

NAFTA

ORGAN GALICYJSKIEGO PRZEMYSŁU NAFTOWEGO
wychodzi raz na miesiąc.

Prenumerata wynosi rocznie 12 koron.

Komitet redakcyjny: A NIEKRASZ, Chorkówka, — Inż. J. SHOLMAN, Schodnica, — Inż. W. WOLSKI, Schodnica.
Wydawca i redaktor: R. ZAŁOZIECKI.

Adres Redakcyi i Administracyi: Lwów, ul. Krzyżowa l. 39., Willa „Romana“.

Treść zeszytu 9.

Przemysł naftowy i woskowy. Szkic historyczny na 50-letni jubileusz. — Metody używane do oznaczania wartości opalowej produktów naftowych. Nap. inż. Maryan Wieleżyński. — Z XVII. Wędrownego Zjazdu techników wiertniczych. — Protokół posiedzenia Wydziału Krajowego Towarzystwa naftowego z d. 12. września 1903. — Zgłoszone patenty. — Kronika.

Przemysł naftowy i woskowy.

Szkic historyczny na 50-letni jubileusz.

Rok 1853 uchodzi za datę urodzin galicyjskiego przemysłu naftowego, w bieżącym roku 1903 przypada zatem 50-letni jubileusz tego przemysłu. Nie od rzeczy będzie przywołać sobie na pamięć pierwsze jego początki i podnieść historyczne jego znaczenie.

Ropa (olej skalny) znaną była pod różnymi formami już w najdawniejszych czasach i stosowaną do rozmaitych celów domowego gospodarstwa przemysłu drobnego i lecznictwa, dopiero jednakże w XIX. stuleciu stała się ważnym artykułem handlu światowego i stworzyła odrębną gałąź wielkiego przemysłu.

Ślady występowania ropy w galicyjskich Karpatach znane były już dawno, o czem świadczą liczne imiona miejscowości jak Ropa, Ropica, Ropienka, Ropiagóra i t. p. Przez długie czasy dobywano i użytkowano ropę w bardzo małych rozmiarach jako lekarstwo, smarowidło, paliwo i t. d. Z tych czasów doszły nas tylko urywkowe, szczupłe wiadomości. Przechował się z wieku XVI. akt królewski, na mocy którego miasto Krosno otrzymało przywilej oświetlania ulic mięsza-

niną oleju i ropy, dobywanej w okolicy miasta i Węglówce. Jako smarowidło kołowe i środek do tłuszczenia skór była ropa krosnieńska już przedtem artykułem handlu z Rosyą.

Pierwsze obszerniejsze wiadomości o ropie galicyjskiej podał Haquet*), urodzony we Francyi w roku 1739, później lekarz wojskowy w austriackiej służbie i profesor anatomii w Lublanie, gdzie oddawał się studjom ludoznawczym i przyrodniczym. W roku 1783 został profesorem przyrodoznawstwa na lwowskim uniwersytecie, umarł zaś w roku 1813 we Wiedniu. Haquet opisał występowanie ropy w Smolnie (Węglówce), Kwaszeninie i Nahujowicach. Uwagi godnem jest, że uchwycił on już łączność pomiędzy pokładami soli kamiennej a źródłami ropy i mówi o ciągnącej się wzdłuż podnóż Karpat od Wieliczki po Bukowinę strefie solnej, której towarzyszą źródła naftowe. Na podstawie danych Haqueta obliczył prof. Höfer**)

*) Neuste physikalisch politische Reisen in den J. 1791—1793 durch die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen, III. Band, Nürnberg, 1794.

**) „Nafta“, 1895, str. 65: [Zapiski historyczne o nafcie galic.]

że pod koniec XVIII. stulecia uzyskiwano w Galicyi rocznie 6.900 litrów czyli 43 beczek ropy. Podówczas jeden litr ropy kosztował na miejscu 5·25 krajcarów, beczka 14·61 złr. w. k., jeżeli więc przeciwstawimy temu fakt, że na początku XIX. stulecia jeden litr ropy kosztował w Pensylwanii 8·50 złr., czyli beczka 1343·50 złr., wyniknie stąd jasno, że naówczas w Galicyi ropa była już artykułem handlu, zaś w Ameryce tylko osobiwością.

W austryackiem ustawodawstwie ropa (oraz wosk ziemny) znajduje uwzględnienie po pierwszy raz dopiero w roku 1810, mianowicie dekret nadworny z d. 2. sierpnia zalicza te produkty do regaliów. Już dnia 10. października tego samego roku, a więc jak na owe czasy niezwykle szybko, galicyjskie gubernium zgłosiło odwołanie co do wspomnianego dekretu, z tym skutkiem, że d. 8. listopada 1810 wyłączono ropę z pod prawa panującego, a uznano za część własności ziemskiej.

Ropa tworzyła więc w Galicyi na schyłku XVIII. i w zaraniu XIX. stulecia artykuł powszechny, co pociągnęło za sobą jej przeróbkę. Należy nam podnieść z całym naciskiem, że początki przeróbki ropy drogą destylacji i zastosowania produktów tej destylacji do oświetlania, są wynalazkiem rodzimym. Udowodnić możemy to świadectwem współczesnym z roku 1819. Autor niniejszego mianowicie znalazł w „Kronikach ces. król. politechn. instytutu“ z roku 1820, str. 335 do 343 pod tytułem „Das Bergöhl in Galizien“, rozprawę, autorem której jest Józef Hecker, ces. prow. kontrolor salin i były zarządca górniczy w Truskawcu*). Jest to najstarszy przyczynek, odnoszący się do przeróbki ropy, to jest do fabrykacji nafty i oświetlenia naftowego w lampach i posiada wielkie znaczenie w uzasadnieniu praw pierwszeństwa tego wynalazku w Galicyi. W całej literaturze traktującej o nafcie nie ma o tym dokumencie żadnej wiadomości.

*) Tytuł jego opiewa w oryginale niemieckim: K. provisorischer Salinen-Kontrolor und ehemaliger Prinzipalgewerke- und Bergverwalter zu Truskawiec.

Dosyć obszerny artykuł Heckera podajemy w możliwie wiernem tłumaczeniu:

Ropa w Galicyi.

Olej ziemny, występujący w Galicyi, znany pod nazwą „ropa“ i „kpiączka“, należy wraz z solą i czerwonym bursztynem do najznamienitszych właściwości tego kraju. Napotyka się go w pobliżu pokładów solnych w mniejszych lub znaczniejszych odległościach, wzdłuż łańcucha Karpat, najczęściej w podgórzu, jest koloru ciemno brunatnego, lub jeżeli występuje w stanie bardziej rozcieńczonym, butelkowo-zielonego, i ma mniej rażący zapach, jak zwykły zagraniczny olej skalny (z węgla kamiennych Red.) w handel wprowadzany; od niepamiętnych czasów używa się go w gęstym stanie jako ropa do smarowidła wozowego, lub jako kpiączka, to jest lżejszych odmian, do nacierania czarnej skóry, która przez to otrzymuje śliczny połysk. Pierwsza wypływa zwykle w szutrze na łagodnie pochyłych stokach górskich razem z wodą i zbiera się w osobnych w tym celu wykopanych dołach, oprócz tego otrzymuje się ją także przez płukanie szutru; ostatnia wytryska sama dla siebie lub razem z wodą i na podstawie tej własności otrzymała swą nazwę.

O pochodzeniu i tworzeniu się tego oleju skalnego nie można dotąd nic powiedzieć. Co do swego zapachu zbliża się on do oleju skalnego (Steinöl), otrzymywanego z węgla, i do czerwonego galicyjskiego bursztynu*), który przy spaleniu daje woń całkiem mu podobną; ta okoliczność wzbudziła we mnie nadzieję, że idąc za ropą trafię na pokład bursztynu lub węgla; nadzieja ta zawiodła, gdyż przy przetrząsaniu warstwy ropnej, którą napotkałem w 4 sążniu, a która kończyła się w siódmym, znaleźliśmy jedynie glinę solą przesyconą i słoną wodę, przez przekopanie i przewiercenie całego kawałka terenu nie napotkaliśmy żadnej ropy, żadnego pokładu, szczeliny lub zapadnięcia, krótko mówiąc nie, co mogło by nam dać wskazówkę do zbadania warunków jej występo-

*) Pod galicyjskim bursztynem rozumiany jest widocznie czysty wosk ziemny.

wania lub naprowadzić nas na jakie nowe źródło.

Z głównego źródła w Truskawcu, na które trafiłem w szybie Chrystyana, wytryskiwała nafta z niebieskich tłustych iłów, stanowiących tam panujący pokład górski, strumieniem grubości ramienia, razem z bańkami gazowymi i głuchym podziemnym szumem peryodycznie w przerwach kilkaminutowych. Tylko tu i owdzie, gdzie ropa występowała, można było zauważyć piasek w bułach kilka cali długich a 1½ cala grubych; w tłustych iłach, w których płatkach znajdowała się ropa, nie było żadnych śladów uwarstwowania. Bańki wybuchowi towarzyszące były zapalnym gazem, który górnika zjeżdżającego pewnego razu do szybu z lampką górniczą silnie poparzył; dla zapobieżenia niebezpieczeństwu, roboczemu personalowi grożącemu, odprowadzano gazy, mimo tego, że tylko we dnie pracowano, za pomocą dobrze ciągnącego pieca wentylacyjnego.

W Truskawcu, gdzie znajdują się w ogóle tylko niskie wzgórza, występuje ropa na łagodnym skłonie w skałach iłowych, w Słobodzie zaś u podnóża wysokiego grzbietu gór w dolinie, która w miejscu gdzie ropa występuje, jest płaską, posiada szerzenie 18 h. i otoczona jest wysokimi górami, składającymi się z drobnoziarnistego piaskowca, marglu wapiennego i wapińcowca. W tym samym kierunku spotykamy na przestrzeni 80 sążni szereg starych dołów, z których w dawniejszych czasach wydobywano ropę, a które się zwykle po wyczerpaniu zasypuje, a po upływie paru lat znowu otwiera, tak że te okolice Galicyi, w których dawniej silnie kopano ropę, są jakby zasiane dołami.

Na końcu tych dołów znajduje się obecny szyb naftowy, sięgający 1½ sążnia do niebieskiego iłu, którego dno leży 4 do 5 stóp niżej od powierzchni wody na 8 sążni oddalonego strumyka. W tym szybie wydobywają, jak najstarsi ludzie pamiętają, każdy tydzień 24 garney ropy, która pływa na wodzie, napełniającej szyb najwyżej na 5 stóp*).

* Mowa tu prawdopodobnie o t. zw. szybie fiskalnym w Słobodzie rungurskiej, o którym prof. A. Rehman (Ziemia dawnej Polski i sąsiednich krajów słowiańskich, Karpaty, XXX.) pisze, że

Począwszy od sążnia 10-tego po za kierunkiem starych dołów, aż mniejwięcej do 30-tu sążni występują, chociaż z przerwami, od 6—8 cali grube pokłady żywicy ziemnej, która powstała prawdopodobnie z ropy tam wypływającej przez ulotnienie się części naftowych i która jest do asfaltu co do koloru, złamania i ciężaru właściwego zupełnie podobna. W Truskawcu napotyka się wosk najczęściej jasno-brunatnego koloru, jednak w bardzo małych ilościach, z 3 sążni grubego pokładu, który przeznaczony jest do eksploatacyi cynku, ołowiu i siarki, jednakowoż z powodu zubożenia przedsiębiorstwa i braku poparcia po większej części zaniechany.

Przy destylacyi ropy w Słobodzie otrzymano 16% czystej nafty, podczas gdy ropa truskawiecka dała jej 40%; pozostałości nie są jednak bez zapachu, i przeprowadziwszy destylacyę do końca możnaby wydajność nafty jeszcze o kilka procent zwiększyć.

Ponieważ ilość ropy eksploatowanej w latach 1815 i 1816 była bardzo znaczna, a z powodu swej płynności, wywołanej zawartością części naftowych, nie mogła być użyta jako smarowidło wozowe, przeto rozpoczęłem produkcyę nafty na wielką skalę, zachęcony do tego przez próby oświetlania, dokonane przezemnie w wrześniu 1816 roku w Wiedniu w nadwornej menniczej i górniczej komorze (Hofkammer im Münz- und Bergwesen), a w Pradze w miejscach publicznych, które znalazły powszechne uznanie. Jak oduśny protokół pragskiej rady miejskiej wskazuje, otrzymuje się przy znacznem zaoszczędzeniu na kosztach oleju lnianego i bawełny, z której bardzo mało wychodzi na knoty, zapomocą knotu 1/3 grubości zwykle używanych knotów lamp ulicznych dwa razy intensywniejsze światło, przyczem odpada zupełnie czyszczenie knotu; magistrat postanowił z tego względu w całym mieście zaprowadzić oświetlenie naftowe, jeżeli zostanie

zaczął dawać ropę w r. 1771, gdy wykonano otwór w toku poszukiwań za solą, i był produktywnym przez 100 lat, a pogłębiany w r. 1879 jeszcze okazał się produktywnym. Jestto więc przykład nadzwyczaj długotrwałej produkcyi źródła ropnego.

(Red.)

zaopatrzone w potrzebną ilość nafty, mającej wynosić 350 centnarów, której jednak fabryka truskawiecka sama dostarczyć nie mogła.

Od roku 1817 używa się nafty w okolicach Drohobycza do oświetlania, co byłoby może obecnie już powszechnie w użyciu, gdyby owo pyszne źródło nie było wkrótce prawie zupełnie wyschło, podczas gdy po jego odkryciu dawało w powyższych latach tygodniowo 200—300 garncy ropy. Produkcya nafty odbywa się w Truskawcu w dużym miedzianym kotle spirytusowym, którego fugi uszczelniono starannie zapomocą kitu zgotowanego z białka i gipsu. Kocioł napelnia się do dwóch trzecich części i uskutecznia destylację w ciągu 2—2½ dni w temperaturze równomiernej, niezbyt wysokiej, unikając przytem wszelkiego światła. Jeżeli destylacja odbywała się prawidłowo i bez przeszkód, otrzymuje się $\frac{2}{5}$ części nafty, $\frac{3}{5}$ pozostałości czarnego koloru, które są bez zapachu i mają konsystencyę masła.

Ropę w Słobodzie, tak jak w innych okręgach, gdzie takowa występuje, i na eksploatacyę wydzierżawioną bywa, zaprawiają handlarze z Kołomyi dziegciem (smarowidło wozowe z oleju brzoźowego) i tak w handel wprowadzają. Nafta galicyjska różni się od zagranicznej zwykle w handlu napatykanej nafty, mającej zapach bardzo zbliżony do terpentyny i żywicowaty gorzki smak*), wonią juchtową i smakiem czysto olejowym**). Jest ona bardzo lotna (przy opakowaniu w bardzo trwałe i szczelne baryłki dębowe zatracą się dziennie $\frac{1}{15}$) i nader zapalna. W zwykłych lampach ulicznych pali się — przyczem jednak otwór wypływowy nie śmie być większy jak koniec najmniejszej igły — bez knota, tak samo w szyi pełnej butelki. Wylana na powierzchnię wody spala się bardzo żywym ogniem aż do ostatniej kropli.

(Ciąg dalszy nast.)

*) Tu także jest mowa o nafcie z węgla kamiennych.

***) Według przysłanej próbki jest powyższa przez destylację ropy otrzymana nafta koloru jasno-żółtego i zbliża się tak co do zapachu jakoteż i innych przymiotów do płynnego oleju, otrzymanego przy destylacji mazi z węgla kamiennych.

(Dopisek Heckera.)

Metody

używane do oznaczania wartości opałowej produktów naftowych*).

Napisał inż. Maryan Wieleżyński.

Ze względu na powszechne zainteresowanie się opalaniem ropą i produktami naftowymi, jest wskazane rozpatrzenie metod, które mogłyby być zaproponowane do oznaczania wartości opałowej tych produktów. Rok zajmowałem się badaniem produktów naftowych w Krajowej Stacji doświadczalnej dla przemysłu naftowego, a krytyczny pogląd na wyż wspomniane metody, wyrobiony własnem doświadczeniem przez ten czas, uważam sobie za obowiązek podać do wiadomości ogółu.

Metody do oznaczania wartości opałowej jakiegokolwiek paliwa rozpadają się na dwie grupy. Do pierwszej należą metody t. zw. teoretyczne, polegające na tem, że z wyników analizy elementarnej, na podstawie pewnego wzoru, oblicza się ciepłodajność paliwa. Według metod drugiej grupy, tak zwanych „bezpośrednich“, spala się badane paliwo i oznacza się wprost ilość ciepła, które ono przy spalaniu wydaje. Każda z tych metod ma swoje zalety i wady.

Metody teoretyczne są dziś, przynajmniej u nas, najeczęściej używane do oznaczania wartości kalorymetrycznych. Taką metodą posługiwał się prof. Syniewski przy badaniu materiałów opałowych, używanych przez c. k. Dyrekcję kolejową do opalania lokomotyw. Używał jej też prof. Załoziecki, gdy się rozchodziło o zbadanie paliwa płynnego dla stron prywatnych. Wartości kalorymetryczne dwudziestu kilku gatunków ropy, ogłoszone w „Nafcie“ (1902 str. 158) oznaczałem według tej właśnie metody.

Stosując metodę teoretyczną, należy najpierw przeprowadzić analizę chemiczną przeciętnej próbki paliwa (0.3—0.4 gr.), t. zn. określić przez spalenie ilości zawartych w niem węgla, wodoru, tlenu i siarki. Następnie mając wyniki analizy, obliczamy wartość opałową paliwa, stosując wzór Dulong'a lub Mendelejewa.

*) „Czasopismo Techniczne“.

Nazwa i pochodzenie	Skład chemiczny			Obliczono teoretycz.		Bezpośrednio znaleziono	Różnica	
				Q _D	Q _M		Q _D	Q _M
	C ⁰ /o	H ⁰ /o	O ⁰ /o	kaloryj		kaloryj	w %	
Lekka ropa z zach. Wirginii	84.3	14.1	1.6	11.540	11.027	10.223	+11.9	+7.8
Ciężka ropa z Ohio	84.2	13.1	2.7	11.152	10.680	10.399	+7.2	+2.7
Ciężka ropa z Pensylwanii	84.9	13.7	1.4	11.490	10.981	10.672	+7.3	+2.8
Ropa z Jawy	87.1	12.0	0.9	11.074	10.632	10.831	+2.2	-1.8
Ropa z Galicji zachodniej	82.2	12.1	5.7	10.519	10.228	10.005	+5.1	+2.8
Ropa z Galicji wschodniej	85.3	12.6	2.1	11.168	10.625	10.231	+8.1	+3.8
Ciężka maź z Bałachanów	87.1	11.7	1.2	10.970	10.562	10.700	+1.6	-1.2
Lekka ropa z Baku	86.3	13.6	0.1	11.594	11.068	11.460	+1.1	-3.4
Ciężka ropa z Baku	86.6	12.3	1.1	11.347	10.702	10.800	+5.1	-0.9

Wzór Dulong'a polega na błędnem zresztą przypuszczeniu: 1. że w paliwie węgiel z wodorem i siarką nie jest wcale połączony w związek chemiczny lub, co na jedno wyjdzie, że to połączenie nastąpiło bez żadnego zjawiska termicznego t. j. bez wydzielania lub pochłonięcia ciepła i jako węgiel czysty przy spalaniu na bezwodnik węglowy wydzieli około 8.000 kal. ciepła; 2. że wodór w paliwie ma ciepłotażność taką samą, jak wodór w stanie gazowym tj. 34.500 kal.; 3. że tlen zawarty w paliwie jest całkowicie połączony na ostateczny produkt spalania wodoru t. j. na wodę i że wskutek tego tylko wodór nie połączony z tlenem, czyli „wodór rozporządzalny“ wytwarza ciepło podczas spalania. Ilość tego wodoru jest $H - \frac{1}{8} O$).

Wzór Dulong'a opiewa zatem:

$$Q_D = 345 (H - \frac{1}{8} O) + 80 C + 24 S.$$

Dla węgla, antracytu i koks, może wzór ten być używany z dokładnością dla praktyki wystarczającą, co dowiódł Bunte w swojej pracy, wykonanej w stacji doświadczalnej dla materiałów opałowych w Monachium**). Różnice pomiędzy wartością opałową tych materiałów, oznaczoną bezpośrednio, a określoną wzorem Dulong'a nie przekraczały 2%. Jednakże już dla węgla brunatnego okazały się różnice większe, a dla drzewnika doszły do 14% (Stohman).

Ażeby przecież umożliwić korzystanie z tej, bądź co bądź przystępnej metody, podał prof. Mendelejew inny wzór, ułożony empirycznie, na podstawie licznych doświadczeń, a mianowicie:

*) „Chem. Polski“ 1901, str. 117.

**) „Journal f. Gasbeleuchtung“.

$$Q_M = 300 H + 81 C + 26 (S - O).$$

Odpowiadał on rzeczywiście lepiej swojemu celowi, bo np. obliczona według tego wzoru ciepłotażność drzewnika, różni się od praktycznie określonej tylko o 0.8%.

Zebrałem powyżej kilka dat porównawczych dla obydwu wzorów*) w celu okazania, o ile one mogą służyć do obliczania ciepłotażności produktów naftowych. Muszę się tu niestety powołać aż na pracę St. Claire Deville'a, wykonanej jeszcze w r. 1868, ponieważ w późniejszej literaturze spotkałem nazwiska tylko dwóch badaczy, bez bliższych szczegółów wyników ich prac**).

Zych liczb wynika, że żaden z wzorów nie odpowiada ściśle rzeczywistej wartości opałowej badanych materiałów. Jednak widzimy, wzór Mendelejewa zawsze podaje liczby niższe i dla rop galicyjskich i kaukaskich bardziej odpowiednie, aniżeli wzór Dulong'a, co możnaby wytłumaczyć innym składem chemicznym tych rop, w porównaniu do rop amerykańskich.

Wzory przytoczone podają całkowitą ilość ciepła, wytworzonego przy spalaniu, w praktyce jednak, gorące gazy spalania unoszą znaczną część ciepła, które oblicza się zwykle na 600 kal. od kg. Przy podawaniu zatem wartości opałowej materiału dla przemysłu, należy 600 kal. odjąć od cyfry znalezionej.

Metody bezpośredniego oznaczania wartości opałowej można rozdzielić

*) Comp. rend. 68 pag. 355 i 686.

**) Mahler. „Chem. Polski“ 1901, str. 117. Gintl. „Taschenbuch für die Mineralölindustrie“, str. 24.

na badania kalorymetryczne i na próbne opalanie (Heizversuche).

Badania kalorymetryczne polegają na tem, że pewną małą ilość paliwa spalamy w zamkniętem naczyniu i mierzymy podnoszenie się temperatury wody otaczającej to naczynie, oznaczając tem samym ilość ciepła wytworzonego przy spalaniu.

Konstrukcyja kalorymetrów może być rozmaita.

Jednym z najstarszych a przedewszystkiem tańszych kalorymetrów jest kalorymetr Fischera. W strumieniu tlenu spala się w nim 0.5—1.0 gr. paliwa, przytem jednak trzeba uwzględnić ilość ciepła, wprowadzonego przez wytworzony kwas węglowy i wodę, co wymaga żmudnych poprawek, wątpliwej zresztą wartości.

Dla produktów naftowych, kalorymetr ten jest absolutnie nie do użycia. Robiłem nim cały szereg prób i przekonałem się: 1. spalanie nigdy nie było całkowite — wytwarzała się masa dymu, lekkie składniki ropy destylowały, a ciężkie pozostawały niespalone; 2. gdy wprowadzałem ropę do przyrządu w porowatych kulkach szamotowych, spalanie też nie było kompletne, że dalej wytwarzały się wewnątrz przyrządu mieszaniny gazów wybuchowych, które kilkakrotnie wyrzucając pokrywkę przyrządu w powietrze, zmusiły mię do ostatecznego zaniechania dalszych prób kalorymetrem Fischera.

Drugim kalorymetrem, który według reklamy ma być przydatny do badania ciał gazowych i płynnych, jest kalorymetr Junkersa. Konstrukcyja jego polega na tem, że palnik gazowy ogrzewa stały prąd wody, idący w kierunku przeciwnym do biegu gazów spalania. Z ilości zużytego gazu i wody, oraz różnicy temperatury tej ostatniej w miejsceu przyływu i odpływu, można obliczyć ilość ciepła, wytworzonego przez pewną ilość gazu.

Dla badania gazów przyrząd ten jest znakomity. Nawet do badania poszczególnych lotniejszych frakcyj naftowych, jak nafty świetlnej i benzyny, mógłby być stosowany*),

*) Dr. Ed. Cramer. „Journal f. Gasbeleucht.“ 1891 str. 27. Autor znalazł w podobnym przyrządzie dla oleju świetlnego 11.036 kal., dla parafiny 10.618 kal.

ponieważ zamiast gazowego palnika możnaby wstawić do kalorymetru lampkę benzynową lub naftową. Dla ropy lub mazi przyrząd ten bezwarunkowo się nie nadaje, ponieważ z ropy uchodziłyby przedewszystkiem lekkie składniki, nie dając przez to prawdziwego obrazu wartości opałowej ropy, a mazi nigdy by nie zdołano przyprowadzić w wymagany stan gazowy.

Trzecim rodzajem kalorymetrów są t. zw. bomby kalorymetryczne Bertholeta, Mahlera, Krékera i Hempla. Zasadą ich jest spalanie próbki paliwa w atmosferze tlenu pod ciśnieniem przynajmniej 12 atm. Pod tem ciśnieniem substancya spala się całkowicie. Oprócz tego przy używaniu bomb jest ta dogodność, że na produkta spalania nie zwraca się wcale uwagi, ponieważ całe ciepło, z któremby one np. z kalorymetru Fischera uszły, zostaje w bombie, a przez jej ściany udziela się otaczającej wodzie. Wyniki osiągnięte zapomocą bomb są bardzo dokładne. Bomby jednak mają tę wadę, że są drogie i że nie zawsze można mieć tlen pod wymaganem ciśnieniem.

Ropę lub maź trzeba w nich spalać w kulkach szamotowych, powiększając przez to powierzchnię spalania, ponieważ przy spalaniu np. w naczyniach otwartych, należy się spodziewać, że wskutek wysokiej temperatury pewna część produktów niespalonych ulotni się i skropli na zimnych ścianach bomby. Zapalanie odbywa się w ten sposób, że zapomocą drucika platynowego, rozżarzonego prądem elektrycznym, zapala się odważony kawałek węgla o znanej wartości kalorycznej, a ten dopiero zapala ropę.

Doświadczenia z bombą Hempla, którą niedawno zakupiła stacya naftowa, są dopiero w toku. Z tego powodu na razie nie mogę podać więcej danych w tej kwestyi.

Wyżej opisana metoda bezpośrednia jest w porównaniu z teoretyczną jedynie miarodajną. Stosując ją dowiadujemy się wprost, ile ciepła wytwarza pewna ilość paliwa.

Dotychczas opisane przyrządy mają jednak tę wadę, że zużywamy przy doświadczeniu zbyt małą ilość paliwa (max. 1 gr), co wyklucza wzięcie dokładnej przeciętnej

próby ze znaczniejszej ilości opału. Temu brakowi zapobiegają próbne opalania (Heizversuche). Wykonał je na większą skalę St. Claire Deville z ropami najrozmaitszego pochodzenia. Deville spalał ropę lub maź pod kotłem, zawierającym 540 kg. wody, w ten sposób, że paliwo ściekało z naczyń kalibrowanego po gęstej żelaznej kracie, stykając się tu z powietrzem. Gdy już ściany były silnie rozgrzane, spalanie odbywało się całkowicie t. zn. bez dymu. Gazy spalania i wytworzoną parę chłodzono oznaczoną ilością wody, tak że oddawały one jej całą ilość ciepła, wydzielonego przy spalaniu. Ciąg wytwarzał wentylator, umieszczony przy ujściu komina. W pewnej chwili, kiedy ściany paleniska były rozpalone, notowano stan ropy w zbiorniku, od tej chwili zbierano skondensowaną parę z kotła i mierzono przyrost temperatury wody, chłodzącej gazy spalania. Doliczywszy do tych danych poprawki, jak ilość ciepła, promieniowania itp., otrzymywał Deville wartości opałowe niezależnie ani od palacza, ani od konstrukcyi pieca, ani od pary rozpylacza.

To jest jedyna bez zarzutu metoda do oznaczania wartości opałowej produktów naftowych. Nie da się ona zastąpić t. zw. „próbni mi jazdami“ lokomotywy, lub „próbniem opalaniem kotłów parowych“, polegających na tem, że notuje się ilość wyparowanej wody i zużytego paliwa, powiadając w wyniku: tyle paliwa odparowuje tyle a tyle wody. Nie zwraca się bowiem przytem uwagi, że się jest: 1. oddanym na łaskę palacza; 2. zależnym od lepszej lub gorszej konstrukcyi kotła. Także nie uwzględnia się zwykle tego, że używając rozpylaczy parowych, wprowadza się z parą pewną, nie dającą się kontrolować, ilość ciepła pod kocioł.

Z XVII. Wędrownego Zjazdu techników wiertniczych.

Jak zapowiedzieliśmy, odbył się d. 22. września XVII. Zjazd techników wiertniczych we Wiedniu. Zagaił go starszy radca górnicy Poeh dłuższem przemówieniem, podnosząc znaczenie techniki wiertniczej dla ca-

łego górnictwa. Po wyborze pp. inż. Alberta Faucka sen. i R. Sorge (z Berlina) na zastępców przewodniczącego, zaś inż. Józefa Mucka na sekretarza zgromadzenia, zabrał głos inż. M. Fauck na temat: „Urządzenia wiertnicze a bezpieczeństwo robotników“. Prelegent wywodził, że przy wszystkich wierceniach głębokich znajdują zastosowanie ciężkie przyrządy, wprowadzane w otwory wiertnicze i wyciągane z nich zapomocą maszyn wydźwigowych. Sama praca wiertnicza odbywa się udarowo lub wirowo. Przy wpuszczaniu i wyciąganiu przyrządów nie ma na ogół niebezpieczeństwa dla robotników, jednak przy rygu kanadyjskim zdarzyły się wypadki, gdy przewody, postawione na stelaże ruchome, z nich spadły na nogi robotnika, lub nawet podczas ustawiania łamały się i spadając kaleczyły robotników. A zatem:

1. Urządzenie stelaży ruchomych (drehbare Bänke) dla przewodów nie jest wskazanem.

2. Hamulcowy przyrząd powinienby być szczególnie silnym, dla usunięcia niebezpieczeństwa złamania; tarcza hamulcowa ma być żelazna, również opony żelazne lub stalowe. By uniknąć zużywania się taśm hamulcowych (Bremsbänder), należałoby je zaopatrzyć kałkami drzewa.

3. Liny wydźwigowe miałyby być tak silne, aby nie mogły się rwać. Liny taśmowe są bardzo celowe i pewniejsze, niż liny okrągłe.

4. Popuszczadła:

- a) śruby (przy wolnospadzie i linie)
- b) wał z zaskoczkiem (Sperrklinken) (kanadyjsko na łańcuchu)
- c) wał z kołem ślimakowem i ślimakiem na łańcuchu lub linie (Fauck).

d) z śrubami ściskowemi bezpośrednio na przewodzie (Raky, Vogt i t. d.)

a) dawne urządzenie z śrubą popuszczadłową nie przedstawia niebezpieczeństwa, jest jednak zbyt niewygodnem przy ustawianiu

β) kanadyjskie urządzenie nie jest ani celowem, ani bezpiecznem,

ponieważ pozwala tylko na urywkowe popuszczanie i uniemożliwia wyciąganie podczas wiercenia.

δ) za najlepsze okazało się koło ślimakowe ze ślimakiem (Fauck), ponieważ wyklucza jakiegolwiek niebezpieczeństwo i pozwala na popuszczanie i wyciąganie podczas ruchu.

ε) śruby ścisłkowe (Raky i Vogt) mogą znaleźć zastosowanie tylko przy urządzeniach z wahaczami, leżącymi na sprężynach a mają i tę złą stronę, że dozwalają tylko popuszczania urywkowego, zaś nie pozwalają na wyciąganie podczas ruchu.

e) Wahacze (balanse) powinny być zabezpieczone przed przegięnięciem i posiadać pewne łożyska i podstawy, które zatrzymują balans przy złamaniach.

f) Konstrukcja wielokrążków jest często za słabą, dlatego zdarzają się niebezpieczne złamanie.

g) Przy odśrubowywaniu rur lub narzędzi w otworze wiertniczym należałoby zawsze używać przyrządów, które wykonują tę pracę z zewnątrz wieży wiertniczej przez stosowne przenoszenia zapomocą maszyny popędowej lub wind ręcznych.

h) Największą pewność ruchu dają maszyny bliźniacze, tak dla ruchu wiertniczego, jak szczególnie dla rozpaszczania i wyciągania narzędzi wiertniczych.

i) W przeciwieństwie do wiercenia kanadyjskiego wiercenie linowe przedstawia większe bezpieczeństwo dla robotnika.

k) Wiercenie płuczkowe ma zawsze pierwszeństwo przed wierceniem kanadyjskim pod względem bezpieczeństwa robotników, ponieważ przy wierceniu kanadyjskim samo niebezpieczeństwo ogniowe jest daleko większe.

Co do punktu g) inż. Sorge proponuje opublikowanie przepisów, obowiązujących w Baku.

Następnie inż. Józef Muck miał dłuższy referat o nafcie we Włoszech. Na podstawie geologicznych danych, zebranych podczas naukowej wycieczki do Włoch, prele-

gent wykazuje, że we Włoszech jest tylko jedna kopalnia w ruchu, lecz ślady ropy występują w wielu miejscach.

Po tym referacie wywiązała się dłuższa debata o występowaniu ropy wogóle. Później przedstawił dr. Meine z Berlina swój stratometer, to jest instrument do oznaczania przebiegu warstw przewierconych w każdej chwili bez zastanowienia ruchu. Inż. Theis referował o dwu innych stratometrach, mianowicie Thumana i Gothana.

Na zakończenie mówił inż. Albert Fauck o ochronie prawa pierwszeństwa i wywołał dłuższą dyskusję, poczem przewodniczący zamknął zjazd.

Protokół

posiedzenia Wydziału Krajowego Towarzystwa naftowego z d. 12. września 1903.

Obecni pp.: Gorayski, Gąsiorowski, Mars, W. Pieniążek, hr. Zamoyski, Zeitleben, z komisji rewizyjnej I. Pieniążek, z redakcji „Nafty“ prof. R. Załoziecki, sekretarz biura dr. Bartoszewicz. Nieobecność usprawiedliwili dr. Steczkowski i Stawiński.

1. Odczytany protokół ostatniego posiedzenia przyjęto do wiadomości.

2. Sekretarz komunikuje odpowiedź ministerstwa kolejowego na podanie Towarzystwa o znizenie taryfy kolejowej na wszelki rodzaj mineralnego płynnego paliwa. Ministerstwo waha się udzielić takiej zniżki, w obawie, by oleje opałowe nie robiły konkurencji przemysłowi drzewnemu i węglowemu w kraju i by nie było to także powodem przewożenia po zniżonej taryfie innych produktów naftowych, niż do celów opalowych przeznaczonych. Sekretarz ułożył już odpowiedź do ministerstwa, w której wykazuje, że oleje opałowe mogą robić konkurencję tylko węglowi pruskiemu, nie zaś krajowym materiałem opalowym, a rodzaj fabryki, do której olej mineralny się wysyła, daje już pewną gwarancję, do jakiego celu olej ten użytym być może. Prof. Załoziecki zauważa, iż sprawę tę jako delegat Tow. do państwowej Rady kolejowej poruszał we Wiedniu i wyniósł wrażenie, że ministerstwo obawia się udzielić takiej zniżki, by Niemcy nie odpowiedziały zniżką na produkty austriackie. Ze względu na ważność zastosowania i użycia odpadków naftowych, których ilość wzrośnie, gdy Galicya zacznie eksportować naftę w większej ilości, uchwalono sprawę znizenia taryfy bronić dalej.

Następnie sekretarz zawiadamia, iż w sprawie projektowanej zmiany przepisów górniczo-po-

licyjnych jeździł dwukrotnie do starostwa górniczego i dowiedział się od starszego radcy górniczego p. Holobka, że kompletny elaborat komisji w tej sprawie oędzie dopiero po 15. września do ministerstwa rolnictwa, poczem dopiero ma być zwołaną ankieta nafciarzy dla wysłuchania opinii naszego grona przemysłowców naftowych.

W ostatnim czasie biuro Towarzystwa wniosło podanie do Dyrekcyi kolei we Lwowie o rozszerzenie dworca w Boryslawiu, oraz sekretarz osobiście wręczył dyrektorowi poczt i telegrafów podanie o kreowanie w Boryslawiu eraryalnego urzędu pocztowego i zaprowadzenie nocnej służby telegraficznej. Podanie to przychylnie zostało przyjętem, z tą radą, by udać się jeszcze do ministerstwa handlu, gdyż w takim razie potrzeba wstawić w budżet odpowiednią kwotę na urządzenie urzędu eraryalnego. Przy tej sposobności poruszył także sekretarz sprawę telefonu Lwów-Boryslaw, lecz otrzymał odpowiedź, że nie ma na to funduszków. Wydział Towarzystwa uchwalił, by na budowę telefonu zebrać subskrypcyę od poszczególnych firm i jednocześnie rozpocząć z rządem rokowania na zasadzie, że firmy naftowe pokryją częściowo koszta budowy telefonu.

Dalej sekretarz referuje o zgromadzeniu nafciarzy w Boryslawiu, zwołanem przez urząd górnicy drohobycki, i podaje do wiadomości Wydziału uchwałę wymienionego zgromadzenia, by uprosić Tow. naftowe o wniesienie podania do namiestnictwa w sprawie zamykania w Boryslawiu szynków w niedziele i święta o 10. wieczór. Wydział uchwała przyczynić się do tej uchwały zgromadzenia.

3. Na delegata kuratorji kraj. szkoły wiertniczej w Boryslawiu uchwalono zaproponować z ramienia Towarzystwa hr. Zamoyskiego.

4. Przy tym punkcie rozwinęła się żywa dyskusja nad wnioskiem postawionym swego czasu na ankiecie naftowej, by Sejm udzielił gwarancji kraju na budowę rezerwoarów ropnych, tem bardziej, że, jak podniósł prof. Załoziecki, w sprawozdaniu Wydziału krajowego do Sejmu sprawa ta jest poruszona, lecz niejasno i nieuchwytnie. Uchwalono, by wydział Towarzystwa naftowego sprawę tę podczas obecnej sesji sejmowej poparł wobec marszałka i posłów.

Pan Mars wyraża życzenie, by Tow. naftowe zwołało ankietę producentów i rafinerów dla ustanowienia normy procentu zanieczyszczeń ropy boryslawskiej, które nie dadzą się usunąć; przeważało jednak zdanie, że ułożyć taką normę za obopólną zgodą producentów i rafinerów może najprędzej „Petrolea“, która zajmować się będzie kupnem i sprzedażą ropy.

Na tem posiedzenie zakończono.

Zgłoszone patenty

podane przez adwokata patentowego dr. Fritza Fuchsa, dypl. chem. i inż. Alfreda Hamburgera, Wiedeń VII, Siebensterngasse 1. Informacje w sprawach patentowych abonenci tego pisma otrzymują darmo. Wyciągi z opisu patentowego i ewentualny szkic dostarcza wymienione biuro za wynagrodzeniem 5 koron.

A U S T R Y A.

Akcyjne Towarzystwo dla wierceń systemem Raky w Budapeszcie. Popuszczadło dla przewodów wiertniczych przy głębokich wierceniach. Na przewodzie wiertniczym znajdują się dwa schwyty, z których dolny podtrzymywany jest bezpośrednio lub pośrednio przez wahacz, górny bezpośrednio lub pośrednio przez dolny, przyczem można każdy schwyty przesunąć na przewodzie wiertniczym ku drugiemu i niezależnie od drugiego połączyć z głównym przewodem względnie od tegoż odczepić, tak iż następuje stopniowe spadanie przewodu odpowiednio do postępu wiercenia, w tym celu, by umożliwić odwiercanie na całą długość sztangi bez zatrzymania maszyny. Obracalne tarcze ekscentryczne ze stosownymi wcięciami umożliwiają odjęcie górnego odczepionego schwytu od dolnego, połączonego z głównym przewodem. Ścisłe schwyty można zapomocą trzonów gwintowych wzajemnie oddalać i przesuwać, przyczem tarcze ekscentryczne znajdują się między ścisłkami górnego schwytu, luźnie ruchome na jego trzonach. W celu odjęcia górnego schwytu od dolnego mogą także służyć sprężyny, umocowane jako sprężyny śrubowe na sztyftach, wystających z dolnego schwytu i działające na dźwigary, które podpierają górny schwyty za pośrednictwem drążków.

Akc. Tow. dla wierceń systemem Raky w Budapeszcie. Przyrząd do głębokich wierceń z elastycznie ułożonym wahaczem. Sprężyny trzymające wahacz są w stosunku do swych dalszych i górnych łożysk w celu regulowania ich wspólnej siły odpowiednio do ciężaru przyrządu wiertniczego tak ułożone, że można je według potrzeby wsadzić lub wyjąć. Sprężyny leżą między wangami, które można oddalić od siebie zapomocą śrub, co umożliwia włożenie sprężyn między wangi, nie ścisnąwszy ich poprzednio. Wahacz trzymający pionowo prowadzone drążki, zaopatrzone na swych wolnych końcach gwintami i podtrzymywane znów przez kółka ślimakowate, zapomocą których można dokonać przestawienia wahacza na wysokość.

Niemieckie Tow. akcyjne głębokich wierceń w Nordhausen. Przyrząd do głębokich wierceń ze stałe ułożonym wahaczem i sztywnym przewodem, odznaczony równoczesnym urządzeniem sprężynowatego popędu i sprężyn uchwytyjących wahacz, które służą rów-

niez za przeciwwagę dla przewodu, tak iż nie obciążona korba może minąć martwy punkt. Sprężynowaty popęd zrobiony jest jako trzon wahadłowy, w który włączono czworobok wstawowy z elastycznymi sprężynami, zaś sprężynowaty uchwyt w ten sposób, że połączenie zamykające siłę pomiędzy wahaczem a uchwytem po odciążeniu sprężyn zostaje czasowo przerwaniem.

Akcyjne Tow. dla wierceń systemem „Raky“ w Budapeszcie. Popęd korbowy sztywnych przewodów do głębokich wierceń. Pas pędzący korbę zostaje popuszczony po rozpoczętym spadzie przewodu, wskutek czego obciążnik i świder spadają wolno. Pas stoi pod wpływem krążka naprężaka (Szpanrolki), spychanego w dół zapomocą odcinka krzywej, umieszczonego na wirującej tarczy, lub zapomocą samego pasa, tak iż następuje wolny spadek przewodu. Krążek naprężak może także być ułożony ekscentrycznie, w ten sposób, że podczas jednego obiegu pasa wykonuje jeden obrót. Wahacz ułożonym jest elastycznie.

Józef Fitz, inżynier w Brunn a. G. Hydrauliczny przyrząd wiertniczy. Trzon korbowy, który jest rurą, zamkniętą u dołu wentylem, odciążony zostaje działającym do góry hydrostatycznym ciśnieniem słupa wody, w ten sposób, że daje się temuż równie wielką powierzchnię przeciwną, na którą może działać w dół, przeczko przyrząd staje się niezawisłym od głębokości wiercenia. Dolny talerz wentyla podwójnego siedzącego z przeciwnym kierunkiem zawarcia przenosi w swem zamkniętym położeniu ciśnienie hydrostatyczne słupa wody na świder, zaś po dokonanych udarze talerz górny, zamykający się natenczas, przenosi efekt hydrostatycznego uderzenia słupa wody na świder. Zewnętrzna średnica wydrążonego trzonu korbowego równą jest wewnętrznej średnicy rury, doprowadzającej wodę, w celu zmniejszenia wpływu uderzenia powrotnego, jakie następuje przy zamknięciu górnego talerza wentylowego, na przewód.

Józef Revier, konstruktor w Paryżu. Pompa łańcuchowa. Od dolnego końca rury ssącej, przez którą biegnie paternoster, odgałęzia się rura pionowa, kończąca się u góry rozszerzeniem lub flaszą z kurkiem, a w której ścieśnia się powietrze, lub też pomocnicza rura łączy dolną część rury ssącej z górną częścią innej rury, zagłębionej w studni a u góry otwartej, w której ścieśnia powietrze część paternostra, idącą w dół. Zyskuje się elastyczny środek popędowy, który umożliwia równomierny i łatwy ruch pompy.

KRONIKA.

Budowa zbiorników w Borysławiu. Na posiedzeniu Rady zawiadowczej „Petrolei“ miano uchwa-

lić, że „Petrolea“ obejmuje wszystkie borysławskie rezerwoary o pojemności 15.000 cystern (1,500.000 centnarów metr.) n. b. wypełnionych obecnie ropą, i wybuduje nowe rezerwoary na 2.000 cystern do listopada, a do kwietnia 1904 na 10.000 cystern. Razem budować się będzie 15 żelaznych zbiorników, z których pięć po 500 cystern postawi fabryka sanocka, pięć po 425 witkowska, trzy tow. węgierskie „Danubius“ i dwa firma Porges i Ska. Rezerwoary „Petrolei“ obejmą 7.500 cystern; na pozostałe 2.500 wagonów wybuduje zbiorniki ziemne Towarzystwo Karpackie i Borysławski syndykat.

Powiększenie kapitału akcyjnego „Schodnicy“. Na ostatniem posiedzeniu Rady zawiadowczej Towarz. naftowego „Schodnica“ uchwalono, z zastrzeżeniem zatwierdzenia tego na nadzwyczajnym walnym zgromadzeniu, aby kapitał akcyjny powiększyć z 8 na 10 milionów koron przez wydanie 4.000 nowych akcji. Z Bankiem niemieckim w Berlinie zawarto umowę co do przyjęcia tych akcji. Koptowano do Rady nadzorczej pana Juliusza Zeillera.

Przepisy dla kopalń ropy w Rumunii. Dyrektor departamentu górniczego przedłożył ministrowi domen referat, omawiający braki w dotychczasowym prowadzeniu kopalń ropy i wynikające stąd szkody dla gospodarstwa narodowego. Na podstawie tego referatu minister wydał rozporządzenie, że: 1. Kierownikami kopalń ropy, które posiadają otwory wiertnicze lub przynajmniej 20 szybów kopanych, muszą być technicy ze stopniem akademickim i odpowiednią praktyką. 2. Każde przedsiębiorstwo naftowe tej kategorii musi posiadać topograficzny plan swego terenu z oznaczeniem wszystkich opuszczonych i czynnych wierceń oraz szybów kopanych. 3. Wiercenia można rozpocząć dopiero po dokładnych badaniach geologiczno-tektonicznych. 4. Wodę należy zamykać dokładnie. Prasa bukareszteńska wita jednomyślnie tę rozporządzenia.

Konferencya właścicieli kopalń i władzy górniczej. Pierwsza konferencya naciarzy wraz z urzędem górnicznym odbyła się 15. z. m. pod przewodnictwem naczelnika c. k. urzędu górniczego Kostkiewicza. Obecnych dwudziestu przedstawicieli kopalń, nadto sekretarz Towarzystwa naftowego dr. Bartoszewicz. Zgromadzenie wybiera przewodniczącym p. Kostkiewicza, sekretarzem p. dra Tarasiewicza. Przyjętą została uchwała, aby szczytę poniedziałkową rozpoczynać o godzinie szóstej rano, zaś Towarzystwo naftowe ma prosić odnośną polityczną władzę, aby podczas świąt szynkownie, karczmy zamykano dziesiąta wieczorem.

Wybrany komitet, złożony z panów: Długosza, Zdanowicza, Longchamps'a, Delaveaux ma zbadać wniesione projekty, jak ulepszenie hamulca

wiertniczego, odprowadzanie gazów wprost do zbiornika i w. i.

Do następnego posiedzenia odłożono omówienie następujących spraw: założenie Kółka rolniczego, ochronki dzieci, domu robotniczego, wspólnego szpitala, jakoteż uzyskanie zakazu budowania mieszkań w sąsiedztwie kopalni.

Pan Kostkiewicz, zamykając konferencję, prosi o liczny współudział w akcyi, i obiecuje silne poparcie ze strony urzędu górniczego.

Organizacja „Petrolei“. Na ostatniemu posiedzeniu rady nadzorczej „Petrolei“ została zamianowana dyrekcyja i urzędnicy „Petrolei“. Dyrektorem we Wiedniu, gdzie skoncentruje się cała manipulacja handlowa, został zamianowanym p. Rosenheck, zaś dyrektorami we Lwowie, gdzie głównie prowadzona będzie statystyka i ewidencja rezerwoarów i zapasów, pp. Gąsiorowski i Gottfried, a w Borysławiu p. Lyssy dla ekspedycyi.

Rokowania o kartel naftowy odbywają się obecnie bardzo energicznie. Ustanowiono trzy komisje do ich przeprowadzenia, oprócz obrad plenarnych. Jedna ma porozumieć się z „Petroleą“ względem propozycyj teźże co do odbioru przez nią ropy, druga ustanowić kontyngenty pojedynczych rafinerij, zaś zadaniem trzeciej komisji jest opracowanie planu kartelu, jeżeli takowy miałyby przyjść do skutku. Dzięki istnieniu „Petrolei“ warunki zawarcia kartelu rafineryjnego są pomyślniejsze, niż rok temu, mimo to dyferencje są dość znaczne. Większe rafinerje wprawdzie postępują jednomyślnie, jednakowoż kontyngenty nie będą mogły być utrzymane na status quo. Eksport odbywa się narazie jeszcze w dawnej formie, lecz przygotowania są w toku do jego rozszerzenia. I tak Karpackie Tow. ma już gotowe instalacje w Offenbach, Mannheim i Moguncyi, Tow. „Apollo“ buduje w Deggendorf (nad Dunajem) rezerwoary, również urządzenia rafinerji pardubickiej w Magdeburgu i Hamburgu są na ukończeniu. Instalacje te przejdą do rozporządzenia eksportowego towarzystwa, jakie ewentualnie powstanie.

W tej samej sprawie ma odbyć się w najkrótszym czasie posiedzenie rady nadzorczej „Petrolei“, na którym postawioną będzie kwestya udziału producentów w zysku kartelowym. Przy dotychczasowych licznych konferencyach nie udało się jeszcze usunąć wszelkich dyferencyj, a niektóre, między tem wielkie rafinerje, nie objawiły jeszcze swego stanowiska. Podstawa kartelu pomyślaną jest w ten sposób, że zysk ze sprzedaży nafty wewnętrznej i zagranicznej ma być razem wzięty, a cena wypośrodkowana z obu sprzedaży rozdzielona pomiędzy wszystkie rafinerje, przyczem także producenci ropy mają mieć udział w zysku podług pewnej skali. Kontyngent wewnętrzny

oznaczonym być ma na 2,410.000 metr. centnarów, na podstawie dotychczasowego zapotrzebowania. Ponieważ kontyngent wewnętrzny nie wystarcza, by wszystkie rafinerje mogły być zatrudniane według swej sprawności, dlatego projektowanym jest do wyrównania wspomniany kontyngent eksportowy, który przypuszczalnie wynosić może 4—500.000 metr. centn. Ilość nafty, eksportowanej po nad tę cyfrę na zostać nieuwzględnioną przy obliczaniu zysku, lecz ma tworzyć ekskontyngent, który wyniesie prawdopodobnie 3—400.000 metr. centnarów.

Niemiecki kapitał w galicyjskim przemyśle naftowym. W związku z wiadomością podaną wyżej, że berliński „Deutsche Bank“ nabywa nowe akcje Tow. akc. „Schodnica“, przynosi „Neue freie Presse“ z 3. b. m. sensacyjną wiadomość, że ten sam bank berliński ofiaruje się podjąć sprzedaży nafty galicyjskiej w Niemczech w nieograniczonej ilości i obowiązuje się za nią płacić cenę, jaką uzyska u konsumentów z potrąceniem prowizyi. W przyszłym numerze mamy zamiar wrócić do tego tematu obszerniej.

Elektryczny wibrometer dla głębokich wierceń. Jak donosi „Journal du Petrole“, wynaleziono bardzo ważny instrument do wykrycia źródeł nafty. Jest to przyrząd, wskazujący elektrycznym sposobem wibracje, jakie powstają w przewiercanych pokładach, jeżeli zawierają one ropę lub wodę. Dzięki temu wynalazkowi niejedno wiercenie, któreby dawniej zaniechano jako bezowocne, będzie można zdaniem tego pisma doprowadzić do pomyselnego skutku. (?)

Eksport produktów naftowych z Austro-Węgier. Nafty wywieziono w pierwszym półroczu 1903 za 1,327.359 koron w porównaniu do 528.534 kor. za taki sam okres 1902 roku. Export ropy, nieznaczny zresztą, spadł z 52.715 koron w roku ubiegłym na 49.810 kor. w bieżącym, natomiast podniósł się eksport olejów smarowych z 341.432 koron na 707.650 koron. Benzyny wywieziono zagranicę w cenie 1,019.049 (1,162.962) kor. W całości wartość eksportowanych produktów naftowych wyniosła w pierwszych sześciu miesiącach 1903 trzy miliony koron w porównaniu do dwu milionów koron w pierwszym półroczu ubiegłego roku. Jak wiadomo lwia część tego eksportu przypada na Niemcy.

Do numeru dzisiejszego załączamy prospekty spółki komandytowej Trauzl & Co.

Ogłoszenie.

Uchwałą Walnego Zgromadzenia, po wziętą na wniosek komisji nadzorczej, postanowiono w dniu 6. września b. r. w Borysławiu rozwiązanie „Towarzystwa Pomocy Wzajemnej urzędników pracujących w przemyśle naftowym“.

W miejsce ustępującego Wydziału centralnego powołano podpisaną radę nadzorczą do sprawowania agend Towarzystwa aż do chwili zwołania ogólnego Walnego Zgromadzenia z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego Walnego Zgromadzenia.

2. Rozwiązanie Towarzystwa.

Ogólne Walne Zgromadzenie odbędzie się w dniu 10. października b. r. w sali Foersterowej w Borysławiu o godzinie 7. wieczorem.

Według brzmienia §. 15. statutu Towarzystwa decyduje ostatecznie ogólne Walne Zgromadzenie o losach pozostałego majątku; ważny wzgląd ten zniewolić powinien członków do niezawodnego jawienia się.

Członkowie zamiejscowi, nie mogący zjawić się osobiście, zechcą nadesłać pełnomocnictwa pod adresem biura Towarzystwa w Borysławiu.

W Schodnicy, dnia 10. września 1903.

*Maryan Leopold, Stanisław Ramoszyński,
Jan Sholman.*

K o k s !

Zakład gazowy miejski
we Lwowie
dostarcza

K o k s

z najlepszych węgli gazo-
wych do opału i celów
kowskich.

Przy większym odbiorze
ceny znacznie niższe

Cennik na żądanie.

K o k s !

Ogólna geologia naftowa

podstawy do badań terenów naft.
przez inż. Klaudyusza Angermanna.

Cena 6 koron.

Do nabycia w księgarniach lwowskich.

1—10

Towarzystwo akcyjne dla przemysłu naftowego we Lwowie.

Fabryka narzędzi wiertniczych w Borysławiu

wykonuje wszelkie przybory wiertnicze wszystkich systemów, z najlepszego materiału, po najbardziej umiarkowanych cenach.

KOMPLETNE RYGI WIERTNICZE NA SKŁADZIE.

Fabryką kieruje inż. *Władysław Zdanowicz.*

Korespondencje adresować do biura Towarzystwa, we Lwowie ul. Kościuszki 7.