

NAPHTA

ZEITSCHRIFT FÜR DIE PETROLEUM-INDUSTRIE UND TIEFBOHRTECHNIK

erscheint zweimal monatlich am 15. und 30.

Redaktion und Administration: Lemberg, Chrzanowskagasse Nr. 10.

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, $\frac{1}{2}$ Seite 14 Kr., $\frac{1}{4}$ Seite 8 Kr., $\frac{1}{8}$ 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 22.

Die Naphtalinie Sokół-Dominikowice-Kobylanka-Kryg-Libusza, von C. Angerman. — Herstellung von Schmierölen durch Concentration, von J. Berg. — Über Verwässerung der Oelfelder, von F. Montag. — Ehrung des vers. H. Szczepanowski durch die Schodnica A. G. — Die excentrischen Bohrer Mac Garvey's. — Referate. — Patente. — Notizen. — Preisnotirungen.

Die Naphtalinie

Sokół-Dominikowice-Kobylanka-Kryg-Libusza

von

CLAUDIUS ANGERMAN,

autorisirter Civilingenieur und Geologe.

(Mit lithographischer Tafel).

Wenn man von Gorlice gegen das Dorf Sokół vorschreitet, sieht man auf dem rechten Ufer des Ropafusses kahle Böschungen, in denen mächtige Bänke gelblichen Sandsteins auftreten, mit einer Richtung von 222° und einem Abfall von 45° östlich. Es ist dies der am weitesten nach Westen vorgeschobene Aufschluss, der sich fast zwei Kilometer weit von der Brücke über der Sękówka in nördlicher Richtung hinzieht. In diesem ganzen Gebiete liegen die Schichten in ähnlicher Lage, bilden daher fast eine Fläche, die gegen Osten um 45° geneigt ist.

Das sind die ältesten Schichten, die im Verlaufe der Naphtalinie von Kryg auftreten.

Von der Sękówkabrücke gegen Süden sehen wir immer jüngere Schichten, vorwie-

gend mächtige Bänke gelblicher Sandsteine, die hie und da durch grauen Thonschiefer unterbrochen werden. Die Lagerung der Schichten ist hier auf $253^{\circ} 40'$ südl. umgeschlagen, dh. die Fläche $222^{\circ} 45'$ östl. biegt gegen $253^{\circ} 40'$ südl. um.

Diese Biegung ist, wie wir später sehen werden, die Fortsetzung der Kryg'schen Naphtalinie, die von hier in den südlichen Abhängen der auf der Karte mit Nr. 350 u. 346 bezeichneten Anhöhen gegen Osten übergeht, und nach Westen gegen Gorlice.

Von Norden her findet sich, der Petroleumraffinerie in Maryampol gegenüber, eine ähnliche Verbiegung. Diese ebene Fläche von $222^{\circ} 45'$ O. schlägt hier in $125^{\circ} 75'$ N. um, was ein Zeichen von Schichtenverbiegung ist, es ist also die Ursache von Spaltenbildung vorhanden, d. h. eine zweite Naphtalinie erscheint hier. Zwischen diesen Linien befindet sich ein zwei Kilometer langer, spaltenloser Theil. Auf diesem relativ kleinen Terrain befinden sich zwei Naphtalinien, eine südliche neben der Brücke in Sokół u. eine nördliche, die auf die Raffinerie in Maryampol ausgeht. Auf diesem grossen und ausgezeichneten Aufschlusse treten vorherrschend gelbliche, grosse, manchmal grobkör-

*) Nach einer dem Landessausschuss vorgelegten Originalarbeit frei übersetzt.

nige Sandsteine auf, die in Conglomerate mit quarzigen und chloritigem Bindemittel übergehen.

Gehen wir zwei Kilometer weiter gegen Osten, zu den Verhältnissen in Dominikowice über. Neben der Grube der Austro-Belgischen Petroleumgesellschaft fließt von Süd nach Nord ein Bach vorbei, in welchem ich folgende Aufschlüsse bemerke:

Im Süden des Schachtes Nr. 3 (siehe die beigelegte Tafel) sehe ich auf einem kleinen Aufschluss (a) eine Sandsteinschichte, die unter 25° gegen Süden geneigt ist; diese Neigung erleidet neben dem Schacht Nr. 1 eine Änderung auf 10° nördlich. Mächtige Lager milden, bunten Sandsteins, mit harten, kugelförmigen Partien liegen hier, durch bunten Thonschiefer unterbrochen. Aus diesem Sandstein, den ich seines charakteristischen Habitus wegen den „Dominikowitzer“ benennen will, sickern starke Naphtaspuren aus.

Weiter gegen Norden, neben dem Schacht Nr. 2 (c) neigt sich diese Sandsteinschichte unter 25° N., und über derselben liegt ein Sandstein von mehr gelblicher oder erdfahler Färbung, dessen Korn weniger fein ist.

Nördlich von der Grube sehen wir in dem Aufschluss *d*, dass dieser Sandstein mehr zerklüftet ist, und in seine Sprünge wurde mit Gewalt schwarzer Schiefer gepresst, welcher auf diese Weise Flötze von spitzen Formen bildet. Die Richtung ist $135^{\circ}34'$ N.

Den letzten nach Norden vorgeschobenen Aufschluss finden wir bei der Brücke über dem Bach, der an der Schule von Kobylanka vorbeifließt (e). Ein bunter Rohölsandstein mit schwärzlichen Streifen den Schichten entlang ist hier quer gelagert. Den Abfall dieser Schichte, konnte ich nicht genau messen, es scheint, dass die Schichte theils 75° N. theils 70° S. geneigt ist.

In dem Aufschluss *d* hatten wir den Anfang einer Schichtenunterbrechung, nämlich diese mit Nestern von schwarzem Schiefer ausgefüllten Klüfte, die Neigung war dort 34° N. Hier bei der Brücke (e) sind schon alle Schichten auf den Kopf gestellt.

Dies zeigt uns, dass von Norden her eine Dislocation vorbeigeht, in welcher die Schichten im Süden eine unveränderte Lage

aufweisen, und im Norden in die Tiefe einsinken.

Die angegebenen Aufschlüsse im Verein mit den Bohrtagebüchern waren das Material, auf welches gestützt ich den Querschnitt des Naphtastriches in Dominikowice ausführte.

Der Querschnitt belehrt uns, dass von der Südseite die Schichten unter 25° gegen Süden einfallen, neben dem Schacht Nr. 3 der Austro-Belgischen Gesel. in horizontale Lagerung übergehen, worauf sie sich sanft gegen 10° N. neigen; diese Neigung erreicht beim Aufschluss *c* 25° , bei *d* 34° , sodann findet ein Übergehen in steil geneigte dislocierte Schichten statt. Neben dem Bohrloch Nr. 3 liegt also die an der Oberfläche sichtbare Verbiegung der Schichten, von da an ziehen sich gegen Norden hin bis zum Aufschluss *d* flache, ruhige Schichten, und neben der Brücke befindet sich eine zweite Schichtenverbiegung, verursacht durch eine Dislocation.

In dieser tektonischen Gestaltung, finden sich zwei Stellen vor, welche Spaltungen bewirken, und zwar eine in der südlichen Schichtenverbiegung, wo die Schächte Nr. 1, 3, 4, 5 der Austro-Belg. Ges. ihr Oel schöpfen und die andere an der nördlichen Seite. Wir haben hier also zwei Naphtazonen, welche den beiden gefundenen Oel-Strichen entsprechen.

Die Vertheilung der Spalten im südlichen Strich erfolgte den nachstehenden Gesetzen zufolge. Würden wir den Winkel der Schichtenverbiegung, d. i. $180^{\circ} - (25^{\circ} + 10^{\circ}) = 145^{\circ}$ halbieren, so bekämen wir eine Linie, die durch die Mitte der Verbiegungen aller unteren Schichten durchgeht.

Diese Verbindungslinie wäre $72^{\circ} 30' + 10^{\circ} = 82^{\circ} 30'$ gegen Norden geneigt und ihr Schnittpunkt mit der Erdoberfläche wäre beim Bohrloch Nr. 3, d. h. wollte man diesen Ort der grössten Verwerfungen z. B. in 500 m erreichen, so müsste man sich gegen Norden um $D = 500 \cotg 82^{\circ} = 500 \operatorname{tg} 8^{\circ}$ entfernen, d. i. auf 70 m.

Die Bohrschächte 1, 3, 4, 5 ergaben vor 400 m Teufe günstige Resultate, sie erreichten nämlich die an der Linie der grössten

Biegungen gelegenen Spalten. Bei geregelter Bohrbetriebe ist es unumgänglich notwendig, sich über die Eigenheiten des Terrains Rechenschaft abzulegen; schon vor 7 Jahren*) habe ich auf die Bedeutung genauer Messungen bei eingehenden Untersuchungen des Terrains aufmerksam gemacht.

Die Unternehmer sind jedoch vom Leichtsinne in dieser Richtung nicht abgewöhnt; sie bohren gedankenlos auf gut Glück. Auch hier haben wir dafür Beispiele zur Genüge. Der im Norden bis 694 m Teufe erbohrte Schacht Nr. 2 ergab keine Resultate, weil in dieser Teufe die Sohle des Bohrlochs noch ca 200 m. von der Linie der grössten Verwerfungen entfernt war. Die Stelle, wo der Schacht Nr. 1 erbohrt wurde, habe ich dem damaligen Grubenbesitzer H. J. Perkins gerathen; das Bohrloch Nr. 2 erbohrte derselbe nach eigenem Gutdünken um, wie es so oft geschieht, „zu erfahren, ob die von der nördlichen Seite gelegene Parcellle etwas werth ist, oder nicht“.

Mit solchem unüberlegten Probieren verlor man in den Karpathen Millionen, und doch haben nur wenige Unternehmer die Lehre daraus gezogen.

Aber kehren wir zum Querschnitt zurück.

Wie bemerkt, existiert von der nördlichen Seite eine zweite Reihe von Spalten, durch die Dislocation hervorgerufen.

Die Frage, ob die Dislocationswand hier lothrecht durchgeht oder geneigt ist, muss ein vor der Wahl der Bohrstellen angestelltes eingehendes Studium beantworten.

Dieselben Rohölsandsteine, die man in der Südlinie in Tiefen von 300—400 m antraf, werden hier zwischen 400—500 m liegen; die Rohölspalten sind hier noch unberührt, sollen also bessere Resultate ergeben.

Der tiefe Schacht Nr. 2 durchsank die untersten Schichten in folgender Reihenfolge: bis 32 m ein milder, buntfarbiger Sandstein mit unbedeutenden Einsprengungen von bunten Thonschiefern, der beim Aufschlusse b auftrat. Unter demselben liegt eine 75 m

mächtige Schichte von durch bunte, mitunter schwarze oder grüne Schiefer, fast gleichmässig unterbrochenem Sandstein, nachher 50 m weissen, oben und unten grobkörnigen Sandsteins, mit Nestern von schwarzem Schiefer, 80 m vorherrschend Sandsteine mit Schiefen, worunter man 3 Schichten unterscheiden kann, nämlich 15—22 m groben Sandsteins, 40 m oft grobkörnigen Sandsteins mit grünem Rohöl, und 18 m Schiefer mit Sandstein, 85 m grauen, feinkörnigen Rohölsandstein, durch dessen Mitte eine einige Meter mächtige Schiefersehichte geht, noch tiefer 20 m Sandstein mit Schiefer und bis 694 m Teufe, d. i. ca 220 m mächtig herrschen Rohölsandsteine mit gelber paraffinhaltiger Naphta vor. In diesem Schacht erhielt man nur schwache Spuren von Rohöl, weil grössere Mengen davon sich hier wegen Abwesenheit von Klüften nicht ansammeln konnten.

Zwischen diesen zwei Naphtastrichen befindet sich eine Reihe von Schichten, die keine Oelklüfte besitzen, die also zu meiden sind.

Die stark auftretenden gelblichen Sandsteine müssen in die Gruppe der Jamnasandsteine gezählt werden, die hier also die Ansicht, als ob diese Sandsteine nicht ölführende Spalten bilden könnten, zunichte machen. Dies ist eine Anschauung, welche der Kritik nicht Stand hält, denn die Deformation der Schichten im ehemaligen Karpathischen Meer stand mit der Ablagerung gewisser Sedimentärschichten in keinem Zusammenhang, sondern war Folge allgemeiner Deformationsercheinungen.

Im weiteren Verlaufe des Naphtastriches gegen Osten sieht man im Kobylanka'schen Bach (f), vor der Grube, die ehemals H. Laporte gehörte, einen kleinen Aufschluss, denselben Dominikowitzer Sandstein, unter 10° S. geneigt. Den folgenden Querschnitt habe ich durch die Gruben der Karpath. Petroleum-Ges. und der Belg. Petrol. Actien Ges. gezogen.

Von der nördlichen Seite gaben die durch H. Legrand gegrabenen Aufschlüsse genügende Grundlagen, jedoch die Grubentagebücher zur Bestimmung der Schichten-

Die Naphtaquellen in der Karpathen. (Źródła naftowe w Karpatach).

lagerung konnte man von diesem Herrn nicht erhalten. Im Süden des Schachtes Nr. 5 der Belg. Actien Ges. erbohrte man einen paar Meter tiefen Schacht, in dem man bunten Schiefer und einen ähnlichen in dünne Tafeln sich spaltenden Sandstein, vorfand (Aufschluss g). Die Streichung der Schichten beträgt 65° , der Abfall 15° gegen Norden.

(Schluss folgt).

Herstellung von Schmierölen durch Concentration

von J. Berg, Elsass., Vortrag auf dem I-ten intern. Petroleum Congress in Paris.

Indem ich vorhabe, ihrer Beurtheilung den durch obigen Titel angedeuteten Vorschlag zu unterbreiten, will ich meiner Idee einen genauen Ausdruck verleihen, und aus diesem Grunde erbitte ich mir die Freiheit, den eigentlichen Ausführungen einige wichtige Bemerkungen über den wesentlichen Unterschied zwischen den in Frage stehenden Process und dem jetzt gebräuchlichen vorangehen zu lassen.

In jedem Industriezweige, der mit dem unsrigen analog ist, wo das Rohmaterial durch Hitze der Verdampfung ausgesetzt wird, bezeichnet man diese Prozedur manchmal „Destillation“, manchmal „Concentration“. In unserem Falle ist es also vor allem nothwendig, die Bedeutung dieser zwei Bezeichnungen zu fixieren.

Es ist wahr, dass es in der technischen Praxis, soweit es sich um die Thätigkeit handelt, zwischen ihnen keinen Unterschied gibt, und sie könnten durch das Wort „Verdampfung“ ersetzt werden; nichtsdestoweniger erschöpft das letztere Wort nicht das Wesen der Thätigkeit. Wenn eine Lösung verdampft wird, so kann das Wesen dieses Vorganges einerseits in der Entbindung der Dämpfe liegen, oder anderseits im Rückstand oder schliesslich in beiden.

Beim Wasser, das aus einem Kessel verdampft, ist der Träger des Vorganges der befreite Dampf; bei verdampfender verdünnter Schwefelsäure aus einer Glasre-

torte ist die im Gefäss verbliebene Flüssigkeit die Hauptsache.

In beiden Fällen bleibt der technische Vorgang derselbe; nichtsdestoweniger sprechen wir in der präcisen und correcten Ausdrucksweise, die in der Industrie gebraucht wird, von „Destillation“ des Wassers und „Concentration“ der verdünnten Schwefelsäure; und wenn ich im Begriffe bin, Ihnen zu sagen, dass man meiner Meinung nach das Bereiten der Schmieröle mit „Concentration“ bezeichnen sollte, so will ich damit sagen, dass nicht wie bisher der Gegenstand des Processes, bei welchem man Rohöl zum Zwecke der Herstellung von Schmierölen bereitet, in dem durch das Verdampfen fortgeschafften Dampf bestehen, auch nicht in der oder jener Menge von Dampf, sondern im Gegentheil die im Verdampfungskessel verbleibende Flüssigkeit sein sollte, in dem Sinne, in welchem die Verdampfung der verdünnten Schwefelsäure den Gegenstand des unternommenen Processes bildet.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen will ich zu meinem Gegenstande zurückkehren.

Unsere Industrie befasst sich mit der Verarbeitung des Rohöls, um durch dessen Modificierung, den Forderungen der Consumenten zu entsprechen. Wir thun dies hauptsächlich durch Unterwerfen des Rohöls einer allmählichen vollständigen Destillation und danach durch Reinigen der verschiedenen Theile desselben.

Man kann annehmen, das die gewöhnlichen Consumenten nur drei verschiedene Produkte unterscheiden, alswie:

1. Essenzen (Benzin),
2. Brennöl,
3. Schmieröl.

Gegenwärtig werden alle drei Produkte in genau derselben Weise fabricirt, sie sind alle Producte derselben vorangehenden Destillation des Rohöls, von einer gleichen Raffinierung gefolgt.

Nun setzt ein jeder solider Industrie-process ein gerechtfertigtes Bedürfnis seitens der Consumenten unvermeidlich voraus. Da wir unsere Essenzen, Brennöle und Schmieröle alle in derselben Weise bereiten, müssten

wir daraus schliessen, dass die Consumenten an diese drei Oele Forderungen vom absolut gleichen Charakter stellen. Dies ist indessen keineswegs der Fall. Und nicht nur, dass eine solche Gleichförmigkeit nicht stattfindet, es ist wirklich unmöglich, dass sie existieren könnte.

Nun lasst uns sehen, was vom Standpunkte des Consumenten gute Essenzen bedingt.

Gewöhnlich ausgedrückt, ist dasjenige Benzin gut, welches ein Minimum von schweren Oelen enthält, d. h. so leicht als möglich ist.

Ähnlich ist bei Brennoelen (Petroleum) ein geringes spec. Gewicht wünschenswert, vorausgesetzt, dass dasselbe nicht unter die Grenzen sinkt, die durch lokale Vorschriften und Bestimmungen festgesetzt sind.

Wenn wir nun, denselben Gedankengang einhaltend, dieselbe Frage bezüglich der Schmieröle stellen, kann die Antwort verschieden ausfallen, da wir nicht sagen können, dass ein gutes Schmieröl so weit als möglich von seinen schweren Bestandtheilen befreit sein müsse. Im Gegentheil sollte die Fabrikation dieser Producte, da wegen der Anwendung von überhitztem hochgespanntem Dampf in Maschinen die Nothwendigkeit einer grösseren Viscosität und einer höheren Entflammungstemperatur der Schmieröle fortwährend wächst, dahin abzielen, die schweren Oelbestandtheile auszunützen, auf Kosten der leichteren Bestandtheile.

Gibt es denn kein anderes Mittel, um den Flammpunkt oder die Viscosität eines Mineralschmieröles zu heben, als allein durch Ausnützung der schweren Oele oder Entfernen leichter Fractionen?

Sie werden sehen, dass die Bedingungen aller guten Mineralschmieröle, soweit es sich um die Zusammensetzung ihrer Bestandtheile handelt, denjenigen der ersten zwei Oelarten diametral entgegengesetzt sind. Der Fabrikant sollte also nothwendigerweise die logische Folge aus diesem Umstande ziehen.

Ich meinerseits bin zum folgenden Schluss gekommen. Wenn es bei der Her-

stellung des Benzins oder Petroleums, welche beiden Oele aus viel leichteren Kohlenwasserstoffgruppen als das Rohmaterial bestehen sollen, unumgänglich nothwendig ist, das Rohöl einer Destillation zu unterwerfen, da eben die erhaltenen Dämpfe Gegenstände der Operation sind, so ist dies ein vollkommen rationelles Verfahren, da Bedürfnisse des Consumenten die Wegschaffung von nahezu 50% der schweren Bestandtheile aus dem Rohmaterial erfordern.

Für das Schmieröl ist indessen die Bedingung diametral entgegengesetzt. Im Vergleich zu dem Schmieröl ist das Rohmaterial leicht; folglich sind die leichteren Theile zu entfernen und das Oel dichter und viscoser herzustellen. Kurz gesprochen, es ist evident, nothwendig das Oel zu concentriren, und nicht zu destilliren.

Da kommen wir nun zum Kerne unserer Betrachtung.

Es steht fest, dass wir durch Fabrikation des Schmieröls aus dem Rohöl durch directe Concentration im ersteren eine Menge von sehr schweren Kohlenwasserstoffen zurückbehalten würden, die sonst unter den gewöhnlichen Destillationsbedingungen in die Theere übergehen.

Da die Ausnützung dieser schweren Kohlenwasserstoffe den Gewinn sehr beträchtlich erhöhen würde, so ist es von grösster Wichtigkeit, die Frage zu untersuchen, ob dieser Theer — der so schwer los zu bringen ist — nicht Kohlenwasserstoffe enthält, im Werte der höheren Schmieröle, wie z. B. die Cylinderöle.

Ich will nebenbei noch bemerken, dass das so concentrirte Oel auf gewöhnlichem Wege mit Schwefelsäure behandelt werden würde, welche in der That die schwersten Kohlenwasserstoffe entfernt, und das anderseits der Rückstand auch Solaröle enthält, die, obwohl von ihren leichten Bestandtheilen durch Concentration befreit, doch für sich selbst leicht genug sind, um die schweren Bestandtheile aufzulösen und das ganze zu einem specifischen Gewichte von normalem Charakter für gute Schmieröle zu reduciren.

Ich will die Geduld des Congresses nicht missbrauchen, um die Einzelheiten anzuführen, welche mit der Lösung dieser Frage verknüpft waren, umso mehr, da es sich um die principielle Entscheidung handelt — ob es vom technischen Standpunkte zulässig ist, Schmieröle mittels directer Concentration aus Rohöl darzustellen.

Die ganze bestätigende Antwort, die ich geben kann, ist, dass ich auf diese Weise schon eine beträchtliche Menge von Cylinderöl für eine Handelsfirma in Süddeutschland hergestellt habe, und dass dieses Oel die Kunden zufriedengestellt hat, besonders durch seinen hohen Flammpunkt und hohe Viscosität, welche die wesentlichen Vorzüge desselben bildeten.

Es ist noch ein Umstand, der in meinen Augen besonders beachtenswerth ist, nämlich der, dass man bei der directen Concentration die verdampfende Flüssigkeit nicht bis zu der hohen Destillationstemperatur der Schmierölfractionen zu erwärmen braucht; folglich eine nennenswerte Ersparnis an Brennmaterial, und die eine Verlängerung der Lebensdauer der Kessel bedingt.

Ferner geht bei Anwendung dieser mässigen Hitze die Befreiung der Leuchtölfractionen unter Bedingungen vor sich, die für die Beibehaltung ihrer besonderen Eigenschaften sehr günstig sind, da die schweren Fractionen unter diesen Umständen sich nicht verflüchtigen.

Ich will noch die Vortheile der Concentrationsmethode aufzählen, welche sind:

1. Möglichkeit des Herstellens von Schmierölen mit sehr hohem Flammpunkte und eben solcher Viscosität.

2. Eine nennenswerte Ausbeute-Vermehrung, die einerseits der Ausnützung der schweren Residuen und anderseits der Solaröle zu danken ist.

3. Bessere Essenzen und Brennöle, zufolge der beim Destillieren angewendeten mässigen Hitze.

4. Ersparnis an Brennmaterial, das sonst zum Destilliren der Residuen bei der gewöhnlichen Schmierölbereitung nöthig ist.

5. Gesteigerte Dauerhaftigkeit der Anlage.

6. Indem man die Flüssigkeit im Destillirkessel zum Gegenstand des Vorganges macht, kann die Concentration oder Bereitung des Schmieröles mit fast mathematischer Genauigkeit geregelt werden, im Punkte der Qualität des Produktes.

Einige wenige Worte sind noch über die Ausführung der Concentration vonnöthen.

Jeder periodische Destillirkessel oder eine Gruppe solcher genügt für die Arbeit.

Wenn die Kessel gefüllt sind, wird ein gutes Feuer angemacht und unterhalten, bis die Destillation beginnt, worauf man Dampf einlässt und die Verdampfung bei mässiger Hitze fortsetzt, bis die von Zeit zu Zeit genommenen Proben zeigen, dass das Oel der gewünschten Concentration nahe ist. In diesem Stadium löscht man das Feuer aus und wendet nur Dampf an, bis das Ende erreicht ist.

Das concentrirte Oel lässt man erkalten und raffinirt mit Schwefelsäure in der üblichen Weise.

Natürlich ist alles dies über die directe Concentration des Rohöls gesagte auch dort anwendbar, wo — wie es manchmal vorkommt — die Forderungen des Abnehmers eine vorangehende Destillation der Residuen erheischen, um daraus das Schmieroel zu bereiten. In solchem Falle würde der einzige Zweck der Concentrationsbehandlung im Erhöhen des Flammpunktes und der Viscosität liegen, ebenso wie beim Bereiten der Schwefelsäure die Concentration als ein Endprocess angewendet wird, um das Produkt auf die gehörige Stärke zu bringen.

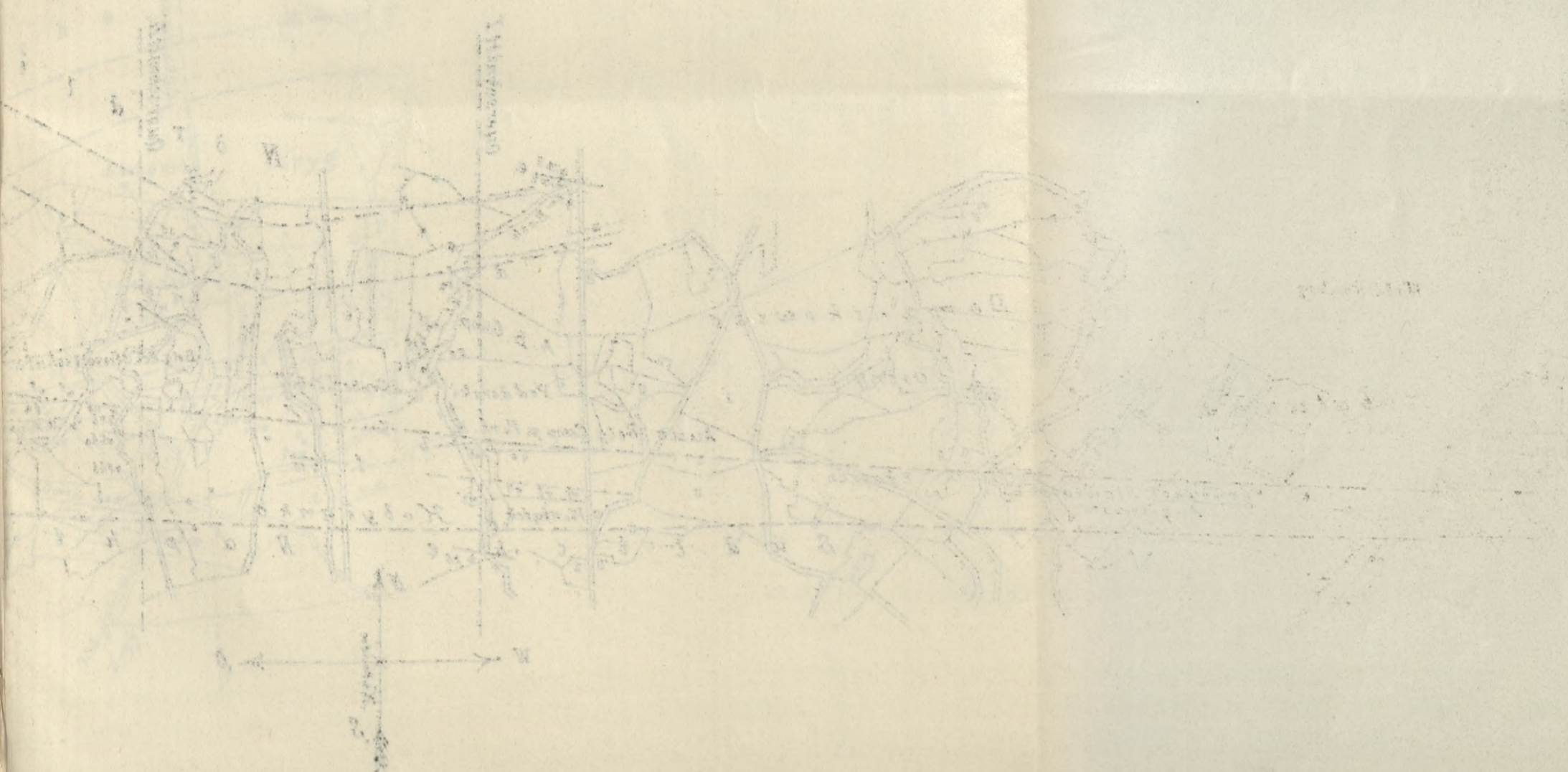
Ich bin der Meinung: dass unter den actuellen Bedingungen, die in der Industrie allgemein herrschen, und speciell mit Rücksicht auf den im Schiffsbau gemachten riesigen Fortschritt, mit den zugehörigen mächtigen Maschinen, unsere relativ niedrig flammbaren Schmieröle mit niedriger Viscosität wahrscheinlich nicht im Stande sein werden, den Anforderungen zu entsprechen; und es ist die höchste Zeit, sich nach ihrer Vervollkommnung umzuschauen. Was mich anbetrifft, so halte ich die Methode der directen Concentration sowohl des Rohöls als auch der Residuen für das einzige Mittel,

Sitzplan

der Mediziner in Bismarckallee - Knyphausen

Maßstab 1:1000

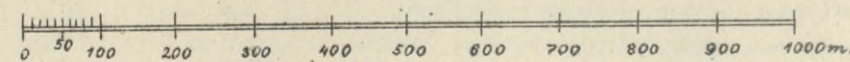
1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000



Situation

der Naphtalinien in Dominikowice - Kobylanka - Kryg.

Mausstab, 1:10000.

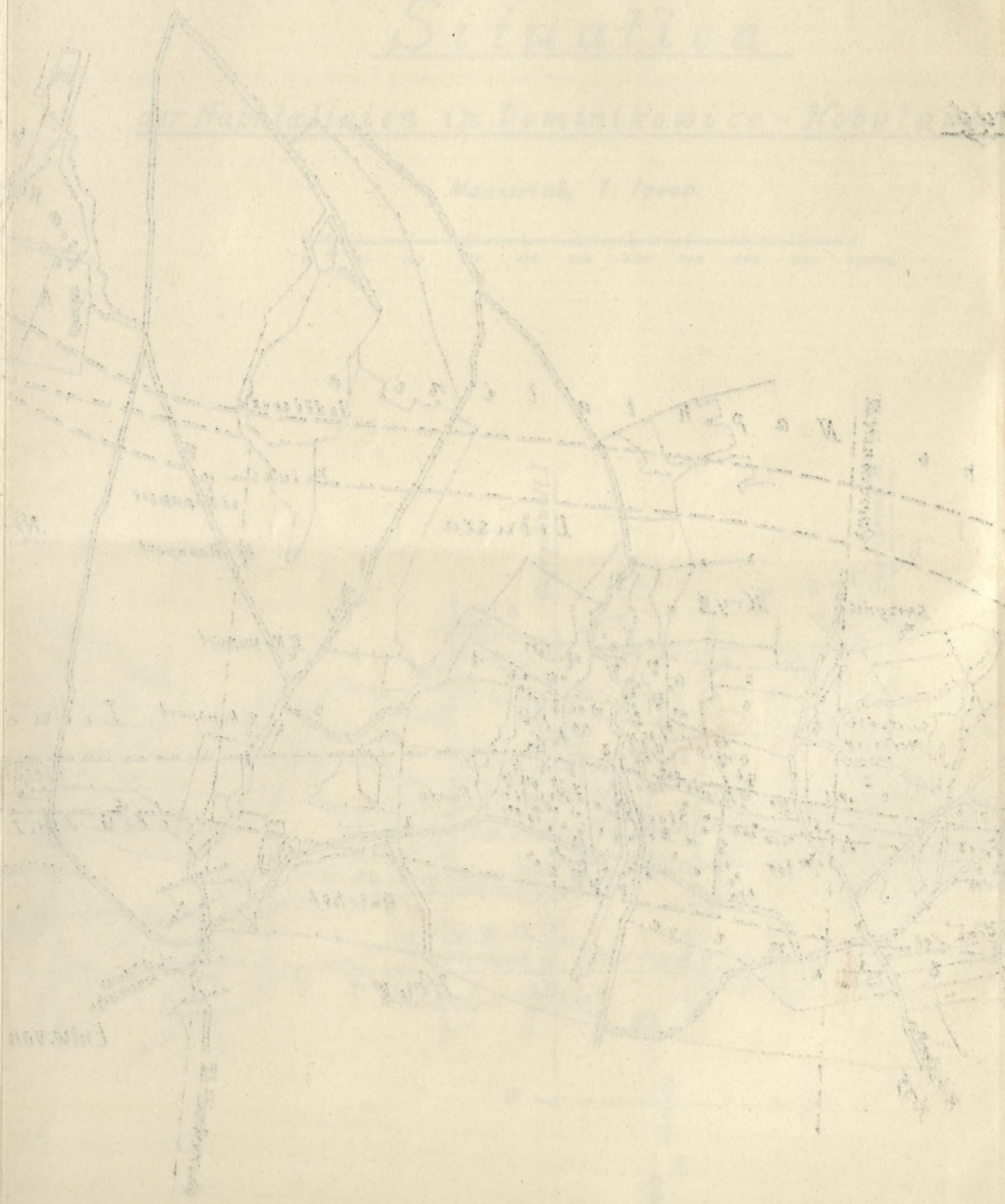


Entw. von Ing. Klaudius Angerman.

Situacija

at Habsburgaisis ir Prancūzijos - Kuba 1895

Mapa Nr. 1. 1895



Prancūzijos kariuomenės padaliniai

um den Flammpunkt und die Viscosität dieser Oele zu heben, ohne die Ausbeute zu schmälern. Im Gegentheil führt die Annahme dieser Methode zu einer grösseren Ausbeute.

Ueber Verwässerung der Oelfelder.

Eine Entgegnung auf den Artikel des H. Ing. Angerman, betitelt: „Die Exploitation der Naphtaterrains im Kaukasus“.

Herr Claudius Angerman, Ingenieur in Jaslo, führt uns in Heft 14 dieses Fachblattes einen Artikel über die Exploitation der Naphtafelder im Kaukasus vor, in welchen er über deren Verwässerung spricht. Die Wichtigkeit des berührten Gegenstandes veranlasst mich H. Angerman auf diesem Wege zu bitten, uns, wenn gleich kurz, so recht fasslich zu erläutern, auf welche Weise Naphtafelder durch mangelhafte Wasserabsperrung im Allgemeinen, und im Besonderen im Kaukasus, überflutet werden können, so dass sogar Fontainen aufhören, und voraussichtlich die Exploitation von Rohöl daselbst nicht unzulässig gemacht wird.

Aus dem oben citierten Artikel entnehmen wir ferner, dass schon die russische Regierung die oberen wasserführenden Schichten, welche der Erdbohrer durchbrechen muss, um zum Rohöl zu gelangen, derart abzusperren anbefiehlt, dass dieses lästige Nass nicht in die unteren, ölführenden Gebirge gelangen kann.

Hieraus dürfte bereits zu entnehmen sein, dass besagte Regierung von dem schädlichen Einfluss der oberen Wasser auf das Oelyorkommen in den unteren Schichten überzeugt sein muss.

Bisher soll zwar die Wasserabsperrung in Bohrlöchern geschehen, und zwar in der Weise, dass die Zwischenräume der einzelnen eingebauten Röhrentouren, aus zusammengesetztem Eisenblech bestehend, die nicht wasserdicht sind, mit Thon oder Cement ausgefüllt werden, um auf diese Weise das Wasserdurchdringen zu verhüten. Mit dieser Methode soll auch die dortige Bergverwaltung einverstanden sein, weil sie diese Art und Weise als entsprechend erach-

tet, vorausgesetzt, dass diese Arbeit correct durchgeführt wird.

Unsererseits, natürlich vom practischem Standpunkte aus, halten wir diese Manipulation für eine ganz verfehlte, die geradezu nicht durchführbar ist; denn angenommen, dass der leere Raum zwischen den einzelnen Röhrentouren 150 mm. beträgt, was schon eine kaum zulässige Raumverschwendung wäre, so ist dennoch Niemand im Stande, in diesen Raum den Thon derart niederzupressen, dass er wasserdicht abschliesst. Vom Cement ist dies noch weniger zu erwarten, denn im flüssigen Zustande ins Wasser gelassen, was doch geschehen muss, wird er nie derart erhärten, wie es der Zweck vorschreibt.

Vor vielen Jahren machten wir ähnliche Versuche, die aber gänzlich misslangen. Wenngleich die von der Regierung vorgeschriebene Methode eine mangelhafte ist, hat es nichts zu sagen, es wird stricte den Verordnungen entsprochen.

In Weiterem lesen wir in dem oben erwähnten Artikel:

„Die Folgen dieser Arbeitsmethode zeigten sich nach kurzer Zeit. Ein grosser Theil der Halbinsel Apseheron, die Grube Ilskie, ein Theil des Striches von Grosny, besitzen mit Wasser überfüllte Naphtahorizonte, jede neue Bohrung steigert die Verwüstung, die das Wasser hervorruft etc. etc.“

Aus dem eben Gesagten geht hervor, dass die Ueberflutungen dieser Oelfelder von den neuen Bohrschächten, die mangelhafte oder gar keine Wasserabsperrung haben, angerichtet worden ist; stehen denn die oberen Erdschichten in Verbindung mit höher gelegenen Reservoirs, d. h. Seen, Teichen oder gar Flüssen?

Für uns ist eine Ueberflutung in Oelfeldern, wie sie H. Angerman beschreibt, aus verschiedenen practischen Gründen nicht erklärlich; die oberen Schichten mögen ja mit Wasser sogar übersättigt sein, d. h. bereits soviel des schädlichen Nasses enthalten, dass sie keinen Tropfen mehr in sich aufnehmen vermögen, so wird das Wasser in ein in diesem Terrain befindliches Bohrloch, aus den Seitenwänden unwillkürlich eindrin-

gen und sich in gleiche Höhe mit dem stellen, von welchem es herrührt. Reicht nun aber die Sohle des Bohrloches über die wasserführenden Schichten hinaus, bis sagen wir in die trockenen ölführenden Lagen, dann sinkt das im Bohrlochsraum befindliche Wasser in gleichem Schritt mit dem Meissel nach, der obere leere etwa entstandene Raum wird sofort aus den Seitenwänden durch die undichten Blechrohre ersetzt.

Unserer practischen Ansicht zufolge, muss ein solcher Vorgang sehr langsam stattfinden, dies bewirkt die Röhrentour, die, wie jeder Practiker aus Erfahrung weiss, keine grossen Durchgänge hat; das Wasser wird zwar continuierlich nachsickern, aber langsam, weil ihm grössere Durchgänge fehlen. Zuerst werden die wasserarmen Gebirgsschichten angefeuchtet werden, dann nehmen sie, aber nur sehr langsam, weil jeder namhafte Druck fehlt — Feuchtigkeit an bis zur — vielleicht — vollkommenen Sättigung: dass sie das unliebsame Nass wiederum weitergeben, ist selbstverständlich, aber wiederum sehr langsam; — und aus diesem Grunde dürfte unsere erst ausgesprochene Meinung über den langsamen Vorgang gerechtfertigt erscheinen — natürlich vom practischen Standpunkte aus.

Ob unterirdische Canäle, Spalten, Klüfte, Hohlräume sein mögen, die sich an der schnellen Verbreitung betheiligen könnten — höchstens im Gestein — wer würde dies apodiktisch behaupten wollen? — Wir Practiker nicht.

Was die Springquellen — Fontainen in der Naphtaindustrie anbetrifft, so meinen wir, dass das Aufhören der Fontainen im Kaukasus, nicht der Wasserüberflutung der ölführenden Schichten zuzuschreiben sein wird, sondern nur geringem Gasdrucke.

Wenn H. Angerman sagt, das man mit „Blechrohren“ kein Wasser absperrern kann, muss ich diesem Auspruche entgegenhalten, dass ich gerade mit „Blechrohren“ — natürlich werden sie bei Koetsch Nicolai extra für diesen Zweck bestellt — Wasser absperrte; warum gerade mit diesen? — ist leicht gesagt — sie kamen bei so grossem Durchmesser billiger, wie — hermetische —

und erfüllten prächtig ihren Zweck, waren besser und sicherer zum Ziehen, sobald sie entbehrlich wurden, weil sie mit aufgeschraubten Muffen gearbeitet waren. Man ersieht also aus dem ganzen Artikel, dass die kaukasische Naphtaexploitation „noch nicht so schwarz ist, als dass sie noch schwärzer hätte sein können“.

F. Montag.

Ehrung des verstorb. H. Szczepanowski

durch die „Schodnica“ Actien-Gesellschaft.

(Auszug aus den Protokoll der am 21. November abgehaltenen Sitzung)

Vor Eingang in die Tagesordnung erhebt sich der Herr Präsident Morawitz zu folgender Ansprache, die von den Anwesenden stehend angehört wird:

„Bavor wir zur Erledigung der auf der Tagesordnung stehenden Fragen schreiten, lassen Sie uns eines seit unserer letzten Versammlung eingetretenen tieftraurigen Ereignisses gedenken. Am Allerseelentage traf hier die Nachricht ein von dem Tode Stanislaus Szczepanowski's. Es ist nicht nur eine Pflicht, welche ich gegenüber dem Andenken des Begründers unserer Gesellschaft erfülle, es ist mir, es ist uns Allen Herzensbedürfnis, unserem einstigen Collegen, der seit der Gründung der Gesellschaft bis zum Jahre 1899 deren Vicepräsident war, einen Nachruf zu widmen und den Gefühlen warmer Verehrung, die wir für ihn hegten und zu empfinden nie aufhörten, Ausdruck zu verleihen.“

„Es obliegt mir nicht, die Verdienste, die der Verewigte um sein Heimatland sich erworben, seine von aller Welt bewunderte Thätigkeit im Parlament und auf volkswirtschaftlichem Gebiete zu rühmen. Was er unserer Gesellschaft gewesen, dessen habe ich in Dankbarkeit eingedenk zu sein. Sie Alle wissen, welche unschätzbare Dienste der Verstorbene unserer Gesellschaft erwiesen. Seine Rathschläge, gaben uns die Richtung für unsere Thätigkeit an; sie halfen uns über die immerhin schwierigen Anfänge hinüber, und unsere so vortreffliche Organisation — sie ist sein Werk.“

„Doch nicht die Dankbarkeit allein ist es, die mich so bewegt macht. Ich stehe auch heute noch unter dem Einflusse der bezaubernden Liebenswürdigkeit dieses ebenso bedeutenden als bescheidenen Mannes und sehe ihn vor mir, den genialen Kopf mit den träumerischen, Geist und Wohlwollen sprühenden Augen.“

„Es thäte mir leid, meine Herren, wenn ich Ihre Zustimmung nicht fände, auch der letzten Vorgänge im Leben des Dahingeschiedenen Erwähnung zu thun. Mich dünkt aber, dass gerade diese Vorgänge, die allgemeine Bestürzung bei der Nachricht von seinem Tode, die für sein Begräbnis geplanten Ehrungen zu der eclatantest grössten Anerkennung für den Charakter des Verstorbenen stempeln. Diese Ehrungen sind ein Beweis der Anerkennung, dass, Szczebanowski in seinem ganze Thun stets nur ideale Zwecke verfolgte. Wenn er das Gebiet der Theorie, auf dem er so Bedeutendes geschaffen, verlies, war es lediglich, weil seine schöpferische Kraft nach Bethätigung drängte. Egoistische Ziele, Gewinnsucht — sie waren ihm fremd. Er war ein Idealist in des Wortes schönster Bedeutung, und als er den Blick in die Weite gerichtet — plötzlich merkte, dass er festen Boden verloren, dass irgend jemand auch nur einen Augenblick an der Lauterkeit seiner Absichten zweifeln konnte, da brach ihm das Herz, und daran ist er gestorben.

„Auch dieser Gedanke war ein Irrthum seinerseits. Niemand zweifelte an der Ehrlichkeit und Redlichkeit seiner Gesinnungen. Die warmen Nachrufe der Presse, die sich allenthalben kundgebende Theilnahme sind ein Beweis hiefür, und mit Stolz dürfen Szczebanowski's Kinder den Namen ihres Vaters tragen, mit Stolz können wir sagen, seine Collegen gewessen zu sein. Szczebanowski lebt nicht mehr; das Andenken an seine bezaubernde Persönlichkeit aber lebt weiter bei Allen, die ihn gekannt und ist unauslöschlich eingegraben in unseren Herzen“.

Der Herr Präsident knüpft hieran die Mitteilung, dass er sofort nach dem Eintreffen der Todesnachricht eine Condolenzdepesche an Frau Szczebanowska abgesendet habe und dass namens des Verwaltungsrathes ein Condolenzschreiben an die Witwe gerichtet wurde.

Herr Verwaltungsrath Kähler beantragt, dem Nachrufe des Herrn Präsidenten die volle Zustimmung zu erteilen, die soeben vernommene Rede im vollen Wortlaute in das Protokoll über die heutige Sitzung aufzunehmen und eine Abschrift dieses Protokolltheiles der Witwe des Herrn Szczebanowski mitzuteilen. Ferner beantragt Herr Kähler, die Herren Verwaltungsrath Zillich und Centraldirector Herzl als Vertreter der Gesellschaft zum Leichenbegängnisse des Herrn Szczebanowski zu delegiren, sowol die Grubendirection in Schodnica, als die Raffineriedirection in Dzieditz zu beauftragen, am Tage des Leichenbegängnisses die Administrationsgebäude der Gesellschaft schwarz zu beflaggen, endlich dem laut gewordenen Wunsche wegen Ueberlassung einer Familien-

gruft auf dem Herrschaftsgrunde der Gesellschaft in der Nähe der Kirche bereitwilligst zu entsprechen.

Sämmtliche Anträge werden unter lebhafter Zustimmung einstimmig genehmigt.

Die excentrischen Bohrer Mac Garvey's.

Im Januar 1899 meldete H. W. Mac Garvey in Oesterreich und Deutschland ein Patent auf excentrische Bohrer mit kurzem Fuss (sog. excentrische Stufenmeissel) an. Trotzdem H. Fauck jun. in ein paar Artikeln klar wie auf der Hand bewies, dass solche Bohrer nicht gut arbeiten und die Nachahmbohrer nicht ersetzen können, so fand doch die neue Vorrichtung in sehr kurzer Zeit eine allgemeine Verbreitung auf allen unseren Naphtafeldern und verdrängte fast überall den bisher einzig gebrauchten Fauck'schen Nachahmbohrer. Gleichzeitig erhoben jedoch zwei Firmen, nämlich Perkins, Mac Intosh & Perkins in Stryj und Wolski & Odrzywolski in Schodnica einen Protest gegen die Patentierung des neuen Apparates, indem sie sich einerseits auf der Thatsache stützten, dass ähnliche Bohrer schon längst in Australien im Gebrauch sind (Houston's und Lindsay's Patente), andererseits ausführten, dass die neuen Bohrer sich von den früheren dieser Art nur durch die Länge des Leitfusses unterscheiden, was keinen wesentlichen Unterschied ausmacht, der zu einer Patentierung nothwendig wäre.

Die erste Instanz in Deutschland und im Gefolge davon auch in Oesterreich hat dem Protest nicht Folge geleistet und hat H. Mac Garvey die neuen Bohrer patentiert. Die Gegenparteien haben sich jedoch an die höhere Instanz gewendet, welche nach Austausch der Processacte eine Verhandlung ausschrieb, u. zw. auf den 10. November l. J. Doch nahmen vor diesem Termin die Herren Perkins, Mac Intosh & Perkins ihren Recurs zurück, und die Firma Wolski und Odrzywolski schloss mit H. Mac Garvey eine Vereinbarung, kraft deren letzterer der Firma, oder besser den Firmanten derselben das Recht zusprach, auch weiter — hin diese Bohrer zu fabricieren, sowohl zum eigenem Gebrauch wie auch zum Verkauf, unter gewissen, speciell vereinbarten Bedingungen, worauf der Recurs endgiltig zurückgenommen wurde.

Damit hat dieses Patent rechtsgiltige Kraft erhalten, und H. Mac Garvey hat das Recht, alle Missbräuche gegen sein Patent sowohl im Civil- als auch Strafwege zu verfolgen, vom 8. Jänner 1899 ange-

fangen (selbstverständlich mit Ausnahme der Fabricate aus dem Etablissement Wolski und Odrzywolski in Schodnica).

Der Verkaufspreis wurde auch ferner auf fl. 1.35 per kg festgesetzt. Wie wir erfahren, schiebt sich H. Mac Garvey an, sein Patent gegen alle Versuche, es in Zukunft zu umgehen energisch aufzutreten.

Referate.

Über Untersuchung von Rohnaphta. von Prof. A. Lidow (Wiestik schirowych wieschestw N. 4 p. 65—70). Prof. Lidow macht darin einen Vorschlag die Untersuchung des Rohöles auf dieselben Grundlagen zu stellen wie der Fette d. h. darin die Jodzahl, die Säurezahl, die Verseifungszahl und die Ätherzahl nach denselben oder ähnlichen Prinzipien zu ermitteln wie es in der Fettanalyse ganz und gebe ist. Prof. Lidow hat für eine Anzahl Proben Rohöl aus Grosny ziemlich verschiedene Werthe gefunden, von denen wir nur die äussersten Grenzen angeben und zwar:

Jodzahl	3.90— 9.80
Flüchtige Säuren	0.03— 1.41
Nichtflüchtige Säuren	0.02— 1.55
Verseifungszahl	4.46— 16.66
Aetherzahl	4.41— 16.30

An einer Reihe verschiedener Produkte, welche theilweise aus der Raffinerie der ruisch-amerikanischen Gesellschaft in Kuskow bei Moskau theilweise aus der Ragosinschen Fabrik stammen wurden folgende Jodzahlen erhalten: Benzin 0.46, 0.54 — Petroleum 1.98, 2.26, 4.6 — Pyronapht 2.22, 2.70, 4.6 — Solaröl 2.66, 8.2 — Spindelöl 6.31, 11.4 — Maschinöl 9.58, 11 — Cylinderöl 11, 15.6, 17 — Masut 7.0, 24.0 — Paraffin 3.15, 3.55, 4.55, die übrigen Bestimmungen wurden leider an diesen Produkten nicht vorgenommen. Nach der Bedeutung der Jodzahl soll man daraus auf eine ungefähre Menge der ungesättigten Verbindungen in diesen Produkten schliessen können — doch dürfte das nur angenähert stimmen, denn es ist wohl nicht entschieden und überhaupt fraglich ob die ganze Menge ungesättigter Verbindungen in Erdölen Jod bis zur Sättigung bei der von Schischkof modificirten Hübl'schen Methode, welche angewendet wurde, thatsächlich aufgenommen wird. Prof. Lidow will die neue, wie er sie nennt chemische Methode der Rohölnuntersuchung an die Stelle der bis jetzt üblichen technischen setzen.

Der Vorschlag des Prof. Lidow verdient jedenfalls eine Beachtung und können die von ihm in Anwendung gebrachten Methoden ohne

Zweifel manche gute Dienste in besonderen Fällen leisten. Ob sie jedoch als eine allgemeine Untersuchungsmethode Anspruch auf Einführung besitzen, bleibt fraglich und zwar aus folgenden 2 Gründen: erstens entscheiden die Zahlen nicht über die Verarbeitung des Rohproduktes und über die Ausbeute der zu erwartenden Produkte, zweitens charakterisiren sie nicht das entsprechende Rohmaterial weder nach Gattung noch nach Herkunft, d. h. sie nehmen nicht denselben Rang ein wie in der Fettechemie, wo ja auf ihrer Grundlage eine Unterscheidung der verschiedenen Fette aufgebaut werden konnte. Um jedoch nicht missverstanden zu werden muss bei der letzten Behauptung der Vorbehalt gemacht werden, dass ja die Aussicht nicht ausgeschlossen ist, dass auf diesem oder ähnlichen Wege mit der Zeit doch ein Untersuchungsweg angebahnt wird, welcher zu einer besseren Charakterisirung der Rohöle führen wird, als es bisher geschieht und aus diesen Gründen ist der Vorschlag Lidows beachtenswerth.

R. Z.

Über die Zersetzung viscoser Körper (Schmieröle) durch Destillation unter Druck von G. Krämer und A. Spilker (Ber. d. chem. Gesellschaft zu Berlin XXIII p. 2265). Die bekannten Verfasser, die sich schon lange Zeit die Erforschung der Chemie verschiedener Theeröle zu Aufgabe gemacht haben, beschreiben darin die Resultate der Druckdestillation mit dem Phenylxylyläthan, dem Nebenproducte der Schwefelsäurewäsche des Roxylols, mit dem Harzöl und dem Bakunin. Am interessantesten verlief die Druckwirkung beim ersten Product in dem dadurch:

1. Eine Ringschliessung zum Anthracen (Methylantracen) und eine Spaltung in der Styrolkette zu Toluol und Pseudocumol in einer ziemlich glatten Weise bei einem Druck von 10 Atm. beobachtet wurde. Aus Harzöl wurden durch Druckdestillation ausser Benzolen (Cymol und methylirten Cymolen) und wasserstoffreicheren daraus durch Hydrirung entstandenen Kohlenwasserstoffen in dem höher siedenden Antheilen Phenanthren und Methylphenanthren aber keine Paraffine und Naphtene erhalten. Am wenigsten charakteristisch verläuft die Reaktion bei den Schmierölen aus Naphta, in dem das Bakunin erst bei so hoher Temperatur (ca 4500) zersetzt wird, dass die Natur der Destillate für die Bestimmung der Constitution des Molekuls nicht verwertbar war. Auffallend war jedoch der grosse Gehalt an Oleffinen und die sicher erwiesene Abwesenheit aromatischer Kohlenwasserstoffe. Der Hauptmenge nach lagen Naphtene und Paraffine vor. Aus 500 g erhielt man je nach der Höhe der Temperatur 50—100 L. gas, 320 g Destillat

und ca 50 g eines pechigen Rückstandes. Festes Paraffin war in den Destillaten in irgend ansehnlicher Menge nicht vorhanden.

Patente.

Bericht über neue Erfindungen. Aufgestellt durch das Patent & techn. Bureau von A Rohrbach & Co in Berlin N. W. 6. Marienstr. 28 Erfurt & Cassel Auskünfte & Rath in Patentsachen werden den Abonnenten dieses Blattes gratis erthilt.

Ein „Tiefbohrer, bei welchem oberhalb des Meissels ein hydraulischer Motor angebracht ist“, wurde von den Herren Wladislaw Pruszkowski, Josef Howarth und Waclaw Wolski in Schodnica zum Patent angemeldet. Das vorliegende Bohrsystem löst die Aufgabe, Hubzahl und Schlagstärke in ein regelbares Verhältniss zu einander zu bringen, in der Weise, dass zwischen zwei Schwerstangen, von denen die untere den Meissel trägt, ein hydraulischer Motor eingeschaltet ist, dessen Kolbenstange ihre hin- und hergehende Bewegung durch Vermittelung einer auf Zug und Druck bezw. zweier auf Druck beanspruchten Federn auf die untere Schwerstange und den Meissel überträgt. Dabei bietet die obere Schwerstange vermöge ihres Gewichtes und ihrer Trägheit einen festen Rückhalt für die Wirkung der Wasserkraft auf den Meissel, so dass der Niedergang desselben mit einer bedeutend grösseren Beschleunigung erfolgen kann, als dies beim freien Falle geschieht. Die erhöhte Beschleunigung, die mit dem Wasserdruck beliebig gesteigert werden kann, bedingt einerseits den hohen Effect eines jeden einzelnen Schlages, verkürzt andererseits die Zeit des Auf- und Niederganges und ermöglicht deshalb eine grössere Zahl beliebig starker Schläge. Das aus dem Motor abfliessende Wasser dient gleichzeitig als Spülwasser für die Bohrung. Das Bohrgestänge wird während der Bohrarbeit nur umgesetzt und nachgelassen, nimmt aber an der oscillirenden Bewegung des Meissels nicht Theil. Die mechanischen Bedingungen der Bohrarbeit sind mithin von dem Gewichte des Gestänges, d. h. von der Teufe, in welcher gearbeitet wird, unabhängig.

Eine „Sicherheitsvorrichtung für die Gefrierrohre bei Ausführung von Tiefbauten mit dem Gefrierverfahren“, wurde von der Eismaschinen und internationalen Tiefbau-Gesellschaft von Gebhardt & König G. m. b. H. in Nordhausen für Oesterr. zum Patent angemeldet.

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die im Bohrkranze gegen starke untere Wasserzuflüsse abgedichtete Gefrierrohre in einzelne untereinander durch Stopfbüchsen abgedichtete Theile zerlegt ist, welche Theile mit ein bezw. zwei aufgezogenen Ringen beim Niedergang der Rohre aufeinander aufsitzen, jedoch bei dem Zusammenziehen infolge der Abkühlung sich gegenseitig verschieben.

NOTIZEN.

Ausschussitzung des Landes Petroleum-Ver. vom 7. Novembris 1900.

Vorsitzender: H. August Gorayski

Von den Ausschussmitgliedern waren anwesend die Herren: Fibich, Łodziński, dr. Olszewski, Podgórski, Pieniążek W., Wolski W. und Zeitleben. Ihre Abwesenheit haben entschuldigt die H. Mac Garvey, Fabiański, Łaszcz, Sroczyński, Gąsiorowski u. Zillich. Ausserdem sind anwesend: Eine Deputation aus Schodnica, bestehend aus den H.: Kapellner, Sholman, Czerwiński, dr. Tarasiewicz und ausserdem folgende Vereinsmitglieder, die Herren: Mars, Bar. Gostkowski und Załoziecki.

Der Herr Vorsitzende widmete den jüngst verstorbenen Vereinsmitgliedern S. Szczepanowski u. K. Odrzywolski einen warmen Nachruf, welchen die Anwesenden stehend anhörten, was auch ins Protokoll aufgenommen wurde.

Hierauf forderte er die Schodnicer Deputation auf, den Zweck ihres Erscheinens darzulegen.

Namens der Delegation ergriff Dr. Tarasiewicz das Wort und begründete in einer längeren Rede den Beschluss des Localcomités in Schodnica betreffend der Importation der irdischen Hülla S. Szczepanowski's und stellte den Antrag, es solle unter dem Protectorate des Landes-Petroleum-Vereins ein Centralcomité gebildet werden, das diese Idee zu verwirklichen hätte. In der darauffolgenden Discussion nahmen ausser dem H. Vorsitzenden, der mit der aufgeworfenen Idee vollständig übereinstimmt, fast alle Ausschuss- und Delegationsmitglieder theil, und es wurde einstimmig beschlossen ein Centralcomité mit dem Sitze in Schodnica zu creiren, in das als Abgesandte des Ausschusses die H.: Aug. Gorayski, Łodziński B., Gąsiorowski K. und Wolski gewählt wurden, die zusammen mit dem Schodnicer Localcomité das Centralcomité bilden sollen, unter der Firma des Landes-Petrol.-Vereines.

Hierauf wurde zur Tagesordnung geschritten:

1. Das Protokoll der letzten Sitzung wurde angenommen.

2. Der Bericht des Bureaus für die Zeit vom 1 August bis 31. October wurde zur bestätigenden Kenntnis genommen

3. H. Prof. Załoziecki erstattete den Bericht über den Petroleumcongress in Paris, indem er auf die grosse Rührigkeit der rumänischen Aussteller hinweis — wogegen die Abwesenheit von Ausstellern der galizischen Naphtaindustrie ungünstig abstach. Der nächste Naphtacongress soll im J. 1903 in Bucarest abgehalten werden.

4. Dr. Olszewski gab ein Bild der Debatten in der Zoll-Enquete in Ackerbauministerium, sowie der Verhandlungen in der Wiener Handelskammer in Betreff der autonomen Zolltarife. Er schloss sein Referat damit, dass es die höchste

Zeit ist, um in der Angelegenheit des Zolles auf Naphta energisch vorzugehen, denn Redner hat aus dem Gange der Verhandlungen ersehen, dass die Rührigkeit der Ungarn uns sehr leicht mit einer Erniedrigung des Importzolles überraschen kann. H. Łodziński ist derselben Meinung, dass man eine so wichtige Sache nicht aus dem Auge lassen darf, und stellt den Antrag, man solle sich bei den einflussreichen Mitgliedern Herren Zillich u. Brunner in Wien informieren, ob und inwieferne eine solche Gefahr unserer Industrie von irgendeiner Seite droht, und was für Vorkehrungen dagegen zu treffen wären. Was die Kosten anbelangt, glaubt H. Łodziński, dass darüber kein Wort zu verlieren ist, da eine jede Unternehmung in ihrem eigenen Interesse zur Deckung derselben beitragen wird, Redner selbst erklärt sich schon heute bereit, für diesen Zweck 200 Kronen zu subscribieren. Desgleichen erklärt H. Dir. Fibich namens der Gesell. „Ropa“ die Bereitwilligkeit einer Subscription zu diesem Comitägen Zweck und verspricht, auf der nächsten Comitésitzung einen Antrag des Inhaltes zu stellen.

H. von Gorayski bemerkt anlässlich, dass er in Subcomité für Tarifangelegenheiten, dem er präsidiert, die Gleistellung unserer Naphtaexporttarife nach Deutschland mit den russischen warm befürwortet hat.

Dr. Olszewski schlägt vor, während der Lichtausstellung, die in Wien noch bis Ende dieses Monats offen ist, dort zusammenzukommen, um in einen grösseren Kreise von Industriellen in Zoll- und Tarifangelegenheiten zu berathen.

Weiter gibt Dr. Olszewski bekannt, dass am 30. I. M. der Eisenbahnbeirath seine Sitzung abhalten und an alle grösseren Unternehmungen ein Rundschreiben ergehen lassen wird, mit der Anfrage, inwieferne die in diesem Beirath geäusserten Wünsche vom Ministerium beachtet wurden.

5. Das Bureau macht kund, dass in die Schätzungscommission für grössere Bohrterrains die Herren: Fabiański, Meszaros, Sroczynski, Łaszez, W. Pieniążek, Suszycki, Stawiarski und Mac Garvey vorgeschlagen wurden, was zur Kenntnis genommen wurde.

6. Die Discussion über die Wahl in die Handelskammern wurde vertagt. Als Kandidat für den Reichsrath aus der V. Kurie meldete sich H. Podgórski.

H. Dir. Fibich machte auch auf die eventuellen Kandidaturen für den Landtag aufmerksam, und nach längerer Discussion einigte man sich dahin, bei den nächsten Wahlen in diese Körperschaft aus Industriekreisen die Kandidatur der Herren Łodziński, Wolski und Załoziecki zu empfehlen.

7. H. Podgórski zieht seine Resignation vor der Steuercommission zurück, dagegen erbittet H. Zeitleben seinen Rücktritt als Mitglied des Administrationsausschusses, da er gegenwärtig

nicht in Lemberg wohnt. Man wählte an seine Stelle H. B. Łodziński.

Bar. Alf. Gostkowski legte einen Aufruf des Organisationseomités vor, welche letzteres vom IV. polnischen Technikercongress in Krakau zum Schutze der heimischen Industrie und Einberufung eines künftigen Industriellencongresses eingesetzt wurde, mit welchem der Landes-Petroleumverein eingeladen wird, in dieser Enquete durch aus ihre Mitte gewählte, ständige Delegierte theilzunehmen.

Es wurden gewählt die Herren: Fibich, Wolski, Załoziecki und Gostkowski.

Damit wurde die Sitzung geschlossen.

Preisnotirungen 25. November.

Bericht der Rohölgenossenschaft „Ropa“. Die Production im October 1900 betrug 2610 Cisternen Rohöl.

Rohöl: galizisches Kr. 6.55 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica ab 1. November
amerikanisches 0.75 (Indiana) — 1.20 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
rassisches Baku 13 Kop. pro Pud.

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 39.35—40.35, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 4.20 billiger
W. Wh. Kr. 40.35—41.35

Budapest St. Wh. pr. Kr. 40.35 „ „ „

Oderberg St. Wh. 38.70 „ „ „

Drohobycz St. Wh. pr. 37.45 „ „ „

Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 12.50

Bukarest 3) — 35 Lei pro 100 Kg. (incl. Taxe)

Baku 20—24 Kop. pro Pud auf Batum

Carycyn 90—92 Kop. pr. Pud verst.

Astrachan 89 Kop. pro Pud verst.

Nischnij Nowgorod 102 K. pro Pud v

Hamburg, 6.70 (Mk. pro 50 kg)

Bremen 6.80 (Mk. pro 50 kg.)

Antwerpen 18.50 (Fre. pro 100 kg)

New York, 7.35 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)

New York, 4.85 Tankladung

Philadelphia 7.30 Barrelladung „

Schmieröle Wien: Cylinderöl K. 56.00, Maschinenöl 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 Öele 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. 140—142, Hochprima, K. 135, Prima K. 130, naturgelbes K. 125, Orange K. 125 per 100 kilo ab Fabrik.

Wachsrückstände 140—150 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. :



Tiefbohr - Unternehmung Albert Fauck & Cie.

Wien, II/2, Valeriestrasse 2.

Uebernahme von **Tiefbohrungen** jeder Art.

Erzeugung von Tiefbohrapparaten

nach unserer neuen patent.

„Express“-Bohrmethode

welche sich ihrer Einfachheit und Billigkeit wegen besonders für Regiebohrungen empfiehlt.

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 Przißbram.

Bohrwerkzeuge u. Bohrkrähne

der Firma

Wolski u. Odrzywolski in Schodnica.

unterhält auf ihren Lagern

in Gorlice, Boryslaw, Potok und Schodnica

Alle Bedarfsartikel f. d. Petroleum Industrie:

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

Stahl und Manillahanf-Seile

Verbindungsstücke, Ventile, sämtliche Bohrapparate etc.

„PETROLIA“

Geologisch - Technisches Bureau
für Naphtaindustrie.

Bergingenieur **Eduard Merson & Co.**

LEMBERG,

St. Nicolausgasse 13. (gegenüber der Universität).

Correspondenz in deutscher, polnischer, französischer, englischer und russischer Sprache.

Telegramm-Adresse: PETROLIA — LEMBERG.

1. Geologische Untersuchungen der Oelterrains, Bestimmung der Oellnien und der Schächte, Ausarbeitung von geolog. Karten, Grubenplänen, Kostenanschlägen für Bergwerksanlagen.

2. Chemisch-technologische Analysen des Rohöls und des Erdwachses.

3. Unternehmung für Accordbohrungen mit Garantie der Wasserabsperrung und der nötigen Tiefe.

4. Vermittlung im Kauf und Verkauf von Oelgruben, Oelterrains, Antheilen und Oelproducten.

5. Vertrauliche Informationen über den Werth, Production, Administration und Zukunft einzelner Oelgruben.

6. Informationen über Tarife, Preise und commercielle Verhältnisse des Erdöls und Erdwachses.

7. Controlle und Administration von Oelgruben ausländischer Gesellschaften.

8. Juridische Hilfe und Vertretung bei Erwerb und Besitz der Naphtarechte.

9. Vertretung der Bohr-Maschinen und Bohr-Werkzeug Fabriken.

I. galiz. concess. Maschinen-Schreib und Vervielfältigungs-Anstalt

in Lemberg, Chorążczyzna 16, Parter

(EIGENTHÜMER DR. STANISŁAW OLSZEWSKI)

übernimmt sämtliche Schreib- und Vervielfältigungs-Arbeiten zur promptesten Effectuirung und unter strengsten Discretion.

Deutsche Tiefbohr - Aktiengesellschaft

Nordhausen a Harz

übernimmt

⌘ Tiefbohrungen ⌘

jeder Art, auf Steinkohle, Salz, Erze, Erdöl etc.
nach dem *Meissel-* und dem *Diamant-Bohrverfahren*,
unter weitestgehender Garantie.

Grösste Leistungsfähigkeit nachweisbar.
Eigene Fabrikation von Bohrwerkzeugen.

Galizische Magazinirungs-Gesellschaft für Petroleumproducte

in Lemberg Chorążczyznagasse Nr. 17, (Naphthahaus)

kauft Rohöl gegen Cassa.

Die Direktion.

Messendorfer Metallwaaren & Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Kessel u. Kupferschmiede

Johann Schenk

22-24 8

in Messendorf bei Freudenthal, Oesterreich - Schlesien,

älteste Specialfabrik von Schurf- und Tiefbohr - Einrichtungen

empfiehlt sich zur Lieferung einzelner Werkzeuge sowie ganzer Einrichtungen nach jedem System, als **Freifallbohrungen** für Hand- u. Dampftrieb, **Rutschscheerbohrungen**, (canadisches System, mit oder ohne Seillöffelungs-Vorrichtung), **Wasserspül - Stossbohrungen** mit Freifall oder Rutschscheere, für Hand- u. Dampftriebe; auch System „**Fauwell**“ sowie **Wasserspül-Drehbohrungen** für Handbetrieb und sonstige **Schurfbohrwerkzeuge**, **Dampf-Bohrzylinder**, sowie **Dampfmaschinen** und **Dampfkessel**, stabil und fahrbar speciell für **Bohrzwecke**.

Genietete **Bohrrohre** und **Verrohrungs-Instrumente**, **Blechbiege-** und andere **Maschinen** zur **Selbsterzeugung** von **Bohrrohren**, **Schmiede-Einrichtungen**, **Bergöl** und **Wasserpumpen-Anlagen** (Bohrlochs-Pumpen) **Draht- u. Manillahanfseilen**.

Alles nur in vorzüglich bewährter Construction. Einrichtungen v. Nap-rat, Raffinerien u. Spiritus-Brennerarten sowie Kessel und Kupferschmiede, Arbeiten jeglicher Art.

Kostenanschläge und Zeichnungen auf Verlangen gratis und franco.



A. BORSIG

Berlin-Tegel.

Mammut-Pumpe D. R. P.



Einfachstes Fördermittel aus Tiefbrunnen und Bohrlöchern, mit niedrigem Wasserspiegel.

Vorzüglich geeignet zum *Niederbringen* von *Schächten* und *Bohrlöchern* im schwimmenden Gebirge. Keine beweglichen Maschinenteile kommen mit der Förderflüssigkeit in Berührung, daher grösste Betriebssicherheit bei geringster Abnützung.

Erste Referenzen über ausserordentliche Erfolge meiner Ausführungen stehen auf Wunsch zu Diensten.

Vollständige, canadische Bohreinrichtung

für Tiefen bis 600 m und darüber, mit Kessel, Maschinen, Werkzeugen, Bohrröhren und Rettungsinstrumenten, zum Theil neu oder nur einmal bei Abteufung einer 600 m Bohrung gebraucht, ist besonderer Umstände halber in Deutschland sofort verkäuflich. Zugleich wird ebendort ein Erdölterrain mit mehreren, produzierenden Bohrlöchern zum Verkauf gestellt und kann zum Weiterbetriebe miterworben werden. Dasselbe umfasst zwei Bauernhöfe in schönster Gegend Bayerns mit 87,4 ha (256,5 Tagwerk) Grund, Wiesen und Wald, und eignet sich daher auch als Spekulationsobjekt zur Aniage von Villenterrains oder dgl. Offerten unter **M. B. 8886** an **Rudolf Mosse, München.**

Actiengesellschaft für Bohrungen nach System Raky.

W i e n

I. Rathhaustrasse 17.



Budapest

Neugasse 3.

Localverwaltung & Bohrschmiede Krosno (Galizien).

Übernimmt Tiefbohrungen jeder Art nach System Raky



Meisselbohrungen — Diamantbohrungen.



Patentirt in allen Hauptstaaten

Die nach dem gleichen System in Deutschland arbeitende Internationale Bohrgesellschaft A. G. in Ruprechtsan-Strassburg hat für das letzte Geschäftsjahr (vom 1. April 1899 bis 30. März 1900) **50 Tiefbohrungen** mit einer Gesamtleistung von 29802 Meter ausgeführt, hierunter Teufen der einzelnen Bohrungen von 200 bis 1000 Meter.

GRÖSSTE LEISTUNGEN

3-24

Grösste Monatsleistung: 3157 Meter in 24 Arbeitstagen. Grösste Tagesleistung von einem Bohrkrahn wiederholt Hundert (100) Meter und darüber in 22 Stunden.

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

Centralstelle für den Verkauf galizischen Rohöles

reg. Genossenschaft mit beschr. Haftung, befindet sich

in

Lemberg, Chorążczyzna 17.