

NAPHTA



ZEITSCHRIFT FÜR DIE PETROLEUM-INDUSTRIE UND TIEFBOHRTECHNIK

erscheint zweimal monatlich am 15. und 30.

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

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

Insertionspreise bei einmaliger Aufnahme: Ganze Seite 24 Kronen, 1/2 Seite 14 Kr., 1/4 Seite 8 Kr., 1/8 Seite 5 Kr. — Die zweimalgespaltene Petitzelle 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 7.

Naue Gesichtspunkte zur Beurtheilung der Schmiermaterialien, von Prof. Josef Klaudy. — Kitson Incandescent Light. — Tiefbohr- und Löffelvorrichtung. — Der Weltmarkt in Petroleum zu Anfang des Jahres 1900. — Notizen. — Handelsnachrichten. Preisnotirungen.

Neue Gesichtspunkte zur Beurtheilung der Schmiermaterialien.

von Prof. Josef Klaudy.

(Schluss)

Je grösser der Adhäsionsfactor unter sonst gleichen Verhältnissen ist, desto schlüpfriger ist die Flüssigkeit. Die Ergebnisse der Bestimmung desselben von vielen Flüssigkeiten sind in folgender Tabelle zusammengestellt, wobei die Doppelzahlen sich auf die verschiedenen Schichtendicken beziehen.

a) bei 20° Celsius	Capillar- Viscosität bei 0.03 — 0.075 mm	Engler- Viscosität	Adhäsions- factor
Wasser	1	1	1
Petroleum	1.17- - 1.53	1.08	1.05— 1.46
Seife (68 g per Liter)	1.35— 1.53	1.00	1.42— 1.61
Kochsalzlösung (174 g per Liter)	1.27— 1.61	1.00	1.27— 1.61
Anilin	4.16— 4.50	1.40	2.97— 3.21
Gasöl	9.99 - 13.67	2.21	4.52— 6.18
Putzöl	18.73— 22.25	3.50	5.35— 6.35
Vacuumöl, Florisdorf	15.50 - 20.30	3.10	5.00— 6.50
Velocite	13.30— 15.00	2.80	4.75— 6.32
Spindelöl (Wagenmann)	37.52— 42.48	5.80	6.47— 7.32
Spindelöl I (Florisdorf)	53.89— 77.30	10.70	5.03— 7.22
Spindelöl II	65.39— 86.02	9.00	7.26— 9.56
Arctic	54.70— 66.90	8.40	6.51— 7.96
Olivenöl	73.97— 83.82	10.50	7.04— 7.98
Arachisöl	71.58— 91.46	10.90	6.63— 8.39
Rüböl	75.91—181.46	12.70	5.98— 7.99
Knochenöl	87.29—111.55	13.00	6.71— 8.58
Bacuöl III (Florisdorf)	93.20—124.16	12.60	7.39— 9.85
Etna	134.00—139.00	16.70	8.00— 8.40
Vulcanöl	171.08—231.12	21.00	8.14—11.00
Glycerin	206.50—250.40	23.50	8.81—10.66

a) bei 20° Celsius	Capillar- Viscosität bei 0.03 — 0.075 mm	Engler- Viscosität	Adhäsions- factor
Transmissionsöl (Wagemann)	137.94—212.90	24.20	5.70— 8.79
Bacuöl II (Florisdorf)	140.00—193.50	27.50	5.09— 7.03
Bacuöl I (")	232.90—381.40	35.70	6.52—10.68
Russ. Mineralöl	248.10—404.60	43.00	5.77— 0.41
b) bei 50° Celsius			
Cylinderöl (Florisdorf)	574.00— 757.00	18.90	30.40—40.06
c) bei 75° Celsius			
Neutral Wollfett	355.00—602.00	9.86	36.70—62.20
Presstalg	45.00— 59.40	2.90	15.80—20.50
Vaseline	163.30—173.80	9.06	18.02—19.18
Paraffin	9.94— 13.81	1.30	7.65—10.62
Valvoline	317.00—418.60	10.00	31.70—41.90

Aus dieser Tabelle zeigt sich, dass die Flüssigkeiten theils besser, theils schlechter als Wasser an den Flächen haften, und zwar jene Flüssigkeiten, welche schmierende Eigenschaften haben besser, d. h. sie zeigen grössere Adhäsionsfactoren. Umgekehrt verhalten sich die Schmierstoffentfernungs-(Putz)-Mittel.

Die Grösse des Adhäsionsfactors ist für die Beurtheilung der Schmiermaterialien entschieden von wesentlicher, vielleicht sogar von ausschlaggebender Bedeutung. Hochinteressant ist auch der bedeutende Einfluss der Temperatur auf den Adhäsionsfactor überhaupt und besonders auch der ungleiche Einfluss, welcher sich beim Paraffin am auffallendsten äussert, indem das letztere den Cylinderölen so bedeutend nachsteht.

Bei gewöhnlicher Temperatur sind die Unterschiede zwischen den Schmiermaterialien in den Schichten von 0.03—0.075 mm gering, dürften aber bei noch dünneren Schichten beträchtlicher werden.

Der neue Apparat musste so ausgeführt werden, dass in ihm jedes Schmiermittel unter denselben Bedingungen geprüft werden konnte, unter welchen es im praktischen Lager stehen und sich bewähren soll, d. h. der Apparat musste mindestens für Drucke bis zu 50 Atmosphären und für Temperaturen bis zu 300 C. verwendbar sein, dabei beliebige Lagermetalle in verschiedener Grösse zulassen und musste Prüfungen gestatten in genau messbaren Schichten von den Dimensionen der in der Praxis auftretenden Schmier-schichten, d. h. von Tausendstel zu Tausendstel Millimeter fortschreitend. Dann erst konnte er geeignet sein, für jedes Schmier-

mittel und Lagermetall die Untersuchung des Adhäsionsfeldes in seiner Kraft und Ausdehnung zu gestatten. Die gemessene Adhäsion müsste dann nur mit der inneren Reibung verglichen werden.

Da von solchen Ermittlungen aus auch leicht die Brücke zur richtigen Bestimmung des Reibungsverlustes geschlagen werden kann, wäre für unsere zukünftigen Arbeiten, d. h. für deren Abschluss der Boden vorbereitet gewesen.

Die Mechaniker Ed. und J. Ponocny in Wien haben in steter Fühlung mit mir in nahezu zweijähriger Arbeit den überaus complicirten Präcisionsapparat für die neuen Versuche trotz aller Schwierigkeiten tadellos fertiggestellt.

Dieser neue Apparat ist so eingerichtet, dass Oel unter Drücken bis zu 50 Atmosphären und mit Temperaturen bis zu 300° C. zwischen vollkommen parallelen, auswechselbaren Metallplatten durchgepresst werden kann, wobei die Platten in auf $\frac{1}{1000}$ mm genau messbare beliebige Entfernungen centrisch so gebracht werden können, dass die Ausdehnung durch die Wärme keinen Fehler verursachen kann. Die Messvorrichtung beruht dabei auf einem von mir erdachten neuen Principe und bedarf zur Bedienung 150 kg. Quecksilber. Auf die Details genau einzugehen, ist verfrüht, weil der Betrieb des Apparates vermuthlich noch so manche Aenderung nothwendig erscheinen lassen wird.

Damit sind wir bei dem derzeitigen Stande der Dinge angelangt. Es handelt sich jetzt darum, dem Apparate alle Nebenapparate und sonstigen Erfordernisse beizugeben

und für eine intensive Verwerthung desselben Sorge zu tragen.

Dazu ist in erster Linie für die Beschaffung der nothwendigen Geldmittel, für den Apparat sammt Zugehör, für ein Local und für die Beschaffung einer mir zuzutheilenden Hilfskraft für zwei Jahre, wie lange voraussichtlich die Erprobungen dauern werden, Sorge zu tragen.

Nachdem die Schmierölfrage für die Petroleumproduktion eine doppelte Bedeutung besitzt, denn die Petroleumindustrie tritt nicht nur als Consument, sondern auch als wichtiger Produktionsfaktor auf, so sollten deren Vertreter an der Ausbildung der Schmierölfrage des lebhafteste Interesse nehmen, und die von Prof. Klaudy mit so viel Geschick und unbestreitbaren Erfolg in neue und rationelle Bahnen gelenkte Untersuchung der Schmiermaterialien auf das kräftigste, und zwar in eigenen Interesse, unterstützen. Wir wollen daher hoffen, dass die Petroleumindustriellen auch ihrerseits zu einer Abschliessung dieser Versuche, welche noch viel Geldmittel beanspruchen, beitragen werden und richten daher an dieselben die Bitte um Beiträge für diesen Zweck, welche an das Schmiermaterialien-Comité im Niederösterreichischen Gewerbeverein zu richten sind! — Um über die Fortschritte der Arbeiten dieses Comité's unsere Leser im Laufenden zu erhalten, werden wir die Sitzungsprotokolle in der Zukunft veröffentlichen. (Die Redaktion).

Kitson Incandescent Light.

Im vorigen Jahre haben wir die Erfindung eines neuen Petroleum-Intensivlichtes, welches unter dem Namen „Washington-Licht“ ganz staunenswerthe Beleuchtungsergebnisse zu erzielen ermöglichte, beschrieben, und heute sind wir in der Lage über eine ähnliche Erfindung zu berichten, welche nach einer Beschreibung, welche uns aus Amerika über Russland zukommt, die frühere bei Weitem übertreffen soll. Es ist das das „Kitson Incandescent Light“, zu deutsch das Kitson'sche Glühlicht, welches

von der Kitson Incandescent Light Company in Philadelphia in zwei Formen als Fackel und Lampe im Vertriebe gesetzt wird. Im Grunde genommen ist dasselbe ein Gaslicht, welches an Ort und Stelle d. h. in dem Brenner selbst aus Petroleum durch die Hitze des Brenners gebildet wird und durch bis zur Weissglut erhitzte Glühkörper, wie bei den Auer'schen Glühstrümpfen, die Intensität des Lichtes hervorbringt. Von dem Brenner oder richtiger von den Brennern separirt ist das Petroleumreservoir, aus welchem das Petroleum durch enge Röhren (etwa $\frac{1}{8}$ Zoll Durchmesser) in die Lampe gepresst wird. Die Petroleumleitung hat das Aussehen einer elektrischen Drahtleitung. Über dem Brenner oder eigentlich über einem Brennerpaar, den für jede Lampe gehört ein Brennerpaar, ist ein horizontales stählernes Rohr angebracht in welches aus der Leitung Petroleum zufließt und durch Erhitzung vergast wird. Am Ende dieses Rohrs entweicht der Petroleumdampf durch eine Kapillaröffnung in ein zweites gleiches Rohr, worin Mischung mit der eingesaugten Luft und Bildung eines verbrennlichen Dampf- oder Gasgemisches vor sich geht. Letzteres verbrennt unter dem bis zur Weissglut erhitzten Glühkörper (Auer'schen Glühstrumpf) mit intensiver Lichtenwickelung. Selbstverständlich wird der Glühkörper durch die eigene Gasflamme im Zustande der Weissglut erhalten und nur zu Anfang muss derselbe durch eine Hilfsflamme angewärmt und in Betrieb gesetzt werden. Das geschieht durch eine in Spiritus getränkte Asbestsehnur, welche von seinem Aufhängepunkte über dem Glühstrumpf bis unter das stählerne Brennerrohr führt und auf diese Weise gleichzeitig das Petroleum zur Verdampfung und den Glühstrumpf zum Glühen bringen kann. Durch ein Zündholz kann das Ende der getränkten Asbestsehnur angezündet werden, worauf durch dessen Spiritusflamme sich das Brennerrohr und der Glühkörper in der kürzesten Zeit bis zur Rothglut anheizen lassen, was vollständig genügt um die Inangangsetzung der Lampe zu bewirken.

Jede Lampe oder jede Strassenlaterne— für Aussenbeleuchtung ist das Kitsonlicht

besonders geeignet — stellt eine Gasfabrik vor mit einem Petroleumreservoir und einer Handverdichtungspumpe, welche in dem gemauerten Sockel des Laternenständers untergebracht werden können. Das Petroleumreservoir hat einen Fassungsraum von 70 Pfund Petroleum, welche Menge zu einer 70 stündigen Brenndauer einer Lampe mit einem Doppelbrenner genügt. Nach photometrischen Versuchen soll die Lichtstärke derselben 1,200—1,400 Kerzen betragen, mithin stellt sich der Kostenaufwand pro Stunde, nachdem ca. 1 engl. Pfund Petroleum aufgebraucht wird, auf 16—20 Heller und pro Stunde und Kerze auf 0.015 Heller, d. i. ein Resultat, welches auch annähernd durch kein anderes Beleuchtungsmittel erreicht wird. Um sich einen Begriff von der kolossalen Lichtentfaltung des Kitsonlichtes zu machen, sei angeführt, dass bei Versuchen mit einer hängenden Zimmerlampe dieses Systems am Tage um 3 Uhr Nachmittag beim vollen Sonnenlicht, welches sich breit durch das Fenster ins Zimmer ergoss, am Fenster selbst der Schatten der Gegenstände nach Aussen fiel, d. h. die Lichtstärke der Lampe am Fenster noch die Tagesbeleuchtung übertraf. Ein geringer Übelstand der Lampen, sofern sie zur Innenbeleuchtung verwendet werden ist das strömende Geräusch, welches durch Speisung der Flamme durch Petroleumgas verursacht wird, doch soll dieser Übelstand von dem Erfinder in seinen neuesten Verbesserungen bereits beseitigt worden sein, ebenso wie bereits früher ein anderer Übelstand, welcher in der Russbildung oder richtiger Russanlagerung bestand, bereits vollständig und zwar auf eine sehr einfache Weise beseitigt wird. In das stählerne Brennerrohr nämlich wird innen ein zweiter engerer Cylinder eingesetzt an dem sich der Russ anlagert und vor dem Anzünden der Lampen in einer einfachen Weise nach dem Herausziehen des Innencylinders von demselben entfernt werden kann. Bei der Verwendung als Strassenlaterne muss die Lampe vor dem Windzug geschützt werden, es geschieht dies durch Anbringung einer Glas- kugel von unten und Aufsetzung eines Metallcylinders von oben. Nach Mittheilungen

der russ. Zeitung „Kaspj“ erfreut sich die Kitsonlampe, trotzdem die Fabrikation derselben erst im vorigen Jahre von der Kitson Incandescent Light Company in Angriff genommen wurde, bereits in der neuen Welt einer grossen Verbreitung und kann auch den überseerischen Bestellungen besonders nach England, Frankreich und Belgien nicht genüge thun, weshalb die Errichtung einer Filiale für Europa in England beschlossen wurde. Die Gesellschaft wurde mit einem Kapital von 12 Millionen Dollars gegründet, und hat bereits im verflossenen Jahre 6% Dividende abgeworfen.

In der grossen Beleuchtungconcurrenz, welche Ende des Jahrhunderts sich entspann würde das neue Glühlicht, sobald sich die günstigen Angaben darüber bestätigen, einen eminenten Erfolg bedeuten, welcher das Petroleum wieder in die vorderste Reihe der Beleuchtungsmaterialien bringt. Z.

Tiefbohr- und Löffelvorrichtung.

Von Toussaint Gautherot in Paris. *)

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine Tiefbohrvorrichtung in Verbindung mit einer Schöpfvorrichtung, derart, dass letztere der Bohrstange gleichzeitig als Führung dient, wobei noch die weiteren Vortheile erreicht sind, dass durch die gleichzeitige Wirksamkeit des Bohrers und der Schöpfvorrichtung eine vollständige Ausgleichung der kleinen Unregelmässigkeiten erfolgt, welche möglicherweise durch den Bohrer sonst entstehen, wodurch ein regelmässiges Bohrloch entsteht und der Grund des Bohrloches dauernd und vollständig gereinigt ist.

Von bekannten, ähnlichen Zwecken dienenden Einrichtungen unterscheidet sich die neue Ausführungsform dadurch, dass sie der sonst üblichen Ventile entbehrt, wodurch jede Möglichkeit ausgeschlossen ist, dass der Bohrschmand, sofern er einmal vom Bohrer

*) Aus Allg. berg. Zeitschrift.

aufgenommen ist, entweicht. Vielmehr findet die Entfernung des Schmandes durch die seitlich angeordneten Leerungsthüren statt, ohne dass es nothwendig wäre, die Arbeit zu unterbrechen.

In der nachstehenden Abbildung ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt. — Fig. 1 ist ein Aufriss der Vor-

richtung während ihrer Thätigkeit. — Fig. 2 ist ein Schnitt von Fig. 1. — Fig. 3 zeigt einen Schnitt der Vorrichtung, wobei die Schöpfvorrichtung hochgezogen ist, während die Bohrvorrichtung sich am Boden des Bohrloches befindet. — Fig. 4 und 5 sind wagrechte Schnitte nach *AB* und *CD* von Fig. 2 und 3.

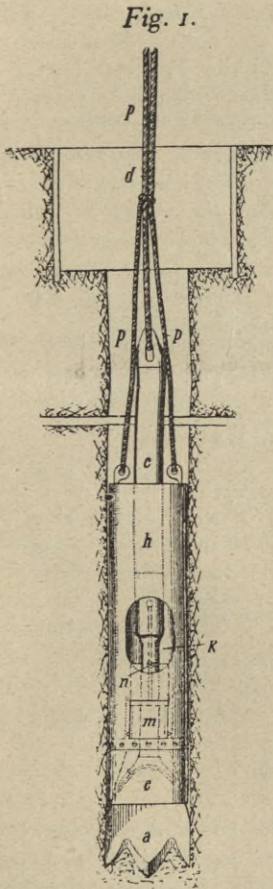


Fig. 1.

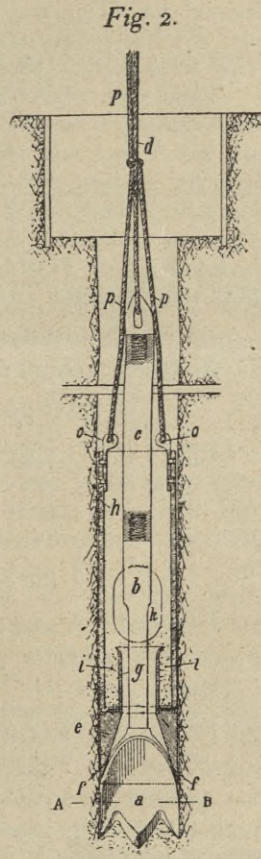


Fig. 2.

Fig. 4.

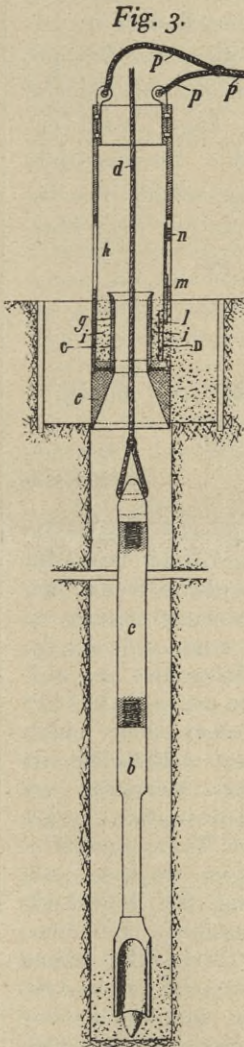


Fig. 3.

Fig. 5.



Die Stangen *bc* sind an einem Seile *d* angehängt und tragen den Bohrkopf *a*. Die Schöpfvorrichtung besteht aus einer Krone *e*, d. h. einem innen konisch verlaufenden Cylinder, so dass die untere Basis gewissermassen als Schneide wirkt und die Innenflächen an den Punkten *f* zur Berührung mit dem Bohrer gelangen. Die obere Oeffnung dieser Krone lässt die Stange *b* bequem passiren. Mit dieser Krone *e* ist ein äusseres Rohr *h*, welches die Verläggerung der äusseren Oberfläche der Krone bildet, und ein inneres kurzes Rohr *g* verbunden. Der ringförmige Raum *i* oberhalb der Krone *e* bildet im Verein mit den beiden Rohren *gh* einen zur Aufnahme des Bohrmehls dienenden Raum. Das Bohrmehl gelangt zwischen dem Bohrer und dem Rohr *g* nach oben.

Oberhalb des Rohres *g* sind im Rohr *h* zwei oder mehrere Oeffnungen *k* und ausserdem ein Loch *l*, ungefähr in der Höhe des ringförmigen Raumes *i* vorgesehen. Während der gewöhnlichen Arbeit wird dieses Loch

durch einen Schieber *m* geschlossen erhalten, der an einem Griff *n* gewünschtenfalls hochgezogen werden kann. Das Rohr *h* wird mittelst einer oder mehrerer Oesen an ein Seil *p* gehängt,

Es ist selbstverständlich, dass die constructive Ausführung, wie die Verbindung der Krone *o* mit dem Rohr *h*, die Anordnung und Führung des Leerungsschiebers *m*, der ringförmigen Zelle *i*, die Aufhängungsart der Schöpfvorrichtung und die Form des Bohrers für den Erfindungsgegenstand nicht wesentlich sind.

Die Wirkungsweise dieser Vorrichtung ist die, dass man, ohne den Bohrer in seiner Thätigkeit zu unterbrechen, die Schöpfvorrichtung an die Erdoberfläche zum Zwecke der Entleerung hochziehen kann. Nach erfolgter Leerung durch die Leerungsthür wird die Schöpfvorrichtung wieder in das Bohrloch hinabfallen, bis sie mit dem Bohrer zur Berührung gelangt ist.

Der Weltmarkt in Petroleum zu Anfang des Jahres 1900.

Die statistischen Ausweise der verschiedenen Petroleum produzierenden Länder lassen für 1899, verglichen mit dem Vorjahre, einen bedeutenden Zuwachs der Gesamtgewinnung erkennen. Dessenungeachtet bewegte sich der Petroleumpreis seit mehr als Jahresfrist in aufsteigender Richtung. Er hatte gegen Ende 1899 einen Stand erreicht wie schon lange nicht. Ob die starke Preiserhöhung vollständig im Einklang mit der natürlichen Marktlage vor sich gegangen ist, bleibt bei dem stark ausgeprägten Monopolcharakter der Waare zum Mindesten fraglich; zum Theil ist sie aber wohl auf den relativen Rückgang der Produktion in Amerika zurückzuführen. Besonders die Oelbrunnen im Lima-Distrikt zeigen sehr rapides Nachlassen, Versuche, neue Oelterrains zu exploitiren, waren dort bisher ohne befriedigendes Resultat, so dass das alte Oelterrain von Pennsylvania immer noch als relativ ergiebigstes bleibt. Anders liegen die Verhältnisse in Russland, dessen Erdöl-Industrie sich auf die Kaukasusländer sowie die Halbinsel Apscheron im Kaspisee konzentriert, Gebiete, deren Produktion von Jahr zu Jahr beträchtlich zunimmt. Schon in 1898 hat die russische Oelgewinnung mit rund 90 Mill. MC. die Americas um 8.5 Mill. MC. überholt. Die alten apscheroner Oelfelder allein gaben 86 Mill. MC., wobei zu beachten bleibt, dass diese Felder bei 5500 Dessjätinen Umfang er-

wiesenermassen 2000 Dessjätinen reiches Naphthaland in sich schliessen, von denen heute erst etwa 600 Dessjätinen ausgebeutet werden. Diese Oelfelder sind somit derart mächtig, dass sie auf viele Jahre hinaus den Ausfall eines weiteren Rückganges der amerikanischen Produktion reichlich decken könnten, abgesehen von der seit einigen Jahren erfolgten Inangriffnahme neuer und sehr bedeutender Oelterrains, die erst im Anfang ihrer Entwicklung stehen. Erwähnt zu werden verdient hier zunächst das am meisten vorgeschrittene Terrain von Grosny am Nordabhange des Kaukasus, das im Berichtsjahre bereits über 3.5 Millionen Doppelzentner Oel lieferte. Eine grosse Zukunft verspricht man sich auch von der Insel Tscheleken an der Ostküste des Kaspi, sowie den Terrains an Guriew an dessen Nordküste; auch die Erdölvorkommen der Provinz Dagestan im östlichen Kaukasus versprechen Gutes.

Zieht man noch das rasche Aufblühen der Erdöl-Industrie in Galizien, Rumänien und vor Allem auf den Sundainseln in Betracht, so lässt sich für die nächsten Jahre eine sehr bedeutende Zunahme der Petroleumproduktion der Erde voraussehen. Die Produktion und Ausfuhr Amerikas und Russlands zeigt folgende Aufstellung:

Amerika.

	Produktion.			Ausfuhr.		
	(Millionen Barrels)					
	Pennsylvanien	Lima	Zusammen	Pennsylvanien	Lima	Zusammen
1899	32.21	17.28	49.49	30.20	21.63	51.83
1998	31.46	17.13	48.59	30.16	24.40	54.56
1897	34.71	19.57	54.28	33.62	20.09	53.71

Russland

	Produktion.			Ausfuhr.
	(Millionen Pud)			
	Apscheron	Grosny	Zusammen	(aus dem Bakuer Fabrik-Rayon)
1899	527.05	22.00	547.05	373.16
1898	485.20	17.00	503.20	—

Danach ist zwar in 1899 die Oelgewinnung in Amerika gegen das Vorjahr um 0.90 Mill. Barrels oder 1.85 pCt. gestiegen, aber nur infolge Inangriffnahme einer grossen Anzahl neuer Brunnen. Von der Gesamtzunahme entfallen auf Pennsylvania allein 0.75 Mill. Barrels, d. i. eine Steigerung um 2.37 pCt., während die von Lima nur um 0.15 Mill. Barrels oder 0.9 pCt. gewachsen ist. Die Ausfuhr ist stark zurückgegangen; sie übertrifft aber für Lima in den beiden letzter Jahren trotzdem noch die Gewinnung um ein Erhebliches, infolgedessen haben sich die Reserven entsprechend vermindert. Ihren Bestand bei Jahreschluss zeigt folgende Aufstellung;

(Millionen Barrels)

	Pennsylvanien	Lima	Zusammen
1899:	13.16	10.55	23.71
1898:	11.54	15.18	23.72
1897:	10.79	22.76	33.55

Während also Pennsylvanien durch eine Einschränkung der Ausfuhr, trotz im Ganzen verminderter Produktion, eine Stärkung seiner Bestände ermöglichte, zeigt Lima stetigen und rapiden Rückgang. Bei verhältnissmässig fortschreitender Abnahme würden in etwa 10 Jahren die gesammten Reserven an Oelvorräthen Amerikas aufgebracht sein. Auf die einzelnen Produkte vertheilt sich die Ausfuhr folgendermassen:

Gallonen

	1899	1898
Rohöl.....	117.683,967	114.915,082
Leuchtöle...	720.842,434	761.152,107
Schmieröle.	69.400,078	63.968,341
Benzin.....	17.894,945	17.026,626
Rückstände	20.388,312	29.418,454
Zusammen..	946.209,466	986.480,610
Werth (Doll.)	64.684,727	52.461,048

Trotz stark verminderter Ausfuhr ist der Werth derselben um mehr als Doll. 12 Mill. gestiegen. Der Durchschnittswerth der Gallone erhöhte sich von 5.32 Cents des Vorjahres auf 6.84 Cents, d. i. um 28.6 pCt. Von der mit insgesamt 373.16 Mill. Pud bezifferten Ausfuhr der Bakuer Fabrikanlagen entfallen auf: Kerosin 103.15 Mill. Pud, Schmieröle 11.32, Rückstände 244.80 und Rohöl 13.89 Mill. Pud. Dem Bestimmungsort nach entfallen auf: Batum 69.90, Russland 299.37, Persien 0.97 und Kaukasien 3.02 Mill. Pud. Zu beachten bleibt für die nach Batum bestimmten Mengen, dass ein Theil derselben nach Odessa und andern russischen Häfen gebracht wurde, insgesamt etwa 4.90 Mill. Pud, sodass als wirkliche Ausfuhr nur etwa 66.30 Mill. Pud bleiben. Der Kerosin-Export machte besonders grosse Fortschritte nach den Märkten Englands und Deutschlands. Die Ausfuhr nach England erhöhte sich von 999,343 Barrels des Jahres 1898 auf 1,458,602 Barrels in 1899, nach Deutschland von 29,572 B. in 1897 und 50,912 B. in 1898 auf 60,079 in 1899. F. Z.

NOTIZEN.

Generalversammlung des Landes-Petroleum-Vereines.

Am 28-ten März hielt der Gal. Landes Petroleum Verein seine XXXI ordentliche Generalversammlung ab. Nachdem jedoch die zur Erledigung der ganzen Tagesordnung statutenmässige Zahl der

Mitglieder nicht erschienen war, konnte von den auf den auf der Tagesordnung stehenden 9 Punkten nur 4 erledigt werden, u. z.

ad 1) In der Antrittsrede erwähnte der Vorsitzende H. Leonard Wiśniewski der im abgelauten Jahre verstorbenen Mitglieder Herren: Wiktor, Grab und Kusch, deren Andenken die Versammelten durch Aufhebung von den Sitzen ehrten.

ad 2) Wurde das Protokoll der letzten Generalversammlung genehmigt.

ad 3) Erstattete der Vereins-Sekretär den Bericht über die Thätigkeit der Vereines und das Mitglied des Administrations-Comités H. Fibich referirte den Rechnungsabschluss für die Jahre 1898 u. 1899, was die Versammlung zur Kenntniss nahm.

ad 4) Referirte H. J. Pieniżek namens der Revisions-Commission über die Revision der Bücher und beantragte die Ertheilung des Absolutariums, was die Versammlung einstimmig beschloss. Die anderen Punkte der Tagesordnung und zwar: Änderung der Statuten §§. 1, 5, 8, 15, 18, 21 und 26 Genehmigung des vorgelegten Budgets für das Jahr 1900, sowie die Vornahme der Wahlen mussten bis zur nächsten, gemäss des Statutes in 30 Tagen einzuberufenden Generalversammlung vertagt werden.

Auf zahlreiche Interpellationen warum der Vereinsausschuss die Herausgabe der Zeitschrift „Naphta“ auf Kosten des Vereines einstellte, erwiederte der Versitzende, dass nur der Mangel an nöthigen Fonds den Ausschuss zu dieser Massregel veranlasste.

Über Antrag des H. Grafen Skrzyński wurde das Präsidium beauftragt dem Vereinspräsidenten Herrn von Gorayski anlässlich der plötzlichen Erkrankung seiner Gemahlin seitens der Versammlung telegrafisch das wärmste Beileid und den Wunsch baldiger Genesung auszudrücken.

Ebenso wurde beschlossen dem Herrn Hofrath Kolosvary seitens des Vereines telegraphisch eine Dankadresse zu übersenden für das Wohlwollen, welches er während seiner Amtirung als Eisenbahn-Direktor der Petroleum-Industrie an den Tag gelegt hat.

Die rumänische Petroleum-Industrie auf der Pariser Weltausstellung. Die rumänischen Petroleum-Industriellen errichten in dem Parke von Vincen für ihre Erzeugnisse einen eigenen Pavillon, welcher die Form eines riesigen Petroleumreservoirs erhält. Im Inneren desselben wird ein Bohrrapparat in $\frac{1}{5}$ natürlicher Grösse aufgestellt, dessen Inbetriebsetzung die Herren William Fowler und Shan übernommen haben. Daneben werden Bohrlochmodelle aus dem Rayon Berka aufgestellt, aus denen Rohöl herausgeschleudert wird, dadurch wird in der Mitte des Pavillons ein Naphtasee gebildet, über den eine Brücke geschlagen wird. De übrige Theil des Pavillons dient den Ausstel-

lungszwecken der einzelnen Firmen, und zwar soll die Internationale Petroleumgesellschaft in eigens für diesen Zweck construirten und geschmückten Cisternen ihr Benzin und die Gesellschaft „Aurora“ ihr Erdöl in derselben Weise vorführen. Die Gesellschaft „Amsterdam“ beabsichtigt ausser der Ausstellung ihrer Erzeugnisse die Demonstration ihrer im Campina-Districte eingerichteten elektrischen Bohrinstallation zu demonstrieren. Andere Firmen werden gleichfalls neben ihren Erzeugnissen ganze Bohrmodelle vorführen oder Bohreinrichtungen mit Erdölbeheizung demonstrieren. Die Ploester Gruppe der Petroleumproduzenten wird durch Pläne, Photographien Bohrlochdurchschnitte, Profile und statische Productionstabellen vertreten sein. Die Resultate der geologischen und technischen Forschung in Bezug auf das Petroleumvorkommen und die Eigenschaften der verschiedenen Rohprodukte finden in der Collectivausstellung der Montanabtheilung des rumänischen Domänen-Ministeriums die weitgehendste Berücksichtigung und schliesslich wird die grösste der rumänischen Gesellschaften Steaua Romana Erdölausbrüche, welche täglich mehrere Waggons (?) auswerfen, die Magazinirung und den Transport des Erdöls und dessen fabrikmässige Verarbeitung und Gewinnung sämtlicher Produkte den Besuchern vor Augen führen und ihre Exposition durch eine allgemeine Statistik der rumänischen Petroleum Industrie ergänzen (Torg. prom. Gaz.)

Die Monopolisirung von russischem Petroleum. Das Gerücht über eine Monopolisirung des russischen Petroleumhandels von Seiten der Krone ist officiell dementirt worden. Trotzdem beabsichtigt aber die russische Regierung, eine überaus wichtige Aenderung in der Naphtaindustrie durchzuführen, die in der That, wenn auch nicht die Monopolisirung des ganzen Handels bedeutet, so doch derselben sehr nahe kommt.

In Regierungskreisen ist nämlich die Frage einer gänzlichen Reform der Pachtbedingungen naphthahaltiger Staatsländereien in dem Sinne angeregt worden, dass die Pacht nicht mehr in Geld, sondern in einer Naturalleistung erhoben werden soll. Hierdurch würde die Krone der bedeutendste Eigner von Petroleum werden, da die Naturalleistung bis zu 40% der Gesamtausbeute in Vorschlag gebracht worden ist. Bei Anwendung dieses Naturalsystems würde die Krone den inneren und auswärtigen Petroleummarkt beherrschen. Nach Bestätigung dieses vom Finanzministerium ausgearbeiteten Projectes durch den Reichsrath soll es zuerst auf allen Staatsländereien in Baku Anwendung finden, u. zw. in erster Linie auf das naphthareiche Gebiet Bibi-Eibat, dessen erste Pachtperiode mit dem Jahre 1901 abläuft. Zur vollständigen Ausarbeitung dieses vorerst in grossen Zügen entworfenen Projectes wird anfangs des nächsten Monats eine aus Vertretern des Finanz-

Marine-, Verkehrs- und Ackerbauministeriums bestehende Commission in Petersburg zusammenberufen werden.

Die Erdwachsgruben von Boryslaw und der Verwaltungs-Gerichtshof. Auf Grund der Bergpolizeivorschriften vom 16. September 1897, welche die Verwaschung aller am 20. Februar 1898 nicht im Betrieb stehenden Erdwachsgruben verfügten, wurden die Bergbau-Unternehmer Hauptmann, Brunnengraben und Klinghofer in Boryslaw vom Revierbergamt in Drohobycz zur Verschüttung ihrer Schächte aufgefordert. Anlass hiezu gab zunächst der Umstand, dass das den Schacht unmittelbar umgebende Terrain in weitem Umkreise in Folge des Zubruchegebens der nicht versetzten Grubenbaue eingesunken und mit Tagwässer angefüllt war, wodurch die in der Grube beschäftigten Arbeiter einer ständigen Gefahr ausgesetzt waren. In einem benachbarten Terrain hatten im August 1893 durch Eindringen solcher Tagwässer in die Grube drei Arbeiter den Tod gefunden. Der Recurs gegen den Verwaschungsauftrag wurde von der Berghauptmannschaft in Krakau abgewiesen, worauf Dr. Kornfeld die Beschwerde an den Verwaltungs-Gerichtshof überreichte, in welcher die Ungesetzlichkeit der Bergpolizeivorschrift dargethan wird. Heute publicirte der zweite Präfident des Verwaltungs-Gerichtshofes, Dr. v. Lemayer, die von einem verstärkten Senate gefällte Entscheidung, dass die angefochtene Entscheidung wegen mangelhaften Verfahrens aufgehoben werde. Die Bergpolizei könne zwar im Sinne des Naphtagesetzes präventive und repressive Vorschriften erlassen, aber nicht die nach früheren Verordnungen errichteten Schächte einfach zur Verschüttung bringen wollen, weil die in den neuen Verordnungen bestimmte Entfernung von 60 Metern nicht eingehalten sei. Dass dabei private Rechte verletzt werden, braucht sie nicht zu berücksichtigen, wol aber darf das Mass des Nothwendigen nicht überschritten werden. Mit der Bestimmung, dass alle Schächte, bei welchen am 20. Februar 1898 die 60 Meter Distanz nicht hergestellt ist, verschüttet werden müssen, wurde die bergpolizeiliche Verordnungsgewalt überschritten. Die Verwaschung war im Falle der drohenden Gefahr anzuordnen, was aber aus der Sachlage nicht dargethan ist.

Die Transaction in Boryslaw. Das Syndicat der kleineren Actionäre der Galizischen Creditbank in Liquidation, welches gegen den von den Liquidatoren beabsichtigten Abschluss des Optionsgeschäftes, betreffend die Boryslawer Erdwachsgruben Verwahrung eingelegt hat, beschloss, Schritte zur Einberufung einer Generalversammlung der Actionäre zu unternehmen, mit der Motivirung, dass zum Zustandekommen einer derartigen Transaction die Genehmigung seitens der Generalversammlung erforderlich ist.

Eine österreichische Petroleumgründung in Belgien.

Aus Brüssel kommt die Nachricht, dass die Petroleumgruben der Firma Wolski & Odrzywolski auf Grund eines Kaufvertrages, dessen Grundzüge wir in H. 3 d. „Naphta“ mitgeteilt haben in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden sollen. Die Gesellschaft soll den Namen: Schodnica, Cie. Franco-Belge pour l'Exploitation Bassins pétroliferes de Galicie (Anciens Etablissements Wolski & Odrzywolski) führen. Das Kapital soll nicht weniger als 15 Millionen Francs betragen und in 30.000 volleingezahlte Actien zu 500 Francs zerfallen. Damit nicht genug, sollen noch 25.000 Stück fünfprocentige Obligationen zu 500 Francs, somit neuerlich 12½ Millionen Francs den Gründern für ihre Apports eingehändigt werden. Endlich sollen noch weitere 5000 Obligationen zur Errichtung eines Betriebsfonds gegen Bareinzahlung subscribirt werden. Der Verwaltungsrath soll aus den folgenden, in Oesterreich bekannten Persönlichkeiten zusammengesetzt werden: Fürst Karl v. Iseburg-Birskin in Wien, Baron Emerich Inkev v. Pallin in Budapest, Joseph v. Biliński, Verwaltungsrath der Galizischen Bank für Industrie und Handel in Krakau; Julian v. Tollocko, Vice-Präsident des Verwaltungsrathes der Galizischen Bank für Industrie und Handel in Krakau; Gabriel Chabert, Administrator der Mines de Laurium français in Paris; Abraham Fock, Director der Société de Chemin de fér de Biskra-Ouargla in Paris; Francisque Faure, Gutsbesitzer in Lyon; Victor Giraud, Präsident des Verwaltungsrathes der Mines du Charbonnier in Lyon; Piere Epinat, Bankier in Lyon; und Paul de Preydt, Ingenieur in Brüssel.

Handelsnachrichten.

Bericht der Rohölgenossenschaft „Ropa“. Lemberg d. 12 April. Die Preise blieben unverändert und notirt Schodnica-Rohöl K. 6.95 per 100 Kg. ab Boryslav.

Die Raffinerien sind zur Deckung des Sommerbedarfes herantreten und bewegten sich die Verkäufe in entsprechenden Grenzen.

Die Production pro März a. c. betrug circa 2.800 Cisternen.

Preisnotirungen 15 April.

Rohöl: galizisches Kr. 6.95 in Cisternen pro 100 kg. Parität Boryslav, Type Schodnica
amerikanisches 1.21 (Indiana) — 1.83 (Tiona) Dollars pro Barrel Grube,
russisches Baku 16½—17 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 51—52 Kop. pro Pud auf Batum
Carycyn 110—115 Kop. pr. Pud verst.
Astrachan 115—120 Kop. pro Pud verst.
Nischnij Nowgorod 117—120 K. pro Pud v.
Hamburg, 7.75 (Mk. pro 50 kg)
Bremen 7.85 (Mk. pro 50 kg.)
Antwerpen 22.00 (Frc. pro 100 kg)
New York, 9.70 Barrelladung (Dollars pro 100 Gallonen)

„ „ 7.15 Tankladung

Philadelphia 9.65 Barrelladung „

Schmieröe 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 notirt 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.

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 Gleichstrom, Wechsel- & Drehstrom

ELEKTRISCH BETRIEBENE PUMPSTATIONEN

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 3—12 kostenlos.

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, „Longcote“, Gunnersbury, London W.** 11-24 43

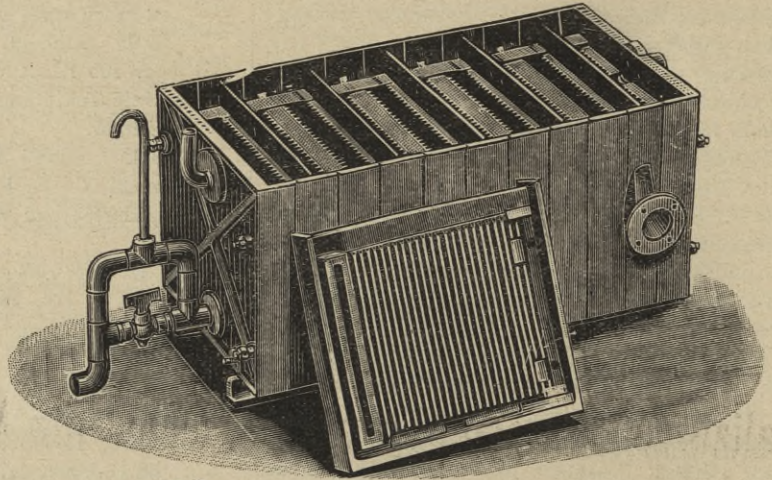
Neuer Condensator (Kühler) für Mineralöl-Raffinerien (Patent J. Fischer, Ingenieur, Wien)

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 continüirliche Destillation in Campina im Juni und nachträglich wieder im Juli d. J. durch Herrn Ingenieur Alexander Flachs, 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.



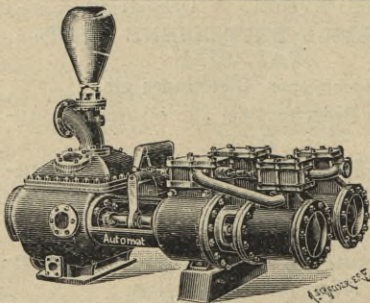
Neues Destillations-Verfahren für Rohöl

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.

2-12

Technisches Bureau und Apparatenbau-Anstalt

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



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., Bergwerkspumpen, Senk-Abteufpumpen, Unterird. Wasserhaltungen etc.

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

in Messendorf bei Freudenthal, Oesterreich - Schlesien,

älteste Specialfabrik von Schurf- und Tiefbohr - Einrichtungen

empfiehlt sich zur Lie'erung einzelner Werkzeuge sowie ganzer Einrichtungen nach jedem System, als Freifallbohrungen für Hand- u. Dampftrieb, Rutschscheerbohrungen, (canadisches System, mit oder ohne Seillöffelungs-Vorrichtung), Wasserspül - Stossbohrungen mit Freifall oder Rutschscheere, für Hand- u. Dampftriebe; auch System „Fauwell“ sowie Wasserspül-Drehbohrungen für Handtrieb 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.

Drahtseile

für alle Zwecke, speciell

Bohrseile, Dampfflugseile

aus bestem westphälischen oder englischen Patentriegelgusstahl Draht 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

7-24

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-Kommissionlager 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 Przißbram.

Bohrwerkzeuge u. Bohrkrähne

der Firma

Wolski u. Odrzywolski in Schodnica.

unterhält auf ihren Lagern

in Gorlice, Boryslaw, Potok und Schodnica

Alle Bedarfsartikel f. d. Petroleum Industrie:

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

Stahl und Manillahanf-Seile

Verbindungsstücke, Ventile, sämtliche Bohrapparate etc.