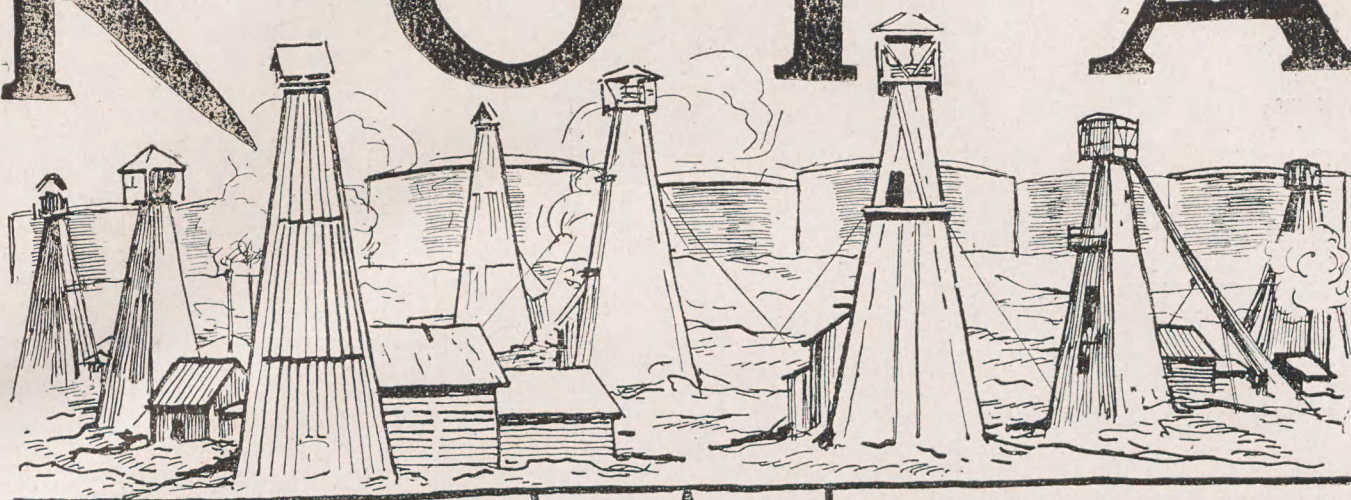


ROP A



PRZEMYSŁ
HANDEL
ORGAN ZWIĄZKU
TECHNIKÓW
WIERTNICZYCH



TECHNIKA
PIŚMIENNICTWO
ORGAN DES VER-
BANDES DER BOHR-
TECHNIKER

Nr. 3. Tom V. 15. lutego 1913. — Borysław — 15. Februar 1913. V. Band. Rok III.

Inż. E. Weksler i B. Wischnowitz.

Teoria i obliczenie wieży wiertniczej.

I. Część ogólna.

W części tej naszego artykułu rozpatrzmy i obliczymy siły działające w składowych częściach wieży wiertniczej celem oznaczenia ich wymiarów. Nadto na podstawie teorii będziemy mogli rozważać krytycznie sposób budowy wieży przyjęty w praktyce i wyprowadzić wnioski co do jej krańcowej wytrzymałości.

Wieża wiertnicza należy do typu rusztowań ostrosłupowych. Każdą jej ścianę możemy rozpatrywać jako wiązanie kratowe i odpowiednio do tego obliczyć. Chcąc wyznaczyć siły działające w słupach, poprzeczkach i krzyżulcach musimy wprawdzie zacząć od sił zaczepiających we wierzchołkach słupów, które otrzymamy z oddziaływań (reakcji) sił działających w koronie wieży.

Siły działające na koronie wieży.

Fig. 5. przedstawia rysunek szematyczny korony w jej rzucie poziomym. A, B, C tworzą jeden komplet dźwigarów z rolką świdrową S i rolką W, przez którą przechodzi lina do wielokrążka. O jest punkt zaczepienia liny, która owija się przez krążek pojedynczy, przechodzi następnie na krążek świdrowy S a stąd przez rolę stojakową na bęben świdrowy. F jest bolec, na którym jest zawieszona górna wiązka wielokrążka. Drugi komplet tworzą dźwigary D i F

Inż. E. Weksler & B. Wischnowitz.

Theorie und Berechnung des Bohrturmes.

I. Allgemeiner Teil.

In diesem Teile unseres Artikels betrachten und berechnen wir die wirkenden Kräfte in den zusammengesetzten Teilen des Bohrturmes, um hiemit die Möglichkeit zu erlangen ihre Dimensionen zu bestimmen. Nebenbei wird uns auf Grund der Theorie die in der Praxis angenommene Bauart des Bohrturmes kritisch näher ins Auge zu fassen ermöglicht, um sodann die Schlüsse, seine maximale Tragfähigkeit betreffend, hieraus ziehen zu können.

Der Bau des Bohrturmes gehört zur Gruppe der pyramidförmigen Gerüsten, wobei jede Wand desselben als Gitterverbindung betrachtet und dem entsprechend auch berechnet werden muss. Wollen wir nun die wirkenden Kräfte der Lichter, Quer- und Kreuzlatten bestimmen, so müssen wir, als Ausgangspunkt, die an den oberen Enden der Lichter wirkenden Kräfte annehmen, welche wir aus den in der Bohrturmkrone wirkenden Reaktionen erhalten. Die auf die Bohrturmkrone wirkenden Kräfte.

In der Figur 5 sehen wir eine schematische Zeichnung der Krone in ihrer horizontalen Projektion. Die Träger A, B u C bilden eine Einheit mit der Bohrmeisselrolle S und einer zweiten Rolle W, welche zur Führung des Flaschenzugseiles dient. O ist der Befestigungspunkt des Seiles, das den einfachen

z rolką łyżkową L, przez którą z bębna łyżkowego przechodzi lina z uwieszoną łyżką lub z tlokiem. Dźwigary te są umieszczone nad dźwigarami A, B, C.

Z dolnych dźwigarów rozpatrywać będziemy tylko A i B, zawieszony bowiem na nich wielokrążek służy do większych ciężarów, a krążek świdrowy nie może działać razem z wielokrążkiem. Punktami zaczepienia sił są m' i m oraz n' i n (fig. 5.) jako punkty przecięcia się osi bolca F względnie osi rolki W z osiami dźwigarów A i B.

Dźwigary A i B.

Fig. 6 i 7 przedstawiają układ sił na tych dźwigarach. Oznaczmy całkowite obciążenie wieży przez P, ilość rolek w dolnej wiązce wielokrążka przez n.

Na każdy dźwigar wypada siła $\frac{P}{2}$ W punkcie zawie-

szenia wielokrążka m działa siła $\frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{P}{2}$ W punkcie oparcia osi rolki n działają 2 siły pochodzące od napięcia 2 linii; jednej idącej od dolnej wiązki wielokrążka do rolki W i drugiej idącej od rolki wieżowej do rolki stojakowej. Siły te tworzą między sobą nieznaczny kąt, wskutek tego możemy przyjąć, że ich wypadkowa równa jest ich sumie t. j.

$$\sim \frac{2 \cdot P}{4n} = \sim \frac{P}{2n} \text{ Dla wyznaczenia reakcji } R'_1 \text{ i } R'_2$$

w punktach podpory dźwigara A układamy równanie równowagi statycznej sił czynnych oraz równanie momentów sił względem punktu zaczepienia jednej z reakcji.

Dla dźwigara A będzie więc

$$R'_1 + R'_2 = \frac{2n+1}{2n} \cdot \frac{P}{2} \text{ i}$$

$$R'_1 (a' + b' + c') = \frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{P}{2} (b' + c') + \frac{P}{2n} c'$$

Oznaczmy $a' + b' + c' = l'$, otrzymamy

$$R'_1 = \frac{(2n-1) b' + (2n+1) c'}{4n l'} \cdot P \dots (1)$$

$$R'_2 = \frac{(2n+1) a' + 2b'}{4n l'} \cdot P \dots (2)$$

Dla dźwigara B otrzymamy, gdy uwzględnimy, że $a' + b' + c' = a'' + b'' + c'' = l'$ i $b' = b''$

$$R''_1 = \frac{(2n-1) b' + (2n+1) c''}{4n l'} \cdot P \dots (1a)$$

$$R''_2 = \frac{(2n+1) a'' + 2b'}{4n l'} \cdot P \dots (2a)$$

Dźwigary D i E.

Na dźwigarach tych działaniach w m'' , t. j. w punkcie przecięcia osi rolki łyżkowej L z osią dźwigara (fig. 8) dwie siły $\frac{P'}{2}$ równe połowie największego obciążenia rolki. Jedna z nich ma kierunek pionowy, druga zaś ma kierunek linii idącej do bębna łyżkowego, jest zatem znacznie odchylone od pionu. Oznaczmy kąt ten przez α . Wypadkową W w obu tych sił znajdziemy z trójkąta prostokątnego a b m'' , mianowicie

$$m'' a = m'' b \cdot \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{czyli } \frac{W}{2} = \frac{P'}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$$

Flaschenzug trägt, sodann die Meisselrolle S und die Rolle des Führungsbalkens passierend, auf der Bohrmeisseltrommel endigt. F ist der Bolzen, an dem die obere Flasche des Flaschenzuges befestigt ist. Die zweite Einheit bilden die Träger D u. E mit der Löffelseilrolle L, welche das Löffelseil resp. Kolbenseil, von der Löffelseiltrommel kommend, führt.

Diese Träger sind oberhalb der Träger A, B u. C angebracht. Von den untern Trägern werden wir nur die Träger A u. B in Betracht nehmen, da der auf diesen befestigte Flaschenzug zum Tragen grösserer Schwerekörper dient und die Bohrmeisselrolle nicht fähig ist mit dem Flaschenzug zugleich eine Arbeit zu leisten. Die Angriffspunkte der Kräfte sind m u. m' , sowie n u. n' (S. Fig. 5), als Kreuzungspunkte der Achse der Träger A u. B.

Träger A u. B.

Fig. 6 u. 7 stellen die Kräfteverteilung auf den obgenannten Trägern vor. Bezeichnet man nun die gänzliche Belastung des Bohrturmes mit P und die Anzahl der Rollen in der losen Flasche des Flaschenzuges mit n, so erhält man die Kraft für jeden einzelnen Träger $\frac{P}{2}$. Im Befestigungspunkte des Fla-

schenzuges m wirkt die Kraft $\frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{P}{2}$. Im Anlehnungspunkte n der Rollenachse wirken 2 Kräfte, welche aus Spannung zweier Seile stammen, von denen das eine von der losen Flasche des Flaschenzuges auf die Rolle W und das zweite von dieser Rolle zur Führungsbalkenrolle führt. Diese Kräfte bilden untereinander einen kaum merklichen Winkel, woraus folgt, dass die Resultierende gleich ist ihrer Summe, d. h. $\sim \frac{2 \cdot P}{2n} = \sim \frac{P}{2n}$. Um die Auflagerwiderstände R'_1 und R'_2 des Trägers A zu bestimmen, stellt man die Gleichung des statischen Gleichgewichtes der wirkenden Kräfte, sowie die Gleichung der statischen Momente, in Beziehung auf den Angriffspunkt einer der Reaktionen, auf.

Für den Träger A erhält man somit:

$$R'_1 + R'_2 = \frac{2n+1}{2n} \cdot \frac{P}{2} \text{ und}$$

$$R'_1 (a' + b' + c') = \frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{P}{2} (b' + c') + \frac{P}{2n} c'$$

$a' + b' + c' = l'$ annehmend, so folgt daraus

$$R'_1 = \frac{(2n-1) b' + (2n+1) c''}{4n l'} \cdot P \dots (1)$$

$$R'_2 = \frac{(2n+1) a'' + 2b'}{4n l'} \cdot P \dots (2)$$

Für den Träger B ergibt sich unter Berücksichtigung, dass $a' + b' + c' = a'' + b'' + c'' = l'$ i $b' = b''$

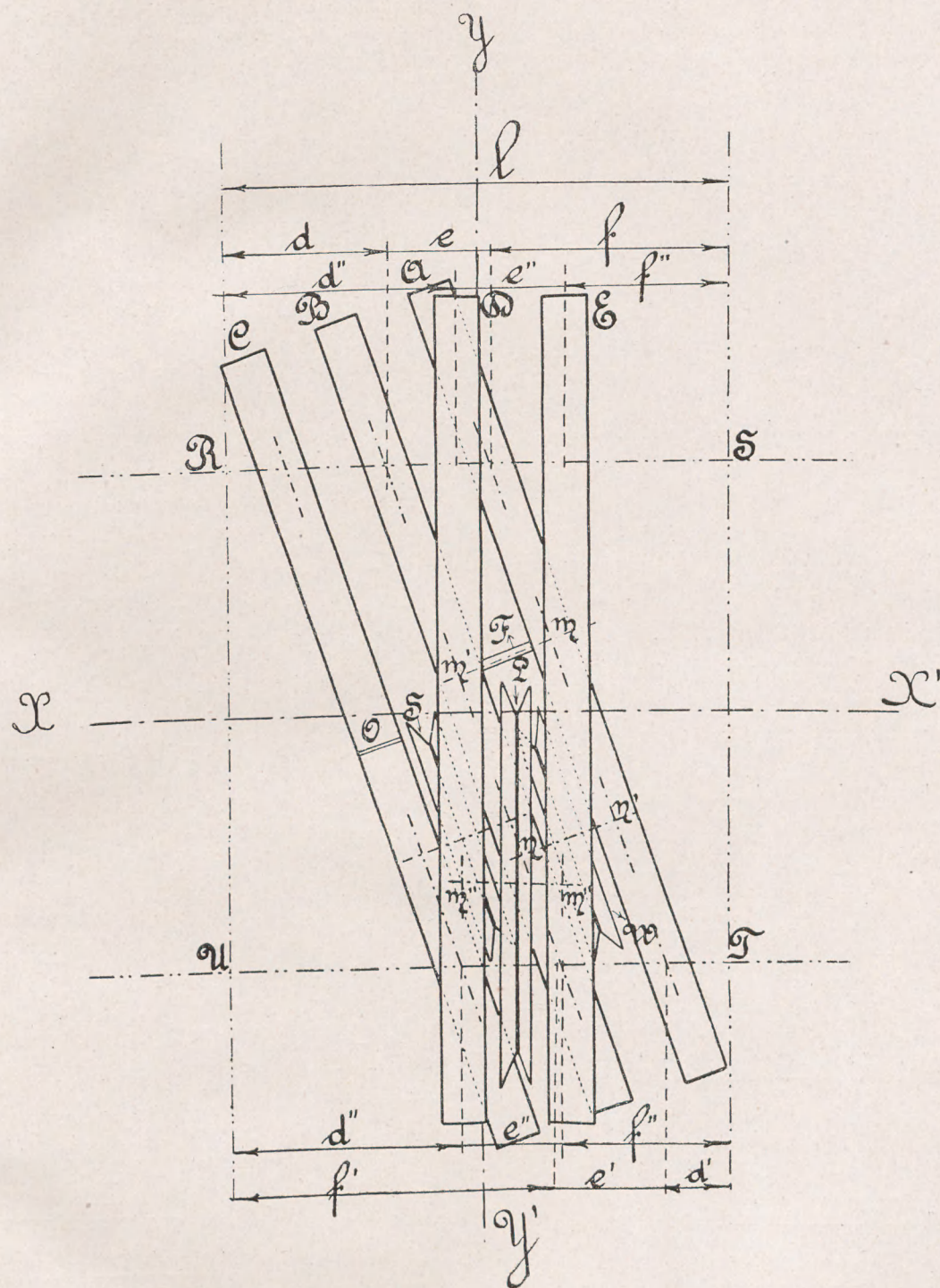
$$R''_1 = \frac{(2n-1) b' + (2n+1) c''}{4n l'} \cdot P \dots (1a)$$

$$R''_2 = \frac{(2n+1) a'' + 2b'}{4n l'} \cdot P \dots (2a)$$

Träger D und E.

Auf die genannten Träger wirken im Punkte m'' , d. h. im Kreuzungspunkte der Achse der Löffelseilrolle L mit der Achse der Träger (s. Fig. 8), 2 Kräfte $\frac{P'}{2}$ die gleich der Hälfte der grössten Belastung der Rolle sind. Die Richtung der einen Kraft ist eine vertikale, die der zweiten hingegen verfolgt

Fig. 5.



Legenda.

R, S, S', T. Osi ścian wieży.
U, U'. Axen der Bohrturmwände.
C, B, A, D, E. Dźwigary — Träger.
f Bolec do przywieszenia wielokrążka.
 Bolzen zur Befestigung des Flaschenzuges.
L Rolka łyżkowa — Löffelseilrolle.
W Rolka do wielokrążka — Flaschenzugseilrolle.

S Rolka świdrowa — Meisselseilrolle.
O Punkt przymocowania liny świdrowej.
 Befestigungspunkt des Meisselseiles.
m, m' Punkty przecięcia osi bolca z osiami dźwigarów.
 Kreuzungspunkte der Axe d. Bolzens mit d. Axen d. Träger.
n, n' Punkty przecięcia rolki z osiami dźwigarów.
 Kreuzungspunkte der Axe der Rolle mit den Axen der Träger.
m'', m''' Punkty przecięcia osi rolki z osiami dźwigarów.
 Kreuzungspunkte d. Axe d. Rolle mit den Axen d. Träger.

$$\text{stad } W = P' \cos \frac{\alpha}{2}$$

Siłę tę możemy rozłożyć na 2 składowe:

$$\text{pionową} = P' \cos \frac{2\alpha}{2} \text{ i}$$

$$\text{poziomą} = P' \cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\alpha}{2} = \frac{P'}{2} \sin \alpha$$

Równania równowagi są jednakowe dla obu dźwigarów, mianowicie

$$R_1''' + R_2''' = P' \cos \frac{2\alpha}{2}$$

$$R_1''' (a''' + b''') - P' \cos \frac{2\alpha}{2} b''' = 0$$

Uwzględniając, że $a''' + b''' = 1$, otrzymamy reakcje

$$R_1''' = \frac{b''' \cos \frac{2\alpha}{2}}{1} \cdot P' \dots \dots \dots (1b)$$

$$R_2''' = \frac{a''' \cos \frac{2\alpha}{2}}{1} \cdot P' \dots \dots \dots (2b)$$

Możemy teraz rozłożyć siły działające wzdłuż ścian wieży.

Ściana R S (Fig. 9.).

Z równań dla równowagi sił i momentów statycznych otrzymamy reakcje R_R i R_S w wierzchołkach słupów R i S.

Z uwzględnieniem dźwigarów A i B (fig. 9) otrzymamy

$$R'_R + R'_S = R'_1 + R'_1$$

$$R'_R \cdot l = R'_1 f + R'_1 (e + f)$$

$$\text{stad } R'_R = \frac{R'_1 f + R'_1 (e + f)}{1}$$

$$R'_S = \frac{R'_1 (e + d) + R'_1 d}{1}$$

Ściana T U (fig. 10). Reakcja w punktach T i U.

$$R'_T = \frac{R'_2 (e + f) + R'_2 f}{1}$$

$$R'_U = \frac{R'_2 (e + d) + R'_2 d}{1}$$

Dla R rolki łyżkowej równania będą następujące.

Ściana R S (fig. 9a)

$$R''_R = \frac{R_1''' (e'' + 2 f'')}{1}$$

$$R''_S = \frac{R_1''' (e'' + 2 d'')}{1}$$

Ściana T U (fig. 10a)

$$R''_T = \frac{R_2''' (e'' + 2 d'')}{1}$$

$$R''_U = \frac{R_2''' (e'' + 2 f'')}{1}$$

Reakcje te mają kierunek pionowy, wskutek tego każdą z nich możemy rozłożyć na jedną siłę poziomą działającą wzdłuż montowania korony i na drugą skierowaną wzdłuż ściany wieży. Jeśli oznaczymy kąt odchylenia ściany od pionu przez γ ($\gamma \approx 7^\circ$) to siły skierowane wzdłuż ścian wieży będą się różniły powyższym siłom podzielonym przez $\cos \gamma$. Do sił tych trzeba nadto dodać stałą q ze względu

die Richtung des Seilenstranges, welcher zur Löffeltrommel führt, und weicht somit bedeutend von der Vertikalen ab. Wir bezeichnen den Abweichungswinkel mit α . Die Resultierende W der beiden Kräfte erhält man aus dem gleichwinkligen Dreieck $a b m'$ und zwar:

$$m'a = m'b \cdot \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{oder } \frac{W}{2} = \frac{P'}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{hieraus } W = P' \cos \frac{\alpha}{2}$$

Diese Kraft können wir in zwei Teilkräfte zerlegen:

$$\text{eine vertikale} = P' \cos \frac{2\alpha}{2} \text{ und}$$

$$\text{eine horizontale} = P' \cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\alpha}{2} = \frac{P'}{2} \sin \alpha$$

Die Gleichgewichtsgleichungen sind gleichlautend für beide Träger, somit:

$$R_1''' + R_2''' = P' \cos \frac{2\alpha}{2} \text{ und}$$

$$R_1''' (a''' + b''') - P' \cos \frac{2\alpha}{2} b''' = 0$$

Berücksichtigend, dass $a''' + b''' = 1$, erhält man die Reaktionen

$$R_1''' = \frac{b''' \cos \frac{2\alpha}{2}}{1} \cdot P' \dots \dots \dots (1b)$$

$$R_2''' = \frac{a''' \cos \frac{2\alpha}{2}}{1} \cdot P' \dots \dots \dots (2b)$$

Wir sind jetzt in der Lage die wirkenden Kräfte längst der Bohrturmwände zu zerlegen.

Wand R S (s. Fig. 9).

Aus den Gleichungen des Gleichgewichtes und der statischen Momente der Kräfte erhält man die Reaktionen R_R i R_S an den oberen Enden der Lichter R u. S.

Die Träger A u. B berücksichtigend (Fig. 9) ergibt sich:

$$R_R + R_S = R'_1 + R'_1$$

$$R_R \cdot l = R'_1 f + R'_1 (e + f)$$

$$\text{hieraus } R_R = \frac{R'_1 f + R'_1 (e + f)}{1}$$

$$R_S = \frac{R'_1 (e + d) + R'_1 d}{1}$$

Wand T U (Fig. 10). Die Reaktionen in den Punkten T und U sind:

$$R_T = \frac{R'_2 (e + f) + R'_2 f}{1}$$

$$R_U = \frac{R'_2 (e + d) + R'_2 d}{1}$$

Für die Löffelseilrolle werden die Gleichungen wie folgt ausfallen:

Wand R S (Fig. 9a)

$$R_R = \frac{R_1''' (e'' + 2 f'')}{1}$$

$$R_S = \frac{R_1''' (e'' + 2 d'')}{1}$$

Fig. 6.

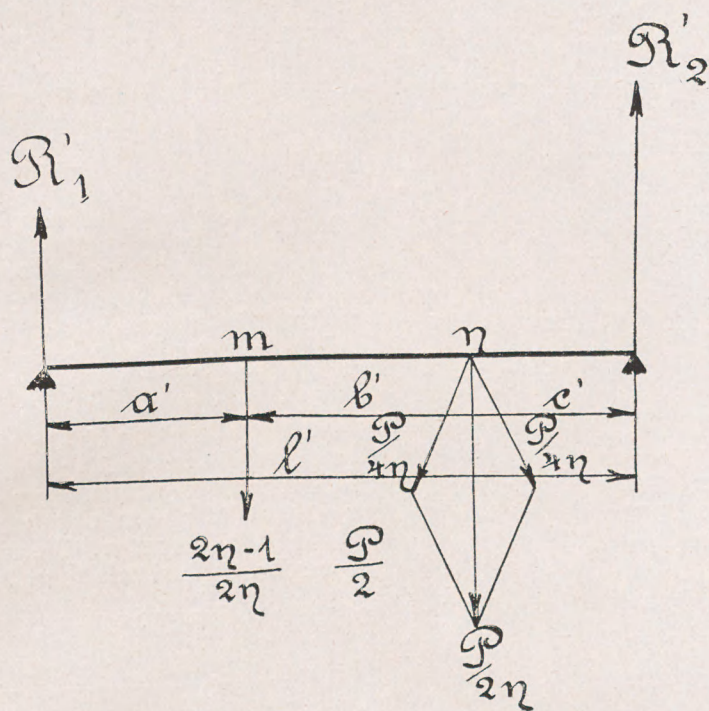


Fig. 7.

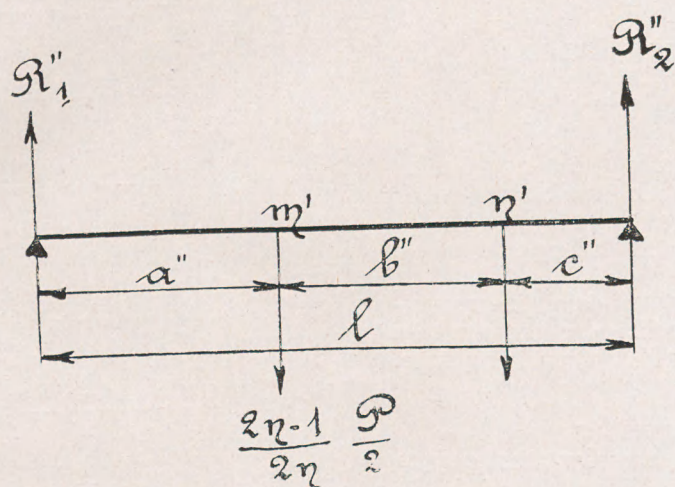
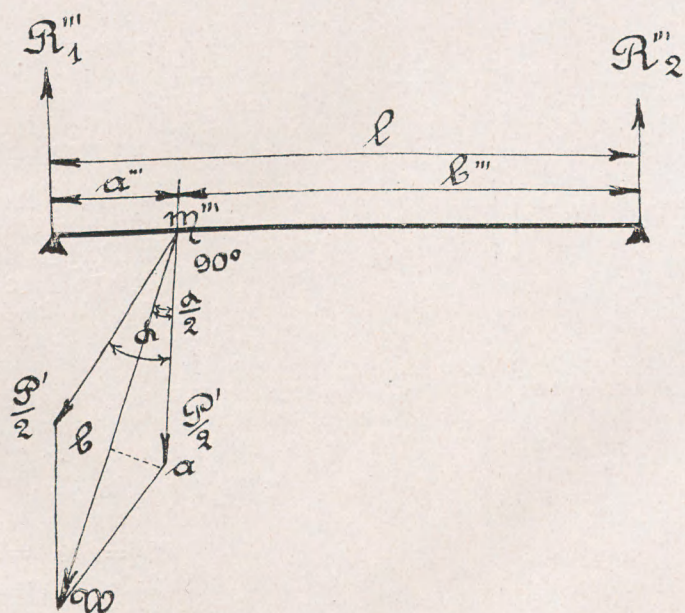


Fig. 8.



na ciężar samej korony oraz dźwigarów i rolek. Wzory więc powyższe przyjmą następującą postać:

a) z uwzględnieniem rolki wielokrążka.

$$R_R = \left[\frac{R_1' f + R_1'' (e + f)}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (3)$$

$$R_S = \left[\frac{R_1' (e + d) + R_1'' d}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (4)$$

$$R_T = \left[\frac{R_2' (e + f') + R_2'' f'}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (5)$$

$$R_U = \left[\frac{R_2' d' + R_2'' (e + d')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (6)$$

b) z uwzględnieniem rolki łyżkowej.

$$R_{R1} = \left[\frac{R_1''' (e'' + 2 f'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (7)$$

$$R_{S1} = \left[\frac{R_1''' (e'' + 2 d'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (8)$$

$$R_{T1} = \left[\frac{R_2''' (e'' + 2 d'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (9)$$

$$R_{U1} = \left[\frac{R_2''' (e'' + 2 f'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (10)$$

Wartości R_1' , R_2' , R_1'' , R_2'' , R_1''' i R_2''' są dane z równań (4), (2), (1a), (2a), (1b) i (2b).

Poziome składowe, t. j. siły działające wzdłuż rusztowania korony, wywołują moment obrotu wieży i rzeczywiście widać u starych wież niedość silnie zbudowanych skręt świerc u wierzchołka wieży.

Z poziomych równań wynika dalej, że wszystkie te reakcje są różnej wielkości a zatem każda ze ścian wieży jest narażona na inną siłę.

Dla wypadku, gdyby

$$R_R = R_S = R_U = R_T$$

otrzymalibyśmy z powyższych wzorów następujące warunki:

I-szy warunek.

$$R_1' = R_2'$$

$$R_1'' = R_2''$$

nadto współczynniki przy tych siłach musiałyby być równe czyli

$$f = e + d = e + f' = d'$$

$$e + f = d = f' = e + d'$$

Z I-ego warunku wynika podstawiając wartości za R_1' , R_2' , R_1'' i R_2'' z równań (1), (2), (1a) i (2a) otrzymamy

II-gi warunek:

$$(2n - 1) b' + (2n + 1) c' = (2n + 1) a' + 2 b'$$

$$(2n - 1) b'' + (2n + 1) c'' = (2n + 1) a'' + 2 b''$$

z czego wynika, że

$$a' = a'' \quad c' = c''$$

Podstawiając raz wartość za $c' = 1 - (a' + b')$

drugi raz wartość za $a' = 1 - (b' + c')$

otrzymamy 2 równania

$$a' = a'' = \frac{1}{2} - \frac{2 b'}{2n + 1} \dots (11)$$

Wand T U (Fig. 10a)

$$R_T = \frac{R_2''' (e'' + 2 d'')}{1}$$

$$R_U = \frac{R_2''' (e'' + 2 f'')}{1}$$

Diese Reaktionen haben eine vertikale Richtung, was zur Folge hat, dass wir eine jede von ihnen in zwei Kräfte zerlegen können: die eine ist horizontal und verfolgt die Richtung längst des Gerüsts der Bohrturmkrone, die zweite hingegen schlägt die Richtung der Bohrturmwand ein. Bezeichnet man den Abweichungswinkel der Wand von der Vertikalen mit γ ($\gamma \approx 7^\circ$), so werden die längst der Bohrturmwände wirkenden Kräfte gleich sein jenen den oberen geteilt durch $\cos \gamma$. Mit Rücksicht auf das eigene Gewicht der Krone, sowie der Träger und Rollen, müssen wir den oben bestimmten Kräften die Konstante q zugeben. Die früher angeführten Formeln werden ergänzt wie folgt lauten:

a) Flaschenzugsrolle betreffend:

$$R_R = \left[\frac{R_1' f + R_1'' (e + f)}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (3)$$

$$R_S = \left[\frac{R_1' (e + d) + R_1'' d}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (4)$$

$$R_T = \left[\frac{R_2' (e + f) + R_2'' f'}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (5)$$

$$R_U = \left[\frac{R_2' d' + R_2'' (e + d')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (6)$$

b) Löffelseilrolle betreffend:

$$R_{R1} = \left[\frac{R_1''' (e'' + 2 f'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (7)$$

$$R_{S1} = \left[\frac{R_1''' (e'' + 2 d'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (8)$$

$$R_{T1} = \left[\frac{R_2''' (e'' + 2 d'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (9)$$

$$R_{U1} = \left[\frac{R_2''' (e'' + 2 f'')}{1} + q \right] \frac{1}{\cos \gamma} \dots (10)$$

Die Werte R_1' , R_2' , R_1'' , R_2'' , R_1''' i R_2''' ergeben sich aus den Gleichungen (1), (2), (1a), (2a), (1b) und (2b).

Die horizontale Komponenten, d. i. jene Kräfte, welche längst des Gerüsts der Bohrturmkrone wirken, haben ein Drehmoment zur Folge, was in der Wirklichkeit eine Verdrehung der Lichter, speziell bei alten oder schwach gebauten Bohrtürmen, hervorruft.

Aus den letztgenannten Gleichungen ergibt sich weiters, dass die angeführten Reaktionen verschiedene Werte haben, somit eine jede der Wände des Bohrturmes ungleichen Kräften ausgesetzt ist.

Im Falle, dass

$$R_R = R_S = R_T = R_U$$

erhält man aus den oben dargestellten Formeln folgende Bedingungen:

$$c = c' = \frac{1}{2} - \frac{(2n-1)b'}{2n+1} \dots (12)$$

Z 1-ego warunku wynika, że
 $d = d' = f = f' \dots (13)$

Jeżeli przypatrzymy się figurze 5-tej to zobaczymy, że dla tych warunków dźwigary dolne musiałyby mieć kierunek nie ukośny, lecz prostopadły do poziomej osi korony X-X, a nadto wszystkie dźwigary musiałyby być symetrycznie ustawione względem pionowej osi korony Y-Y.

Ze wzorów (1), (2), (1a) i (1b) po wstawieniu z równań (11) i (12) otrzymamy

$$R_1' = R_2' = R_1'' = R_2'' = \frac{8n+1}{8n} P$$

a z równań (3), (4) (5) i (6)

$$R = R_R = R_S = R_T = R_U =$$

$$\left[\frac{P(2n+1)}{8n} (e+2f) + q \right] \cdot \frac{1}{\cos \gamma} \dots (14)$$

Siły działające wzdłuż kierunku prętów wiążących.

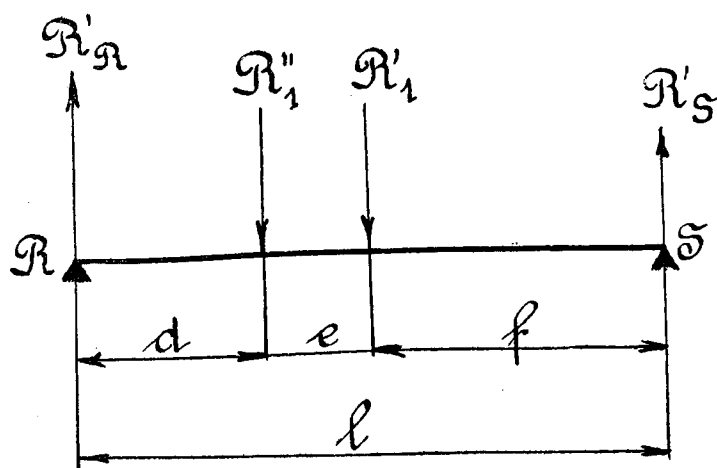
Rozpatrzmy wiązanie fig. 12 przedstawiającą jedną ze ścian wieży wiertniczej. Część tego wiązania ponad dowolnym przekrojem A B powinna być w równowadze pod działaniem sił czynnych R_U i R_T zaczepiających u wierzchołka świec U i T i sił przeciwdziałającym naprężeniom w prętach przeciętych przekrojem A B. Będziemy więc mogli napisać równania wyrażające warunki równowagi statycznej sił powyższych i z tych równań wyprowadzić znaczenie naprężeń.

Przy obliczaniu sił w prętach spotykamy się z 2-ma następującymi wypadkami, które możemy statycznie wyznaczyć.

1) Możemy zrobić przekrój, przecinający 3 pręty, z których dwa o wiadomych naprężeniach spotykają się w jednym punkcie. Układamy wtedy równanie momentów dla punktu przecięcia się dwóch prętów, które to równanie da nam niewiadome naprężenie w 3-cim pręcie.

2) Dwa pręty z niewiadomymi naprężeniami spotykają się w jednym punkcie. Robimy wtedy przekrój kolisty naokoło tego punktu i piszemy równanie równowagi statycznej dla rzutów poziomych i pionowych sił zaczepiających w węzle. Otrzymamy w ten sposób 2 równania, z których wyprowadzimy obydwa niewiadome naprężenia.

Fig. 9.



I. Bedingung:

$$R_1' = R_2'$$

$$R_1'' = R_2''$$

ausserdem müssten die diese Kräfte begleitenden, Faktoren ebenfalls gleich sein oder:

$$f = e + d = e + f = d'$$

$$e + f = d = f' = e + d'$$

Setzt man nun an Stelle der Reaktionen R_1' , R_2' , R_1'' , R_2'' , ihre Werte, welche aus den Gleichungen (1), (2), (1a), (2a) erhält ein, so erscheint die

II. Bedingung:

$$(2n-1)b' + (2n+1)c' = (2n+1)a' + 2b'$$

$$(2n-1)b' + (2n+1)c'' = (2n+1)a'' + 2b''$$

woraus folgt, dass:

$$a' = a'' \quad c' = c''$$

Substituiert man im ersten Falle c' durch $1-(a'+b')$ im zweiten Falle a' durch $1-(b'+c')$

werden die zwei daraus entstehenden Gleichungen lauten

$$a' = a'' = \frac{1}{2} - \frac{2b'}{2n+1} \dots (11)$$

$$c = c' = \frac{1}{2} - \frac{(2n-1)b'}{2n+1} \dots (12)$$

Aus der 1-en Bedingung ergibt sich, dass:
 $d = d' = f = f' \dots (13)$

Die Figur 5 betrachtend, sehen wir, dass gemäss obenerhaltenen Resultate, die unteren Träger nicht schräg, sondern senkrecht zur horizontalen Mittelachse der Turmkrone X-X liegen sollen und dass genannte Träger symmetrisch zur vertikalen Achse Y-Y gelagert sein müssen.

Aus den Formeln (1), (2), (1a) u. (2a) erhält man durch Substitution, der aus den Gleichungen (11) u. (12) erhaltenen Werte:

$$R_1' = R_2' = R_1'' = R_2'' = \frac{8n+1}{8n} P$$

und aus den Gleichungen (3), (4), (5) u. (6)

$$R = R_R = R_S = R_T = R_U =$$

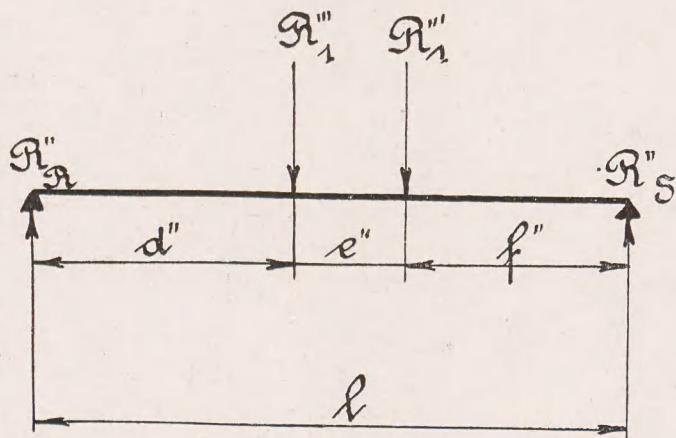
$$\left[\frac{P(2n+1)}{8n} (e+2f) + q \right] \cdot \frac{1}{\cos \gamma} \dots (14)$$

Die längst der Streben wirkenden Kräfte.

Betrachten wir nun das Gerüst in Fig. 12, wo uns eine Wand des Bohrturmes vor Augen geführt wird. Der Teil dieses Gerüsts oberhalb des beliebig gewählten Querschnittes A B soll im Gleichgewicht bleiben unter der Wirkung der Reaktionen R_U und R_T , welche die oberen Enden der Lichter U u. T als Angriffspunkte besitzen, und der wirkenden Kräfte, welche durch die Spannung der Streben im Querschnitte A B entstanden. Hiemit ist uns die Möglichkeit gegeben die statischen Gleichgewichtsbedingungen oben angeführter Kräfte ausdrückende Gleichungen und aus diesen die Grösse der Spannungen zu bestimmen. Bei der Berechnung der Kräfte in den Streben stossen wir auf folgende zwei Fälle, die statisch bestimmbar sind.

1) Wir können einen Querschnitt, der 3 Streben schneidet, von denen sich zwei mit bekannter Spannung in einem Punkte treffen, legen. Darauf stellen wir eine Momentgleichung, in Beziehung auf den Kreuzungspunkt dieser zwei Streben auf, woraus wir die unbestimmte Spannung der 3-ten Strebe erhalten.

Fig. 9a.



Zamiast obliczać naprężenia w prętach, możemy otrzymać je także zapomocą graficznego sposobu rozkładu sił, co łatwiej prowadzi do celu niż sposób rachunkowy i jest pod względem dokładności dla celów praktycznych zupełnie wystarczające.

Ściany wieży nie są w jednakowy sposób zbudowane pod względem układu poprzeczek i krzyżyn jak to wskazuje fig. 13 przedstawiająca rozwinięcie ścian wieży w płaszczyźnie, musimy więc rozpatrzeć każdą ścianę z osobna.

Ściana T U (fig. 12).

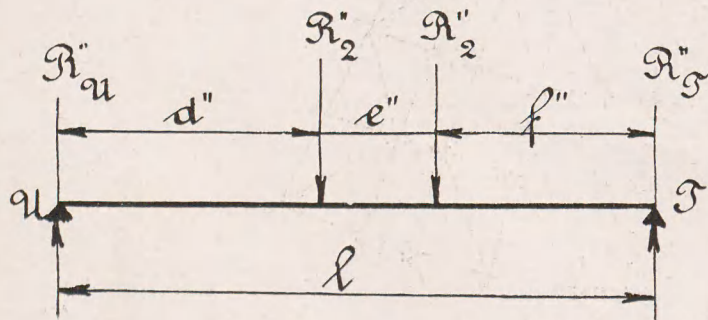
Krzyżyny. Jako oś obrotu dla momentów obieramy punkt przecięcia się świec O. Jako kierunek dodatni przyjmujemy kierunek obracania się wskazówki po zegarze. Pręty oznaczać będziemy przez a_m a_n a naprężenia w prętach przez X_m X_n przy czym m i n są liczbami porządkowymi węzłów, które łączy odpowiednia krzyżyna. (P. fig. 13.) Siły, które według przypuszczenia działają w jakimś obranym kierunku są oznaczone na rysunku strzałką z linii przerywanych. (----->) Pełne strzałki (=>) oznaczają właściwy kierunek działania siły.

Jeśli dla dowolnie obranego kierunku siły wypadnie z rachunku wartość jej dodatnia, to kierunek jej jest dobrze obrany, w przeciwnym zaś razie trzeba kierunek siły zmienić.

Chcąc wyznaczyć napięcia w dowolnej krzyżynie n. p. a_5 a_6 napiszmy drugi warunek równowagi (równanie momentów) dla przekroju AB. W tym celu obierzmy dowolny kierunek działania siły w krzyżynie a_5 a_6 oznaczony na rysunku strzałką przerywaną (a). Równanie momentów statycznych wszystkich sił znajdujących się nad przekrojem AB ze względu na punkt obrotu O będzie

$$- X_5 X_6 \cdot OM + R_T \cdot \frac{a_3 a_2}{2} - R_U \cdot \frac{a_3 a_2}{2} = 0$$

Fig. 10a.

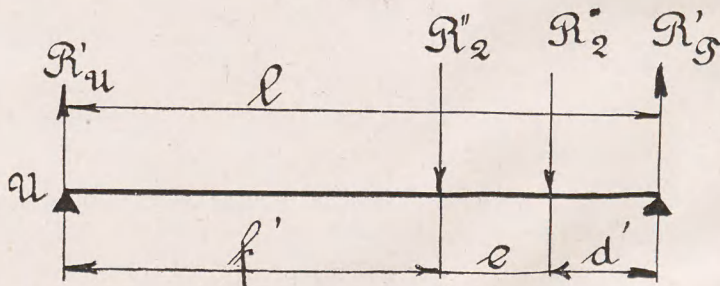


2) Zwei Streben mit unbestimmter Spannung treffen in einem Punkte zusammen. In diesem Falle machen wir einen Kreisquerschnitt rings um diesen Punkt und stellen die Gleichungen des statischen Gleichgewichtes für die vertikale und horizontale Projektion der im Knotenpunkte angreifender Kräfte auf. Wir erhalten auf diese Art zwei Gleichungen, aus denen wir die beiden unbestimmten Spannungen bestimmen können. Statt die in den Streben wirkenden Spannungen zu berechnen, kann man sie auch durch die graphische Methode der Kräftezerlegung bestimmen, welche leichter, als die Kalkulationsmethode zum Ziele führt und was die Genauigkeit anbelangt, für die praktischen Zwecke vollkommen ausreichend ist. Die Bohrturmzüge sind in Bezug auf die Verteilung der Quer- und Kreuzlatten nicht gleichartig gebaut, wie in der Fig. 13, welche den Mantel des Bohrturmes darstellt, ersichtlich ist. Wir müssen demnach eine jede Wand für sich in Betracht ziehen.

Wand T U (Fig. 12).

Kreuzlatten. Als Drehachse der Momente wählen wir den Kreuzungspunkt der Lichter O. Als positive Richtung nehmen wir weiters die Bewegungsrichtung des Uhrzeigers an. Die Streben bezeichnen wir mit a_m a_n und die Spannungen derselben mit X_m X_n wobei m und n die Ordnungszahlen jener Knotenpunkte, welche die entsprechende

Fig. 10.



Kreuzlatte verbindet, bedeuten Kräfte, welche nach einer gewählten Richtung nur (s. Fig. 23) angenommener Weise wirken, sind mit einer strichlierten Pfeillinie (----->) bezeichnet. Volle Pfeillinien (=>) bezeichnen jene Richtung der wirkenden Kräfte, welche durch die Berechnung ermittelt wurde. Im Falle, für eine beliebig gewählte Krafrichtung, der Wert der Kraft sich aus der Berechnung als positiv ergibt, ist die Richtung als richtig gewählt zu betrachten; andernfalls müsste die Krafrichtung entgegengesetzt der vorausgesetzten geändert werden. Wollen wir nun die Spannung in einer beliebig gewählten Kreuzlatte, z. B. a_5 a_6 (s. Fig. 22) bestimmen, so stellen wir die zweite Gleichgewichtsbedingung (Momentengleichung) für den Querschnitt A B auf. Zu diesem Zwecke wählen wir eine beliebige Richtung der in der Kreuzlatte a_5 a_6 wirkenden Kräfte, die in der Zeichnung mittels einer strichlierten Pfeillinie a bezeichnet ist. Die Gleichung der statischen Momente, in Beziehung auf den Drehpunkt O, aller sich oberhalb des Querschnittes A B befindlichen Kräfte wird lauten:

$$- X_5 X_6 \cdot OM + R_T \cdot \frac{a_3 a_2}{2} - R_U \cdot \frac{a_3 a_2}{2} = 0$$

wo a_3 a_2 die Länge der obersten Querlatte bedeutet, woraus $X_5 X_6 = (R_T - R_U) \cdot \frac{a_3 a_2}{2 \cdot OM}$. . . (15)

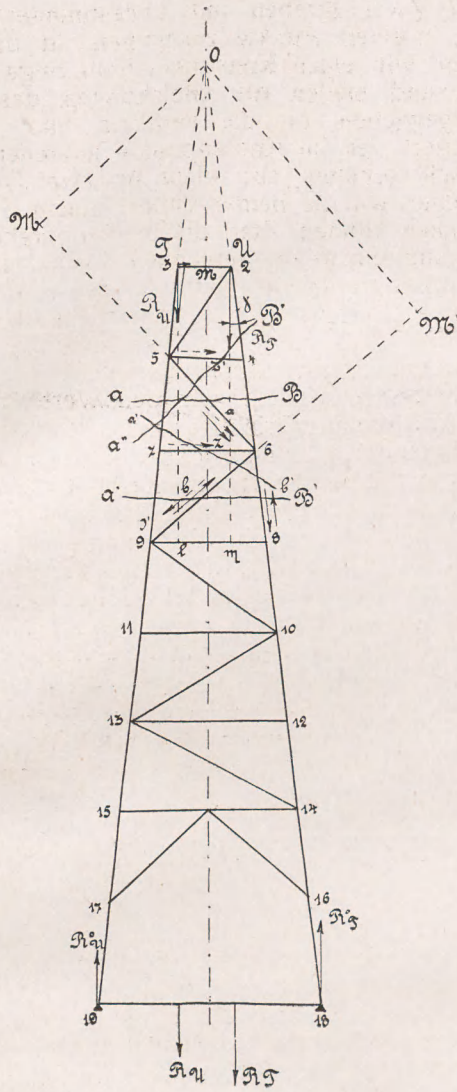


Fig. 12.

Fig. 12a.

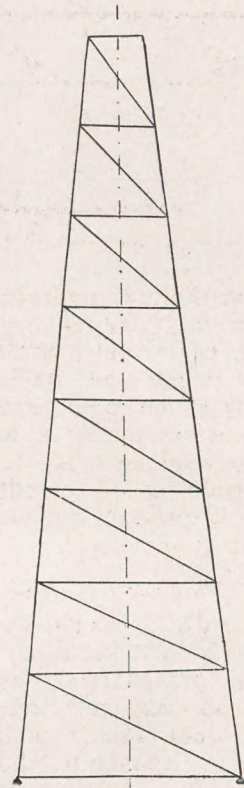
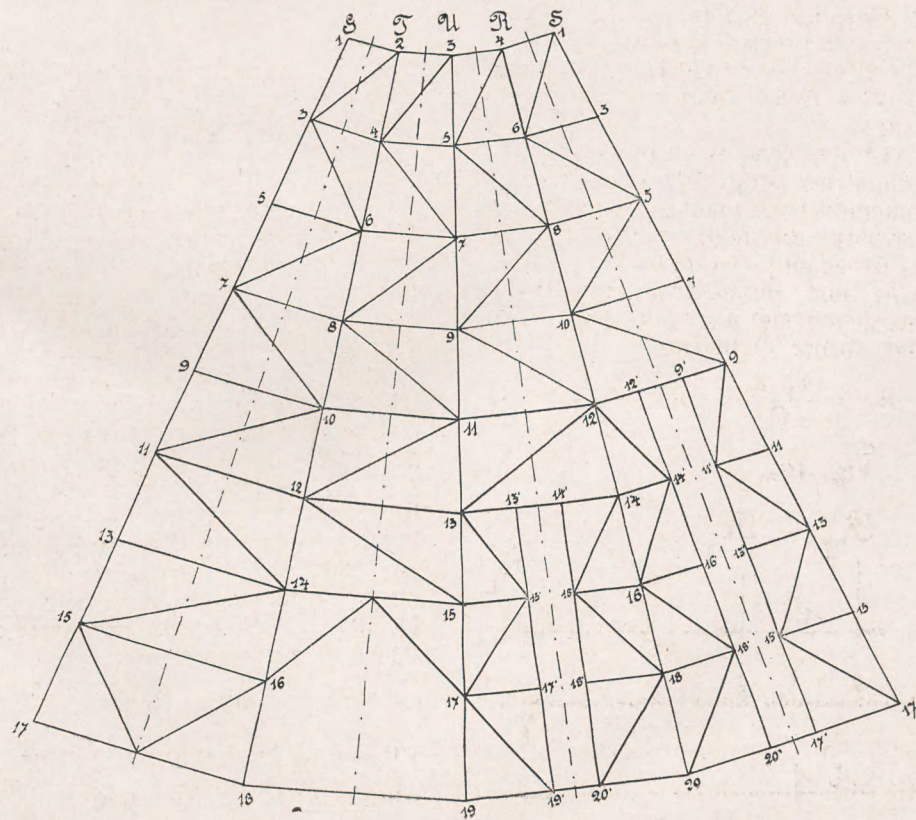


Fig. 13.



gdzie a_3, a_2 oznacza długość pasa górnego

$$\text{stad } X_5 X_6 = (R_T - R_U) \frac{a_3 a_2}{2 \cdot OM} \dots (15)$$

Jeśli $R_T > R_U$ to otrzymamy dla $X_5 X_6$ znaczenie dodatnie t. z. kierunek obrany jest dobry i jest skierowany od przekroju. Wnioskujemy stad, że krzyżyna narażona jest na ciągnięcie.

Dla krzyżyny $a_6 a_9$ przyjmując kierunek oznaczony strzałką b, otrzymamy

$$X_6 X_9 \cdot OM' + (R_T - R_U) \frac{a_3 a_2}{2} = 0$$

$$\text{stad } X_6 X_9 = - \frac{(R_T - R_U) a_3 a_2}{2 \cdot OM'} \dots (16)$$

Dla tego samego założenia, co poprzednio, t. j. $R_T > R_U$ wartość $X_6 X_9$ wypadła ujemna czyli kierunek siły trzeba zmienić. Z tego widać, że krzyżyna $a_6 a_9$ jest narażona na zgniecenie. Ze wzorów powyższych wynika dla $R_T = R_U$ że napięcia w krzyżynach = 0 t. j. jeżeli świece są jednakowo obciążone, to krzyżyny nie ulegają żadnym naprężeniom.

Łatwo też przekonać się, że jeśliby wszystkie krzyżyny były skierowane w jedną stronę (fig. 12a) to narażone byłyby jedynie na rozerwanie. *)

C. d. n.

GALICYJSKA PRODUKCJA ROPY W R. 1912.

Jakkolwiek szczegółowa statystyka produkcji ropy w Galicyi nie została jeszcze w całości zamknięta, to jednak na podstawie tymczasowych obliczeń naszego biura statystycznego i statystyki p. Dra Bartoszewicza podane w Nrze 3 czasopisma „Nafta“, możemy podać w przybliżeniu cyfry dające obraz galicyjskiej produkcji ropy w r. 1912.

Produkcja ropy zagłębia Borysławskiego wynosiła w r. 1912 — 102.775 cystern, z której to ilości wyprodukował Borysław 16.495 wag. zaś Tustanowice 86.280 wag.

W porównaniu z r. 1911 zmniejszyła się produkcja Tustanowic w roku 1912 o 24.192 wag. zaś produkcja Borysławia o 3.104 wag. Łączna zatem różnica produkcji między ubiegłymi dwoma latami wynosiła w zagłębiu Borysławskim 27.296 wagonów.

Ze Schodnicy, Urycza i Mraźnicy odtłoczono w r. 1912 4370 wag. Schodnica wyprodukowała w roku sprawozdawczym mimo wzmożonego ruchu wiertniczego mniej ropy niż w r. 1911. Spadek bowiem produkcji na starych kopalniach był większy niż przyrost produkcji na nowych szbach. Produkcja Schodnicy wynosiła w roku ubiegłym według obliczeń „Nafty“ 3.217 wag.

Większą produkcję niż w r. 1911 wykazały w roku sprawozdawczym kopalnie w Uryczu i Potoku nieznacznie zaś różnice wykazują kopalnie w Ropience, Wańkowej, Brelikowie i Leszczowat. Łączna produkcja tych ostatnich wynosiła około 1600 wagonów.

Produkcja ropy w Bitkowie zwiększyła się nieco w roku ubiegłym i wynosiła 4000 cyst. Nowe założone w ubiegłym roku wiercenia, dopiero w bieżącym roku podniosą tę cyfrę.

*) Prawo własności, reprodukcji, przedruku i tłumaczenia zastrzeżone Tow. „Literatura naftowa“ w Borysławiu.

Ist $R_T > R_U$ so erhalten wir für $X_5 X_6$ einen positiven Wert, d. h. die Richtung ist entsprechend gewählt und ist, vom Querschnitte wegstrebend. Wir schliessen daraus, dass die Kreuzlatte einer ziehenden Kraft unterworfen ist.

Für die Kreuzlatte $a_6 a_9$ wählen wir diejenige Richtung, welche mit der Pfeillinie b bezeichnet ist und erhalten

$$X_6 X_9 \cdot OM' + (R_T - R_U) \frac{a_3 a_2}{2} = 0$$

$$\text{woraus } X_6 X_9 = - \frac{(R_T - R_U) a_3 a_2}{2 \cdot OM'} \dots (16)$$

Bei der wie vormals angenommene Voraussetzung, dass $R_T > R_U$ erhalten wir den Wert $X_6 X_9$ negativ, d. h. die Kraftrichtung muss geändert werden.

Daraus ersieht man, dass die Kreuzlatte $a_6 a_9$ einer zusammendrückenden Kraft unterworfen ist.

Aus den obenangeführten Formeln folgt für den Fall $R_T = R_U$ dass die Spannung in den Kreuzlatten = 0, d. h. sind die Lichter gleich belastet, so unterliegen die Kreuzlatten gar keiner Spannung.

Auf Grund obiger Resultate können wir uns leicht überzeugen, dass bei einer Anordnung der Kreuzlatten nach Fig. 12a dieselben alle auf Zug beansprucht sind. *)

Forts. folgt.

ROHÖLPRODUKTION GALIZIENS IM J. 1912.

Obwohl die genaue Statistik der Rohölproduktion Galiziens pro 1912 noch nicht zusammengestellt wurde, dennoch können wir auf Grund unserer statistischen Ausweise als auch der vom Dr. Bartoszewicz in der Zeitschrift „Nafta“ veröffentlichten Daten einige Ziffern angeben, von welchen man sich ein allgemeines Bild der galizischen Rohölproduktion im Jahre 1912 vorstellen kann.

Die Rohölproduktion des Boryslaw-Tustanowicer Ölbeckens betrug im Jahre 1912 — 102.775 Zisternen, in welchem Quantum Boryslaw mit 16.495 Zisternen und Tustanowice mit 86.280 Zist. partizipiert.

Im Vergleiche mit der Produktion vom Jahre 1911 ist die Produktion im Berichtsjahre in Tustanowice um 24.192 Zist., in Boryslaw um 3.104 Zist. gefallen. Die Produktionsdifferenz im Boryslawer Distrikte beträgt somit in den beiden Jahren 27.296 Zisternen.

Von Schodnica, Urycz und Mraźnica wurden im Jahre 1912 4370 Zisternen Rohöl abgepeipt. Trotz einer regeren Bohrtätigkeit in Schodnica war die Produktion der dortigen Gruben kleiner als im Vorjahre, da die Produktionsabnahme der alten Gruben bedeutend grösser war als die Produktionszunahme auf den neuen Schächten. Die Gesamtproduktion Schodnicas betrug im Jahre 1912 nach der Berechnung der „Nafta“ 3.217 Zist.

Eine grössere Produktion als im Jahre 1911 haben im Berichtsjahre die Gruben in Urycz und Potok aufzuweisen. Unbedeutende Differenzen zeigen die Gruben in Ropienka, Wankowa, Brelików und Leszczowate. Die Gesamtproduktion dieser Gruben betrug zka 1600 Zisternen.

Die Produktion in Bitków erfuhr im Berichtsjahre eine unbedeutende Zunahme und betrug 4000 Zist. Die neuangelegten Schächte werden erst

*) Eigentums-, Reproduktions-, Nachdruck- und Uebersetzungsrecht der Ges. „Petroleum Literatur“ in Boryslaw vorbehalten.

Kopalnie w Węglówce, Zagórz i Tarnawie dały w roku 1912 łącznie około 1160 wag. ropy czyli o mniej więcej 270 wag. mniej niż w r. 1911. Również mniejsze produkcy wykazały kopalnie w Krygu, Kobylance, Libuszy i Lipinkach. Słoboda rungurska trzyma się od szeregu lat na tym samym poziomie i daje około 400 wag. rocznie. Kosmacz wyprodukował 186 wag. czyli przeszło o 100 wagonów więcej niż w r. 1911.

Redakcja „Nafty“ opracowuje obecnie szczegółową statystykę produkcji kopalń poza borysławskich, którą po ogłoszeniu podamy do wiadomości naszych czytelników. Z przytoczonych powyżej ogólnych cyfr, wynika, że na terenach galicyjskich z wyjątkiem Borysławia-Tustanowice zaszły nieznaczne tylko zmiany. Rozpoczęty w ubiegłym roku intensywny ruch wiertniczy, da niewątpliwie pozytywne rezultaty dopiero w roku bieżącym. Jedyne tylko zagłębie Borysławskie wykazało znaczny spadek produkcji.

WILHELM SUSSMANN

BIURO SPEDYCYJNE

SKŁAD OLEJÓW MASZYNOWYCH, WĘGLA KAMIENNEGO
I ARTYKUŁÓW USZCZELNIAJĄCYCH.

BORYSLAW, ul. Wolaniecka obok warsztatów Zdanowicza.
Telefon Nr. 214. — — — Telefon Nr. 214.

RUCH WIERTNICZY.

Bitków. Stan szybów na kopalni „Opiąg“ w Bitkowie z dniem 15. lutego 1913:

Szyb Nr. 8., wierci w głębokości 721·40 m, rury 7". Pokłady: łupek z piaskowcem.

Szyb Nr. 14., ma obecnie 986·70. Wierci w sinym łupku w rurach 5".

Szyb Nr. 16 wierci w głębokości 583·60 m, w rurach 5", siny łupek z piaskowcem. W szybie tym przychodzą wybuchy ropne o wydajności $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ wagona dziennie.

Szyb Nr. 25 wierci w głębokości 102·60 m, w twardym piaskowcu. Rury 14".

Szyb Nr. 27 wierci w głębokości 230·10 m, rury 12". Siny, nie bardzo twardy piaskowiec. W szybie tym przychodzą silne gazy i wierzchnia ropa.

Szyb Nr. 28. W szybie tym wierci się w głębokości 607·90 m, w rurach 7" w sinych iłolupkach. Silne gazy.

Szyb Nr. 29 w rurach 12", wierci w głębokości 247·40 m, w sinych piaskowcach. Od 220 m. zamyka wodę.

Szyb Nr. 31 wierci w głębokości 117·40 m, w rurach 12" w twardych piaskowcach.

Kopalnia Norberta Golda.

Szyb Nr. 1 w głębokości 706 m, produkuje stale 1 cysternę dziennie. W szybie tym wstrzymano roboty wiertnicze.

Kopalnie Towarzystwa naftowego „Bitków“ (J. Sroczyński i Ska.)

Szyb „Polanka Nr. I.“ wierci w głębokości 509 m, w rurach 9". Piaskowce szare.

Szyb „Kiernica Nr. I.“ wierci w głębokości 538 m, w rurach 9", szary piaskowiec drobnoziarnisty. Szyb ten produkuje 2—2½ wagona tygodniowo ropy wierzchniej.

im laufenden Jahre zur Produktionsvergrößerung dieses Distriktes beitragen.

Die Gruben in Węglówka, Zagórz und Tarnawa haben im Berichtsjahre eine Produktion von zka 1160 Zist. abgegeben, welche um zka 270 Zist. kleiner war als die im J. 1911. Einen Produktionsrückgang haben auch die Gruben in Kryg, Kobylanka, Libusza und Lipinku zu verzeichnen.

Słoboda rungurska, eine der ältesten Gruben Galiziens produziert seit einer Reihe von Jahren zka 400 Waggonen pro Jahr. Die Produktion von Kosmacz betrug 186 Zist. d. h. zka 100 Zist. mehr als im Vorjahre.

Von der Redaktion der Zeitschrift „Nafta“ wird gegenwärtig die Statistik der galizischen Rohölproduktion pro 1912 bearbeitet. Sobald dieselbe veröffentlicht wird und sobald unsere statistische Abteilung ihre Produktionsziffern-Review pro 1912 wird geendet haben, werden wir dieselben zur Kenntnis unserer Leser bringen. Von den heute angegebenen Ziffern ist es ersichtlich, dass auf den galizischen Petroleumfeldern, Borysław-Tustanowice ausgenommen, nur unbedeutende Differenzen zu verzeichnen sind. Das Resultat der im Berichtsjahre unternommenen regen Bohrtätigkeit auf den ausserhalb Borysław gelegenen Terrains, dürfte erst im laufenden Jahre erwartet werden. Ein auffallender Produktionsrückgang kann im Jahre 1912 nur in Borysław-Tustanowice festgestellt werden.

BOHRTÄTIGKEIT.

Bitków. Stand der Bohrungen auf den Gruben der „Opiąg“ in Bitków per 15/II 1913:

Schacht Nr. 8. wird gebohrt. Tiefe 721·40 m. 7" Röhren. Grauer Schiefer und Sandstein.

Schacht Nr. 14. erreichte die Tiefe von 986·70 m. Bohrt in grauem Schiefer in 5" Röhren.

Schacht Nr. 25, ist 102·60 m. tief verrohrt mit 14" Röhren. Harter Sandstein.

Schacht Nr. 27, bohrt in einer Tiefe von 230·10 m. in 12" Röhren in grauem nicht sehr hartem Sandsteine. In diesem Schachte treten schwache Gase und das obere Öl zu Tage.

Schacht Nr. 28, wird gebohrt in blauem Ton-schiefer. Die Tiefe beträgt 607·90 m in 7" Röhren. Starke Gase.

Schacht Nr. 29, wird gebohrt in einer Tiefe von 247·40 m. in 12" Röhren. Seit der Tiefe von 220 m. wird das Wasser abgesperrt.

Schacht Nr. 31. hat eine Tiefe von 117·40 m. verrohrt mit 12" Röhren. Bohrt in harten Sandsteinen.

Grube Norbert Gold.

Schacht Nr. 1. produziert aus der Tiefe von 706 m. ständig eine Zisterne per Tag. Die Bohrarbeiten in diesem Schachte wurden eingestellt.

Naphtagesellschaft „Bitków“ (Sroczyński & Co.)

Schacht „Polanka“ Nr. I. befindet sich im Bohrbetriebe, die Tiefe beträgt 509 m. in 9" Röhren. Grauer Sandstein.

Schacht „Kiernica“ Nr. 1. erreichte die Tiefe von 538 m. in 9" Röhren. Grauer feinkörniger Sandstein. Dieser Schacht produziert zka. 2—2½ Wagg. oberen Rohöles per Woche.

Galizische Karparthen- Petroleum - Aktiengesellschaft

vormals Bergheim & Mac' Garvey.

..... CENTRALE: WIEN.

▽▽▽

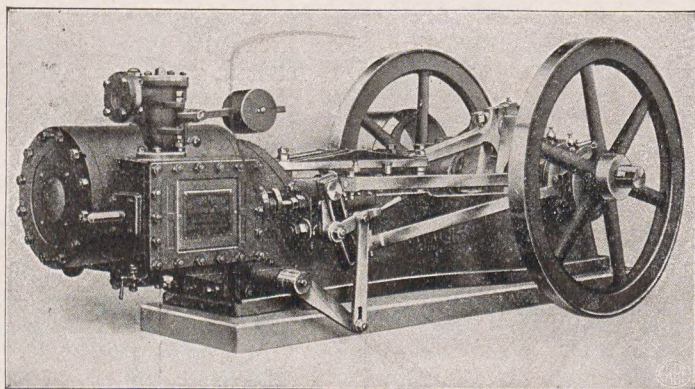
Maschinen- und Bohrwerkzeug-Fabrik:
GLINIK MARYAMPOLSKI und
BORYSŁAW - TUSTANOWICE.

Telegramm-Adresse:

PETROLKARPATH, WIEN.

Karpath, Glinik Maryampol.

EXCENTER, BORYSŁAW.



Telephone:

WIEN { 1637
9572

GLINIK Nr. 2

BORYSŁAW { 191
180

Bohr-Dampfmaschine 60 HP. Diese Maschine leistet 60 HP. bei 6 Atm. Dampfspannung am Zylinder und 120 Touren, ist aber bis 9 Atm. und 160 Touren verwendbar und leistet im letzteren Falle reichlich 95 HP.

eröffnete ein
Verkaufs-Bureau für Maschinen
und Bohrwerkzeuge.

Leihanstalt: Rettungsstangen und Zugehör.

Telephon 191 und 180.

Produkcja ropy na kopalni „Opiag“ w Bitkowie
za miesiąc styczeń:

Szyb Nr.	1. . . .	10.8216	kg.
"	2. . . .	6751	"
"	3. . . .	4.6440	"
"	6. . . .	26.0580	"
"	7. . . .	1.1137	"
"	10. . . .	8.6430	"
"	11. . . .	4.5193	"
"	16. . . .	1.9264	"
"	17. . . .	4.9149	"
"	18. . . .	22.9021	"
"	19. . . .	19.8660	"
"	20. . . .	60.4319	"
"	21. . . .	26.8493	"
"	22. . . .	28.4098	"
"	23. . . .	23.7059	"
"	28. . . .	2.6617	"
"	2P. . . .	4287	"
"	9. . . .	4687	"

Razem . 248.0401 kg.

Wykaz ekspedycji ropy ze stacji Nadwórna:

Za grudzień r. 1912 . . 2794850 kg.
„ styczeń r. 1913 . . 2823050 kg.

P a s i e c z n a. Kopalnie L. Griffa.

Szyb Nr. 7. wierci w głębokości 335 m, w ru-
rach 7". Piaskowce ropne, silne gazy i ślady ropy.

Szyb Nr. 8. ma głębokości 220 m. Piaskowce
ropne.

Kopalnia H. Wundermana i Ski.

Szyb Nr. 1. W szybie tym w głębokości 53 m.
zjawiała się stała produkcja ropy wierzchniej około
 $\frac{1}{4}$ cyst. dziennie. Rury 7".

Kopalnie R. Rudolfa i Ski.

Szyb Nr. 15. w montowaniu. W najbliższych
dniach rozpocznie wiercenie.

Rohölproduktionsausweis der Gruben „Opiag“
in Bitkow pro Janaur 1913:

Schacht Nr.	1. . . .	10.8216	kg.
"	2. . . .	6751	"
"	3. . . .	4.6440	"
"	6. . . .	26.0580	"
"	7. . . .	1.1137	"
"	10. . . .	8.6430	"
"	11. . . .	4.5193	"
"	16. . . .	1.9264	"
"	17. . . .	4.9149	"
"	18. . . .	22.9021	"
"	19. . . .	19.8660	"
"	20. . . .	60.4319	"
"	21. . . .	26.8493	"
"	22. . . .	28.4098	"
"	23. . . .	23.7059	"
"	28. . . .	2.6617	"
"	2P. . . .	4287	"
"	9. . . .	4687	"

Summa . 248.0401 kg.

Rohöl-expedition von der Station Nadwórna
betrug:

pro Dezember 1912 . . 279.4850 kg.
pro Januar 1913 . . 282.3050 kg.

P a s i e c z n a.

Gruben des L. Griffel: Schacht Nr. 7, wird
gebohrt, die Tiefe beträgt 335 m. in 7" Röhren —
Oelsandstein, starke Gase und Rohölspuren. Schacht
Nr. 8. hat eine Tiefe von 220 m. Ölsandstein.

Grube H. Wundermann & Co.

Im Schachte Nr. 1. wurde in der Tiefe von
53 m. verrohrt mit 7" Röhren eine ständige Produk-
tion von $\frac{1}{4}$ Zisterne pro Tag erbohrt.

Gruben R. Rudolf & Co.

Schacht Nr. 15 wird montiert, die Bohrung wird
demnächst beginnen.

INŻ KAZIMIERZ HACZEWSKI

BORYSŁAW

wykonuje instalacje gazowe i kontrolę tychże,
badanie ropy i produktów naftowych, wody,
analizy smarów i olejów maszynowych, projekty
i budowę urządzeń gazowych, exhaustorów,
przyjmuje odpowiedzialność za urządzenia
gazowe i t. p.

KAZIMIERZ OSSOWSKI

INŻYNIER

OBROŃCA PATENTOWY

PATENT-ANWALT

PETERSBURG, Wozniesienskij Prospekt 20.

BERLIN, Potsdamerstr. Nr. 5.

NAPHTAHAUS

Oskar Loewenherz & Cie in Borysław.

Telegr.-Adr.: Loewenherz, Borysław. — Telephon Nr. 8.

Geschäftskreis: Kommerzielles u. Technisches
Bureau für Naphta u. Montan-Angelegenheiten.

WYKAZ PRZETŁOCZONEJ ROPY W STYCZNIU 1913.¹⁾

PRODUCTION

T U S T A N O									
Kopalnia Grube Well	Kar- path	Petrolea	Bra- ganza	Sa	Kopalnia Grube Well	Kar- path	Petrolea	Bra- ganza	Sa
Alfa Fortuna			4 ³ / ₄	4 ³ / ₄					
Pluto			14 ³ / ₄	14 ³ / ₄		548	943	19 ¹ / ₂	1510 ¹ / ₂
Alois		62 ¹ / ₄		62 ¹ / ₄	"Galicia" A.-G.	Juliusz	1 ¹ / ₂		1 ¹ / ₂
Banknot		1 ³ / ₄		1 ³ / ₄		Leon	23 ¹ / ₂		23 ¹ / ₂
Banzay I.		11 ³ / ₄		11 ³ / ₄		Rudolf	2		2
Bronisław		19 ¹ / ₄		19 ¹ / ₄		William I	3 ¹ / ₄		3 ¹ / ₄
Chocim		3		3		William II	4 ¹ / ₄		4 ¹ / ₄
Popper Br. I.	57			57	Genia.	6			6
" II.	42			42	Hansagluck		9 ¹ / ₂		9 ¹ / ₂
Długosz Łaszcz I.	3			3	Hannashall		8 ¹ / ₂		8 ¹ / ₂
" " II.	11			11	Hucuł II	3 ³ / ₄			3 ³ / ₄
Fenomen	10			10	Jakób		37		37
Gal. Sp. naf. I.	9			9	Jawa		38 ¹ / ₄		38 ¹ / ₄
" " " II.	25			25	Elsa		10 ³ / ₄		10 ³ / ₄
" " " IV.	89			89	Emanuel		14 ³ / ₄		14 ³ / ₄
Izabella	24			24	Kubuś		1		1
Katarzyna	30			30	Laura		5 ¹ / ₄		5 ¹ / ₄
Niagara	119			119	Opeg II.		6 ¹ / ₄		6 ¹ / ₄
Oleum		12 ³ / ₄		12 ³ / ₄	Sas I.	8 ¹ / ₄			8 ¹ / ₄
Tomasz Łaszcz	8			8	Sycylia		3 ³ / ₄		3 ³ / ₄
Władysław II.	17			17		XII	8 ¹ / ₂		
Dembowski		28 ³ / ₄		28 ³ / ₄	Wolanka	XV	33 ³ / ₄		
Elgin	33			33		XVI	42 ³ / ₄		
Ella		26 ¹ / ₄		26 ¹ / ₄		XVIII	2 ¹ / ₄		
Emil		8		8		XIX	91 ¹ / ₂		
Ernestyna II	4 ³ / ₄			4 ³ / ₄		III.	1		
Ewka		2 ¹ / ₄		2 ¹ / ₄	Las (Wald)	IV	10 ¹ / ₂		
I.		46 ³ / ₄		46 ³ / ₄		V	33 ¹ / ₂		
II.		3		3		VI	12 ¹ / ₄		
VI.		2		2		VII	5		
VIII.		8		8		XXI	37		
IX.	37			37	Bukowice	XXII	121 ³ / ₄		
XI.	3			3	Matkowski	I	131 ¹ / ₄		
XII.	26 ¹ / ₄			26 ¹ / ₄	Dąbrowa	III	20 ¹ / ₄		
I.		1		1		IV	118 ¹ / ₄		
II.		2		2		VIII	63 ¹ / ₄		
IV.		2		2	Rona zbierana - Sammelöl				7 ¹ / ₄
V.		3		3	Karpaty-Wolanka XI				740
VII.		32 ³ / ₄		32 ³ / ₄	(Russocki & Co.)				2 ¹ / ₂
VIII.		105 ¹ / ₂		105 ¹ / ₂	Kometa		34 ¹ / ₂		34 ¹ / ₂
X.	3			3	Livland		10 ¹ / ₄		10 ¹ / ₄
XI.		9 ³ / ₄		9 ³ / ₄	Louise		42		42
Marta	241			241	Marya I.		228 ³ / ₄		228 ³ / ₄
Zeus	50			50	Meta I.	4 ¹ / ₂			4 ¹ / ₂
Paulus		72 ¹ / ₂		72 ¹ / ₂	Gliński		42 ³ / ₄		42 ³ / ₄
Felicia		7		7	Litwa		128 ¹ / ₂		128 ¹ / ₂
Frana		35 ¹ / ₂		35 ¹ / ₂	Tristan		10 ¹ / ₂		10 ¹ / ₂
"Galicia" A.-G.	Alfred			90 ¹ / ₂	I.		9 ¹ / ₄		9 ¹ / ₄
	Antoni I			31 ³ / ₄	II.		49 ¹ / ₂		49 ¹ / ₂
	Ernest			14 ¹ / ₄	Abazia III.		5 ³ / ₄		5 ³ / ₄
	Galicia I.			5 ³ / ₄	V.		113 ¹ / ₄		113 ¹ / ₄
				5 ³ / ₄	VI.		240 ¹ / ₄		240 ¹ / ₄
		548	943	19 ¹ / ₂			1313	2027 ³ / ₄	19 ¹ / ₂
				1510 ¹ / ₂					3360 ¹ / ₄

¹⁾ W wykazie tłoczenia za grudzień 1912, „Ropa” Nr. 1, 1913 należy sprostować:Tustanowice 5566 wag.
Borysław 1353¹/₄ „Razem . . 6919¹/₄ wag.

IN JANUAR 1913.

PEIPUNGS-AUSWEIS PRO JANUAR 1913.¹⁾

JANUAR 1913.

W I C E					B O R Y S Ł A W									
Kopalnia Grube Well		Kar-path	Petrolea	Bra-ganza	Sa	Kopalnia Grube Well		Karpath	Petrolea	Bra-ganza	Montan	Galicja	Nafta	Sa
Napbia		1313	2027 ³ / ₄	19 ¹ / ₂	3360 ¹ / ₄	Aleksander						2 ¹ / ₄		2 ¹ / ₄
	Sarmacya VII		44 ¹ / ₄		44 ¹ / ₄	Bar. Hirsch II.					12 ¹ / ₄			12 ¹ / ₄
	J. Kanty		32 ¹ / ₄		32 ¹ / ₄	Bianka II			20 ¹ / ₄					20 ¹ / ₄
	Otylia		20 ¹ / ₂		20 ¹ / ₂	Blochówka			57					57
	Parnes		3		3	Borysławski II			15 ¹ / ₂					15 ¹ / ₂
	Paryż I		27 ¹ / ₂		27 ¹ / ₂	Ernuśka		59						59
	Pluto II (Lesław)			10	10	Fanto	Dawidman II		11 ¹ / ₂					11 ¹ / ₂
	Perkins & Co	55 ¹ / ₂			55 ¹ / ₂		„ III		56					56
	Piast	23 ¹ / ₂			23 ¹ / ₂		Kornhaber III		49 ¹ / ₄					49 ¹ / ₄
							Tomasz IX		10 ³ / ₄					10 ³ / ₄
Premier P. G.	Borak			88 ¹ / ₂	88 ¹ / ₂	Felicyan		15 ¹ / ₄						15 ¹ / ₄
	Hubicze			34 ¹ / ₄	34 ¹ / ₄	Galicja	III					8 ¹ / ₄		8 ¹ / ₄
	Dereżyce			10 ¹ / ₄	10 ¹ / ₄		XIV					6 ¹ / ₂		6 ¹ / ₂
	Maisel			3	3		XXIII					19 ³ / ₄		19 ³ / ₄
	Eileen			48 ¹ / ₄	48 ¹ / ₄		XXVI					7		7
	Dorrit			237 ³ / ₄	237 ³ / ₄	Georg		6 ¹ / ₂						6 ¹ / ₂
	Popielanka		9 ¹ / ₄		9 ¹ / ₄	Helena (Wittig)			54					54
	King Eduard	9 ³ / ₄			9 ³ / ₄	Ignacy						11 ¹ / ₄		11 ¹ / ₄
	Henry	9 ³ / ₄			9 ³ / ₄	Jasienicki					62 ¹ / ₄			62 ¹ / ₄
	tama (Fangöl)			3	3	Jeanetta		28 ¹ / ₂						28 ¹ / ₂
Triumph Petr. Ges.	Renata		4 ¹ / ₂		4 ¹ / ₂	Johanna				91 ¹ / ₂				91 ¹ / ₂
	Roman		130 ¹ / ₄		130 ¹ / ₄	Kazimierz II			15					15
	Rockefeller		263 ¹ / ₂		263 ¹ / ₂	Karla I						12		12
	Rosa		3 ¹ / ₄		3 ¹ / ₄	Kasa Oszczędności			24 ³ / ₄					24 ³ / ₄
	Rozwadów		4 ¹ / ₄		4 ¹ / ₄	Ludwik		53 ¹ / ₂						53 ¹ / ₂
	Sezam		2 ¹ / ₂		2 ¹ / ₂	Maurycy		46 ¹ / ₄						46 ¹ / ₄
	Stefania		14 ³ / ₄		14 ³ / ₄	Mickiewicz			8					8
	Elizeum		7 ¹ / ₄		7 ¹ / ₄	Montefiore III			6 ¹ / ₂					6 ¹ / ₂
	Hilda		51 ¹ / ₄		51 ¹ / ₄	Natan			41					41
	Marceli I			142 ¹ / ₄	142 ¹ / ₄	Oskar		48 ¹ / ₂						48 ¹ / ₂
Verenigte	„ II			7	7	Piotr					14			14
	Marya Teresa I			3	3	Port Artur II.						4 ¹ / ₂		4 ¹ / ₂
	„ „ II			14 ¹ / ₂	14 ¹ / ₂	„ „ III.					30 ³ / ₄			30 ³ / ₄
	„ „ III			117	117	Ratoczyn karpacki		2 ¹ / ₄						2 ¹ / ₄
	Tryumf I		154		154	„ Petr. Ges.			60 ¹ / ₄					60 ¹ / ₄
	„ II		50 ¹ / ₂		50 ¹ / ₂	Sobieski				51 ³ / ₄		34 ¹ / ₂		86 ¹ / ₄
	Trunkwalter	21 ¹ / ₄			21 ¹ / ₄	Szczepanowski		1						1
	Urycz Feuerstein IV		221 ¹ / ₄		221 ¹ / ₄	Triumph: Albert			155 ³ / ₄					155 ³ / ₄
	Virgo		7		7	„ Leo			68					68
	Johanna		8 ¹ / ₂		8 ¹ / ₂	Ural I.						7		7
Eleonora		12 ¹ / ₂		12 ¹ / ₂	Ural II.						3		3	
Liliom		220 ³ / ₄		220 ³ / ₄	Zbyszko		51 ¹ / ₂						51 ¹ / ₂	
Opeg I		117 ¹ / ₄		117 ¹ / ₄	Zgoda		37 ¹ / ₂						37 ¹ / ₂	
Kujawy		13 ¹ / ₂		13 ¹ / ₂										
Wilno		37		37										
Henryk		9 ¹ / ₂		9 ¹ / ₂										
Mukden II		17 ¹ / ₂		17 ¹ / ₂										
Buszyński & Co	8 ¹ / ₄	53	22 ¹ / ₂	83 ³ / ₄										
Suma	1441	3568 ¹ / ₄	760 ³ / ₄	5770										
					Tustanowice		5770		cyst.					
					Borysław		1381 ³ / ₄		„					
											7151 ³ / ₄			cyst.

1) Im Peipungsausweise pro Dezember „Ropa“ Nr. 1/1913 soll korrigiert werden:

Tustanowice	5566	Wag.
Boryslaw	1353 ¹ / ₄	„
Sa	6919 ¹ / ₄	Wag.

ERSCHEINEN

■ ■ ■ Eine jede einzelne Grube berücksichtigt. ■ ■ ■

Als Beilage zu den Tagesausweisen erscheinen monatlich:

- 1) PREISBERICHTE vom Lemberger Rohölmarkte (täglich).
- 2) PEIPUNGSAusWEISE (Eine Zusammenstellung der von jeder Grube in einzelnen Monaten abgedruckten Ölmengen).
- 3) STAND DER BOHRUNGEN mit Angabe von Tiefen, Röhrendimensionen, Produktion, Stand der Arbeit, Natur eventueller Ver-nagelung etc. etc.
- 4) ROHÖLEXPEDITIONSAusWEISE. Eine Zusammenstellung der per Bahn, von der Station Borysław expeditierten Rohölmengen.
- 5) AusWEISE der an die einzelnen Raffinerien Österreich-Ungarns dierten Rohölquanten.
- 6) ZUSAMMENSTELLUNGEN der Produktion und Expedition von Spezial-Rohölmarken (Schodnica, Urycz, Mraźnica etc.)
- 7) HEIZÖLEXPEDITIONSAusWEISE.

Bezugspreis der Ausweise samt den Beilagen beträgt M. 20.— pro Monat.

UNENTBEHRLICH FÜR ALLE, DIE
NAPHTAGESCHÄFTE BETREIBEN
und die Pulsierungen der galizischen
Petroleumindustrie kontrollieren wollen.

 IN EUROPA ÜBERALL VERBREITET. 

Unsere Abonnenten werden auf Wunsch über wichtige Ereignisse auf dem Felde (Erbohrung neuer produktiven Schächte, Brände etc.) gegen Spesenersatz telegraphisch benachrichtigt.

===== PROBE-EXEMPLARE AUF VERLANGEN GRATIS. =====

Redakteur C. Załuski.

Fachzeitschrift „ROPA“ Borysław.

WYKAZ EKSPEDYCYI ROPY FIRMY R. E. B.
WE LWOWIE, W STYCZNIU 1913.

ROHOELEXPEDITIONSAUSWEIS DER FIR-
MA R.E.B. IN LEMBERG IM JÄNNER 1913.

CRUDE OIL DISPATCHED TO THE REFI-
NERIES IN JÄNNER 1913.

STACJA Station	Total Summa		Karpath		Transport		Lewa- kowski		Magazyn.		Pipeline		Braganza		Mon- tan		Rohag		Urycz		Vacuum	
	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.	St.	kg.
Bolechów	1	15530	—	—	1	15530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosna-Brod	137	1894270	60	820070	22	321490	—	—	27	374830	9	116390	1	12420	—	—	18	249070	—	—	—	—
Budapest Ferencsvaros	307	4201220	191	2583650	65	892520	—	—	44	621780	—	—	7	103270	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Kiterö	171	2078020	99	1219580	29	337760	8	90110	25	302980	9	113920	1	13670	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Kőbanya	114	1569990	56	774270	13	173880	—	—	38	520800	—	—	7	101040	—	—	—	—	—	—	—	—
Drohobycz (Austria)	12	179670	—	—	12	179670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dziedzic (Schodnica)	249	3652350	—	—	112	1634440	10	152900	114	1680860	9	130000	4	54150	—	—	—	—	—	—	—	—
„ (Vacuum)	636	9750550	87	1355410	56	857840	55	837170	134	2058110	10	146780	—	—	—	—	—	—	—	—	294	4495240
Fiume	96	1481600	4	62240	9	138150	3	46290	46	711490	2	30870	32	492560	—	—	—	—	—	—	—	—
Floridsdorf	178	2657050	—	—	35	526470	—	—	25	376940	11	165830	92	1412150	—	—	3	34350	12	141310	—	—
Gorlice	2	30020	—	—	1	15490	1	14530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jasło	32	404830	14	218140	18	276690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jedlicze	178	2531610	24	337370	14	193530	6	86170	99	1406100	4	57600	31	450840	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolin	103	1529840	—	—	6	88880	4	60770	28	418470	4	59400	61	902320	—	—	—	—	—	—	—	—
Kołomyja (Friedmann)	2	23190	—	—	—	—	1	11460	1	11730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kralup	197	2796040	—	—	29	910490	10	138960	77	1097390	20	284040	61	865160	—	—	—	—	—	—	—	—
Krosno	127	1802130	9	133130	12	177790	—	—	42	584930	8	106340	56	799940	—	—	—	—	—	—	—	—
Limanowa	538	8179470	—	—	259	3936580	5	76840	221	3360530	48	728800	5	76720	—	—	—	—	—	—	—	—
Maros Vasarhely	49	621760	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	621760	—	—	—	—
Mähr. Ostrau	373	4932370	—	—	183	2426990	26	325360	125	1694040	13	154900	26	331080	—	—	—	—	—	—	—	—
Mähr.-Schönberg	135	2002000	—	—	11	162120	—	—	12	181470	4	61250	108	1597160	—	—	—	—	—	—	—	—
Mezőtelegd	144	2060210	38	533150	47	688910	6	91540	49	690340	4	56270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Munkacs	1	15260	—	—	—	—	—	—	1	15260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oderberg	174	2676930	—	—	57	871090	—	—	98	1513090	6	92380	13	200370	—	—	—	—	—	—	—	—
Orsova	69	959240	2	30020	14	195090	—	—	52	718950	—	—	1	15180	—	—	—	—	—	—	—	—
Pardubitz	893	11183440	13	154270	264	3299220	46	581990	490	6129260	22	265810	58	752890	—	—	—	—	—	—	—	—
Peczenizyn	93	1129070	—	—	15	181540	3	35830	45	546950	9	108990	21	255760	—	—	—	—	—	—	—	—
Pozsony	315	4609870	315	4609870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sereth	4	61930	—	—	—	—	—	—	1	15120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sopów	2	22810	—	—	—	—	—	—	2	22810	—	—	—	—	—	—	3	46810	—	—	—	—
Stanisławów	64	985000	15	228550	8	122880	1	15360	28	432500	1	15600	11	170110	—	—	—	—	—	—	—	—
Stryj	30	452150	—	—	11	166460	4	59350	15	226340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Triest	105	1222120	22	259330	25	292650	—	—	50	577830	—	—	8	92310	—	—	—	—	—	—	—	—
Trzebinia	350	4541190	—	—	64	831600	1	13000	60	792300	—	—	225	2904290	—	—	—	—	—	—	—	—
S. A. Ujhely	52	762170	—	—	—	—	—	—	12	173220	—	—	—	—	—	—	40	588950	—	—	—	—
Ustrzyki	10	139960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zagórzany	234	3596450	234	3596450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	139960	—	—	—	—	—	—
Totale Suma	6177	86841310	1183	16915500	1392	19415750	190	2637630	1961	27256420	193	2695180	829	11603390	10	139960	113	1540940	12	141310	294	4495240

EKSPEDYCJA ROPY DO RAFINERYI W STYCZNIU 1913. — ROHOEL-EXPEDITION AN
RAFFINERIE IM JÄNNER 1913.

Stacya — Station	Suma		R. E. B.		Petrolea		Magazy- nowa		Montan		Rohag		Urycz		Vacuum	
	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.
Almas Füzitö . . .	342	5260730	—	—	28	429170									317	4831560
Bolechów . . .	1	15530	1	15530												
Bosna-Brod . . .	137	1894270	137	1894270												
Budapest-Ferencvaros	307	4201220	307	4201220												
" Kiterö . . .	171	2078020	171	2078020												
" Köbanya . . .	114	1569990	114	1569990												
Drohobycz (Austria) .	268	3950340	12	179670	256	3770670										
Dziedzitz (Schodnica)	249	3652350	249	3652350												
(Vacuum) . . .	763	11688390	636	9750550							58	893170	27	408970	42	635700
Fiume . . .	96	1481600	96	1481600												
Floridsdorf . . .	178	2657050	178	2657050												
Gorlice . . .	2	30020	2	30020												
Jasło . . .	494	7588790	32	494830	462	7093960										
Jedlicze . . .	178	2531610	178	2531610												
Kemecse . . .	3	30560	—	—			3	30560								
Kolin . . .	103	1529840	103	1529840												
Kolomea (Friedmann)	2	23190	2	23190												
Kralup . . .	197	2796040	197	2796040												
Krosno . . .	127	1802130	127	1862130												
Limanowa . . .	538	8179470	538	8179470												
Maros Vasarhely . . .	77	985740	49	621760							28	353980				
Mähr.-Ostrau . . .	373	4932370	373	4932370												
" Schönberg . . .	135	2002000	135	2002000												
Mező-Telegd . . .	144	2060210	144	2060210			1	14110								
Munkacs . . .	2	29370	1	15260												
Oderberg . . .	174	2676930	174	2676930												
Orsowa . . .	69	959240	69	959240												
Pardubitz . . .	893	11183440	893	11183440												
Peczeniżyn . . .	93	1129070	93	1129070												
Pozsony . . .	315	4609870	315	4609870												
Sereth . . .	4	61930	4	61930												
Sopów . . .	2	22810	2	22810												
Stanislaw . . .	64	985000	64	985000												
Stryj . . .	30	452150	30	452150												
Szatmar Nemeti . . .	3	39210	—	—												
Triest . . .	203	2354560	105	1222120	76	882000										
Trzebinia . . .	350	4541190	350	4541190												
S. A. Ujhely . . .	52	762170	52	762170												
Ustrzyki . . .	55	766720	10	139960					45	626760						
Zagórzany . . .	234	3596450	234	3596450												
Suma . . .	7542	107111570	6177	86841310	822	13175800	4	44670	45	626760	111	1546800	27	408970	356	5467260

Ekspedycja kolejowa do rafinerji — (Bahn-Expedition an Raffinerien) 107111570 kg.
 ropy opałowej — (Heizöl-Bahnexpedition) 1355340 "
 Kr. Związek prod. odtłoczył do odbenz. (Produzentenverband abgepipt an Entbenzinie-
 rungsanstalt) 25275681 "
 „Galicja“ do rafinerji w Drohobyczu („Galicia“ an die Raffinerie
 in Drohobycz) 8269801 "
 Ogólna ekspedycja (Gesamtexpedition) 142012392 kg.

WYPOŻYCZALNIA
I SKŁAD ŻERDZI I NARZĘDZI RATUNKOWYCH
GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO TOWARZYSTWA
 (PRZEDTEM BERGHEIM I MAC GARVEY).
BORYSŁAW **TELEFON Nr. 180 i 191.** **WOLANKA**

Galicyjska fabryka narzędzi wiertniczych Perkins, Mac' Intosh & Zdanowicz

SPÓŁKA Z O. P.

PRZEDTEM

PERKINS, MAC' INTOSH & PERKINS

rok założenia 1885.

Wykonują i dostarczają:

MASZYNY, narzędzia i urządzenia służące do głębokich wierceń za naftą **systemem kanadyjskim linowym i płuczkowym**.

ŻURAWIE wiertnicze **kanadyjskie** i kombinowane z najświeższymi ulepszeniami, dostosowane do rozmaitych głębokości.

SZKIELETY w konstrukcyi żelaznej żurawi jakoteż wież wiertniczych, łatwo rozbieralne.

KOŁOWROTY parowe (**hasple**) w różnych wielkościach znanej pierwszorzędnej jakości (z których **obecnie 90 kołowrotów w ruchu**).

POMPY parowe, kieraty pompowe i pompy ropne, jakoteż całe kompletne urządzenia do eksploatacyi ropy.

SPECYALNOŚĆ: Świdry **ekscentryczne Patent Mac Garvey** we wszelkich dymenzyach.

NARZĘDZIA i przybory wiertnicze do systemów kanadyjskiego, linowego i płuczkowego.

ŻERDZIE wiertnicze z żelaza osobliwego gatunku, sztangi ratunkowe z jednej sztuki wykute, bez spawki, w rozmaitych wymiarach i kalibrach, śruby ratunkowe sprzężone, na łożyskach kulowych obracalne, poruszalne z zewnątrz wieży.

BIURO CENTRALNE
i FABRYKA STRYJ.

Stacya kolejowa,
Urząd pocztowy
i telegr. w Stryju.

Konto poczt. Kasy
oszczędn. 122.331.

Telegramy:
„ŚWIDRY“, Stryj.

Nr. telefonu 7.

FABRYKI UBOCZNE
w GALICYI:

Borysław,
telefon Nr. 16.

Tustanowice,
telefon Nr. 9.

Borysław-Wolanka,
telefon Nr. 64.

Fabryka w Anglii:

Perkins, Mac' Intosh
Petroleum Tool &
Boring Co. Limited,
w St. Albans.

Telegramy:
BORING, St. Albans.

Biuro:

London, E. C.

Bishopsgate 79.

Telegramy:
OLEBORERS, London.

Jeneralny zastępca
dla Europy:

Towarzystwo dla
handlu, przemysłu
i roln. we Lwowie,
ul. Romanowicza l. 1.

Telegramy:
Towarzystwo handlowe, Lwów.
Telefon Nr. 168.

Zastępstwa we wszystkich centrach przemysłu naftowego kraju i zagranicy.
Eksportowe dostawy uskutecznione w znacznych rozmiarach do wszystkich prawie miejsc kuli ziemskiej.

Znaczny zapas wyrobów posiadamy na składzie tak w naszej fabryce w Stryju jakoteż w magazynach Towarzystwa dla handlu, przemysłu i rolnictwa w Borysławiu i Tustanowicach.

EKSPEDYCJA ROPY SCHODNICKIEJ, URYCKIEJ I MRAŹNICKIEJ W STYCZNIU 1913.
SCHODNICA-, URYCZ- UND MRAŹNICA-OELEXPEDITION IM JÄNNER 1913.

Stacya — Station	Ropa schodnicka — Schodnicaöl						Ropa Urycka — Uryczoeł						Mrażnicaoeł	
	Magazynowa		R O H A G		Suma		Uryczes Ges.		R O H A G		Suma		Magazynowa	
	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.
Bosna Brod	—	—	18	249070	18	249070	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest Köbanya	6	83920	—	—	6	83920	—	—	—	—	—	—	—	—
Dziedzitz Vacuum	—	—	58	893170	58	893170	27	408970	—	—	27	408970	—	—
Florisdorf	—	—	—	—	—	—	12	141310	3	34350	15	175660	—	—
Kemecse	3	30560	—	—	3	30560	—	—	—	—	—	—	—	—
Krosno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	31440
Maros Vasarhely	28	363980	49	621760	77	985740	—	—	—	—	—	—	—	—
Munkacs	2	29370	—	—	2	29370	—	—	—	—	—	—	—	—
Sereth	1	15120	3	46810	4	61930	—	—	—	—	—	—	—	—
Szatmar Nemeti	—	—	3	39210	3	39210	—	—	—	—	—	—	—	—
S. A. Ujhely	12	173220	40	588950	52	762170	—	—	—	—	—	—	—	—
Tryest	—	—	22	250440	22	250440	—	—	—	—	—	—	—	—
Stein Schönau	—	—	1	11780	1	11780	—	—	—	—	—	—	—	—
Ogółem Totale	52	696170	194	2701190	246	3397360	39	550280	3	34350	42	584630	2	31440

Nadto „Galicja“ odtłoczyła do rafinerji w Drohobyczu schodnickiej ropy
Ausserdem „Galicja“ hat abgepipt an die Raffinerie in Drohobycz Schodnicaöl Kg. 32.0551

EKSPEDYCJA ROPY OPAŁOWEJ W STYCZNIU 1913. — HEIZOEL-EXPEDITION IM
JÄNNER 1913.

STACYA—STATION	Suma		Petrolea		Thurn-Taxis		Karpath		Galicia	
	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.	St.	Kg.
Bolechów	1	15080	1	15080	—	—	—	—	—	—
Bozen Griess	2	28820	2	28820	—	—	—	—	—	—
Eger	2	30880	—	—	2	30880	—	—	—	—
Grabów	1	15360	1	15360	—	—	—	—	—	—
Kassa	8	100880	8	100880	—	—	—	—	—	—
Kolomea	1	10210	1	10210	—	—	—	—	—	—
Lwów	11	164850	11	164850	—	—	—	—	—	—
„ Podzámce	3	45660	—	—	3	45660	—	—	—	—
Łużan	31	457240	—	—	—	—	31	457240	—	—
Salurn	1	14810	—	—	1	14810	—	—	—	—
Stein Schönau	1	11780	1	11780	—	—	—	—	—	—
Tarnopol	2	20220	—	—	—	—	—	—	2	20220
Tarnów	1	11900	—	—	—	—	—	—	1	11900
Wien	28	427650	2	30480	26	397170	—	—	—	—
Suma	93	1355340	27	377460	32	488520	31	457240	3	32120

Administracja „ROPY“ ma na składzie
2000 słoików na próbki

z oszlifowanym brzegiem

(wykonane według wzoru zatwierdzonego przez
c. k. Urząd górniczy okręgowy w Drohobyczu).
Do nabycia za gotówkę o ile zapas starczy po 30 h. za sztukę.

J. FATIO, Brüssel.

Verwaltung, Finanzierung, Gründung
- - - von Aktien-Gesellschaften. - - -

Ältestes Geschäft in Belgien für den Handel
von Nafta-Bruttos.

WIADOMOŚCI OSOBISTE.

Naczelnik c. k. Urzędu górniczego okręgowego w Drohobyczu p. Juliusz Mokry, został mianowany radcą górniczym.

Zmiana nazwiska. Uchwałą z dnia 28. stycznia b. r. L. XII. 468/4 zezwoliło c. k. Namiestnictwo p. Eugeniuszowi Pirożkowi na zmianę rodzowego nazwiska Pirożek na Parski.

P. Maryan Rogoyski, objął kierownictwo kopalni Tow. Starunia—Bitków, (szyb „Elza”) i Tow. naft. „Montan” (szyb „Victoria”) w Bitkowie.

WIADOMOŚCI RÓŻNE.

Ogólna produkcja Borysławia i Tustanowice wynosiła w styczniu br. 7151³/₄ wag., z której to ilości przypada na Tustanowice 5770 wag. na Borysław 1381³/₄ wag.

Z większych towarzystw wyprodukowały w styczniu 1913: Grupa „Premiera”:

Tryumf	770 ¹ / ₂ wag.
Carpathian	456 ³ / ₄ ”
Premier	453 ³ / ₄ ”
Erdölwerke	126 ”
Alfa	19 ¹ / ₂ ”
	1826 ¹ / ₂ wag.

czyli 25.52% ogólnej produkcji Borysławia i Tustanowice.

Dalej, Karpaty 740 cyst. (10.34%) Fanto 638 cyst. (8.92%) Nafta 494¹/₂ cyst. (6.9%) Grupa angielska United Crude Oil Producers and Refiners Ltd. (Vereinigte i Joanna) 422¹/₂ cyst. (5.9%) Galicia 218 cyst. (3.1%) Montan 181 cyst. (2.52%).

Pozostałe drobne firmy wyprodukowały razem 2630¹/₂ cyst. czyli 36.8% ogólnej produkcji.

Z powyższej produkcji przypada na rafinerów-producentów 4098³/₄ cyst. t. j. 57.3% ogólnej produkcji czyli, że większa część produkcji Borysławia i Tustanowice jest w posiadaniu towarzystw rafineryjnych przetwarzających przeważną część wydobytę surowca we własnych rafineriach. W posiadaniu wielkiego kapitału znajduje się jak wynika z powyższego zestawienia 61.2% produkcji.

Tłoczenie. Aparat transportowy skoncentrowany w rękach kilku wielkich towarzystw akcyjnych pracował w styczniu następująco:

Zjednoczone Tow. transportowe przetłoczyły z ogólnej produkcji 4221³/₄ cyst. czyli 59.02%. Tow. karpacie przetłoczyło 1790³/₄ wag. czyli 25.03%, Montan 123³/₄ cyst. czyli 1.72% Galicya 111¹/₂ = 1.55%.

Wzrost produkcji. Dzięki dowierceniu kilku szybów o większej produkcji a m. i. szybu Marya (10 cyst.), Roman (4—5 cyst.) produkcja za styczeń zwiększyła się w porównaniu z poprzednim miesiącem o 232¹/₂ cyst. i osiągnęła cyfrę produkcji listopadowej ub. r.

Ceny ropy. Wzrost produkcji nie wpłynął na obniżenie się ceny surowca a Związek producentów ropy podniósł zaliczkę na ropę z K. 5.— na K. 5.70 za 100 kg. Na lwowskiej giełdzie naftowej notowano: 2. stycznia br. 7.41, 30 stycznia K. 9.94, a 15 lutego już K. 10.18 za 100 kg. Ta zwykła cena ropy znajduje uzasadnienie w chwilowym spadku produkcji. Co do zwykłej cen, nie jest Galicya odosobnioną, bo równie we wszystkich innych centrach produkcji ropy całego świata, zauważyć się daje znaczny ich wzrost.

Z marek specjalnych najlepszą cenę t. j. K. 18.— za 100 kg. osiągnęła ropa bitkowska. Inne gatunki ropy osiągnęły cenę od 10.50—12.50 Koron.

W ślad za wzrostem cen surowca podskoczyły i ceny rafinady. Nafta podskoczyła o 2 Kor. na 100 kg. i doszła do ceny 37 Kor. loco Bogumin. Benzyna ciężka 30 Kor. za 100 kg. loco Drohobycz bez podatku. Benzyna lekka dochodziła do 60 Kor. za 100 kg. Cena parafiny poszła w górę o 3 Korony na 100 kg. Usposobienie na rynku było silne.

Wiercenie szybów „Wschodnio-galicyskiego akcyjnego towarzystwa naftowego obejmuje w akord jak donoszą Austr. akc. Tow. naft. „Opiag” w Bitkowie.

Dyrektorem tego towarzystwa zamianowano p. Frata.

Cena ropy bitkowskiej i pasieczniańskiej podskoczyła znacznie w górę. Żądają po 2000 K. a ofiarują po 1800 Kor. za 1 cysternę loco stacya Nadwórna.

PERSONALNACHRICHTEN.

Vorstand des k. k. Revierbergamtes in Drohobycz Herr Julius Mokry wurde zum Bergrat ernannt.

Mit Beschluss vom 28. Januar d. J. Z. XII. 468/4, hat die k. k. Statthalterei in Lemberg Herr Eugen Pirozek gestattet den Familiennamen Pirozek auf Parski zu ändern.

Herr Maryan Rogoyski, hat die Grubenbetriebsleitung der Gesellschaft „Starunia-Bitków“ (Schacht „Else“) und der A.-G. Montan (Schacht „Victoria“) in Bitków übernommen.

VERSCHIEDENE NACHRICHTEN.

Die Produktion von Boryslaw und Tustanowice betrug im Monate Januar 1913 7151³/₄ Wagg. wovon entfallen: 5770 Wagg. auf Tustanowice und 1381³/₄ Wagg. auf Boryslaw.

In der Produktion der grösseren Gesellschaften partizipieren folgendermassen „Premier“ Gruppe:

Triumph	770 ¹ / ₂ Wagg.
Carpathian	456 ³ / ₄ ”
Premier	453 ³ / ₄ ”
Erdölwerke	126 ”
Alfa	19 ¹ / ₂ ”
	1826 ¹ / ₂ Wagg.

oder 25.52% der Gesamtproduktion von Boryslaw und Tustanowice. Ferner, Karpathen A. G. 740 Wagg. (10.34%) Fanto 638 Wagg. (8.92%) Naphta A. G. 494¹/₂ Wagg. (6.9%) Englische Gruppe United Crude Oil Producers (Vereinigte & Joanna) 422¹/₂ Wagg. (5.9%) Galicia 218 Wagg. (3.1%) Montan 181 Wagg. (2.52%).

Die Produktion der übrigen kleineren Firmen betrug 2630¹/₂ Wagg. oder 36.8% der Gesamtproduktion.

Von der Gesamtproduktion entfallen auf die Produzenten-Raffineure 4098³/₄ Zisternen d. h. 57.3% der Gesamtproduktion, somit der grössere Teil der Produktion befindet sich in den Händen der Raffineure, welche das Bohrmaterial in eigenen Fabriken verarbeiten.

Wie aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, befindet sich gegenwärtig 61.2% der Gesamtproduktion in den Händen der grösseren Konzerne.

Pipung. Der Transport- und Peipungsapparat konzentriert in einigen grossen Gesellschaften arbeitete im Betriebsmonate folgendermassen: Amalgamated Transport Ges. hat von der Gesamtproduktionsziffer 4221³/₄ Wagg. oder 59.02% abgedrückt. Karpathen 1790³/₄ Wagg. gleich 25.03%, Braganza 904 Wagg. oder 12.68%, Montan 123³/₄ Wagg. oder 1.72%, Galicia 111¹/₂ Wagg. gleich 1.55% der Gesamtproduktion pro Januar 1913.

Produktionszunahme. Der Aufschliessung einiger neuen Schächte zufolge u. a. Maria (10 Wagg.) Roman (4—5 Wagg.) vergrösserte sich die Jännerproduktion um 232¹/₂ Wagg. im Vergleich mit dem Vormonate und erreichte die Ziffer der Novemberproduktion v. J.

Rohölpreise. Die Produktionszunahme hat die Rohölpreise keineswegs beeinflusst, und der Landesverband der Rohölproduzenten hat den Vorschuss von K. 5.— auf K. 5.70 per 100 kg. erhöht. Auf der Lemberger Rohölbörse notierte man am 2. Januar ac. K. 7.41 per 100 kg., am 30. Januar K. 9.94 während am 15. Februar K. 10.18 verlangt wurden.

Die Hausse findet im zeitweisen Produktionsrückgange die volle Berechtigung und ist Galizien diesbezüglich nicht abgesondert, da sonst auch in allen anderen Petroleumländern der Welt macht sich eine scharfe Preissteigerung geltend.

Von den ausser Boryslawer Rohölmarken erreichte den höchsten Preis das Bitkower Öl, welches mit K. 18 per 100 kg. gezahlt wird. Andere Rohölarten waren im Preise von K. 10.50—12.50 per 100 kg.

Auch die Preise der Raffinade sind bedeutend gestiegen. Leuchtpetroleum stieg um 2 Kronen und erreichte den Preis von 37 Kronen per 100 kg. Parität Oderberg. Schweres Benzin erreichte den Preis von 30 Kronen per 100 kg. loco Drohobycz ohne Steuer. Leichtes Benzin ging bis 60 Kronen per 100 kg. Paraffin stieg um 3 Kronen auf 100 kg.

Die Marktstimmung war stark.

Die Bohrung der Schächte der Ost-Galizischen Petroleum A.-G. wird wie berichtet, der Österreichischen Petroleum-Industrie A.-G. in Akkord übergeben. Zum Direktor der obigen Gesellschaft wurde Herr Fratz ernannt.

Rohölpreise. Der Preis für das Bitkower- und Pasiecznia-Öl hat wiederholt eine bedeutende Erhöhung erfahren. K. 1800 per Waggon werden geboten und K. 2000.— verlangt.

Ograniczenie ruchu c. k. Odbenzyniarni. Ministerium robót publicznych zawiadomiło rafinerie, że ze względu na brak ropy produkcyja rządowej odbenzyniarni zostanie od maja b. r. ograniczona, że zatem zmniejszy się ilość nafty i benzyny jaką z mocy umowy pobierają rafinerie. Dnia 4. bm. odbyte zgromadzenie rafinerów uchwaliło nie przyjąć do wiadomości tego oświadczenia rządu, lecz zawiadomić ministerium pisemnie, że rafinerie nastają na dostawę niezmnieszonych ilości ropy z rządowej fabryki.

Tereny naftowe w Majkopie na Kaukazie. Dowiadujemy się, że w drodze rozprawy ofertowej są do sprzedania pierwszorzędnej wartości tereny w rejonie Majkopskim na Kaukazie. Dla informacyi naszych czytelników podajemy, że leżą one w Stancyi Chadyżińskiej uczątki Nr. 30, 34 i połowa 50-go, zaś w Stancyi Kabardyńskiej także uczątki Nr. 45 i połówki z 13 i 14-go o łącznym obszarze 43 dziesięcin i 91 sążni kwadratowych czyli przeszło 81 morgów.

Pozatem do obiektu w drodze rozprawy ofertowej mającego się sprzedać należy jeszcze 25%-owy udział w udziałkach położonych także w Stancyi Chadyżińskiej Nr. 14, 42 i 16 o łącznej powierzchni około 30 dziesięcin, czyli przeszło 55 morgów.

Oferty na kupno tych terenów należy złożyć najpóźniej do 5. marca br. w kancelaryi adwokata Dra Ludwika Roehra we Lwowie, ul. Romanowicza 1, gdzie też można przejrzeć mapy i odnośne kontrakty.

Die Betriebseinschränkung der staatlichen Mineralölfabrik. Das Arbeitsministerium hat die Petroleumraffinerien verständigt, dass mit Rücksicht auf die Rohölknappheit die Produktion der staatlichen Mineralölfabrik ab Mai eingeschränkt werden wird und daher auch jenes Quantum von Petroleum und Benzin, welches vertragsmässig den Raffinerien überlassen wird, eine Verminderung erfährt. Eine am 4. d. M. abgehaltene Versammlung der Petroleumraffinerien beschloss, diese Erklärung der Staatsverwaltung nicht zur Kenntnis zu nehmen, sondern ihr schriftlich zu erklären, dass die Fabriken auf die unverminderte Ablieferung, von Petroleum und Benzin seitens der ärarischen Fabrik bestehen.

Petroleumterrains in Majkop. (Kaukasus). Wir erfahren, dass im Wege einer Offertenausschreibung der Kauf von erstklassigen Petroleumterrains in Majkop geboten wird. Zur Information unserer Leser, von denen viele gewiss ein Interesse daran haben werden, teilen wir mit, dass die Terrains in der Stanica Chadischinska gelegen sind und die folgenden Plots umfassen: Nr. 30, 34, Hälfte Nr. 50, in Stanica Kabardynska Plots Nr. 45 und Hälfte von Nr. 13 u. 14, von einer Gesamtfläche von 43 Dessiatin und 91 Quadr. Klafter was über 81 Joch ausmacht. Ausserdem gehört zu dem Versteigerungsobjekte ein 25%-iger Anteil an den in der Chadischinskaja Stanica gelegenen Plots Nr. 14, 42 u. 46 von einem Gesamtausmasse von 30 Dessiatin oder über 55 Joch.

Offerten sollen bis zum 5. März a. c. an Herrn Rechtsanwalt Dr. Ludwig Roehr, Lemberg, Romanowiczgasse Nr. 1. gerichtet werden, wo auch die Situationspläne, Karten und Verträge zur Durchsicht vorliegen.

Z PISM I KSIĄŻEK.

„Jahrbuch der Oesterreichischen Ingenieure und Architekten“ 1913.

Ukazał się właśnie z druku 5. rocznik kalendarza austr. inżynierów i architektów. Nowy rocznik przynosi bardzo wiele cennych artykułów ze specjalnem uwzględnieniem architektury i techniki. Poza częścią kalendarzową i informacyjną znajdują się następujące prace: „Koleje wiszące“ z 24 ilustracyami przez inż. Rudolfa Franka z Kolonii, który w artykule swym oprowadził rzeczowo najważniejsze ustępy z działu elektrotechnicznej przez inż. Jana Zacharias'a w Charlottenburgu. Inż. Franciszek Janka z Reichenbergu opracował temat „Wanderrost und mechanische Rostbeschickung“. Pozatem znajdujemy w roczniku wiele cennych notatek potrzebnych w codziennem życiu technika a w końcu spis członków następujących stowarzyszeń technicznych: Vereinigung der Ing. des n. ö. Landesdienstes, Wien, Verein der Techniker, Linz, Krakowskie Towarzystwo techniczne, Kraków, Związek Techników wiertniczych, Borysław, Klub Techniczny, Sarajevo, Kroatycki Związek Architektów i inżynierów, Zagrzeb.

Rocznik nabywać można od wydawcy p. Ludwika Bräuera we Wiedniu po K. 4.—. Członkowie Z. T. W. za nadesłaniem 45 h. do biura Związku, otrzymują rocznik bezpłatnie.

Zwracamy uwagę naszych czytelników na inseraty umieszczone w naszym piśmie.

BÜCHERSCHAU.

„Jahrbuch der Oesterreichischen Ingenieure und Architekten.“ 1913.

Der vorliegende 5. Jahrgang dieses Jahrbuches bringt wieder umfangreiche Wissensstoffe und ist den Bedürfnissen und Anforderungen sowie den Interessen wissenschaftlichen Daten der Architektur und Technik in weitestem Masse angepasst. Ein solches Jahrbuch in diesem Sinne ist derzeit keines erschienen, denn dieses Jahrbuch wird an sämtlichen grösseren Ingenieur- und Architektenvereine und deren Mitglieder jährlich gratis zugesendet, und bringt jährlich neue Daten über mathematische Umrechnungstabellen in grossem Umfang. Besonders wissenschaftlich ist ein Aufsatz über „Hängebahnen“ mit 24 Abbildungen von Ing. Rudolf Frank Cöln, der über dieses Thema in diesem Buche das Wissenswerteste, was überhaupt über Hängebahnen geleistet wird, sachlich bearbeitet. Nennenswert ist noch der Aufsatz „Fortschritte der Stromerzeugung in elektrotechnischem Wege“ von Obering. Johannes Zacharias in Charlottenburg. Ferner bringt der Obering. Franz Janka in Reichenberg ein höchst interessantes Thema über „Wanderrost und mechanische Rostbeschickung“. Auch sonstige und praktische Neuerungen sind in diesem Buche aufgenommen sowie auch das Mitgliederverzeichnis folgender Vereine: Vereinigung der Ing. des n. ö. Landesdienstes Wien, Verein der Techniker Linz a. D., Krakauer Techniker Verein Krakau, Borteknikerverein Borysław, Technischer Klub in Sarajevo, Kroatyischer Ing. und Archit. Verein Agram. Das Jahrbuch, welches an den oberwähnten Vereine und deren Mitglieder vereinbarungsgemäss gratis zugesendet wird, ist durch sonstige Interessenten zum Preise von K 4.— im Verlage des Redakteurs Ludwig Bräuer Wien IX/4 Alserbachstrasse No. 5 zu beziehen.

ZAWIADOMIENIA WYDZIAŁU ZWIĄZKU TECHNIKÓW WIERTNICZYCH W BORYSŁAWIU. (VEREINSNACHRICHTEN.)

Walne Zgromadzenie Związku Techników wiertniczych w Borysławiu.

Doroczne zwyczajne Walne Zgromadzenie Z. T. W. odbyło się dnia 14. lutego br. w sali Sokola w Borysławiu o godzinie 8-mej wieczorem.

W zastępstwie nieobecnego Prezesa, któremu interesa zawodowe przeszkodziły we wzięciu udziału w Walnem Zgromadzeniu, zagał zebrał I. wiceprezes Związku kol. Wincenty Tołłoczko i zaproponował na przewodniczącego Walnego Zgromadzenia kol. Józefa Lewickiego.

Kolega Lewicki objął przewodnictwo i otworzył obrady nad porządkiem dziennym.

Odczytany protokół z ostatniego Walnego Zgromadzenia przyjęto bez zmiany.

W zastępstwie Prezesa kol. Stybera złożył sprawozdanie ogólne z czynności Związku za czas od ostatniego Walnego Zgromadzenia kol. Tołłoczko, poczem szczegółowe sprawozdanie

z czynności Wydziału przedłożył kol. sekretarz Józef Nowicki, ze sprawozdania Sekretarza wynika, że Wydział Związku w roku ubiegłym bardzo czynny, i zajmował się intensywnie sprawami zawodowymi i wiele z nich z pomyślnym przeprowadził rezultatem. Kol. Nowicki nie przypisuje jednak zasługi Wydziałowi, lecz zbiegowi okoliczności, że właśnie w czasie urzędowania ustępującego Wydziału przyszedł na porządek dzienny liczne ważne sprawy i załatwienie ich przypadło ustępującemu Wydziałowi w udziale.

Redaktor organu Związku czasop. „Ropa“ p. Załuski zdał w krótkich słowach sprawozdanie z agend „Ropy“ z którego wynikało, że wydawnictwo to pomyślnie się rozwija.

Kol. Skarbnik Schorr przedłożył i komentował bilans Związku i „Ropy“ i zwrócił się z apelem do zebranych kolegów o punktualniejsze uiszczanie wkładek. Na walnem zgromadzeniu przedstawiono członkom następujący bilans:

Zamknięcie rachunków Związku Techników Wiertniczych w Boryslawiu za czas od 1. stycznia do 31. grudnia 1912.

Rachunek bilansu.

<u>Stan czynny.</u>		<u>Stan bierny.</u>	
Gotówka w kasie, stan z d. 31/XII 1912 . K.	402.11	Kapitał, nadwyżki z lat poprzednich . . K.	8624.80
Gotówka w poczt. kasie oszczędności . . ,	195.59	Fundusz rezerwowy	2919.20
Wartość inwentarza	914.40	Fundusz budowy domu własnego	250.—
Gotówka w Tow. zaliczkowem w Dro-		Fundusz dla wdów i sierót	2083.95
hobyczu	5253.15	Wierzyciele: A. H. Żupnik	1666.30
Wartość biblioteki	288.—	Powiatowa kasa chorych	41.40
Dłużnicy: Zaległość na rach. dłużników . . ,	112.40	Krajowe Tow. naftowe	100.—
Wydawnictwo „Ropa“, pożyczka . . ,	2295.32	Księgarnia, Instytut Kosmos	86.60
Zaległe wkładki członków ,	6883.75	Wpłacone należności za wy-	
Wspólne święcone	27.90	kłady geologii	149.10
	<u>16372.62</u>		<u>15921.35</u>
		Nadwyżka z r. 1912	<u>451.27</u>
	<u>16372.62</u>		<u>16372.62</u>

Rachunek strat i zysków.

<u>Zyski.</u>		<u>Straty.</u>	
Dochód z wkładek K.	4509.20	Koszta administracji K.	2378.97
Dochód z sprzedaży kalendarzy ,	440.25	Koszta podróży	320.—
Dochód z wydawnictw różnych ,	158.33	Czynsz za lokal	600.—
Odsetki w poczt. kasie oszczędności . . ,	1.20	Zapomogi i dotacje	137.—
Zwrot pożyczek z dawnej pomocy wzajem. . ,	136.57	Koszta wydawnictwa atlasu	1835.91
Dochód z sprzedaży katalogów Tow. Karp. . ,	593.20	Monografia naftowa, za druki	14.—
		Odpis inwentarza 10%, amortyzacja	101.60
	<u>5838.75</u>	Zysk z r. 1912	<u>451.27</u>
			<u>5838.75</u>

Boryslaw, dnia 4. lutego 1913.

P. Świątkowski m. p.
buchalter.

Komisya skonstruująca:

Jarosław Lewicki m. p.

Bolesław Glazor m. p.

Nad zamknięciem rachunków wywiązała się dyskusja a kol. skarbnik dawał wyjaśnienia co do poszczególnych pozycji.

Na wniosek komisji rewizyjnej udzielono Wydziałowi absolutoryum.

Po sprawozdaniu Wydziału wywiązała się bardzo ożywiona dyskusja na temat interesów zawodowych, przepisów górniczo-polic. odpowiedzialności, za gazy, światła, reformy szkoły górniczej, wykształcenia praktycznego kierowników itp. W dyskusji zabierała głos przeważna część obecnych członków a m. i. kol. Malczewski, Słotwiński, Haczewski, Nowicki, Tołłoczko, Dunka, Skubiejski, Krzanowski i w. i.

Kol. Słotwiński apelował do członków, by się wyzbyli apatii i współpracowali we własnym interesie ze Związkiem, którego mowca jest szczerym zwolennikiem. Prosił, by sumiennie oceniali pracę Wydziału, który z braku współdziałania i poparcia ogółu kolegów jest często w kłopotach.

Po zamknięciu dyskusji kol. Przewodniczący zarządził 5 minutową przerwę, poczem przystąpiono do wyboru nowego Wydziału. Do Wydziału weszli: kol. Tołłoczko Wincenty, jako prezes. Kol. Schorr Lipa, jako skarbnik.

Jako członkowie Wydziału:

Kol. Bittmar Zygmunt
„ Chabowski Bronisław
„ Cieśliski Karol
„ Kumor Franciszek
„ Lewicki Jarosław
„ Nowicki Józef
„ Rutkowski Witold
„ Skibiński Władysław
„ Słotwiński Leopold
„ Stepek Jan.

Do komisji skonstruującej:

Kol. Glazor Bolesław
„ Mermon Adam
„ Styber Zygmunt.

Do sądu polubownego:

Kol. Hendrich Floryan
„ Lewicki Józef
„ Łodziński Felician.

Na wniosek kol. Schorra uchwalono z nadwyżki kasowej roku zeszłego użyć kwoty K. 250.— na odpisanie nieściągalnych wkładek, resztę zaś przenieść na nowy rachunek. Na tem o godz. 12-tej w nocy posiedzenie zamknięto.

TREŚĆ.

Inż. E. Weksler i B. Wischnowitz. Teorya i obliczenie wieży wiertniczej. — Galicyjska produkcja Ropy w r. 1912. — Ruch wiertniczy. — Wykaz przetłoczonej ropy w styczniu 1913. — Wykaz ekspedycyi ropy firmy R. E. B. we Lwowie, w styczniu 1913. — Ekspedycja ropy do rafinerii w styczniu 1913. — Ekspedycja ropy schodnickiej, uryckiej i mrażnickiej w styczniu 1912. — Ekspedycja ropy opałowej w styczniu 1913. — Wiadomości osobiste. — Wiadomości różne. — Z pism i książek. — Zawiadomienia wydziału związku techników wiertniczych w Borysławiu.

INHALT.

Ing. E. Weksler u. B. Wischnowitz. Theorie und Berechnung des Bohrturmes. — Rohölproduktion Galiziens im J. 1912. — Bohrtätigkeit. — Peipungs-Ausweis pro Januar 1913. — Rohöl-Expeditionsausweis der Firma R. E. B. in Lemberg im Januar 1913. — Rohöl-Expedition an Raffinerien im Jänner 1913. — Schodnica, Urycz- und Mrażnica- Oel-Expedition im Jänner 1913. — Heizöl-Expedition im Jänner 1913. — Personalnachrichten. — Verschiedene Nachrichten. — Bücherschau. — Vereinsnachrichten.

KLISZE

dla naszego pisma :: wykonuje
Zakład art.-graficzny
we Lwowie, Pasaż Mikolascha

Brzeziński i Tow.S.
Z.
O.
P.**TECHNICZNY KIEROWNIK**

kopalń z odpow. na I. i II. klasę niebezpieczeństwa z 14-sto letnią praktyką w kraju i zagranicą obznajomiony z czynnościami warsztatowymi i administracją, poszukuje odpowiedniej posady. — Łaskawe zgłoszenia pod E. P. do administracji „Ropy“.

OSTROWSKI & CUDEK

dom handlowy dla interesów naftowych
WE LWOWIE, Słowackiego 16
przeprowadza wszelkie interesa w zakresie przemysłu naftowego wchodzące.

Adres telegr. Cudek, Lwów. — Telef. Nr. 905.

ADWOKAT — RECHTSANWALT

Dr. J. Knopf

Syndyk Związku Techników wiertniczych
Syndikus des Bohrtechniker - Verbandes

Telefon 34.

DROHOBYCZ.

BOHRBETRIEBSLEITER

mit Verantwortung beider Gefährklassen, mit 14 jäh. Fachpraxis im In- und Auslande, vertraut mit allen modernen Bohrsystemen, Werkstättenführung und Administration, sucht passende Stellung. — Gefl. Anträge unter „E. P.“ an die Administration dieses Blattes.

Roman Gierszyński i Ska

Fabryka narzędzi i instrumentów wiertniczych
w TUSTANOWICACH

fach poczt. Nr. 159. Borysław. Telefon 159.

Wykonuje wszelkie roboty kopalniane jako to: kompletne żurawie wiertnicze najnowszego systemu, kompletne urządzenia wyciągowe (hasple) Wypożyczalnia Instrumentów wiertniczych oraz żerdzi ratunkowych.

Roboty wykonuje w najkrótszym terminie i po cenach bardzo przystępnych.

Dostawę uskutecznią się własnymi kołami.

JÓZEF MERMELSTEIN w Drohobyczu.

Skład wszelkich artykułów technicznych i elektrotechnicznych.

FILIA w BORYSLAWIE ul. WOLANIECKA — Telefon Nr. 151

Wyłączna sprzedaż lamp żarowych fabryki G. GANZ i Ska we Wiedniu dla Galicyi i Bukowiny. Utrzymuje w bogatym zapasie: Oliwy maszynowe i cylindrowe, tłuszcz towert pasy z włosia wielbłądźiego. Pakunki Wiktoria Grafitowe i Asbestowe. Pompy, narzędzia, armatury, puszk smarowe. Metal na panewki, blachy miedziane.

Specyalność pierścienie gumowe do łokowania we wszystkich dymenzyach w największym wyborze, wszelkie inne artykuły techniczne dla wszystkich gałęzi przemysłu zawsze na składzie.

GAŁICYJSKA SPÓŁKA HANDLOWA DLA ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH Ska z ogr. por. w DROHOBYCZU.

Utrzymuje na składach
w BORYSŁAWIU, na WOLANCE,
w TUSTANOWICACH i w NADWÓRNEJ:

RURY HERMETYCZNE POMPOWE,
GAZOWE I WODOCIĄGOWE,
spajane i bez szwu, z walcowni rur
ALBERTA HAHNA w BOGUMINIE,
i wszelkie połączenia do tychże.

:- Kotły i maszyny z fabryki L. ZIELE-
NIEWSKI i Ska, Tow. Akc. w Krakowie.

Pompy parowe firmy WEISE & MONSKI
Halle aS. - - - - -

Dynamo-maszyny i urządzenia elektryczne
z fabryki austriackich zakładów SIEMENS
& SCHUCKERT. - - - - -

Maszyny parowe do tychże oryginalne
angielskie firmy TANGYES LTD.
w Birmingham. - - - - -

Kompletne ŻÓRAWIE WIERTNICZE
różnych systemów oraz przybory
i narzędzia wiertnicze, LINY stalo-
wo-druciane i manilowe. Pasy wiel-
błędzie, bawełniane i skórzane. 
Materiały uszczelniające i izo-
lacyjne. Kompletne urządzenia
oświetlenia elektrycznego; kom-
pletne urządzenia kuzienne. 
Przybory i artykuły techniczne.

TOWAR NAJLEPSZEJ JAKOŚCI.  CENY KONKURENCYJNE.

Skład maszyn i artykułów dla wszystkich gałęzi przemysłu Fell & Erdheim, Drohobycz filie w Borysławiu i Tustanowicach.

Kotły, maszyny, rury pompowe, gazowe, łączniki, wentyle,
injektory, manometry, wodoskazy, liny druciane, manilowe,
narzędzia wiertnicze, pasy, smary, cegły i tuby korkowe do
okładania kotłów i rur.

Wszelkie przybory do elektryki służące, jak:
dynamy, motory, lampy różnego gatunku, żarówki, woltmetry,
ampermetry, druty elektryczne miniowane i zwykłe, oraz
wielkie w zakres elektryki wchodzące artykuły.

KOSZTORYSY NA ŻĄDANIE BEZPŁATNIE.
Telefon: Borysław Nr. 38. Telefon: Drohobycz Nr. 104.

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH Eliasz Klinghoffer

Filie w Borysławiu i Tustanowicach.

Telefon Nr. 120. — K. Poczt. K. O.

poleca:

Pasy wiertnicze najlepszej jakości, ubrania szybowe,
łączniki wentyle, injektory, manometry, wodoskazy, liny
druciane i manilowe, narzędzia wiertnicze, oleje cylindrowe
maszynowe, towott, łój i wszelkie przybory do elektryki.

Kosztorysy na żądanie bezpłatnie.

WARSZTATY MECHANICZNE

Fr. Dudziak i Cz. Mermón

Telefon 152. WOLANKA. Telefon 152.

Wykonuje reparacje maszyn i pomp parowych, raki,
tuty i wszelkie instrumenta wiertnicze.

SPECYALNOŚĆ: toczenie gwintów u dowolnie długich rur, ob-
ciążników i sztang ratunkowych.
PRZETACZANIE cylindrów u maszyn i tłoczní parowych i otwo-
rów czopowych w korbie uskuteczniają na żądanie na kopalni.

WYPOŻYCZALNIA narzędzi ratunkowych, gruszek, koron, raków itp.
WYKONUJE i utrzymuje na składzie gotowe części składowe
żurawi kanadyjskich

MA ZYNY PAROWE różnych systemów na składzie.

Ceny bardzo przystępne.

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH

E. KLUGMAN

Tel. 126. • W BORYSŁAWIU. • Tel. 126.

PASY WIERTNICZE NAJLEPSZEJ JAKOŚCI .: UBRANIA
SZYBOWE .: ŁĄCZNIKI .: WENTYLE .: INJEKTORY .:
MANOMETRY .: WODOSKAZY .: LINY DRUCIANE
I MANILOWE .: NARZĘDZIA WIERTNICZE .: OLEJE
CYLINDROWE. MASZYNOWE, TOWOTT I ŁÓJ .: WSZEL-
KIE PRZEBORY DO ELEKTRYKI .: MASZYN PAROWE.
DYNAMA FIRMY BARTELMUS I DONAT W BERNIE.