

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, $\frac{1}{2}$ 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 Annonce 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 11.

Die Tiefbohrkunst als Wissenschaft. — Die geologische Verhältnisse der Erdwachslagerstätten, von k. k. Oberbergrath Johann Holobek (Fortsetzung). — Die russische Erdölindustrie am Anfange unseres Jahrhunderts von Dr. Rudolf Wischin. — Patente. — Notizen. — Handelsnachrichten. — Preisnotirungen.

Die Tiefbohrkunst als Wissenschaft.

Herr E. Przibilla erwidert in Nr. 9. Ihrer geschätzten Zeitschrift auf Bemerkungen von mir, welche ich über eine von demselben Autor unter gleicher Aufschrift in „Naphta“ Nr. 1 d. J. in der Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen veröffentlichte.

Meine Bemerkungen beziehen sich auf folgendes:

1) Hat Herr Przibilla den Titel seines Artikels unpassend gewählt, da er in demselben die Tiefbohrkunst nicht als Wissenschaft abhandelt, sondern nur Fälle aufzählt, in welchen die Tiefbohrtechnik anderen Wissenschaften, wie z. B. Geologie diene; dies bleibt unwidersprochen.

2) Herr Przibilla will insbesondere in der Einführung des preussischen Berggesetzes von 1865 für die Tiefbohrkunst den Anlass zu einer „Umwälzung sehen, die früher wohl niemand für möglich gehalten hätte“. Dem entgegen „erkenne ich als den grössten Impuls zum Ausschwunge der Tiefbohrtechnik in den letzten Jahrzehnten in erster Linie die Entwicklung des Erdölbergbaues, und bekenne, dass die vom preussi-

sehen Staate durchgeführten Bohrungen bis zu 2000 m Tiefe die grösste Anerkennung verdienen“.

Ich führe diese Sätze hier darum wortgetreu an, weil Herr Przibilla mir in die Schuhe schiebt, dass ich den erwähnten Aufschwung den „galizischen“ Petroleumbohrungen vindiciere, „was wohl nur auf Localpatriotismus zurück zu führen sein dürfte, denn auch in anderen Ländern haben die Petroleumbohrungen einen grossen Aufschwung genommen“.

Aus meinen früher citierten Sätzen, sowie aus meiner ganzen Abhandlung geht unanfechtbar hervor, dass ich vom Erdölbergbau überhaupt spreche, somit das Wörtchen „galizischen“ eine Unterschiebung ist, um mich des Lokalpatriotismus zu zeihen, eine Kampfweise, die sich auch an anderen Stellen der Erwiderung des Herrn Przibilla wiederholt und die sich selbst genugsam kennzeichnet.

Jedem, der die beiden Standpunkte, nämlich jenen des Herrn Przibilla und meinen abwägt, dürfte es nicht schwer fallen, zu entscheiden, auf welcher Seite der Lokalpatriotismus blind machte.

3) Angeregt durch die von Herrn Przibilla gewählte Aufschrift, „die Tiefbohrkunst als Wissenschaft“ gab ich in meiner Abhandlung meine Meinung über den Weg, den wir zu gehen haben, um die Tiefbohrkunst in der That zu einer Wissenschaft zu machen; damit scheine ich Herrn Przibilla tief verletzt zu haben, ohne dass hierfür der mindeste Grund vorhanden ist. Wir Professoren, welche der Beruf auf den Katheder stellt, und deren Zunft in der That die Wissenschaft zu betreiben hat, bekamen von Herrn Przibilla böse Worte zu hören, ja es wird uns sogar zugemuthet, dass wir „alle Erungenschaften des Geistes, in so weit sie nicht direct dem Katheder entstammen, als minderwertig betrachten“. Mir ist, soweit ich die Erde kenne, kein Professor, der sich mit technischen Wissenschaften beschäftigt, bekannt, welcher einen solch' kleinlichen, bemitleidenswerten Standpunkt einnimmt, weshalb ich gegen eine derartige Auffassung, einem Hirngespinnst, mit aller Entschiedenheit protestiere.

Ich bin hiezu umsomehr berechtigt, da ich seit 36 Jahren der Theorie sowie der Praxis, auch der des Tiefbohrens, diene, und auch mein, von Herrn Przibilla bekämpfter Artikel der Praxis ihre volle Bedeutung und Rechte einräumt, und dies auch hinsichtlich der Tiefbohrtechnik, von welcher ich sage: „wir müssen stets die Theorie mit dem Versuche verbinden, und schliesslich die Erfahrungen der Praxis zu Rathe ziehen“. Oder klingt etwa nachfolgender, von mir gebrauchter Satz als Kathederüberhebung: „Ich sehe den Fortschritt in allen technischen Wissenschaften nur in dem harmonischen Zusammenwirken, in dem gegenseitigen Anregen und Befruchten der Theorie und Praxis; erstere hat im Bergbaue bei letzterer ein ungebührliches Schuldenconto, das zu tilgen die Praxis zu verlangen ein gutes Recht hat“.

Gestatten Sie, Herr Przibilla, dass ich mit diesem Satze, und mit der Bitte um etwas mehr Achtung für die exacten Wissenschaften unsere Polemik endgiltig schliesse, und auf andern Fragen, wie z. B. der Berechtigung eines Tiefbohrtechniklers über die Endstehung des Erdöles u. dgl. entscheiden

zu wollen, nicht weiter eingehe: ich will bloß bemerken, dass ein ausgezeichnete pennsylvanische Bohrmeister mit tiefster Überzeugung behauptete, das Erdöl sei der Urin der Walfische, welcher in unterirdischen Canälen nach Pensylvanien fliesse. Wie einfach! und die ungelösten Räthsel der Kohlenstoffchemie haben glücklicher Weise hiermit gar nichts zu thun.

Leoben, am 21. Mai 1800.

Prof. Hans Höfer.

Die geologischen Verhältnisse der Erdwachslagerstätten.

Vom k. k. Oberbergrath Johann Holobek.

(Fortsetzung).

Nach mehrjähriger Pause beschäftigte sich J. Lhotsky in einem im Jahre 1889 gehaltenen Vortrage mit dem Erdwachsvorkommen in Boryslaw, das er irrthümlicherweise an einen nach 9 h gestreckten Gangstock gebunden bezeichnete, welcher aus Schieferthon-, Mergel- und Sandsteinschichten bestehen und von anscheinend regellosen, mit Erdwachs gefüllten Klüften durchquert sein soll, welche sich zu Nestern und Butzen von oftmals bedeutender Ausdehnung erweitern oder sich bis auf Papierdicke einsehnen und auch ganz auskeilen. Die Adelszone sei gegen die Mitte des Gangstockes gedrängt, das Erdwachsgebiet selbst von dem Nebengestein, welches gewöhnlich Erdöl führe, nicht scharf geschieden; es finde vielmehr ein allmählicher Übergang statt! Für gewöhnlich müsse man sich mit Mitteln begnügen, die ein Haufwerk mit 2 bis 8% (!) Wachs liefern. Also wieder vollkommen neue, den thatsächlichen Verhältnissen in keiner Beziehung entsprechende Anschauungen!

Eine ausführlichere Arbeit über den Erdwachsbergbau in Boryslaw veröffentlichte im Jahre 1891 S. Deutsch, der die Ausdehnung der Erdwachszone in nordwestlicher Richtung mit einer Länge von 1400 m und einer durchschnittlichen Breite von 300 m und die Gesamtfläche derselben mit 42 ha angibt. Nach Deutsch streichen die Schichten der Salzformation zwischen Stunde 20

bis 21, verfläachen unter 15 bis 30^o und bilden einen ausgesprochenen Sattel, in dessen Nähe sich das reichste Wachsorkommen des zum Theil gänzlich zerklüfteten und gebrochenen Gebirges concentrirt. Er behauptet, dass die Spalten jedenfalls durch die infolge der Sattelbildung eingetretene Faltung der Gebirgsschichten entstanden seien, dass man Sprünge oder eigentliche Wachsgänge und streichende, parallel zu den Schichtungsflächen zwischen den Schichtenbänken verlaufende Klüfte zu unterscheiden habe, wobei man bei jeder streichenden Kluft nachweisen könne, dass sie mit einer Querspalte in Verbindung stehe, demnach einen Lagergang repräsentiere. Deutsch führt weiter aus, dass die Sprünge oder eigentlichen Wachsgänge wegen ihrer grossen Häufigkeit und Mächtigkeit für den Erdwachsbergbau besonders wichtig wären, dass die Mächtigkeit der Gangspalten von Blatttiefe bis zu mehreren Metern wechse, dass Erstreckungen von mehr als 100 m sowohl im Streichen als auch im Verfläachen nachgewiesen werden können, dass, was die Ausfüllung der Gangspalten anbelange, die Gangart nahezu ausschliesslich (?) aus mehligem Schieferthone bestehe, dass mächtige Gänge selten von reinem Erdwachs erfüllt werden, sondern neben einer oder mehreren Wachsadern feinen Lep (taube Ausfüllungsmasse) enthalten und dass auch Gänge auftreten, bei denen das Wachs überhaupt keine zusammenhängenden Adern bilde, sondern in mehr oder weniger grossen Stücken im Lep zerstreut erscheine, welche Gänge mitunter eine Mächtigkeit von 10 m erreichen und einen äusserst lohnenden Abbau gestatten. Diese Ausführungen stützen sich ihrer Hauptsache nach auf thatsächliche Lagerungsverhältnisse; sie zeigen, dass man es hier nicht mit einem regellos im ganzen Terrain zerstreuten Erdwachsorkommen zu thun hat, sondern mit zahlreichen, dem Streichen und Verfläachen nach auf grössere Entfernungen constatirten, durch taube Gesteinspartien getrennten Lagerstätten, die demnach unbedingt eine unter ähnlichen Verhältnissen sonst überall übliche bergmännische Ausrichtung und einen rationellen, dem Verhalten die-

ser Lagerstätten angepassten Abbau zulassen und erfordern, so dass der Erdwachsbergbau nicht einem nur auf gut Glück geführten Raubbaue ausgeliefert zu werden braucht.

Ein entschiedener Anhänger der Kreuz'schen Ansichten ist Professor R. Załoziecki. In seiner Arbeit: „Zur Bildung von Erdöl- und Erdwachs“ (1891) schreibt derselbe: „Die Wachslagerstätten von Borysław, Wolanka und dem benachbarten Truskawiec gehören den Salzthonschichten des Miocäns an, ebenso die davon entfernten neueren Fundorte in Dźwiniacz, Starunia und Ropyszeze. Das Erdwachs kommt darin wenig in Adern, sondern als concordante Lager zwischen flachen Sandstein- und Thonschieferschichten und auf Klüften vor, welche öfters bis 1 m Dicke zeigen. Die Ausfüllung solch weiter Klüfte mit Wachs, wobei in den entsprechenden Lagern sich ein Auskeilen gegen die Mitte zeigt, spricht dagegen, dass Wachs und Erdöl durch Verdunstung entstanden seien; denn die Seitenwände weiter, mit Oel gefüllter Klüfte wären nicht haltbar, würden nachgestürzt sein und die Hohlräume ausgefüllt haben. Ein Eindringen von Oel aus der Tiefe ist aus diesen Gründen unmöglich, weil das Erdwachs bergende Gesteinsmaterial weder porös noch hart ist und keine Sprünge zeigt, die Bildung der Klüfte dagegen im genetischen Zusammenhange mit Wachs dadurch steht, dass beim theilweisen Schwinden der darin abgelagerten organischen Materie ein Nachsetzen der überlagernden Schichten nachfolgen musste, somit ähnliche Erscheinungen, wie sie bei der Bildung von Kohlenflötzen bestanden“. Diese Ansichten widersprechen in jeder Beziehung den thatsächlichen Verhältnissen, so sehr sieh mit ihnen die Behauptungen Załozieckis bezüglich des chemischen Vorganges der Erdwachsbildung in Einklang bringen lassen.

Professor Dr. Szajnocha reproducirt in seinem Werke: „Płody kopalne Galicyi“ (1893) bezüglich des Erdwachses die irrigen Ansichten Lhotskys von einem „Gangstocke“ und von dem hohen Erdwachsgehalte des Haufwerkes, welchen Gehalt er als Grundlage einer Schätzung der noch vor-

handenen Abbaumittel benützt, auf welche Schätzung, da dieselbe auf vollständig willkürlichen, den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechenden Annahmen fusst, hier nicht weiter eingegangen wird. Er behauptet dass das ganze Terrain in Boryslaw mit Bitumen durchsetzt sei, dessen Menge in den Sandsteinen und Schiefeln manchmal 5% erreiche. Eine derartige Anreicherung kann jedoch nur von den mit Erdöl imprägnierten Sandsteinen und von den unmittelbar an die Erdwachslagerstätten angrenzenden, stark zerklüfteten und von den Lagerstätten aus imprägnierten Theilen der tauben Gesteinsmassen oder von der Ausfüllungsmasse der Klüfte behauptet werden, was ja aus den von Dr. Szajnocha angeführten Analysen Dr. Hassenpflug's deutlich hervorgeht, der den Bitumengehalt des „bituminösen Sandsteines,“ mit 3.38 bis 5.00%, den des Schieferthones dagegen mit 0.00 bis 0.10% angibt. Professor Dr. Szajnocha steht auf dem Standpunkte, dass sich das Erdöl und der Ozokerit der Salzthonschichten auf secundärer Lagerstätte befinden und dass dieselben den unmittelbar unter der miocänen Ablagerung auftretenden oligocänen Menilitschichten ihren Ursprung verdanken, eine Ansicht, welche unbedingt die grösste Wahrscheinlichkeit für sich besitzt, während die Behauptung von der Entstehung des Ozokerites aus dem Erdöle bereits mehrfach mit Erfolg widerlegt worden ist.

Im II. Jahrgange (1894) der Fachschrift „Naphta“ veröffentlicht Professor Dr. Zuber eine Abhandlung über Boryslaw und dessen Zukunft, in welcher der Boryslawer Raubbau auf das entschiedenste verurtheilt und einem rationellen Bergbaue eine lange und günstige Zukunft vorhergesagt wird. Dieser Abhandlung ist ein Profil beigegeben, das mit dem bereits im vorhergehenden besprochenen Profile Dr. Zuber's bezüglich des Wachsvorkommens übereinstimmt und seine von den Ansichten anderer Geologen abweichende Anschauung in Bezug auf den Zusammenstoss der miocänen Salzthonschichten mit den oligocänen Menilitschiefeln zur Darstellung bringt.

Die diesbezüglich sowohl an der Ober-

fläche wie in den Gruben zu constatierenden Lagerungsverhältnisse scheinen jedoch die Anschauung Dr. Zuber's nicht zu bestätigen, sondern für die Überlagerung eines überkippten miocänen Muldenflügels durch die Menilitschiefer zu sprechen, ganz abgesehen von allfälligen anderen Momenten, wie Verwerfungen etc., denen hier von einigen ein Einfluss zugeschrieben wird. Wie aus dem Gesagten zu entnehmen ist, brachte die einschlägige Literatur so zahlreiche einander oft vollständig widersprechende Hypothesen, Theorien und Ansichten, dass Dr. J. Berlinerblau in seinem Buche „Das Erdwachs“ noch im Jahre 1897, also mehr als 40 Jahre nach dem ersten Versuche einer selbständigen Erdwachsgewinnung, mit Recht behaupten konnte, die vorhandene Literatur weise namentlich in geologischer und bergbaulicher Beziehung vielfach so bedeutende Lücken auf, dass er die beabsichtigte Verfassung einer möglichst erschöpfenden Monographie nicht durchführen könne.

Eine im Jahre 1898 erschienene Arbeit Professor Dr. Zuber's „Kritische Bemerkungen über die modernen Petroleum-Entstehungs-Hypothesen“ kommt hier nur insofern in Betracht, als in derselben behauptet wird, Professor Kreutz habe nachgewiesen, dass das Erdöl und Erdwachs der subkarpathischen miocänen Salzthonformation auf ursprünglicher Lagerstätte und in innigem genetischen Zusammenhange mit den Salzlagern und vegetabilischen (hauptsächlich Coniferen-) Resten vorkomme.

Schliesslich möge noch eines Profiles gedacht werden, das der Verfasser dieses Berichtes im Jahre 1898 durch private Gefälligkeit von einer in Erdölangelegenheiten massgebenden Persönlichkeit in Lemberg erhielt und das jedenfalls zur Veröffentlichung bestimmt ist.

Dieses Profil bringt innerhalb der miocänen Ablagerung in Boryslaw ein eigenes „Salzgebirge“ und ein eigenes, von diesem umschlossenes „Erdwachsgebirge“, das kreuz und quer regellos von Erdwachs durchschwärmt wird, zur Darstellung und steht absolut nicht im Zusammenhange mit den thatsächlichen Verhältnissen.

Aus dem Vorangeführten folgt, dass der beim Erdwachsbergbaue übliche Einzelschachtbetrieb nichts weniger als eine dem thatsächlichen Erdwachsvorkommen und der Natur der Erdwachslagerstätten angepasste und entsprechende Abbaumethode ist und überhaupt sein kann, da derselbe, vom Erdölbergbaue einfach auf den Erdwachsbergbau übertragen, viel früher zur Anwendung gelangte, bevor noch überhaupt bei einigen Wenigen eine halbwegs klare und richtige Anschauung von den geologischen Verhältnissen der Erdwachslagerstätten platzzugreifen begann. Es folgt aber auch weiter, dass die geologischen Forschungen und die diesbezüglichen Publicationen dem Erdwachsbergbaue keinen Nutzen bringen und denselben nicht auf richtige Bahnen lenken konnten, da sie zumeist Wahres mit Falschem vermengten, theilweise von Hypothesen, die man nicht auf das natürliche Erdwachsvorkommen basierte, sondern die man auf dieses — oft unter Verkennung der wichtigsten Thatsachen — anzuwenden suchte, ausgingen, und da das, was wirklich den thatsächlichen Verhältnissen entsprach, jedoch den Hypothesen entgegenstand, einfach nicht entsprechend gewürdigt wurde. Hier gingen wissenschaftliche Forschung und bergmännisch praktische Erfahrung leider nicht Hand in Hand; der ersteren dient jedoch zur Entschuldigung, dass sie von der letzteren infolge der eigenartigen, bereits ausführlich geschilderten Verhältnisse beim Erdwachsbergbaue nicht hinreichend unterstützt wurde.

Es ist für den Fachmann von besonderem Interesse, an Ort und Stelle zu beobachten, wie sich auch der Einzelschachtbetrieb wohl oder übel, namentlich in der letzten Zeit, den Lagerungsverhältnissen einigermaßen anpassen musste. Es muss nämlich auffallen, dass sowohl auf dem Terrain der galizischen Creditbank als auch auf dem benachbarten Terrain der Compagnie commerciale française die noch im Betriebe befindlichen Schächte ganz bestimmte, von einander gesonderte, mehr oder weniger nach einer Hauptrichtung gestreckte Gruppen bilden, die durch Terrainstreifen von einander

geschieden sind, auf denen sich keine oder nur vereinzelte Schächte befinden. Die Erklärung hiefür ist die, dass sich jene Schächte im Betriebe erhalten haben, mit denen man in den gegenwärtigen Abbauhorizonten in den erdwachsführenden Klüften, die hier die hauptsächlichsten Träger des Erdwachsvorkommens sind, ansteht, während die zahlreichen übrigen Schächte verstürzt worden sind.

Es wurde bereits betont, dass in den letztvergangenen Jahren bezüglich der Kenntnis der Lagerungsverhältnisse eingehende Studien gemacht und wesentliche Fortschritte erzielt worden sind. Der Gefertigte verdankt diesbezüglich dem freundlichen Entgegenkommen sowohl der leitenden als auch der beim unmittelbaren Betriebe beschäftigten Beamten, namentlich der grossen Unternehmungen, eine Fülle von Erfahrungsdaten, durch die er das an Ort und Stelle bei zahlreichen Grubenbefahrungen im ganzen Terrain selbst gesammelte reichhaltige Materiale in wünschenswerter Weise zu vervollständigen in der Lage war.

Es muss noch erwähnt werden, dass auch über die geologischen Verhältnisse der Erdwachslagerstätten in Dźwiniacz und Starunia-Mołotków Publicationen von Z. Susszycki, Dr. Olszewski, Dr. Zuber und Anderen vorliegen. Da jedoch an diesen Erdwachsgewinnungsorten ähnliche Verhältnisse, wenn auch im verkleinerten Massstabe herrschen, wie in Boryslaw, da auch dort die dem Oligocän aufgelagerten Miocänschichten, locale Sattelbildungen, das Erdwachsvorkommen auf Klüften und Lagergängen etc. zu beobachten sind, kann hier von einer Besprechung dieser Arbeiten abgesehen werden.

Es möge nun noch dem Gefertigten gestattet sein, die eigenen, auf die an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen sich stützenden Anschauungen bezüglich des Auftretens der Erdwachslagerstätten in Boryslaw in geologischer Beziehung in einigen kurzen Sätzen, deren Begründung einer weiteren, ausführlicheren Arbeit vorbehalten wird, zu skizzieren.

Die diesbezüglichen Beobachtungen und Ansichten des Gefertigten sind folgende:

1. Die Miocänablagerungen in Borysław bilden eine Falte, und zwar eine schiefe, unmittelbar an den Karpathenrand mit parallelem Streichen sich anschliessende Mulde und einen ungefähr in die Mitte des erdwachsführenden Terrains fallenden Sattel. Der südwestliche Muldenflügel ist überkippt, fällt ziemlich steil widersinnig gegen Südwesten ein und wird von den ebenfalls widersinnig in gleicher Richtung einfallenden Menilit-schiefern überlagert, ohne dass hier zwischen den letzteren und den eigentlichen Salzthonschichten die von Dr. Zuber auf einer kleinen Erstreckung zwischen Borysław und Truskawiec auftretenden neogenen Conglomerate zu constatieren wären. Der gemeinschaftliche Mittelschenkel der Mulde und des Sattels, der ebenfalls gegen Südwesten einfällt, besitzt in der Nähe des Muldentiefsten ein Verfläichen von 30°, übergeht dann bei stets flacherem Einfallen in eine nahezu horizontale Lagerung, welches Verhalten sich zweimal wiederholt, und erreicht in der Nähe der Sattellinie sein grösstes Verfläichen mit circa 48°. Der nordöstliche Sattelflügel fällt unter einem zwischen 10° und 25° variierenden Winkel gegen Nordosten ein. Kleinere und auch grössere Neigungswinkel sind stellenweise zu constatieren; letztere entsprechen gewöhnlich localen Störungen in der Nähe einer Kluft. Das Streichen der Schichten variiert zumeist zwischen Stunde 21 und 22, doch sind, ebenso wie beim Verfläichen, locale Abweichungen zu beobachten. Die Muldenbildung und namentlich der Übergang aus dem südwestlichen Einfallen der Schichten in ein nordöstliches und abermals südwestliches war sowohl in der Grube der Compagnie commerciale française in einer Tiefe von 185 m, sowie in der Grube „Union“ in einer Tiefe zwischen 70 bis 80 m deutlich zu constatieren; die Lagerungsverhältnisse des Mittelschenkels zwischen Mulde und Sattel waren in einem in nordöstlicher Richtung nahezu senkrecht auf die Streichungsrichtung der Schichten getriebenen Querschlage in der Grube der Compagnie commerciale française

genau ersichtlich, während sich das bezügliche Verhalten des nordöstlichen Sattelflügels namentlich in den Einzelschächten der Grube der galizischen Creditbank eingehend beobachten liess.

Bekanntlich werden die Miocänschichten von Diluvialbildungen überlagert, und zwar zunächst von einem grauen, wasserdichten, plastischen, 1 bis 3 m mächtigen Letten, der für die Abschliessung der Schotterwässer von besonderer Wichtigkeit ist. Dieser Letten, auf dessen jüngeres Alter schon aus der Art und Weise seiner Lagerung über den Miocänschichten zu schliessen ist, wurde von Professor M. Lomnicki aus der vorgefundenen Insectenfauna als unzweifelhaft diluvial bestimmt. Dasselbe Alter schrieb Dr. Olszewski einem ähnlichen, die Miocänschichten in Starunia überlagernden Letten zu, der in gleicher Weise auch in Dźwiniacz vorkommt, wo in demselben nach Sucezycki zahlreiche Pflanzenreste, Baumstämme, Äste, Blätter etc. gefunden wurden. Über diesem Letten befindet sich in Borysław Diluvialschotter, dessen Mächtigkeit an den Rändern seiner muldenförmigen Ablagerung 0·5 m und in der Mitte derselben 8 bis 12 m beträgt. Der obere Theil der Schotterablagerung ist trocken, der untere in einer Mächtigkeit von circa 3 m stark wasserführend. Überlagert wird der Schotter von gelbem Diluviallehm von durchschnittlich 1 bis 2 m Mächtigkeit. Zwischen dem Lehm und dem Schotter kommen nach Dr. Olszewski in Starunia grosse Holzblöcke, Zapfen von Nadelhölzern, Haselnussfrüchte etc. vor. Ober diesem Lehm befindet sich sodann die stellenweise sehr mächtige Anschüttung mit taubem, aus der Grube gewonnenem Materiale. Die Mächtigkeit des miocänen Schichtencomplexes ist eine bedeutende; ein Bohrloch in Borysław-Wolanka hat bereits eine Tiefe von 728 m überschritten, ohne noch das Liegende der Formation erreicht zu haben. Aufbruchswellen älterer Bildungen wurden bisher nicht constatirt.

(Schluss folgt).

Die russische Erdölindustrie am Anfange unseres Jahrhunderts.

Von Dr. Rudolf WISCHIN*).

Das russische Petroleum verschafft sich in den letzten Jahren ein immer mehr ausgedehntes Absatzgebiet auf dem Weltmarkte und insbesondere auf dem deutschen Markte. Während 1898 27.572 t russ. Petroleum in das deutsche Zollgebiet eingeführt wurden, stieg diese Ziffer 1898 auf 50.912 t und erreichte in den ersten 10 Monaten des Jahres 1899 bereits die Höhe von 60.070 t. Dieses rapide Wachsen des russischen Kerosinimports ist in erster Linie dem Entschlusse einer Anzahl deutscher Bahnverwaltungen zu verdanken, statt amerikanisches Oel ausschliesslich russisches zu brennen, welches bei sonst völlig gleicher Qualität billiger und noch obendrein viel weniger feuergefährlich ist.

Das consumirende Publikum Deutschlands hatte lange Zeit hindurch und hat vielfach heute noch sonderbarer Weise ein gewisses Vorurtheil dem russischen Kerosin gegenüber, welches völlig unbegründet ist und erfreulicherweise immer mehr schwindet.

Dieses Vorurtheil mag theils aus der alten Gewohnheit entstanden sein ein amerikanisches Petroleum als eo ipso bestes Brennöl zu betrachten, theils aber auch eine Nahrung darin gefunden haben, dass die Lampenfabriken Deutschlands ausschliesslich solche Constructionen von Brennern in den Handel brachten, welche speciell für das leichtere amerikanische Oel bestimmt waren, so dass russisches Kerosin, welches beim Verbrennen einer grösseren Luftzufuhr bedarf, in der That schlecht und oft mit russender Flamme darauf brannte; endlich lag ein Grund, der den Detailhändler bestimmte, lieber amerikanisches zu führen als russisches, in dem Usus, das Petroleum nach Mass und nicht nach Gewicht zu verkaufen, so dass er aus einem Centner amerikanischen Oeles mit dem spec. Gewichte von etwa 0.796 bis 0.800 mehr Liter ausschenken konnte als vom russischen, welches die

Dichte 0.826 bis 0.828 besitzt, Diese Differenz wird allerdings durch den Preisunterschied reichlich ausgeglichen, ganz abgesehen davon, dass die Leuchtkraft des russischen Oeles bei Verwendung entsprechend construirter Brenner diejenige des amerikanischen übertrifft. Verschiedene Untersuchungen über die Eigenschaften des amerikanischen und russischen Leuchtöles sprechen sehr zu Gunsten des letzteren*).

Die gesammte Erdölproduction der Erde beträgt etwa 183 Mill. Doppelcentner im Jahr, wovon 1889 auf Amerika 81.5 Mill. und auf Russland 89 Mill. entfallen, wogegen alle anderen Erdölproducirenden Länder zusammen bloss den Rest von rund 11.5 Mill. Doppelcentnern erzeugten. Somit hat Russland seinen Rivalen Amerika bereits überflügelt und steht als erstes Land in Bezug, auf Erdölproduction an der Spitze.

Wenn auch heute noch der weitaus grösste Theil des in Deutschland consumirten Petroleums amerikanischer Provenienz ist, so dürfte es zum mindesten in einzelnen Provinzen in absehbarer Zeit völlig durch russisches Kerosin verdrängt sein, weshalb es zeitgemäss erscheint, einen Überblick über den heutigen Stand dieser Riesenindustrie zu erhalten. Es würde zu weit führen, wollten wir auf die Entwicklungsgeschichte der russischen Erdölindustrie eingehen, was umsomehr überflüssig erscheint, als dieselbe ausführliche Berücksichtigung in einer Arbeit Prof. Engler's fand**). (Schluss folgt).

DANKSAGUNG.

Nachdem ich die Stelle des Secretärs des galiz. Landes Petroleum Vereines, auf welche ich vor zwanzig Jahren nach Absolvirung der berg- und hüttenmännischen Studien auf der k. k. Bergakademie in Leoben berufen wurde,

*) Siehe: J. Biel, Dingl. polyt. Journ. 1879, 232, 354. — Engler und Lewin, Dingl. polyt. Journ. 1886, 260, 525-261, 29 ff. — H. Becker, Ztschft. f. angew. Chemie 1894, 217. — Riche und Halphen, Dingl. polyt. Journ. 1895, 296, 4, 94.

***) Das Frdöl von Baku. Dingl. polyt. Journ. 1886, 260.

*) Aus Zeitschrift für angewandte Chemie.

und welche ich seit zweieinhalb Jahren als Ehrensecretär bekleidete, niedergelegt habe, erreicht es mir zur angenehmen Verpflichtung denjenigen Vereinsmitgliedern und Petroleum-Unternehmungen, sowie Hohen Behörden, welche mich mit Ihrem Vertrauen und Entgegenkommen beehrt haben, meinen wärmsten Dank mit der Versicherung auszusprechen, dass wann immer die Galizische Petroleum Industrie meiner Mitarbeit benöthigen sollte, ich bereitwillig mit meinen bescheidenen Erfahrungen dienen werde.

Lemberg, (Chorążczyznagasse 16) im Juni 1900.

Dr. Stanisław Olszewski.

beeidet. Bergingenieur, Leiter des galiz. Bureaus der öster. und ungar. Petroleum-Raffinerien etc.

PATENTE.

Anmeldungen.

Flammentheiler für Glühlichtbrenner, insbesondere für Petroleumglühlicht. — Friedrich Richter in Wien. 13. Februar 1900.

Gruben-Sicherheitslampe. — William Best in Morley, England 12. März 1900.

Reibzündvorrichtung für Grubensicherheitslampen mit Benzinbrand. — I. Ostrauer Sicherheitslampenfabrik und mechanische Werkstätte in Elgoth bei Mähr.-Ostrau. 15 März 1900.

Verfahren zur Raffination von Mineralölen. (Zusatzpatent zu A 3335-99) — Thomas Macalpine in London. 22. März 1900.

Schutzvorrichtung für Lampencylinder. Gustav Macdonald in Elberfeld. 30. März 1900.

Neuerung an Flammentheilern für Petroleumglühlicht — Lampendochtbrenner. — Josef E. Pfiel in Wien. 1. April 1900.

Excentrischer Bohrmeissel. (Zusatzpatent zu A 122-99). — William Henry Mac Garvey in Glinnik maryampolski. 9. April 1900.

Flammentheiler für Glühlichtbrenner, insbesondere für Petroleumglühlicht. (Zusatzpatent zu A 758-00) — Friedrich Richter in Wien. 21. April 1900.

Rohrfänger für Tiefbohrungen. — Joseph Vogt in Niederbruck bei Masmünster (Ob.-Elsass) 21. April 1900.

Centrier- und Führungsvorrichtung für Tiefbohrer mit excentrischer Bohrschneide. — Josef Wyczyński in Truskawiec bei Drohobycz (Galizien). 26. April 1900.

Fangvorrichtung für Förderschalen und Aufzüge aller Art. — Johann Krizek in Mähr.-Ostrau. 26. April 1900.

Vorrichtungen zum Bohren von horizontalen oder geneigten Löchern und zur Einführung von Röhren, Leitungsdrähten u.s.w. in dieselben. Alexandre Buffault in Pierrefille (Frankreich). 26. April 1900.

Speiservorrichtung für mit flüssigem Brennstoff betriebene Feuerungen. — Sir James Fortescue Flannery in London und William Boyd in Longbenton (England). 27. April 1900.

Aufgebote.

Excentrischer Bohrmeissel. — Von Joseph Vogt, Fabrikant in Niederbruck, Elsass. In einem excentrischen Führungsstücke sind mehrere Meissel so um einen vorbohrenden Führungsmeissel angeordnet, dass eine Erweiterung des Bohrloches unter den Rohren ermöglicht wird. — Angemeldet am 30. November 1899.

Hydraulischer Stossbohrer. — Von Wiśniewski Bonifacy, Ingenieur in Lemberg und Merson Eduard, Ingenieur in Krosno. Galizien. — Die Bohrspindel ist an ihrem oberen Ende mit einer nach abwärts gerichteten Kronverzahnung versehen, die auf einer entsprechenden zweiten eines in dem Bohrgehäuse beweglichen und von dem Spülwasserstromethätigten Turbinenrades ruht, so dass sie bei Drehung dieses Rades entgegen dem Drucke einer Feder angehoben wird, bis die Zähne der oberen Verzahnung in die Zahnlücken der unteren wieder einfallen. Auf diese Weise wird dem Bohrmeissel eine schnelle hin- und hergehende stossende Bewegung ertheilt. — Angemeldet am 8. Juni 1899.

Schmiermittel. — Von Kessler Franz, Oberlehrer in Mannswörth bei Bruck a. d. L. Bestehend aus: 60 Theilen Talk, 5 Theilen Talg und 35 Theilen Vaseline. — Angemeldet am 7. October 1899.

Selbstthätiger Schachtverschluss. — Wacławik Johann, Ingenieur in Orlau (Österr. Schlesien). — Durch eine am Fördergefäße angebrachte Zahnstange (bezw. glatte oder mit Anschlagbolzen versehene Schiene) wird beim Auf- und Niedergange der Förderschale eine Zahn-, Reibungs- oder Daumenrolle in Umdrehung versetzt, welche ein Kettengetriebe bethätigt, dessen über Führungsrollen geleitete Kettenzüge die Verschlusssthüren in eine hin- und hergehende Bewegung versetzen, wodurch der Zugang zum Schachte abgeschlossen oder freigegeben wird. — Angemeldet am 7. October 1899.

Rohrschneider für Tiefbohrzwecke. — Ziemski Franz, Schmiedemeister in Schodnica. — Ein um einen norizontalen, im Werkzeugkörper angebrachten Bolzen drehbar angeordnetes Messer wird durch eine Feder beständig gegen die das Bohrloch auskleidende

Rohrwandung gedrückt und beginnt dieselbe aufzuschlitzen, sobald es gegen das einen Vorsprung nach Innen bildende Ende eines Rohrtheiles stößt. Im Werkzeugkörper ist eine Schraubenspindel angeordnet, welche, durch Drehung des Bohrgestänges in Umdrehung versetzt, einen in einem Längsschlitz gleitenden Backen verschiebt, welcher gegen einen Fortsatz des Messers stößt und dieses entgegen der Wirkung der Feder nach Innen drückt, so dass die Schneidekante des Messers nicht zur Wirkung kommt. — Angemeldet am 12. Juli 1899.

Fangvorrichtung für Schachtförderung.

— Klimpel Franz, Kaufmann in Teplitz-Schönau. — An der einen Endfläche einer an der Nabenbohrung der lose auf ihren Wellen sitzenden excentrischen Fangbacken vorgesehenen Nut liegt bei Ruhelage der Fangbacken ein auf der zugehörigen Welle fest angeordneter Keil an, zu dem Zwecke, um die Fangbacken bei der kürzesten Wirkung der sie bewegenden Feder unabhängig von einander bethätigen zu können. — Angemeldet am 15. Juli 1899.

Kübelangvorrichtung für Schachtförderung. — Klimpel Franz, Kaufmann in Teplitz-Schönau. — An dem Fahrstuhlrahmen sind mit ihren gabelförmigen Armen die Führungsbäume ungreifende Fangarme drehbar angeordnet, auf welchen der Kübel bei Seilbruch aufruth, bezw. von welchen derselbe entfernt werden kann, wenn die gabelförmigen Arme bei der Abwärtsbewegung des Rahmens an Bolzen, die an den Spurtatten angebracht sind, angeschlagen haben, wodurch die Fangarme gedreht werden. — Angemeldet am 15. Juli 1899.

Ertheilungen.

Pat. Nr. 1198. *Kühlvorrichtung am Petroleumbrennern jeglicher Art.* — Richard Adam, Ingenieur in Friedenau bei Berlin. Vertr. V. Monath, Wien. Vom 1. November 1898 ab.

Pat. Nr. 1190. *Entlastungsvorrichtung für Drehbohrgestänge.* — Anton Raky, Director in Erkelenz (Rheinland). Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 1. Jänner 1900 ab.

Pat. Nr. 1299. *Aufwindevorrichtung für Bohrgestänge.* — Anton Raky, Director in Erkelenz (Rheinland). Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15. December 1899 ab.

Pat. Nr. 1430. *Erweiterungs-Rotationsbohrer.* — Béla v. Vangel, Ingenieur in Moskau. Vertr. A. v. Sterr. Wien. Vom 1. Februar 1900 ab.

NOTIZEN.

Die Boryslawer Erdwachsgruben und die Creditanstalt. In Ergänzung unserer Notiz in dieser Angelegenheit theilen wir noch folgende interessante Details mit: Im März l. J. verfloß der Zahlungstermin der auf die Boryslawer Unternehmung aufgenommenen Anleihe von 3,200.000 K. Nachdem die Prolongierung dieser Zahlungsverpflichtung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stieß und die Gläubiger auf fortlaufende Erneuerung der Wechsel mit drei monatlichem Ziel nicht mehr eingehen wollten, musste die Liquidation für eine Anleihe auf längere Frist sorgen. Eine derartige Anleihe war angesichts der Liquidation seitens der Bank nur dann möglich, wenn die ehemaligen Gläubiger sich zu einer Bürgschaft bereit erklären würden. Die Liquidation ist daher mit der bayrischen Bank und deren Compagnons in Unterhandlungen getreten. Nachdem die Bedingungen, unter denen letztere sich zu einer Anleihe entschlossen sollte, als sehr schwer bezeichnet werden mussten, denn ausser einer 4½ jährigen Option hatte sich dieses Consortium einen sehr hohen Procentsatz und eine garantierte Theilnahme am Gewinne ausbedungen, wurden die Verhandlungen mit der Creditanstalt für Handel und Gewerbe zu Ende geführt. Der Vertrag, den die Liquidation gegenwärtig der Generalversammlung zur Annahme unterbreitet hat, ist im ganzen um 500.000 Kronen günstiger als der mit der Bayrischen Bank projectirte Vertrag. Die Annahme der Offerte der bayrischen Bank erwies sich unmöglich, weil die Einnahmen der Boryslawer Unternehmung vollständig zur Deckung der in die Höhe geschraubten Forderungen der Bayrischen Bank verwendet werden müssten. Aus diesen Grunde knüpfte die Liquidation Unterhandlungen mit der Creditanstalt an, welche aus folgenden, der Generalversammlung zur Acceptirung und Ratification vorgelegten Bestimmungen bestehen: Die Creditanstalt ertheilt eine Anleihe von 3,200.000 K auf 6% und 1% Provision, für welche die Hauptaktionäre Bürgschaft leisten. Überdies erhält die Creditanstalt eine 4½ jährige Option auf den Kauf der Boryslawer Unternehmung um 5,600.000 K, ferner wurde auch ein Contract geschlossen mit dem Bohrrechte auf eigentlichen Erdwachsfeldern auf 5 Jahre, auf anderen Terrains auf 10 Jahre, und mit dem Exploitationsrechte durch weitere 15, event. 20 Jahre, wobei die Bank 18% der Bruttoproduktion erhält.

Die auf die Bevollmächtigung des Liquidations-Comites zum Abschlusse obigen Vertrages sich beziehenden Anträge wurden durch die Generalversammlung der Galiz. Creditbank einstimmig angenommen, worauf am nächsten Tage d. 23. Mai 1900 die Unterfertigung aller Verträge seitens der interessirten Partheien erfolgte. Unabhängig von dieser Vereinbarung werden Unterhandlungen von

einem englischen Consortium, welches Mstr. Sing aus London vertritt, behufs Ankaufes der Boryslawer Erdwachsgruben betrieben. Die Erhebungen an Ort und Stelle wurden bereits seit geraumer Zeit vorgenommen und haben sich die Vertreter des Consortiums an die Centralstelle nach Wien gewandt um ihre Präliminarien vorzutragen. Es heisst, dass die Creditanstalt der Veräusserung ihrer Erdwachsgruben nicht abgeneigt sein soll.

Das Bureau der galiz. Abtheilung der öst. ung. Raffinerien befindet sich gegenwärtig Chorążczyzna-Gasse Nr. 16, im Parterre.

Fahrplanänderungen. Dank den Vorstellungen des Galiz. Landes Petrol Vereines hat das k. k. Eisenbahnministerium mit Erlass vom 8 Mai l. J. Z. 19380/20 genehmigt und verfügt dass vom 1. October die Zahl der Züge zwischen Stryj und Drohobycz um 2 Züge vermehrt werde. In folge dessen wird der ab 3 U. 05 Nmtg von Lbg abgehende Zug einen directen Anschluss Stryj-Drohobycz erhalten und sich dem um 7:15 Abends von Drohobycz nach Boryslaw abgehenden Züge anschliessen. In entgegengesetzter Richtung bei der Abfahrt um 5:35 früh von Boryslaw erhält man unmittelbaren Anschluss in Drohobycz gegen Stryj und von da kann um 8:45 Vmtg der Zug gegen Ungarn benützt werden.

Verkauf der Schodnica-Gruben der Firma Wolski & Odryzowski. Am 1. Juni 1900 als am Tage, an welchem eine weitere Theilzahlung für diese Gruben erfolgen sollte, erschien bei der gal. Sparkasse H. Robert de Meyral und hat als Repräsentanten der kaufenden Gruppe den H. Achilles Lignon, Präsidenten des Handelsgerichtes in Lyon und den H. Raymond Escoula, Chef des Bankhauses Collet, Escoula, Cabaut & Cie in Lyon, vorgestellt. H. de Meyral hat gleichzeitig die gal. Sparkassa benachrichtigt, dass er alle ihm zustehenden Rechte auf das soeben genannte Bankhaus abgetreten hat. In der neuen Finanzgruppe sind mehrere sehr vermögende Industriellen von Lyon und Paris theilhaftig und dieselben haben die Absicht für diese Unternehmung eine neue Actiengesellschaft mit einem Capital von 17—18 Millionen Francs inclusive eines Betriebscapitals von 4 bis 6 Millionen Francs d. i. dass dieses Betriebscapital bereits in der genannten Summe von 17 bis 18 Millionen inbegriffen erscheint, zu gründen, respective, wenn dies überhaupt erscheinen wird, die bereits gegründete Franco-Belgische Gesellschaft Schodnica entsprechend zu reconstruieren. Für jeden Fall beabsichtigt die neue Gruppe den Namen der Gesellschaft „Schodnica“ zu ändern und zwar aus dem Grunde, weil sie es aus geschäftlichen Rücksichten für richtig hält, der neuen Unternehmung keinen solchen Namen zu geben, welcher mit dem Namen einer bereits existirenden Gesellschaft collidiren könnte.

Die HH. Repräsentanten der neuen Gruppe haben bei der gal. Sparkasse einen weiteren Betrag

von 100.000 Kronen erlegt, so dass gegenwärtig zusammen zwecks Sicherung des Anbotes siebenhunderttausend Kronen deponirt wurden. Am 15. Juli l. J. soll der Betrag von 4,050.000 Kronen auf Ergänzung der gezahlten Beträge bis auf die Hälfte des Kaufpreises erlegt werden. Nach Feststellung mit der gal. Sparkasse und sonstigen interessirten Partheien der Bedingungen des künftigen Vertrages, haben die Repräsentanten der obigen Gruppe unter Beiziehung eines Geschäftsfreundes und eines französischen Experten neuerdings die Gruben in Schodnica und Boryslaw besichtigt und waren mit den Erfolgen der Besichtigung äusserst zurüedengestellt. Sämmtliche nöthigen Aufklärungen hat an Ort und Stelle bereitwilligt H. W. Wolski ertheilt.

Die französische Finanzgruppe beabsichtigt sowohl in der Führung des Geschäftes, wie auch in dem jetzigen Beamtenstande keine Aenderungen einzuführen. Die Finanzgruppe wird von dem hiesigen Advocaten Dr. Buresz vertreten.

Handelsnachrichten.

Bericht der Rohölgenossenschaft „Ropa“. Lemberg d. 13 Juni 1900. Die Umsätze in Rohöl bewegten sich in bescheidenen Grenzen, nachdem die meisten Raffinerien ihren Sommerbedarf bereits gedeckt haben. Schodnicaöl als Type netirt K. 6. 45 ab Roryslaw und wird dieser Preis durch die pro Juni eingetretene Reduction des Petroleumpreises eine entsprechende Ermässigung erfahren.

Die Production im abgelaufenen Monate betrug ca 2800 Cisternen.

Preisnotirungen 12 Juni.

Rohöl: galizisches Kr. 6.45 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica
amerikanisches 0.96 (Indiana) — 1.46 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
rassisches Baku 18—18¼ Kop. pro Pud.

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 36.50—37.00, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 4.40 billiger
W. Wh. Kr. 37.20—38.00
Budapest St. Wh. pr. Kr. 37.00 „ „ „
Oderberg St. Wh. 35.70 „ „ „
Drohobycz St. Wh. pr. 36.60 „ „ „
Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 12.50
Bukarest 10 Lei per 100 Kg.
Baku 35—35½ Kop. pro Pud auf Batum
Carycyn 100 Kop. pr. Pud verst.
Astrachan 95—97 Kop. pro Pud verst.
Nischnij Nowgorod 120 K. pro Pud v.
Hamburg, 6.55 (Mk. pro 50 kg)
Bremen 6.65 (Mk. pro 50 kg.)
Antwerpen 18.50 (Fre. pro 100 kg)
New York, 8.15 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)
„ „ 5.60 Tankladung
Philadelphia 8.10 Barrelladung „

Schmieröle Wien: Cylinderöl 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 Öle notirten 4 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. 126, Prima K. 120, naturgelbes K. 116, Orange K. 116 per 100 kilo ab Fabrik.

Wachsrückstände 138—140 K.

Erdwachs, Boryslaw: Hochprima special 68 C, K. 84.30, Hochprima 68 C, K. 80.30, Normal 66 C, 76-30, Lepwachs 75 C, K. 78, Sekunda dunkel 67—68 C. K. 65.30 pro 100 Kg. netto Kassa.

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

SCHWERHOERIGKEIT.

Eine reiche Dame, welche durch Dr. Nicholson's 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, 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

Die Verwaltung des k. k. Strafhauses

in Stanislaw

hat **einen 8-pferdigen Benzinmotor**
aus der Fabrik

Langen & Wolf in Wien

im guten Zustande befindlich, aus freier Hand zu einem **mässigen Preise zu verkaufen**

Offerten sind zu richten an die Verwaltung des k. k. Strafhauses in Stanislaw.

Stanislaus Wilczek

SCHODNICA

empfehl't sein mit 1. September 1899
eröffnetes

Informations-Bureau

für alle in die Branche der Petroleum-Industrie einschlagenden Geschäfte u. z.:

Vermittlung des Ein- und Verkaufes der Petroleum-Terraine, fertiger Petroleum-Gruben, Petroleum-Raffinerien undgl.

überhaupt besorgt alle sonstigen diese Industrie betreffenden Geschäfte.

Albert FAUCK & C^{ie}

Wien II/2 Waleriestrasse 2.

Uebernahme von Tiefbohrungen jeder Art

Erzeugung von Tiefbohrapparaten vollkommenster Construction nach eigenem System.

Vereinigte Electricitäts - Actien - Gesellschaft

vormals

B. Egger & Co.

Wien X. — Budapest

Elektrische Beleuchtungs-Kraftübertragungs Anlagen für

Fabriken, Wohngebäude, Bergwerke etc.

Elektrische Anlagen für Petroleum-Gruben, Raffinerien, Bohrtürme etc.

Dynamomaschinen & Electromotoren für Gleichstrom, Wechsel- & Drehstrom

ELEKTRISCH BETRIEBENE PUMP-STATIONEN

Bogenlampen, Glühlampen etc.

Sämmtliche Bedarfsartikel für elektrische Anlagen.

Bedeutendste Anlagen der Petroleum-Industrie in Oesterreich-Ungarn ausgeführt!

Telegraphen-, Telephon- & Feuer-Signal-Anlagen.

Preislisten, Broschuren, Kostenanschläge
6—12 kostenlos.

Behördl. autoris. Bergingenieur

JOSEF MUCK

hat in Wien IX. Nussdorferstrasse 4. ein

montantechnisches Bureau

eröffne-

und empfiehlt sich zur Uebernahme von Expertisen, Schätzungen von Bergwerken und Grubenterrains, ferner als Sachverständiger in allen Bergbauangelegenheiten, insbesondere, gestützt auf vielfährige Spezialerfahrung, zur Begutachtung etc. von Petroleum- und Erdwachsterrains.

Neuer Condensator (Kühler) für Mineralöl-Raffinerien (Patent J. Fischer, Ingenieur, Wien)

Zeugniss!

Bucarest, am 24 December 1899.

Tit. Erste Wiener Apparatenbau-Anstalt

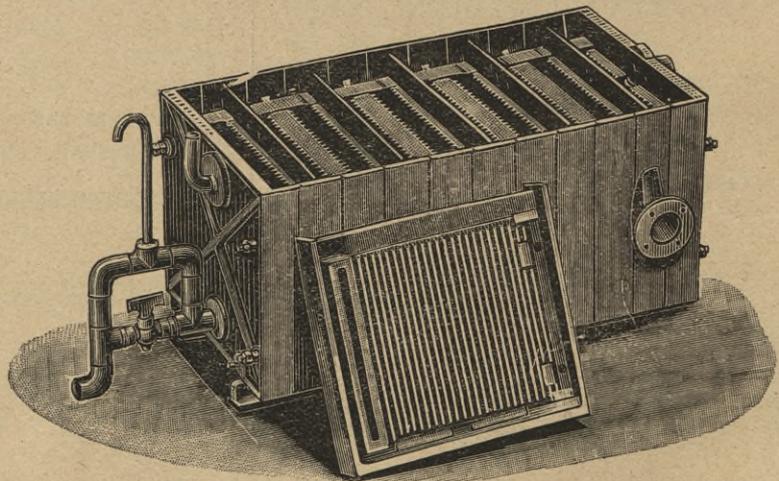
Ing. J. Fischer,

Wien.

Hiedurch bescheinigen wir Ihnen gerne, dass wir mit den uns für unsere continuirliche Destillation in Campina im Juni und nachträglich wieder im Juli d. J. durch Herrn Ingenieur Alexander F l a c h s, hier gelieferten 7 Patent-Condensatoren von zusammen 222 m² Kühlfläche nach jeder Richtung hin, selbst im angespanntesten Betriebe, sehr zufrieden sind.

„Etoile Roumaine“

Petr.-Industr.-Actiengesellschaft
m. p.



Neues

Destillations-Verfahren für Rohöl

durch welches gleich bei der Rohöl-Destillation die leichten Oele von den schwereren Oelen scharf getrennt und rein gewonnen werden, die nochmalige Destillation des Benzins erspart und eine um 50% grössere Ausbeute an höher verwertbarem Petroleumäther und eine um 10% bis 20% höhere Ausbeute an Petroleum erzielt wird. In Raffinerien, in denen die Fischer'schen Hohlplatten-Condensatoren bereits aufgestellt sind, kann dieses Verfahren leicht eingeführt werden.

Technisches Bureau und Apparatenbau-Anstalt

J. FISCHER, Ingenieur, Wien, I. Bezirk, Maximilianstrasse Nr. 5.

RAINBOW-DAMPFPUMPE

In den Culturstaaten patentamtlich geschützt.



Einfachste und beste Dampfpumpe der Welt.

arbeitet:

über oder unter dem Flüssigkeitsspiegel,

fördert:

schmutziges, schlammiges oder sandiges Wasser, ohne je zu versagen.



Keine losen Theile, Keine Dichtungen, Keine Reparatur, Keine Wartung, Keine Betriebsstörung.

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

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

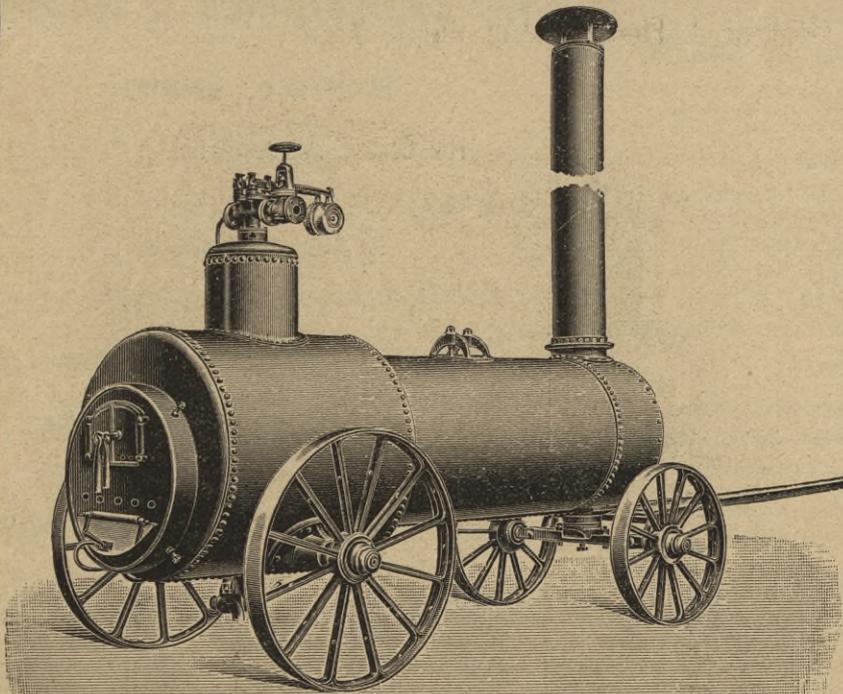
Neuwingler & Comp., Wien VI., Windmühlgasse 38.

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

BOHRKRÄNE.

Scheeren,

Gestänge

(Holz und Eisen)

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

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.

Erste Galizische

ACTIEN GESELLSCHAFT für WAGGON- und Maschinen-Bau in SANOK

vormals *Kazimierz Lipiński*

baut Eisenbahnwagen aller Systeme, Cisternen für den Transport von Spiritus, Rohöl und Petroleum, Dampfkessel und Dampfmaschinen, Eisenconstruktionen, Motoren, Transmissionen, Reservoirs. Vollständige Einrichtungen für Brennereien und Petroleum-Raffinerien. Führt aus und liefert vollständige Kanadische Bohrkrähne, wie auch alle Werkzeuge für Tiefbohrungen.

Reparaturanstalt für Maschinen, Kessel und Werkzeuge-Kommissionslager in Gorlice, Potok, Drohobycz, Boryslaw und Schodnica.

Die Fabrik besitzt das ausschliessliche Ausführungsrecht des Schmandlöffels, Patent Ing. Timoftiewicz

Arbeits-Vermittlungs-Bureau

wurde beim Gegenseitigen Unterstützungs-Verein (Pomoc Wzajemna) der in Petroleumindustrie angestellten Privatbeamten eröffnet. Das Bureau vermittelt in allen Vacancen in den Rohöl und Erdwachsgruben, Petroleumraffinerien etc. Gefällige Aufträge bitten wir zu richten

„P o m o c W z a j e m n a“
in Schodnica (Galizien).

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 Przißram.

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.