

# 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 4.

Motory gazowe przy głębokich wierceniach. Nap. inż. Zygmunt Nowosielecki. — Referat w sprawie projektowanej zmiany przepisów górniczo-policyjnych dla kopalni ropy z 9. lipca 1898 r. dr. S. Olszewskiego. — Statystyka kopalni naftowych w Galicyi w roku 1902. — Nowe towarzystwo. — Wiec naftowy. — Kronika.

### Motory gazowe przy głębokich wierceniach.

Nap. inż. Zygmunt Nowosielecki.

W stosunku jak produkuje ropy się wzmacnia, a cena jej spada, usiłowania przemysłowców i techników wiertniczych dążą w tym kierunku, aby zredukować koszt wiercenia. Ulepszono narzędzia, żorawie, wydoskonalono całą technikę do tego stopnia, że obecnie koszta wierceń są co najmniej o 40% mniejsze jak przed 15-tu laty, chociaż otwory głębsze są teraz trzy razy od ówczesnych. W tem dążeniu nie ma zastoju, i prawie każdy dzień przynosi technice wiertniczej coś nowego.

Wiadomo z praktyki, jaką rubrykę tworzą koszta machin parowych i kotłów z paliwem. Toteż zwrócono na nie całą uwagę, starając się zastąpić motory parowe tańszymi. Weszły więc w użycie przy wierceniach motory elektryczne, które oszczędzają na paliwie, lecz z drugiej strony wymagają kosztownych instalacyj, specjalnych urządzeń, biegłego personelu i t. d., i z tych przyczyn dostępne są tylko dla bogatych, dobrze rozwijających się przedsiębiorstw. Do najnowszych, a co najważniejsze tanich machin w technice wiertniczej należą motory gazowe.

Przed około 4 ma laty angielska fabryka „Tangyes Limited“ w Birmingham skonstruowała motory gazowe do celów wiertnictwa, zaś inż. Wiktor Amoretti z Medyolanu jeden z pierwszych zastosował je w Europie, wierząc niemi w północnych Włoszech od 3 lat ze znakomitym skutkiem. Z Włoch motory gazowe przysły do Galicyi za pośrednictwem p. A. Zipperlen, który jako prezydent „The Nouveau Monde and Mining Co. Ltd.“ instalował 5 takich motorów na kopalni swego towarzystwa w Krościenku koło Krosna i od tego czasu rozpowszechniają się w Galicyi motory gazowe\*).

Autor w lecie przeszłego roku miał sposobność widzieć w ruchu te motory. Jeden z nich wiercił szyb ponad 600m. głęboki, dwa dalsze pędziły centralne kieraty pompowe, czwarty pracował przy centrali elektrycznej, piąty obsługiwał warsztat. Gazy kopalniane zasilaly wszystkie pięć motorów.

Dzięki uprzejmości pp. Zipperlena i inż. Romanowskiego mogłem obejrzeć i obserwować dokładnie motor podczas wiercenia, o co chodziło mi najwięcej. Wiercenie szło gładko, gdyż motor da się regulować dowol-

\*) Patrz „Nafta“ 1902, zeszyt 8.

nie i według potrzeby. Wyciąganie dłuta sześciocalowego z głębi 600 m. odbywało się jak przy pomocy najlepszej maszyny parowej, łyżkowanie na linii naturalnie także doskonale. Znając lepkie, tłuste ily Krościenka, byłem ciekaw wiedzieć, jak przedstawia się wyciąganie rur. Zrazu ciężko było wprawić w ruch 600-metrową kolumnę rur sześciocalowych trzymanyh na długość 200 m. przez lepki ily, zaczęto więc uderzać. Uderzenie przy pomocy maszyny parowej nie może się mierzyć z uderzeniem motorem gazowym. Tu wszystkie wstrząśnienia są jednakowo silne, nie potrzeba czekać na momenty napływu pary. Przy motorze gazowym pierwsze wstrząśnienie jest równe setnemu, i można nieprzerwanie uderzać z tą samą siłą tak długo, dopóki wytrzyma pas. Po kilku uderzeniach rury ruszyły naturalnie łatwiej, później sunęły w górę za jednym uderzeniem o 5 do 6 m. Motor obywa się bez obsługi, bez kotła, bez węgla lub innego paliwa, ponieważ jak powiedziano wystarcza do jego popędzania gaz wydzielony ze starych otworów wiertniczych.

W szybie występują obfite gazy, dokoła są same produktywne szyby, a mimoto niema niebezpieczeństwa ognia, takowe przy głębokich wierceniach motorem gazowym jest zupełnie wykluczone.

Zanim przystąpię do teoretycznego omówienia motoru gazowego, opiszę go powierzchownie.

Motor gazowy podobnym jest z wyglądu zewnętrznego do maszyny parowej, a różni się od ostatniej głównie tem, że tu nie prężność pary, lecz ekspansja wprowadzonych do cylindra i zapalonych gazów wybuchowych siłą motoryczną stanowi.

Podobnie jak siła maszyny parowej zależy od przekroju tłoka, od prężności pary, wywierającej ciśnienie na ten tłok, od długości skoku (Hub) i ilości obrotów w minucie, tak samo zależy siła motoru gazowego przy zresztą tych samych warunkach od prężności gazu wybuchowego, czyli ekspansji, jaka powstaje w cylindrze pod wpływem wysokiej temperatury w chwili eksplozji.

Siła ta przenosi się z cylindra na wał korbowy maszyny, zaopatrzony kołem zama-

chowem i tarczą pasową, a stąd na dalsze mechanizmy, wprawiając je w ruch i wykonujące pracę.

Cylinder motoru gazowego jest z przodu, patrząc od korby, zupełnie otwarty a gaz wybuchowy wprowadza się między tylną jego ścianę (Deckel) i tłok, gdzie się zapala automatycznie od iskry elektrycznej, wywołanej induktorem magnetycznym, stanowiącym część składową motoru.

Jest to motor czterotempowy, to znaczy, że eksplozja następuje w cylindrze tylko co ezwartny skok tłoka, czyli co dwa obroty korby w następujący sposób:

Podczas pierwszego skoku tłoka z tylnego punktu martwego w kierunku ku korbie tworzy się w cylindrze próżnia, w którą wchodzi gaz naftowy, świetlany lub też w ogóle jakikolwiek doskonały gaz palny, zmieszany w pewnym stosunku z powietrzem, tworząc materiał wybuchowy.

Stosunek powietrza do gazu zależy od ciepła spalania gazu, jaki się używa do popędu motoru; np. przy gazach naftowych lub świetlnych, które przy spaleniu jednego metra kubicznego około 5.000 kaloryi wywiązują, wynosi ten stosunek 6:1 tj. na 1 litr gazu wychodzi 6 litrów powietrza.

Po osiągnięciu przedniego punktu martwego, a więc po jednym półobrocie korby, wentyle wpuszczające gaz i powietrze się zamykają, tłok robi pod wpływem żywej siły koła zamachowego drugi skok wstecz i komprimuje zamkniętą mieszaninę gazu z powietrzem. Mieszanka ta nabiera wskutek ciśnienia wysokiej temperatury, staje się łatwiej zapalną i im bardziej jest skompromowana, tem silniejsza następuje ekspansja z chwilą eksplozji tak, że ciśnienie 1 atmosfery kompresji odpowiada 3 atmosferom ekspansji. Jeżeli gazy wybuchowe były ścięśnione np. na 4 atm., to z chwilą eksplozji wynosi ich ekspansja  $3 \times 4 = 12$  atm.

W momencie, kiedy tłok po pierwszym całkowitym obrocie korby minął tylny punkt martwy i ma się zacząć skok trzeci, przeskakuje iskra elektryczna, wywołując eksplozję i z nią połączoną ekspansję, której siła z tłoka przechodzi w żywą siłę koła zamachowego, regulującego bieg maszyny.

Po  $1\frac{1}{2}$  obrotach korby otwiera się wentyl, tłok robi skok czwarty wstecz, wytłaczając z cylindra spalone gazy do rury odpływowej (Auspuffrohr). Następnie rozpoczyna się w cylindrze ten sam cztero tempowy proces na nowo tak, że jeżeli motor robi przy swym normalnym biegu i obciążeniu np. 120 tur na minutę, to w tym samym czasie powstaje 60 eksplozyi.

Do regulowania szybkości podczas wierzenia służy prosty przyrząd zapomocą którego reguluje się przyływ gazu do cylindra, lub się go nawet całkiem zamyka, nadając motorowi dowolną chyżość; podobnie jak się reguluje przyływ pary do maszyny zapomocą dławicy czyli droselklapy.

Koszta wierzenia motorem parowym redukują się znacznie, przedewszystkiem już dlatego, że samo zakupno motoru mimo cła i frachtu kosztuje znacznie taniej, niż kupione w miejscu kocioł i maszyna parowa o tej samej sile, dalej przez wyzyskanie gazów kopalnianych, które zastępują paliwo, choćby nawet szczupło występowały. Odpadają więc całkiem koszta paliwa, płace palaczy, wydatki na pompy i t. d. Motorem gazowym można wiercić i na terenach świeżych, gdzie jeszcze żadnych gazów naturalnych niema, ale wtedy trzeba je wytwarzać zapomocą specjalnego przyrządu z ropy lub benzyny. Te same motory można także poruszać benzyną lub nawet naftą, jak zwykłe motory benzynowe, to jednak jest rozumie się droższem niż gazem.

Motorami gazowymi nazywają się w ogólności, jak wyżej nadmienilem, takie maszyny, które zastosowują jako źródło siły prężność gazu doskonałego, ścięsnionego ciepłem. Motory gazowe polegają zatem na tejsamej zasadzie, co maszyny parowe, przy których działa zamiast doskonałego gazu para wodna.

Podług twierdzenia Carnot'a największy efekt maszyny termicznej wyraża się równaniem :

$$L = \frac{Q}{A} \left( \frac{T_1 - T_2}{T_1} \right) \text{ przyczem oznacza}$$

Q użytą ilość ciepła

A =  $\frac{1}{428}$  równoważnik ciepła jednej ciepłostki

$T_1$  i  $T_2$  bezwzględne temperatury w stopniach Celzyusza powiększone o  $+ 273$ ; współczynnik prężności wszystkich gazów w każdej temperaturze jest prawie stale

$$d = 0.003665 = \frac{1}{273}$$

Jak z tego równania widzimy, sprawność maszyny nie zależy w niczem od natury i prężności zastosowanego gazu, lecz tylko od wartości  $\frac{T_1 - T_2}{T_1}$  i będzie tem większa, im wyższą jest ciepłota początkowa ( $T_1$ ) a niższą ciepłota końcowa ( $T_2$ ). Są jednak wypadki, że gdybyśmy chcieli osiągnąć wysoką temperaturę zapomocą pary wodnej, naprężenie musiałoby panować takie, które byłoby niepraktycznem i niebezpiecznem. Zato z gazem doskonałym możliwym jest znaczny spadek ciepłoty przy umiarkowanej prężności. Widocznem więc jest bez dalszego dowodzenia, że motor gazowy może górcwać nad maszyną parową.

Weźmy dla przykładu maszynę parową o 6 atmosferach, jaka w użyciu bywa przy wierzeniach, natenczas:

$$T_1 = 160^\circ + 273 = 433^\circ \text{ C};$$

$$T_2 = 103^\circ + 273 = 376^\circ \text{ C};$$

$$\frac{T_1 - T_2}{T_1} = \frac{433 - 376}{433} = \frac{57}{433} = 0.13$$

a więc z całej ilości ciepła tylko 13 procent się wyzyskuje, zaś dla motoru gazowego jest:

$$T_1 = 1550^\circ + 273 = 1823^\circ \text{ C};$$

$$T_2 = 450^\circ + 273 = 723^\circ \text{ C};$$

$$\frac{T_1 - T_2}{T_1} = \frac{1823 - 723}{1823} = \frac{1100}{1823} = 0.60$$

zatem może być użytą 60%.

Weźmy dalej dobrą maszynę parową, pracującą 6-ma atmosferami i zużywającą na jedną siłę konia i godzinę 7.5 kg. pary. Para wodna przy sześciu atmosferach ma temperaturę  $157.94^\circ \text{ C}$ , okrągło  $160^\circ \text{ C}$ , jak się zwykle przyjmuje. Na jeden kilogram pary przypada więc 655 ciepłostek, a maszyna zużywa

$$7.5 \times 655 = 4912.5 \text{ kaloryj}$$

na jedną siłę konia i godzinę. Natomiast dobre motory gazowe zużywają na siłę konia i godzinę 500 litrów gazu o 5.000 kaloryj na metr kubiczny, t. j. 2.500 kaloryj.

Wiadomo, iż gdy jakiś palny gaz zmieszamy z pewną ilością powietrza, mieszanina ta łatwo wybuchu, jeżeli zetknie się o ogień. Tę właściwość wyzyskujemy przy motorach gazowych. Stosunek ilości gazu i powietrza zależnym jest od siły kalorycznej danego gatunku gazu. Dla zwykłych gazów (miejskie, naturalne, naftowe i t. d.) o 5.000 kaloryj na metr sześcienny można przyjąć następujące:

1. Jeden metr kubiczny gazu potrzebuje do dokładnego spalania 5 do 6 m<sup>3</sup> powietrza.

2. Dla silnej eksplozyi potrzeba nieco większej ilości powietrza, niż mówi teoria.

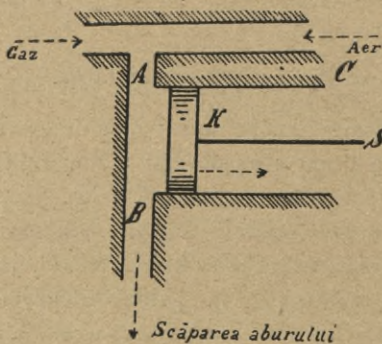
3. Eksplozya tem jest silniejszą i zupełniejszą, im lepiej gaz i powietrze zmieszane są z sobą.

4. Eksplozya nie może nastąpić, jeżeli ilość powietrza w stosunku do gazu jest za wielką (n. p. 12 : 1 lub wyżej).

5. Ścieśnienie mieszaniny gazów ułatwia eksplozyę.

6. Ciśnienie, spowodowane przez eksplozyę, będzie tem wyższe, im większen. było skompromowanie. Można przyjąć, że każdej atmosferze ścieśnienia odpowiadają trzy atmosfery w eksplozyi. Gdy n. p. mieszanina została skompromowana na 4 atm, eksplozya osiągnie przeciętnie 12 atm.

Chcąc wyzyskać siłę eksplozyi, musi takowa nastąpić w zamkniętej przestrzeni (cylinder) i działać na ruchomą część (tłok), stojącą w połączeniu z przeszkodą.



Tłok *K* cylindra *C* zaczyna posuwać się od swojego tylnego punktu martwego naprzód. W tem stadyum działa jak ssąca pompa, wciągając gaz i powietrze do cylindra przez otwór *A*. Otwór ten zamyka się później, gdy mieszanina gazów wejdzie już w dostatecznej ilości. Następuje eksplozya mieszaniny przez zetknięcie się ze źródłem ciepła, wskutek czego temperatura znacznie podskoczy, i gazy otrzymują napięcie. Następujące naprężenie działa na tłok, przyczem gazy oziębiają się, aż zostają wypchnięte zwrotnym ruchem tłoka przez drugi otwór *B*. W ten sposób proces kołowy motoru jest całkowity. Mamy zatem:

1. Wpuszczenie przez *A*.
2. Eksplozyę i naprężenie.
3. Wypuszczenie.

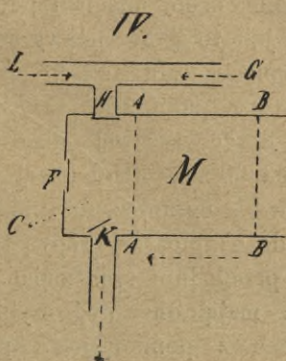
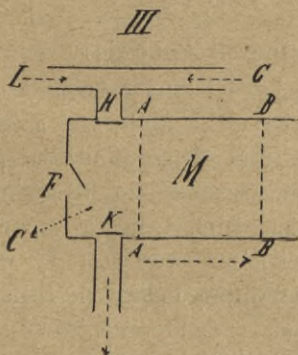
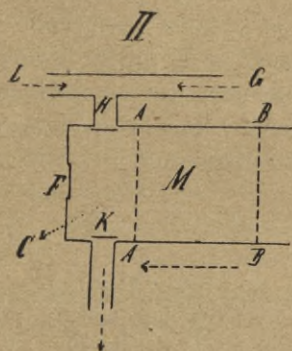
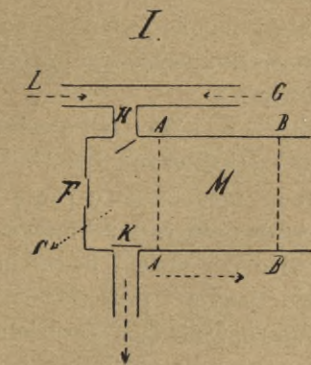
Przy tym procesie kołowym potrzeba zauważyć:

1. Dla osiągnięcia największego efektu wybuch powinienby nastąpić przy stałej objętości, a ponieważ nie następuje on nagle, należy wybrać taką chwilę, w której chyżość tłoka ma najmniejszą wartość, zatem w punkcie martwym.

2. Wybuch jest tem silniejszy, im lepiej zmieszano i ścieśniono przedtem gaz i powietrze.

3. Z powodu wysokiej temperatury, wywołanej przez eksplozyę, możemy cylinder oziębiać wodą, co jest o tyle szkodliwym, że pochłania blisko 40 proc. ciepła. By tę stratę ciepła ograniczyć, należy stworzyć możliwie małą komorę eksplozyjną, osiąga się to nietylko przez wywołanie eksplozyi w martwym punkcie, lecz także przez skompromowanie mieszaniny tamże.

Z tych względów najlepszym motorem gazowym jest czterotaktowy. Proces kołowy wynalazł teoretycznie Francuz Beau de Rochas w roku 1862, a praktycznie zastosował go dr. Otto. Wszystkie obecnie znane motory polegają na tym procesie kołowym (Tangyes, Körting, Crossley, Langen & Wolf i t. d.). Zaś proces ten kołowy czterotaktowego motoru gazowego jest następujący:



Niech  $M$  będzie cylinder,  $C$  komora kompresyjna,

$AA$  i  $BB$  oba martwe punkty ruchu tłoka,

$H$  otwór wpustowy,

$K$  otwór wypustowy,

$F$  otwór zapalenia,

$L$  i  $G$  przewody dla gazu i powietrza.

I. Tłok znajduje się w martwym punkcie  $AA$ . Z tego położenia posuwa się w kierunku do  $BB$ . Podczas tego ruchu otwiera się wentyl otworu  $H$ , wpływają gaz i powietrze, i w ten sposób następuje wpuszczenie mieszanki. W tym czasie wentyle  $K$  i  $F$  zostają zamknięte.

II. Gdy tłok osiągnął położenie  $BB$ , zamyka się otwór  $H$ , tłok wraca znowu w kierunku do  $AA$ . Podczas tego ruchu wstecznej dawniej wessana mieszanka gazu i powietrza zostaje ściśnięta w komorze kompresyjnej  $C$ .

III. Gdy tłok znajdzie się w  $AA$ , otwór przy  $F$  otwiera się a mieszanka gazów spotyka się ze źródłem ciepła, n. p. płomień, iskra elektryczna i t. p., następuje nagły wybuch i pod wpływem prężności tłok sunie z  $AA$  ku  $BB$ .

IV. Gdy tłok osiągnął położenie  $BB$ , otwiera się  $K$ , wsteczny ruch tłoka wyciska spalone i rozszerzone gazy.

A. Admisya.

Gaz posiada własne ciśnienie, natomiast powietrze nie. Zmieszanie obu musi nastąpić w pewnym stosunku, zależnie od ciśnienia i wartości kalorycznej danego gatunku gazu. Z tego powodu dopływy dla gazu i powietrza zaopatrzymy we własne wentyle, zapomocą których można łatwo regulować przyływ jednego i drugiego. Przewód dla gazu ma jeszcze w bliskości otworu  $H$  osobny wentyl, gdy ten jest otwarty, wtedy gaz wypływający styka się przy  $H$  z powietrzem. Natomiast dla powietrza niema osobnego wentyla, dlatego z każdym posunięciem się tłoka od  $AA$  do  $BB$  wchodzi do cylindra powietrze.

B. Kompresya.

Takowa następuje w sposób naturalny podczas wstecznego ruchu tłoka pod działaniem żywej siły kół zamachowych. Im mniejsza jest komora kompresyjna, tem ściśnienie mieszanki gazów jest lepsze i jej zapalenie

łatwiejsze, tem wyższą także otrzymamy siłę eksplozyi. To wszystko na sprawność motoru ma wielki wpływ. Kompresya ograniczoną jest jednakże przez następujące czynniki:

a) Podczas kompresyi podnosi się temperatura i może osiągnąć taki stopień, że wybuch może nastąpić sam ze siebie przed właściwym czasem.

b) Wskutek wysokiej kompresyi machina chodzi nieregularnie, co wymaga bardzo ciężkich kół rozmachowych, uszkadzających znowu główne łożyska, a konstrukcyja wału głównego musiałaby być bardzo silną.

c) Temperatura wybuchu po zbyt silnem skompymowaniu jest tak wysoka, że dobre smarowanie łożysk jest prawie niemożliwe.

Z tych powodów stopień kompresyi zastosowuje się do budowy motoru i leży zwykle pomiędzy 3 do 7 atm., tylko specjalne motory (Banki i Diesel) osiągają większe ścieśnienie.

### C. Zapalenie.

Źródło ciepła przychodzi w kontakt z mieszaniną skompymowanych gazów przez otwór klapy  $F$ . Początkowo brano zwykły płomień gazowy, świecy, lampy i t. p. Później zastosowywano rurkę metalową lub porcelanową, rozgrzaną do białości zapomocą palnika Bunsena. Te środki musiano zarzuć przy wierceniach dla niebezpieczeństwa pożaru. Stosujemy zatem obecnie zapalenie magneto-elektryczne, które jest absolutnie pewne. Przy takim zapaleniu eksplozya następuje błyskawicznie jeszcze wtedy, gdy tłok znajduje się w swym martwym punkcie. Gazy po wybuchu są w stanie bardzo wielkiej prężności i rozszerzają się, dopóki tłok nie przyjdzie do drugiego martwego punktu. Wprawdzie i tu ekspansya gazów jeszcze nie kończy się, lecz budowa maszyny nie pozwala na dalsze rozszerzania, dlatego musimy je wypuścić w gorącym stanie i z pewnem nateżeniem.

### D. Wypust.

Przy powrotnym ruchu tłoka gazy spalania zostają wyciśnięte przez otwór  $K$ .

Rozmowowania powyższe pokazują, że:

1. Motor gazowy jest maszyną w po-

jedyńczy sposób działającą (wybuch i ekspansya działa tylko na jedną stronę tłoka).

2. Proces kołowy trwa przez dwie tury wału korbowego.

3. Z tych dwu tur tylko połowa jednej wytwarza siłę (eksplozyę), zaś  $1\frac{1}{2}$  tury wykonuje pracę ujemną. Tę pracę wykonać musi siła żywa koła rozmachowego. Ostatnie więc musi być tak duże i pędzić tak szybko, aby zdołało przyjąć podczas  $\frac{1}{2}$  tury siłę eksplozyi bez opóźnienia i rozdzielić ją równomiernie podczas dalszych  $1\frac{1}{2}$  tur.

Regularny chód motoru gazowego tak samo jak maszyny parowej określa wzór  $\frac{mv^2}{F}$ , gdzie  $m$  oznacza masę koła rozpędowego,  $v$  chyżość, a  $F$  przeproj tłoka.

Im mniejszą jest chyżość, tem większą musi być masa koła rozpędowego, by chód maszyny był regularny.

(Dokończenie będzie.)

## Referat

w sprawie projektowanej zmiany przepisów górniczo-policyjnych dla kopalń ropy z 9. lipca 1898 r.

dr. S. Olszewskiego

wyłoszony na wiecu naftowym we Lwowie  
dnia 26. kwietnia 1903 roku.

### Szanowni Panowie!

Poważne i liczne dzisiejsze zebranie interesowanych w kopalnictwie naftowym jest wymownym dowodem doniosłości sprawy, która ma być przedmiotem dyskusyi i narady tego zgromadzenia. Odezwa, zapraszająca Panów na dzisiejszy wiec naftowy wskazuje, iż sprawą, nad którą mamy się zastanowić, jest projektowana zmiana przepisów górniczo-policyjnych dla kopalń ropy z 9. lipca 1898 r. i to nietylko w kierunku bezpieczeństwa robót w kopalni, osób, mienia i publicznej komunikacyi, jak to §. 34 ustawy naftowej krajowej przypisuje, ale także, jakoby w następstwie tego paragrafu, w kierunku powiększenia dotychczasowej odległości szybów od siebie na 60 m., a od obcej granicy na 30 metrów i ograniczenia minimum powierzchni do eksploatacyi ropy przeznaczonej. Stoimy w przededniu tych zmian, a jak wieści chodzą mają one być szybko w życie wprowadzone z pominięciem opinii bezpo-

średnio interesowanych producentów naftowych czyli właścicieli kopalń ropy, opierając je na opinii i elaboracie powołanych ad hoc przez c. k. Ministerstwo rolnictwa urzędników górniczych i kilku fachowych rzeczoznawców, w większości zwolenników zaprowadzenia prawa regale dla eksploatacji ropy. Chodzą wieści, że myślą przewodnią dla zmiany odległości szybów i określenia minimum rozmiarów kopalni jest w łonie tej komisji usunięcie od kilku lat powtarzanych jakoby okropnych stosunków w kopalniach ropy, osobliwie w Borysławiu, eksploatacji jakoby rabunkowej, ba nawet hyperprodukcji ropy wywołanej przez kopalnie tak zwanych małych producentów, wszystko rzeczy i sprawy, co do których przepisy górnicze powinny pozostawić swobodnemu ocenieniu uprawnionych do poszukiwania i tychże swobodnej organizacji handlowej. Że władza górnicza jest rzeczywiście tego przekonania, iż na podstawie §7. 34 i 36 ust. naft. krajowej przysługuje jej prawo przeprowadzenia rzekomej reformy w kierunku prawnym i ekonomicznym, że pragnie być i geologiem i opiekunem stosunków handlowych, wystarczy przypomnieć sobie odpowiedź c. k. Starostwa górniczego na artykuł prof. Załozieckiego w „Nafeie“ z r. 1902, którą jako znaną Panom zbytecznym jest powtarzać. Nie dziw przeto, że zamierzona akcja zaniepokoiła szerokie warstwy producentów naftowych i właścicieli gruntu, z których pierwsi widzą się zagrożeni w swojej egzystencji zaangażowawszy się całym swoim mieniem i znacznym kredytem w kontrakta i wierceniach naftowych oraz rozliczne prawne i majątkowe zobowiązania, drudzy zaś przepowiadają, iż oddani zostaną na wyzysk tych, którzy z profesji uprawiają zakontraktowanie gruntów aby je potem bez ryzyka a z wysokim zyskiem dalej odsprzedawać. Komu znane są obecne prawne i ekonomiczne stosunki kopalń ropy i ich właścicieli, komu znaną jest konfiguracja i rozdrobnienie gruntów, ten łatwo pojmie i wyrozumie rozgoryczenie ogólne, rozgoryczenie szkodliwe dla spokojnego traktowania takich spraw ba nawet dla zachowania powagi władzy górniczej. A jeżeli Panów powołała tutaj spokojnie i fachowo

zredagowana odezwa, jeżeli Panowie postanowili spokojnie i z rozważą sprawę zmiany przepisów górniczo-policyjnych traktować, to mimowoli przypominają mi się słowa nieodżałowanej pamięci radcy dworu Zechnera, który po ankiecie obradującej we Lwowie w lipcu 1898 r. wyrzekł do członków ankiety: „muszę z radością i uznaniem przyznać wysoką inteligencję nafeiarzy, ich szczery zamiar usunięcia możliwego niebezpieczeństwa na kopalniach ropy i ich głęboki szacunek dla władzy górniczej“. Tak jest Panowie. Te słowa tkwią mi jeszcze dzisiaj w pamięci, a daj Boże ażebyśmy podobny oddźwięk znaleźli i u dzisiejszych reprezentantów władzy górniczej i powołanych czynników do zbadania obecnych przepisów górniczo-policyjnych.

Przechodząc do tematu projektowanej zmiany przepisów górniczo-policyjnych, z góry zastrzegam się, iż opierać się muszę na doniesieniach dzienników i na objawionych zdaniach niektórych członków komisji.

W „Słowie Polskiem“ czytamy:

„Komisya uchwaliła:

1) Przy każdej sposobności podczas zwiedzania kopalń, pytać robotników o zapytywania we wszystkich sprawach, dotyczących stosunków bezpieczeństwa na kopalni. (Dla czego nie kierowników).

2) Nie wysyłać kwestyonariusza do pojedynczych kopalń, jak się to stało roku zeszłego, gdyż przegląd kopalni nafty jest tak łatwy, że niema tego potrzeby.

3) Wypracować projekt nowych przepisów górniczo-policyjnych. Pracę tę powierzono ścisłemu komitetowi, w którego skład wchodzi: pp. Kostkiewicz, Długosz, Jurski, pod przewodnictwem p. Holobka. Projekt ten ma być gotowy do końca b. m., poczem nastąpi nad nim dyskusya w pełnej komisji, po której zakończeniu projekt ten z ewentualnymi zmianami wystany zostanie do Wiednia.

Momenty, na które komisya przy obradach swoich i podczas zwiedzania kopalń zwracać będzie przede wszystkim swą uwagę i które też będą następnie uwzględnione w przepisach, są (według zapadłej uchwały) następujące:

1. Sprawa kierowników, dozorców i wiertaczy.

2. Minimum terenu kopalnianego, odległość otworów świdrowych od siebie, od wszystkich zabudowań i od granic terenu.

3. Zamykanie wody w otworach świdrowych z uwzględnieniem wpływu tego zamknięcia na kopalnie wosku.

4. Zabezpieczenie pomocnika, pracującego na górze w szybie. Zabezpieczenie robotnika przy korbie, popuszczadle i trudnych instrumentach.

5. Oświetlenie elektryczne z uwzględnieniem lamp łukowych.

6. Opalanie kotłów ropą i gazem.

7. Zamykanie szybów wybuchowych podczas roboty.

8. Użycie motoru gazowego do wiercenia.

9. Zanieczyszczenie potoków i terenów.

10. Ogrodzenia terenów.

11. Krycie ogniotrwałe budynków.

12. Magazynowanie ropy na terenach naftowych.

13. Sprawa rozdzielania gazów od ropy, w celu następnego bezpieczeństwa zużycowania gazów.

14. Ochroniacze iskier na kominach, piorunochrony.

15. Akcja ratunkowa podczas pożarów kopalni — i

16. Momenty, w których roboty w szybie wiertniczym absolutnie wstrzymać należy“.

Taki ma być program pracy komisji, która raczy na tem miejscu wybaczyć mi uwagę, iż po myśli postanowień VII. rozdz. uzupełniających przepisów do ogóln. ustawy górniczej wypadało co do zmian w zarządzeniach technicznych w pierwszym rzędzie porozumieć się z właścicielami i kierownikami kopalni a nie z robotnikami, których to ostatnich należy wypytywać tylko w sprawach dotyczących ich osobistych socjalnych stosunków do kopalni.

Temat niniejszy podzielę na dwie części, na część pierwszą dotyczącą zmian względnie uzupełnienia przepisów bezpieczeństwa, ku czemu §. 34 ust. naft. krajowej i względy humanitarne dają szeroką ingerencję i na część drugą, dotyczącą ograni-

czenia powierzchni kopalni i powiększenia odległości szybów.

Do części pierwszej nie wiele mam do powiedzenia. Nikt z Panów nie podniesie głosu przeciw rozsądnym zarządzeniom, już choćby tylko w dobrem zrozumieniu własnego interesu. Cenię wysoko niejedno trafne spostrzeżenie i doświadczenie władzy górniczej, cenię również fachowość i dobre chęci powołanych do komisji rzeczoznawców, z tego jednak, co dotychczas dowiedzieliśmy się o zamierzonych zmianach przepisów gór.-policyjnych w kierunku właściwego bezpieczeństwa odnoszę to wrażenie, że ilość powołanych rzeczoznawców jest za małą, że brak w jej łonie przedewszystkiem osoby, któraby była gruntownie obeznaną ze stosunkami kopalni ropy na Kaukazie i z tamże istniejącymi przepisami górniczo-policyjnemi, czyli jak je tamże nazywają przeciwogniowemi, a wszak ropotryski i pożary w kopalniach ropy w Galicyi są tylko miniaturą tego, co było i jest w okolicy Baku, że brak wreszcie w łonie komisji bezpośrednio interesowanych a równie fachowych producentów, którzy jak się okazało na ankiecie w r. 1897 w przepisach gór.-policyjnych daleko większych żądali obostrzeń, aniżeli projekt starostwa górniczego tej ankiecie przedłożony. Nie należy zaś zapomnieć o tem, że dobrowolna sankcja interesowanych nadaje przepisom większą siłę moralną a władzy górniczej ułatwia jej wprowadzenie i wykonywanie. Jako jaskrawy przykład skutków gwałtownego nałożenia przepisów górniczo-policyjnych przytoczę wypadki, jakich widownią był Borysław po zaprowadzeniu przepisów górniczo-policyjnych dla wosku ziemnego.

Jestem daleki od przesądzania konieczności zmian wielu postanowień w przepisach gór.-polie. szczególnie tam, gdzie eksploatacja ropy jest gorączkową, a podziemne zbiorniki ropy obfite, nie mogę jednak pominąć tego bardzo ważnego faktu, że właśnie kopalnie ropy wykazują jak najmniejszy procent wypadków, że w bilansie Zakładu Ubezpieczeń od wypadków kopalnie ropy są wysoko czynne i swymi pieniędzmi pokrywają wypadki w innych gałęziach przemysłu ga-



licyjskiego i że w pożarach w Borysławiu nie było żadnego wypadku nieszczęśliwego, a szybkie stłumienie pożarów zawdzięczać należy nie tyle przepisom górniczo-policyjnym ile wysokiej inteligencji i przytomności umysłu naszych kierowników i polskiego robotnika. W tych pożarach było daleko więcej dymu i strachu u niefachowych widzów i sprawozdawców dziennikarskich, aniżeli właściwego niebezpieczeństwa, bano się dymu, jak dzieci dobrodusznego kominiarza. A straty producentów — te dotyczą w pierwszym rzędzie ich samych, były zaś w porównaniu do bogactwa wydobywanego i wysokości wypłacanych zarobków przy forsownej eksploatacji bardzo małe i nie znaczące.

Obiegają wieści, że kopalnie ropy mają być podzielone okręgami i że dla każdego okręgu mają być odrębnie stosowane i normowane przepisy górniczo-policyjne. Gdyby tak było, byłaby to wręcz fałszywa droga. Kopalnie ropy należy zdaniem mojem oceniać w kierunku większego lub mniejszego niebezpieczeństwa tylko według wydajności szybów, wielkości ropy i gwałtowności wybuchów ropy i gazów. Byłoby sędzć wręcz zabójstwem dla odkrywających nowe terena lub dla skromnych szybów mierzyć je miarą warunków i obfitości szybów w Borysławiu lub Schodnicy. Temu, któremu przyroda szczęśliwym trafem da w rękę niespodziewane zyski z ropy, łatwiej będzie poczynić konieczne w takich razach a drogie zarządzenia bezpieczeństwa z chwilą dowiercenia ropotrysku, aniżeli biedakowi wierzącemu w nieodkrytej okolicy puste szyby lub mierzącemu swoją ropę na garnee. W pierwszym wypadku uzupełniania przepisów są wskazane i konieczne, w drugim wypadku uciążliwym a może i niepotrzebnym wydatkiem. Władza górnicza w Niemczech, której przecież ani fachowości ani surowości nikt nie zaprzeczy, nie wdaje się w szczegóły urzędzenia technicznego. Przedsiębiorca powinien sam być tak fachowym, a jego urządzenia tak doskonałe, aby wypadku nie było — ale gdy jest, a rzeczoznawcy uznają winę przedsiębiorcy, pociągany zostaje do bardzo surowej odpowiedzialności. Władza górnicza w Niemczech nie chce być kuratorem przedsiębiorcy. W Anglii

nie znają rewizji urzędowej kotłów parowych i przewodów elektrycznych, ale zato kopalnie niemal codziennie je badają, a statystyka poucza, że najmniej eksplozyi kotłów parowych jest w Anglii.

Zanim przejdę do drugiej części projektowanej zmiany przepisów górniczo-polic. dotyczącej odległości szybów i minimum kopalni, muszę przedewszystkiem zaznaczyć jaka była intencja sejmowej komisji górniczej jeszcze w r. 1874, która opracowała i Sejmowi przedłożyła znaną Panom ustawę naftową krajową. Z aktów tej komisji dowiemy się, że ustawa miała przedewszystkiem na celu uregulowanie stosunków prawnych i ekonomicznych kopalń naftowych i wosku ziemnego, zabezpieczenie i umożliwienie tym kopalniom kredytu, a wreszcie bezpieczeństwo publiczne. W tym celu przyznano właścicielowi gruntu prawo rozporządzalności ropą i woskiem ziemnym, weielono do ustawy możność udzielania prawa wydobywania tych minerałów od prawa własności gruntu a zatem zabezpieczenie właściciela kopalni od utraty uprawnienia przez sprzedaż gruntu z chwilą utworzenia pól i ksiąg naftowych, wreszcie podporządkowanie tych kopalń pod władzę górniczą, której zadanie i zakres działania ustawa naftowa krajowa w licznych paragrafach dokładnie określa. Komisja górnicza cała w swym projekcie dalej żądała, aby kopalniom, skoro na nie nakłada się ciężar nadzoru władzy górniczej, wymierzono podatek dochodowy według przepisów dekretu Min. skarbu z dnia 22. marca 1864, które to przepisy są stosowane do kopalń korzystających z nadawanego im przez władze górnicze prawa regale.

Niestety memoryały Wydziału krajowego ugrzęzły w Wiedniu i poszły w zapomnienie.

(Dokończenie nastąpi.)

## Statystyka kopalń naftowych w Galicji w roku 1902.

Liczba porządkowa	Miejscowość	Ilość kopalń	Połć otworów świdrowych		
			w wierceniu	produktywnych	Razem
<b>Okręg górniczy Jasło:</b>					
1	Bóbrka	1		42	42
2	Brzozów (na Widaczu)	1		1	1
3	Dominikowice	2	1	8	9
4	Grabownica	1	1	5	6
5	Harkłowa	2	2	101	103
6	Humniska	2	3	15	18
7	Iwonicz	1		3	3
8	Jaworowa wola	1		10	10
9	Jaszczew	1	2		2
10	Kłęczany	1		65	65
11	Klimkówka	1		12	12
12	Kobylanka	5		59	59
13	Kobylany	1		6	6
14	Krościenko niżne	1		17	17
15	Kryg	6	2	89	91
16	Lalin	1	1		1
17	Łęki	1		3	3
18	Łężyny	1		3	3
19	Libusza	2		57	57
20	Lipinki	7		44	44
21	Maślów	1	1		1
22	Męcina wielka	2		10	10
23	Posadowa	1		1	1
24	Pagorzyna	1		1	1
25	Potok	4	5	47	52
26	Przeczyca	1	1		1
27	Rogi	1		1	1
28	Ropianka	3		10	10
29	Ropica ruska	5		28	28
30	Równe	3	2	31	33
31	Sękowa	5	1	16	17
32	Siary	2		5	5
33	Stara wieś	2		5	5
34	Strachocina	1	1		1
35	Turze pole	1		7	7
36	Węglówka	4	2	139	141
37	Wietrzno	2		16	16
38	Wojtowa	7	1	50	51
39	Zalawie ad Korczyną	1	1	3	4
40	Zagórz	1		2	2
41	Zmiennica	1		4	4
	Razem	88	37	916	953
<b>Okręg górniczy Drohobycz:</b>					
1	Berchy dolne	1		2	2
2	Borysław	77	124	104	228
3	Łodyna	1		15	15
4	Mrażnica	9	10	14	24
5	Nahujowice	1		2	2
6	Orów	1	1	1	2
7	Paszowa	1		6	6
8	Polana	1		2	2
9	Rayskie	1		3	3
10	Rosochy	1		4	4
11	Ropienka	1		51	51
	Do przeniesienia	95	135	204	339

Liczba porządkowa	Miejscowość	Ilość kopalń	Ilość otworów świdrowych		
			w wierceniu	produkcyjnych	Razem
	Z przeniesienia	95	135	204	339
12	Rypne	3		19	19
13	Rudawka	1		4	4
14	Schodnica	15	7	421	428
15	Strzelbice	1		18	18
16	Tarnawa dolna	2	4	4	8
17	Truskawiec	1	2		2
18	Tustanowice-Wolanka	4	4	3	7
19	Urycz	8	15	88	103
20	Wańkowa-Brelików	1	2	52	54
	Razem	131	169	813	982

## Okręg górniczy Stanisławów:

1	Bitków	1		9	9
2	Dźwiniacz	2		8	8
3	Kosmacz	1	1	2	2
4	Majdan	1		9	9
5	Pasieczna	9		53	53
6	Słoboda rungurska	18		62	62
7	Starunia	1		4	4
	Razem	33	1	147	147

## Zestawienie sumaryczne:

41	Jasło	88	37	916	953
20	Drohobycz	131	169	813	982
7	Stanisławów	33	1	147	148
68	Razem	252	207	1876	2083

## Zbiorniki:

Okręg górniczy	pojemność	M. Z.
Jasło	698	756.000
Drohobycz	813	1,742.500
Stanisławów	199	45.000
Razem	1.710	2,543.500

## Rurociągi:

		Długość w km
Jasło	14	117
Drohobycz	15	118
Stanisławów	2	23.5
Razem	31	258.5

## Nowe przedsiębiorstwa górnicze powstały w roku 1902.

Okręg górniczy Jasło:

Pagorzyna, Wiktorowa i dr. Arnold Rappaport.

Okręg górniczy Drohobycz:

Borysław, Lwowska Spółka naftowa (Zeitleben i Styber). Aleksander Hamilton Synge. „Parana“ Bogusz i Sulimirski. „Syrusz“ dr. Majewski i Sp. Księżna M. Lubomirska i Zamoyński. „Nadzieja“ M. Pomeranz i Sp. Numan, Wolfarthowa i Taraczewski. Mermelstein, Pachtmann i Platz. „Felix“ Amalia Gartenberg i Pachtmann. Kornhaber, Segal i Sp. Sussmann i Sp. Dr. Tiegermann, dr. Löw i Rogawski. Mermelstein, Krügel i Rothmann. Karol Rogawski i Sp. Franciszek Reinisch. „Zgoda“ dr. Szajna i Sp. (Furgalski). Dr. Tiegermann, Zeiler i Sp. „Klaudysz“ Angermann i Macher. Mojżesz Seif i Sp. „Przyszłość“ Towarzystwo „Sądowa-Wisznia“. Towarzystwo produkcyjne

„Ropa“ w Borysławiu. Albert Dub i Sp. Dr. Szajna i Sp. Dr. Franc. Rauch i Le-nartowicz. Jan Kanty Fibich i Barzykowski. Czerwiński, Hennig i Gašiorowski. Towarzystwo kopalniane „Na Kowalskim“. Sulimirski i Lossów. B. Rzepecki i Sp. Klejnowski i Sp. Kopalnia „Felicitas“. Eismont, Pomeranz i Sp. Kopalnia „Fortuna“. Karol Damski i Sp. Juda i Chaim Zuckerberg. Drohobycko-Przemysłańskie Towarzystwo naftowe. Tymaczkowski, Wegner i Sp. Kopalnia „Elisabeta“. Mojżesz Stempler i Sp. Galicyjska Spółka naftowa. Kopalnia „Aniela“. Kazimierz Lipiński i Sp. Lwowska Spółka naftowa.

Tustanowice, hr. Olivier Resignier.

Okręg górniczy Stanisławów bez zmiany.

## W y k a z

### wywiezionej ropy galicyjskiej w roku 1902.

Stacje nadawcze i ich okręgi	Koleją do rafinerii w				Za granicę	Kołowo i rurociągami	Razem
	Floridsdorf, Wiedniu, Boguminiu, M. Ostrawie, M. Schönbergu, Pardubicach, Tryeście itd.	Węgrzech i Bosna Brod	Galicyi i na Bukowinie				
w cysternach po 10.000 kg.							
Marcinkowice	—	—	—	—	—	45	45
Grybów	—	—	—	—	—	45	45
Gorlice	70	—	3	—	—	219	292
Zagórzany	57	3	309	—	—	1.267	1.636
Biecz	9	13	—	—	—	—	22
Skolyszyn	168	239	13	—	—	—	420
Jasło	5	—	26	1	—	—	32
Jedlicze	1.679	316	648	3	—	252	2.898
Krosno	659	473	2.433	—	—	45	3.610
Iwonicz	47	—	—	—	—	—	47
Rymanów	506	74	315	—	—	—	895
Nowosielce Gniewosz	5	—	11	—	—	—	16
Sanok	—	1	1	—	—	—	2
Zagórz	103	12	3	—	—	—	118
Olszanica	1.391	162	334	—	—	24	1.911
Ustrzyki	1	15	11	—	—	50	77
Posada Chyrowska	93	—	—	—	—	9	102
Drohobycz	408	404	91	—	—	910	1.813
Borysław	16.854	9.089	7.599	—	—	965	34.507
Lubieńce	8	—	6	—	—	—	14
Skole	—	—	—	—	—	—	—
Krechowice	—	—	—	—	—	41	41
Nadwórna	191	22	92	—	—	165	470
Stanisławów	—	—	—	—	—	50	50
Słoboda rungurska	—	—	243	—	—	317	560
Razem w r. 1902	22.254	10.823	12.138	4	—	4.404	49.623
„ „ 1901	16.837	8.320	10.572	—	—	4.539	40.268
„ „ 1900	15.407	9.150	8.808	—	—	3.301	36.666
„ „ 1899	12.613	8.054	7.472	—	—	3.897	32.036
„ „ 1898	14.575	7.749	7.662	—	—	4.108	34.094

Produkcya ropy w roku 1902 wynosiła w okręgach górniczych:

Jasło . . . . .	1,087.600 q
Drohobycz . . . . .	4,571.000 „
Stanisławów . . . . .	102.000 „
Razem	5,760.600 q

Ekspedycya ropy galicyjskiej w r. 1901 wynosiła 4,962.300 q., z tego wypada na okr. górni.:

Jasło . . . . .	996.000 q
Drohobycz . . . . .	3,854.200 „
Stanisławów . . . . .	112.100 „
Razem	4,962.300 q

Porównawcze zestawienie produkcji z ostatnich 10 lat:

Rok	ctr. mtr.
1893 . . . . .	1,200.000
1894 . . . . .	1,320.000
1895 . . . . .	2,148.000
1896 . . . . .	3,397.650
1897 . . . . .	3,096.262
1898 . . . . .	3,231.420
1899 . . . . .	3,216.810
1900 . . . . .	3,263.340
1901 . . . . .	4,522.000
1902 . . . . .	5,760.600

## Nowe towarzystwo.

W kołach fachowych powstała myśl założenia nowego towarzystwa, któreby sobie za zadanie postawiło uprawianie dziedziny ekonomicznej przemysłu naftowego dotąd w wysokim stopniu zaniedbanej. Tendencya ta przebija się już w nazwie towarzystwa, które inicjatorowie nazwali „Stowarzyszeniem handlowo-naftowym“ a przyszły zakres działania określili w następującej formie:

a) Finansowanie na własny rachunek lub rachunek swoich członków i użytkowanie najnowszych wynalazków z dziedziny techniki wiertniczej, technologii naftowej, opalania i ogrzewania olejami mineralnymi (ropa, oleje ciężkie i t. p.), wreszcie oświetlenia naftowego i gazowego;

b) Zakładanie, finansowanie lub sprzedaż przedsiębiorstw naftowych i pokrewnych zakładów przemysłowych na rachunek swoich członków;

c) Sprzedaż komisowa produktów destylacji ropy i wosku ziemnego surowego i przeobionego.

Na zaproszenie inicjatorów panów K. Angermana, W. Heniga i S. Marsa odbyło się 18. kwietnia zebranie założycieli nowego towarzystwa we Lwowie, na którym uznano potrzebę

takiej organizacyi, przyjęto projekt statutów, subskrybowano znaczną kwotę i wybrano komitet złożony z panów: Angermana, Bartoszewicza, Marsa, dr. Olszewskiego i Załozieckiego, dla przygotowania dalszej akcji i zwołania Walnego Zgromadzenia konstytucyjnego.

Myśl stworzenia instytucyi handlowo-financej dla przemysłu naftowego jest zdrową, gdyż dziedzina handlu produktami naftowymi połączona z rozszerzeniem ich zbytu nie była u nas dotąd wcale wyzyskana. Za najbliższy cel uważać można staranie około wprowadzenia opału naftowego na większą i szerszą skalę i to jedno wystarczy, aż by w pomyslnym razie nie tylko stworzyć dla towarzystwa dobrą finansową podstawę, ale także oddziałać dodatnio na dalsze ukształtowanie się stosunków produkcji naftowej. Z tych powodów powinni nafcjarze przystąpieniem do towarzystwa handlowo-naftowego wspierać jego cele i zapewnić jemu pomyslny rozwój, który zależeć będzie przede wszystkim od kapitału jakim z samego początku towarzystwo rozporządzać będzie. Udział w towarzystwie ustanowiony został na 1.000 koron. Deklaracye do przystąpienia uprasza się przesyłać na ręce dr. Bartoszewicza, sekretarza towarzystwa naftowego we Lwowie, Dom naftowy.

## Wiec naftowy.

Na odezwe ad hoc zawiązanego komitetu zebrał się w dniu 26. b. m. we Lwowie bardzo liczny Wiec naftowy, ażeby zaprotestować przeciw wszelkiemu obostrzeniu projektowanej reformy przepisów górniczych, dotyczących zastrzeżonych krajową ustawą naftową i obowiązującymi przepisami praw własności eksploatacji ropy. Na wiecu przewodniczył p. Biechoński sekretarował dr. Bartoszewicz a referat w sprawie projektowanej zmiany przepisów górniczych odczytał p. dr. Olszewski\*) Referat ten bardzo dobrze opracowany podajemy w całości na innym miejscu, tu zaś streszczamy przebieg wiecu. Po wygłoszeniu referatu wywiązała się bardzo ożywiona dyskusya, którą zagał dr. Segall postawieniem wniosku ażeby uprosić rząd od odstąpienia od wszelkiego zamiaru wydawania nowych przepisów, bo producenci mają obawę, że to na ich szkodę tylko wyjść może. Dalsi mowcy nie zgadzali się z tym wnioskiem, lecz owszem dowodzili, że skoro rząd powziął plan zreformowania przepisów górniczo-policyjnych to producenci nie tylko dążyć powinni do tego ażeby te przepisy nie pogorszyły warunków produkcji, lecz owszem starać się powinni ażeby można je w wielu względach poprawić stosownie do wyłonionych od chwili ich wydania, to jest od r. 1898 nowych potrzeb, względnie w praktyce wykazanych braków. Mowcy godzili się na przygotowane przez komitet rezolucye w zupełności, wyrażali jednakoż zdanie, żeby dyskusya i postawione wnioski posłużyły członkom-ekspertom komisji, dla tej sprawy przez ministerstwo rolnictwa zamianowanej, za dyrektywę. Taki wniosek postawił dr. Tiegerman, a p. komisarz Heller poszedł jeszcze dalej, gdyż domagał się, ażeby ci członkowie z pośród nafiary, którzyby nie mogli z jakichkolwiek powodów solidaryzować się z uchwałami wiecu złożyli mandat do komisji. Z członków komisji odpowiadali panowie Długosz i prof. Syroczyński wyłuszczając swoje stanowisko i w części także uspokajając daleko posunięte obawy zebranych co do zamiarów rządu w sprawie obostrzeń przepisów, w szczególności uspakajali zebranych tem, że wszelkie ewentualne obostrzenia dotykać jedynie mogą w przyszłości powstałe kopalnie, a nie istniejące stosunki. W dyskusyi zabierali jeszcze głos dr. Bartoszewicz, Załoziecki, Rodakowski, Olszewski, Łodziński, Matkowski i poseł Lipiński, który postawił wniosek, ażeby komitet wiecu równocześnie postarał się o wniesienie interpelacyi ze strony

\*) Patrz artykuł str. 46.

Koła polskiego w parlamencie w myśl rezolucyi I. wiecu naftowego. Wniosek ten uchwalono i przyjęto proponowane rezolucye w szczególności:

1. Ponieważ stosunki prawno-ekonomiczne kopalni ropy w Galicyi ukształtowały się na podstawie przepisów górniczo-policyjnych z dnia 13. marca 1886 i z dnia 9. lipca 1898 r., a każda zmiana tych przepisów, tycząca się odległości szybów, pociągnie za sobą naruszenie prawa własności zagwarantowanego ogólną ustawą naftową z roku 1884;

2. Ponieważ ostatnie pożary w Boryslawiu nie wynikły z powodów dotychczasowego wzajemnego oddalenia szybów, tylko z innych przyczyn, a szkody wywołane przez pożary były wobec bogactwa, wydobywanego przez szyby, bardzo minimalne, wobec czego odpada powód wszelkiej zmiany dotychczasowej odległości szybów od szybów i od granic unormowanych w §. 12. przepisów górniczo-policyjnych;

3. Ponieważ badania geologiczne i fakta wskazują, że większe lub mniejsze gromadzenie się zapasów ropy zależy od tektoniki podziemnej, w Karpatach nadzwyczaj nieregularnej i nie dającej się poznać przed dokładnem zbadaniem już istniejącej kopalni, a tem samem większe ograniczenie odległości otworów świdrowych nie tylko nie jest uzasadnione, ale nawet szkodliwe dla racjonalnej eksploatacyi terenów naftowych i powinno być pozostawione ocenie właścicieli kopalń;

4. Ponieważ jednym z motywów projektowanej zmiany odległości szybów, ma być hiperprodukcya ropy, jakoby szkodliwa dla przemysłu naftowego, a motyw ten nie należy do kompetencyi ustawodawstwa górniczego po myśli §. 34. ust. naft. kraj., gdyż normowanie stosunków handlowych produkcji ropy należy wyłącznie do inicjatywy producentów;

przeto, aby reforma przepisów górniczo-policyjnych przeprowadzona bez porozumienia się z ogółem bezpośrednio interesowanych producentów, nie naraziła przemysłu naftowego na niedające się przewidzieć i obliczyć szkody, zebranie uchwała:

a) poleca się Komitetowi dzisiejszego zgromadzenia, aby wspólnie z krajowym Towarzystwem naftowym odniósł się jak najspieszniej do c. k. Starostwa górniczego w Krakowie z prośbą, aby praca urzędującej komisji dla zmiany przepisów górniczo-policyjnych była uważaną tak, jak w roku 1898 tylko jako materiał do szczegółowej dyskusyi przygotowany i aby ostateczne zredagowanie nowych przepisów górniczo-policyjnych poruczone zostało ankiecie, którą zwoła c. k. Starostwo górnicze, a do której oprócz obecnie urzędujących członków komisji mają być powołani producenci

naftowi i znawcy, których wskaże krajowe Towarzystwo naftowe. Równocześnie należy się postarać o wniesienie przez Koło polskie interpelacji w parlamencie z motywowanym żądaniem ażeby nowe przepisy nie zostały wydane bez współdziałania właściwych interesowanych to jest producentów ropy\*).

b) Poleca się Komitetowi dzisiejszego zjazdu, aby wspólnie z krajowym Towarzystwem naftowym wybrał delegację, któraby przy pomocy sfer międzynarodowych przedstawiła u c. k. rządu słuszne żądania ogółu producentów naftowych i starała się o uzyskanie zapewnienia, iż nowe przepisy górniczo-policyjne nie naruszają stosunków prawnych i ekonomicznych galicyjskiego przemysłu naftowego.

c) Uchwały wiecu niniejszego mają członkom ekspertom komisji, zamianowanym przez c. k. ministerstwo posłużyć za dyrektywę.

## KRONIKA.

**Walne Zgromadzenie Związku galicyjskich producentów ropy „Ropa“** odbyło się dnia 6. maja pod przewodnictwem dyrektora Steczkowskiego. Sprawozdanie rachunkowe za rok 1901 przyjęto i udzielono dyrekcyi absolutoryum. Do komisji rewizyjnej na rok 1902 i 1903 wybrano pp. Brunnera, Herzla i M. Schreiera. W końcu posiedzenia przewodniczący oznajmił, że komitet wykonawczy powziął uchwałę rozwiązania Towarzystwa i dla uchwalenia tego wniosku zostanie zwołanem Walne Zgromadzenie na dzień 14. maja.

**Czytelnia polska akademików górniczych w Leoben** dnia 1., 2. i 3. maja 1903, obchodziła 25-letni jubileusz istnienia swego, połączony z obchodem ku uczczeniu Konstytucyi 3. Maja.

**Wiec kierowników.** Komitet, zawiązany w łonie Towarzystwa wzajemnej pomocy urzędników, zajętych w przemyśle naftowym zwołał na d. 29. kwietnia w Borysławiu wiec kierowników z porządkiem dziennym: Zastanowienie się nad położeniem kierowników naftowych wobec projektowanej zmiany przepisów górniczo-policyjnych. Rozprawy trwały do północy i prowadzone były nadzwyczaj rzeczowo. Przewodniczył p. Hendrich a głos zabierali liczni mowcy, wreszcie przyjęto wniosek, aby wybrać komitet, który do niedzieli (3. maja) miałby obowiązek przygotować elaborat zmiany przepisów górniczo-policyjnych, dotyczących kierowników. Nad elaboratem tym przeprowadzona będzie dyskusja i poczynione zostaną ewentualne zmiany. W najbliższych dniach pismo

\* Interpelację taką wniósł już p. poseł Jabłoński w parlamencie, rząd dotąd nie dał jeszcze żadnej odpowiedzi na nią. P. R.

to wysłane zostanie na ręce komisji ministeryalnej z życzeniem, aby podniesione tam słuszne wymagania kierowników zostały w przyszłych przepisach policyjno-górniczych uwzględnione. Do komisji zostali wybrani: pp. Hendrich, Kusche, Lewicki, Sholman i Slotwiński. Po wyborze komisji toczyła się jeszcze ożywiona debata, celem dania wskazówek, w jakim kierunku ma się odbywać praca nad reformą.

**Dr. S. Bartszewicz**, sekretarz Towarzystwa naftowego miał w zeszłą środę bardzo ładnie opracowany wykład w Towarzystwie politechnicznym na temat „50-lecie przemysłu naftowego w Galicji i jego stan obecny“.

W roku bieżącym upływa 50 lat od chwili gdy ś. p. Ignacy Łukasze wicz rozpoczął swoje pierwsze udane próby destylacji ropy i oświetlenia naftowego. Dr. Bartszewicz pragnął tym wykładem przypomnieć pamiętną i ważną w dziejach naszego przemysłu naftowego chwilę i zwrócić uwagę na to, że powinniśmy w roku bieżącym święcić 50-letni jego jubileusz. Należy przeto zawczasu porobić przygotowania ażeby chociaż w jesieni urządzić we Lwowie skromny ale godny tej pamiętnej historycznej chwili obchód.

**Laboratorium dla badań ropy borysławskiej** przy jej magazynowaniu i ekspedycyowni zostało urządzone przez gal. Towarzystwo magazynowe dla produktów naftowych. Kierownictwo tegoż powierzono p. inż. Wieleżyńskiemu, który przez parę lat pracował w krajowej stacji doświadczalnej dla przemysłu naftowego.

**Rurociąg naftowy Łaku-Woltschy Worota** (Wilcze Wrota), to jest końcowa część rurociągu Batum-Baku został otwarty dnia 1-go czerwca. Próbné napełnienie ropą nastąpi w pierwszych dniach maja. Wskutek oddania tego rurociągu do publicznego użytku nastąpi ulga dla kolei transkaukaskiej, która odtąd głównie będzie służyła do przewożenia mazutu, dzięki czemu tenże będzie mógł rozpowszechniać się dalej jako materiał opałowy. Projektują opalać mazutem nie tylko flotę czarnomorską, lecz także bałtycką i parowce zamorskie, a w tym celu trzeba będzie urządzić składy mazi opalowej w najważniejszych portach wschodniej Azji.

**Kongres naftowy**, który uchwalony został na jesień r. 1903 do Bukaresztu, stanowczo niema szczęścia, i zdaje się, że jego odbycie zakwestyonowane jest wogóle w stolicy Rumunii. Na odnośne memorandum paryskiego komitetu centralnego nie dał rumuński minister domen Stoicesco żadnej odpowiedzi, a zainterpelowany o to w izbie deputowanych przez swego poprzednika w urzędzie N. Filipesco, odrzekł, że przygotowania nie są jeszcze w tem stadium, by można gwarantować możliwość odbycia kongresu. Ponieważ kongres ma mieć charakter oficjalny, więc rząd musi być w stanie dać wyczerpującą odpowiedź na wszystkie zapytania co do występowania, doby-

wania i przetwarzania ropy, i dlatego — według odpowiedzi ministrów — nie można było odpowiedzieć na pismo komitetu centralnego. Oświadczenie to ministra jest dosyć niejasne, jak niejasnym jest całe zachowanie się rządu w tej sprawie, to też nie brak krytycznych uwag. Wobec takiego stanu rzeczy wyłonili się dwa projekty, jeden by odbyć kongres w Bukareszcie bez udziału rządu, drugi by oznaczyć inne miejsce dla niego. Tak n. p. Dvorkovitz proponuje przenieść kongres naftowy na przyszły rok do St. Louis (Stany Zjednoczone), na czas mającej się tam odbyć wystawy światowej. Rząd rumuński powinien oświadczyć się co do kongresu całkiem otwarcie i albo zaniechać tej myśli, albo wyznaczyć dlań termin i robić przygotowania na seryo.

### Ogólna geologia naftowa

podstawy do badań terenów naft.

przez inż. Klaudynusza Angermana.

**Cena 6 koron.**

Do nabycia w księgarniach lwowskich.

1—10

	<b>K o k s!</b>	
<b>K o k s d l a k u ż n i!</b>	<p>Zakład gazowy miejski we Lwowie dostarcza</p> <p><b>K o k s</b></p> <p>z najlepszych węgla gazo- wych do opału i celów kowalskich.</p> <p><b>Cena obecna — aż do odwołania</b></p> <p>— <b>K. 210</b> —</p> <p>za 10.000 kg. loco Lwów dworzec.</p>	<b>K o k s d o o p a ł u!</b>
	<b>K o k s!</b>	

## BIURO

# Stowarzyszenia gal. producentów ropy „ROPA“

stowarzyszenia zarejestrowanego z ograniczoną poręką  
znajdują się

we Lwowie, ul. Chorążczyzny I. 17. (Dom naftowy) I. piętro.

## 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.