

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 Fros.

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 8.

Die geologische Verhältnisse der Erdwachslagerstätten, von k. k. Oberberggrath Johann Holobek. — Petroleum Congres auf der Weltausstellung in Paris. — Neue bohrtechnische Patente (mit 1 lithographischen Tafel). — Notizen. — Handelsnachrichten. — Preisnotirungen.

Die geologischen Verhältnisse der Erdwachslagerstätten.

Vom k. k. Oberberggrath Johann Holobek*)

Zu jenen Ursachen, welche der rationalen Entwicklung des Erdwachsbergbaues abträglich waren und den in jeder Hinsicht schädlichen Raubbau mit Einzelschächten begünstigten, gehören theils die namentlich den seinerzeitigen Betriebsleitern, welche gegenwärtig zum grössten Theile durch ein fachmännisch vorgebildetes, intelligentes Personale ersetzt sind, mangelnden Kenntnisse der Lagerungsverhältnisse, theils die in ihrem grössten Theile irrigen Ansichten und Behauptungen, die bezüglich der geologischen Verhältnisse der Erdwachslagerstätten von Bergleuten und Fachgeologen in zahlreichen Publicationen veröffentlicht worden sind. Andererseits war eben dieser Raubbau geologischen Studien abträglich, da die auf dem ganzen Terrain zerstreuten, zumeist nur in den Lagerstätten selbst abgeteufte und sofort dicht verzimmerten Schächte und die unmittelbar um diese herum in den verschiedensten Abbautiefen planlos nach allen mög-

lichen Richtungen getriebenen kurzen Strecken jeden Überblick vereitelten. Hiezu kam der vollständige Mangel an Abbaukarten, die Unmöglichkeit, vom Aufsichtspersonale irrend eine Auskunft oder Aufklärung zu erhalten, sowie nicht minder das namentlich für Laien erschwerte Studium der Verhältnisse in den Gruben selbst, in Folge der beschwerlichen Fahrung in Kübel und Gurt.

Erst in der allerletzten Zeit haben sich diese Verhältnisse wesentlich gebessert. Intelligente, fachmännisch gebildete Betriebsbeamte haben sich dem Studium der Lagerungsverhältnisse mit Eifer und Sachkenntniss gewidmet, und gegenwärtig kann in dieser Beziehung bereits eine erfreuliche Klarheit constatirt werden, die mit Rücksicht auf die durchzuführenden neuen Anlagen zum Zwecke der Einführung einer entsprechenden Abbaumethode von sehr grossem Nutzen sein wird. Die grösseren Unternehmungen haben sich bereits vor Jahren in anerkennenswerter Weise mit der Zusammenstellung von Profilen befasst, die auch theilweise veröffentlicht wurden; leider gab man diesen Profilen eine irriige Deutung, so dass durch dieselben keinerlei Fortschritt erzielt worden ist.

*) Aus der von uns besprochenen amtlichen Publikation „Der Erdwachsbergbau in Galizien etc.“

Die richtige Beurtheilung der Frage, ob sich der gegenwärtig in den Erdwachsgruben seit Jahrzeiten in Anwendung stehende, gefährliche und bereits abgewirtschaftete Einzelschachtbetrieb im Interesse der erhöhten Sicherheit und mit ökonomischem Erfolge durch eine andere, rationelle und auf die Nachhaltigkeit des Bergbaues besser Rücksicht nehmende Abbaumethode ersetzen lasse, kann nur auf Grundlage einer möglichst genauen Kenntnis der geologischen Verhältnisse der Erwachslagerstätten, die bekanntlich in den sogenannten Salzthonschichten der unteren Mediterranstufe der dem älteren Neogen angehörigen Miocänformation auftreten, erfolgen. Aus diesem Grunde sollen im Nachstehenden die diesbezüglich nothwendigsten Mittheilungen gemacht werden, denen eine kurze Anführung der in den wichtigsten Publicationen verfochtenen Anschauungen und Theorien, jedoch nur insoweit dieselben hier in Betracht gelangen, vorausgeschickt wird.

Der im Jahre 1854 veröffentlichten Notiz über den durch Robert Doms in Boryslaw gemachten Erdwachsfund, entnehmen wir die bereits im Vorhergehenden erwähnte Mittheilung, dass sich in einem Schachte, der unweit eines anderen, aus welchem Erdwachs zur Förderung gelangte, angelegt worden war, kein Ozokerit vorfand und dass sich auch in anderen Schächten in Boryslaw das Erdwachs nur stellenweise zeige, also die kurze Mittheilung einer Thatsache, die mit dem Erdwachsvorkommen im unmittelbarsten Zusammenhange steht, die jedoch nur als etwas Zufälliges, das man nicht näher untersuchen und begründen zu müssen glaubte, aufgefasst wurde.

Josef Schubert spricht 1864 von einem im Hangenden der Salzthonschichten auftretenden jüngeren Gebirge als der Fundstätte des Ozokerites, der zumeist nur im Schieferthone in kleineren Partien und hie und da in derberen, grösseren Massen vorkomme, und dessen reine und verständige Gewinnung die unvollkommene Stufe, auf welcher der Ozokeritbergbau stehe, nicht zulasse.

Franz Posepny äusserte in einem im Jahre 1865 gehaltenen Vortrage über das Vorkommen und die Gewinnung von Petroleum im Sanoker und Samborer Kreise seine Verwunderung darüber, dass, wenn von den sehr dicht aneinanderstehenden Schächten einer Ozokerit angefahren habe, nicht die Folge sei, dass man in den benachbarten Schächten auch Ozokerit antreffen müsse. Er führt ferner aus, es sei am nächsten liegend, den Ursprung der flüssigen Kohlenwasserstoffe aus dem bituminösen Gesteinen der Menilitschiefergruppe herzuleiten, und bezeichnet die übliche Gewinnungsart, von der er an anderer Stelle schreibt, dass dieselbe nur von denjenigen als zweckmässig erklärt werden konnte, die von den Anforderungen einer rationellen Bergbaumethode keinen Begriff haben, als geeignet, die so wertvollen Naturschätze unwiederbringlich zu verwüsten.

W. Jicinsky (1865) hält es für unwahrscheinlich, dass es mächtigere Bergwachslager gebe, die mit den Schiefen als specielle Schichten wechsellagern und förmliche Flöze bilden, denn das Erdwachs komme z. B. in einem Schachte in bedeutender Menge vor, während ein 2^o weit davon stehender, eben so tiefer „Brunnen“ keine Spur davon aufzuweisen vermöge.

Diese wiederholten Feststellungen, dass das Erdwachs nicht regellos im ganzen Terrain auftrete und dass somit das planlose Abteufen dicht an einander gedrängter Schächte einer geradezu sinnlosen Capitalverschwendung gleichkomme, hätten an anderen Verhältnissen zu dem eingehendsten Studium der Lagerstättenverhältnisse und zur Einführung einer auf dieser begründeten, rationellen Abbaumethode geführt. In Boryslaw und in den anderen Erdwachsgewinnungstätten Galiziens fand jedoch infolge der bereits geschilderten Verhältnisse derartige, naturgemässe Entwicklung des Bergbaues nicht statt; hier erhielt sich der vom Erdölbergbaue auf die Erdwachsgewinnung übertragene Raubbau durch Jahrzehnte ungeändert und jedem Fortschritte trotzend, namentlich als auch die später entstandenen

grösseren Unternehmungen denselben zur Anwendung brachten.

Im Jahre 1866 sprach v. Cotta die Ansicht aus, dass Erdwachs, welches sich in Boryslaw in dunkeln, bituminösen und etwas salzhaltigen Thonen und Mergeln der mio-cänen Bildung vorfinde, bei mehr als 20° Tiefe nicht mehr vorkommen scheine.

A. Strzelbicki stellte (1869) die Behauptung auf, dass das in den oberen Schichten vorkommende Bergwachs meist fester sei, während es in den tieferen Schichten 30 bis 40% Erdöl enthalte.

Dagegen berichtet E. Windakiewicz (1875), dass man angeblich in den höheren Regionen mehr Erdöl, in den tieferen mehr Erdwachs antreffe, dass zwischen den Lagerungs- oder Trennungsflächen der Gesteine häufig Wachslager von diverser Mächtigkeit (1 bis 3") vorkämen, und das manchmal das Gestein durch steile, gangartige Wachsklüfte mit längerem und sicherem Anhalten und von grösserer Mächtigkeit, bis 3', ohne Rücksicht auf die Lagerung der Schichten quer durchsetzt werde.

(Wird fortgesetzt).

Petroleum-Congres auf der Weltausstellung in Paris.

Der Herausgeber des „Petroleum Review“ Herr Paul Dvorkowitsch in London giebt sich alle Mühe, um während der Weltausstellung in Paris einen internationalen Petroleum-Congres — den ersten überhaupt — zu Stande zu bringen. Wir können dieses Projekt nur auf das wärmste unterstützen und möchten das Zustandekommen desselben trotz aller Schwierigkeiten — deren grösste wohl eine gewisse Theilnahmslosigkeit seitens der Petroleum-Industriellen ist — mit allen Mitteln fördern. Man kann wohl voraussetzen dass bei der Mehrzahl der Betheiligten die Einsicht über die Erspriesslichkeit ja selbst Nothwendigkeit einer internationalen Verständigung nicht gereift ist, weil ja die Meisten über den Umfang und Bedeutung der dabei aufzurollenden Fragen sich keine Rechenschaft gegeben haben. Es

ist daher nothwendig nicht über die Bedeutung solcher Congressse überhaupt sich auszulassen, denn der Werth derselben ist bereits allgemein anerkannt, wohl aber wird es angezeigt sein ein Programm des Congresses der Petroleum-Industriellen wenigstens in allgemeinen Umrissen zu skizziren, weil ja an der Hand eines solchen Entwurfes man am besten die Tragweite desselben beurtheilen können. Das Schlagwort Petroleum-Congres hat vorläufig an und für sich zu wenig Anziehungskraft, weil deren Veranstaltung eine zu neue Sache ist, mit deren Inhalt sich die Betheiligten nicht Gelegenheit gehabt hatten vertraut zu machen, man muss daher, um Freunde und Anhänger desselben zu werben, zeigen, was alles Gegenstand eines solchen Congresses sein kann und welche Vortheile die Abhaltung desselben den Betheiligten bietet.

Vorerst jedoch wollen wir zur Kenntniss unserer Leser jene knappen Nachrichten über die Veranstaltung des Congresses bringen, welche wir von deren Veranstalter in der letzten Nummer des „Petroleum Review“ erfahren. Darnach soll der Congres in der zweiten Hälfte des Monates August, nach Abschluss der Arbeiten der Jury stattfinden. Anmeldungen dafür sind an H. Paul Dvorkowitsch nach London zu richten, welcher auch für die Unterkunft während der Congreswoche in Paris Vorkehrungen treffen wird, desgleichen sind an den betreffenden Herrn alle Vorträge und Anträge, welche zur Besprechung gelangen sollen, zu richten. Der nähere Termin wird erst später bekannt gegeben, wie den überhaupt die Tagung des Congresses noch nicht officiell angemeldet ist, und dieselbe jedenfalls von der angemessenen Beitrittserklärung seitens der Interessenten abhängt.

Nachdem nun unseres Erachtens nach der Beitritt zum Congres in hohem Maasse von dem Programme desselben abhängt, so wollen wir denselben zu entwerfen versuchen. Um jedes Missverständnis auszuschliessen sei jedoch von vorneherein bemerkt, dass die Besprechung unverbindlich ist und lediglich den Zweck hat vorzuführen, welche wichtige Fragen aus dem Gesamtgebiet

der Petroleum-Industrie Gegenstand des Congresses bilden können und im Wege einer internationalen Vereinbarung entweder ihrer Lösung oder wenigstens der Förderung entgegengeführt werden können.

Hier ist vor allen die Frage nach der Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden sämtlicher Petroroleumprodukte und Hilfsstoffe anzuführen und zwar an erster Stelle deshalb, weil dieselbe bereits Gegenstand des III internationalen Congresses für angewandte Chemie war und auch ausserdem die beteiligten Kreise und Corporationen beschäftigt hat. Auf dem Congress in Wien wurde eine Spezialcommission dafür gewählt, welche dem nächsten Congres für angewandte Chemie, welcher in Paris zwischen 23 und 27 Juli tagen wird, Vorschläge zu unterbreiten hat. Nachdem der Petroleum-Congres für einen späteren Termin angesetzt ist, so kann dieser Gegenstand in einer bereits bearbeiteten Form in Berathung genommen werden. Eng verbunden mit den Untersuchungsmethoden ist die Frage nach der Vereinheitlichung der Nomenclatur der Petroleumproducte und speziell der Benzine und die äusserst wichtige Frage der Feuergefährlichkeit der Brennölle, respective der Maassnahmen zu deren Verhütung event. Einschränkung. Dieses Thema, wohl eines der wichtigsten vom Standpunkte der öffentlichen Sicherheit und Wohlfahrt, kann Veranlassung geben zum Entrollen der mehr internen Angelegenheit der Verhütung von Feuersbrünsten auf den Rohölgruben und in Petroleumfabriken event. zur Diskussion über die Mittel zu deren Einschränkung und zur Besprechung des ganzen Rettungswesens, welches in Anbetracht des ganz apparten Elementes, mit dem man in Petroleumwerken zu thun hat, ganz exceptionelle Vorkehrungsmittel erfordert. Auch die interessanten aber in ihren Folgen so unheilshweren Erscheinungen der Selbstentzündung der Naphtagase und Dämpfe gehören in dieses Gebiet.

Günstige Anregungen kann auch die Tiefbohrtechnik von den Berathungen des Congresses empfangen, wir nennen nur an erster Stelle die einheitliche Dimensionirung der Bohrwerkzeuge und Bohrröhren.

Dem Bedürfniss nach einer Reform in dieser Beziehung hat bereits der Verein der Bohrtechniker theilweise Rechnung getragen und es sollte daher diese wichtige Angelegenheit jedenfalls auf dem Congress der Naphtaindustriellen volle Berücksichtigung finden. In die Kategorie der eine Vereinheitlichung zulassenden Maassnahmen fällt auch die Schematisirung der Bohrprofile, und eine conventionelle graphische Darstellung der Bohrergebnisse, welche sehr wichtige Behelfe bei der Beurtheilung der Bohrungen abgeben könnten. Wollte man einen Schritt weiter thun, so könnte man in der Zukunft eine Vereinheitlichung der Nomenclatur in der Geologie, speziell in der Geologie der Naphtaspecies anstreben.

Auch in allgemeinen Beziehungen lassen sich Normen und Regeln vereinbaren, welche theilweise Erleichterung in dem Verkehre nach sich ziehen könnten. So wäre in erster Linie die Entscheidung über den Verkauf nach dem Gewichte zu fällen und es wäre wenigstens in internationalen Beziehungen zu einer einheitlichen Gewichtseinheit zu streben um dem gegenwärtigen Wirrsal auf diesem Gebiete ein Ende zu setzen. Normen und Regeln für den Transport von Rohöl und deren Produkten mittelst pipe lines, Eisenbahn und Dampfschiff würden gleichfalls dankbare Objekte für Berathungen und Beschlussfassungen bilden können.

Das Vorgeführte, welches nur ganz allgemeine Umrisse eines Programmes bildet und bedeutend erweitert werden kann, stellt nur einen Theil der Aufgaben des Congresses vor, nämlich denjenigen welcher entweder durch Beschlussfassung, wenn bereits ein gut vorbereitetes Material vorliegt, zur Annahme gelangen könnte oder behufs Bearbeitung gewissen für diesen Zweck zu wählenden Commissionen zur Antragsstellung auf einem nächsten Congress überwiesen werden kann und in Form von allgemein bindenden Normen und Bestimmungen entweder direkt verpflichtende Kraft erhält oder aber in Wege der Gesetzgebung, wo es nothwendig ist, bei den Regierungen der einzelnen Staaten zur Annahme empfohlen oder

endlich in Form von Resolutionen zur allgemeinen Richtschnur gesetzt wird.

Die weitere Aufgabe des Congresses hätte instructiven Charakter und würde Vorträge und Besprechungen rein wissenschaftlichen oder technischen Inhaltes, insoferne der Gegenstand derselben mit der Petroleum-Industrie zusammenhängt, umfassen. Dafür lässt sich selbstverständlich kein Programm auführen, denn dasselbe hängt von der Anzahl, Qualität und Neigung der Vortragenden ab. Dass sich dieser Theil des Congresses sehr interessant gestalten könnte, dafür spricht die Mannigfaltigkeit der Themas, welche in das Gebiet der Petroleum-Industrie fallen. Selbstverständlich müssten die Vorbereitungsarbeiten umfassender und gründlicher sein und viel früher ansetzen, als es diesmal geschehen ist, um den hervorragenden Männern der Wissenschaft und Technik Zeit zu gewähren ihre Vorträge gründlich zu bearbeiten und in denselben ein Bild über die Fortschritte u. Entwicklung der Erdölchemie, Geologie, Technologie und Tiefbohrtechnik zu entrollen. Hoffen wir dass es noch gelingen wird die geeigneten Männer dafür zu finden, damit viele actuellder Fragen, ich nenne blos elektrische Einrichtungen für Bohrzwecke und das Petroleumglühlicht eine sachgemässe Besprechung erfahren können. Schliesslich wäre dem Congress noch eine Aufgabe zuzuweisen, welcher meines Erachtens eine grosse Bedeutung zukommt. Ich meine die Errichtung einer Contraversuchstätte, in welcher alle die Petroleum-Industrie berührenden Versuche in wissenschaftlicher exakter oder technisch vollkommener Weise zur Lösung gelangen könnten. Ich meine damit die Errichtung eines chemischen Versuchslaboratoriums sowohl, in welchem alle die Zusammensetzung, Verarbeitung und Anwendung des Erdöles umfassenden chemischen Arbeiten, insoferne sie ein allgemeines Interesse beanspruchen, vorgenommen als auch eines mechanisch-bohrtechnischen Laboratoriums in welchem alle auf das Bohrwesen Bezug habenden wissenschaftlichen Fragen der Lösung entgegengeführt werden könnten. Dass es solcher Fragen sowohl auf chemischen als

auch speziell auf bohrtechnischen Gebiete sehr viele giebt, braucht nicht ausinandergesetzt zu werden, ebenso wenig wie auch der Vortheile, welche die Petroleum-Industrie als Gesamtheit daraus ziehen könnte. In dieser Hinsicht genügt der Hinweis darauf, dass in dem Versuchslaboratorium, welches in den 80-ger Jahren die Firma Nobel in Paris aus Privatmitteln vorübergehend ereirt hat, die ursprüngliche Entdeckung der später so grosse Bedeutung in dem Erdöl erlangten Naphtene durch Schützenberger und Jonin erfolgt ist. Der Gedanke eines internationalen Centrallaboratoriums haben die Eisenindustriellen zuerst gefasst und die Verwirklichung desselben hat bereits sehr reiche Früchte getragen, denn die Chemie des Eisens, welche vordem in den Kinderschuhen steckte, hat einen ungeahnten Aufschwung genommen und ist ein eminentes Hilfsmittel der Praxis geworden. Auch die Erdölchemie befindet sich am Anfange ihrer tieferen Erkenntniss und fordert umfassende und opfervolle Arbeit, welche ihrer speziellen Schwierigkeit wegen kaum durch den Privatfleiss bewältigt werden kann oder vielmehr derselben allein überlassen noch viele Jahre der befriedigenden Lösung wird harren müssen, länger jedenfalls als es im Interesse der Petroleum-Industrie liegt, der eine auf chemischer Basis beruhende Verarbeitungsmethode in der Zukunft, bereits gegenwärtig dämmert.

Von gleicher Wichtigkeit ist die Frage der sicheren und billigen Bohrungen, deren erreichbare Tiefe von Jahr zu Jahr wächst und in der Zukunft diesbezüglich unzweifelhaft immer grösseren Anforderungen wird entsprechen müssen. Die Fortentwicklung, ja sogar die Behauptung der gegenwärtigen Produktionsleistung in Petroleum ist Frage der Entwicklung der Tiefbohrtechnik. Gegenwärtig bereits besteht die Ansicht, dass dieser Zweig der Bergbaukunde mit seinen rein empyrischen Grundlagen am Ende seiner Entwicklung angelangt sein dürfte d. h. mit anderen Worten, ohne Aufnahme wissenschaftlicher Elemente der modernen Mechanik keiner rationellen Weiterbildung fähig

ist. Das was in der letzten Zeit darin vortheilhaftes geleistet wurde ist mehr der glücklichen Invention begabter Bohringenieure als der organischen Ausbildung einer rationellen Tiefbohrkunde zu verdanken. Nachdem die Vornahme der jedenfalls kostspieligen und langwährenden Untersuchungen, welche die theoretischen Grundlagen der Wirkungsweise der Gesteinsbohrer und die Lösung der damit zusammenhängenden Probleme von den praetischen Bohrmännern weder zu erwarten noch zu verlangen ist, so müsste damit eine Anstalt betraut werden, welche sowohl über die nothwendigen Mittel als auch über die nöthige Intelligenz des leitenden Personals verfügt. Aus allen diesen Gründen unterbreiten wir den Vorschlag der Creirung einer centralen Versuchsstätte für die Petroleum-Industrie, deren Unterhaltung durch die gewiss reichen Mittel der Petroleum-Industriellen bestritten werden könnte, dem ersten internationalen Petroleum-Congres in Paris und bitten alle Redaktionen der Fachblätter um Wiederholung unserer Ausführungen. *Zaloziecki.*

Neue bohrtechnische Patente.

(Mit 1 lithografischen Tafel).

Fangwerkzeug für Bohrlöcher. Von

Emil Stefka in Rubengrube.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Werkzeug, mit welchem tiefliegende volle Gegenstände aus Bohrlöchern oder sonst schwer zugänglichen Tiefen heraufgeholt werden können. Das Werkzeug ist derart eingerichtet, dass es mit einem Seil niedergelassen, den heraufzubefördernden Gegenstand selbstthätig umfasst und festhält, bis es, heraufgezogen, wieder ausgelöst wird.

Auf der umstehenden Abbildung zeigt Fig. 1 das Werkzeug in der Ansicht, zum Erfassen des heraufzuholenden Gegenstandes entsprechend gestellt. Fig. 2 ist ein senkrechter Schnitt durch die Fig. 1. Fig. 3 veranschaulicht einen senkrechten Schnitt durch das Werkzeug; die Greifer des Werkzeuges umfassen den zu hebenden Gegenstand zum Heraufziehen. Fig. 4. ist ein Querschnitt durch Fig. 1 nach Linie x—x.

An dem oberen Ende der Stange *a* ist ein Auge *b* angeordnet, welches zur Aufnahme des Zugseiles *c* dient. An dem Auge *b* sitzen zwei oder mehr federnde Arme *d*, deren untere

Enden zu Sperrhaken *f* ausgebildet sind. Der Zweck derselben wird später beschrieben. Auf der unteren Hälfte der Stange *a* sind federnde Arme *g* befestigt, deren Form aus den Fig. 1, 2 und 3 ersichtlich ist. Zwei sich gegenüber liegende Arme, und zwar *g'* *g'*, tragen an ihrem unteren Ende Klauen *h*. Auf den Armen *g* verschiebt sich ein Ring *i*, welcher durch die Stangen *k* mit dem Fallgewicht *l* fest verbunden ist. Hat das Werkzeug die in Fig. 1 gezeigte Stellung, so greifen die federnden Arme *d* mit ihren Haken *f* in die Nuth *l* des Fallgewichtes *l* ein und halten den Ring *i* in der Einbiegung der federnden Arme *g* so, dass die unteren Enden dieser Arme durch ihre Federkraft aus einander spreizen (Fig. 1 und 2). Durch den auf der Stange *a* befindlichen Konus *m* werden die federnden Arme *g* so weit als möglich auseinander gespreizt.

Wird nun das an dem Seile *c* hängende Werkzeug freifallend niedergelassen, so schlägt die Stange *a* mit ihrem unteren Ende, welches zu diesem Zweck mit einer Aufschlagplatte *a'* versehen ist, auf den hochzuziehenden Gegenstand *A* derart fest auf, dass ein Auslösen der Sperrhaken *f* stattfindet und das freigewordene Gewicht *l* niederfallen kann. Dieses nimmt bei seinem Niedergange durch die Stangen *k* den Ring *i* mit nach unten und drückt die spreizenden Arme *g* nach innen zusammen, so dass deren Klauen *h* gegen den zu erfassenden Gegenstand *A* gedrückt werden und die in Fig. 3 gezeigte Stellung einnehmen.

Während des vorerwähnten Niederganges hat sich durch den Aufschlag der Stange *a* gleichzeitig der Konus *m* ein wenig nach oben bewegt, so dass hiedurch das Zusammendrücken der federnden Arme *g* ermöglicht werden konnte.

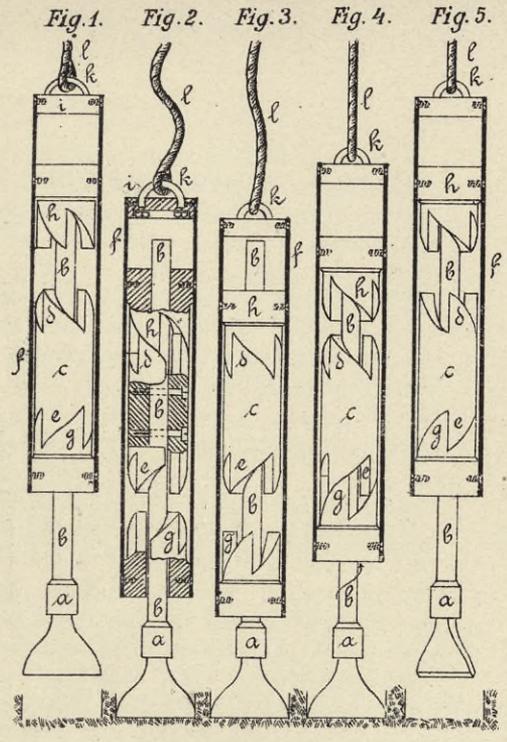
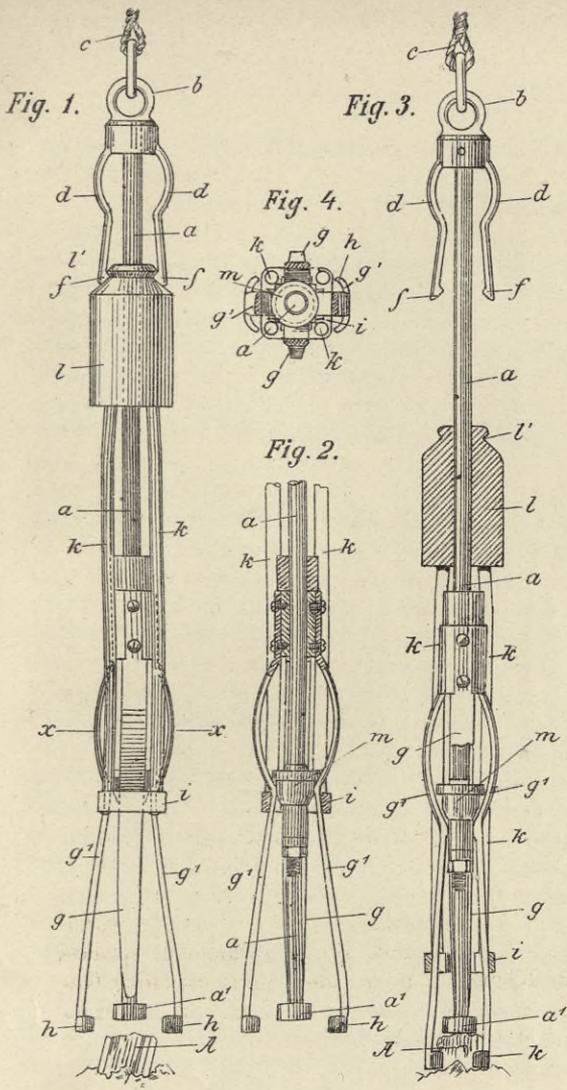
Ist der heraufzuziehende Gegenstand in der beschriebenen Weise durch die Arme *g* sicher umfasst, so kann derselbe durch Anziehen des Seiles *c* ohne weitere Mühe leicht heraufgezogen werden. Vorzüglich eignet sich dieses Werkzeug für Bohrungen, bei deren Herstellung der Bohrer oder auch einzelne Gestängetheile durch Bruch auf dem Bohrgrunde geblieben sind.

Umsetzvorrichtung für Tiefbohrer. Von

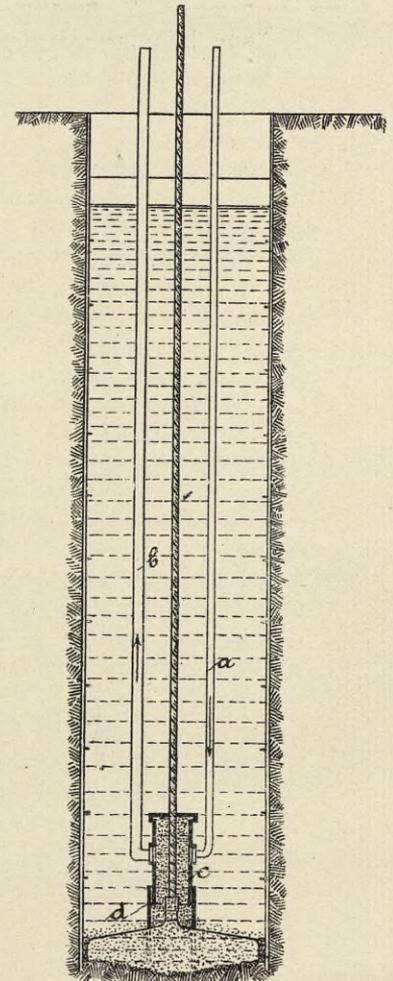
Hermann Brücker in Cöln a. d. Elbe.

Diese Vorrichtung soll dazu dienen, das Umsetzen von Erd-, bzw. Tiefbohrern sicher zu bewirken, und zwar so, dass an Stelle der Gestänge Ketten oder Seile treten können, die bisher das Umsetzen sehr unsicher ausführten.

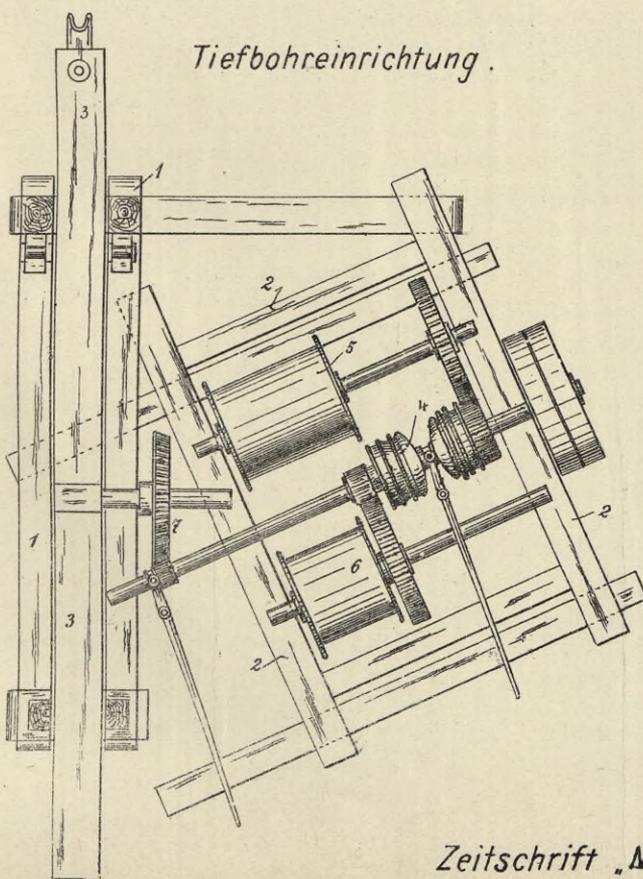
Zu diesem Zwecke wird an einer der Bohrkopf oder das Bohrfutter *a* tragenden Stange *b* ein cylindrisches Fallgewicht *c* befestigt, welches an beiden Enden mit einseitigen steilen Zähnen *d*, *e* versehen und zu Zahnkronen aus-



Einrichtung zum Entfernen des Bohrschmandes beim Abbohren von Schächten.



Tiefbohrereinrichtung.



gebildet ist, deren Rückenflächen schraubenförmig verlaufen.

Das Fallgewicht *c* ist mit dem Bohrkopfschaft *b* in einer Hülse *f* verschiebbar und drehbar angeordnet, in welcher am unteren Ende unter dem Fallgewichte und nahe dem oberen Ende über dem Fallgewichte eine Büchse *g h* befestigt ist, deren dem Fallgewichte zugekehrte Stirnflächen ebenfalls zu Zahnkronen ausgebildet sind, u. zw. entsprechend denen des Fallgewichtes, so dass die eine Zahnkante parallel zur Achse und die andere schraubenförmig steil zu dieser geneigt ist, wobei jedoch die beiden Büchsen *g h* so versetzt angeordnet sind, dass, wenn das Fallgewicht mit seinen Zähnen in denen der einen dieser Büchsen ruht oder steht, die andere Zahnkrone des Fallgewichtes den Zähnen der anderen Büchse um 45° versetzt gegenüber steht (Fig. 1, 3 und 5). Das Gewicht der Hülse *f* mit den Zahnkronen *g* und *h* ist bedeutend grösser als das Gewicht des Fallgewichtes *c* mit dem Bohrer *a b*. Die beiden Zahnkronen an dem mit dem Bohrkopfschaft fest verankernden Fallgewichte *c* bilden somit mit den beiden Zahnkronen an den Büchsen *g h*, in denen der Schaft *b* lose Führung erhält, zusammen ein doppeltwirkendes Schaltwerk.

Um dieses zur Wirkung zu bringen, ist an dem oberen Ende der Hülse *f* zweckmässig in einem die Hülse abdichtenden und mit ihr fest verbundenen Deckel *i* ein Bügel *k* angeordnet, mit welchem mittels eines daran befestigten Seiles *l* die Hülse *f* mit den darin festen Büchsen *g h* gehoben und fallen gelassen werden kann, um damit ebenfalls den Bohrer zu heben und fallen zu lassen.

Um den Vorgang des Umsetzens zu erläutern, sei von der Stellung Fig. 1 ausgegangen, bei welcher der Bohrer mit Hülse *f* gehoben und dadurch das Seil *l* straff gezogen ist. Dabei ruht das Fallgewicht *c* mit seiner unteren Zahnkrone *e* in der Zahnkrone *g*.

Wird nun die Hülse *f* fallen gelassen, so stösst zunächst der Bohrer auf die Bohrsohle auf, und während infolge weiteren Nachlassens des Seiles *l* die Hülse *f* auf dem Schaft *b* weiter fällt, wird die Zahnkrone *e* aus *g* ausgerückt, dagegen die Zahnkrone *h* jener *d* genähert (Fig. 2), und indem die Hülse *f* noch weiter fallen gelassen wird, rutscht die Zahnkrone *h* auf der zu ihr versetzt stehenden Zahnkrone *d*, während der Bohrer infolge seines Auf- und Einschlags feststeht, nach unten und versetzt dadurch mit sich auch die Zahnkrone *g* zu der freistehenden Zahnkrone *d* (Fig. 3).

Erfolgt dann wieder eine Hebung der Hülse *f* und durch die Zahnkrone *g* diejenige

des Fallgewichtes *c* (Anfangsstellung Fig. 4), so rutscht nunmehr, während die schwere Hülse *f* an dem angezogenen Seile infolge ihres Beharrungsvermögens ruhig hängt und gewissermassen von dessen Schlinge darin mit unterstützt, gegen Drehung gesichert und der Bohrer vom Boden beim weiteren Anheben frei wird, die Zahnkrone *e* auf der vorher zu ihr versetzten und nunmehr an sie herangezogenen Zahnkrone *g* nach unten aus Stellung Fig. 4 in Stellung Fig. 5 und setzt dadurch den freigebliebenen Bohrer sicher um (Fig. 5).

Wird darauf derselbe wieder fallen gelassen, so wiederholt sich der Vorgang in gleicher Weise, indem bei jedem Einschlagen des Bohrers und Niederlassen der Hülse *f* deren obere Zahnkrone *h* auf der oberen Zahnkrone *d* des Fallgewichtes verdreht wird, so dass beim Wiederheben der Hülse auch wieder diejenige des Fallgewichtes verdrehen, bzw. abgleiten lassen und damit den Bohrer umsetzen kann.

Bemerkt sei noch, dass der Bohrer so gross sein muss, dass er Spielraum für die Bewegung der Hülse schafft.

Tiefbohrereinrichtung. Von der Tiefbauwerkzeugfabrik Nürnberg, Heinrich Mayer & Co. in Nürnberg-Tullnau.

Bei den bisher im Gebrauch befindlichen Bohrkrahen war der Prellbock parallel zum Fördergestell angeordnet, so dass es ziemlich umständlicher Vorrichtungen bedurfte, um das Förder- bzw. Löffelseil auf die zugehörigen Trommeln zu leiten.

In vorstehender Abbildung ist nun ein Bohrkrahn mit Transmissionsantrieb in Draufsicht dargestellt, bei dem der Prellbock mit Schwengel schräg zum Fördergestell angeordnet ist.

Das Gestell 1, welches den bekannten durch ein auslösbare Winkelgetriebe 7 bewegten Schwengel 3 trägt, ist in einem bestimmten Winkel zum Fördergestell 2 angeordnet, so dass Förder- und Löffelseil von den Thurmrollen aus direct in annähernder Mitte der zugehörigen, durch ein aus einer Doppelfrictionskupplung bestehendes Wendegetriebe 4 angetriebenen, Trommeln 5 bzw. 2 auflaufen.

Diese Anordnung bringt die sonst erforderlichen Führungsrollen in Wegfall, und wird hiedurch nicht nur eine grössere Dauerhaftigkeit der Seile, sondern auch grössere Betriebssicherheit garantiert.

Einrichtung zum Entfernen des Bohrschmandes beim Abbohren von Schächten. Vom Steinkohlenbergwerk Rheinpreussen in Homberg a. Rh.

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Einrichtung zum Heben des Bohr-

schmandes für Schachtbohrer. Zwei Rohre *a* u. *b* sind im Schacht bis kurz über den Bohrer nach unten geführt und hier mit einem nach unten hin offenen Cylinder *c* verbunden. In das Rohr *a* wird Pressluft eingeführt; diese treibt das im Cylinder *c* befindliche Wasser durch das Rohr *b* nach oben. Die Luft wirkt dabei injektorartig und saugt den Bohrschmand von unten nach. Damit der Bohrschmand so nahe wie möglich von der Sohle entnommen wird, ist der Bohrer mit Cylinder *d* versehen, welcher sich über oder in dem Cylinder *c* verschiebt.

NOTIZEN.

Albert Fauck sen., Moritz Fauck und Albert Fauck jun. haben unter der handelsgerichtlich protokollierten Firma:

„Albert Fauck & Cie“, Wien

eine Gesellschaft gebildet, welche sich mit der Ausführung von Tiefbohrungen und der Erzeugung von Bohrwerkzeugen befassen wird.

Der in der Bohrtechnik rühmlichst bekannte Name wird der neuen Firma die beste Empfehlung geben.

Projekte neuer Petroleumleitungen in Russland.

Zwei neue Petroleumleitungen beabsichtigt ein amerikanisches Consortium unter Führung der New-Yorker Firma Seligman für eigene Rechnung zu bauen. Nach den dem russischen Finanzminister eingereichten Anträgen soll die erste, 260 Kilometer lange Röhrenleitung von acht Zoll Durchmesser von Jaroslaw nach Moskau und die zweite 500 Kilometer lange Leitung von Rybinsk nach Petersburg gehen. Das Consortium fordert für das durch die Leitungen beförderte Petroleum 2 Kop. per Pud und 100 Werst. In einer der nächsten Nummer werden wir die näheren Details dieser Projekte, welche einer Umgestaltung des ganzen Transportwesens für Petroleum gleichkommen, bringen.

Ein russisches Petroleumsyndicat. Die russische Petroleumfirma Geb. Nobel und die Kaspi-Schwarzmeergesellschaft (dem Londoner Rothschild gehörig) haben ein Uebereinkommen getroffen und ein Syndicat zum Absatz russischen Petroleums im Ausland gebildet. Zu diesem Zweck bilden die beiden Körperschaften eine neue Actiengesellschaft in London, an der sich jedes der beiden Unternehmen mit je Rbl. 1,250.000 theiligt.

Zulassung ausländischer Petroleumgesellschaften zum Geschäftsbetrieb in Oesterreich. Seitens der österreichischen Regierung wurde die belgische Actiengesellschaft „Compagnie Austro-Belge de pétrole“ in Brüssel zum gewerbmässigen Betriebe in Oesterreich mit der Niederlassung ihrer Repräsentanz in Stryj zugelassen. In gleicher Weise wurde auch die belgische Actiengesellschaft „Société anonyme belge des pétroles der Galicie“ in Brüssel

mit der Niederlassung ihrer Repräsentanz in Kobylanka zugelassen.

Rumänische Petroleumzufuhr in Ungarn. Der ungarische Finanz- und der Handelsminister haben in Bezug auf die Zufuhr rumänischen, rohen, schweren Petroleums verordnet, dass die Vertheilung der Quantität, welche jährlich zu einem ermässigten Zollsätze eingeführt werden kann, in der Folge immer vom Anfang der Kalenderjahre bis zu dem Schlusse desselben Jahres zu berechnen sein wird. Demgemäss sind Gesuche um Bewilligungsscheine für das Jahr 1900 bis Ende März d. J., für die folgenden Jahre aber bis Ende October des vorhergegangenen Jahres bei der Finanzbehörde einzureichen. Die für die Saison 1899/1900 bewilligte Menge wird, soweit sie bis zum 1. Jänner 1900 noch nicht eingeführt worden ist, in das Contingent für 1900 eingerechnet, bezw. von ihr abgerechnet.

Ungarische Petroleumindustrie. Seit einiger Zeit macht sich gegen das Petroleumcartell, dessen Thätigkeit erst jüngst in Form einer Interpellation im Abgeordnetenhaus zur Sprache gebracht und verurtheilt wurde, eine entschiedene Strömung geltend. So hat sich unlängst unter Mitwirkung der Hamburger Firma Petroleumgesellschaft William Hokker & Co. in Budapest mit einem Actienkapital von K. 500.000 die ungarische Naphtaindustrie-Actiengesellschaft gebildet, deren Zweck die Erwerbung von Petroleumterrains und die Gewinnung von Rohöl ist. Erwähnte Hamburger Firma hat 40% des Actienkapitals gezeichnet. — Ausserdem wurde in Legenye-Mihalyi eine Petroleumraffinerie errichtet und steht die Gründung von zwei anderen Raffinerien in Grosswardein seitens der Firma Kurländer & Ullmann und in Werschetz seitens der Firma Juliusz Frisch bevor. Diese Unternehmungen werden dem Cartell nicht angehören. (A. b. Zt.)

Aus der rumänischen Petroleumindustrie. Im rumänischen Petroleum ist ein ununterbrochener Fortschritt zu verzeichnen, da, wie unser Consulat in Galatz ausführt, durch die Concurrenzfähigkeit des rumänischen Produkts auf den ausländischen Märkten diesem Industriezweig immer mehr Aufmerksamkeit seitens des ausländischen Capitals geschenkt wird. Gegenwärtig interessiren sich Consortien aus England, Holland und in letzter Zeit auch aus Oesterreich-Ungarn für die rumänische Petroleumindustrie. Der Import von russischem Petroleum nach Rumänien, welcher früher sehr schwunghaft war, hat stark abgenommen. Jetzt nimmt vielmehr das rumänische Petroleum seinen Weg von Constanza aus zur See nach der Türkei, Griechenland, Italien und durch den Suezkanal nach Arabien und Afrika. Donau aufwärts haben die Exportversuche nach Deutschland befriedigende Resultate geliefert. Die Gesamtproduktion des Jahres 1899 wird mit 35.000 Waggons angegeben.

Wie unser Vice-Consulat in Plojesti im Märzbericht mittheilt, errichtet die Direction der „Steaua Romana“ in mehreren Donauhafenplätzen Reservoirs, um den Schiffen Petroleum statt Kohle als Heizmaterial zu liefern. Im Bericht heisst es weiter: Auf den Petroleumrevieren im Prahovaer District zeigt sich neuerer Zeit wieder eine lebhaftere Bewegung, welche die Erwerbung erdölhaltigen Terrains bezweckt. Sachverständige machen im Auftrage ausländischer Gesellschaften Studien in verschiedenen Gegenden des Districts. Die Petroleumpreise gingen um 2 Frs. per 100 Kg. zurück, dagegen behaupteten sich die Preise für Rohöl. Raffinirtes Petroleum kostet heute ab Bahn 10 Frs., Rohöl 3.50 Frs. per 100 Kg.

Ausschusssitzung des Petroleum Vereines. Am 21 d. Monates hielt der Vereins-Ausschuss des Gal. Landes Petr. Vereines eine Ausschusssitzung unter dem Vorsitz des Präsidenten v. Gorajski in Jaslo ab. Der Vereins-Sekretär referirte den Rechenschaftsbericht über d. Vereinsthätigkeit in den letzten 3 Monaten.

Mehrere Mitglieder berührten die Sistirung der Ausgabe der Zeitschrift Naphta in poln. Sprache und einigten sich die Versammelten dahin, dass sobald die General Versammlung die nothwendigen Subsidien hiezu votirt, so wird die Wiederausgabe der Zeitschrift neuerdings aufgenommen werden.

Die ausserordentliche General Versammlung wurde bereits für den 10 Mai l. J. nach Lemberg einberufen.

Über Aufforderung des Eisenb. Minist. damit der Land. Petr. Verein für das bevorstehende Jahr 1 Vereins-Mitglied und 1 Ersatzmann in den Eisenbahn Rath in Vorschlag bringe, hat der Vereines Ausschuss Hr. v. Gorajski, als Mtgld. und Hr. Stan. v. Olszewski, als Ersatzmann in Vorschlag gebracht.

Die nächste Ausschusssitzung wird am 10 Mai l. J. in Lemberg um 10 Uhr Vormitags im Vereinslocale stattfinden.

Handelsnachrichten.

Ermässigung der Petroleumpreise. Aus Wien kommt die Nachricht, dass das Cartell der Petroleum Raffinerien den Preis für Petroleum um Kronen 2 vom 1 Mai ab herabzusetzen beschloss.

Preisnotirungen 25 April.

Rohöl: galizisches Kr. 6.95 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslaw, Type Schodnica
amerikanisches 1.15 (Indiana) — 1.83 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
russisches Baku 18—18½ Kop. pro Pud.

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

Petroleum:

Wien, galiz. St. Wh. Kr. 40.50—41.00, per 100 kg. netto, in Cisternen Kr. 4.40 billiger,
W. Wh. Kr. 41.20—42.00
Budapest St. Wh. pr. Kr. 41.00 „ „ „
Oderberg St. Wh. 39.70 „ „ „
Drohobycz St. Wh. pr. 38.60 „ „ „
Triest, Kausas. raf. ex Barrel Kr. 15.50—16.
Bukarest 10 Lei per 100 Kg.
Baku 56—57 Kop. pro Pud auf Batum
Carycyn 105—107 Kop. pr. Pud verst.
Astrachan 105—107 Kop. pro Pud verst.
Nischnij Nowgorod 140—145 K. pro Pud v.
Hamburg, 7.45 (Mk. pro 50 kg)
Bremen 7.55 (Mk. pro 50 kg.)
Antwerpen 21.00 (Frc. pro 100 kg)
New York, 9.70 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)
„ „ 6.95 Tankladung
Philadelphia 9.55 Barrelladung „

Schmieröle Wien: Cylinderöl 55.00, Maschinenöl extraschweres 47.00, schweres 43.00, leichtes 39.00, Spindelöl 33.00, Putzöl 28.50 Kronen per 100 Kl. Andere als aus russischen Provenienzen stammende Oele notirten 4 bis 8 K. billiger.

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

Paraffin, Hartes und weiches K. 120 per 100 kilo ab Fabrik.

Ceresin, Doppelt raff. weiss K. 138—140, Hochprima, K. 130, Prima K. 124, naturgelbes K 120½, Orange K. 120½ 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.

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

KUNDMACHUNG.

- Wer** sucht Anstellung als: Privatbeamte,
Wer sucht Beamte, Lehrer, Commis und
 verschiedener Art Gesellen, Arbeiter,
 Dienstboten u. s. w.
Wer kauft, verkauft, oder wechselt Güter,
 Häuser, Wälder, Möbeln, Clavier, An-
 züge u. s. w.
Wer hat Wohnungen zu vermieten oder
 mieten will.
Wer will sich inseriren.
Wer sucht einen Companion für Geschäfte,
 oder will sein Capital in dasselbe ein-
 lociren.
Wer heirathen will, und hat keine Bekann-
 schaft, überhaupt verschiedene Kund-
 machungen — an der begeben sich
 an durch das hohe Stadthalterei
 concessionirte Zeitungs- und Annoncen
 Bureau des

Anton Hollender

Lemberg, Sykstuskagasse Nr. 2.

Vereinigte Electricitäts - Actien - Gesellschaft
vormals**B. Egger & Co.**

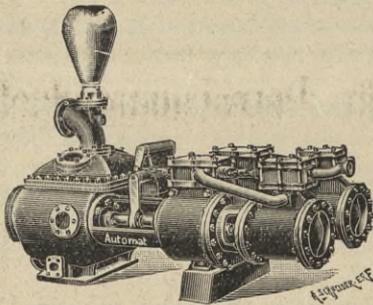
Wien X. — Budapest

Elektrische Beleuchtungs-Kraftübertragungs Anlagen
für

Fabriken, Wohngebäude, Bergwerke etc.

Elektrische Anlagen für Petroleum-Gruben, Raffinerien,
Bohrthürme etc.Dynamomaschinen & Electromotoren für Gleich-
strom, Wechsel- & Drehstrom**ELEKTRISCH BETRIEBENE PUMP-
STATIONEN**

Bogenlampen, Glühlampen etc.

Sämmtliche Bedarfsartikel für elektrische An-
lagen.**Bedeutendste Anlagen der Petroleum-
Industrie in Oesterreich-Ungarn aus-
geführt!****Telegraphen-, Telephon- & Feuer-
Signal-Anlagen.**Preislisten, Broschuren, Kostenanschläge
4—12 kostenlos.**Otto Schwade & Co., Erfurt****700 Arbeiter**

Deutsche „Automat“-Dampfpumpen-Fabrik.

Specialität: Vierfachwirkende**Automat-Dampfpumpen***in liegender und stehender Anordnung für jede
Leistung und alle Industriezwecke.*

Vorzüglich bewährt als:

**Kesselspeisepumpen, Feuerlöschpumpen, Reservoirpumpen etc., Bergwerkspum-
pen, Senk-Abteufpumpen, Unterird. Wasserhaltungen etc. 7—23 22****Albert FAUCK & C^{ie}**

Wien II/2 Waleriestrasse 2.

Ueberrnahme von Tiefbohrungen jeder Art**Erzeugung von Tiefbohrapparaten vollkommener Construction
nach eigenem System.**

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, (Naphtahaus)

kauft Rohöl gegen Cassa.

Die Direktion.

Messendorfer Metallwaaren & Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Kessel u. Kupferschmiede

Johann Schenk

8-24 8

in Messendorf bei Freudenthal, Oesterreich - Schlesien,

älteste Specialfabrik von Schurf- und Tiefbohr - Einrichtungen

empfiehlt sich zur Lieerung 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. Dampfbetriebe; auch System „Fauwell“ sowie Wasserspül-Drehbohrungen für Handbetriebe 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 Bohrröhren, Schmiede-Einrichtungen, Bergöl und Wasserpumpen-Anlagen (Bohrlochs-Pumpen) Draht- u. Manillahanfseilen.

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

Kostenanschläge und Zeichnungen auf Verlangen gratis und franco.



D r a h t s e i l e

für alle Zwecke, speciell

5-21 14

Bohrseile, Dampfflugseile

aus bestem westphälischen oder englischen Patenttiegelgusstahlbraht 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

8-24

in

Lemberg, Chorążczyzna 17.

Erste Galizische

ACTION 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

Alle Bedarfsartikel f. d. Petroleum Industrie:

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

Stahl und Manillahanf-Seile

Verbindungsstücke, Ventile, sämtliche Bohrapparate etc.