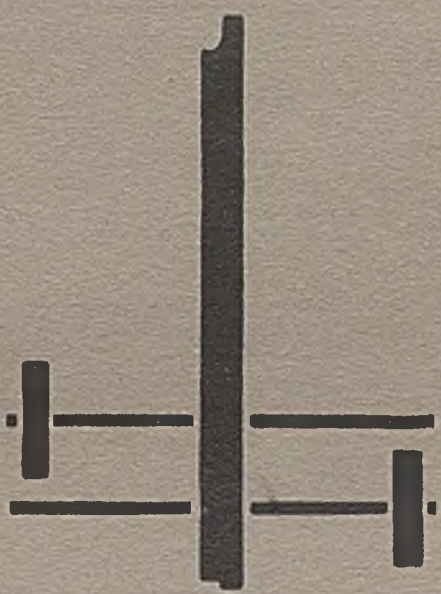


przemysł włókienniczy



P. 2453/31



1931

królowa

rzyszów-włókienniczy

1931
m.



Treść:

1. Sprawozdanie z działalności Krajowego Towarzystwa Naftowego za r. 1930	Str. 221
2. Inż. Wł. Włodarczyk: „Gwintowe połączenia narzędzi wiertniczych“	„ 227
3. Inż. E. Holzman: „Fenole z rop polskich“	„ 231
4. Inż. K. Łodziński: „Zamykanie wody przez cementowanie“	„ 236
5. Dział sprawozdawczy	„ 237
6. Dział gospodarczy	„ 238
7. Dział prawny	„ 239
8. Wiadomości bieżące	„ 242

Table des matières:

1. Compte-rendu sur l'activité du Krajowe Towarzystwo Naftowe au cours de l'année 1930	Page 221
2. Ing. Wł. Włodarczyk: „Outils de forage joints á pas de vis“	„ 227
3. Ing. E. Holzman: „Phénols des huiles brutes polonaises“	„ 231
4. Ing. K. Łodziński: „Fermeture de l'eau á l'aide du cimentage“	„ 236
5. Documentation	„ 237
6. Revue économique	„ 238
7. Questions juridiques	„ 239
8. Chronique courante	„ 242

Inhalt:

1. Tätigkeit des Landes-Naphta-Vereines im Jahre 1930	Seite 221
2. Ing. Wł. Włodarczyk: „Ueber Gewindeverbindungen der Bohrwerkzeuge“	„ 227
3. Ing. E. Holzman: „Phenole aus dem polnischen Rohöl“	„ 231
4. Ing. K. Łodziński: „Wasserabschliessen mit Anwendung von Cementierung“	„ 236
5. Referate	„ 237
6. Ekonomische Rundschau	„ 238
7. Neue Gesetze und Verordnungen	„ 239
8. Kleine Nachrichten	„ 242

Od Redakcji.

REKOPISY przeznaczone dla Redakcji wykonywać należy zawsze na jednej stronie arkusza zwykłego papieru, z odstępem między wierszami szerokości około 15 mm, pismem wyraźnym, możliwie maszynowym.

Manuskrypty Redakcja nie zwraca.

RYUNKI techniczne sporządzone być winny czarnym tuszem na kalce lub białym papierze rysunkowym. Opisywanie rysunków wykonywać należy zawsze zwyczajnym ołówkiem, a nie tuszem.

FOTOGRAFJE wykonane być winny w odbitkach czarnych na błyszczącym papierze. W razie braku odbitek nadsyłać można klisze lub filmy.

PRACE ORYGINALNE, REFERATY I ARTYKUŁY obejmować winny wraz z rysunkami 4 do 5 stron druku (1 strona druku obejmuje około 6.000 liter). Tematy obszerniejsze dzielić zatem należy, o ile możności, na dwa lub więcej artykułów mniejszych rozmiarów.

Na końcu każdego artykułu umieścić należy krótkie zestawienie treści w języku polskim, a o ile możności także w języku francuskim, niemieckim lub angielskim.

ODBITEK z artykułów dostarczamy autorom bezpłatnie w ilości 25 egzemplarzy, ilości większych po cenie kosztów własnych. Odbitek żądać należy zaopatrując rękopis odpowiednią uwagą.

PRZEDRUK dozwolony z podaniem źródła.

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VI

25 maja 1931 r.

Zeszyt 10

KOMITET REDAKCYJNY: J. ARNICKI, Dr. St. BARTOSZEWICZ, Prof. Inż. Z. BIELSKI, K. KOWALEWSKI, Inż. W. J. PIOTROWSKI, Dr. St. SCHÄTZEL, Inż. St. SULIMIRSKI, Dr. St. UNGER, Dr. I. WYGARD, Cz. ZAŁUSKI oraz STOW. POL. INŻYNIERÓW PRZEM. NAFTOW.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. St. SCHÄTZEL.

Sprawozdanie z działalności Krajowego Towarzystwa Naftowego za rok 1930

Pomyślniejsza nieco konjunktura, jaka dzięki stabilizacji stosunków i cen zaznaczyła się w ciągu ostatnich lat także w przemyśle naftowym, uległa w ciągu r. 1930 załamaniu, co uwydatniło się szczególnie z końcem tegoż roku w coraz poważniejszym spadku cen ropy i produktów finalnych na rynkach finalnych na rynkach światowych, — a co odbić się musiało zarówno na całości naszej polityki naftowej, jak i na poszczególnych większych i mniejszych przedsiębiorstwach.

Ujmując interesy przemysłu ze stanowiska jego całości, zajmowało się Krajowe Towarzystwo Naftowe zarówno sprawami ogólnymi, jak i szeregiem bieżących zagadnień i problemów, zmierzając do ich rozwiązania i usunięcia istniejących trudności, a Biuro skoncentrowało swe wysiłki, by bez zwiększenia wydatków i personelu, podołać zwiększającym się ciągle agendum.

* * *

Działalność Krajowego Towarzystwa Naftowego, jego Prezydium, Wydziału i Biura podzielić można na następujące grupy:

CZYNNOŚCI STAŁE.

Sprawozdania miesięczne. Co miesiąc opracowuje biuro sprawozdania, zawierające wszelkie ważniejsze wydarzenia w przemyśle, zestawienia statystyczne produkcji, obrotu i konsumpcji, omówienie spraw taryfowych, celnych, kredytowych, robotniczych oraz ogólnego położenia w przemyśle naftowym.

Sprawozdania te rozsyłane są do Władz, instytucji i organizacji, a że spełniają one dobrze swą rolę świadczy o tem fakt, iż nawet dalej położone Izby Handlowe i instytucje, niezwią-

zane bezpośrednio z przemysłem naftowym, zwróciły się do nas w okresie sprawozdawczym z prośbą o regularne nadsyłanie sprawozdań Biura.

Opinie i informacje opracowuje Biuro Krajowego Towarzystwa Naftowego bądź samodzielnie, bądź na podstawie uchwał Wydziału, na podstawie ankiet pisemnych lub w wyniku konferencji specjalnych Komisji. Opinie te przeznaczone są dla Ministerstw, dla użytku sądów, instytucji publicznych, dla Izby Przemysłowo Handlowej we Lwowie, Centralnego Związku P. P. G. H. i F. i t. p.

Opinie Biura udzielane tutejszej Izbie Przemysłowo Handlowej stanowią niejednokrotnie podstawę do ustalania zwyczajów handlowych, które posiadać będą często zasadnicze znaczenie dla przemysłu naftowego.

Ewidencja przedsiębiorstw naftowych. Celem udzielania interesowanym możliwie szczegółowych informacji, przystąpiono do reorganizacji ewidencji przedsiębiorstw naftowych. Wobec częstych zmian zachodzących w naszym przemyśle, ujęto ewidencję firm w system kartotekowy, starając się wydobyc o każdym przedsiębiorstwie możliwie dokładne dane. Praca ta niezmiernie żmudna i pochłaniająca dużo czasu jest właśnie w toku, tak że w roku następnym będzie Biuro dysponować całym opracowanym materiałem.

Informacje prasowe. Podobnie jak w latach ubiegłych udzielano prasie codziennej informacji o aktualnych wydarzeniach w przemyśle naftowym, prostując niejednokrotnie mylne lub fałszywe wiadomości i notatki, dotyczące naszego przemysłu.

Ustalanie cen gazu ziemnego. Na podstawie sprawozdań, otrzymywanych od przedsiębiorstw Zagłębia borysławskiego, ustala Biuro co miesiąc cenę gazu dla tego Zagłębia. Zachodnie Zagłębie naftowe i Okręg stanisławowski nie są objęte tą akcją, gdyż dla Zagłębia zachodniego ceny gazu są ustalane przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, a w Okręgu stanisławowskim transakcje gazem mają charakter tak sporadyczny i wyjątkowy, iż na ich podstawie nie można ustalać przeciętnej ceny.

Zaproponowana przez Krajowe Towarzystwo Naftowe cena gazu zostaje ogłoszona po zatwierdzeniu przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie, i stanowi podstawę do obliczania należności, przypadającej na udziały brutto.

Ceny gazu w r. 1930 utrzymywały się na bardziej jednolitym poziomie, nie wykazując tak znacznych wahań jak w roku 1929. Przy obliczaniu cen gazu starało się Biuro o możliwie ścisłą i słuszną kalkulację, a spotykające je niekiedy zarzuty tak ze strony producentów, jak właścicieli udziałów brutto, są najlepszym dowodem, iż wypośredkowane ceny są słuszne i stanowią wyraz istotnego ich poziomu.

Płace robotnicze. Co miesiąc zbiera się Komisja Cennikowa dla ustalania płac robotniczych. W pracach tej Komisji bierze stale udział Biuro K. T. N., uczestnicząc również w pertraktacjach z Związkami Zawodowemi. W okresie sprawozdawczym pertraktacje z Związkami Zawodowemi o podwyżkę płac prowadzone były w czasie od 20-go do 26-go marca 1930 i zakończone zostały protokołem, który stabilizował prace robotnicze do końca miesiąca września. Płace ustalone tym protokołem zostały następnie za obopólnym porozumieniem przedłużone na dalszy okres półroczny, co zapewniło stabilizację stosunków z robotnikami we wszystkich zagłębiach naftowych.

Wydawnictwo „Przemysłu Naftowego“. Rok 1930 jest piątym rokiem istnienia „Przemysłu Naftowego“. Rocznik V. obejmuje 642 strony druku, wobec 452 stron w roku ubiegłym (po odliczeniu „Statystyki Naftowej“, która wychodzi obecnie osobno) i zawiera 115 oryginalnych artykułów. Z artykułów tych 17 dotyczy wiertnictwa i technologii materiałów wiertniczych, 11 eksploatacji i energetyki, 33 techniki przeróbki i transportu ropy, 7 techniki przeróbki i transportu gazu ziemnego, 6 jest z zakresu geologii, 8 z zakresu polityki gospodarczej i ustawodawstwa naftowego, 10 z zakresu organizacji pracy i normalizacji, i 23 różne artykuły. W okresie sprawozdawczym współpracowało z wydawnictwem 53 autorów.

Powyższe zestawienie świadczy o stałym rozwoju naszego czasopisma. Powiększyła się bowiem ilość autorów współpracujących z Redakcją, obejmując nietylko najwybitniejszych przemysłowców naftowych, ale i szereg powag naukowych i profesorów naszych wyższych uczelni. Zwiększyła się również objętość poszczególnych zeszytów wydawnictwa, a przez

umieszczenie szeregu artykułów z różnych dziedzin przemysłu naftowego, urozmaiciła się jego treść.

Ważną zmianą w wydawnictwie było wyeliminowanie z zeszytów „Przemysłu Naftowego“ „Statystyki Naftowej“, drukowanej na podstawie dat dostarczanych przez borysławską Stację Geologiczną, a uzupełnianej datami Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Statystyka ta drukowana jest obecnie w całości w Borysławiu, a prenumeratory „Przemysłu Naftowego“ otrzymują ją jako bezpłatny dodatek. Zmiana ta, która umożliwiła rozszerzenie części redakcyjnej naszego czasopisma, pociągnęła za sobą oszczędność w wydatkach, przy równoczesnym zapewnieniu czytelnikom „Przemysłu Naftowego“ dat statystycznych, nieodzownych dla każdego interesującego się naszym przemysłem.

Mając na oku dalsze wprowadzenie oszczędności opracowano szczegółowo plan znormalizowania formatu wydawnictwa „Przemysłu Naftowego“ wedle przepisów ustalonych przez Polski Komitet Normalizacyjny. Zmiany te nie mogły niestety znaleźć wyrazu w ciągu roku, zastosowano je jednak począwszy od dnia 1-go stycznia b. r. Przez zastosowanie znormalizowanego formatu, druku i t. p. osiągnięto oszczędności, które zezwoliły na polepszenie jakości papieru i druku. Zyskał w ten sposób wygląd zewnętrzny wydawnictwa bez podrożenia dotychczasowych kosztów. Stało się to również skutkiem zmiany drukarni, a Zakład Graficzny w którym obecnie drukowany jest „Przemysł Naftowy“ jest jednym z najlepiej uposażonych we Lwowie.

Z okazji jubileuszu Prof. Pilata wydany został numer specjalny nadprogramowy, obejmujący 88 stron i 17 oryginalnych artykułów. Zeszyt ten, którego wydanie połączone było z dużym nakładem pracy i wysiłkiem finansowym, jest najobszerniejszym egzemplarzem „Przemysłu Naftowego“, jaki się ukazał w czasie jego 5-cio letniego istnienia.

Z okazji IV. Zjazdu Naftowego, który się odbył w grudniu 1930 r. wydano numer „Przemysłu Naftowego“, poświęcony problemom zjazdowym.

Wydawnictwa specjalne. W okresie sprawozdawczym wydano drukiem Zbiór Referatów wygłoszonych na III. Zjeździe Naftowym, a w przygotowaniu jest Zbiór Referatów z IV. Zjazdu Naftowego. Wydano również szereg prac poszczególnych autorów w formie osobnych odbitek broszurowanych.

W łączności z projektem nowej ustawy naftowej ukazało się w „Przemysle Naftowym“ kilka referatów, oświetlających wspomniany projekt z różnych punktów widzenia. Przedruki tych referatów jakoteż innych prac, niedrukowanych dotychczas w „Przemysle Naftowym“, ukażą się w formie osobnego wydawnictwa, którego opracowanie jest w toku. Broszura ta zostanie rozdana do Władz, urzędów, instytucji i organizacji oraz poszczególnym osobom, dając w ten

sposób możliwość wszechstronnego zorientowania się w problemach, związanych z nową ustawą naftową.

Z okazji zjazdów i wystaw w kraju i zagranicą zorganizowano parokrotnie pokaz wydawnictw Krajowego Towarzystwa Naftowego („X. Targi Wschodnie“ we Lwowie, IV. Zjazd Naftowy we Lwowie, XII. Zjazd Gazowników w Drohobyczu, Wystawa naftowa w Tulsa, Wystawa w Leodjum). Wydawnictwa nasze budziły naogół duże zainteresowanie, a zbiór wysłany na wystawę w Tulsa ofiarowany został, na prośbę Ambasady Polskiej w Waszyngtonie, Bibliotece uniwersyteckiej w Tulsa.

Działalność naukowa. W okresie sprawozdawczym kontynuował Dr. Schätzel Dyrektor Biura K. T. N. wykłady z zakresu geografii, handlu i polityki naftowej na Politechnice we Lwowie.

W ścisłym kontakcie pozostałe Krajowe Towarzystwo Naftowe z Profesorami naszych wyższych uczelni, a w szczególności z pp. Prof. Bielskim, Bohdanowiczem, Fabiańskim, Pilatem, Rogalą i Witkiewiczem, którzy żywo interesują się pracami Towarzystwa i współpracują z Redakcją „Przemysłu Naftowego“.

CZYNNOŚCI NIESTAŁE.

Ustawodawstwo.

Kodyfikacja prawa naftowego. Akcja prowadzona przez Krajowe Towarzystwo Naftowe w ciągu szeregu lat, a mająca na celu przygotowanie materiałów dla nowej polskiej ustawy naftowej, zakończona została w roku ubiegłym projektem ustawy opracowanym w Ministerstwie Przemysłu i Handlu. Projekt ten, przygotowany przez Wydział Naftowy Ministerstwa, jest uzupełnieniem Powszechnego Polskiego Prawa Górniczego i opiera się w całości na woli górniczej z odchyleniami spowodowanymi specjalnymi stosunkami technicznymi i gospodarczymi, charakteryzującymi kopalnictwo naftowe. Zarówno Wydział Krajowego Towarzystwa Naftowego jak i jego Biuro wzięło żywy udział w pracach dotyczących omawianego projektu ustawy. W szczególności powzięta została przez Wydział Krajowego Towarzystwa Naftowego dnia 11 września 1930 r. jednogłośnie uchwała podtrzymująca znaną uchwałę z dnia 15 listopada 1927 r., która przyjęła zasadnicze tezy polskiego prawa naftowego, oparte na zasadzie systemu swobody górniczej z poszanowaniem praw nabytych, i upraszająca Ministra Przemysłu i Handlu o spowodowanie wydania tego prawa, jako jednego z podstawowych czynników rozwoju kopalnictwa naftowego.

W dniach od 8 do 10 października 1930 r. odbyła się w Warszawie konferencja w sprawie nowej ustawy naftowej, w której udział wzięli w dużej mierze członkowie Prezydium i Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego oraz jego Biura, jako rzeczoznawcy powołani przez

Ministerstwo Przemysłu i Handlu. Przedmiotem konferencji było zaopiniowanie projektu ustawy naftowej. Omawiany projekt nie został jeszcze dotychczas oficjalnie ogłoszony. Prace nad ustawodawstwem naftowym będą niewątpliwie kontynuowane w roku bieżącym.

Ustawa o popieraniu ruchu wiertniczego. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o popieraniu ruchu wiertniczego z dnia 17 listopada 1927 r. Dz. U. Nr. 102, poz. 885 nie wypełnia dotychczas w całej pełni swych zadań, a to z powodu braku rozporządzenia wykonawczego, oraz z powodu wygaśnięcia mocy obowiązującej art. 5 tegoż rozporządzenia, przewidującego zwolnienie od opłat stempowych dla pism stwierdzających umowę o zawiązaniu spółki, mającej na celu prowadzenie kopalń naftowych. Krajowe Towarzystwo Naftowe przeprowadziło w okresie sprawozdawczym akcję w kierunku sprolongowania ulg przewidzianych art. 5, oraz opracowało na podstawie szeregu konferencji odbytych w tut. Izbie Skarbowej projekt rozporządzenia wykonawczego do omawianego tu rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej. Projekt ten przedłożony został zainteresowanym Ministerstwom.

Reforma podatkowa zapowiedziana przez Rząd nie została w okresie sprawozdawczym przeprowadzona. Biuro Krajowego Towarzystwa Naftowego przygotowało materiały dotyczące omawianej sprawy, tak, iż w chwili, w której sprawa stanie się aktualną, przedłożyć będziemy mogli czynnikom miarodajnym postulaty naszego przemysłu.

Podatek komunalny od produkcji ropy naftowej był w okresie sprawozdawczym przedmiotem narad i akcji naszego Towarzystwa. W szczególności opracowane zostały materiały cyfrowe dotyczące omawianej sprawy, a równocześnie przeprowadzono interwencję wraz z innymi organizacjami przemysłu w Ministerstwie Przemysłu i Handlu oraz w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych. Wobec niekorzystnego stanu finansów komunalnych nie udało się naszym organizacjom doprowadzić do uchylecia tego podatku, niemniej jednak uzyskano w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych przyrzeczenie, że wpływy z podatku od produkcji ropy używane będą wyłącznie na inwestycje dające korzyść przemysłowi naftowemu i w obrębie gmin, w których znajdują się obciążone tym podatkiem kopalnie. Niekorzystnie natomiast wypadł dla przemysłu naftowego wyrok Sądu Najwyższego w sprawie przerzucenia części tego podatku na bruttowców.

Opodatkowanie gazu. Po pojawieniu się na rynku nowego wytworu przemysłu naftowego, wyprodukowanego w drodze skroplenia gazu ziemnego, powstała kwestja obciążenia tego produktu podatkiem konsumcyjnym, opłacanym dotychczas przez najbardziej do niego pod względem technicznym zbliżoną ga-

zolinę. Na skutek interwencji naszych organizacji nowy produkt zwolniony został od podatku konsumcyjnego.

Taryfy kolejowe. Delegaci naszego Towarzystwa biorą żywy udział w pracach Państwowej Rady Kolejowej oraz Dyrekcyjnych Rad Kolejowych, wpływając w ten sposób na kształtowanie się polityki taryfowej w odniesieniu do naszego przemysłu. Prace związane z kwestją taryf kolejowych koncentrują się na podstawie wzajemnego porozumienia w Związku Rafinerów w Warszawie, a Biuro naszego Towarzystwa interwenjuje w omawianych sprawach przede wszystkim na terenie Dyrekcyjnych Rad Kolejowych.

W okresie sprawozdawczym przedmiotem akcji były taryfy eksportowe dla produktów naftowych, sprawa opłat za przewóz próżnych cystern, zreformowanie schematu umów bocznicowych i t. p.

Sprawy celne. W okresie sprawozdawczym odczuć się dawał w sposób dla przemysłu naftowego niezmiernie dotkliwy import szeregu produktów naftowych. Opierając się na jednogłośnych uchwałach Wydziału naszego Towarzystwa przeprowadziliśmy w porozumieniu z innymi organizacjami wspólną akcję zmierzającą do podniesienia ochrony celnej naszego przemysłu. Akcja ta uwieńczona została w znacznej mierze pomyślnym wynikiem, w pierwszej bowiem połowie ubiegłego roku podwyższone zostało w wydatny sposób cło na benzynę, naftę i oleje pędne. Dotychczas nie została jeszcze przeprowadzona podwyżka cła na ropę, parafinę i oleje smarowe, czego przemysł nasz domaga się nadal i domagać się będzie również w przyszłości.

W chwili obecnej aktualną się stała sprawa ostatecznego wykończenia Polskiej Taryfy Celnej, opartej na zupełnie nowych podstawach. Organizacja nasza bierze czynny udział w powyższej pracy, a całość sprawy skoncentrowana została na podstawie wzajemnego porozumienia w warszawskim biurze związku Rafinerów.

Ustawa o Spółkach Akcyjnych obowiązująca od r. 1929 zawierała szereg postanowień uciążliwych dla przedsiębiorstw zorganizowanych poprzednio wedle poszczególnych ustaw dzielnicowych. Na podstawie uchwały Wydziału i po przeprowadzeniu pisemnej ankiety opracowaliśmy postulaty dotyczące nowelizacji omawianej ustawy. Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej ogłoszony w grudniu 1930 r. uwzględnia w znacznej mierze te postulaty.

Legalizacja narzędzi mierniczych w przemyśle rafineryjnym. Stopniowe wprowadzanie w przemyśle rafineryjnym przepisów z dekretu o legalizacji narzędzi mierniczych wywołało w praktyce znaczne trudności, wskutek czego przeprowadziliśmy na życzenie rafinerji okręgu drohobyckiego akcję w kierunku uproszczenia i złagodzenia tych przepi-

sów. Po porozumieniu się z tut. Urzędem Miar zorganizowaliśmy wspólną konferencję delegatów tegoż Urzędu oraz reprezentantów przemysłu rafineryjnego. Omawiana sprawa nie została jeszcze zakończona, akcja nasza spotkała się jednak z daleko idącym poparciem ze strony Naczelnika tut. Okręgu Legalizacji.

Legalizacja przyrządów do miernienia ropy naftowej. Wraz z innymi organizacjami przemysłu wzięliśmy udział w konferencjach, których przedmiotem było uregulowanie sprawy legalizacji mierników ropnych. W celu zapoznania szerszych sfer naszego przemysłu z omawianą sprawą omówiliśmy ją szczegółowo na łamach „Przemysłu Naftowego“.

Ustawa o dostawach rządowych. Na podstawie uchwały Wydziału opracowaliśmy opinię do projektu ustawy o dostawach rządowych w sposób uwzględniający interesy przemysłu naftowego.

Orzeczenia w kwestjach prawnych. W okresie sprawozdawczym opracowaliśmy orzeczenia w następujących sprawach:
Zaliczanie bruttowcom kosztów manipulacyjnych i manka tłoczniowego.

Okres amortyzacji ulicznych stacji benzynowych.

Klasyfikacja pracy pracowników laboratoryjnych.

Zakres działania manipulanty ropnego.

Obliczanie składek do Kas Chorych.

Warunki techniczne odbioru przetworów ropnych.

Czas pracy obsługi pojazdów konnych i samochodów.

Odprawa należna pracownikom umysłowym.

Zwyczaje handlowe w sprawie:

obliczania wagi przy sprzedaży benzyny,

ceny ropy bruttowej,

opłat za beczki na produkty naftowe,

rozdziału prowizji za kierownictwo oddziału handlowego.

Zjazdy.

Zjazd Naftowy odbył się w okresie sprawozdawczym w dniach 6 do 8 grudnia 1930 r. Biuro naszego Towarzystwa wzięło udział w organizowaniu Zjazdu oraz w pracach Komitetu Wykonawczego. Przewodniczącym Zjazdu wybrany został Prezes naszego Towarzystwa. W Biurze naszego Towarzystwa opracowany został pierwszy statut i regulamin zjazdów naftowych i spodziewamy się, że najbliższy zjazd odbędzie się już w ramach nowej organizacji.

Zjazd Geologów Naftowych. W pracach zjazdu geologów naftowych wzięliśmy również żywy udział, a reprezentant Krajowego Towarzystwa Naftowego jest członkiem Rady Zjazdów Geologiczno-Naftowych. Biuro nasze przygotowało projekt statutu i regulaminu zjazdów geologów naftowych oraz Rady Zjazdów.

Zjazd Gazowników. Ogólnopolski Zjazd Gazowników i Wodociągowców odbył się w okresie sprawozdawczym w Drohobyczu przy czynnym współudziale przemysłu naftowego. Biuro naszego Towarzystwa wzięło udział w powyższym zjeździe, a Redakcja „Przemysłu Naftowego“ przygotowała specjalny numer poświęcony sprawom zjazdowym.

Wystawy.

Międzynarodowa Wystawa w Liège. Biuro naszego Towarzystwa zorganizowało dział naftowy na Międzynarodowej Wystawie w Liège. Dysponując minimalnymi środkami ograniczyliśmy udział przemysłu naftowego do wykresów obrazujących nasz przemysł w ostatnim dziesięcioleciu, do wydawnictw naftowych a w końcu do próbek przetworów naftowych.

Za udział nasz otrzymaliśmy dyplom honorowy i srebrny medal.

Wystawa Turystyczna w Poznaniu. Wobec niechęci przemysłu naftowego do wspólnego wystąpienia na tej wystawie zorganizowaliśmy pośrednio dział naftowy, dostarczając tutaj Komitetowi Regionalnemu niektórych eksponatów charakteryzujących przemysł naftowy.

Wystawa Naftowa w Tulsa Oklahoma. Po raz pierwszy zorganizowaliśmy w roku ubiegłym udział polskiego przemysłu naftowego na Wystawie Naftowej w Tulsa w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Wykresy będące przedmiotem wystawy ofiarowaliśmy na prośbę tamt. uniwersytetu do zbioru tegoż uniwersytetu.

Różne sprawy.

Polityka naftowa. Reprezentując całość przemysłu naftowego i uzgadniając istniejące nieraz między poszczególnymi jego grupami rozbieżności występowało Towarzystwo nasze kilkakrotnie w sprawach ogólnych dotyczących polityki naftowej naszego Rządu. Po szczegółowych obradach Wydziału naszego Towarzystwa oraz Komitetu wyznaczonego przez Wydział, opracowało Biuro naszego Towarzystwa szereg memoriałów dotyczących najważniejszych bieżących spraw i przedłożyło je kompetentnym Ministerstwom. Treścią omawianych referatów była sprawa ochrony celnej przemysłu naftowego, sprawa mieszanek spirytusowych, popieranie wiertnictwa naftowego i ustawodawstwo naftowe.

Traktaty handlowe. Biuro Krajowego Towarzystwa Naftowego zajmowało się kilkakrotnie sprawami traktatów handlowych, względnie interesów przemysłu naftowego w tychże traktatach. Obecnie, po porozumieniu się z Związkiem Rafinerów przystępujemy do zorganizowania specjalnej komisji dla spraw traktatowych, do której zaprosić zamierzamy rzeczoznawców z pomiędzy wszystkich firm zainteresowanych w eksporcie.

Mieszanki spirytusowo-benzynowe. Obrona przemysłu naftowego przed wprowadzeniem przymusu stosowania mieszanek spirytusowych była przedmiotem ożywionej akcji naszego Towarzystwa w łączności i w porozumieniu z innymi organizacjami przemysłu naftowego. Szczegółowe sprawozdania z omawianej akcji składane były przez Biuro naszego Towarzystwa na posiedzeniach Wydziału.

Przeniesienie Wyższego Urzędu Górniczego do Lwowa było przedmiotem akcji naszego Towarzystwa łącznie z Prezydium m. Lwowa i tutaj Izby Przemysłowo-Handlowej. Omawiana sprawa wymaga jeszcze dalszej akcji obliczonej na dłuższy czasokres.

Łapaczki ropy. Towarzystwo nasze interwenjowało kilkakrotnie przeciwko tworzeniu nowych łapaczek ropy.

Reforma kalendarza. Biuro Krajowego Towarzystwa Naftowego opracowało opinię w sprawie Międzynarodowej reformy kalendarza.

Słownictwo techniczne. W porozumieniu z kompetentnymi instytucjami przygotowało Biuro Towarzystwa materiały do słownictwa technicznego przemysłu naftowego.

Udział delegatów przemysłu naftowego w różnych instytucjach.

Przemysł naftowy bierze bezpośredni udział przez swoich delegatów w następujących instytucjach i organizacjach.

Izba Przemysłowo-Handlowa we Lwowie. Z ramienia Krajowego Towarzystwa Naftowego należą tu pp.inż. W. Hłasko, W. Sulimirski i dr. S. Tabisz. Poza tem zasiadają w Izbie następujący członkowie Wydziału Towarzystwa, pp. inż. J. Brzozowski, inż. St. Dawański, dr. I. Kreisberg, inż. I. Schulz, L. Schutzmann, B. Seidmann.

Krajowe Towarzystwo Naftowe utrzymuje stały kontakt z Izłą Przemysłowo-Handlową we Lwowie, korzystając z urzędzeń tejże Izby, i udzielając z swej strony wymienionej Izbie wszelkich informacji i opinii w sprawach dotyczących przemysłu naftowego.

Izba Przemysłowo-Handlowa w Krakowie. Z ramienia Krajowego Towarzystwa Naftowego należy tu dr. L. Bleier. Poza tem zasiada w tejże Izbie członek Wydziału Towarzystwa p. T. Kropaczek.

W okresie sprawozdawczym nawiązaliśmy z Izłą Krakowską bliższe stosunki, a w szczególności odbyliśmy kilka konferencji z Dyrekcją Izby w sprawach bieżących, a w pierwszym z kolei w sprawie kodyfikacji polskiego prawa naftowego.

Państwowa Rada Naftowa. Bez zmiany. W okresie sprawozdawczym nie była zwołowana.

Państwowa Rada Kolejowa. Krajowe Towarzystwo Naftowe deleguje wraz z Związkiem

Rafinerów na członka dr. Ungera, na zastępcę dr. Schätzla.

Dyrekcyjna Rada Kolejowa we Lwowie. Krajowe Towarzystwo Naftowe deleguje wraz z Związkiem Rafinerów na członka Dyr. Kowalewskiego i Dr. Schätzla.

Dyrekcyjna Rada Kolejowa w Stanisławowie. Krajowe Towarzystwo Naftowe deleguje Dyr. W. Sulimirskiego i Dr. Schätzla.

Państwowy Instytut Geologiczny delegatem Krajowego Towarzystwa Naftowego jest p. Inż. L. Włoczewski.

Wojewódzka Komisja dla Walki z Bezrobociem. Delegatem Krajowego Towarzystwa jest Dr. Schätzel.

Rada Ubezpieczeń Społecznych. Krajowe Towarzystwo Naftowe deleguje wraz z Związkiem Rafinerów Inż. St. Zarzeckiego.

Polski Komitet Energetyczny. Delegatem Krajowego Towarzystwa Naftowego jest dr. Bartoszewicz.

Subkomitet Naftowy Polskiego Komitetu Energetycznego. Na członka zaproszony został Dr. S. Schätzel.

Członkowie Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego w roku 1930

Prezes:

Władysław Długosz

Zast. Prezesa:

Tadeusz Chłapowski
Inż. Wiktor Hłasko
Dyr. Lipa Schutzmann
Inż. Marjan Szydłowski.

Członkowie:

Dr. Marek Aleksandrowicz	Inż. Kazimierz Łodziński
Dr. Stefan Bartoszewicz	Inż. Roman Machnicki
Prof. inż. Zygmunt Bielski	Henryk Mikuli
Inż. Zygmunt Biluchowski	Dr. Ryszard Noskiewicz
Pułk. Inż. Ignacy Boerner	Prof. Dr. Stanisław Pilat
Inż. Jan Brzozowski	Inż. Wacław J. Piotrowski
Inż. Stefan Dażwański	Brunon Samuely
Inż. Władysław Dunka de Sajo	Benjamin Seidmann
Dr. Wojciech Dziedzic	Inż. Paweł Setkowicz
Inż. Józef Gajl	Inż. Aleksander Styczeń
Inż. Tadeusz Gawlik	Wit Sulimirski
Stanisław Hennig	Inż. Stanisław Szczepanowski
Michał Herz	Leopold Szauc
Dr. inż. Stanisław Jamróż	Dr. Stanisław Tabisz
Dr. Alfred Kielski	Dr. Stanisław Unger
Dr. Bogusław Klarfeld	Wincenty Waligóra
Konrad Kowalewski	Inż. Marjan Wieleżyński
Dr. Jerzy Kozicki	Dr. Witold Wiesenberg
Dr. Izidor Kreisberg	Inż. Julian Winiarz
Tadeusz Kropaczek	Inż. Ludwik Włoczewski
Józef Lewiecki	Dr. Bronisław Wojciechowski
Inż. Stanisław Libelt	Dr. Ignacy Wygard
Mieczysław Longchamps	Czesław Zafuski
Dr. Zygmunt Łachociński	Prof. inż. Jan Zaráński
Dr. Stanisław Łańcucki	

Dyrektor biura: Dr. Stanisław Schätzel.

Inż. Władysław WŁODARCZYK

Wieliczka

Gwintowe połączenia narzędzi wiertniczych

Przedruk bez zezwolenia autora wzbroniony.

Od Redakcji: Artykuł niniejszy został opracowany w r. 1927. na I. Zjazd Naftowy, z powodu jednak ciężkiego wypadku jakiemu uległ Autor artykułu nie mógł być wówczas wygłoszony. Otrzymałszy obecnie od Autora manuskrypt referatu publikujemy go w całości w tym przekonaniu, że zapoczątkuje on dyskusję nad kwestją racjonalizacji i normalizacji połączeń gwintowych narzędzi wiertniczych. Opracowany w międzyczasie przez Komisję Mechaniczną Przemysłu Naftowego projekt norm połączeń gwintowych, poszedł wprawdzie w wielu wypadkach w odmiennym kierunku, niż to proponuje Autor artykułu (kął ostrza i zbieżność gwintu), niektóre jednak wnioski Autora (nacinanie gwintu drobnego) uważamy za słuszne i pożyteczne.

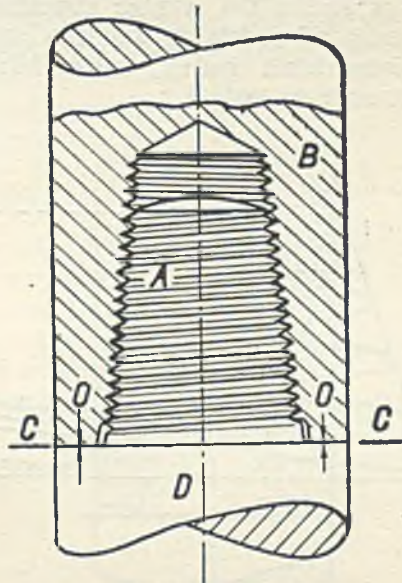
Dyskusja wyjaśni niewątpliwie szereg szczegółów zagadnienia poruszonego przez Autora, które posiada duże znaczenie praktyczne w wiertnictwie naftowym.

Z pośród wielu sposobów połączeń narzędzi wiertniczych, utrzymały się dotąd z praktycznych powodów i swych zalet, jedynie stożkowe połączenia gwintowe.

Zadaniem tych połączeń gwintowych jest możliwie trwałe skręcenie narzędzi wiertniczych tak, by nawet silne i długotrwałe udary i wstrząsy nie mogły spowodować ich rozluźnienia się podczas pracy w odwiarcie. Gwarancją takiego trwałego i dobrego połączenia daje nam tylko odpowiednio wielkie tarcie, powstałe między skrętami gwintów czopa i mufy (skrętka i skrętka)¹⁾. Im więc to tarcie w sumie będzie większe, tem pewniejsze jest połączenie naszych narzędzi. Po zupełnem skręceniu skrętka A (czopa) z skrętka B (mufą) opiera się dolna powierzchnia skrętki o płaszczyznę C wieńca D prostopadłą do osi narzędzi, a więc i do osi skręcenia. Zadaniem płaszczyzny C jest przenoszenie wszystkich ударów wprost na skrętka, względnie odwrotnie na wieńec skrętka, by w ten sposób uwolnić gwinty od zgubnego działania ударów.

Jak wskazuje Rys. 1. połączenia gwintowe już z racji swojej budowy i wyglądu są najsłabszą, a więc uszkodzeniom najłatwiej podpadającą częścią narzędzi wiertniczych. Dla tego też jest bardzo ważnem poznać ich teoretyczne i praktyczne wady i zalety, a to celem wykona-

nia jak najlepszej konstrukcji, by były nietylko odpowiednio wytrzymałe, ale by dawały możliwie największą pewność trwałości połączenia.



Rys. 1.

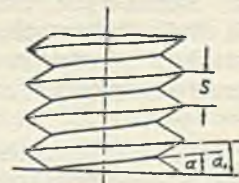
Teoria gwintów.

Przy gwintach cylindrycznych, gwint a właściwie linia śrubowa tworzy pewien stały kąt nachylenia α z podstawową płaszczyzną walca (Rys. 2).

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{s}{D\pi}$$

s = skok skrętu linii śrubowej,
 $D\pi$ = obwód walca.

Przy trójkątnym profilu gwintu Withwortha, mamy dwie linie śrubowe, a to: zewnętrzną nawiniętą na większym walcu i wewnętrzną nawi-



Rys. 2.

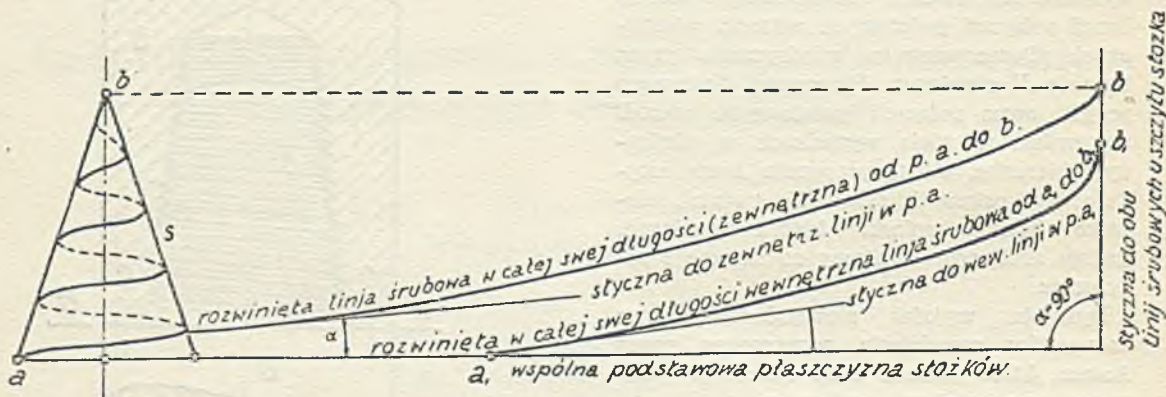
niętą na walcu mniejszym. Odwijając obie linie śrubowe na płaszczyźnie stycznej do walca, otrzymamy dwie linie proste, wobec siebie nieco skośnie ustawione a nachylone do podstawowej płaszczyzny walca, pod stałymi i niezmiennymi kątami α względnie α_1 .

¹⁾ Ponieważ dotychczasowe nazwy: „czop“ i „mufa“, jako germanizmy uważane są za niestosowne, proponuję nowe: „skrętek względnie skrętka“ tem więcej, że lepiej oddają istotę rzeczy.

U stożkowych połączeń gwintowych (Rys. 3) ten kąt nachylenia linii śrubowej do podstawy stożka przedstawia się nieco inaczej; bo idąc od podstawy ku szczytowi stożka, kąt nachylenia α stale i progresywnie wzrasta od α aż do $\alpha = 90^\circ$, przyczem α jest kątem nachylenia linii śrubowej w jej początkowym punkcie a u podstawy, zaś $\alpha = 90^\circ$ jest kątem nachylenia w punkcie szczytowym stożka b . Jest to zrozumiałe bo i tutaj

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{s}{D\pi}$$

tylko że w stożku $D\pi$, a więc obwodowe linie stożka, licząc od podstawy ku jego szczytowi stale i jednostajnie maleją, zatem kąt α stale i progresywnie wzrasta¹⁾.



Rys. 3.

Wykreślając tak samo obie stożkowe linie śrubowe w całych ich rozwiniętych długościach, od podstawy do szczytu stożka, a to na płaszczyźnie prostopadłej do jego podstawy, a więc zewnętrzną dłuższą, nawiniętą na większym i wewnętrzną krótszą, nawiniętą na mniejszym stożku, zobaczymy, że będą to dwie krzywe linie, różnej wielkości. Zewnętrzna stożkowa linia śrubowa będzie z natury rzeczy dłuższą i więcej wydłużoną parabolą (więc o mniejszej odległości ogniskowej), w przeciwstawieniu do wewnętrznej linii śrubowej, która będzie krótszą ale szerszą, a więc (o większej odległości ogniskowej). Obie te parabole wpadać będą swymi najwyższymi punktami siodła we wspólną oś stożków, albowiem punkty te: b względnie b_1 są zarazem szczytowymi punktami stożkowych linii śrubowych. Styczne do tych linii śrubowych, w punktach szczytowych stożków będą prostopadłe do wspólnej podstawowej płaszczyzny obu stożków.

Szczupłe ramy tego artykułu nie zezwalają na szczegółowe zajęcie się ścisłą teorią gwintów stożkowych i nie jest to jego zasadniczym celem.

¹⁾ Ze względu na przejrzystość rysunku, nie da się w tak małych rozmiarach pomieścić na stożku drugiej wewnętrznej linii śrubowej, tem więcej, że w tem zestawieniu rysunkowym, skok linii śrubowej wypada w stosunku do naszych praktycznych gwintów zbyt wielki. Nie zmienia to jednak w niczem istoty rzeczy.

Z praktycznych względów chodzi nam głównie o porównanie dolnych partji gwintów stożkowych, których różnice $\operatorname{tg} \alpha$ są stosunkowo jeszcze nieznaczne, ale w każdym razie w miarę posuwania się linii śrubowych ku szczytowi stożka rosną progresywnie. W każdym razie różnice te nawet w dolnych partjach gwintów są tak wielkie, że przy dokładnem narysowaniu kalibrów Wolskiego o 10-cio procentowej zbieżności np. kal. 120 mm średn. różnice nachylenia gwintów nawet rysunkowo dadzą się sprawdzić, są więc już tak wielkie, że w konstrukcji racjonalnych połączeń powinny być uwzględnione.

Zrozumiałem jest również, że o ile cylindryczne gwinty są w każdym swoim punkcie zupełnie regularne i identyczne, to gwinty stożkowe da-

leko odbiegają od takiej pożądanej regularności. Jest to bardzo niekorzystne, gdyż podczas skręcania skrętka i skrętki, stale stykają się ze sobą gwinty o coraz innym kącie nachylenia, a wskutek tego:

1) Powierzchnie gwintów nie przylegają do siebie dokładnie, gdyż mamy dwie różne (zewnątrzną i wewnętrzną) linie śrubowe, każda o innym i zmiennym kącie nachylenia α i α_1 , których powierzchnie stykając się przy skręcaniu, są powierzchniami wchrowatemi o bardzo różnych a w dodatku co chwilę zmiennych odkształceniach. Gdybyśmy nawet przyjęli, że gwinty skrętka i skrętki zostały z matematyczną dokładnością wykonane, to z natury rzeczy, zawsze podczas skręcania partje górne gwintów skrętka ścierają się z dolnymi partjami gwintów skrętki, nie odpowiadającymi matematycznie gwintom jeszcze nie dociętego skrętka.

Dlatego też stożkowe gwinty mimo najdokładniejszego wykonania nie mogą nam dać tak wielkiego tarcia, jakie uzyskaliśmy w tych samych zresztą warunkach u gwintów cylindrycznych.

2) Ponieważ kąt α jest stale zmiennym, muszą przy skręcaniu nie odpowiadające sobie gwinty koniczne stale się odkształcać.

$$\text{Z porównania } \operatorname{tg} \alpha = \frac{s}{D\pi}$$

widzimy, że kąt nachylenia α stożkowej linii śrubowej będzie tem większy, im większy będzie

skok skreću śruby i im większe będzie nachylenie linii tworzącej stożek, czyli jego procentowa zbieżność. To mówi nam teoria i rachunek, a teraz rozpatrzmy jeszcze jakie wskazówki w tej sprawie daje nam praktyka.

Trzydzieści kilka lat temu panowała w naszej technice wiertniczej pod względem kalibrów (połączeń gwintowych) zupełną dowolność, a co za tem idzie i bezgraniczny chaos. Dopiero genialny inżynier ś. p. Wacław Wolski pierwszy wprowadził pewne normy t. j. ustalił średnice wieńców, procentową zbieżność stożka i ilość gwintów na 1 cal ang. Niestety inż. Wolski nie chcąc widocznie odrazu wprowadzać zbyt radykalnych zmian, zatrzymał na ogół dotąd używane formy stożków, nie wiele zmieniając ich wymiary. Mojem zdaniem właśnie ta 10-cio procentowa zbieżność nachylenia (tworzącej stożka) jest za wielka, bo często widzimy, że gwinty połączeń o tak wielkiej zbieżności, już po kilkukrotnym skrećeniu silnie się odkształcają jak to mówią: „ściągają się“, t. zn. że gwint skrećka w szczególności u podstawy jest odwinięty ku górze, w skrećce ku dołowi. Jest to następstwem nie tylko stałej zmiany kąta nachylenia linii śrubowej α , ale także — i to w przeważnej części — zbyt silnego docinania gwintów. Gdybyśmy jednak słabo skrećali to uzyskalibyśmy zbyt małe tarcie między gwintami, a w następstwie łatwość rozluźnienia połączeń. Niestety w praktyce trudno oznaczyć siłę z jaką skrećanie (a raczej docięcie) powinno być uskutecznione. Decyduje więc tutaj na razie tylko wprawa i czucie robotników.

Opierając się na teorii klina, wiemy, że skrećek i skrećka traktowane jako gładkie stożkowe kliny (bez gwintów) wbite w siebie, tak długo się nie rozłączą, jak długo kąt wierzchołkowy stożka (klina) $\sphericalangle 2\gamma$ będzie mniejszym aniżeli kąt tarcia 2ϱ .

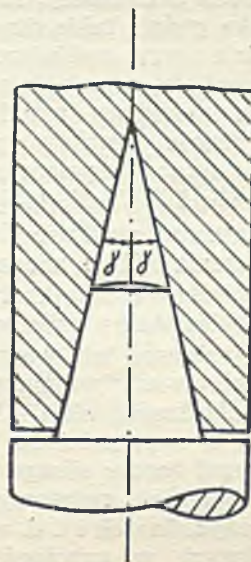
Zatem: $\sphericalangle 2\gamma < 2\varrho$.

Wiemy, że dla żelaza kutego przy średnim naoliwieniu ten kąt tarcia 2ϱ wynosi około 14° ; że zaś kąt 2γ przy 10-cio procentowej zbieżności wynosi już niespełna 12° , a więc jesteśmy już blisko dopuszczalnej granicy, czyli, że przy 10-io procentowej zbieżności stożka, uzyskujemy tylko tyle tarcia między skrećkiem i skrećką (jako klinami), że wystarcza ono zaledwo do utrzymania równowagi klinów, a już nieznaczne uderzenie spowoduje ich rozluźnienie się. Zrozumiałem więc jest, że gdy na takim stożku o 10-cio procentowej zbieżności natniemy gwinty, to i między tak zbieżnymi gwintami skrećka i skrećki, uzyskamy także tylko nieznaczne tarcie.

Dlatego też każdy wiertacz wie dobrze o tem z praktyki, że powinien gwinty silnie skrećać (docinać) bo tylko w ten sposób znacznie, chociaż w szkodliwy sposób, powiększa tarcie między gwintami; w przeciwnym razie następuje skutek uderzeń rozkręcenie się w odwiarcie. Wskutek zbyt silnego skrećania następuje jednak prócz „ściągnięcia“ gwintów jeszcze rozszerzenie („rozbitcie“) skrećki u jej spodu, a więc w naj-

słabszem miejscu. Wreszcie przez zbyt silne skrećanie wywołujemy dodatkowo i zupełnie zbytecznie, szczególnie w skrećku, stosunkowo bardzo silne natężenie na skrećenie i urwanie, a więc osłabiamy w dalszym ciągu poważnie i tak już najsłabszą część naszych połączeń.

Teoretycznie biorąc najlepszymi byłyby cylindryczne gwintowe połączenia i to o możliwie drobnych gwintach, lecz z powodu naturalnego zużywania się (ścierania się) gwintów przez wielokrotne skrećenie, połączenia takie po pewnym czasie byłyby już zbyt luźne. Wiemy poza tem że stosunkowo najtrudniej jest dopasować gwinty cylindryczne (martwy skreć śruby) mimo naj-



Rys. 4.

staranniejszej pracy i uwagi tokarza. Z tych też wyłącznie praktycznych powodów jedynie racjonalnym jest użycie stożkowych połączeń gwintowych, albowiem przez użycie tylko nieco grubszego skrećka, uzyskujemy zawsze mimo naturalnego zużycia (ścierania się) gwintów, możliwość docinania, czyli silnego, dobrego i racjonalnego skrećania.

Chodzi teraz o to, by wszystkie wyżej wymienione, tak teoretyczne jak i praktyczne błędy stożkowych połączeń gwintowych, zredukować do minimum. W tym celu musimy:

1) Zmniejszyć zbieżność stożków skrećka i skrećki i to z praktycznych względów aż do dozwolonego minimum.

2) Zmniejszyć zbieżność stożków, by w ten sposób uzyskać jak największe tarcie między gwintami (teoria klina), a wówczas odpadnie potrzeba silnego docinania narzędzi, jak to dotychczas przy użyciu 10-cio procentowej zbieżności stożków jest koniecznym.

Z teorii klina widzimy, że gdy kąt zbieżności klina 2γ będzie równy podwójnemu kątowi tarcia 2ϱ , to wówczas stoimy na granicy, a więc kliny o takiej zbieżności już przy działaniu najmniejszej zewnętrznej siły niejako same się rozluźnią. Zmniejszając natomiast kąt zbieżności 2γ będziemy tem samym powiększać tarcie. Gdyby

zaś kąt zbieżności był większym od kąta tarcia, to kliny takie nawet złączyć się nie dadzą. Tak samo zachowywać się muszą i nasze stożkowe połączenia gwintowe. Im bardziej od tej granicy $2\gamma = 2\varrho$ będziemy zmniejszać kąt zbieżności stożka, tem większą uzyskamy tarcie między gwintami i tem większą pewność połączenia. Jeżeli zaś będziemy powiększać zbieżność stożków poza tę granicę, to tem samym mimo przeciwdziałania gwintów, jako nacięć (zębów) stojących w tym wypadku prawie prostopadle do kierunku działania siły rozluźniającej klin, dobre i celowe skrócenie tak bardzo zbieżnych stożkowych połączeń będzie wątpliwe, a nawet zupełnie niewykonalne. Jestem przekonany, że już przy 15% zbieżności stożka gwinty takie skrócić się już nie dadzą, względnie przy najbliższym uderzeniu, mimo silnego docięcia, samowolnie się rozkręca. Z tego powodu radziłbym przed ostatecznym ustaleniem zbieżności stożków przeprowadzić dokładne próby skręcania połączeń gwintowych o zbieżności $2\frac{1}{2}\%$, 5%, $7\frac{1}{2}\%$, 10% i 15%.

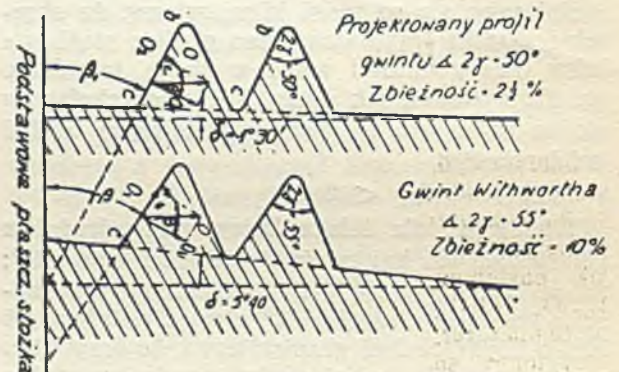
3) Należy stosować możliwie drobne gwinty, w celu zmniejszenia różnic między kątami nachylenia α linii śrubowej skrętka i skrętki. Wiemy z teorii o śrubie, że im mniejszy jest kąt nachylenia α linii śrubowej, tem większe jest tarcie między gwintami. Gwinty rur Mannesmana mają tylko $1\frac{1}{2}\%$ zbieżności, ale i tak mała zbieżność wystarcza w zupełności do wielokrotnego (25 do 30 krotnego) bardzo silnego skręcania rur. Sądzę, że dla połączeń gwintowych: świderów, obciążników, nożyc, flaszek i t. d. wogóle dla narzędzi wiertniczych w zupełności wystarczy zbieżność $2\frac{1}{2}\%$, a zatem 4 razy mniejsza od zbieżności kalibrów inż. Wolskiego. Czas skręcania narzędzi nie ma w tym wypadku większego znaczenia, choćby skręcanie to trwało nawet 3 do 6 minut dłużej niż dotychczas, gdyż przy każdej zmianie skręcamy najwyżej 2 do 3 połączenia (świder — obciążnik, obciążnik — nożyce i nożyce — flaszka). Natomiast dla połączeń przewodów wiertniczych i ratunkowych użyjemy 5% zbieżności, czyli 2 razy większej jak u narzędzi a to dlatego, że wielokrotne skręcanie przewodów o mało zbieżnych stożkach zabierałoby wiele czasu.

Używając mało zbieżnych stożków, osłabiamy wprawdzie nieco stożek skrętka u podstawy, t. j. w jego najsilniejszym miejscu, zmniejszamy więc nieco jego wytrzymałość na skręcenie, równocześnie jednak powiększamy wytrzymałość skrętki na rozszerzenie (rozbiecie) i w ten sposób wzmacniamy ją w jej najsłabszym miejscu.

Wskutek zmniejszonej zbieżności uzyskujemy w naturalny sposób, mimo nawet znacznie słabszego docięcia, większe tarcie między gwintami. Aby tarcie to powiększyć do możliwych granic, należy użyteczną długość skrętka (długość gwintu) dać znacznie większą. Dotychczasowa długość jest stosunkowo za mała, wynosi bowiem zaledwie od $1\frac{1}{4}$ do 2-ch przeciętnych średnic skrętka (zwykła nakrętka śruby ma wysokość równą jednej średnicy śruby, a mimo to używa-

my jeszcze „kontramutry“). Użyteczna wysokość skrętka z tych samych powodów powinna być co najmniej równą 2 do $2\frac{1}{2}$ przeciętnej jego średnicy, z tem, że u kalibrów mniejszych (wielkość tarcia gwintów jest wprost proporcjonalną do wielkości średnicy gwintu) długość stożków powinna być odpowiednio większą.

Ponieważ właściwe tarcie w śrubie wytwarza się tylko między dolną powierzchnią śruby skrętka a odpowiednią górną powierzchnią śruby skrętki i to głównie przez docięcie, niemożliwym jest praktycznie równoczesne uzyskanie pełnego tarcia, na obu t. j. górnej i dolnej powierzchni śruby (znane jest zagadnienie „martwy skręt śruby“). W naszych gwintach stożkowych konieczne tarcie musimy więc również wywołać przez mniej lub więcej silne docięcie skrętki. Powstała wskutek tego siła odprężająca O wywołuje wprost proporcjonalne do swojej wielkości i wielkości stykających się powierzchni śrubowych tarcie, między dolną powierzchnią śruby skrętka a górną powierzchnią śruby skrętki. Bardzo ważnym warunkiem jest, by ta siła odprężająca O nie przekraczała granicy elastyczności danego materiału, gdyż w tym wypadku nastąpić musi stałe odkształcenie gwintów. By do tego odkształcenia gwintów nie dopuścić a jednak uzyskać konieczne tarcie, przypatrzeć się musimy jej działaniu. Siła odprężająca O działa w kierunku osi naszych połączeń gwintowych i skutecznia mniej lub więcej silne stykanie się powierzchni śrubowych $b-c$ (Rys. 5) skrętka i skrętki a nachylonych pod kątem β do podstawowej płaszczyzny stożka.



Rys. 5.

Jak z rysunku widzimy, tylko część tej siły a mianowicie $O_1 = O \cos \beta$ wywołuje właściwe tarcie. Druga jej część $O_2 = O \cos \epsilon$ jest dla nas nietylko stracona, ale co gorsza szkodliwa bo ona to właśnie dopomaga do „rozbiecia“ skrętki. Wielkość tej szkodliwej siły O_2 stoi w odwrotnym stosunku do wielkości kąta ϵ , więc im ten kąt będzie większy, tem mniejszą będzie siła O_2 .

Spróbujmy obliczyć obie te siły O_1 i O_2 :

Kąt β przy 10% zbieżności i użyciu gwintów Whitwortha (którego kąt wierzchołkowy $2\gamma = 55^\circ$) wynosi $\beta = \gamma + \delta$, przyczem δ jako połowa kąta wierzchołkowego stożka przy 10% zbieżności wynosi około $5^\circ 40'$, więc $\beta =$ przeszło 33° .

Przy użyciu 2 $\frac{1}{2}$ % zbieżności $\angle \beta = \approx 29^\circ$, albowiem kąt zbieżności δ , w tym wypadku wynosi tylko $\approx 1^\circ 30'$. Przy gwintach cylindrycznych $\angle \beta = 27^\circ 30'$.

W pierwszym wypadku przy 10% zbieżności $O_1 = O \cos \beta = \approx 0.837 O$, zaś w wypadku drugim przy 2 $\frac{1}{2}$ % zbieżności $O_1 = O \cos \beta = 0.875 O$ więc korzystniej dla nas. Aby jednak jeszcze bardziej powiększyć potrzebne tarcie proponowałbym zastosowanie do naszych gwintów stożkowych nowego profilu gwintu (nie wywoła to żadnych specjalnych kosztów) trójkątnego o nieco mniejszym kącie wierzchołkowym, $2 \gamma = 45^\circ - 50^\circ$. Uzyskamy tu równocześnie nieco większą głębokość (wcięcie) gwintu, więc w sumie większą powierzchnię tarcia, zaś kąt β byłby jeszcze korzystniejszy bo równy około 24° do $26^\circ 30'$, zatem mniejszy niż u cylindrycznych gwintów Whitwortha.

Szkodliwa siła $O_2 = 0.54 O$ w wypadku pierwszym przy 10% zbieżności, zaś w wypadku drugim przy 2 $\frac{1}{2}$ % zbieżności $O_2 = 0.485 O$ zatem i z tego powodu korzystniejszą jest dla nas 2 $\frac{1}{2}$ % zbieżność, gdyż w ten sposób zmniejszamy szkodliwą siłę O_2 .

Z wszystkich powyższych teoretycznych obliczeń widzimy niezbicie:

że teoria nakazuje nam bezwzględnie jak najdalej posunięte zbliżenie gwintów stożkowych do cylindrycznych, a więc stosowanie jak najmniejszej procentowej zbieżności stożków.

Przez taką konstrukcję nowych kalibrów, otrzymamy w sumie zupełnie dostateczne tarcie mimo nawet znacznie słabszego, a więc nieszkodliwego docięcia, a właśnie ten warunek jest najważniejszy przy racjonalnie zbudowanych połączeniach gwintowych i do tego powinniśmy dążyć.

Onośnie do ilości skrętów na 1 cal ang., to dla kalibrów małych o średnicy do 100 mm, stosować możemy 7 skrętów, dla kalibrów średniej wielkości od 100 do 200 mm 6 skrętów, zaś do kalibrów największych, a więc o średnicy powyżej 200 mm 5 skrętów na 1 cal angielski.

Należy stosować gwinty wyłącznie o profilu trójkątnym, gdyż tylko takie gwinty dają największe tarcie i są najłatwiejsze w wykonaniu. Gwinty o innych profilach mogą być stosowane tylko w wyjątkowych wypadkach, a więc tam, gdzie zależy nam na jak najmniejszym tarcu między gwintami.

Sądzę, że ten skromny szkic nie wyczerpuje całego a tak ważnego zagadnienia ujednostajnienia i racjonalnej konstrukcji naszych kalibrów, ale cieszyć się będę bardzo gdy zapoczątkuje on dyskusję w tej dziedzinie.

Inż. Eljasz HOLZMAN

Lwów

Fenole z polskich rop naftowych

Dokończenie.

Celem wydzielenia 1-3-4-ksylenolu korzystano z trudnej rozpuszczalności soli potasowej 1-3-4-ksylenolu sulfonowanego w chlorku potasowym³²⁾. Ten 1-3-4-ksylenol wydzielono jak następuje: 20 g każdej frakcji zadano 20 g H₂SO₄ (1,84) i ogrzewano przez trzy godziny w temperaturze 100° C. Po oziębieniu wlewano otrzymany sulfokwas do nasyconego roztworu chlorku potasowego. Po jakimś czasie wypadła sól potasowa, którą odsączano. Z poszczególnych frakcji otrzymano następujące wyniki:

Tabela 8.

Frakcja	P. wrzenia	Ilość soli potasowej	Ilość 1-3-4 ksylenolu	
			g	%
4	204—208° C	1,2 g	0,61	3,05
5	208—215° C	17,3 „	8,90	44,50
6	215—220° C	8,7 „	4,42	22,10
7	220—225° C	2,3 „	1,20	6,00

Wydzieloną sól potasową rozłożono teraz za pomocą pary wodnej na wolny fenol, który kondensowano na kwas fenoksyoctowy przy pomocy kwasu chlorooctowego. Punkt topnienia otrzymanego kwasu fenoksyoctowego wynosił 140° C, a punkt topnienia z równą ilością syntetycznego kwasu 1-3-4-ksylenooctowego 141° C, co jest dowodem, że mamy do czynienia z 1-3-4-ksylenolem.

Dla przejrzystości zebrano dotychczas otrzymane wyniki w tabelę 9 i wykres II.

Z zestawienia tego wynika, że z pierwszych trzech frakcji zidentyfikowano około 50%. Gdy weźmiemy pod uwagę, że kwasy fenoksyoctowe dają 70—80% teoretycznej wydajności, wówczas ilość oznaczonych krezoli podniesie się do 70—80%. Mniejszy procent oznaczonych związków we frakcjach wyższych tłumaczy się po części tem, że nie oznaczono zawartych w nich krezoli.

Następne główne frakcje II—V rektyfikowano przy pomocy kolumny Widmera pod ciśnieniem 6 mm Hg, i otrzymano frakcje dystylacyjne A—N.

³²⁾ D. R. P. 447540 (Ges. für Teeverarbeitung in Duisburg Meiderich).

Tabela 9.

	191°—195°	195°—200°	200°—204°	204°—208°	208°—215°	215°—220°	220°—225°
o-krezol	30,58%	24,7%	13,6%				
p-krezol	4,55%	5,8%	8,4%				
m-krezol (F)	21,47%	22,7%	24,0%				
m-krezol (R)	16,60%	17,8%	18,3%	15,50%	13,7%		
1-3-5 xyleneol				1,60%	7,4%	14,2%	10,8%
1-3-4 xyleneol				3,15%	45,4%	22,4%	6,0%
Razem	56,60%	53,2%	46,0%	20,25%	66,5%	36,6%	16,8%

F oznacza metodę Fischera, R metodę Raschiga (w postaci trójnitropochodnej).

Tabela 10.

Fracja	Ilość		P. wrzenia	Barwa	d $\frac{20}{20}$	n $\frac{D}{20}$
	g	%				
A.	48,1	2,80	89—100° C	bezbarwna	1,0213	1,5388
B.	106,6	6,42	100—105°	„	1,0147	1,5385
C.	130,2	7,84	105—110°	żółtawa	1,0094	1,5362
D.	112,9	6,80	110—115°	„	1,0072	1,5362
E.	94,1	5,67	115—120°	sł. żółta	1,0081	1,5358
F.	113,6	6,84	120—125°	„	1,0099	1,5370
G.	65,6	3,95	125—130°	„	1,0175	1,5389
H.	109,3	6,52	130—135°	„	1,0185	1,5422
J.	58,6	3,53	135—140°	„	1,0374	1,5465
K.	30,6	1,85	140—145°	„	1,0450	1,5485
L.	41,3	2,48	145—150°	„	1,0509	1,5530
M.	19,6	1,18	150—155°	pomarańczowa	—	1,5590
N.	59,1	3,50	155—160°	„	—	1,5670
pozostałość	64,5	3,85				

Dla przejrzystości i szybkiego zorientowania się w wynikach rektyfikacji 1660 g redystylowanych fenoli zebrano je w poniższą tabelkę.

Tabela 11.

P. wrzenia	Ciśnienie	Ilość	Ilość
191—225° C	atmosfer.	516,2 g	31,09 %
89—160° C	6 mm Hg	989,6 g	59,61 %
pozostałość	—	64,5 g	3,85 %
straty	—	89,7 g	5,45 %
Razem		1660,0 g	100,00 %

Najpierw zbadano zachowanie się poszczególnych frakcji (A—N) względem charakterystycznych odczynników na fenole jak Fe Cl₃, KOH + chloroform, i t. d., aby na podstawie tych barwnych reakcji zorientować się jakich fenoli należy szukać. Jak wynika z tabeli 12, dawała frakcja M i N z ługiem potasowym i chloroformem zabarwienie niebieskie, charakterystyczne dla naftoli³³⁾. Obecność β -naftolu w tych frakcjach potwierdziły poniższe badania.

Celem przekonania czy należy liczyć się z fenolami o dłuższych łańcuchach bocznych jak C₂H₅, C₃H₇, dystylowano po 25 g w każdej frakcji z 9 g P₂O₅³⁷⁾, przyczem boczny łańcuch odszczepia się jako nienasycony węglowodór, który można scharakteryzować w postaci bromku.

³³⁾ S. Lustgarten, Monatshefte 3, 720, 1882.

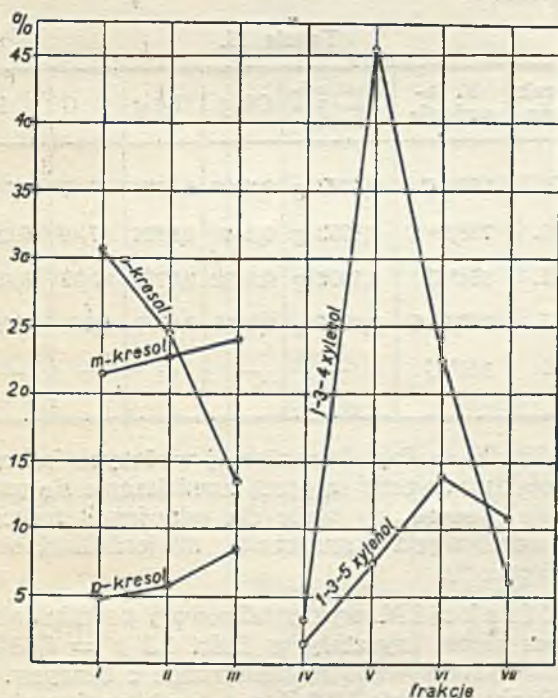
³⁷⁾ Z. 1869, 621. Chem. Centralblatt, 1869, 845.

Tabela 12.

Frakcja	10% roztwór FeCl ₃	Reakcja Gwareschi ³⁴⁾ Lustgarten ³⁵⁾	Reakcja Berthelot-Lex ³⁶⁾
A.	z niebieskiej w grochową	czerwona	granatowa
B.	z niebieskiej w jasno-zieloną	z ciemno-ceglastej w ciemno-wiśniow.	ciemno-zielona
C.	z niebieskiej w ciemno-popielatą	„	jasno-zielona
D.	z niebieskiej w jasno-popielatą	„	—
E.	z początku opalizuje później popielata	„	—
F.	opalizuje, potem popielata z odcieniem różowym	„	—
G.	jasno-zielona, potem jasno-różowa	jasno brązowa, potem krwisto-czerw.	—
H.	jasno-zielona	słabo-żółta, potem ciemno-fioletowa	ciemno-zielona
J.	jasno-brązowa z odcieniem liljowym	czerwona, potem granatowa	„
K.	opalizuje, potem liljowa	krwisto-czerwona, potem granatowa	„
L.	zielona, potem brunatna z odcieniem różowym	brudny fiolet, potem granat	„
M.	jasno-żółta, potem ciemno-różowa	zielonawa z odcieniem niebieskim	„
N.	po pewnym czasie opalizuje	zielona z odcieniem niebieskim	„

³⁴⁾ Ber. 5, 1055. ³⁵⁾ Zeit. für Anal. Chem. 22, 97, 467. ³⁶⁾ Ber. 3, 457.

Nie otrzymano żadnych bromków, co wskazuje, że fenole z ropy boryslawskiej nie zawierają fenoli o rozgałęzionych łańcuchach bocznych.



Wykres II.

Poszczególne fenole frakcyj A—N scharakteryzowane w postaci kwasów fenoksyoctowych. Kwasy te otrzymano zmienioną nieco metodą kondensacji Brücknera. Postępując bowiem ściśle wedle wspomnianej metody Brücknera otrzy-

mano krystaliczne kwasy fenoksyoctowe tylko z pierwszych frakcyj, dalsze zaś dawały tylko produkty oleiste. Przekonano się, że można i z wyższych frakcyj otrzymać krystaliczne kwasy fenoksyoctowe, przeprowadzając kilka zmian w opisanej już metodzie kondensacji Brücknera. W szczególności należy wziąć na 10 g fenoli 20 g dobrze sproszkowanego ługu i 20 g kwasu chlorooctowego. Dalej należy dolać jedną do trzech kropli wody. Metoda kondensacji fenoli wyższych z kwasem chlorooctowym przedstawia się jak następuje: do kolbki Erlemajera daje się 10 g fenolu, 20 g dobrze sproszkowanego ługu i 2—3 krople wody. Zawartość miesza się dobrze pręcikiem szklanym aż do rozgrzania. Teraz dodaje się 20 g kwasu chlorooctowego i znów dokładnie się miesza, nasadza się na kolbkę rurę zwrotną i miesza 5—10 minut, a więc dłużej niż przy pierwotnej metodzie Brücknera. Dalszy tok postępowania jak przy fenolach niżej wrzących. Wydajność zmniejsza się też odpowiednio i wynosi zwykle 20—40% teoretycznej.

W naszym wypadku otrzymano następujące wyniki:

Frakcja A:

Otrzymany kwas fenoksyoctowy rozdzielono na dwie części:

- rozpuszczalną na gorąco w benzynie lekkiej
- nierozpuszczalną na gorąco w benzynie lekkiej.

Część a) przekrystalizowano kilkakrotnie z benzyny lekkiej. Punkt topnienia wynosił 103—104° C

Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-4-5 ksylenooyoctowego = 92—93° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-3-4 ksylenooyoctowego = 131° C

Na podstawie podwyższenia punktu topnienia można z wielkim prawdopodobieństwem przyjąć, że mamy do czynienia z kwasem 1-3-4-ksylenooyoctowym, na co wskazuje też łatwa rozpuszczalność w benzynie³⁶⁾. Na kwas ksyleneooyoctowy wskazuje też analiza elementarna.
0,1783 g substancji dało 0,4323 g CO₂ i 0,1074 g H₂O

znaleziono C = 66,12% H = 6,71%
dla C₁₀H₁₂O₃ obliczono C = 66,70% H = 6,70%

Część b) przekrystalizowano z benzolu.
Punkt topnienia 115—116° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-2-4-ksylenooyoctowego = 144° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-4-5-ksylenooyoctowego = 95° C
Prawdopodobnie mamy do czynienia z kwasem 1-2-4-ksylenooyoctowym.

Frakcja B:

Na podstawie różnej rozpuszczalności w benzynie rozdzielono otrzymany kwas fenoooyoctowy na dwie części:

- łatwo rozpuszczalną w benzynie lekkiej
- trudno rozpuszczalną w benzynie lekkiej.

Część a) przekrystalizowano kilkakrotnie z benzyny, a punkt topnienia wynosił 96° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-3-4-ksylenooyoctowego = 127—128° C
1-4-5-ksylenooyoctowego = 81—82° C
Charakteryzujemy ten kwas jako 1-3-4-ksyleneooyoctowy.

0,1230 g substancji dał 0,3007 g CO₂ i 0,0759 g H₂O

znaleziono C = 66,67% H = 6,90%
dla C₁₀H₁₂O₃ obliczono C = 66,70% H = 6,70%

Część b) przekrystalizowano z benzolu.
Punkt topnienia wynosił 125—126° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-2-4-ksylenooyoctowego = 137—138° C
Punkt topnienia z równą częścią kwasu
1-4-5-ksylenooyoctowego = 97—98° C
Jest to prawdopodobnie kwas 1-2-4-ksyleneooyoctowy.

0,1212 g substancji dało 0,2947 g CO₂ i 0,0726 g H₂O

znaleziono C = 66,32% H = 6,75%
dla C₁₀H₁₂O₃ obliczono C = 66,70% H = 6,70%

Frakcja C:

Otrzymany kwas rozpuszczał się całkowicie na gorąco w benzynie lekkiej. Punkt topliwości tego kwasu wynosił 112° C

Analiza elementarna wskazuje na kwas ksyleneooyoctowy.

0,1468 g substancji dało 0,3595 g CO₂ i 0,0875 g H₂O

znaleziono C = 66,72% H = 6,67%
dla C₁₀H₁₂O₃ obliczono C = 66,70% H = 6,70%

Frakcja D:

Otrzymany kwas fenoooyoctowy przekrystalizowano kilkakrotnie z benzyny lekkiej.

Punkt topnienia wynosił 122° C
0,1242 g substancji dało 0,3061 g CO₂ i 0,0806 g H₂O

znaleziono C = 67,21% H = 7,21%

Wynik analizy elementarnej wskazuje, że oprócz kwasu ksyleneooyoctowego znajduje się pochodna fenolu o trzech grupach metylowych.

Frakcja E:

Otrzymany kwas, krystalizowany z benzyny, wykazywał punkt topnienia 124—125° C

0,1434 g substancji dało 0,3578 g CO₂ i 0,0898 g H₂O

znaleziono C = 68,05% H = 7,01%
dla C₁₁H₁₄O₃ obliczono C = 68,0% H = 7,20%

Otrzymane wyniki zgadzają się z obliczonymi dla kwasu fenoooyoctowego o trzech grupach metylowych, wobec czego charakteryzujemy ten kwas jako pochodny mesitolu.

Kwasy fenoooyoctowe dalszych frakcji (F—K) otrzymane podaną metodą kondensacji i przekrystalizowano je wszystkie z benzyny. Wyniki analizy elementarnej podaje poniższe zestawienie:

Tabela 13.

Frakcja	P. topnienia	Ilość substancji do analizy	CO ₂ g	H ₂ O g	% C	% H
F.	132° C	0,1337 g	0,3303	0,0808	67,38	6,76
G.	148/9° C	0,1392 g	0,3440	0,0824	67,40	6,62
H.	154° C	0,1302 g	0,3332	0,0770	69,79	6,62
J.	143/7° C	0,1275 g	0,3255	0,0772	69,63	6,72
K.	146° C	—	—	—	—	—

Wyniki analizy elementarnej wyższych frakcji charakterystyczne są przez zmniejszanie się procentu wodoru, co także dla odnośnych frakcji z mazi węgla kamiennego stwierdzili Glund i Breuer³⁶⁾.

Z frakcji M. wykrystalizowały po kilkudniowym stanie kryształły w ilości 1,3 g = 6,53%. Przekrystalizowano je kilkakrotnie z benzyny.

Punkt topnienia 119° C, a p. t. mieszaniny równych części syntetycznego β-naftolu i tych kryształów podniósł się do 121° C, wobec czego charakteryzujemy je jako β-naftol, na co wskazywała już reakcja barwna z ługiem potasowym i chloroformem. Celem upewnienia się o obec-

³⁶⁾ Ges. Abh. zur Kenntnis der Kohle II. 275, (1918), Glund und Breuer: Xylenooyessigsäuren.

³⁹⁾ Ges. Abh. zur K. der Kohle, II. 256, 1918.

ności β -naftolu wykonano następującą reakcję: 0,1 g waniliny zadano 2 cm³ kwasu siarkowego, a po wymieszaniu dodano 0,1 g naszych kryształów. Otrzymano zielone zabarwienie, które jest charakterystyczne dla β -naftolu⁴⁰⁾.

Z frakcji M. wydzieliło się także po kilkuniedniowym staniu 1,6 g = 2,67% kryształów, które po kilkakrotnym przekryształizowaniu z benzyny miały punkt topnienia 120° C. Punkt topnienia z równą ilością β -naftolu wynosi 122° C, wobec czego kryształy te są także β -naftolem. Reakcja z waniliną i H₂SO₄ dała także zielone zabarwienie. Celem przekonania się jeszcze czy β -naftol nie jest może zanieczyszczony α -naftolem wykonano reakcję z podbromidem sodowym wedle Legera⁴¹⁾ i z roztworem jodu w jodku potasowym wedle Jorissona⁴²⁾. Wynik był ujemny wobec czego udowodniono brak α -naftolu.

Przeliczając otrzymane wyniki na redystylowane fenole znajdujemy, że fenole otrzymane z surowych kwasów naftenowych z dystalatu naftowego ropy borysławskiej składają się z:

1,91% o-krezolu 1,68% 1-3-5-ksylenolu
0,78% p-krezolu 4,76% 1-3-4-ksylenolu
2,40% m-krezolu 0,17% β -naftolu.

Oprócz tego stwierdzono obecność 1-2-4-ksylenolu, reszta zaś składa się z innych ksylenoli i fenoli o trzech grupach metylowych, prawdopodobnie typu mesitolu.

5. Fenole z surowych kwasów naftenowych ropy bitkowskiej.

Oznaczono jeszcze ilość fenoli w surowych kwasach naftenowych, pochodzących z dystalatu naftowego ropy marki „Bitków“⁴³⁾.

Tok postępowania był taki sam jak przy kwasach naftenowych z ropy borysławskiej, t. zn. surowe kwasy naftenowe najpierw przedystylowano przy użyciu pary wodnej. Dystalat zadano 6—8%-owym roztworem węgla sodowego aż do alkalicznej reakcji, z alkalicznego roztworu zaś ekstrahowano fenole i węglowodory eterem. Roztwór eterowy po oddystylowaniu eteru, zadano 5-n ługiem sodowym i wyekstrahowano eterem węglowodory. Fenole wydzielono z roz-

⁴⁰⁾ Lunge - Berl. III. str. 840 (5 wyd.).

⁴¹⁾ Lunge - Berl. III. str. 918 (5 wyd.).

⁴²⁾ Chem. Zeit. 1902, Rep. 215.

⁴³⁾ Surowych kwasów naftenowych z ropy „Bitków“ dostarczyła nam łaskawie rafinerja w Jedliczu.

Tabela 14.

Miejscowość	Nazwa i Nr. szybu	Głębokość w m	Firma	d ₁₅	% O ⁴⁵⁾	Zabarwienie z dwuazotanym kwasem siarczanym
Markowa . . .	Minerwa 12	371·90	„Małopolska“	0,8854	0,68	ciemno-pomarańcz.
Pasieczna . . .	Chrobry 4	1118·30	„	0,8382	0,96	pomarańczowe
Pasieczna . . .	Chrobry 3	1129·00	„	0,8110	0,84	sł. pomarańczowe
Bitków	Nr. 45	1159·00	„	0,8275	0,66	sł. żółte
Krościenko niżne .	Nr. 43	518·00	„	0,8826	0,69	pomarańczowe
Węglówka	Nr. 114	450·00	„	0,8670	1,32	żółte
Równe	Nr. 42	608·90	„	0,8515	0,94	pomarańczowe
Jaszczew	Gaz 3	1050·00	„	0,8403	0,97	„
Wańkowa	Nr. 18	—	„	0,8483	0,57	„
Potok	Nr. 144	734·45	„	0,8220	1,20	sł. żółte
Rypne	Homotówka 24	795·30	„	0,8411	0,65	sł. pomarańczowe
Tustanowice . . .	Herzfeld III	1356·00	„	0,8522	0,65	pomarańczowe
Borysław	Boxal	1365·00	„	0,8501	1,00	„
Schodnica	Ferdynand	445·00	„Gazy“	0,8287	1,02	ciemno-pomarańcz.
Schodnica	Dziunia	452·00	„Gazy“	—	0,94	„
Uherce	Stary szyb	—	„Pionier	0,8698	—	pomarańczowe
Jankowce	—	707·00	„Pionier“	0,8732	—	ciemno-pomarańcz.
Grabownica . . .	Nr. 5	1699·00	Grabownica	0,8224	0,35	sł. żółte
Strzelbice	—	—	„Limanowa“	—	—	ciemno-pomarańcz.

⁴⁵⁾ Wedle analiz, wykonanych tego roku w laboratorium Technologji Nafty Politechniki Lwowskiej.

tworu ługowego rozcieńczonym kwasem siarkowym.

Z 1800 g kwasów naftenowych otrzymano 56 g fenoli, czyli 3,1%. Własności tych fenoli były następujące:

$$d \frac{20}{20} = 1,0165$$

$$n \frac{D}{28} = 1,5248$$

Granice wrzenia 200—300° C.

Na podstawie tych własności można przyjąć, że ropa bitkowska zawiera takie same fenole jak ropa borysławska, chociaż w ilości o wiele mniejszej. Różnica jest ilościowa, nie zaś jakościowa.

6. Badanie innych rop na obecność fenoli.

Ponieważ kwasów naftenowych wprost w ropie stwierdzić nie można⁴⁴⁾, było rzeczą ciekawą stwierdzić czy fenole można wykryć wprost w ropie. W tym celu ogrzewano przez kilka godzin po 100 g ropy z alkoholowym, względnie wodnym roztworem ługu sodowego.

W roztworze alkalicznym można było przy pomocy dwuazowanego kwasu sulfanilowego skonstatować fenole. Wyniki podaje tabela 14.

Wyniki naszych badań są w streszczeniu następujące:

1) Po raz pierwszy udało się stwierdzić i oznaczyć fenole w ropach polskich (Borysław i Bitków);

2) Surowe kwasy naftenowe z ropy borysławskiej zawierają około 30% fenoli, zaś kwasy naftenowe z ropy bitkowskiej zawierają tylko 3,1% fenoli;

3) Stwierdzono brak kwasu karbolowego w fenolach z rop borysławskich, natomiast stwierdzono i oznaczono wszystkie trzy krezole 1-3-5-ksylenol, 1-3-4-ksylenol, β -naftol, z wielkim prawdopodobieństwem stwierdzono także 1-2-4-ksylenol i fenole o trzech grupach metylowych;

4) Nie znaleziono fenoli z grupami metoksylo- wemi, ani z dłuższymi łańcuchami bocznymi;

5) W przeciwieństwie do kwasów naftenowych stwierdzono obecność fenoli wprost w ropie;

6) Wszystkie prawie polskie ropy wykazują obecność fenoli.

* * *

Na koniec poczuwam się do miłego obowiązku podziękować uprzejmie JW Panu Profesorowi Drowi Stanisławowi Pilatowi za danie mi tematu do niniejszej pracy, jakoteż za bardzo cenne rady i wskazówki udzielone mi podczas samej pracy.

Równocześnie dziękuję Dyrekcjom rafinerji „Galicja“ w Drohobyczu i rafinerji w Jedliczu za łaskawe dostarczenie mi kwasów naftenowych.

⁴⁴⁾ Petroleum, 1916, 312.

Zamykanie wody przez cementowanie

Stosowane dotychczas w Polsce sposoby zamykania wody nie pozwalają na opanowanie każdej sytuacji technicznej, zwłaszcza, że przy wierceniach poszukiwawczych, napotyka się często na specjalne trudności. W ostatnich miesiącach przeprowadzono na szybach Koncernu Naftowego „Małopolska“, z dodatnim rezultatem, kilka zamknięć wody przez cementowanie, które dawnymi sposobami dokonać się nie dały, a których opis poniżej podaje:

1) Szyb „Minerwa“ Nr. XIX. w Harkłowej.

Zamknięcie wody w szybach na kopalni w Harkłowej, ze względu na sypliwe pokłady, nie było pewne. Według wszelkiego prawdopodobieństwa w wielu szybach, odwierconych w dawniejszych latach na osi antykliny, woda wydobywana z ropą pochodzi z warstw górnych, wskutek całkowitego lub częściowego otwarcia.

Wypadek taki zaszedł niedawno w szybie „Minerwa“ Nr. XIX, w głębokości 493.60 m, przy produkcji 3500 kg dziennie. Po stwierdzeniu otwarcia wody, zabezpieczono horyzont ropny

item, pokrywając go lekkim klokiem z cementu. Uruchomiono rury 6“ i wyciągnięto je, zapuszczając następnie rury 6“ czyste, wolne od ropy. Cementowanie przeprowadzono sposobem Perkinsa, przy pomocy dwóch kloków i dolnego zabezpieczenia rur zamknięciem z żelaza lanego. Użyto 950 kg cementu, wolno wiążącego, tak, że przypuszczalnie cała partja otworu poza rurami 6“, od buta rur 7“ do spodu rur 6“, została wypełniona cementem. Po postawieniu rur 6“ w głębokości 443.71 m wstrzymano ruch na szybie na przeciąg 20 dni dla dobrego związania cementu, poczem frezerami uwolniono otwór od cementu i kloków, oczyszczono spód przez łyżkowanie, oraz zarurowano otwór 5“. Szyb został uratowany i produkcja powróciła w pełni. Od opisanego zabiegu wyprodukował w ciągu 3 $\frac{1}{2}$ miesięcy 27.5 wagona ropy zupełnie czystej.

2) Szyb Nr. 150 w Harkłowej.

Ponieważ w szybie tym obawiano się nawiercenia obfitszych wód, przeprowadzono w głębokości 398 m rurami 7“, zamknięcie wody

również przez cementowanie, z rezultatem dodatnim, przyczem nie używano zabezpieczenia rur. Zabieg trwał 1 h 40 m. Zużyto 1.000 kg cementu.

3) Szyb „Nadzieja“ Nr. III. w Staruni.

Zamykanie wody w szybach wierconych w Satruni napotykało na specjalne trudności. Powodem były obfite wody, wydobywające się z otworów pod wielkim ciśnieniem, przy równoczesnym okazywaniu się gazów.

W szybie „Nadzieja“ Nr. III, do głębokości 750 m nawiercono z kilku horyzontów wody przelewające się przez wierzch otworu w ilości $4\frac{1}{2}$ wagona dziennie. W głębokości 786 m dokonano zamknięcia wody przy pomocy cementu, w rurach 9". Zużyto 8000 kg cementu. Zastoso-

wano system Perkinsa, bez dolnego zabezpieczenia.

Nie wątpię, że te korzystne rezultaty zachęca niejedno przedsiębiorstwo do stosowania cementowania dla zamykania wody. Zabieg jest bardzo tani i prosty. Przy pewnym doświadczeniu w przygotowaniu otworu, właściwym wykonaniu klocków i odpowiednio dobranej ilości i jakości cementu, nie przedstawia zabieg ten żadnego niebezpieczeństwa dla otworu, ani też dużej straty w rurach. Przez zamknięcie wody cementem zabezpieczamy szyb pod względem technicznym z taką pewnością, że koszty cementowania i czas na nie poświęcony, nie powinny być brane pod uwagę w porównaniu z uzyskaną korzyścią, zwłaszcza w naszych warunkach, w których okres eksploatacji trwa niejednokrotnie kilkadziesiąt lat.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

E. W. Janczewski „Sprawozdanie z badań geofizycznych, wykonanych w r. 1930 na Podkarpaciu“ — posiedzenia naukowe Państwowego Instytutu Geologicznego Nr. 29 z r. 1931. Sprawozdanie obejmuje roboty sejsmiczne dokonane przez firmę „Seismos“ z Hannoveru dla firmy „Pionier“ S. A. oraz Komisji Państwowych Poszukiwań soli potasowych. Zbadaniu uległ obszar obejmujący około 3.000 km² pomiędzy brzegiem karpackim a krawędzią płyty podolskiej, na odcinku ciągnącym się od Otyjni na wschodzie aż po rzekę Stryj na zachodzie.

Inż. Dr. Tadeusz Niemczynowski i Wiktor Wiśniowski „O jednoczesnym spalaniu węgla i gazu ziemnego“ — Czasopismo Techniczne Nr. 9 z r. 1931. Ogólne wnioski, jakie wysnuć się dają z przeprowadzonych pomiarów, ujęte zostały przy końcu artykułu w następujący sposób:

„Opalanie węglem na ruszcie ruchomym w kombinacji z gazem ziemnym daje tem lepsze wyniki, im więcej gazu spala się w stosunku do węgla. Spalanie małych ilości węgla, przy dużych gazu, powoduje gorsze wyzyskanie samego węgla, na co jednak możemy mniejszą zwracać uwagę. Jakkolwiek bowiem w tych wypadkach efekt cieplny uzyskany wprost ze spalania węgla jest niewielki, to jednak węgiel podgrzewa wtórne powietrze dla palników gazowych, a małe ilości CO, które wtedy prawdopodobnie się tworzą, ulegają następnie spaleniowi w wyższych częściach paleniska. Pozatem węgiel użyty w małej, jedynie dla podtrzymania żaru na ruszcie potrzebnej ilości, powoduje tylko nieznaczne obniżenie η %, w porównaniu ze spalaniem samego gazu, a zapewniając w każdej chwili możliwość uruchomienia dopału węglowego w każdej potrzebnej ilości, stanowi o tyle poważny czynnik pewności ruchu, że zwiększona strata w pozostałościach przy małych

obciążeniach rusztu, odniesiona do samego węgla, nie powinna nas niepokoić; tembardziej że w odniesieniu do paliwa kombinowanego, jest bardzo nieznaczna.

Specjalna konstrukcja komory paleniskowej, umożliwienie lepszej szczelności obok racjonalnego rozdziału powietrza, tudzież umieszczenie palników w tyle paleniska, w bocznych jego ścianach, może doprowadzić do osiągnięcia lepszych jeszcze wyników.

W razie braku paliwa dla pokrycia całego obciążenia samym gazem, należy rozdzielać go równomiernie na wszystkie kotły, co nietylko zwiększy nieco „sprawność całej instalacji“, ale też da palaczowi w rękę tak idealny czynnik w dostosowaniu się do zapotrzebowania pary, jakim jest gaz“.

Połączenia gwintowe wiertniczych narzędzi linowych PN/H — 803. Komisja Mechaniczna Przemysłu Naftowego, projekt uchwalony w maju 1930 r. — „Wiadomości Polskiego Komitetu Normalizacyjnego“ t. VI nr. 4/1931 r.

Referat obejmuje zakres norm, wykonanie i wykończenie połączeń, zachowanie przepisowych połączeń, materiały połączeń i t. p.

Sposób sprawdzania czopa i kielicha linowych narzędzi wiertniczych PN/H — 803 f.

Złącza gwintowe wiertniczych narzędzi linowych PN/H — 803 a.

Gwint stożkowy do wiertniczych narzędzi linowych PN/H — 803 b.

Sprawdzian do gwintu wiertniczych narzędzi linowych 7 nitok na 1" PN/H — 803 c.

Sprawdzian do gwintu wiertniczych narzędzi linowych, 8 nitok na 1" PN/H — 803 d.

Młotek skręcający i kasownik PN/H — 803 f.

Wszystkie powyższe normy ustalono w formie projektu w Wiadomościach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. T. VI. Nr. 4, z r. 1931.

DZIAŁ GOSPODARCZY

PLĄCE ROBOTNICZE W PRZEMYSŁE NAFTOWYM.

Plące robotników na miesiąc maj 1931 r. pozostały w myśl umowy z dnia 5 marca 1931 r. bez uwzględnienia wskaźnika drożyznianego, na poziomie pląc miesiąca kwietnia br. (vide „Przemysł Naftowy“ zeszyt 7, str. 171).

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla zagłębia Borysław-Tustanowice za miesiąc kwiecień 1931 r. ustalona została przez Izbę Przemysłowo-Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

5.20 groszy za 1 m³.

Przy obliczeniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc kwiecień 1931 r. (za 1 wagon a 10.000 tonn):

Marka	Cena:
Kryg Czarna	Zł. 1.551.—
Rymanów	„ 1.697.—
Paszowa, Krosno paraf., Krościenko paraf., Równe Rogi paraf., Ropienka ad Dukla	„ 1.733.—
Borysław, Orów, Popiele, Wierzchnia Mrażnica, Słoboda Rungurska, Kosmacz, Opaka, Strzelbice, Rajske, Łodyna, Hołowiecko, Zmiennica-Turzepole, Wulka, Węglówka, Wańkowa, Lipinki, Libusza, Białkówka-Winnica	„ 1.825.—
Szymbark, Równe Rogi wolna od paraf., Zagórz	„ 1.861.—
Kryg Zielona, Dobrucowa	„ 1.916.—
Krościenko wolna od paraf.	„ 1.953.—
Iwonicz, Klimkówka, Lubatówka, Męcinka parafinowa	„ 2.007.—
Krosno wolna od parafiny	„ 2.044.—
Harkłowa	„ 2.090.—
Urycz Pereprostyna	„ 2.098.—
Majdan Rosulna	„ 2.153.—
Mokre	„ 2.190.—
Bitków (Fr. Pol. Tow. Gór.).	„ 2.286.—
Schodnica, Grabownica-Humniska	„ 2.360.—
Bitków (Standard Nobel)	„ 2.380.—
Męcina Wielka, Męcinka	„ 2.464.—
Bitków (loco Dąbrowa) Pasieczna, Potok	„ 2.540.—
Toroszówka	„ 2.785.—
Kłęczany	„ 3.102.—
Stara wieś	„ 3.463.—

Ceny za ropę płacone przez Centralę Ropną Syndykatu Przemysłu Naftowego, w miesiącu kwietniu br. kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

(ceny w dolarach za 100 kg. łącznie z premją)

Bitków Dąbrowa	\$ 3.15
Bitków Stanobel	„ 2.86
Borysław	„ 2.08
Grabownica bezp.	„ 3.25
Grabownica paraf.	„ 2.55
Harkłowa	„ 2.65
Jabłonka	„ 1.70
Klimkówka bezp.	„ 2.85—2.86
Klimkówka lekko paraf.	„ 2.52
Kosmacz	„ 2.55
Krosno bezp.	„ 2.65
Krościenko bezp.	„ 2.50
Kryg Mazowsze	„ 2.15
Libusza	„ 2.35
Lipinki	„ 2.29
Łodyna	„ 2.55
Mokre	„ 3.30—3.35
Mrażnica	„ 2.05
Pasieczna	„ 2.80
Pereprostyna	„ 2.50
Polana Ostre	„ 2.25
Potok	„ 3.45
Ropienka	„ 2.75
Rosulna Majdan	„ 2.75
Słoboda Rungurska	„ 2.05
Toroszówka	„ 3.70
Urycz	„ 3.15
Wańkowa	„ 2.11
Węglówka	„ 2.65
Wietrzno bezp.	„ 2.85
Wietrzno paraf.	„ 2.40
Wójtowa	„ 2.45

Komisja górnico-naftowa Izby przemysłowo-handlowej odbyła swe posiedzenie dnia 21-go kwietnia br. pod przewodnictwem r. Sulimirskiego. Na podstawie referatu Biura Izby zao-pinowano listę biegłych sądowych dla przemysłu naftowego. Długa i ożywiona dyskusję wywołała przedstawiona przez Biuro Izby sprawa zakupu ropy bruttowej, w związku z czem wyłonił się szereg aktualnych zagadnień dotyczących całokształtu przemysłu naftowego. W szczególności zaś omawiano sprawę zakazu wywozu ropy, możliwości lombardu produktów naftowych, polityki Syndykatu Przemysłu Naftowego, a wreszcie sprawę zakupu marek specjalnych ropy bruttowej przez Polmin. Wyniki dyskusji stanowić będą podstawę do opracowania memoriału, jaki Biuro Izby zamierza skierować do kompetentnych czynników.

DZIAŁ PRAWNY

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

Ordynacja telegraficzna ogłoszona została w formie rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów dnia 2. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 36, poz. 275. Ordynacja obejmuje całokształt przepisów dotyczących utrzymywania i eksploatacji państwowej sieci telegraficznej, i wchodzi w życie dnia 1. lipca 1931 r.

Ordynacja pocztowa ogłoszona została jako rozporządzenie Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 21. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 45, poz. 392. Ordynacja obejmuje całokształt przepisów odnoszących się do prowadzenia i eksploatacji przedsiębiorstwa państwowego pod nazwą „Polska Poczta, Telegraf i Telefon“, i wchodzi w życie dnia 1. września 1931 r.

Zlecenia pocztowe w obrocie wewnętrznym uregulowane zostały rozporządzeniem Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 26. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 29, poz. 200. Zlecenia pocztowe służą do inkasowania należności pieniężnych za pośrednictwem Urzędów Poczтовых.

Protestowanie weksli przez Urzędy i Agencje Pocztowe uregulowane zostało rozporządzeniem Ministrów z dnia 7. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 29, poz. 199.

Taryfa pocztowa uzupełniona została częściowo w rozdziale „Przekazy pocztowe“ rozporządzeniem Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 26. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 29, poz. 201.

Opłaty za czynności Urzędów Miar ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 17. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 29, poz. 198.

Opłaty stempowe zmienione zostały częściowo ustawą z dnia 17. marca 1931 r. Dz. U. Nr. 27, poz. 168. Zmiany dotyczą w pierwszym rzędzie opłaty od weksli trasowanych płatnych zagranicą, oraz weksli wystawionych zagranicą.

JUDYKATURA

Udzielanie urlopów w okresie wypowiedzenia.

Sfery gospodarcze stały zawsze na tem stanowisku, że skoro pracodawca wypowiada pracownikowi pracę przed wykorzystaniem przez niego urlopu, winien udzielić mu urlopu w okresie wypowiedzenia. Podstawą tego stanowiska była zasada, iż celem ustawy jest zapewnienie pracownikowi urlopu w naturze, a skoro umowa o pracę ma być po upływie 2-ch tygodni (względnie 3 miesięcy) wypowiedzenia rozwią-

zana, urlop może być udzielony w naturze tylko w okresie wypowiedzenia, gdyż po upływie tego okresu pracownik nie jest już z danym pracodawcą związany umową, czyli przestaje być jego pracownikiem. Natomiast jeżeli w okresie trwania umowy o pracę przed upływem okresu wypowiedzenia pracownik zażądał urlopu i udzielenia urlopu mu odmówiono, to może się on domagać odszkodowania za niewykorzystany urlop.

Odmienne stanowisko w tej kwestji zajmowała inspekcja pracy i sądy pracy, które w różny sposób starały się umotywić niedopuszczalność udzielania urlopów w okresie wypowiedzenia, przyczem przeważnie wysuwane były argumenty natury nieprawniczej, jak np. względ, że urlopowany będzie musiał w czasie urlopu starać się o pracę, skutkiem czego urlopu nie będzie mógł należycie wykorzystać i t. p.

Wprawdzie już dość dawno została przez Sąd Najwyższy wyrażona teza (S. N. I. 24. VIII. 1927 r. 1061/26), że ustawa o urlopach ani inny żaden przepis prawa nie zabraniają, aby w razie rozwiązania umowy o pracę czas należnego odchodzącemu pracownikowi urlopu nie mógł się mieścić w okresie między dniem wypowiedzenia pracy, a dniem ustania stosunku służbowego, jednakże teza ta nieumotywowana szczegółowo, naogół nie była przez Sądy Pracy honorowaną.

Dlatego też niezmiernie ważne i pożądane było wypowiedzenie się zasadnicze S. N., jakie nastąpiło w tej sprawie (S. N. III. z dn. 28-go maja 1930 r. Rw. 2429/29). Sąd Najwyższy orzekł mianowicie w sprawie, dotyczącej zwolnienia pracownika umysłowego, że o ile wypowiedziano pracę na 3 miesiące naprzód, nie żądając od pracownika pełnienia w tym czasie służby, to pracownikowi nie należy się dodatkowe wynagrodzenie za niewykorzystany w tym samym roku urlop. Zdaniem Sądu Najwyższego pozwana byłaby niewątpliwie wolna od zapłaty za urlop, gdyby w czasie wypowiedzenia uwolniła pracownika od pracy na miesiąc, żądając aby w okresie 2 miesięcy pracował.

Szczegółowe uzasadnienie takiego rozstrzygnięcia sprawy podajemy poniżej dosłownie:

„Urlopem jest czas, oznaczony w ustawie z 16 maja 1922 r. L. 40, poz. 334, Dz. U. Rz. P., wolny od pracy umownej, opłacony przez pracodawcę. Wedle tejże ustawy należał się powodowi w r. 1926, jako urlop, wolny od pracy czas jednego miesiąca (art. 2/3 cyt. ust.).

Powód przyznał, że zgodnie z wolą pracodawcy wolny był w 1926 r. od pracy umownej w czasie od 20 kwietnia do 31 lipca, zatem przez czas przeszło 3 miesiące i za ten czas, jak ustalono, zapłacił mu pracodawca pełne wynagrodzenie umowne.

Dla istoty urlopu jest obojętne, czy czas wolny od pracy, a opłacony przez pracodawcę, strony

nazwały lub nie nazwały urlopem, byleby wolności od pracy nie uzasadniał inny tytuł ustawowy, lub umowny, np. choroba pracownika.

Wypowiedzenie służby nie zwalnia pracownika od pracy po dzień rozwiązania umowy, zatem zwolnienia go od pracy nie może powód kłaść na poczet stosunku prawnego, powstałego przez wypowiedzenie (§ 1160 u. c., §§ 19, 20, 22 ust. z 16 stycznia 1910 r. L. 20, Dz. u. p. austr.). Na temże stanowisku stoi niemająca w tym sporze zastosowania, obowiązująca obecnie ustawa o umowie o pracę pracowników umysłowych z 16 marca 1928 L. 35, poz. 323, Dz. U. Rz. P. art. 30.

Powód był przeto po dzień 31 lipca 1926 r. obowiązany do pracy u pozwanej, a jeśli w r. 1926, przed tym dniem, przez nieprzerwany czas przeszło trzech miesięcy, za zgodą i wolą pozwanej nie pracował, zaś zapłatę za ten czas otrzymał, zaszyły wymogi płatnego urlopu, należnego z ustawy.

Zapłata za urlop w r. 1926 nie należy się też powodowi w myśl § 22 rozp. wykonawczego o urlopach z 11 czerwca 1923 r. L. 62, poz. 464. Dz. U. Rz. P.

Wypowiedzenie umowy i jej rozwiązanie są to dwa pojęcia prawne, między sobą bezwzględnie różne, nie zaś jednoznaczne, jak to przyjmuje wyrok zaskarżony.

Wedle § 22 wyżej cyt. rozp. L. 464/923 Dz. U. P. należy się pracownikowi zapłata za czas urlopu, jeśli przed udzieleniem mu urlopu rozwiązano umowę o pracę. Umowę z powodem rozwiązano z dniem 31 lipca 1926 r., zatem przed rozwiązaniem umowy udzielono powodowi płatnego przez pracodawcę czasu, wolnego od pracy i to w rozmiarze przeszło trzykrotnie wyższym od ustawowego. Zrzeczenie się przez pozwaną usług powoda w tym czasie, przy równoczesnym wykonaniu własnych obowiązków umownych co do zapłaty, wyczerpuje wszystkie ustawowe znamiona urlopu. Pozwana byłaby niewątpliwie wolna od zapłaty za urlop, gdyby przed 31 lipca 1926 r. zwolniła go od pracy na miesiąc, a zażądała jego pracy przez pozostały okres czasu, wynoszący nad dwa miesiące. Jeśli także za ten okres ostatni, ponad swój obowiązek, zwolniła go od pracy, a za cały czas zapłaciła, ustąpiła dobrowolnie ze swych praw na korzyść powoda i za tę korzyść raczej powód jej niż ona jemu, obowiązany byłby wyrównać“.

Zrzeczenie się pretensyj przez pracownika. Wobec licznych zapytań, czy zrzeczenie się pretensyj, wynikających z umowy o pracę przez pracownika, posiada moc prawną, podajemy uzasadnienie wyroku Sądu Najwyższego (Izba III Kw. 127/29 z dn. 16. IV. 1929 r.). Przedmiotem sporu było wynagrodzenie za pracę w godzinach nadliczbowych, pomimo udzielenia przez pracownika ogólnego pokwitowania dla pracodawcy o zaspokojeniu wszelkich pretensyj, wynikających z umowy o pracę.

„Dochodzoną w tym sporze pretensję o wynagrodzenie za pracę w godzinach nadliczbowych uzasadnia powód postanowieniami ustawy

o ośmiogodzinnym dniu pracy z dnia 18 grudnia 1919 r. (Dz. U. R. P. Nr. 2, p. 7 z r. 1920), ale postanowienie art. 16 tej ustawy o wynagrodzeniu za godziny nadliczbowe nie stanowi tytułu tej pretensji powoda, która wywodzi się z jego stosunku służbowego do pozwanego T-wa. Skoro tedy tytułem wszelkich roszczeń powoda do pozwanego T-wa mogła być tylko umowa służbowa z dopuszczalną korekturą w myśl postanowień cyt. ustawy, to przyjąć się musi, że przedmiotowe roszczenie objęte jest wspomnianym zrzeczeniem się. Nieuzasadniony jest też zarzut, że absolutorjum, pozbawiające go wszelkich roszczeń do swego byłego pracodawcy podpisane było pod przymusem.

Ustalenie Sądu procesowego oparte na wiarygodnych i zaprzysiężonych zeznaniach stwierdza wbrew odmiennym zeznaniom powoda, że absolutorjum podpisane było dobrowolnie, bez jakiegokolwiek przymusu po uprzednim obliczeniu należności powoda w drodze obopólnego porozumienia. Jeśli zaś powód, podpisując absolutorjum, działał pod wpływem obawy, że w razie niepodpisania nie będą mu wypłacone jego należności, to wywołany taką obawą przymus psychiczny nie wykluczał swobodnej woli powoda, a więc nie był to przymus, któryby w myśl (§ 870 u. c.) oświadczenie powoda czynił niebywałem i nieobowiązującym, od woli powoda bowiem zależało przemoc taką obawę, i o ile już wówczas świadom był słuszności swego roszczenia z tytułu godzin nadliczbowych, odmówić podpisania absolutorjum i wystąpić przeciw pracodawcy na drogę sporu. Okoliczność, że powód opiera swoje roszczenia na bezwzględnie obowiązujących przepisach cytowanej ustawy z 18 grudnia 1919 r., nie może mieć żadnego wpływu na zrzeczenie się przedmiotowego roszczenia, gdyż można rzec się z prawnym skutkiem nie tylko zapadłych już roszczeń i praw o wartości majątkowej, opartych na umowie lub na orzeczeniu sędziowskim, ale też takich, które nadaje ustawa. Nie jest tedy — jak mylnie mniema apelant — żądanie takiego zrzeczenia się przeciwne ustawom, ani też nie sprzeciwia się ono dobrem obyczajom, gdyż pozwany pracodawca, wypłacając powodowi jego należności przy rozwiązaniu stosunku służbowego, uprawniony był do żądania od niego pokwitowania dokonanej zapłaty (§ 1426 u. c.)“.

Powyższe orzeczenie Sądu Najwyższego obejmuje wprawdzie tylko kwestję wynagrodzenia za godziny nadliczbowe, jednak ma niewątpliwie znaczenie zasadnicze, wybiegające znacznie poza przedmiot sporu. Zostało stwierdzone mianowicie, iż można się rzec ze skutkami prawnymi wszelkich roszczeń umownych, nawet wynikających z ustawodawstwa ochronnego, jak wynagrodzenie za urlop, za okres wypowiedzenia i t. d.

Podobne stanowisko zajął Sąd Pracy (Okręgowy) w Warszawie (VII. 647/29), stwierdzając że: pokwitowanie, wydane pracodawcy przez pracownika, w którym pracownik stwierdza, że nie rości sobie żadnej pretensji do pracodawcy

z tytułu zaprzestania pracy, stanowi w myśl art. 475 Ust. Post. Cyw. dowód na korzyść pracodawcy w sensie wykonania przez pracodawcę ustawowego obowiązku odszkodowania pracownika.

Jedynym warunkiem jest, aby pokwitowanie nie było uzyskane pod działaniem istotnego przynusmu.

Pokwitowanie, zawierające zrzeczenie się wszelkich pretensyj, wynikających ze stosunku najmu, zabezpiecza przed merytorycznym rozpatrywaniem przez sąd różnych pretensyj, wnoszonych tak często bez dostatecznego uzasadnienia przez pracowników po rozwiązaniu umowy o pracę.

Praca w okresie próbnym. — Sąd Okręgowy w Warszawie, w Wydziale Handlowym, rozpoznawał sprawę (Nr. II 3 C. 952/28) o odszkodowanie z powodu rozwiązania umowy o pracę, zawartej tytułem próby na okres jednego roku. Pracodawca rozwiązał umowę przed upływem tego czasokresu. Pracownik (umysłowy) żądał wobec tego zarządzenia odszkodowania w wysokości pobieranego wynagrodzenia, obliczonego za okres do upływu roku. Sąd Okręgowy powództwo oddalił z założeń następujących:

Zgodnie z art. 25 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej o umowie o pracę pracowników umysłowych umowa, zawarta „na okres próbny“, rozwiązuje się każdego 1 lub 16 dnia miesiąca kalendarzowego za dwutygodniowym wypowiedzeniem, wobec czego pracownik z powodu rozwiązania umowy przez pracodawcę bez wypowiedzenia może poszukiwać odszkodowania najwyższej za dwa tygodnie. W wypadku konkretnym, ponieważ umowa została rozwiązana przez pracodawcę z powodu, który sąd uznał za ważny, pracownikowi nie przysługuje też prawo do 2-tygodniowego odszkodowania.

Jak widać więc, Sąd Okręgowy stanął na stanowisku, że umowa o pracę na próbę może być ograniczona zakreślonym terminem. Jednakże tylko w granicach 3 miesięcy, jak przewiduje art. 7 rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych. W tych też granicach umowa o pracę na okres próbny zawsze może być rozwiązana za 2-tygodniowym wypowiedzeniem, które staje się zbytecznym jak przy każdej umowie o pracę, gdy zachodzi ważna przyczyna niezwłocznego rozwiązania umowy czyto przez pracodawcę, czyto przez pracownika.

Umowy o pracę jednodniową. Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. I C 1390/30) orzekł, że stałe powtarzanie przez dłuższy okres czasu umów o pracę na przeciąg jednego dnia winno być pojęte za równoznaczne z zawarciem umowy na czas nieokreślony, chyba że poszczególne okoliczności przypadku usprawiedliwiają zawieranie umów w powyższej postaci.

Potrącanie odsetek i innych świadczeń, pozostających w związku z zaciągnięciem długu, przy wymiarze podatku dochodowego. — Okólnikiem z dn. 24 lutego r. b. L. D. V. 1043/2 Ministerstwo

Skarbu wyjaśniło, iż przy wymiarze podatku dochodowego osobom prawnym, prowadzącym prawidłowe księgi handlowe, odsetki od długów są zawsze potrącalne bez względu na to, na jaki cel dług został zaciągnięty. Narówni z odsetkami od długów są również potrącalne inne świadczenia płatnika na rzecz wierzyciela, pozostające w związku z zaciągniętym zobowiązaniem, jak opłaty manipulacyjne, prowizja, podatek od kapitałów i rent, uiszczony za wierzyciela, i t. p. świadczenia, które w istocie swej nie są niczem innym, jak podwyższeniem samych odsetek od długów.

Składki na rzecz reprezentacji gospodarczych w podatku dochodowym. — W związku z postanowieniami art. 6 i 8 p. 6 ustawy o podatku dochodowym Min. Skarbu okólnikiem z dn. 27 marca wyjaśniło, co następuje:

Za wydatki, związane z osiągnięciem dochodu, potrącalne w myśl art. 6 ustawy, należy uznać składki na rzecz związków zawodowych względnie reprezentacji gospodarczych, do których należy płatnik, wydatki na czasopisma i inne wydawnictwa fachowe oraz wszelkie wydatki na rzecz pracowników przedsiębiorstwa, chociażby miały one charakter dobroczynny.

Świadczenia potrącalne z podatku dochodowego. Ministerstwo Skarbu zarządziło okólnikiem z dnia 24 lutego b. r. L. D. V. 1044/2/31, co następuje:

„Podatek dochodowy od uposażeń oraz świadczenia socjalne, ponoszone przez pracodawcę dla pracowników, są potrącalne w myśl art. 6 ustawy. Wydatki te bowiem nie są niczem innym, jak swego rodzaju formą podwyższenia wynagrodzenia pracowników i narówni z samym zasadniczym wynagrodzeniem podlegają potrąceniu“.

Wadliwe prowadzenie ksiąg handlowych. — Sąd Najwyższy (w Izbie Karnej, sprawa Nr. II. 1 K. 616/30), w kwestji ustalenia wadliwości prowadzenia ksiąg handlowych w związku z postanowieniami ustawy o podatku przemysłowym, wyjaśnił, co następuje:

Ustawa o podatku przemysłowym przywiązuje jednakowe skutki prawne do prowadzenia ksiąg handlowych „nieprawidłowo“ i „nierzetelnie“. Co się tyczy istotnej różnicy między temi pojęciami, to przez „nieprawidłowo“ prowadzenie ksiąg należy rozumieć w pierwszym rzędzie prowadzenie ich niezgodne z przepisami Kodeksu Handlowego, a poza tem prowadzenie ich niezgodne z zasadami buchalterji.

Natomiast przez „nierzetelne“ prowadzenie ksiąg należy rozumieć prowadzenie ich niezgodne z istotnym stanem interesów i transakcyj właściciela przedsiębiorstwa.

Nierzetelność w prowadzeniu ksiąg handlowych pociąga za sobą odpowiedzialność płatnika podatku przemysłowego, jeśli miała na celu uszczuplenie dochodu skarbowego.

Świadome nieksięgowanie jakiegokolwiek pozycji stanowi przejaw nieprawidłowego, lecz nierzetelnego prowadzenia ksiąg.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Posiedzenie Wydziału i Walne Zgromadzenie Krajowego Towarzystwa Naftowego odbyły się dnia 21. maja 1931 r. w sali Izby Przemysłowo Handlowej we Lwowie. Obok spraw bieżących przedmiotem obrad było sprawozdanie z czynności Towarzystwa za rok ubiegły, sprawozdanie rachunkowe oraz budżet na rok bieżący. Zarówno sprawozdanie z działalności, jak i sprawozdanie rachunkowe przyjęte zostało jednogłośnie do wiadomości, poczem uchwalony został budżet na rok bieżący w wysokości zaproponowanej przez Dyрекcję Towarzystwa.

W ramach porządku dziennego przeprowadzone zostały na Walnym Zgromadzeniu wybory uzupełniające w miejsce członków ustępujących w roku bieżącym w porządku kolejności. Członkowie ustępujący z Wiceprezesem Towarzystwa Dyr. Tadeuszem Chłapowskim na czele, zostali wybrani ponownie, a jako nowi członkowie wybrani zostali do Wydziału pp. Arnicki, Inż. Schulz i Inż. Wandycz.

Przy sposobności wyborów uzupełniających omówiona została jako sprawa osobna rezygnacja Senatora Władysława Długosza z godności Prezesa Krajowego Towarzystwa Naftowego, zgłoszona w czasie jego ciężkiej choroby. W sprawie tej powzięta została przez Walne Zgromadzenie uchwała następującej treści:

„Walne Zgromadzenie Krajowego Towarzystwa Naftowego, odbyte dnia 21. maja 1931 roku postanawia w wyniku jednomyślnej uchwały:

1. Nie przyjąć do wiadomości zgłoszonej przez Senatora Władysława Długosza rezygnacji z godności Prezesa Towarzystwa, i wyrażając radość z Jego powrotu do zdrowia, prosić Go usilnie by zechciał nadal przewodniczyć pracom Towarzystwa, związanym tyloletnią tradycją z Jego osobą i kontynuować na dotychczasowym posterunku swą zasłużoną działalność dla dobra polskiego przemysłu naftowego.

2. Uczcić przypadający w bieżącym roku 45-letni jubileusz pracy i zasług Prezesa Władysława Długosza na polu przemysłu naftowego w łączności ze zbiegającym się jubileuszem 35-letniej rocznicy odkrycia Borysławia.

3. Zlecić Wydziałowi Towarzystwa obmyślenie formy i szczegółów obchodu tych złączonych uroczystości jubileuszowych“.

Powyzsza uchwała przyjęta została przez Walne Zgromadzenie wśród niemilkających oklasków i była żywym dowodem sympatii, uznania zasług i popularności, jakimi Prezes Długosz cieszy się pośród wszystkich ugrupowań przemysłu naftowego.

Jubileusz pracy. W dniu 14 maja 1931 r. odbyła się w rafinerji „Galicja“ uroczystość 25-letniego jubileuszu pracy wicedyrektora Inż. Karola Bauera.

Po skończeniu Politechniki w Budapeszcie i 6-letniej pracy w znanej w szerokich kołach przemysłu naftowego „Berneńskiej fabryce maszyn“, wstąpił jubilat w roku 1906 do rafinerji „Galicja“, obejmując kierownictwo warsztatów mechanicznych i biura konstrukcyjnego. Na tem stanowisku przeprowadził modernizację rafinerji i uruchomił szereg nowo budujących się instalacyj. Zbudował jedną z pierwszych dystalacji wysokopróżniowych, zaprojektował i urządził potnię parafinową, opartą na wzorach zaczerpniętych ze szkockiego przemysłu łupków bitumicznych, zaprowadził ciągły system chłodzenia oleju parafinowego i skonstruował system wzmacniania płyt filtrowanych w prasach parafinowych.

W dziedzinie wykorzystania gazu ziemnego, zbudował pierwszy gazociąg na przestrzeni Borysław-Drohobycz, skonstruował jako jeden z pierwszych palnik dla spalania gazu borysławskiego, a wspólnie z Inż. Landesem opracował projekt pierwszej gazoliniarni opartej na węglu aktywnym.

W dziedzinie techniki cieplnej wprowadził szereg inowacji, przeprowadzając włącznie z elektryfikacją rafinerji, elektryfikację kopalń w Borysławiu, i budując pierwszą w Polsce i jedną z nielicznych w Europie cieplarkę systemu Ruths'a.

Dzięki wybitnym zdolnościom konstrukcyjnym i znajomości procesów chemicznych opracował Inż. Bauer cały szereg metod przeróbki ropy.

Grono przyjaciół i znajomych składa Jubilatowi życzenia dalszej owocnej pracy dla rozwoju przemysłu naftowego, do których to życzeń przyłącza się i nasza Redakcja.

Studja nad organizacją przemysłu naftowego.

W organie Ministerstwa Przemysłu i Handlu „Polska Gospodarcza“ znajdujemy pod powyższym tytułem notatkę następującej treści: „W Ministerstwie Przemysłu i Handlu prowadzone są studja nad obecnym stanem przemysłu naftowego w Polsce i nad zagadnieniem jego organizacji. W celu przyspieszenia tych prac i skonkretyzowania zasad organizacyjnych Pan Minister Przemysłu i Handlu Aleksander Prystor powołał w łonie Ministerstwa Przemysłu i Handlu wewnętrzną komisję w składzie PP.: Czesława Pechego, Kierownika Biura Inspekcji Przedsiębiorstw Państwowych (przewodniczący), Naczelnika Wydziału Naftowego Dr. Inż. Henryka Friedberga, Rady Dr. Stanisława Ottmana, Rady Inż. Pawła Wrangla i Rady Inż. Leona Kazubskiego“.

Kursy dokształcające dla robotników.

Okręgowy Urząd Górniczy w Drohobyczu nadesłał nam następujące pismo z prośbą o umieszczenie w komunikacie:

„Zawiadamiam P. T., że staraniem Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borysławiu odbędą się w miesiącu maju i czerwcu br. następujące kursy dokształcające:

- a) kurs dla dozorców ruchu gazolinowego,
- b) kurs dla dozorców ruchu gazowego,
- c) kurs dla dozorców silników spalinowych,

przyczem kurs dla dozorców ruchu gazowego obejmuje również aktualną obecnie metodę mierzenia gazu zapomocą zwożeń przekrojów.

Ze względu na to, że kursy te mają na celu pogłębienie wiedzy fachowej odnośnych kategorii pracowników kopalnianych, a temsamem i podniesienia poziomu bezpieczeństwa robót danych działów kopalnictwa naftowego — Urząd Górniczy zaleca P. T., aby wpłynęli na zatrudnionych tam pracowników, by wzięli udział w powyższych kursach“.

Organizacja outsiderów. Dnia 11 maja odbyło się we Lwowie zebranie szeregu firm rafineryjnych pozakartelowych, przedstawiających nieoznaczoną jeszcze bliżej ilość produkcji.

Na zebraniu tem, odbytem pod przewodnictwem dyrektora Juliana Winiarza, została założona organizacja pod nazwą „Związek krajowych wytwórców olejów mineralnych i gazolin“, spółdzielnia z ograniczoną odp. we Lwowie.

W skład Rady nadzorczej Związku weszli p. inż. Marjan Wieleżyński, jako prezes oraz pp. Max Lam, dr. Adolf Schenker i dyr. Julian Winiarz. Dyrektorem mianowano p. Piotra Stareckiego. Celem Związku jest popieranie ekonomicznych interesów swych członków przez organizację i ułatwienie zbytu produktów naftowych oraz przez ułatwienie nabywania surowca (ropy) w oparciu o porozumienie z organizacją krajowych producentów ropy.

XIII, Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich odbył się w Warszawie w dniach od 10 do 13-go maja br. W wykonaniu uchwał poprzedniego Zjazdu opracował Związek Gospodarczy Gazowni i Wodociągów projekt gazyfikacji, który został rozdany uczestnikom Zjazdu. Projekt Przepisów technicznych dla rurociągów został również opracowany i wydany przez czasopismo „Gaz i Woda“.

Duże zainteresowanie wywołały referaty dotyczące zastosowania gazu ziemnego, a mianowicie: Prof. Witkiewicza: „Zmiana składu mieszaniny gazowej przy wpływie pod ciśnieniem“, Inż. Żardeckiego: „Dotychczasowe wyniki eksploatacji i dalsze widoki stosowania gazu ziemnego na przestrzeni Daszawa-Lwów“, Inż. Piwońskiego: „Gaz mieszany, wyrabiany w gazowni lwowskiej“, i Inż. Skórskiego: „Pomiary gazu ziemnego na instalacjach centralnego ogrzewania we Lwowie“.

Zjazd był licznie obsesiany przez reprezentantów Władz, Instytucyj, przedstawicieli samorządów, gazowników i wodociągowców, oraz przez delegatów sfer przemysłowych.

Sprostowanie. W zeszycie 9-tym „Przemysłu Naftowego“ (Dział Sprawozdawczy) zaszły następujące pomyłki druku:

Str. 208, szpalta I. wiersz 5-ty od dołu wydrukowano: „Pomyślnie“ zamiast: „Powyższe“.

Str. 208, szpalta I. wiersz 1-szy od dołu, wydrukowano: „Kalkulacyj“, zamiast „Konkluzyj“.

W artykule Henryka Wischnowitzera p. t. „Badania nad wonią parafiny“ zaszły następujące omyłki:

Str. 203, szpalta pierwsza, wiersz ósmy od góry wydrukowano „odwadnianie“ zamiast „odwanianie“.

Str. 203, szpalta druga, wiersz pierwszy od góry wydrukowano „o odwadnianiu“ zamiast „o odwanianiu“.

Str. 203, szpalta druga, wiersz czwarty od góry wydrukowano „odwadniania“ zamiast „odwaniania“.

Str. 203, szpalta druga, wiersz piąty od góry wydrukowano „ozymanej“ zamiast „otrzymanej“.

Str. 204, szpalta pierwsza, drugi wiersz od dołu wydrukowano „walcowanej“ zamiast „walcowatej“.

Str. 205, szpalta pierwsza, ósmy wiersz od góry wydrukowano „prowencji“ zamiast „proweniencji“.

Str. 206, szpalta druga, pierwsza kolumna w tabeli 2 wydrukowano zamiast „0,8“ pod gradacją 50/52 „1,00“, zamiast „0,8“ pod gradacją 52/54 „1,00“, zamiast „1,3“ pod gradacją 58/60 „1,00“.

Redakcja i Administracja: Lwów, Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17; Telefon Nr. 5-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w k r a j u		z a g r a n i c ą	
rocznie	zł. 54.—	rocznie	Fr. szw. 40.—
półrocznie	„ 32.—	półrocznie	„ „ 25.—
kwartalnie	„ 20.—	kwartalnie	„ „ 15.—

Cena zeszytu zł. 2.50 (Fr. szw. 2.—), Cena egzemplarza „Statystyki Naftowej Polski“ zł. 2.— (Fr. szw. 1.50)

Cena ogłoszeń: 1/1 str. zł. 150.—, 1/2 str. zł. 90.—, 1/4 str. zł. 50.—, 1/8 str. zł. 30.—. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela

Administracja specjalnych rabatów.

Polskie Towarzystwo NAJMU WAGONÓW i KOMUNIKACJI

Spółka z ogr. odp.

Warszawa, ul. Czackiego 10

Telefony: 611-14 i 644-00

Telegr.: Wagonpol Warszawa

Biuro w Krakowie:

„ISPAN“

Św. Anny 4. Telefon 108-77

Biuro we Lwowie:

„ISPAN“

Modrzejewskiej 16. Telefon 63-10

Wynajem cystern i wagonów specjalnych
wszelkich typów, lokomotorów i innych
środków komunikacyjnych

ZŁOTE MEDALE

WILNO
1928

POZNAŃ
1929



**ZŁOTY MEDAL
ZA
MOTOR
MORSKI
POZNAŃ
1930**

PERKUN

NOWOCZESNE MOTORY ROPOWE

BEZ WTRYSKU WODY DO CYLINDRA

PEWNE W RUCHU

TANIE W PRACY

**MOTORY OD 3½ KM DO 60 KM
PRZEMYSŁOWE — ROLNICZE — MORSKIE**

Kompletne zespoły oświetleniowe sprzężone bezpośrednio z prądnicami za pomocą sprzęgieł elastycznych, lub z napędem pasowym

AGREGATY Z POMPAMI — PRZENOŚNE KOMPRESORY DO NARZĘDZI PNEUMATYCZNYCH

TOW. FABRYKI MOTORÓW

PERKUN
SP. AKC.

WARSZAWA GROCHOWSKA 46

TEL. 10-24-40



„POLMIN“

PAŃSTW. FABRYKA OLEJÓW MINERALNYCH

Siedziba centrali: LWÓW, ul. AKADEMICKA 7. IV. p.

TELEFONY:

Nr. 2-48, 3-28, 39-20, 39-21.

Fabryka olejów mineralnych w Drohobyczu

Telefon 105.

Reprezentacja w Warszawie, ul. Szkolna 2.

Telefony 70-84.

Reprezentacja w Gdańsku: Polish State Petroleum Company.

Państwowe Zakłady Naftowe m. b. H. Krebsmarkt 7/8. Tel. 287-46.

Przedstawicielstwa zagraniczne we wszystkich stołecznych miastach Europy.

Poleca w najlepszych gatunkach po cenach konkurencyjnych:

Benzyny: ekstrakcyjną, lotniczą, samochodową, motorową. **Nafty:** rafinowaną, silnopłomienną i dystylat. **Olej gazowy.** **Oleje maszynowe:** rafinowane, lekkie, średnie i ciężkie. **Oleje cylindrowe:** do pary nasyconej i przegrzanej. **Oleje specjalne:** lotnicze, transformatorowy, turbinowy, kompresorowe, do motorów Diesla, do wirówek Westona. **Oleje samochodowe.** **Parafinę:** świece, wazelinę. **Smary:** Tovotte'a kalipsol do wozów, lin. **Asfalty:** ciągliwej, niskiej i wysokiej topliwości. **Sulfokwasy:** kwasy naftenowe i inne produkty specjalne.

Składy własne i komisowe na całym obszarze Rzeczypospolitej

WŁASNY PARK CYSTERNOWY.

„MAŁOPOLSKA“

GRUPA FRANCUSKICH TOWARZYSTW NAFTOWYCH,
PRZEMYSŁOWYCH I HANDLOWYCH W POLSCE

LWÓW — PL. MARJACKI 8
WARSZAWA — PL. PIŁSUDSKIEGO 1
PARYŻ 1. RUE TAITBOUT

Kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego — Tłocznie — Gazolniane — Rafinerje — Zakłady Elektryczne — Fabryki Maszyn i Narzędzi Wiertniczych — Warsztaty Mechaniczne — Fabryki Beczek — Organizacje Handlowe w kraju i zagranicą

FABRYKA MASZYN I NARZĘDZI WIERTNICZYCH



**GALICYJSKIEGO KARPACKIEGO NAFTOWEGO
TOWARZYSTWA AKCYJNEGO**

dawniej **BERGHEIM I MAC GARVEY**

W GLINIKU MARJAMPOLSKIM

dostarcza:

Wszelkich maszyn, urządzeń i narzędzi wiertniczych — Maszyn i aparatów dla rafinerji nafty — Wyciągów, pomp oraz wyrobów kutych żelaznych i stalowych, surowych i obrobionych

Poczta i telegraf:
Glinik Marjampolski
Telefon: **Gorlice Nr. 17**

Stacja kolejowa: **Zagórzany**
Przystanek kolejowy
Glinik Marjampolski