

NAFTA

244.

Kry

ORGAN GALICYJSKIEGO PRZEMYSŁU NAFTOWEGO

wychodzi 2 razy ąa miesiąc 5-ego i 20-ego.

Prenumerata wynosi rocznie 12 koron.

Komitet redakcyjny: Inż. Kl. Angerman, dr. Stefan Bartoszewicz, Władysław Długosz, Stanisław Mars.

Wydawca i redaktor: R. ZAŁOZIECKI.

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

Treść zeszytu 15.

Strajk w naszych kopalniach. — Ustawodawstwo naftowe wobec powszechnej ustawy górniczej. — Z amerykańskiego przemysłu naftowego. — Wiercenie szybko udarowe, jego rozwój i kryteria. Nap. inż. Paweł Stein (Wiedeń). — Korespondencya z Borysławia. — Kronika.

Strajk w naszych kopalniach.

Strajk obecny specjalnie w Borysławiu należy do uporeczywych; w innych kopalniach zachodniej Galicyi, gdzie strajk był tylko echem borysławskim, już wszędzie powrócono do robót. Bezpodstawność swoich żądań robotnicy uznali sami — i w Borysławiu powróconoby do roboty, gdyby pracodawcy zgodzili się na bezkarność dla przewodców strajku. Ten jeden jeszcze warunek, ale warunek zasadniczy, przedłuża chwilę przełomową strajku i sprowadza coraz to nowe eskcesy i podpalania kopalń, które mogą się stać bardzo groźnemi i sprowadzić nieobliczone skutki.

W każdym razie przypuszczać należy, że strajk wkrótce zakończony będzie i z tego powodu nie od rzeczy będzie już dzisiaj zastanowić się nad skutkami, jakie on za sobą pociągnie.

Dla samego Borysławia, o ile rozehodzi się o sanację tamtejszych stosunków, niezawodnie będzie on miał wpływ dodatni.

Trzeba było strajku dopiero, by zwrócić uwagę rządu i władz rozmaitych na to ognisko naszego przemysłu naftowego; trzeba było strajku, by dopiero w całej pełni wy-

stąpiły te braki w udogodnieniach cywilizacyjnych życia w Borysławiu. To wszystko, o co petycyonowali przemysłowcy borysławscy i Krajowe Towarzystwo naftowe, to dopiero przez strajk może wejdzie w fazę urzeczywistnienia. Mamy tu na myśli niedołączną gospodarke gminną, która nieodpowiednią była dla takiego ogniska przemysłu, jakim jest Borysław; gmina zaniedbała drogi, oświetlenie, wodę zdrową do picia, szpital, wszystkie te warunki wygodniejszego i higienicznego życia, dla braku których cierpieli nie tylko robotnicy, lecz kierownicy i wszyscy mieszkańcy Borysławia; zaniedbaną była straż bezpieczeństwa, straż pożarna w miejscowości, gdzie niebezpieczeństwo pożaru jest wielkie i gdzie są milionowe bogactwa. Po zakończeniu strajku przeprowadzenie reform w tym kierunku pójdzie o wiele raźniej, tembardziej, iż ma być ustanowiony komisarz rządowy, o co jeszcze upominało się przed 1½ rokiem Krajowe Towarzystwo naftowe. Zapewne i władze centralne, jak ministerstwo handlu i kolejowe, od których domagano się połączenia telefonicznego ze Lwowem, rozszerzenia dworca kolejowego, wreszeie uwzględnią te wszystkie słuszne postulaty przemysłu naftowego.

Borysław, który dotąd był miejscem spekulacji handlowej nawet w artykułach spożywczych, może dostanie się w ręce uczciwych organizacyj handlowych, jak „Związek handlowy“, który będzie miał tutaj bardzo wdzięczne i sympatyczne zadanie do spełnienia.

Wreszcie obecny strajk zmusił niejako przemysłowców naftowych do pewnej organizacji, która pozostanie i po ukończeniu strajku. Mamy tutaj na myśli istniejący komitet pracodawców. Organizacja taka jest niezbędna i po ukończeniu strajku; organizacja taka czuwać będzie w pierwszej linii nad wykonaniem tych wszystkich uchwał, jakie pracodawcy przyrzekli w interesie robotników jeszcze przed rozpoczęciem strajku; oprócz tego w tak wielkim ognisku przemysłu naftowego, jakim jest Borysław, pozostawać będzie zawsze masa spraw lokalnych, mniejszego i większego znaczenia, które będą wymagać wspólnego omówienia na posiedzeniach. Dotychczas zwołanie przemysłowców naftowych borysławskich dla omówienia jakiej ogólniejszej sprawy przedstawiało wiele trudności, obecnie może naradzanie się periodyczne nad wspólnymi sprawami stanie się głęboko odczuwaną potrzebą i dobrem przyzwyczajeniem naszych przedsiębiorców i kierowników; bojowy charakter komitetu pracodawców, jaki on nosi wbrew własnej woli wobec strajku, zamieni się w charakter pokojowy i kulturalny, mający tak samo potrzeby i interesy robotników, jak i kierowników, jak i całego przemysłu naftowego na względzie. Po ukończeniu strajku zaapelujemy do szanownego komitetu pracodawców w kwestyi bardzo żywej zabezpieczenia życiowego urzędników pracujących w przemyśle naftowym.

Komitet pracodawców może być związkiem i początkiem akcji politycznej, która tak wielki przemysł, jakim jest naftowy, prowadzić powinien, który powinien mieć swoich licznych przedstawicieli w radach powiatowych, Sejmie i parlamencie.

Między komitetem pracodawców a ogólną organizacją przemysłu naftowego, jaką jest Krajowe Towarzystwo naftowe, winien być utrzymywany ścisły kontakt we wszyst-

kich sprawach, które wymagają poparcia u władz centralnych i krajowych, z komitetu pracodawców może wyjść niejedna inicjatywa i być popartą przez Towarzystwo naftowe. O takiej pewnej organizacji lokalnej w Borysławiu myślało Towarzystwo jeszcze przed dwoma laty i w tym celu zwoływało zjazdy, które niestety były nieliczne i dopiero pewna groza położenia, trzeba to przyznać otwarcie, zmusiła przedsiębiorców borysławskich do stałej organizacji.

Takie będą moralne skutki strajku i skutki dodatnie, nieda się jednak zaprzeczyć, że strajk wywoła i dużo skutków ujemnych; takim ujemnym skutkiem będzie przede wszystkim pewne rozgoryczenie między pracodawcami i robotnikami; będzie nieufność wzajemna, którą trudno będzie zniwieczyć i właśnie rozbudzenie tej nieufności nie jest wcale szczytnym zadaniem, jakiego podjęli się przywódcy robotników; w sprawie kas brackich pracodawcy okazali dużo dobrej woli i poszli ręką w rękę z robotnikiem, by zdusić rozbudzającą się u robotnika nieufność; przywódcy robotników nanowo rozdmuchali tę nieufność i ze swej strony w „Naprzodzie“ szczytają się, że to jest największy tryumf moralny strajku; powinni tylko dodać, że jest to tryumf dla budzenia dalszej waśni, dla roboty negatywnej, rozkładowej, a żadna podstawa do rzeczywistego polepszenia dobrobytu naszego robotnika.

W innym miejscu wskazywaliśmy już na ekonomiczny rezultat strajku: będzie nim sanacja przemysłu naftowego i utrwalenie istniejącej organizacji „Petrolea“ i kartelu rafineryj przez zmniejszenie produkcji ropy; natomiast drobni przedsiębiorcy i akordanci poniosą dotkliwe straty, a robotników każdy miesiąc strajku będzie kosztował 1/2 miliona utraconego zarobku.

Ustawodawstwo naftowe

wobec powszechnej ustawy górniczej.

Pod tym tytułem ukazała się niedawno broszura pana Maryana Rosenberga, która ze względu na to, iż w ustawodawstwie naszym naftowym w miarę rozwoju przemysłu

naftowego, dają się odczuwać coraz większe braki, i w sterach naftowych (w krajowym Towarzystwie naftowym) jest dążenie do uzupełnienia i zmiany naszej ustawy naftowej, zasługuje, jako praca źródłowa, na bliższe poznanie. Broszura składa się z trzech rozdziałów.

W pierwszym rozdziale autor podaje szkic historyczny naszego ustawodawstwa naftowego, z którego podajemy następujące wyjątki:

Prawo naftowe, powiada autor, powstało jako wyłom uczyniony w ustawodawstwie górnictwem.

W r. 1860 ówczesna najwyższa władza górnicza, ministerstwo skarbu wliczyło olej skalny (ropę) pomiędzy minerały zastrzeżone, a rozporządzeniem z dnia 16. listopada 1860 roku, l. 32.782 w odniesieniu do oleju skalnego polecało nadawanie miar dziennych i górnicznych.

Forma jednak regalu górniczego, zwłaszcza w niezupełnie szczęśliwej strukturze ustawy górnicznej, nie odpowiadała potrzebom kopalnictwa nafty w Galicyi, ileż wobec braku kapitału i zmysłu spekulacyjnego w kraju, oddałaby cały przemysł naftowy w monopol obcemu kapitałowi.

Rzecznikiem tych potrzeb staje się Sejm krajowy, który na dniu 25. kwietnia 1861 roku, na wniosek posła Krzeczunowicza, referenta specjalnej komisji, powziął jednogłośnie uchwałę, — „ażeby nafta uważaną była za nienależącą do regalu górniczego i ażeby rozporządzenie ministeryalne z 16. listopada 1860 roku, l. 32.782, które naftę uważa za należącą do regalu górniczego, cofnięte zostało“.

Powyższa uchwała sejmowa, poparta petycją Wydziału krajowego, spotkała się częściowo z przychylnem załatwieniem rządu, który najwyższem postanowieniem z 22. stycznia 1862 uchylił w części rozporządzenie ministerstwa skarbu z 16. listopada 1860 roku, gdyż orzekł, że odtąd nafta i smoła ziemna (Bergteer) nie wchodzi w skład regalu górniczego, o ile służą do wyrobu olejów świetlnych i że stanowią wówczas przy należność gruntu.

Takie połowiczne uregulowanie stosun-

ków naftowych, przez częściowe zwolnienie tylko bituminów żywicznych z pod regalu górniczego, bez równoczesnego poddania nowo zwolnionego przemysłu górniczego pod nowe stosowne przepisy, a więc działanie jedynie destruktywne, bez stworzenia czegoś pozytywnego, okazało się w praktyce niewystarczającym.

Rządowi były dobrze przeto znane te niezdrowe stosunki. Starał się im zapobiedz przez poddanie kopalnictwa naftowego przepisom o przemysłach koncesyonowanych, przez kreowanie inspektorów górnicznych, przez wydawanie przepisów policyjnych w formie t. zw. statutów. Były to tylko środki paliatywne, które wnet okazały się niewystarczającymi.

Rząd w innym kierunku skierował reformę. Na dniu 19. grudnia 1873 roku, przedłożył do zaopiniowania Sejmowi galicyjskiemu „projekt do ustawy państwowej względem zastosowania powszechnej ustawy górnicznej do minerałów żywicznych“, a więc projekt ustawy, stanowiącej w odniesieniu do bituminów żywicznych powrót do powszechnej ustawy górnicznej. W myśl bowiem projektu rządowego miały olej skalny i wosk ziemny stanowić przedmiot regalu górniczego. Powstałe zaś przez to wyłączenie nabytych już praw przez właścicieli terenów naftowych, zamierzał rząd złagodzić częściowo przez przyznanie właścicielom gruntów kilkuletniego pierwszeństwa.

Sejm poruczył zbadanie i zaopiniowanie projektu specjalnej komisji. Większość komisji, jakkolwiek więcej ze względów taktycznych, oświadczyła się wprawdzie przeciw regalowi górniczemu, była jednak za daleko idącym ograniczeniem własności ziemskiej, jeśli już nie za jej zniesieniem w odniesieniu do kopalń żywicznych, skoro przeciw domagała się „dopuszczenia i innych przedsiębiorców mimo woli, właścicieli gruntu do podjęcia przemysłu naftowego“. (Art. III. projektu większości).

Mniejszość komisji, stojąc konsekwentnie przy uchwale Sejmu z r. 1861, sprzeciwiała się projektowi rządowemu i przedłożyła Sejmowi wniosek, zarzucający projekt rządowy, o ile tenże chciał bituminy podciągnąć

pod regał górniczy (ustęp 1.), który to wniosek nadto w przeciwieństwie do regalu stanowił, że „olej ziemny, smoła i wosk ziemny winny zostać własnością prywatną, a w szczególności winny pozostać przynależnością do gruntu, którą sam tylko właściciel gruntu ma prawo rozporządzać. Wszelkie wątpliwości względem tego prawa własności, również, jak wszelkie ograniczenia też, winny być w interesie prawa stanowczo usunięte“, (ust. 2.). Nie mniej jednak ważną była część wniosku, w której mniejszość komisji domagała się wydania specjalnej ustawy, która zastrzegając właścicielowi gruntu, lub jego prawnonabywcy wyłączne prawo poszukiwania i wydobywania oleju i wosku ziemnego, uregulowałaby tę gałąź przemysłu pod względem ekonomicznym i policyjnym i oddała przedsiębiorstwo tego przemysłu pod ścisłą kontrolę władz publicznych. Wreszcie domagał się wniosek mniejszości, aby właścicielowi gruntu, względnie tegoż prawnonabywcy, wolno było eksploatować bituminy żywiczne jedynie na podstawie koncesyi władz — „a to dlatego, aby przedsiębiorca zmuszony był do przestrzegania postanowień, jakieby w tej mierze ustawa przypisywała“.

Oba wnioski komisji przyszły na dniu 16. stycznia roku 1874 przed plenum Izby. Wywiązała się namiętna dyskusya, po której większość sejmowa oświadczyła się za wnioskiem mniejszości komisji, który to wniosek urósł też w moc uchwały sejmowej.

Sejm nie ograniczył się jednak jedynie do protestu, lecz poszedł dalej i po przeprowadzeniu przez Wydział krajowy kilku ankiet w tym kierunku — uchwalił na dniu 18. października 1878 r. ustawę naftową na podstawie projektu, opracowanego przez radcę namiestnictwa Kajetana Orleckiego, a przedłożonego przez Wydział krajowy.

Rząd nie przedłożył tej ustawy do sankeyi monarszej, wychodząc ze stanowiska, że Sejm przekroczył granice swej działalności.

Uchwała sejmowa, jakkolwiek nieważna z powodu przekroczenia zakresu działania sejmu — była niezmierniej doniosłości dla dalszych losów kopalnictwa naftowego. Formalnie bowiem nie uznawał rząd wprawdzie

uchwały sejmowej, ale faktycznie się z nią liczył, jako z poważnym głosem reprezentacji całego kraju. — Uchwała sejmowa stanowiła też bezpośrednią przyczynę, dla której rząd odstąpił od swego pierwotnego planu, (ponowionego następnie w projekcie rządowym nowej ustawy górniczej z roku 1876), podciągnięcia oleju skalnego i wosku ziemnego pod regał górniczy, lecz stosownie do rezolucyi Sejmu z dnia 17. października 1881, zywającej rząd, aby państwowej legislatywie przedłożył projekt ustawy naftowej, ułożony na zasadzie prawnej przynależności bituminów żywicznych do własności gruntu, przedłożył Radzie państwa, w myśl tych postulatów ułożony projekt państwowej ustawy naftowej. Projekt rządowy został z nieznacznymi zmianami przyjęty przez obie izby legislatywy państwowej i otrzymał sankcyę, jako państwowa ustawa naftowa z dnia 11. maja 1884 L. 71. Dz. u. p.

Państwowa ustawa naftowa, o zakresie działania jedynie na Galicyę i na Bukowinę, stanowiła sama w § 13., że nabędzie mocy obowiązującej w każdym z osobna kraju, dopiero wówczas, gdy odnośna legislatywa krajowa, w ramach ustawy państwowej, wyda wykonawczą ustawę krajową.

Wskutek tego w myśl najwyższego postanowienia z 22. września 1884, i reskryptu ministerstwa rolnictwa z 24. września 1884 L. 12.338, przedłożono Sejmowi galicyjskiemu projekt ustawy wykonawczej, który też po pewnych zmianach uchwalonym, a następnie sankcyonowanym został, jako krajowa ustawa naftowa z d. 17. grudnia 1884 l. 36. Dz. u. kr. ex 1886.

Przez obie (państw. i kraj.) ustawy naftowe uczynionym został stanowczo wyłom w powszechnej ustawie górniczej w odniesieniu do bituminów, z wyjątkiem żywicznych węgli kamiennych (§ 1. obu ustaw naftowych).

II. rozdział zawiera krytykę i objaśnienie obecnej ustawy naftowej, szczególnie co do pól naftowych. Przytoczymy z niego następujące zapytowania autora:

Obie ustawy naftowe (państw. i kraj.) z r. 1884, jakkolwiek oparte, podobnie jak niesankcyonowana ustawa z roku 1878, na

zasadzie przynależności minerałów żywicznych (z wyjątkiem węgla bituminicznego) do własności gruntu, przecież zasadniczo różniły się od ostatniej.

W pierwszym rządzie — a to było może jednym z najważniejszych postanowień nowych ustaw naftowych — zerwały ustawy naft. z roku 1884 z systemem koncesyjno-przemysłowym niesankcjonowanej ustawy z roku 1878. Prowadzenia kopalnictwa naftowego nie uczyniono zawisłem od udzielenia karty przemysłowej, a zatem od dowolności i dobrej lub złej woli władz, lecz tymże pozostawiono jedynie „nadzór nad wydobywaniem minerałów niezastrażonych“.

Krajowa ustawa naftowa z r. 1884, poszła jednak w tym kierunku zadaleko, upoważniając (§ 35.) starostwo górnicze do wydawania dla kopalń naftowych rozporządzeń policyjnych, normujących nie tylko nadzór policyjny władz górniczych, ale i kształtowanie się stosunków kopalnianych ze stanowiska prawnego i ekonomicznego. Jeśli bowiem przyklasnąć należy myśli poruczenia nadzoru policyjno-górniczego fachowym władzom rządowym, to zupełnie nieracjonalnem jest — zdaniem naszym — oddanie dalszych losów kopalnictwa naftowego w ręce organów rządowych, kierujących się często bardziej względami biurokracji i centralizmu wiedeńskiego, aniżeli względami na ogólny bilans gospodarstwa krajowego.

Najważniejszą zmianę, najbardziej odpowiadającą potrzebom przemysłu, chciało ustawodawstwo naftowe z r. 1884 zaprowadzić przez utworzenie pól i ksiąg naftowych. Pola i księgi naftowe zna wprawdzie już niesankcjonowana ustawa z r. 1878, oznacza nawet ich rozmiar (minimum obszaru pola $\frac{1}{2}$ hektara, maximum 5 hektarów), nadaje im jednak najwyżej charakter administracyjno-podatkowy. Inny zupełnie cel dopuszczalności pól naftowych w ustawach naftowych z roku 1884. Najlepiej określają to motywa rządowe do państw. ustawy naft. w sposób następujący:

„Dotychczas nie mają kopalnie minerałów żywicznych możności ubezpieczenia się przez intabulację, co bez wątpienia jest głównym powodem, iż brakuje im kredytu“.

Do powyższego celu, umożliwienia właścicielom kopalń uzyskania kredytu hipotecznego, przyłączył się jeszcze względ dalszy, stosunkowo większej może wagi. Chodziło o uzyskanie pewnej stałości i pewności prawnej dla naftowych praw kopalnianych. Wobec okoliczności bowiem, że właściciel kopalni nie był z reguły właścicielem gruntu, lecz tylko jego dzierżawcą, dla którego jedynie tytuł uprawnienia do poszukiwania i wydobywania bituminów żywicznych stanowił właśnie kontrakt dzierżawy, nabywał dzierżawca przez rzeczony kontrakt dzierżawy wyłącznie prawo obligatoryjne, nie skuteczne zupełnie wobec dalszych właścicieli gruntów. Wprawdzie przeciw ostatnim mógł się zabezpieczyć przez wpis tabularny swego kontraktu dzierżawy, ale znowu był pozbawionym wszelkiej opieki prawa w razie egzekucyjnej sprzedaży gruntu. Okoliczność ostatnia stanowiła poważną przeszkodę dla rozwoju kopalnictwa naftowego. Słusznie też powiada prof. Zoll jun.: „wobec zależności przedsiębiorcy kopalnianego od praw właścicieli gruntów i od losów, którym ta własność podlega, nie mogły się rozwinąć samoistny przemysł kopalniany, kapitalista bowiem wobec takich stosunków prawnych nie odważyłby się ryzykować swych kapitałów na znaczniejsze nakłady i inwestycje“. Gdy zaś tych niedogodności nie można było usunąć na podstawie kodeksu cywilnego, wprowadziło ustawodawstwo naftowe z roku 1884, nową instytucję: pola i księgi naftowe.

Pole naftowe powstaje przez odłączenie od własności gruntu prawa wydobywania niezastrażonych bituminów (minerałów żywicznych). Przez odłączenie powstaje osobny przedmiot prawny, t. zw. pole naftowe, któremu ustawa przyznaje przymiot rzeczy nieruchomości, podlegającej sukcesji pod tytułem ogólnym i szczególnym i tworzy zeń przedmiot wpisu w osobnej księdze publicznej, zwanej księgą naftową. Pole naftowe, jako samoistny przedmiot prawny, może być ograniczone służebnościami, lub też wykonywać służebności na innych służebnych mu polach lub gruntach, zaś jako samodzielny od losów samego gruntu niezawisły przedmiot, może być obciążone prawem zastawu, a więc

dawać realną i stałą podstawę do kredytu.

Ustawa, tworząc przez pola naftowe podstawę dla kredytu hipotecznego, starała się równocześnie kredyt ten ochronić przed spekulacją i wyzyskiem. Stanowi przeto, że do utworzenia pola naftowego nie wystarcza sama deklaracja właściciela, że zezwala na oddzielenie od własności gruntu prawa wydobycia bituminów, lecz wymaga ponadto poświadczenia fachowej władzy, jaką jest starostwo górnicze, na dowód, że w gruncie znajdują się rzeczywiście minerały niezastrzeżone (§ 2. państw. ust. kraj.).

Ustawa, uwzględniając rozdrobnienie gruntów włościańskich w Galicyi, a w następstwie tego i ewentualne rozdrobnienie pól naftowych, stara się temu brakowi przeciwdziałać przez zezwolenie i (za przewodem nowego niemieckiego ustawodawstwa górniczego) możliwe ułatwienie komasacji i arondacji pól. Ustawa naftowa z r. 1884, poszła przeto dalej niż austriacka ustawa górnicza z r. 1854, która do łączenia miar górniczych wymaga specjalnego zezwolenia władz w formie nowego aktu nadawczego na pole złożone (§§ 112 i 114 pow. ust. górń.).

Dla powyższego też względu, państw. ustawa naftowa (§ 7.), celem korzystniejszego prowadzenia kopalni, nadaje właścicielowi pola naftowego prawo zakładania na obcych gruntach lub na obcych polach naftowych budów pomocniczych, aby przez to z jednej strony łączyć w ten sposób rozdrobnione często części tej samej kopalni, przedzielonej cudzymi gruntami, z drugiej zaś strony, jak twierdzą motywa rządowe, „aby obniżyć wygórowane ceny, jakich żąda zwyczajnie dotyczący właściciel za ustąpienie swego prawa wydobycia“.

Dla powyższych powodów, jakoteż dla „ekonomicznego znaczenia tej gałęzi przemysłu“, nadała ustawa naftowa (państw.) właścicielowi pola naftowego prawo wyłączenia (§ 10.) a to w tych samych granicach, co w pow. ustawie górniczej (§§ 99 do 103 pow. ust. górń.), a więc w o wiele szerszym zakresie, niż to dopuszczał projekt Orleckiego i niesankcjonowana ustawa z r. 1878. Wreszcie, aby ułatwić tworzenie się

większych przedsiębiorstw naftowych, obok wszelkich form spółek i korporacji cywilnych i handlowych, dopuszcza (państw. ust. naftowa) także formę gwarectwa, ustaloną w powiatowej ust. górniczej. Przy tej sposobności działa jednak reformistycznie, gdyż zarzuca podział majątku gwareckiego, ustalony ze względów historycznych w pow. ust. górniczej na 128 kuksów, a w miejsce tego podziału przyjmuje — na wzór nowszych niemieckich ustaw górniczych — system dziesiątkowy (100 kuksów).

W ten sposób tworzą ustawy naftowe z r. 1884 dla kopalnictwa naftowego, wprawdzie częściowo na ustawach górniczych wzorowaną, ale od nich zupełnie niezawisłą i samostanną podstawę prawną, zrywając w zupełności z regalem górniczym.

(Dok. nast.)

Z amerykańskiego przemysłu naftowego.

Cheąc zcharakteryzować amerykański przemysł naftowy, musimy przedewszystkiem skonstatować, iż w produkcji ropy odbywa się w dalszym ciągu przesunięcie z północy na południe, zapoczątkowane już w poprzednich latach. Stare pola naftowe w stanach New York, Pensylwania, Wirginia, nawet Ohio i Indiana nie mogą mimo wyczerpanych usiłowań wrócić do dawnej świetności, natomiast na południu, w Teksas, odkrywano zostają nadzwyczaj bogate tereny naftowe niezbyt trwałe wprawdzie, lecz mimoto uzupełniające a nawet potęgujące ogólną produkcję Stanów przez nowe obfite odkrytki. Obok ropy teksańskiej ropa z Kansas zyskuje coraz większe znaczenie, a produkcja surowca w Kalifornii wzrasta kolosalnie, tak iż łatwo jest przewidzieć, że te nowe pola naftowe wkrótce przewyższą w produkcji dawniejsze. Według sprawozdania naczelnego geologa Stanów Zjednoczonych, p. Oliphanta, w roku 1902 z ogólnej produkcji 89,275.302 beczek ropy w Stanach przypadało na Teksas 18 515.017 beczek (w czem co prawda mieszczą się zapasy z roku poprzedniego), na Kalifornię 13,974.747 beczek. Ponieważ w roku 1903 produkcja Kalifornii

wynosiła 24,337.828 becz., Teksasu 14,100.000 beczek, a w ciągu bieżącego roku skutkiem wykrycia niezwykle obfitej kopalni w preryi Batson o wiele urosła, zatem bez wątpienia nowe pola naftowe w Texas i Kalifornii przyczyniają się obecnie mniejwięcej w połowie do ogólnej produkcyi Stanów Zjednoczonych; wskutek tego produkcyja ropy w Ameryce wzmaga się, mimo znacznie mniejszej wydajności starych pól naftowych.

Jednakże ilość surowca nie stanowi jeszcze o wszystkim; cyfry produkcyi nabierają właściwego znaczenia dopiero w zestawieniu z jakością tegoż surowca. Przypatrzmy się więc, jak obecnie w tym względzie rzeczy stoja.

Że stare pola naftowe, a to w stanach New York, Pensylwania, Wirginia dostarczały ropy, wybornie nadającej się do fabrykacyi nafty, jest znanym faktem, taksamo jak później odkryte pokłady nafty w okręgu Lima (stan Ohio) dawały surowiec mniej wartościowy, bowiem gatunkowo cięższy i zawierający siarkę, dostarczający zatem mniej nafty i w gorszym gatunku.

Powitane z wielkimi nadziejami wywiercenie ogromnych szybów wybuchowych na Spindletop koło Beaumont (Teksas) skończyło się niebawem zawodem, gdyż ropa ta okazała się nieprzydatną do rafinacyi wskutek niezwykle wielkiej zawartości siarki i mogła być użytą przeważnie tylko jako opał, podobnie jak ropa z najobfitszego okręgu „Kern River“ w Kalifornii, zawierająca dużo asfaltu i przeważnie ciężka. Z czasem jednakowoż zmienił się ten stan niefortunny. Nieustającym zabiegom Amerykanów udało się oczyścić ropę z Spindletop w rafineriach miasta Beaumont (największa z nich należy do Guffey Company) przynajmniej o tyle, iż można uzyskać z niej jaką taką ilość mała wartościowej nafty, a reszta idzie na opał. Stosunki zmieniły się jeszcze dalej na lepsze, gdy wskutek nagłego ubywania produkcyi na Spindletop rzucono się do poszukiwań dalszych pól naftowych w południowym Teksasie i takowe rzeczywiście odkryto, jakoto: Saratoga, Jennings, Sour lake, a zwłaszcza w ostatnim czasie Batson prerya. Surowiec tych kopalń okazał się lepszym,

niż ze Spindletop, zwłaszcza produkt z Batson preryi jest gatunkowo lżejszym i daje lepsze fabrykaty.

Według analizy prof. chem. F. C. Thiele surowce z Beaumont i Batson mają następujące przymioty.

Ropa z Beaumont cięż. gat. 0·928 = 22° B.

Wydatek:

Benzyny	8·45	pre.	
Nafty	35·00	„	cięż. gatunk. 0·854, test 140° F., punkt zapaln. 185° F.

Olejów smar. 43·90 „

Odpadki i straty 14·85 pre.

Ropa z Batson cięż. gat. 0·880 = 29° B.

Wydatek:

Benzyny	3·96%	cięż. gat. 63·7° B.
Nafty	52·10 „	„ 39·0° B.
Olejów smar.	43·94 „	„ 20·0° B.
Straty	1·00	

Dla porównania z tem przytaczamy rezultaty przeróbki ropy pensylwańskiej według wykładu J. N. Brucka w pewnym towarzystwie naukowem w Bostonie. A zatem: surowej benzyny 6 pre., nafty 70 pre., pozostałość w cylindrze, wosk i straty 24 pre. Pierwsze dwie frakcyje nafty (a więc stosunkowo najlichsze) zostają mieszanę i sprzedawane niepodejrzliwej publiczności europejskiej jako „bezpieczna nafta eksportowa“, co ilustrują rokrocznie liczne eksplozycje lamp w Anglii i na kontynencie*).

Gdy udało się obmyśleć sposób przeróbki ropy teksańskiej na naftę, powstało w Teksas kilka rafinerij, jakoto: Gulf Refining Company w Port Arthur, The Texas Company w Port Artur, Colonia Oil Company w Port Arthur, Security Oil Company w Beaumont, United Oil and Refining Company w Spindletop i Central Asphalt and Refining Company w Port Neches. Oprócz tego między rafinerów zaliczyć trzeba Stan-

*) The Oil and Colourman's Journal, Vol. XXV., 1904, p. 1899.

dard Oil Company, która jest największym odbiorcą ropy teksańskiej, ładując takową na swoje okręty w portach Port Arthur i Sabine pass, gdzie stoją wielkie rezerwoary, połączone ropociągami z kopalniami. W ten sposób poważna, nawet przeważna część nafty z ropy teksańskiej dostaje się za pośrednictwem Standardu na rynki europejskie. Ponieważ jest to fabrykat bardzo lichy, Amerykanie używają go tylko jako przymieszki do lepszych gatunków nafty, co w każdym razie oznacza dalsze pogorszenie towaru amerykańskiego w Europie, i tłumaczy skargi, coraz głośniejsze w Europie na ten temat rozbrzmiewające. Koniec końcem Ameryka znalazła w bogatych naftowych źródłach teksańskich surogat dla ubywającego dobrego produktu. Ponieważ cena ropy teksańskiej jest bardzo niska (40—50 amer. centów za beczkę, zatem $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ część ceny dobrej pensylwańskiej), nie pomylimy się, twierdząc, że monopolisci amerykańscy w obecnej walce przeciw europejskiemu przemysłowi naftowemu opierają się przeważnie na ropy teksańskiej.

Toteż Standard usadowił się na dobre w Teksasie. Pominąwszy odbiór wielkiej ilości surowca, Standard założył dla operowania w Teksasie własne silne towarzystwo „The Security Oil Company“ w celu zagarnięcia wszystkich środków transportu i magazynowania. „Security Oil Company“ posiadała już w Batson, Sour lake i Spindletop rezerwoary ziemne na 3 do 4 miliony beczek, w ostatnim czasie wybudowała nowe na 1 mil. beczek, tak iż obecnie rozporządza pojemnością około 5 milionów beczek. Towarzystwo oprócz tego posiada 8-calowy ropociąg z Batson do Sour lake i takisam z Sour lake do Beaumont, z samego Batson towarzystwo ma pobierać dziennie 17.000 beczek ropy. Jak widzimy, Standard jest na najlepszej drodze, aby wziąć pod swoją kontrolę południowo zachodnie pola naftowe, podobnie jak uczynił z północno wschodnimi.

Dzienna produkcja poszczególnych okręgów w Teksasie wynosi obecnie w przybliżeniu:

Batson	35.000 beczek
Sour lake	17.000 „

Beaumont (Spindletop)	13.000 beczek
Jennings	3.500 „
Saratoga	1.500 „

a więc razem 70 tysięcy beczek. Szybko wzrasta produkcja tylko w Batson, w innych miejscowościach stoi na jednym poziomie, na Spindletop spadła znacznie. W pre-ryi Batson ma być kilka szybów, dających dziennie 4.000 beczek ropy, jeden dawał nawet początkowo 8.000 beczek. Na Spindletop zjawiska podobne należą już do przeszłości.

Przemysł naftowy w Kalifornii mimo swej ogromnej produkcji ropy nie ma znaczenia dla handlu światowego, ponieważ surowiec tam dobywany jest ciężki, obfitujący w asfalt, i znajduje zastosowanie tylko jako opał na kolejach, a także w coraz większym stopniu w marynarce. Standard opasał swoim ramieniem także Kalifornię, kładąc rurociąg z wnętrza kraju aż do wybrzeża morskiego i budując w Point Richmond ogromną rafinerię. Mimo wszystkich usiłowań dotychczas nie udało się znaleźć sposobu przeróbki ropy kalifornijskiej na świetliwo w wielkim stylu.

W porównaniu do produkcji szybów w Teksas i Kalifornii, szyby na starych polach naftowych, jak grzyby po deszczu wyrastające, wiodą żywot suchotniczy. Produkcja tych obszarów trzyma się na poziomie jako tako przyzwoitym tylko dzięki ogromnym wysiłkom i niezrównanej przedsiębiorczości amerykańskiej.

Według zestawienia czasopisma „Pacific Oil Reporter“, szyby w ciągu kwietnia br. nowo uwiercone w najważniejszych okręgach naftowych północno-wschodnich stanów miały produkcję następującą.

	Liczba nowych szybów	
New York	53 (9)	152 beczek
Pensylwania	293 (60)	1.330 „
Zach. Wirginia	217 (77)	3.737 „
S. E. Ohio	180 (57)	1.179 „
N. W. Ohio	246 (13)	2.781 „
Indiana	209 (28)	3.036 „
Kansas	220 (26)	6.694 „

(Cyfry w nawiasach oznaczają puste szyby).

Jak widać, z wyjątkiem Kansas, gdzie na każdy nowy szyb wypada dzienna produkcja 30 beczek czyli pół cysterny, wszystkie inne pola naftowe wykazują mniej niż średnie rezultaty, które w żadnym razie nie są w stanie podnieść produkcji istotnie.

Na zakończenie przytoczmy jeszcze kilka dat o stanie produkcji starych pół naftowych w miesiącu maju i cyfry eksportu za 11 miesięcy amerykańskiego roku fiskalnego.

Według sprawozdań towarzystw ropociągowych, ogólna produkcja ropy w stanach północno-wschodnich wynosiła w maju beczek 4,397.558, zatem więcej o 202.017 beczek niż w kwietniu. Z ogólnej sumy odpadło 2,653.708 beczek na ropę typu pensylwańskiego, 1,745.850 na ropę typu limańskiego; pierwszy typ podniósł się o 131.535 beczek, drugi o 70.535. Dostawy wynosiły 2,545.704 beczek pensylwańskiej a 1,853.922 beczek limańskiej ropy. Cały zapas ropy, znajdujący się w rękach towarzystw ropociągowych, wynosił z końcem maja 19,820.219 beczek, czyli o 220.419 beczek więcej niż w miesiącu poprzednim. W tych zapasach ropa pensylwańska miała udział 5,644.065 beczek, ropa z Ohio 14,176.154 beczek.

Według „Oil, Paint and Drug Reporter“ wywóz produktów naftowych z Ameryki wynosił w przeciągu jedenastu miesięcy, t. j. od lipca 1903 po koniec maja 1904 i za takisam okres lat 1902/1903 w galonach:

	1902/1903	1903/1904
Ropy	123,848.000	101,312.000
Nafty	629,026.000	656,254.000
Benzyny	10,225.000	12,898.000
Olejów smar.	83,618.000	79,898.000
Odpadków	22,297.000	19,376.000
Razem	869,014.000	869,738.000

Zajmującymi są także daty, dostarczone przez tak zwany „Census Bureau“ (departament rachunkowy) a odnoszące się do stosunków przemysłu naftowego Stanów Zjednoczonych w r. 1902. Otóż w roku tym było w Stanach 118.671 szybów, należących do 29.522 przedsiębiorców, którzy znowu wypłacili robotnikom 13,242,361 dolarów; 89,275.302 beczek wynosząca produkcja miała wartość 71,397.739 dolarów. R. Z.

Wiercenie szybko udarowe, jego rozwój i kryteria.

Nap. inż. Paweł Stein (Wiedeń*).

Udar świdra, a więc jego siła żywa

$$L = \frac{m v^2}{2}$$

Czynnikiem najważniejszym jest „v“, czyli końcowa chyżość przy udarze, i może przy jakimkolwiek istniejącym systemie osiągnąć conajwyżej wysokość wolnospadu. Chyżości, obliczone ze znanych praw wolnego spadku, odnoszą się jednakże do próżni, natomiast przy wierceniu spad odbywa się w rurze, wypełnionej wodą mniej lub więcej zanieczyszczoną. Autor już przed laty przedsięwziął szereg doświadczeń spadowych, w celu poznania wynikających stąd strat przyspieszenia, i zdał o tem sprawę na zjeździe techników wiertniczych we Wiedniu w roku 1898 (wydrukowano w „Organie techników wiertniczych“ z 15. listopada 1898). Otrzymana przy tem strata chyżości wynosiła, w porównaniu z wartościami teoretycznymi, dla użytych wysokości spadku od $\frac{1}{4}$ m do $\frac{1}{3}$ m około 30 do 40 pre., strata efektu zatem mniej więcej 50 do 65 pre. Potwierdza to znany fakt, iż pewne ciało w otworze wiertniczym nie spada z chyżością równomiernie przyspieszoną, lecz przyspieszenie jego zmniejsza się szybko do zera i następnie porusza się to ciało ku spodowi z pewną równą chyżością. W ten sposób jego siła żywa osiąga niezmienną wielkość końcową, podczas gdy ta siła żywa w próżni wzrasta proporcjonalnie do wysokości spadku, według $v^2 = 2gh$, w powyższy wzór wprowadzone. Z tego wynika dalej, że to względne umniejszenie rzeczywistej chyżości spadku w porównaniu z chyżością teoretyczną wzrasta z większym wzniosem, że zatem różnica staje się większą na niekorzyść efektu, im większy wznios zastosujemy.

To był więc powód, który mógł pobudzić do zaniechania dotychczasowych wielkich wzniosów. Wtedy przypomniano sobie

*) Przez autora dla „Nafty“ opracowany wyciąg z jego broszury, mającej wyjść w tych dniach z pod prasy, p. t. „Obecny stan techniki głębokich wierceń“.

także o szczególnie dobrych rezultatach wierceń, poczynionych ze znanym systemem płuczkowo udarowym Fauvella, mimo iż stosuje om tylko siłę ręczną, rozumie się tylko w pokładach miękkich, ponieważ udar jest tylko lekki. Te dobre rezultaty tłumaczą się przede wszystkim dodatnim działaniem płuczki, ponieważ woda, nie potrzebując przechodzić nożyc (które nastreczają dużo nieszczelności), dostaje się w całej ilości do dłuta i wobec tylko 15 do 20 cm wynoszącego wzniosu, zawsze przychodzi do działania w bliskości spodu. Próbowano więc połączyć ten sposób wiercenia z ruchem maszynowym, osiągnano także w dobrych pokładach dobre wyniki, lecz równocześnie i niezliczone złamania przewodów! Ostatnie tłumaczą się prosto działaniem odbitego dłuta przeciw obsuwającym się jeszcze w chwili udaru w dół przewodom. Odbijania nie można było znieść, dążono więc do tego, aby w stosownym momencie wstrzymać idące w dół przewody, wprawić je tak w chwili uderzenia w stan możliwego wyprężenia i znieść ciężar ich, działający w kierunku przeciwnym do odbicia. Do tego dołączyła się jeszcze dążność, aby celem zmożenia także twardszych pokładów powiększyć możliwie chyżość udaru. Wiadomo zaś, że poruszająca korba wiertnicza w swoim środkowym położeniu poziomem, udziela poruszonym przewodom największej chyżości, która przy zbliżeniu do swego położenia najwyższego i najniższego redukuje się do zera (punkt zwrotny ruchu). Opierając się na uwzględnianych dotychczas tylko statycznych podstawach, postanowiono wtedy urządzić udar dłuta wtenczas, gdy przewód posiada w przybliżeniu największą chyżość, a więc w bliskości średniego układu korby, i osadzono w tym celu wahacz na silnych sprężynach. Ostatnie tak są silne, że nie tylko utrzymują w wyprężeniu przewody w momencie udaru, lecz nawet podźwigają je podczas dolnej części drogi korby, aby przytem nie zaszło zgięcie przewodów.

W powyższem leżą charakterystyczne cechy systemów szybko udarowych Raky'ego, Vogt'a i t. d., które polegają na tejsamej zasadzie. Poglądy te, oparte na warunkach statycznych, doznały obecnie zupełnej zmiany

przez publikacye p. Wolskiego na zjeździe techników wiertniczych we Lwowie jesienią 1894. Wolski najprzód wskazał na to, że wiercenie udarowe, jak każde zjawisko ruchu, musi być osądzone przedewszystkiem także ze stanowiska praw dynamicznych, i że w tym wypadku wchodzi pod uwagę dwa działania dynamiczne, mianowicie bezwładności i elastyczności poruszanych mas. Bezwładność ma wpływ znaczny na przewody, a jeszcze więcej na ciężar spadający, natomiast elastyczność spadającego ciężaru można pominąć, jako w praktyce nie istniejącą. Ponieważ działania te są dynamiczne, zatem rosną ze zwiększającą się chyżością, podczas gdy przy całkiem powolnym ruchu są całkiem nieznaczne i wtedy mogą być coraz bezpieczniej pominięte.

Po uwzględnieniu tych wpływów wyłoniły się zupełnie inne zapatrywania na ruch dłuta. Przy całkiem powolnym ruchu można pominąć wpływy dynamiczne i przyjąć, że dłuto wykonuje ruch taki, jak gdyby łączyło się z korbą zupełnie sztywnie. Przy szybkiej pracy przyrządu wybija się przede wszystkim wpływ bezwładności. Zwłaszcza skoncentrowana masa ciężaru udarowego nie może nadażyć szybkiemu ruchowi w górę i pozostaje w tyle. Tosamo zachodzi przy stosunkowo cienkich, długich przewodach, lecz w stopniu o wiele mniejszym, a następstwem jest silne wyprężenie przewodów. Gdy bezwładność ciężaru udarowego została pokonana, wtedy rzeczony wyprężenie zwiększa impuls, działający na ciężar, tak dalece, że ciężar ten mknie w górę z chyżością znacznie większą. Teraz znowu bezwładność masy ciężaru udarowego stoi na przeszkodzie jego zastanowieniu, gdy impuls ustanie, następuje więc podrzucenie, które n. p. ezujemy wyraźnie przy szybkim poruszaniu jakiegoś ciężaru na linie, po odciążeniu i zwolnieniu tej ostatniej.

Przedewszystkiem efektywny wznios dłuta szybko udarowego jest o wiele większy, niż mierzymy na powierzchni i wynosi przeciętnie 150 do 200 prc. ostatniego. Wpływająca stąd większa chyżość udaru zostaje, jak powyżej zaznaczono, znacznie spętowaną skutkiem poprzedniego odciążenia

przewodów. Spadającego dłuta nie wstrzymuje żadne naprężenie przewodów. Można więc mówić o prawie wolnym spadzie, który dopiero w końcu zostaje hamowany przez podnoszące się przewody, lecz nieznacznie wskutek bezwładności ciężaru udarowego.

Że ten pomyślny skutek uderu da się osiągnąć tylko przez dostatecznie wielką liczbę uderów, wynika z natury rzeczy. Im szybszem jest tempo uderów, tem większem podrzucanie, a więc tem większem także spotęgowanie efektu w porównaniu do wynikającego z wzniosu przewodów, udzielonego z kranu wiertniczego.

Przewód musi być utrzymany w możliwie równomiernem wyprężeniu, przez dokładne popuszczanie. Potrzebnem więc jest takie popuszczadło, któreby umożliwiało dokładne popuszczanie i zastanawianie, oraz pozwalało podnosić podczas wiercenia. Cała „sztuka“ wiercenia szybko udarowego polega dla personelu w tem, aby popuszczać sumiennie i odpowiednio. To możliwem jest tylko przy ustawicznym śledzeniu uchem i czuciem uderu dłuta, i daje nam gwarancję leżącą w naturze wiercenia szybko udarowego, że natychmiast zauważymy każdą zmianę twardości pokładu.

Przy racjonalnem wierceniu szybko udarowem należy ze względu na możliwie wielką liczbę uderów obrać jak najmniejszy wznios. W większych głębokościach nieco większy wznios nie da się najczęściej uniknąć, ponieważ inaczej — zwłaszcza w pokładzie związłym, podatnym — wznios mógłby zostać cały spotrzebowany przez napięcie przewodów, nie dźwignąwszy ciężaru udarowego. Jest więc bardzo korzystnem, przewidzieć na kranie wiertniczym zmienny wznios. Jednakowoż n. p. pod kierownictwem autora różne szybko udarowe wiercenia zostały bardzo dobrze wykonane do 600 i 700 m, przy użyciu jednego tylko wzniosu 80 mm, który uchodzić może za dobrą średnią miarę. W takim wypadku osiąga się lżejsze udary w miękkich pokładach, przez obniżenie liczby uderów, której uregulowanie musi być umożliwione przy każdym kranie szybko udarowym. Rozpoczyna się 110 do 130, możliwie do 150 udarami w minucie, wzrastająca głębo-

kość zmusza do zwolnienia tempa, i tak np. w 900 do 1.000 m rzadko można osiągnąć ponad 80 uderów w minucie.

Przy systemach szybko udarowych „Rapid“ i „Express“ (firmy Trauzl-Fauek jun.) wymagania poprzednio wymienione są uwzględnione, co potwierdza fakt, że pomyślnie zmożono znaczne, trwałe twardości pokładów, do przeszło 1.000 m głębokości.

Przejdźmy teraz, na podstawie rozwinętych poprzednio zasad, znane niemieckie systemy szybko udarowe, z elastycznie ułożonym przewodem (wahacz). Dynamiczne wpływy powodują, że reakcja uderu, z powodu której głównie urządzone niezwykle silne sprężyny, wcale nie następuje wtedy, gdy miała nastąpić według urządzenia, lecz znacznie później. Byłoby zajmującym, wyznaczyć rachunkiem i stosownym modelem zmiany, które wywołuje wpływ silnych sprężyn przy mechanizmie popędowym systemów Raky'ego i t. d. Wtedy mianoby ponowne potwierdzenie, że te silne sprężyny organu popędowego przewodów nie są wcale potrzebne, jeżeli tylko przewód można dość dokładnie popuszczać. Obawiać się nawet należy, czy te silne sprężyny na powierzchni nie skutkują wprost ujemnie, ponieważ mogą z góry posyłać do przewodów fale wzniesienia które stykają się z falami; powstającymi przez podrzut, mogą wyrzucić na przewód szkodliwe działanie, spotęgowane lokalnie.

Przy wiertniczym systemie Raky'ego jest jeszcze druga konieczność, aby w organie popędowym przewidzieć większą miarę elastyczności, przez zawieszenie przewodu na popędzie zapomocą tak zwanych kluczów skokowych (Springschlüssel), które są drugą znamioną cechą tego systemu i jemu pokrewnych, a które umożliwiają tu częściowe popuszczanie przewodu. Przewód mianowicie jest przytrzymywany do wahacza zapomocą dwu ścisków (klucze skokowe), między którymi działa sprężyna, i ciąży swoim ciężarem to na górnym, to na dolnym ścisku. Gdy zachodzi ta ostatnia ewentualność, wtedy górny ścisk zostaje zwolniony i przez sprężynę nieco w górę podniesiony. W tem górnem położeniu zostaje na przewodzie przytrzymany a dolny otwarty, poczem pierwszy

razem z przewodem opada o długość ścisłości sprężyny, poczem znowu dolny ścisk zostaje przytrzymany i t. d. Różnica tego sposobu popuszczania w porównaniu np. do zawieszenia przewodu na przenośni kołowej (Wurmradgetriebe) wymaga już pewnej rezerwy sprężynowej, celem złagodzenia szkodliwych wpływów nierównomiernego napięcia przewodów.

Zawieszenie przewodów Raky'ego daje jednak tę korzyść popędu, że przytem bez przerwania płuczki można bardzo wygodnie uwiercić całą lub nawet podwójną długość sztangi (5 do 10 m). Ta okoliczność jakoteż korzystne pokłady, w których wymieniona korzyść specjalnie zaważa na szali, wyjaśniają znane świetne rezultaty wierceń, jakimi wykazuje się towarzystwo Raky'ego. Jeżeli do tego weźmiemy na uwagę dzielność i dokładne wyszkolenie personalu, oraz wyposażenie wież wiertniczych w doborowy materiał, zrozumiemy, jak w ten sposób było możliwem uwiercić n. p. w westfalskim marglu kredowym w 22 godzinach 100 m przy wierceniach konkurencyjnych, a według nowszych doniesień jeszcze znacznie więcej, naturalnie bez rurowania.

(Dok. nast.)

Korespondencya z Borysławia.

Dnia 30. lipca 1904.

Ropa borysławska posiada jedną wadę, którą dotychczas skonstatowano jeszcze tylko w ropie mrażniczej i w ropach mazistych, jednak w mniejszym stopniu. Zawiera ona bowiem stosunkowo znaczne domieszki wody. Każdy posiadacz ropy zna tego niebezpiecznego gościa, w borysławskim żargonie zwykle „kał“ lub „parafina“ zwanym, choć nazwa ta zupełnie nie odpowiada naturze domieszek ropy. Na tłoczniach zawsze bada się próbka z każdego miernika, a jeśli na dnie szlamówki osadza się zanieczyszczenie nad pewną normę (5—6 pre.), ropy się nie przyjmuje i odtłacza z powrotem; gdy zaś połączenia takiego z kopalnią niema, wypuszczono nie raz ropę do potoka, żeby reszty ropy w zbiorniku przy stacyi kolejowej nie zanieczyszczały.

Często zachodziło pytanie, jak się tego gościa pozbyć. Jedyną radą jest utrzymanie czystości w zbiornikach i dołach na kopalni, podgrzewanie ropy zapomocą węzów parowych i po pewnem odstaniu się ropy, odpuszczanie wody dolnym kurkiem. Nie można natomiast podgrzewać ropy zapomocą pary bezpośrednio, jak niektóre kopalnie ze względów oszczędnościowych to czynią, gdyż wówczas zanieczyszczenie zwiększa się kilkakrotnie. Lepiej jest pozwolić sobie na drobny wydatek i sprawić węże parowe, które się wkrótce opłaca.

Zanieczyszczenie bowiem prócz tego, że oznaczenie jego jest połączone z pewnym kosztem, wymaga także pewnego nakładu pieniężnego przy przetłaczaniu tego nieużytecznego materiału. Zresztą reputacya, mieć „czystą ropę“ znaczy w Borysławiu bardzo wiele.

Najwięcej niedogodności sprawia oczywiście zanieczyszczenie rafineryom. Nietylko kosztu transportu i wynajmu cystern dla niepotrzebnej wody i piasku, lecz także zajmowanie miejsca w rezerwoarach, zamarzanie i rozsadzanie rur w zimie, a nadewszystko kosztu destylacyi tej wody, która musi być prowadzona bardzo ostrożnie, gdyż zawartość kotła łatwo ulega przeczeniu, łatwe przepalenie się kotłów, ciągle odstawanie produktów rafineryjnych, celem oczyszczania ich od piasku i mułu, czynią „kał“ borysławski wielkim szkodnikiem. Nietylko kopalnie, które posiadają swoje własne rafinerie, lecz wszyscy producenci winni starać się o jak najczyściejszy produkt, ażeby oddawać rzetelny towar.

Nie chcę poruszać pytania, do jakiego stopnia opłaca się czyścić ropę. To zależy w głównej mierze od urzędzenia kopalnianego. Chcę jednak podać, jakie zanieczyszczenie posiada ropa borysławska faktycznie.

Stacya doświadczalna Gal. Tow. Magazynowego ogłasza w swoim sprawozdaniu za ubiegły rok (od 1. czerwca 1903 do 1. czerwca 1904) następujące cyfry, odnoszące się do zanieczyszczeń ropy z cystern, pełnionych przez Gal. Tow. Magazynowe. Eksperymentowano:

		Przeciętne zanieczyszczenie.	
W		eyst.	pre.
czerweu	1903	810	1.43
lipcu	"	720	1.51
sierpniu	"	840	1.30
wrześniu	"	990	0.85
październiku	"	1170	1.45
listopadzie	"	870	1.25
grudniu	"	1230	1.34
styczniu	1904	1410	1.41
lutym	"	990	1.07
mareu	"	660	1.02
kwietniu	"	540	0.93
maju	"	510	0.88
Razem za cały rok		10,740	1.20

Warto jeszcze zwrócić uwagę na fakt, że zanieczyszczenia w miesiącach letnich nie wiele się różnią od zanieczyszczeń w miesiącach zimowych. Więc pora roku i wpływ zewnętrznej temperatury nie wiele już wpływają na ilość zanieczyszczenia.

KRONIKA.

Z Leoben. Egzamin państwowy z górnictwa na akademii górniczej w Leoben złożyli pp. Francisek Mackiewicz z Dobromila (z odznaczeniem) i Jan Stepek z Haczowa.

Z Borysławia. Kilku właścicieli, producentów i drobnych przedsiębiorstw, jak Zeiler, Kaufman, Lipschütz, pod wodzą adwokata Friedmana, bawiło się w pośredniczące układy z komitetem strajkowym. Za cenę nawiazania jakichkolwiek bądź rokowań odstąpił komitet strajkowy od wszystkich istotnych żądań, wyjąwszy obowiązek przyjęcia do pracy wszystkich bez wyjątku. Friedman i towarzysze jawili się d. 6. na walnym zgromadzeniu komitetu producentów. Po wysłuchaniu Friedmana zażądano od nich podporządkowania się pod wspólne uchwały i zaniechania rokowań na własną rękę. Kilku stawiających warunki musiało opuścić salę. Zgromadzenie jednogłośnie zsolidaryzowało się z zarządzeniami komitetu.

Wydział rady powiatowej drohobyckiej jednogłośnie oświadczył się przeciw ustanowieniu komisarza rządowego dla Borysławia i Tustanowic. Krok ten zresztą bez prawnego znaczenia wywołał tu ogólne oburzenie, gdyż ustanowienia komisarza domagali się zarówno przedsiębiorcy jak i robotnicy.

Przedsiębiorcy uchwalili wydanie odezwy prostującej tendencyjne rozsiewanie pogłoski, jakoby zamiarem ich było przedłużyć strajk i utru-

dniać powrót do pracy. Zostawiono każdemu przedsiębiorcy wolną rękę w przyjmowaniu albo nieprzyjmowaniu robotników na dawnych warunkach. W poniedziałek oczekiwane jest zakończenie strajku. Pracuje już kilkudziesięciu robotników. Położenie socjalistów krytyczne.

Z Potoka otrzymujemy wiadomość, że tam już 3. sierpnia powrócono do robót, do pracy stanęło 214 robotników, tak, iż tam strajk można uważać za ukończony; takie same wiadomości nadeszły z Rogów, Bóbrki i Wietrzna.

„Petrolea“. Dnia 29. lipca odbyło się we Wiedniu walne zgromadzenie Towarzystwa. Uchwalono wydzielić 6 proc. rocznej dywidendy. Ponieważ zaś „Petrolea“ istnieje dopiero od 1. sierpnia 1903, zatem rozdzieloną będzie 4 proc. dywidenda za czas do końca kwietnia 1904. Wyplata nastąpi najpóźniej do 14 dni w Zakładzie kredytowym. Członkiem rady zarządzającej wybrany został p. Jakób Abramowicz z lwowskiej filii Zakładu kredytowego.

Nowe rafinerie. Jak słyhać, pewna grupa wiedeńskich kapitalistów nosi się z planem założenia rafinerii nafty w Przerowie na Morawach.

Vacuum Oil Company uzyskała pozwolenie na budowę rafinerii w Czechowicach koło Dziezic. Przeciw temu postanowieniu władz skartelowane rafinerie rapewne wniosą rekurs. Przypuszczają, że rafineria ta musiałaby przerabiać ropę rosyjską, wobec tego, ponieważ całą ropą galicyjską rozporządza „Petrolea“.

Kupiec Nandor Ozmuk z Marmaros-Sziget ma pono zamiar wybudować w Beregszász rafinerię nafty, w miejsce dotychczasowej fabryki zapalek Enzweiga.

Rosyjska nafta w Austrii. „Prager Tagblatt“ otrzymuje z Wrocławia uwiadomienie od „Tow. dla produktów naftowych w Wrocławiu“, które w ostatnim czasie trudni się eksportem nafty rosyjskiej do Austrii, iż towarzystwo to — równocześnie z obniżeniem cen nafty przez skartelowane rafinerie austriackie — także obniżyło swoje ceny nafty rosyjskiej, a mianowicie do wszystkich punktów granicznych, jakoto: Mysłowice, Oświęcim, Dziezice, Bogumin, Opawa, Karniów, Ziegenhals, Mittelwalde, Jakobsthal, Zittau, Ebersbach, Tetschen, na 36.20 koron dla rosyjskiej nafty salonowej à 30 kor. dla zwykłej w beczkach. Uwiadamiając o tem towarzystwo zapewnia, że usiłowania zmierzające do zbytu nafty rosyjskiej w Austrii, nie mają wcale charakteru demonstracyjnego, lecz pomyślane są na seryo.

Dywidenda „Standard Oil Company“ za drugi kwartał bieżącego roku wynosi 8 dolarów za akcję czyli dwa razy mniej, niż za pierwszy kwartał. Za rok 1903 akcyonaryusze „Standardu“ otrzymali ogółem 44 dol. za akcję, a za dwa poprzednie lata 48 dol. za akcję. Od roku 1897 do dziś „Standard“ wypłacił swoim członkom, jako dywidendę, razem 200 mil. dolarów, czyli około miliarda kor.

Nafta w Algierze. Pismo „Dépêche coloniale“ przynosi następujące szczegóły o wydobywaniu nafty w Algierze. Już przeszło 10 lat temu w Algierskim departamencie Oran zostały odkryte źródła naftowe, lecz wkrótce wierceń zaniechano, gdyż przypuszczano, że nafta wydobywana nie nadaje się do celów przemysłowych i ilość jej jest za mała do poważnej eksploatacji. W roku 1900 okazało się, że w głębokości ponad 450 metrów ilość nafty jest obfitsza i wiercenia wykonane silniejszymi maszynami w okręgu Aja-Zeft zostały uwieńczone pomyślnym rezultatem. Obecnie jest tam już w miejscowości Saint Aimé wybudowana rafineria nafty i rezerwoar na 1/2 miliona litrów. Nafta z ropy algierskiej co do jakości ma być podobną do nafty amerykańskiej, a smary odpowiadają rosyjskim; byłyby więc to surowiec naftowy pierwszorzędnej wartości.

Nafta w Mezopotamii. Według doniesienia dziennika „Le Petrole“ niedawno utworzył się w Hamburgu syndykat niemieckich kapitalistów, mający na celu eksploatację terenów naftowych w Mezopotamii znajdujących się w miejscowości Kidjak. W tym celu syndykat zebrał już kapitał 25 milionów marek. Początkowe badanie i odkrywki wykonane przez niemieckich inżynierów wykazały, że teren naftowy w Kidjace ma przed sobą świetną przyszłość, gdyż według swoich rozmiarów jest jednym z największych, większym od rejonu rumuńskiego i bakińskiego, a przytem sam produkt ma mieć wysoką wartość. Syndykat postanowił u rządu tureckiego przez pośrednictwo jednej osoby wyrobić koncesję na prawo eksploatacji terenu w Kidjace.

W ostatniej chwili (6. sierpnia popołudniu) donoszą nam z Borysławia, że **zgromadzenie robotników uchwaliło strajk zakończyć.** W poniedziałek robota zostanie ogólnie podjęta. Tak więc strajk we wszystkich kopalniach naszych jest ukończony.

Przy wzrastającej produkcji **Borysławia i Tustanowic** z jednej — zaś przy coraz większym popycie za terenami naftowymi wogóle z drugiej strony — **niezaprzeczoną wartość komercyjną, techniczną i informacyjną** dla interesowanego przemysłowca naftowego **mają szczegółowe plany sytuacyjne** tych miejscowości i gmin, w których transakcye, bądź to czysto finansowe bądź też techniczne przeprowadzone być mają.

Takie szczegółowe wyczerpujące plany sytuacyjne wszystkich terenów naftowych,

położonych w powiecie drohobyckim, **wykonywane w skali katastralnej 1:2880 i tak technicznie opracowane, iż pod względem orientacji dla każdego są dostępne a obejmujące sytuację szynów egzystujących, tak naftowych jak i woskowych, rezerwoarów, budynków kopalnianych i prywatnych, zamieszkałych, jakoteż wszelkie arterye komunikacyjne wraz z zapodaniem granic poszczególnych kopalń (firm), ich powierzchni i wykazem imiennym — nabyć można u mnie:**

Borysław	za kwotę	60 zlr.
Tustanowice	„ „	80 zlr.
Popiele	„ „	60 zlr.
Opaka	„ „	60 zlr.

☛ Każdy komplet wyadjustowany, na płótno naklejony i w tekę oprawiony. ☛

== Jakób Vacek ==

inżynier,

zaprzys. rzeczoznawca sądowy dla spraw
= pomiar. i budowl. =

Drohobycz

ul. Stryjska, dom i tel. adw. dr. Paichtmana.

	K o k s !	
K o k s d l a k u ż n i !	<p>Zakład gazowy miejski w Łwowie</p> <p>dostarcza</p> <p>K o k s</p> <p>z najlepszych węgli gazowych do opału i celów kowalskich.</p> <p>Przy większym odbiorze ceny znacznie niższe</p> <p><i>Cennik na żądanie.</i></p>	K o k s d o o p a ł u !
	K o k s !	

Ceny produktów naftowych na początku sierpnia.

Ropa. Schodnica k. 5·80—6. Boryslaw k. 5—5·50.
Urycz k. 5·90—6 za 100 kg. loco Drohobycz w cysternie, oferują znacznie niżej.

Nafta. Standard k. 37·90—38—, cesarska k. 39·50—41·50 loco Wiedeń w beczkach.

Benzyna. Rafinowana (0·700) k. 34—36 (0·730/40) k. 30—31.

Benzyna eksportowa k. 12·50—13 loco Wiedeń; popyt ożyw.

Benzyna motorowa k. 17—18; popyt ożyw.
Gazolina (0·640/50) k. 46—54. Popyt ożyw.

Oleje. Olej niebieski k. 3·40—3·60 loco fabryka w cysternie; popyt słabszy.

Oleje rafinowane (0·885) k. 11·50—12·50, wrzecionowy k. 14·50—16·50, maszynowy lekki k. 21—23, ciężki k. 26—29, cylindrowy k. 35—45, rosyjski Szybajewa k. 30—33 loco Wiedeń.

Parafina. Cena spada Miękką w luskach k. 42—45, twardą k. 52—54, czyszczona k. 60—62, parafina amerykańska w luskach m. 44—46 loco Ro-

terdam, czyszczona m. 52—53 loco port niemiecki.

Cerezyzna. Naturalna k. 140—146, sorty czyszczone k. 164—190.

Wosk ziemny: popyt słaby.

punkt topl. 72/73° C k. 179—180

67/68° C k. 173—175

gorsze gatunki k. 106—110.

Nafta amerykańska loco Hamburg m. 6·40, za 50 kg. Popyt słaby.

Odlewnia i fabryka maszyn

W. Podhorodecki i Spółka.

Lwów ul. Polna l. 51.

(Stacya kolei elektrycznej, szkoła Konarskiego)

Odlewy surowe i apretowane, podług własnych lub nadesłanych modeli. Odlewy budowlane jak: rury wychodkowe, drzwiczki, ruszta i t. d., słupy do latarni i ogrodzenia. Części do browarów, gorzelni, młynów i tartaków. Wyrób i naprawa maszyn i narzędzi rolniczych. 4—12

L. czyn. 1945/3

Edykt licytacyjny.

Wskutek uchwały z dnia 22. lipca 1904, liczba czynności E 1945/3, sprzedane będą dnia 24. sierp. 1904, o godz. 9-tej przed południem w Pasiecznie, w drodze publicznej licytacji:

1. Kompletnie urządzenia szybów naftowych (420 pozycyj).
2. Szafa, stół, prasa do kopiowania.
3. Sanki parokonne.

Przedmioty te można oglądać dnia 24. sierp. 1904 między godziną 8 a 9 przed południem w Pasiecznie.

C. k. sąd powiatowy w Nadwornie, oddział VII.

Dnia 22. lipca 1904.

PIERWSZE GALICYJSKIE

Towarzystwo akc. budowy wagonów i maszyn

w Sanoku

== wykonuje i ma na składzie gotowe: ==

Narzędzia wiertnicze.

Kompletne **rygi wiertnicze**,
Kotły lokomobilowe.

Kotły parowe wszelkich systemów i wielkości.

Przyrządy do tychże do **opalania ropy.**

Maszyny parowe.

Rury żelazne stojąco lane dla wodociągów, gazowni itd.

Sikawki pożarne.

Odlewy metalowe i żelazne.

Wozy cysternowe do przewozu nafty, kwasu siarczanego, teru itp.



Zbiorniki na naftę o każdej objętości.

Wózki dla kolejek polowych i leśnych.

Urządzenia kompletne **rafineryi nafty**, parafinarni i rekonstrukcyje tychże.

Wszelkie **konstrukcyje żelazne.**

Zastępstwo wyłączne sprzedaży przyborów i narzędzi wiertniczych ma Towarzystwo dla handlu, przemysłu i rolnictwa, Lwów, Chorążczyzna 17, z składami w Gorlicach, Potoku, Schodnicy, Borysławiu.

 Zamówienia przyjmuje Dyrekcyja fabryki w Sanoku, oraz Biuro Towarzystwa we Lwowie, ul. Trzeciego Maja l. 11 a. 

Na żądanie wysyła się odwrotnie kosztorysy i cenniki.

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.**

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

 **Przy zamówieniach, korespondencyach etc. prosimy odwoływać się na nasze czasopismo, jako źródło informacji!** 