

nr 160

PRZEMYSŁ NAFTOWY

P. 2453

27

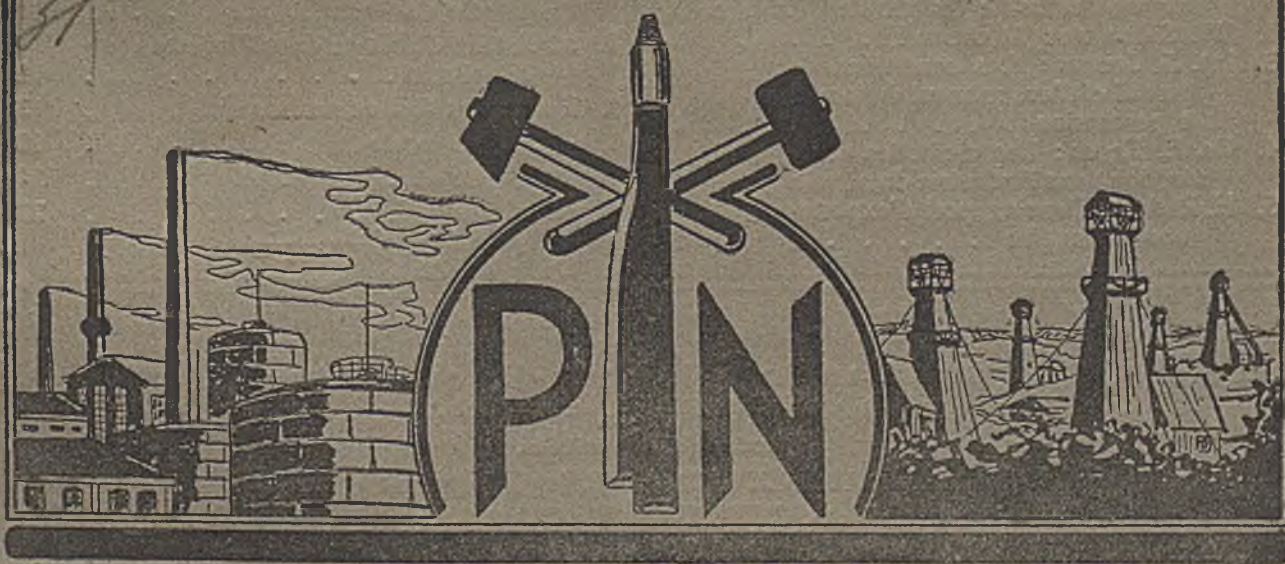
DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO
WE LWOWIE

*II/2
1929*

1929



KOMITE T REDAKCYJNY :

Dr. STEFAN BARTOSZEWICZ, Prof. Inż. ZYGMUNT BIELSKI,

Dr. STANISŁAW SCHAETZEL, Dr. STANISŁAW UNGER.

Redaktor odpowiedzialny : Dr. STANISŁAW SCHAETZEL.

Redakcja i Administracja : Lwów, ul. Akademicka, Gmach Izby Handlowej i Przemysłowej.

Telefon Nr. 5-46.

Treść zeszytu 1-go „PRZEMYSŁU NAFTOWEGO“
z dnia 10-go stycznia 1927 r.

1. Dr. Stefan Bartoszewicz: „O przyszłość przemysłu naftowego“	Str. 1
2. Wit Sulimirski: „Ku rozwadze!“	” 2
3. Inż. Stanisław Jamróz: „Zagadnienie warunków i postępu pracy przy wierceniu udarowem“	” 4
4. Dr. E. Kroch: „Metody absorbcyjne w przemyśle naftowym“	” 9
5. H. Rudzki: „Gdańsk jako port eksportowy dla nafty“	” 9
6. Inż. K. Krukierok: „Kopalnie nafty w Pechelbronn“	” 11
7. 50 lat pracy w przemyśle naftowym	” 12
8. Przegląd gospodarczy	” 13
9. Wiadomości bieżące	” 18
10. Przegląd zagraniczny	” 20
11. Statystyka: zestawienie porównawcze wydobycia ropy, gazu i wosku ziemnego;	” 23
zestawienie porównawcze przeróbki, wywórczości i rozchodu produktów naftowych;	
polski przemysł rafineryjny w październiku;	
eksport produktów naftowych do poszczególnych krajów w październiku;	
zestawienie eksportu produktów naftowych z Gdańska i zapotrzebowania wewnętrznego Gdańska w III. kwartale i w trzech kwartałach 1926 r.	

„L'INDUSTRIE DU PÉTROLE“

Éditée par l'Association Nationale d'Industrie du Pétrole, Lwów (Leopol).
paraissant le 10 et le 25 de chaque mois.

Comité de redaction:

Dr. Stefan BARTOSZEWICZ, Prof. Ing. Zygmunt BIELSKI,
Dr. Stanisław SCHÄTZEL, Dr. Stanisław UNGER.
Lwów (Pologne), rue Akademicka 17.

10 Janvier 1927.

Table des matières:

Nr. 1.

1. Dr. Stefan Bartoszewicz: Sur l'avenir de l'industrie du pétrole	Page 1	6. Inż. K. Krukierok: Les mines de pétrole de Pechelbronne	Page 11
1. Wit Sulimirski: Attention!	” 2	7. 50 années d'activite dans l'industrie du pétrole	” 12
3. Inż. S. Jamróz: Les conditions de travail et d'avancement du forage a percussion	” 4	8. Revue des lois et decrets	” 13
4. Dr. E. Kroch: Les methodes d'absorption dans l'industrie du pétrole	” 9	9. Chronique locale	” 18
5. H. Rudzki: Danzing port d'exportation du naphte	” 9	10. Chronique étrangère	” 20
		11. Statistique	” 23

„NAPHTA-INDUSTRIE“ Zeitschrift

herausgegeben vom Landes-Naphta-Verein, Lwów (Lemberg).
erscheint 2 mal monatlich.

Redaktionskomitée:

Dr. Stefan BARTOSZEWICZ, Prof. Ing. Zygmunt BIELSKI,
Dr. Stanisław SCHÄTZEL, Dr. Stanisław UNGER.
Lwów (Polen), Akademickastrasse 17.

10 Januar 1927

INHALT:

Nr. 1.

1. Dr. Stefan Bartoszewicz: Die Künftigen Entwicklungsmöglichkeiten der polnischen Naphtaindustrie	Seite 1	5. H. Rudzki: Danzing als Naphtaeksporthafen	” 9
2. Wit Sulimirski: „Das einheimische Kapital bei der polnischen Naphtaindustrie“	” 2	6. Ing. K. Krukierok: Die Naphtagruben in Pechelbronn	” 11
3. Ing. S. Jamróz: Arbeitsverhältnisse und Bohrvorschritte beim Schlagbohrsystem	” 4	7. Jubileum der 50-jährigen Tätigkeit in der Naphtaindustrie	” 12
4. Dr. E. Kroch: Die Absorbstionsmethoden in der Naphtaindustrie	” 9	8. Neue Gesetze und Verordnungen	” 13
		9. Kleine Nachrichten	” 18
		10. Ausländische Kronik	” 20
		11. Statistik	” 23

PRENUMERATA:

W KRAJU:

rocznie Zł. 36
półrocznie „ 20

ZAGRANICĄ:

rocznie fr. szw. 36
półrocznie „ 20

Pojedynczy zeszyt

2 Zł. (2 fr. szw.).

□ □ □

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

wydawany nakładem Krajowego Towarzystwa Naftowego we Lwowie.
Wychodzi 10-go i 25-go każdego miesiąca.

KOMITET REDAKCYJNY:

Dr. Stefan Bartoszewicz, Prof. Inż. Zygmunt Bielski, Dr. Stanisław Schaezel, Dr. Stanisław Unger.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. STANISŁAW SCHAEZEL.

OGŁOSZENIA:

razy	1/1	1/2	1/4	1/8
	STRONY			
1	120	65	33	20
3	300	165	84	48
6	540	282	144	84
12	900	480	252	144
24	1440	792	408	240

Strona zewnętrzna okładki o 50% drożej.

Pierwsza strona ogłoszeń o 25% drożej.

□ □ □

≡ Redakcja i Administracja Lwów, ul. Akademicka 17, Gmach Izby Handlowej i Przemysłowej. ≡ Telefon Nr. 5-46. ≡
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208. Rachunek bieżący w Akc. Banku Hipotecznym we Lwowie.

Czytelnikom i Przyjaciółom naszego pisma składamy z Nowym Rokiem serdeczne życzenia.

Dr. STEFAN BARTOSZEWICZ.

P. 2453/27

O przyszłość przemysłu naftowego.

Bieżące sprawy przemysłu naftowego, jak sprawy jego organizacji, koniunktury na rynkach krajowych i zagranicznych i t. p. odwracają uwagę od zagadnienia, od którego zależy przyszłość i niemal egzystencja tego przemysłu; zagadnieniem tym jest odkrycie nowych ropodajnych terenów naftowych,

Gdy przed laty 30-tu odkryto teren borysławskotustanowicki i gdy przez następnych kilkanaście lat produkcja ropy z tego terenu gwałtownie wzrastała i przytłaczała produkcję wszystkich innych kopalń, to zdawało się, że teren ten zabezpiecza przyszłość przemysłu naftowego na długie lata i nie troszczono się zupełnie o wykrycie nowych źródeł ropy. Okres przed samą wojną i okres wojny światowej nie sprzyjały również rozwinięciu działalności mającej na celu rozwój produkcji i szukania nowych złóż naftowych, mimo iż produkcja już wówczas spadała.

Teraz sprawa ta staje się coraz bardziej piekąca. Produkcja z terenu borysławskotustanowickiego, do którego należy włączyć i sąsiednią gminę Mrażnicę, dominuje nad całą produkcją naszego kraju, bo stanowi jeszcze 74% produkcji wszystkich innych kopalń, i właśnie dlatego powstaje pytanie, jak będzie wyglądać nasz przemysł, gdy teren ten powoli ulegnie wyczerpaniu, a w międzyczasie nie wykryjemy nowych większych ognisk nagromadzenia ropy.

W ostatnich miesiącach widzimy już lekki spadek produkcji ogólnej w naszym kraju, spowodowany właśnie zmniejszeniem się wydajności Borysławia i Tustanowic, a spadek ten byłby większy, gdyby nieznacznie wzrastająca produkcja kopalń w Mrażnicy nie wyrównywała ubytku. Ale i teren mrażnicki w ciągu 8-10 lat może być w przeważnej części wyeksploatowany i wtedy dojść może do bardzo poważnego

spadku produkcji, o ile czy to w pobliżu kopalń borysławskich, czy też w innych miejscowościach podkarpaccich lub na Przedgórzu Karpat, nie odkryjemy nowych terenów roponośnych.

Poniższa tabelka przeciętnej dziennej produkcji w całej Polsce i w kopalniach Borysławia, Tustanowic i Mrażnicy od kwietnia do września br. ilustruje stopniowy spadek produkcji:

	Dzienna produkcja		całej Polski	
	rejonu borysławskiego			
Marzec	168	cyst.	202	cyst.
Kwiecień	170	"	200	"
Maj	170	"	204	"
Czerwiec	171	"	202	"
Lipiec	167	"	202	"
Sierpień	160	"	197	"
Wrzesień	156	"	194	"

W tych okolicznościach nabierają badania geologiczne i wiercenia poszukiwawcze, mające na celu odkrycia nowych źródeł ropy — pierwszorzędnego znaczenia dla przyszłości naszego przemysłu naftowego. Wykrycie nowego roponośnego terenu jest czasami dziełem szczęśliwego przypadku, najczęściej jednak jest ono poprzedzone całym szeregiem wierceń, które, nie osiągając od razu rezultatu pozytywnego, dają cenne wskazówki, w jakim kierunku postępować należy. Odkrycie Borysławia i Tustanowic poszło stosunkowo bardzo łatwo; występowanie wosku ziemnego, i płytkiej ropy było tam znane od dawna; pierwsze głębokie wiercenie przeprowadzone przez Karpaccie Towarzystwo pod kierownictwem p. Długosza dało od razu rezultat pozytywny, jak i wiercenie głębokiego szybu dokonane przez śp. Szujskiego w Tustanowicach. Znałczenie drugiego Borysławia lub nawet mniejszego nagromadzenia ropy, będzie niezawodnie trudniejsze. Łatwe wykrycie Borysławia jest powodem, iż kilka

wierceń dokonanych na nowych terenach bez pozytywnego rezultatu napawa już naszych przemysłowców pesymizmem. Tymczasem niema powodu do przypuszczenia, że na całym naszym Podkarpaciu, lub jego Przedgórzu, jest tylko jedno takie obfite gniazdo ropne, które bez wielkiego trudu zostało wykryte. Przeciwnie, wszystkie wewnętrzne oznaki, jak choćby wielka obfitość i bardzo częste napotykanie przy wierceniach gazy ziemne, świadczą, że w naszym podziemiu są ukryte jeszcze olbrzymie bogactwa naftowe, które czekają na ich odkrycie i wydobycie na powierzchni ziemi. Odkrycie obfitego pola naftowego Seal Beach w Kalifornji poprzedziło 18 pustych wierceń o łącznej głębokości 26,000 metrów, które kosztowały 2¹/₂ milionów dolarów; wiercenia te były prowadzone bardzo blisko od tego terenu i dopiero szyb 19-ty nafratł na właściwe „źródło” czy linję naftową.

Nasze dotychczasowe pionierskie wiercenia poszukiwawcze nie dały jeszcze jasnych pozytywnych rezultatów, przeważna ich część nie została jeszcze doprowadzona do decydującej głębokości, kilka zaś dało wynik ujemny, jakkolwiek niepozabawiony pewnych cennych wskazówek. W jednym z szybów znaleziono ropę (Babeta w Dzwinczu), lecz z powodu niezamknięcia wody trudno wnioskować o samym pokładzie ropnym, w paru szybach przyszły obfite gazy (Daszawa, Synowódzko) nawet w najdalej wysuniętym na zachód szybie w Pisarzowej otrzymano małe ilości ropy. Ogólna ilość wierceń pionierskich jest bezwarunkowo zbyt mała i niewystarczająca; tymczasem każde nowe wiercenie poszukiwawcze jest kosztowne i ryzykowne.

Poszukiwawcza praca pionierska, posiadająca tak decydujące znaczenie dla przyszłości przemysłu naftowego, doznać musi pewnej zachęty i poparcia ze strony Państwa. Przemysłowiec, który idzie na wiercenie pionierskie i ryzykuje znaczny kapitał (wywiercenie szybu głębokiego do 1500—1600 metrów kosztuje dzisiaj w przybliżeniu 1¹/₂ miliona złotych) musi otrzymać pewne przywileje, któreby z jednej strony zmniejszyły wysokość jego wkładów, a z drugiej strony w razie dobrego wyniku dawały pewną premję.

W krajach, które mają małą produkcję naftową, a dążą do tego, by ją rozszerzyć jak np. Włochy, wiercenia poszukiwawcze są wprost przez Rząd subwencjonowane lub odbywają się na rachunek Rządu lub przedsiębiorstw państwowych. W naszych warunkach popieranie finansowe wierceń ze strony Rządu napotkałoby na trudności budżetowe, w zamian za to może jednak Rząd zwolnić te wiercenia poszukiwawcze od wszelkich podatków, może zwolnić od cła potrzebne maszyny i narzędzia w kraju niewyrabiane, może w razie dodatniego rezultatu na jakiś przeciąg czasu zwolnić od podatków i obciążeń produkcję nowych szybów, a na własnych terenach, może dać szereg innych przywilejów, jak zmniejszenie lub zwolnienie produkcji od procentów brutto, zwolnienie od opłat powierzchni zajętej pod wiercenia i budowlę pomocnicze, i tp.

Wydanie ustawy, któraby popierała pionierski ruch wiertniczo-naftowy staje się u nas kwestją zasadniczą i bardzo nagłą.

WIT SULIMIRSKI.

Ku rozwadze!

Mamy Polski Przemysł Naftowy, polski jednak głównie dlatego, że znajduje się w granicach Państwa Polskiego, no i że pracownikami są przeważnie Polacy, boć zresztą trudno go nazwać polskim.

Zasługiwał on może na to miano za czasów austriackich, gdy roilo się od polskich przedsiębiorstw, gdy znaczna część produkcji była w rękach polskich, gdy tyle ruchliwych jednostek zaoszczędzony grosz wkładało w przedsiębiorstwa wiertnicze. Mniej już podówczas przed wojną, gdy przedsiębiorstwa te zaczęły znikać, jeszcze mniej gdy wiele z nich zniszczyła wojna.

Przy powstaniu Polski nie umiał rząd, ani nie umieliśmy sami wykorzystać doskonałej konjunktury przerobienia spółek niemieckich na polskie, zrobili to francuzi lub austriacy. Powstało wprawdzie kilka akcyjnych towarzystw i spółek polskich, lecz jakże one obecnie wyglądają, gdzie wiele z nich jest, w czyje ręce przeszły, lub co będzie z nimi w najbliższej przyszłości?!

Szumnie i buńczucznie rosły w czasach dewaluacji. Jedne kupowały pałace, osadzały w nich rozległe administracje, kupowały banki, przenosiły swe dyrekcje i siedziby do stolicy, tam bowiem było dogodniej bliżej źródła kredytu i wielu interesów. Było wygodniej zdala od żmudnych warsztatów pracy i kopalń. Ilu

stojących na czele tych towarzystw, zapominało niestety o przedsiębiorstwie, dbając o własne interesy, kupowało majątki, porobiło fortuny, zdobywało stanowiska, wychodziło na polityków! Umiano hossaować akcje nie wierząc w ich wartość, sprzedawać je po dobrej cenie publiczności, zahipnotyzowanej wielkością ludzi stojących na czele tych przedsiębiorstw i obawą przed dewaluacją pieniądza. A kopalnie i fabryki przeważnie bez odpowiedniego nadzoru, bez organizacji pracy, bezplanowo i bez pieniędzy prowadzone, miały się same rozwijać i dawać tym wyhossowanym akcjom dywidendę i amortyzować kapitał.

Wieluż zapominało o kalkulacji, przewidywaniu, administrowaniu. Boć poco? znaczenie jest, są tytuły rozmaitych generalnych dyrektorów, piękne biura, jest wielu podwładnych i posłusznych subdyrektorów i urzędników, pisaniny moc, więc jest organizacja, jest tupać, są wszystkie dane ku temu, by patrzeć w obłoki, a nie widzieć, co się dzieje i jak się dzieje z przedsiębiorstwami. Gdy do tego przyszedł pech w postaci Grabskiego i jego stabilizacji złotego, moc podatków, zła konjunktura naftowa, złe ceny ropy, dyktando rządu w sprawach naftowych i brak wytycznej w ustawach — czar prysnął, a pozostały długi spółek, nadszedł lub nadchodzi przymus sprzedaży, bądź to całych przedsiębiorstw, bądź części tychże, wiele ban

kructw, wiele upadłości i smutny koniec szumnych dawniej przedsiębiorstw.

Następstwem tego gorycz i narzekanie akcjonariuszy i udziałowców, niewiara, podejrzliwość, wstyd, a gdy do tego doda się redukcje personalu, ograniczenie wierceń, w spółkach zagranicznych zlewanie się tychże w koncerty, nic dziwnego, że rezultatem tego jest — nędza setek na bruk wyrzuconych jednostek i ich rodzin.

Wojna i niepewne czasy powojenne, komplikacje, rozmaite piętrzące się trudności, ogólne zubożenie, tłumaczyć mogą wiele, lecz nie zupełnie.

Czyżby polskie błędy, lekkomyślność, i warcholstwo wszystkiemu były winne? Czyżby te przywary z powstaniem Polski, jeszcze silniej opanowały wolnych obywateli?

Czas już otrząsnąć się, czas pomyśleć nad przyszłością własną i rodzimego przemysłu, czas najwyższy dołączenia się i do działalności nad naprawą tego, co zesutem zostało. Czas zacząć zmazywać dotychczasowe błędy, czas pomyśleć nad stworzeniem własnych warsztatów pracy.

Gdy rząd nareszcie miast polityków i dyletantów, powołuje na naczelne stanowiska ludzi doświadczonych i znających przemysł, gdy rząd już zdaje sobie sprawę z ważności rozwoju przemysłu naftowego, gdy nawet banki rządowe otrzymały wskazówki popierania realnych przedsiębiorstw naftowych, toć czas otrząsnąć się z apatii, czas na czyni.

Przemysł naftowy jak, to udowodniła wojna, dostarcza produktów nieodzownych do prowadzenia wojny. To też na całym świecie wre walka, gonitwa o posiadanie i zabezpieczenie terenów ropośnych.

Kraje, które nie mają własnych większych terenów naftowych, w zrozumieniu ogromnego znaczenia przetworów naftowych w życiu gospodarczym i na wypadek wojny, poświęcają olbrzymie kwoty na badania naukowe, mające na celu znalezienie środków zastępczych w miejsce produktów naftowych, względnie otrzymywanie węglowodorów płynnych drogą fabryczną. Z właściwym sobie rozmachem zabrali się do rozwiązania tego problemu Niemcy, którzy wykorzystując twórczą myśl swego rodaka wynalazcy, przystąpili już, — jak donosi prasa niemiecka — do uruchomienia olbrzymich fabryk, przerabiających węgiel na oleje mineralne na zasadzie patentu Prof. Bergiusa. Problemem tym zainteresowano się również żywo w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, którym — jak wynika z ostatniego raportu „Federal Oil Conservation Board — grozi w niedalekiej już przyszłości wobec olbrzymiej i ciągle wzrastającej konsumpcji naftowych produktów finalnych, wyczerpanie się złóż ropy.

Co więc nam czynić należy, nam którzy posiadamy wedle zapewnień geologów, jeszcze tysiące kilometrów kwadratowych nieodkrytych terenów ropośnych?

Przedewszystkiem ratować upadające przedsiębiorstwa naftowe. Tworzyć spółki naftowe dla wierceń, początkowo na terenach o płytkich wierceniach. Ku temu z wielu względów nadaje się przedewszystkiem Zachodnia Małopolska. Przyjmować do eksploatacji istniejące kopalnie — których eksploatacja wielkim firmom się nie opłaca.

Tworzyć spółki poszukiwacze za ropą.

Powrócić do wierceń akordowych i tworzyć spółki wiertnicze.

Wyzyskać wszelkie możliwości w dziedzinie handlu produktami, eksploatacji gazoliny, zużytkowaniu gazów etc.

Do tych wyżej wymienionych działań i akcji nieodzowną jest pomoc rządu, potrzebna jest celowość kierunku współpracy. Gdy jednak obecnie na czele Państwa stoi osobistość znająca przemysł i związana do pewnego stopnia z przemysłem naftowym, gdy dalej naczelne stanowisko w Państwowym Zakładach Naftowych objął znany fachowiec — nie ulega wątpliwości, że dotychczasowa niepewność poczynań rządu i bezplanowość znikną.

Trzeba jednak inicjatywy, trzeba konkretnych propozycji, trzeba pracy.

Do tych poczynań, nie należy wątpić, znajdzie się między nacierzami dość ludzi. Rząd a głównie „Polmin“ w dobrze zrozumianym własnym interesie, musi ogarnąć i objąć kierunek całokształtu przemysłu i przyjąć mu z pomocą.

Ogólna pomoc winna iść w kierunku zwolnienia od podatków wierceń poszukiwawczych, ujednostajnienia podatków, ceł i taryw kolejowych, celowej organizacji zbytu produktów, łatwego, na dogodnych warunkach wydzierżawiania terenów rządowych i popierania prac geologicznych. Pomoc zaś „Polminu“ dla czystych producentów i małych przedsiębiorstw, polegaćby winna na zakupywaniu i zaliczkowaniu ropy i rozszerzyć się może na współdziałanie finansowe „Polminu“. Dalej nie należy wątpić, że „Polmin“ stanie się tem, czem być powinien, t. j. regulatorem cen i propagatorem produkcji ropy. Dochody swe i zyski czerpać będzie z powiększenia przeróbki, udoskonalenia i potaniaenia tejże, nie zaś z obniżania ceny ropy, gdyż dobra cena jest największym bodźcem do poszukiwań za ropą.

Zatem miast czekać zmiłowania Bożego lub kapitalistów zagranicznych, należy oprzeć się na własnych siłach i wziąć się do samodzielnej pracy.

Intenzywna celowa, uczciwa praca da bezwątpienia dobre rezultaty, a rezultaty te zachęca innych, ściągają potem i nowych ludzi i kapitały zagraniczne i spowodują rozwój przemysłu naftowego. Dadzą znowu bezrobotnym pracownikom zarobki, stworzą dobre stanowiska i pozwolą odzyskać te pozycje, które stracono.

Pamiętajmy o funduszu trwałego

uczczenia pamięci

Stanisława Szczepanowskiego

Konto Powszechny Bank Kredytowy S. A.

Inż. STANISŁAW JAMRÓZ.

Zagadnienie warunków pracy przy wierceniu udarowem*).

Wiertnictwo podobnie jak większość gałęzi umiejętności technicznych rozwinęło się z czystej empirji, w przeciwieństwie jednak do ogólnie utartych dążeń rozwojowych opiera się na tych samych przeważnie zasadach i metodach pracy jakie były stosowane w początkach. Sprzyjały temu warunki, czy to ogólnie przemysłowe czy też czysto techniczne. Rozwój wiertnictwa był bowiem niemal ściśle związany z rozwojem przemysłu naftowego, a wiemy skądinąd jak trudno da się tenże podporządkować zasadom racjonalnej organizacji pracy szczególnie w swej części produkcji surowców. Pozatem wiertnictwo jako umiejętność techniczna, będąca pod wpływem całego szeregu nie dających się opanować czynników, wymagała daleko idącego bezpieczeństwa i pewności ruchu. Stąd zrozumiałą stała się dążność do urządzeń jaknajprostszych, nie zawsze jednak najlepszych i kurczowe, choć często bezkrytyczne trzymanie się utartych dróg i niechęć do realizacji nowych idei. Równocześnie ilość ich wzrastała w swoim czasie w tak szybki sposób że urzędy patentowe zostały wprost zasypane zgłoszeniami wynalazków z dziedziny wiertnictwa. Wobec wielkich korzyści materialnych jakie przyniosłoby wydatne zmniejszenie kosztów wiercenia, rzucono się w tym kierunku gorączkowo lecz również bezplanowo, rozprószono wiele energii i środków materialnych na forsowanie pomysłów powstałych często w zupełnej ignorancji zasadniczych praw mechaniki i istotnych warunków wiercenia, nie zastosowano zasady sumowania wysiłków i wyników pracy poszczególnych jednostek, każdy pracował na własną rękę. Równocześnie wiertnictwo trzymało się starych wypróbowanych metod, zrażając się coraz więcej ujemnymi naogół wynikami stosowania nowych pomysłów. Przyznać należy, że między szeregiem mniej wartościowych były pomysły naprawdę godne realizacji na większą skalę, jak np. idea ś. p. Wolskiego (taran hydrauliczny). Powszechnemu ich zastosowaniu praktycznemu przeszkodziła jednak z jednej strony mała wytrwałość przedsiębiorców, z drugiej niska kultura wiertnictwa.

O ile więc zasady i metody pracy w wiertnictwie małej na ogół uległy zmianie, pozostały aktualne nadal wymagania jakie stawiamy wiertnictwu. Mała rentowność przemysłu naftowego wymaga wydatnego obniżenia kosztów wiercenia, względnie zwiększenia postępu pracy.

Zestawienie doświadczeń jakie poczyniono dotychczas przy realizacji całego szeregu pomysłów oraz analiza czynników mających wpływ na postęp wiercenia, dają nam pewne podstawy do przypuszczenia, że nie należy szukać rozwiązania problemu taniego wiercenia w jakiejś cudownej metodzie, a raczej wszystkie nasze wysiłki powinny iść przede wszystkim w kierunku gruntownego opanowania obecnie stosowanych metod, pod względem konstrukcyjnym i ruchowym, przez stworzenie pewnych kryteriów technicznych opartych na naukowych i doświadczalnych podstawach, a których dotychczas prawie nie mamy. Stąd też dopiero droga do usunięcia okazujących się braków, do pewnych niezbędnych ulepszeń, czy też nawet do realizacji nowych pomysłów poddawszy je wprzód dokładnej analizie naukowo-technicznej.

Piszący te słowa poczynił pewne studia i badania nad niektórymi zagadnieniami wiertnictwa udarowego i zadaniem niniejszej pracy jest ich obszerniejsza dyskusja. Niemniej wobec braku jakichkolwiek źródłowych prac z tego zakresu, o charakterze ogólniejszym, zostałem zmuszony określić całokształt zagadnień i czynników jakie zachodzą w wiertnictwie udarowem, zajmując się szczegółowo tylko niektórymi z nich, a pozostawiając opracowanie dalszych — przyszłości.

*) Streszczenie niniejszej pracy zostało wygłoszone na III. Kursie Inżynierskim na Politechnice Lwowskiej.

TREŚĆ.

WSTĘP obejmuje zasadnicze definicje metody udarowej, omówienie pracy świdra i jej warunków, świdry symetryczne i ekscentryczne, zestawienie czynników jakie odgrywają rolę w wierceniu udarowym.

Rozdział I. zajmuje się problemem przeniesienia przez urządzenie wiertnicze pracy na dno odwiartu, oraz dyskusję warunków pracy danych urządzeń i ich celowości, z punktu widzenia postępu pracy, bezpieczeństwa, pewności, oraz ekonomii ruchu.

1. Systemy udarowe z bezpośrednim zawieszeniem świdra. A) Wiercenie na sztywnym przewodzie. Dynamika urządzenia, zagadnienie zrównoważenia ciężaru przewodu i sił bezwładności, wraz z liczbowymi przykładami, granice maksymalnych efektów pracy, omówienie samego wiercenia na sztywnym przewodzie wraz z krytyką metody. B) Wiercenie przy pomocy dodatkowych elementów sprężystych, Wstępne omówienie zasady wiercenia, problem zawieszenia elastycznego z punktu widzenia teorii drgań. dyskusja samego wiercenia w rozmaitych głębokościach wiercenia i twardościach skały, krytyka.

2. Systemy nożycowe. Wstępne omówienie nożyc ogniowych, rozważania Wolskiego, przejście do dzisiejszych warunków wiercenia przy użyciu nożyc ogniowych, dyskusja zjawisk wchodzących przy wierceniu, ustalenie działania i zadania nożyc, wpływ czynników ubocznych, pomiar przebiegu natężeń w przewodzie, omówienie otrzymanych wykresów, warunki pracy urządzenia wiertniczego, krytyka metody, system linowy.

Rozdział II. Zestawienie na podstawie poprzednich rozdziałów, wymagań jakie należy postawić dobrej metodzie wiertniczej i ich kolejna dyskusja, a w szczególności warunków postępu pracy i wiercenia prostego otworu. Omówienie na tym tle pomysłów jakie przejawiają się w dążeniach do poprawy stosunków wiertniczych, problem nożyc elastycznych, rozważania teoretyczne nad wzajemną zależnością ruchów przewodu i świdra przy bezpośrednim elastycznym zawieszeniu, obserwacje i pomiary na modelu, wykresy, współczynnik oporów ruchu, zakończenie.

WSTĘP.

Wiercenie udarowe polega na zamianie przez uderzenie energii kinetycznej ciężaru poruszającego się z pewną ogólnie zmienną prędkością, w pracę kruszenia, względnie rozluźniania na pewnej przestrzeni, cząstek zwiercanej skały. Ciężar u końca jest zaopatrzony w narzędzie zwane pospolicie świdrem, w zasadzie i działaniu nie wiele odbiegające od zwyczajnego dłuta, stąd też zwane często dłem. Zadaniem świdra jest możliwie ekonomiczna zamiana włożonej energii w pracę kruszenia skały, co zresztą nie tylko od samego świdra zależy.

Ciągłość pracy świdra uzyskujemy przez podnoszenie go z pewną ilością razy w jednostce czasu, a następnie opuszczenie, każdym razem w innej płaszczyźnie, na dno otworu wiertniczego, bądź to wolnym spadem, bądź też prowadząc poruszającym go urządzeniem.

Przewiercamy skały o rozmaitej twardości. Ogólnie różnorodność ich, jak też nachylenie są dość znaczne. Do tych zmiennych warunków musi się dostosować praca świdra t. j. energia, rodzaj i skutek uderzenia. Inaczej więc należy zapatrywać się na pracę świdra przy zwiercaniu plastycznych iłów lub o małej spoiwości składników iłowatych i piasków, aniżeli przy skałach średniotwardych jak wapienie, niektóre piaskowce a wreszcie przy skałach b. twardych.

Przy przewiercaniu skał pierwszego typu świder zużywa stosunkowo niewiele energii na samo rozluźnienie cząstek, gromadzący się jednak intensywnie na dnie urobek stanowi przeszkodę w ruchu świdra. Stąd znaczna część pracy świdra zostaje zużyta na wymieszanie urobku ze znajdującą się w odwiercie wodą. W skałach średniotwardych i twardych punkt ciężkości przesuwa się na samo kruszenie skały, stosunkowo niewielka ilość gromadzącego się urobku odgrywa mniejszą rolę w pracy świdra.

Uderzenie świdra w skałę powoduje odkształcenie sprężyste aparatu (świder + obciążnik + ewent.

dolna połowa nożyc), przy częściowym zagłębieniu się świdra w skałę, a następnie odskok ku górze zależny od sprężystości aparatu i twardości skały. Im mniejszy jest odskok ku górze, tem większa część energii uderzenia zostaje zamieniona na pracę kruszenia skały.

Siła w chwili uderzania zależna od szeregu czynników a więc prędkości w chwili uderzenia, masy aparatu i stosunku jego głównych wymiarów, oraz twardości skały, podzielone przez pracującą długość ostrza, daje nam siłę jednostkową P' jaką wywiera ostrze na skałę w chwili uderzenia. Od siły P' i od kąta zaostrenia świdra (kąta α) zależy dla danej skały zagłębienie się świdra po uderzeniu. W warstwach plastycznych i miękkich, gdzie występują ily, iłowki i piaski, zagłębienie świdra jest dość znaczne nawet przy małej prędkości uderzenia. Może to spowodować „chwytanie“ świdra przez pokład, stąd zrozumiałem jest, że unikamy tu zbyt wielkich prędkości uderzenia, zwiększając raczej ilość uderzeń w czasie, co może wpłynąć korzystnie na wymieszanie urobku z wodą.

W skałach średniotwardych i twardych praca świdra przy racjonalnym obracaniu będzie polegała na kolejnym skrawaniu po sobie następujących partji pokładu, w kierunku promieniowym (Ryc. 1.). By



Ryc. 1.

skrawanie było prawidłowe, obrót świdra po uderzeniu musi się dostosować do twardości skały i do

siły uderzenia. W praktyce jednak obrót za każdym uderzeniem bywa często za duży, a następstwem tego jest powstawanie nierówności w dnie odwiartu, co nierazkado prowadzi do skrzywienia. Sprzyja temu nachylenie przewierczanych warstw, jak też i zmienność w twardości. Świder przechodząc przy znacznym nachyleniu pokładów dwu różnych co do twardości warstw, napotyka na zmienny opór co może równie ułatwić skrzywienie.

Trochę odmiennie będzie się przedstawiał przebieg wiercenia w skałach bardzo twardych. Tam nawet silny udar spowoduje nieznaczne zagłębienie się świdra, tembardziej że musimy mu dać odpowiednio wielki kąt zaostrenia ze względów wytrzymałościowych. Powstają natomiast w okolicy uderzenia lokalne spękania skały, a następnie przy współdziałaniu poruszającej się wody, odrywanie się mniejszych lub większych okruchów.

Rozpatrując normalne wiercenie w skale twardej dochodzimy do wniosku że im silniejsze jest uderzenie tem większe powstają okruchy, tem mniej pracy zużywamy na przewiercenie jednego bieżącego metra otworu wiertniczego. Ma to jednak również swoje granice. Większe okruchy urobku zalegają bowiem na dnie utrudniając dopóty świdrowi pracę, aż nie zostaną przez następne uderzenia zamienione w miął o takiej średnicy cząstek, że może być utrzymany w zawieszeniu dzięki pewnej prędkości wody, wywołanej tylko ruchem aparatu przy wierceniach suchych, lub porwane strumieniem wody przy wierceniach płuczkowych.

Wracając do kwestji kąta zaostrenia świdra, to chcąc ustalić pewne kryterjum co do doboru jego wartości trzeba zaznaczyć, że w skałach twardych przy silnych uderzeniach kierowani jesteśmy względami wytrzymałości (wysypywanie się ostrza o małym kącie) a ze względu na postęp pracy poglądy byłyby do pewnego stopnia przeciwne. Przy przewiercaniu skał pierwszego typu, względy wytrzymałości nie odgrywają roli, zbyt mały jednak kąt zaostrenia ułatwiałby wcinanie się świdra. Brak niestety ścisłych badań i doświadczeń z tego zakresu, któreby dostarczyły materiału cyfrowego.

Interesującym jest dla nas uzyskiwanie dobrych postępów wiercenia przy pomocy świdrow pensylwańskich, o bardzo dużym kącie zaostrenia, szczególnie w skałach twardych. Tłumaczyć to sobie należy dużymi prędkościami uderzenia (wielkie wzniosy, małe ilości obrotów), i znacznymi masami aparatu, który uderzając o skałę wywołuje skutek podobny temu, jaki omawialiśmy przy skałach b. twardych, nacisk bowiem przekracza wewnętrzną spoiłość pokładu i następuje miądżenie. Ruch błota wywołany dużymi prędkościami aparatu przy wielkim przekroju świdra, dokonuje reszty usuwając urobek z pod świdra. Symetryczność świdra i kształt ostrza eliminują w b. znacznych granicach boczne ruchy aparatu, co wpływa korzystnie na całość ścian odwiartu umożliwiając między innymi odwiercenie większej partji bez rurowania.

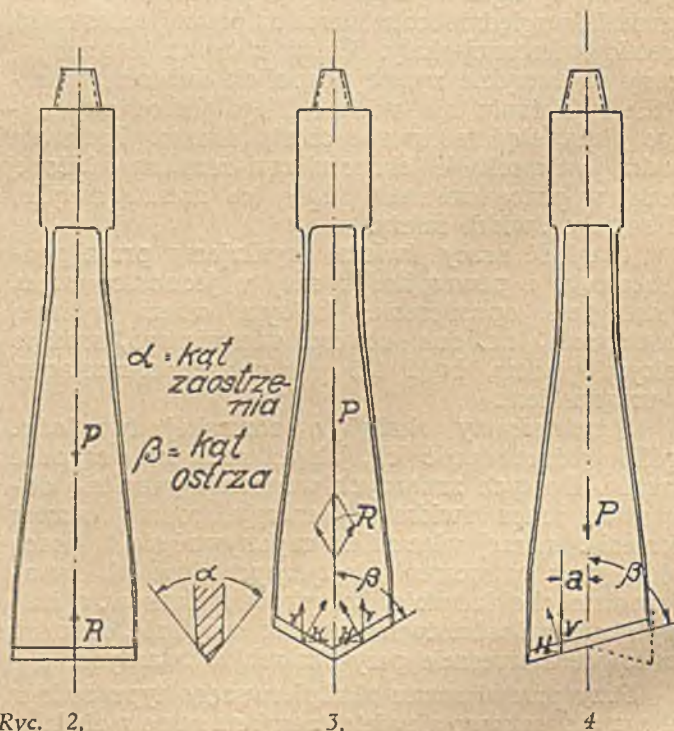
Przy omawianiu przewiercania zmiennych co do twardości i nachylenia warstw poruszaliśmy jedną z największych trudności jaką napotykamy przy wierceniu, t. j. krzywienie się otworu. Mnożą się dalej trudności przy przewierceniu skał pierwszego typu. Mała zwięzłość pokładu i wstrząsy aparatu wiertni-

czego oraz ruchy płynu w otworze powodują obsypywanie się przyległych partji złoża co w najlepszym wypadku zwiększa tylko ilość wydobywanego urobku, często jednak powoduje chwytanie lub nawet przysysanie świdra, jednym słowem cały szereg trudności nietylko przy wierceniu ale i przy pracach z wierceniem związanych.

Wszystkie te trudności nie dające się często przewidzieć zmuszają nas do odpowiednich zabezpieczeń, czy to w konstrukcji świdra, czy w sposobie jego zawieszenia, czy też w odpowiednim dostosowaniu jego ruchu i siły uderzenia. Intuicja wiertacza odgrywa tu ważną rolę, jednak jest ograniczona o ile dany system nie daje należytej orientacji w pracy świdra umożliwiającej spostrzeżenie nieregularności w wierceniu, a tem samem zapobieżenie komplikacjom tak łatwo występującym przy wierceniu. Orientacja w pracy świdra przy wierceniu jest więc jednym z głównych wymagań jakie stawiamy dobremu systemowi wiertniczemu.

Nacisk ostrza świdra na skałę przy uderzeniu wywołuje równą mu i skierowaną przeciwnie reakcję pokładu.

Jeżeli świder jest symetryczny (Ryc. 2.) a skała jednolicie twarda, to reakcja pokładu rozkłada się*) równomiernie na całej długości ostrza, o wypadkowej skierowanej ku górze wpadającej w oś symetrii aparatu, przyczem ostrze świdra nie musi być prostopadłe do osi jak w Ryc. 2., lecz tylko symetryczne. Ryc. 3. przedstawia zarys**) będącego w użyciu świdra symetrycznego, o dwu częściach nachylonych



Ryc. 2,

3,

4

pod pewnym kątem do osi symetrii. Na rysunku widzimy równoległobok obu reakcji wypadkowych. Ich wypadkowa „R“ leży na jednej prostej z siłą uderzenia P.

Niezawsze jednak skała jest jednolicie twardą, szczególnie przy zmieniających się i nachylonych

*) Kwestję udaru i reakcji pokładu, rozważa Inż. R. Titus V. B. J. 1911.

**) Nie biorę pod uwagę wpływu ostrzy bocznych, gdyż zasadniczo nie zmieniają nam rozumowania.

warstwach, dno odwiartu z reguły nie jest równe, stąd reakcja skały nie rozkłada się zazwyczaj tak równomiernie wzdłuż ostrza. Powoduje to powstanie momentu sił P i R którego następstwa przedyskutujemy obszerniej przy świdrach ekscentrycznych.

W pewnych naogół dość wyjątkowych wypadkach może się zdarzyć, że świder symetryczny celowo zaopatrujemy w niesymetrycznie ukształtowane ostrze. Ma to na celu uzyskanie składowej poziomej reakcji, któraby odrzucając świder w bok umożliwiła w sprzyjających warunkach wiercenie otworu o średnicy większej od największego wymiaru świdra w przekroju poprzecznym.

Ryc. 4. przedstawia najprostsze rozwiązanie świdra tego typu z wykresem sił. Składowa pozioma, o ile warunki rzeczywistości umożliwią boczny odskok świdra, spowoduje boczne ruchy całego aparatu. Również w naszym wypadku powstanie moment, skutkiem odsunięcia się składowej pionowej od osi symetrii, jak to zresztą łatwo odczytać z rysunku.

Jednym z praktycznych rozwiązań świdrów symetrycznych z niesymetrycznie ukształtowanym ostrzem, jest świder Łodzińskiego (Ryc. 6.) wykorzystujący działanie odskoku bocznego, w tym wypadku przez nadanie jednej stronie zawierka, ukośnego nachylenia.

Świder symetryczny Ryc. 2. wierce otwór o średnicy odpowiadającej długości ostrza, która znowu z łatwo zrozumiałych powodów nie może być większa aniżeli wewnętrzna średnica rur ubezpieczających odwiart. Rurowanie więc odwiartu bezpośrednio za świdrem tego typu jest niemożliwe. Pozostaje więc nam do dyspozycji:

1. wiercić bez rurowania większą przestrzeń (np. kilkaset metrów), a następnie zarurować ją mniejszą dymenzją rur. Sposób ten chociaż jest w użyciu nie zawsze da się zastosować ze względu na niebezpieczeństwo powstawania zasypów.

2. rozszerzać dodatkowo otwór przy pomocy narzędzia zwanego rozszerzaczem, co jednak przysparza znaczną stratę czasu wobec niedoskonałości tego narzędzia.

3. używać świdrów wierzących odrazu otwór o średnicy większej aniżeli wewnętrzna średnica rur na połączeniu. Chociaż już poprzednio stwierdziliśmy że w pewnych warunkach funkcję tę spełniać może świder w zasadzie symetryczny, z niesymetrycznie ukształtowanym ostrzem, to główną rolę odgrywają tu t. zw. świdry ekscentryczne.

Świder ekscentryczny ma jak poprzednio długość ostrza odpowiadającą wewnętrznej średnicy rur Ryc. 5. Po wyjściu z rur aparat skutkiem ekscentryczności świdra ustawia się w sposób wskazany na Ryc. 5., tak, że wierząc otrzymamy otwór o średnicy większej aniżeli długość ostrza samego świdra. Jeżeli przez „ o ” oznaczymy długość ostrza, przez „ e ” odległość bliższej krawędzi świdra od osi symetrii aparatu, to teoretycznie średnica wierzonego otworu:

$$D = 2(o - e).$$

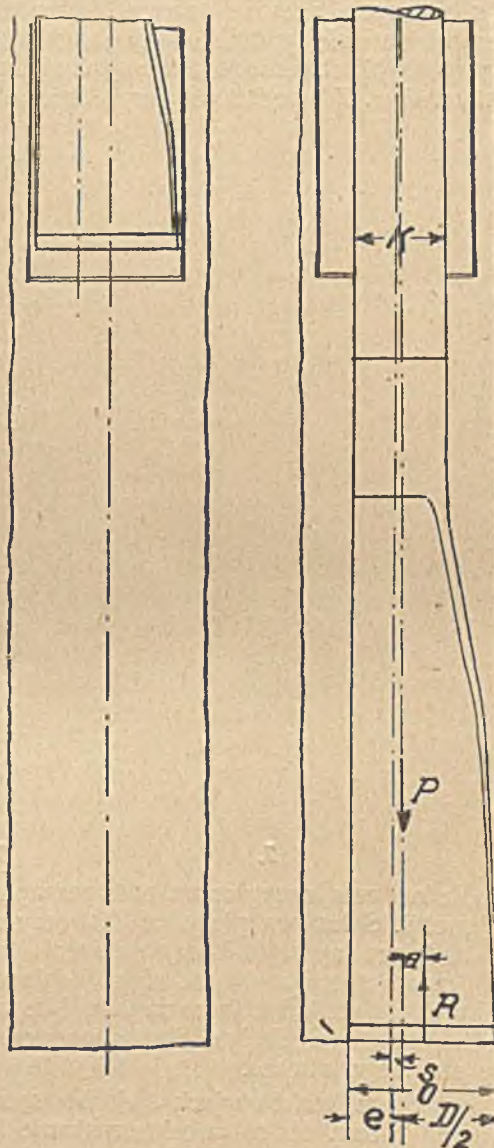
Ponieważ „ o ” jest dane zależy bowiem od wymiarów rur, to odwiart będzie miał tem większą średnicę im mniejsze jest „ e ”. oczywiście do pewnej granicy t. j. do chwili, gdy

$$e = \frac{k}{2},$$

przyczem k oznacza kaliber narzędzia.

Im głębiej wiercimy tem mniejszymi dymenzjami rur operujemy, tem więcej wzrasta stosunek między ich zewnętrzną średnicą, co wymaga zwiększenia potrzebnej ekscentryczności świdra. Ponieważ zbyt daleko nie możemy iść w zmniejszaniu kalibra narzędzi, w większych głębokościach wracają z powrotem trudności w wykonaniu otworu o odpowiedniej średnicy.

Pozatem średnica otworu będzie w rzeczywistości mniejsza aniżeli to z teoretycznego wzoru wypada. Powodem będzie odchylenie „ s ” jakie zajdzie (Ryc. 5)



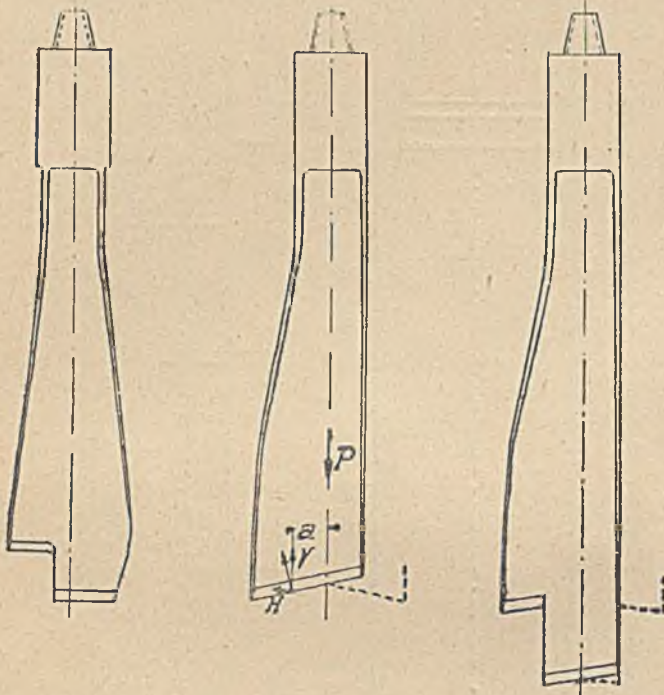
Ryc. 5.

między linią ciężkości a linią symetrii aparatu przy świdrze ekscentrycznym, skutkiem nierównomiernego rozłożenia mas. Zapobiedz temu odchyleniu możemy przez odpowiednią konstrukcję a więc równomierne rozłożenie mas po obu stronach świdra (np. u Schlossera). Mylnem jest jednak mniemanie, że tą drogą możnaby również uniknąć ujemnych następstw ekscentrycznego uderzenia, które jak wiadomo wywołuje boczne ruchy aparatu tem gwałtowniejsze im większe jest ramię momentu.

Ruchy boczne aparatu wiertniczego powstające skutkiem ekscentryczności uderzenia, (zachodzące w pewnych wypadkach także z powodu odskoku bocznego, o ile reakcja wypadkowa ma składową poziomą), czemu sprzyja w praktycznych warunkach nierówność dna

odwiartu i zmieniająca się twardość i spęczystość przewiercanych warstw, mają ujemne skutki tak ze względu na całość niezarurowanych jeszcze ścian odwiartu, jak też na wytrzymałość aparatu wierniczego dolnej części przewodu i rur. Ma to swoje następstwa w częstym utrącaniu się części aparatu, pekaniu nożyc i łączników, urywaniu się przewodu i t. p.

Jednak wiercenie odrazu otworu o wystarczającej do zarurowania średnicy przedstawia nam w wielu wypadkach takie korzyści, że godzimy się na trudności wynikłe z bocznych ruchów aparatu, a nawet w pewnych warunkach idziemy dalej, bo dochodzimy do wykorzystania odskoku bocznego przez odpowiedni dobór kątów ostrza. Ryc. 7 przedstawia zarys świdra ekscen-



Ryc. 6,

7,

8

trycznego, z ostrzem nachylnym pod pewnym kątem do osi symetrii. Składowa pionowa V tworzy z siłą P moment nadający aparatowi przy uderzeniu ruch wahadłowy, czemu sprzyja równocześnie i składowa pozioma H wywołująca odskok boczny (o tyle o ile nie przeszkadza temu opór skały), ułatwiając tem samem wiercenie szerszego otworu.

W niektórych konstrukcjach świdrów spotyka się kilka załamań ostrza. Ma to na celu uzyskanie lepszego prowadzenia świdra w wywierconym przezeń otworze, a także wpływu na ukształtowanie się sił działających przy uderzeniu na świder. Dyskusja każdego poszczególnego wypadku odbywa się według przytoczonych przykładów.

Ryc. 8 przedstawia świder ekscentryczny używany w systemie kanadyjskim. T. zw. zawiertek ma na celu uzyskanie prowadzenie świdra, nadany zaś ostrzu kąt przyczynia się częściowo do wiercenia otworu o większej średnicy.

Inną typową odmianą świdra ekscentrycznego jest świder Schlossera i Mayera. Zwiększenie grubości łopaty od środka ma na celu „wyrównanie mas”, zaś kąty ostrza oprócz odpowiedniego prowadzenia świdra także częściowe zmniejszenie momentu P_a

Należy tu wspomnieć, że można uzyskać zmniejszenie momentu przez nadanie obu częściom ostrza

innego kąta zaostrenia. Reakcja pokładu zależna i od tego czynnika może przybrać korzystny punkt zaczepienia, zmniejszając przez to ekscentryczność uderzenia.

Z poprzednich rozważań wynika, że powinniśmy się starać z jednej strony o wiercenie odpowiedniego do zarurowania otworu z drugiej unikać o ile możliwości kłopotów z bocznymi ruchami aparatu. By pogodzić obydwa żądania należałoby się trzymać następujących zasad:

Przy dużych średnicach otworu tam gdzie już mała ekscentryczność świdra wystarcza na wykonanie otworu odpowiedniego do zarurowania, natomiast skutkiem dużych ciężarów aparatu i dużych chyżości uderzenia częstszem jest zjawisko utracania się części aparatu i przewodu, tam należy dążyć do jak największego zmniejszenia ruchów bocznych, przez zredukowanie ekscentryczności do niezbędnego minimum i odpowiedni dobór kątów ostrza, a także odpowiednie rozłożenie mas świdra.

Przy małych średnicach i dużych głębokościach na pierwszy plan wysuwa się zagadnienie odpowiedniego do zarurowania otworu, natomiast na drugi plan usuwają się kłopoty wynikające z ruchów bocznych aparatu, wobec mniejszych mas i mniejszych chyżości uderzenia. Wykorzystujemy więc o ile możliwości ekscentryczność a także i odskok boczny.

Te zasady są stosowane z powodzeniem w praktyce, należy jednak nadmienić, że w mniejszych wymiarach mimo wszystko trzeba w wielu wypadkach używać rozszerzacza.

Zestawiając powyższe uwagi uporządkujemy czynniki jakie mają wpływ na warunki i postęp pracy w poszczególnych systemach metody udarowej:

1. Rodzaj zwiercanej skały i warunki tektoniczne.
2. Kształt świdra.
3. Ciężar aparatu wierniczego i stosunek jego głównych wymiarów.
4. Prędkość uderzenia, a w związku z tem ilość uderzeń w jednostce czasu i wznios świdra, oraz charakter jego ruchu (świdra).

5. Ruch wody w otworze wierniczym.

Punkt 1) i 2) rozważaliśmy już w zarysach.

Ciężar aparatu ma jak wiemy bardzo znaczny wpływ na siłę uderzenia, względnie energię uderzenia. W zwiększaniu masy nie możemy jednak przekroczyć pewnej granicy, ze względu na średnicę otworu a w większych głębokościach przy użyciu świdrów ekscentrycznych, także ze względu na konieczną ekscentryczność przy wierceniu. Stosunek głównych wymiarów obciążnika ma wpływ na siłę uderzenia, co szczegółowo rozważył Wolski¹⁾,

Punkt 4) stanowi kompleks zagadnień. Rozszerzone na omówienie warunków pracy nietylko świdra, ale i całego urządzenia wierniczego, a w związku z tem problem przeniesienia pracy na dno odwiartu, będą głównym tematem dalszych rozdziałów.

Punkt 5) stanowi dla siebie niemal specjalne zagadnienie, które doczekało się już pewnych interesujących oświeleń²⁾. Nie będę go jednak poruszać, ponieważ wykracza poza ramy niniejszej pracy.

(C. d. n.)

¹⁾ „Nafta” 1901 Nr. 5.

²⁾ Sorge „Tiefbohrtechnische Studien”. — Berlin 1907.

Dr. EMERYK KROCH.

O metodach absorbcyjnych w przemyśle naftowym.

(Streszczenie referatu wygłoszonego w Związku Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borystawiu).

Metody absorbcyjne w przemyśle naftowym łączą się z jednej strony z ogólną grupą zjawisk, występujących na granicy styku fazy ciekłej z fazą gazową, z drugiej strony z technicznym zagadnieniem odzyskiwania lotnych rozpuszczalników zawartych w gazach naturalnych lub przemysłowych.

W związku z tem omówić należy po pierwsze: zjawiska absorbcji fizycznej i chemicznej i prawa odnoszące się do tych zjawisk, po drugie zastosowanie metod absorbcyjnych w przemyśle naftowym, dając obraz porównawczy otrzymywania gazoliny z gazu ziemnego metodą absorbcji fizycznej (metoda olejowa) oraz metodą absorbcji chemicznej (metoda Brégeat).

Prawo Henry'ego pozwala na obliczenie koncentracji ciała zaabsorbowanego w fazie ciekłej jak też i fazy gazowej (część niezaabsorbowana) z prężności pary ciała lotnego i t. zw. współczynnik rozpuszczalności. Na podstawie prawa Raoult'a i von T. Hoffa możemy obliczyć obniżenie prężności pary ciała lotnego wskutek absorbcji w cieczy mniej lotnej.

Oba te prawa tracą swą ważność jeżeli koncentracja ciała lotnego w cieczy przekracza pewną, od rodzaju obu ciał zależną wartość. Nie stosuje się to również w wypadkach, w których ciało zaabsorbowane tworzy związki chemiczne z absorbentem, czy to w postaci trwałych połączeń czy to związków drobinowych mniej lub więcej trwałych. W obu wypadkach obniżenie prężności pary ciała lotnego jest różne od wartości obliczonej (na podstawie założenia, że prawo Raoult' i von T. Hoffa odnosi się również do tej grupy zjawisk) i w przeważnej części wypadków obniżenie faktycznie jest większe od obliczonego.

Techniczne zastosowanie zjawisk absorbcyjnych w przemyśle naftowym obejmuje szereg zagadnień przemysłowych — jak otrzymywanie gazoliny z gazu ziemnego, wydzielenie lotnych węglowodorów z gazów destylacyjnych i krakowych, zmniejszenie strat benzyny przy magazynowaniu wielkich ilości benzyny, lub lżejszych gatunków ropy w biornikach etc. Zwłaszcza przemysł gazolinowy w ściślejszym tego słowa znaczeniu rozwinął się na wielką skalę w krajach obfitujących w gazy ziemne (Stany Zjednoczone A. P. Polska, Meksyk). Pomijamy celowo opis i krytykę poszczególnych metod (kompresyjna, oziębiająca, węglowa) jako wychodzące poza zakres tematu, ogra-

niczając się jedynie do naszkicowania i porównania metod absorbcyjnych: olejowej i Brégeat.

W metodzie olejowej stosuje się do wymywania gazoliny z gazu ziemnego, jako środek absorbcyjny olej mineralny o pewnych określonych właściwościach. Rozpuszczalność gazoliny w oleju chłonnym jest zjawiskiem wyłącznie fizycznym, obniżenie prężności pary odpowiada wartości wyliczonej z prawa Raoult'a i von T. Hoffa. Procent nasycenia gazoliny w oleju jest bardzo niski, naogół 1—2%. Przeciętny wydatek instalacji amerykańskich wynosi wedle jednych źródeł 65—75%, wedle innych 80—90%. Przyczyny tych znacznych różnic dopatrywać się należy raczej w metodzie i sposobie oznaczenia gazoliny aniżeli w wydatku instalacji. Instalacje olejowe w Ameryce pracują pod ciśnieniem 2—9 atm. zależnie od zawartości gazoliny.

Metoda Brégeat stosuje do absorbcji gazoliny z gazu ziemnego (jak wogóle z gazów zawierających węglowodory) jako środek chłonny tetrahydronaftalin (tetralinę). Tetralina jedna z uwodornionych pochodnych naftalin jest bezbarwnym płynem o ciężarze gatunkowym 0.980, punkcie wrzenia 205—206°, bardzo niskiej wiskozie i niskim punkcie krzepnięcia. Tetralina jest doskonałym środkiem absorbcyjnym dla wszelkich węglowodorów i pozwala już przy zwyczajnem ciśnieniu uzyskać nasycenie do 6—8%. Absorbcja odbywa się w wieżach płuczkowych, przyczem jako wypełnienia stosuje się ruszty drewniane i t. zw. zwoje Brégeat, współosiowe spiralki z drutu 1—1.5 m/m. o 2—4 skrętach. Rozszczepienie t. j. rozdział gazoliny i tetraliny odbywa się w specjalnym kotle o szeregu tacek ogrzewanych pośrednio, zapomocą pary, tetralina nasycona przepływa te tacki, tworzące się pary gazoliny po deflegmacji przechodzą do chłodnika.

Naukowe uzasadnienie zjawisk występujących przy rozpuszczeniu gazoliny w tetralinie nie jest jeszcze całkowicie wyjaśnione, najprawdopodobniej występują tutaj zjawiska powstawania związków drobinowych.

Pracująca zapomocą tetraliny gazoliniarnia na terenie Borystawia nie może być obrazem faktycznie ilustrującym metodę Brégeat z powodu poważnych błędów w konstrukcji i wykonaniu aparatu. Metodę Brégeata uważamy jako mającą największe widoki powodzenia w przemyśle naftowym.

H. RUDZKI.

Gdańsk, jako port eksportowy dla nafty.*)

Port Gdański już w czasach przedwojennych prowadził handel olejami ziemnymi i posiadał odpowiednie urządzenia. Jednakże do 1909 r. handel ten miał cha-

rakter przeważnie lokalny, ponieważ polegał na sprowadzaniu nafty amerykańskiej dla potrzeb miejscowych. Dopiero w 1909 r. rozpoczyna się import przez Gdańsk

*) Przem. i Handel № 50, z 11/XII 1926.

przetworów ropy naftowej z rosyjskich portów czarnomorskich. Jest to zjawisko niezmiernie ciekawe, wskazujące na to, że często kilkakrotnie dłuższa droga morska jest jednak konkurencyjną dla przewozów kolejowych. Przytem import nafty rosyjskiej nie był zjawiskiem przejściowym, a odwrotnie wzrastał z roku na rok, przewyższając szybko import nafty amerykańskiej. Podkreślić tu należy że port gdański w latach przedwojennych był portem wyłącznie importowym dla olei mineralnych, eksport nie odgrywał tu żadnej prawie roli.

Import ten przedstawiał się w ciągu ostatnich pięciu lat przedwojennych następująco w tonach:

	Nafta	Smary	Parafina	Razem
1909	23.216	2.950	75	26.241
1910	29.628	4.497	27	34.152
1911	44.741	4.410	46	49.197
1912	43.237	11.411	222	54.870
1913	45.068	5.695	574	61.337

Przywożona była nafta następującego pochodzenia (1912 r. — w tonach):

Rosja	22.742
Stany Zjednoczone A. P.	18.114
Porty niemieckie.	2.371
Inne źródła	10

Razem: 43.237

Źródło, z którego cyfry powyższe są czerpane*), nie podaje pochodzenia innych olei mineralnych.

Z Gdańska przetwory naftowe kierowały się koleją przeważnie do b. zaboru pruskiego, Prus Wschodnich i Pomorza niemieckiego. Wywóz te wyniósł w 1912 r. 17.070 ton, podczas gdy do byłego zaboru rosyjskiego wywieziono koleją tylko 139 ton. Natomiast z 48.243 ton, wywiezionych z Gdańska Wisłą, przeważna część skierowana była do b. Królestwa Kongr. i nawet do Rosji. Droga morską wywieziono tylko 193 ton do pobliskich lokalnych portów niemieckich.

Powyższy przegląd cyfrowy obrotów olejami ziemnymi w porcie gdańskim w latach przedwojennych pozwala stwierdzić wyłącznie importowy kierunek tego handlu i jego pomatu, ale stale wzrastającą tendencję. Punkt ciężkości spoczywał na imporcie nafty, jednakże import smarów i parafiny wzrastał w szybszym tempie.

Lata powojenne przyniosły zupełny przewrót w tej dziedzinie handlu gdańskiego, przewrót jednak raczej dla Gdańska korzystny. Polska, jak wiadomo, pokrywa całkowicie swe zapotrzebowanie wewnętrzne własną produkcją olei mineralnych i nadmiar jej może eksportować. A że port gdański w latach powojennych prawie wyłącznie służy polskiemu handlowi zamorskiemu, musiało to się odbić i na jego handlu naftowym: zmienia on mianowicie kierunek ruchu, import spada do minimum, eksport natomiast wzrasta z roku na rok (w tonach):

	Import	Eksport
1921	5.127	51.982
1922	962	28.500
1923	4.397	25.516
1924	1.257	32.519
1925	1.326	44.351

Oleje mineralne wywożone przez port gdański były wyłącznie polskiego pochodzenia, kierowały się natomiast z Gdańska do następujących państw (w r. 1925 — w tonach):

	Oleje mineralne	Parafina
Anglja.	5.002	2.476
Niemcy	4.566	449
Francja	2.664	5.601
Belgja	2.812	712
Norwegja	504	—
Szwecja	4.956	272
Danja.	7.089	188
Inne państwa europejskie	12.348	567
Stany Zjednoczone A. P.	3.517	10
Australja.	1.300	—

Nadmienić dalej należy, że w latach powojennych aż do roku bież. statystyka wywozu olei mineralnych przez port gdański nie podaje poszczególnych artykułów, a jedynie ich sumę. Dopiero z początkiem r. ub. wprowadzony ten podział, co pozwala się zorientować w znaczeniu poszczególnych gatunków olei mineralnych dla eksportu przez Gdańsk.

W ciągu trzech kwartałów r. ub. wywieziono przez port gdański (w tonach):

nafta	35.526
oleje napędowe	71.553
„ lekkie	9.398
smary ciężkie	8.336

Razem: 124.813

Punkt ciężkości handlu olejami ziemnymi w porcie gdańskim przeniósł się więc po wojnie na oleje maszynowe, podczas gdy w imporcie przedwojennym dominujące miejsce zajmowała nafta.

Dane za rok ub. wykazują gwałtowny wzrost eksportu w porównaniu z latami ubiegłymi. W ciągu trzech kwartałów wywieziono trzykrotnie większą ilość produktów naftowych, niż w całym roku ubiegłym. Stoi to niewątpliwie w pewnym związku ze strajkiem węglowym w Anglii; i dlatego wywarło swój wpływ również na kierunek eksportu. Statystyka eksportu olei ziemnych przez Gdańsk według krajów odbiorczych nie została jeszcze w roku bieżącym opublikowana, z danych jednak przewidywanych stwierdzić już można z całą pewnością, że punkt ciężkości przeniósł się na państwa skandynawskie i bałtyckie: z pośród 21 okrętów rezerwoarowych, które w sierpniu r. ub. opuściły port gdański, tylko 5 udało się do portów niebałtyckich.

Dla scharakteryzowania zupełnego handlu olejami mineralnymi w Gdańsku w latach powojennych nadmienić jeszcze należy, że przywóz nafty do Gdańska odbywa się wyłącznie kolejami, podczas gdy ruch nafty na Wiśle ustał zupełnie.

Składowaniu i przeładunkowi olei mineralnych w porcie gdańskim służą rezerwoary naftowe, będące własnością lub też w użytkowaniu następujących firm:

Firma	Część portu	Rezerwoarów o pojemności ton
Polmin	Marinekohlenlager	1 à 1.000 — 1.000
„	„	4 à 5.000 — 20.000
„	„	1 à 420 — 420
„	„	11 à 60 — 660
„	Schellmühl	1 à 5.000 — 5.000
„	„	5 à 136 — 680
„	„	1 à 240 — 240
		<u>28.000</u>
Br. Nobel	Kaiserhafen	2 à 5.000 — 10.000
Balt. Amerik. Petr. Ges.	Schellmühl	4 à 2.500 — 10.000
„	„	2 à 1.530 — 3.060
„	„	2 à 4.000 — 8.000
		<u>21.060</u>

*) Bericht des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Danzig über Danzig Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1912. II. Teil (Statistik).

Mazut	Holm	2 à 4.125 —	9.250
"	"	2 à 2.000 —	4.000
"	"	1 à 560 —	560
			<u>13.810</u>
Dtsch. Pet oleum Verkaufsges.	Broschkischer Weg	2 à 3.000 —	6.000
"	"	4 à 750 —	3.000
"	"	1 à 125 —	125
"	"	2 à 20 —	40
			<u>9.165</u>
Baltoil	Weichselmünde	2 à 1.750 —	3.500
"	"	2 à 400 —	800
"	"	2 à 500 —	1.000
"	"	8 à 50 —	400
"	"	3 à 30 —	90
"	"	2 à 40 —	80
			<u>5.870</u>

Razem: 67 rezerwoarów o łącz. pojemn. 87.905 ton.

Pomyślny rozwój eksportu olei mineralnych Gdańsk zawdzięcza tak dogodnej ogólnej konjunkturze w tym handlu i swemu korzystnemu położeniu geograficznemu, jak i polityce taryfowej na kolejach polskich. Przyczyniły się również do tego zwolnienie w porcie gdańskim od opłaty ropy opałowej, co nabiera znaczenia w związku ze wzrastającą z każdym rokiem ilością statków motorowych. Urządzenia gdańskie dla przeładunku przetworów naftowych są najzupełniej wystarczające i rozbudowują się z każdym rokiem. Wszystko to pozwala rokować Gdańskowi pomyślny dalszy rozwój w tym kierunku.

INŻ. KAZIMIERZ KRUKIEREK. KROSNO.

Kopalnie nafty w Pechelbronn.

W Alzacji, 45 klm., na północ od Strasburga, 3 klm. od przystanku kolejowego Hoelschloch, w terenie pagórkowatym, leżą najstarsze kopalnie nafty na świecie, dzisiaj słynne przez eksploatację swoich pokładów metodą górniczą.

Historja źródeł pechelbrońskich sięga średnich wieków, czego dowodzą legendy alzackie i pochodzenie nazwy Pechelbronn. W kronice Jakóba Wimpfeling z roku 1498 spotykamy wzmianki o alzackich źródłach „wody bitumicznej“ i od tego czasu znajdujemy ciągłość w historii terenów naftowych Pechelbronn, przeważnie w formie dekretów dzierżawnych i koncesji, udzielanych przez ówczesnych właścicieli.

Właściwa eksploatacja, która trwa do dzisiaj bez przerwy, datuje się od roku 1735; lekarz Eyrinis ze swoim spółnikiem Sabloniere rozpoczął wówczas eksploatację piaskowce, zawierające ropę, z której fabrykowano przede wszystkim środki lecznicze, smary do napuszczania drzewa okrętowego i smary do wozów. Z chodników, wykopanych w piaskowcu ropnym lub warstwach przyległych, idących od dna studzien głębokich do 20 metrów, wydobywano piaskowiec, który w tak zwanym „laboratorjum“ poddawany był działaniu strumienia wody, celem oddzielenia od niego ropy. Produkcja roczna w tym czasie nie przekraczała 39 ton. W roku 1765 wynosiła całkowita długość chodników 450 metrów. W pierwszej połowie XIX wieku spotykamy już szyby głębokie do 50 metrów, z których wydobywano piaskowce zawierające 4.7% ropy. W latach 1866 do 1888 wyrobiono 3 szyby, szyb „Georges“ 83 metry głęboki, z 1450 metr. chodników, szyb „Henri“ 72 metry głęboki, z chodnikami o długości 830 metr. i szyb „André“ 97 metrów głęboki, z 1150 metr. chodników. Ostatni z nich porzucony został w roku 1888, w tym roku bowiem wywiercono już 122 odwiartów, które odkryły w 130 metr. głębokości nowe bogate złoża ropy. Niektóre z nich dawały samoczynnie 30 ton ropy dziennie. W latach 1906 do 1917 wynosi produkcja roczna 38.500 ton. Ogółem wydobyto z ziemi alzackiej od roku 1735 do 1919, 913.500 ton ropy i wykonano około 3.000 wierceń, co nie jest dużo, jeżeli

weźmie się pod uwagę, że koncesja obejmuje 44.000 hektarów. Zastosowanie popędu maszynowego pozwoliło na pogłębienie odwiartów do 1200 metrów, jednak bez rezultatu. Do dzisiaj eksploatuje się ropę, w głębokości między 100 a 600 metrów, jednak złoża najbogatsze leżą w głębokości 150 do 300 metrów. Obecnie jest około 600 odwiartów w pompowaniu, o średniej głębokości 350 metrów. Pompuje się za pomocą motoru elektrycznego o sile 3 KM. Długość linii, doprowadzających prąd wynosi 74 klm. Średnia wydajność odwiartu wynosi 240 litrów ropy dziennie, jeżeli jednak odłączymy 175 odwiartów, dających tylko 75 litrów dziennie, to wydajność pozostałych podniesie się na 305 litrów. Trwałość źródeł niejednostajna, większość wyczerpuje się po 15 do latych.

Towarzystwo eksploatujące kopalnie rozporządza 45 aparatami wiertniczymi, z czego większa część modele Raky, kilka pensylwanek i 15 Nordhausen; jako siły popędowej używa się motorów elektrycznych lub lokomobil.

Brak ropy podczas wojny skłonił berlińską dyrekcję Tow. Deutsche Tiefbohr A. Gł, ówczesnego właściciela Pechelbronn, do wyasygnowania miliona marek na wznowienie eksploatacji metodą górniczą, na podstawie doświadczeń i planów, przygotowanych już od roku 1897, przez ówczesnego dyrektora Inż. Paul do Chambrier, twórcy eksploatacji ropy metodą górniczą. Do pokonania miano trudności, pochodzące z niebezpieczeństwa pożaru, eksplozji, zatrucia i t. p. i możliwym jest, że nie przyszłoby do zastosowania tego rodzaju eksploatacji, gdyby nie warunki wojenne, w których nie liczoneo się z życiem ludzkim. W kwiecie 1917 roku ukończono budowę pierwszego szybu „Noellenburg“ (od nazwiska naczelnego dyrektora D. T. A. G.), który do końca 1917 roku dał 7.000 ton ropy, a do maja 1920 roku z chodników, długich na 4.200 metrów, 47.400 ton, mimo 10 miesięcznej przerwy skutkiem strejków i pożarów. Piaskowiec, który drenowano, miał 2½—3 metrów miąższości, koło 200 metrów szerokości, przeplatany glinami margłowemi, i przedstawia się jako zbita szara sucha masa, na której w dolnej części obserwować można powolne ście-

kanie płynu, z wydobywaniem się prawie niedostrzegalnych kropelek gazu. Metr bież. chodnika w tym piaskowcu dawał 11 ton ropy.

Do roku 1921 eksploatowano pokład w ten sposób, że robiono chodniki o przekroju 5 m.² w środku piaskowca ropnego. Ściekająca ropa spływała do starannie przykrytych rowków, umieszczonych po obu stronach chodnika, a stamtąd do zbiorników podziemnych. Urobek wydobywano na powierzchnię, gdzie w specjalnie na ten cel skonstruowanym urządzeniu, starano się przy pomocy strumienia wody oddzielić jeszcze od piaskowca pozostałą w nim ropę, co jednak nie rentowało się, i zostało zarzucone. Od roku 1921 kopią chodniki ponad piaskowcem tak, że dolna część chodnika leży w górnej partii piaskowca produkującego. W takim chodniku robi się otwory o przekroju 1 m.², odległe od siebie 7—10 metrów lub rów szeroki na 60 cm., idący wzdłuż chodnika. Te otwory i rowy kopane są aż do warstwy leżącej pod piaskowcem ropnym i są starannie przykryte ziemią. Zbierająca się w nich ropa zostaje wydobyta za pomocą pomp.

Do chwili obecnej odkryto w Pechelbronie 13 pokładów piaskowca, produkującego dwa typy ropy: parafinowe i asfaltowe. Według doświadczeń p. Paul de Cbambrier zawierają piaskowce maksymalnie 270 litrów ropy na m³. Średnio zawiera tona piaskowca pechelbrońskiego 120 kg. ropy, z czego 20 kg. to jest 16,67% wydobywa się zapomocą wiercenia i pompowania, 52 kg. czyli 43,33% wydobyć można metodą górniczą, a pozostałe 48 kg. czyli 40% zostaje w piaskowcu.

Kopalnie pechelbrońskie wydzierżawione zostały przez rząd francuski towarzystwu prywatnemu na przeciąg 99 lat. Towarzystwo to o charakterze półpaństwowym, współpracuje z francuskim urzędem naftowym (L'Office National des combustibles liquides), dając mu pomoc w poszukiwaniach ropy na ziemiach

francuskich, tak w metropolji, jak i w kolonjach, wysyłało misje techniczne do Stanów Zjedn. Mosulu, Madagaskaru, Rumunji, Argentyny i Kolumbji. Ich siostrzane tow. eksploatuje metodą górniczą tereny naftowe w Campina w Rumunji.

Obecnie posiada Towarzystwo w Pechelbron 6 szybów i 50 klm. chodników. Całkowita produkcja w 1925 roku wynosiła 63.550 ton, z czego prawie połowa przypada na chodniki, reszta na odwiatry pompowane.

Należy dodać, że w kopalniach pechelbrońskich pracuje 250 Polaków, przeważnie z Królestwa, z czego tylko 10-ciu w podziemiu.

Jako uzupełnienie eksploatacji terenu naftowego przez wiercenie i pompowanie — posiada metoda górnicza (Exploitation par puits et galeries) bezprzecznie dużą przyszłość, dzięki swoim zaletom, pozwalającym z terenu już opuszczonego i „wyczerpanego“ wydobyć jeszcze 2¹/₃ do 3 razy tyle ropy, ile jej metodą wiertniczą poprzednio wydobyto. Amerykanie interesują się żywo eksploatacją terenów naftowych tą metodą. Na dorocznym posiedzeniu Amer. Instytutu Naftowego kwestja ta była szeroko omawiana. W fachowej prasie coraz częściej spotykamy artykuły o tym przedmiocie, jak ostatnio studjum Raney'a, przedstawiające dokładnie kalkulacje tej metody dla warunków amerykańskich.

Metoda górnicza, która z punktu widzenia ekonomicznego, otwiera dla krajów, w których tereny naftowe zdawały się być wyczerpane, nowe widoki powodzenia, pozwoli równocześnie rozwiązać cały szereg dotychczas niejasnych kwestyj, jak koncentracja ropą w ziemi, czynność gazów, stratygrafia pokładów naftowych i t. p., tem łatwiej, iż początkowe trudności techniczne, jak niebezpieczeństwo eksplozji, pożaru, zatracenia i zalania kopalni, zostały już prawie całkowicie opanowane.

50 lat pracy w przemyśle naftowym.

Rzadki jubileusz obchodzi obecnie senjor wiertników polskich Dyrektor Felicjan Łodziński. W bieżącym roku mija 50 lat Jego żmudnej i ofiarnej pracy w przemyśle naftowym.

Jeszcze w roku 1877 wstąpił Dyr. Łodziński jako młody praktykant na kopalnię ś. p. Dra Mikołaja Federowicza w Siarach. W roku 1880 wyjeżdża p. Łodziński do Ameryki, pracując najpierw w fabryce maszyn parowych w S.-Louis, a następnie na kopalniach w Pensylwanji, gdzie zaznajamia się z techniką wiercenia linowego. W roku 1882 po dwuletnim pobycie w Ameryce powraca p. Łodziński do kraju, by zdobyte zagranicą doświadczenie i wiadomości spożytkować dla pracy w rodzimym przemyśle naftowym. Pracuje więc najpierw na kopalniach Ropie, następnie zaś od roku 1883 do 1887 zajęty jest w przedsiębiorstwach pionera przemysłu naftowego ś. p. Stanisława Szczepanowskiego w Słobodzie Rungurskiej. Łodziński współpracuje tu ze Szczepanowskim przy zakładaniu i urochomieniu pierwszych żurawi kanadyjskich oraz prowadzi pierwsze wiercenia tym systemem, który później pod mianem syst. „polsko-kanadyjskiego“ uży-

skuje w wiertnictwie naftowym tak wielką popularność. Następne lata spędza p. Łodziński na pracy w wielu kopalniach prowadząc szereg wierceń na terenach firmy Wolski & Odrzywolski, Ks. Lubomirskiej, pp. Weydlicha i Korsaka i wielu innych.

Nie sposób tu wyliczyć wszystkich robót wiertniczych dokonanych pod kierownictwem Dyr. Łodzińskiego, w zakres których wchodziły wiercenia poszukiwawcze, ciężkie nieraz instrumentacje, wiercenia za ropą w horyzontach płytkich i wiercenia głębokie. Nazwisko Jego zbyt zresztą dobrze znane jest wszystkim pracującym w przemyśle naftowym, pracowitość zaś Jego, gorliwość w pracy i fachowość były zawsze powszechnie uznawane. W czasie swojej praktyki wiertniczej poczynił p. Łodziński również wiele ulepszeń w systemie wiertniczym i zastosował obmyślane przez siebie narzędzia instrumentacyjne, które znalazły później powszechne zastosowanie.

Obecnie mimo sędziwego wieku pracuje p. Łodziński nadal na kopalni „Viribus Unitis“ w Bitkowie, wierny przemysłowi któremu oddał swoje siły i zdolności.

Redakcja naszego pisma, składa czcigodnemu Jubilatowi najszczerze życzenia wielu jeszcze lat owocnej pracy dla dobra polskiego przemysłu naftowego.

P. Dyr. Łodziński zaszczycił Redakcję naszego pisma swojemi względami, przesyłając niedawno na

nasze ręce swoje własnoręczne zapiski z praktyki wiertniczej od początku swej pracy w przemyśle naftowym. W najbliższym czasie przystąpimy do opublikowania tych zapisków, które dla utrwalenia historii rozwoju polskiego wiertnictwa naftowego będą miały duże znaczenie.

PRZEGLĄD GOSPODARCZY.

Ustawodawstwo i rozporządzenia.

Podatki i opłaty.

10%owy dodatek do danin publicznych.— Pobierany obecnie w myśl art. 5 ustawy z dn. 1/VII 1926 r. 10%owy dodatek nadzwyczajny do podatków bezpośrednich (prócz majątkowego oraz od lokali i placów niezabudowanych), pośrednich, opłat stemplowych (prócz opłaty emisji akcji), podatku spadkowego i od darowizn będzie obowiązywał — w myśl rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z dn. 10/12 1926 r. Dz. U. Nr. 121, poz. 697. — również w 627 r. w stosunku do uiszczanych w tym okresie powyższych danin, jako też do wpłaconych lub przymusowo ściąganych ich zaległości.

Rozporządzenie wykonawcze do ustawy o opłatach stemplowych, ogłoszone zostało w Dz. U. Nr. 123 poz. 713 jako rozp. Ministra Skarbu z dnia 20. listopada 1926 r.

Przy sposobności przytaczamy przepisy wspomnianej ustawy, odnoszące się do kopalnictwa naftowego, wedle podręcznika, opracowanego przez Achileasa Rosenkranza, Nacz. Wydz. w Ministerstwie Skarbu (Warszawa 1927, Nakładem Księgarni F. Hoesicka).

CIAŁA KOPALNE (64, 65 i 70)

1. Umowa o ustanowienie lub przelew prawa wydobywania ciał kopalnych (np. żywic ziemnych) — jak również umowa o ustalenie wysokości odszkodowania należnego właścicielowi gruntu, zawarta w przypadku, gdy nadanie prawa wydobywania ciał kopalnych nastąpiło drogą orzeczenia władzy.

Wysok. opł.
% Zł.

a) zasadniczo: od wartości wynagrodzenia (odszkodowania, do którego zobowiązuje się uprawniony o wydobywania) z wyłączeniem jednak wynagrodzenia, które zobowiązał się zapłacić w stosunku do ilości wydobytych ciał kopalnych (procentów brutto), jakoteż z wyłączeniem świadczeń uzależnionych od otwarcia ruchu kopalni lub jego rozmiarów (placowego, szybowego i t. p.) 2

Jeżeli przedmiotem umowy jest kopalnia z przynależnościami, to stosuje się zasady, podane pod „sprzedaż” — z tą zmianą, że zamiast stopy 4% stosuje się stopę 2%.

b) sprzedaż niewydzielonej

(idealnej) części prawa wydobywania, nabytej przez sprzedawcę drogą dziedziczenia, zapisu lub darowizny — jeżeli kupuje osoba, mająca udział w tenże prawie również z tytułu dziedziczenia, zapisu lub darowizny, od ceny sprzedaży 1/2

c) sprzedaż prawa wydobywania ciał kopalnych nabytego na licytacji, jeżeli pismo, stwierdzające sprzedaż, sporządzono w ciągu trzech tygodni po licytacji; od ceny sprzedaży 1/5

d) umowa o ustanowienie lub przelew prawa wydobywania ciał kopalnych z gruntu, znajdującego się z a g r a n i c ą 3

e) zamiana prawa wydobywania ciał kopalnych z gruntu, znajdującego się w Polsce: od wartości jednego z zamienionych praw, a mianowicie od wartości wyższej 2

f) zamiana prawa wydobywania ciał kopalnych w Polsce na prawo wydobywania ciał kopalnych z a g r a n i c ą: od wartości prawa wydobywania w Polsce 2

g) zamiana prawa wydobywania ciał kopalnych w Polsce na nieruchomości położoną w Polsce — zasadniczo: od wartości nieruchomości 4

Jeżeli jednak wartość nieruchomości jest niższa od wartości prawa wydobywania ciał kopalnych (np. gdy ktoś daje prawo takie, wartości 100.000 Zł., za dom wartości 70.000 Zł. i za dopłatę w pieniądzu w wysokości 30.000 Zł.), to należy uiścić: od wartości nieruchomości 4

i od różnicy wartości (w powyższym przekładzie — od 30.000 Zł.: 2

h) zamiana prawa wydobywania ciał kopalnych w Polsce za nieruchomości, położoną z a g r a n i c ą: od wartości prawa wydobywania ciał kopalnych 2

i) zamiana prawa wydobywania ciał kopalnych w Polsce za rzeczy ruchome — zasadniczo: od wartości prawa wydobywania 2

Jeżeli jednak wartość prawa wydobywania jest niższa od wartości rzeczy rucho-

mych (np. gdy ktoś daje galerję obrazów wartości 100.000 Zł za prawo wydobywania ciał kopalnych wartości 30.000 Zł., to należy uiścić:

od wartości prawa wydobywania 2
i od różnicy wartości (w powyższym przykładzie od 30.000 Zł. 1

j) z a m i a n a prawa wydobywania ciał kopalnych z a g r a n i c ą za rzeczy ruchome: od wartości rzeczy ruchomych. 1

2. a) Umowa, na mocy której właściciel gruntu wydzierżawia komuś ten grun t, postanawiając, że przedmiotem praw dzierżawcy jest wydobywanie ciał kopalnych,

b) umowa, na mocy której osoba, u p r a w n i o n a do wydobywania ciał kopalnych z cudzego gruntu (p. wyżej 1), to prawo komuś wydzierżawia,

c) p r z e l e w praw dzierżawnych, wymionionych pod literami a, b:

(ad a, b, c) — od wartości wynagrodzeni, do którego zobowiązuje się dzierżawca (litera a, b), względnie cesjonariusz (litera c), z w y ł ą c z e n i e m j e d n a k wynagrodzenia, które dzierżawca (cesjonariusz) zobowiązał się zapłacić w stosunku do ilości wydobytych ciał kopalnych (procentów brutto), jakoteż z wyłączeniem świadczeń, uzależnionych od otwarcia ruchu kopalni lub jego rozmiarów (placowego, szybowego i tp.) 2

Jeżeli grun t wydzierżawiony znajduje się z a g r a n i c ą 3

Jeżeli przedmiotem dzierżawy jest kopalnia z p r z y n a l e ż n o ś c i a m i, to stosuje się zasady, podane pod „sprzedaż” — z tą zmianą, że zamiast stopy 4% stosuje się stopę 2%.

3. Sprzedaż prawa do liczbowo lub procentowo oznaczonej części wydobytych ciał kopalnych, albo do ich pieniężnej równowartości (procentów brutto i t. p.):

a) zasadniczo: od ceny sprzedaży 1

b) sprzedaż n i e w y d z i e l o n e j części takiego prawa, nabytej przez sprzedawcę drogą dziedziczenia zapisu lub darowizny, jeżeli kupuje osoba, mająca udział w temże prawie również z tytułu dziedziczenia, zapisu lub darowizny: od ceny sprzedaży 1/2

c) sprzedaż prawa do części wydobytych ciał kopalnych, jeżeli sprzedawca nabył to prawo n a l i c y t a c j i, a pismo, stwierdzające sprzedaż, sporządzono w ciągu trzech tygodni po licytacji: od ceny sprzedaży 1/5

d) o ile chodzi o prawo do części ciał kopalnych, wydobywanych z a g r a n i c ą 3

4. Z a m i a n a prawa, określonego w punkcie 3:

a) n a p r a w o w y d o b y w a n i a ciał kopalnych (np. zamiana procentów brutto na procenty netto), jeżeli obydwą tyczą się ciał kopalnych wydobywanych w Polsce — zasadniczo: od wartości prawa wydo-

bywania ciał kopalnych (np. procentów netto) 2

Jeżeli jednak wartość prawa wydobywania jest niższa od wartości prawa do części ciał kopalnych (np. gdy ktoś daje procenty brutto, wartości 100.000 Zł., za procenty netto, wartości 70.000 Zł. i za dopłatę w pieniądzech w wysokości 30.000 Zł.), to należy uiścić:

od wartości prawa wydobywania 2
i od różnicy wartości (w powyższym przykładzie od 30.000 Zł. 1

b) n a p r a w o w y d o b y w a n i a ciał kopalnych, jeżeli prawo wydobywania tyczy się kopalni, znajdującej się w Polsce, a prawo do części ciał kopalnych tyczy się kopalni z a g r a n i c z n e j: od wartości prawa wydobywania 2

c) n a p r a w o w y d o b y w a n i a ciał kopalnych, jeżeli to prawo tyczy się kopalni z a g r a n i c z n e j, a prawo do części ciał kopalnych tyczy się kopalni znajdującej się w Polsce: od wartości prawa do części ciał kopalnych 1

d) n a t a k i e ż p r a w o, n a n i e r u c h o m o ś ć lub n a r z e c z y r u c h o m e: jak wyżej 1-ej z tą zmianą, że zamiast prawa wydobywania należy podstawić prawo do części ciał kopalnych, a zamiast 2% należy podstawić 1%.

5. Z e z w o l e n i e n a w y k r e ś l e n i e w księdze wieczystej (gruntowej, górniczej, naftowej) prawa wymienionego w punkcie 3: od wartości prawa, które ma być wykreślone 1

Obniżenie stopy podatku przemysłowego wprowadza rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 22. grudnia 1926 r. *Dz. U.* Nr. 128, poz. 766 z ważnością od dnia 1. stycznia 1927 r.

Obniżeniu do 1% od obrotu ulega podatek przemysłowy, opłacany przez samoistne przedsiębiorstwa handlowe ze sprzedaży hurtowej, przez przedsiębiorstwa skupu zawodowego, jak również przez samoistne przedsiębiorstwa wykonywania dostaw, w odniesieniu do dochodu, osiąganego przy sprzedaży wszelkiego rodzaju towarów.

Naruszenia przepisów o opłatach stempłowych, na czas przejściowy uregulowane zostało w ten sposób, iż postanowienia ustawy z dnia 1. lipca 1926 roku o opłatach stempłowych stosowane będą również do naruszeń przepisów wymienionych w art. 171 powołanej ustawy, o ile są od przepisów tych łagodniejsze. Do postępowania stosowane będą zawsze przepisy powołanej ustawy (*Rozp. Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 29 grudnia 1926 r. Dz. U.* Nr. 128 poz. 756).

Opłaty stempłowe od weksli, a w szczególności od weksli blanko, weksli wystawionych zagranicą, weksli płatnych za okazaniem lub w pewien czas po okazaniu, a nie przedstawionych do zapłaty z upływem 3-ch miesięcy od daty wystawienia, weksli z oznaczonym terminem płatności, nie przedstawionych do zapłaty z upływem 3-ch miesięcy od daty wystawienia oraz przy prolongowaniu weksli, reguluje rozporzą-

dzenie Ministra Skarbu z dnia 14 grudnia 1926 roku
Dz. U. Nr. 127, poz. 745

Blankiety wekslowe. W myśl rozporządzenia Ministra Skarbu o przepisach wykonawczych do ustawy z dnia 1. VII. 1926 r. o opłatach stempowych, urzędowe blankiety wekslowe, będące obecnie w obiegu, mogą być używane aż do dalszego zarządzenia.

W związku z powyższym Ministerstwo Skarbu komunikuje, iż do blankietów wspomnianych należą również 20 i 30-groszowe z tem zastrzeżeniem, że — zgodnie z art. 122 cyt. ustawy — blankiet 20-groszowy służyć będzie z dniem 1 stycznia 1927 roku do wystawienia wekslu na sumę, nie przekraczającą 50 zł. (dotychczas 60 zł.), 30-groszowy zaś od daty powyższej do wystawienia wekslu na sumę ponad 50 do 100 zł. (dotychczas 90 zł.).

Zarazem Ministerstwo Skarbu oznajmia, iż słowa: „z terminem 3-ch miesięcznym“, umieszczone na blankietach wekslowych, wydanych przed dniem 1 stycznia 1927 r., a pozostających narazie nadal w obiegu, będą z dniem 1 stycznia 1927 r. bez znaczenia, wobec tego, iż ze stanowiska nowej ustawy o opłatach stempowych termin płatności wekslu niema wpływu na wysokość opłaty stempowej. „Monitor Polski Nr. 298 z dnia 29. VII. 1926).

Komunikacja.

Zasadnicza rewizja taryf kolejowych.

Pan Minister Komunikacji postanowił uczynić zadość często podnoszonemu postulatowi gruntownej rewizji naszego systemu taryfowego, który wskutek oparcia na systemie rosyjskim, mimo przeprowadzonych w nim z biegiem czasu licznych poprawek i ulepszeń nie odpowiada w całości warunkom handlowo-geograficznym naszego Państwa ani też nie uwzględnia szczególnych innych właściwości naszego życia gospodarczego.

W celu przeprowadzenia bardzo skomplikowanych studjów i wypracowania konkretnych projektów, stworzona zostanie specjalna Organizacja w Ministerstwie Kolei na której czele stanie p. Bronisław Chodkiewicz. W skład tej organizacji wchodzić będą zarówno czyniki urzędowe jak i społeczne.

Przy każdej Dyrekcji P. K. P. powstanie biuro, którego celem będzie opracowanie danych i propozycji, odnoszących się do okręgu Dyrekcyjnego podporządkowane Centralnemu Biuru w Ministerstwie Komunikacji

Przy p. Chodkiewiczu, który stanie na czele tego biura centralnego funkcjonować będzie z łona Komitetu Taryfowego Rady Kolejowej stała Komisja doradcza (10—12 członków) złożona z reprezentantów centralnych związków i Izb Handlowych (rolnictwa, kupiectwa i przemysłu) oraz reprezentantów poszczególnych dzielnic.

Komisja ta zaznajomi się z całym materiałem przedstawianym przez Dyrekcje Kolejowe i Ministerstwo wzgl. z projektami i rozpozna je z punktu widzenia ogólnych interesów gospodarczych po przesłuchaniu referentów poszczególnych działów przemysłu, handlu i rolnictwa.

Do komisji tej należy jako reprezentant Małopolski Wschodniej p. Tenner, jako reprezentant b. król. Kongresowego p. Dr. Stanisław Unger, który objął również referat naftowy.

Prace nad reformą taryfy mają być ukończone w ciągu roku 1927 tak, że z dniem 1/1. 1928 ma nowa taryfa wejść w życie.

Przedłużenie kredytu frachtowego. Na skutek starań Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olejów Mineralnych, Ministerstwo Komunikacji zgodziło się przedłużyć jednomiesięczny kredyt frachtowy na okres do 31. marca 1927.

Poniżej przytaczamy odpis odnośnego zarządzenia:

Ministerstwo Komunikacji Nr. II/9894/26.

Depart. Finansowy.

Warszawa, dn. 14. grudnia 1926 r.

Upoważnia się Dyrekcje do przedłużenia do końca marca 1927 r. kredytów miesięcznych tym firmom naftowym, które z kredytów miesięcznych korzystały dotąd na podstawie tut. rozporządzenia z dnia 11. 9. 1920. Nr. II/7164,6/26.

Potwierdzenie unikatów kart przewozowych przy eksporcie produktów naftowych do Gdańska. Wskutek interwencji Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olejów Mineralnych wydane zostało przez Ministerstwo Skarbu następujące zarządzenie.

Ministerstwo Skarbu

Departament Akcyz i Monopoli

L. 18963/26/W. B.

Związek Polskich Producentów Rafinerów Olejów Mineralnych pismem z 20. XI. br. zawiadomił Ministerstwo Skarbu, że Gdańskie Urzędy Celne przy przesyłkach olejów mineralnych w drodze postępowania przekazowego odmawiają potwierdzenia unikatów kart przekazowych, zasłaniając się tem, że na obszarze W. m. Gdańska, przetwory olejów mineralnych nie podlegają opłacie podatku spożywczego. Wskutek tej odmowy Polskie Władze Skarbowe zostały pozbawione możliwości stwierdzenia, że odnośne przesyłki wystąpiły poza linję celną Rzeczypospolitej Polskiej — tem samem mogły być poważnie zagrożony nasz eksport olejów mineralnych przez terytorjum W. m. Gdańska.

Wobec tego, że załatwienie powyższej sprawy w drodze porozumienia się z W. m. Gdańskiem wymagać będzie dłuższego okresu czasu — a unormowanie sprawy nie cierpi zwłoki, przeto poleca się natychmiast wydać odpowiednie zarządzenia, by przy przesyłkach olejów mineralnych zagranicę drogą przez Gdańsk, Kontrola Skarbowa w Tczewie wykonywała wszelkie czynności Urzędu odbiorczego, przewidziane w załączniku do art 207 i 208 umowy polsko-gdańskiej z dnia 24. X. 1921 r. Dz. Urz. Min. Sk. Nr. 11 poz. 153 z r. 1922; w szczególności obowiązana jest Kontrola Skarbowa jaknajdokładniej przypilnować, żeby odnośne transporty olejów mineralnych zadeklarowane na eksport wystąpiły rzeczywiście zagranicę Rzeczypospolitej.

Odnosnie do przesyłek olejów mineralnych, co do których Gdańskie Urzędy Celne odmówiły już potwierdzenia unikatów winna jest Kontrola Skarbowa w Tczewie na żądanie stałej Kontroli Skarbowej przy rafinerjach olejów mineralnych stwierdzić na podstawie urzędowych zapisków, znajdujących się w Urzędzie Stacyjnym w Tczewie numery wagonów wzgl. cystern z produktami naftowymi, które opuściły Tczew z przeznaczeniem do W. m. Gdańska oraz dzień ich nadejścia do Tczewa.

Oдноśne zaświadczenia będą w miejsce unikatów służyły Kontroli Skarbowej w rafinerjach olejów mineralnych do załatwiania przepisanych dalszych czynności.

Cła.

Rozporządzenie wykonawcze do Karnej Ustawy Skarbowej ogłoszone zostało w *Dz. U.* Nr. 120, poz. 693, jako rozp. Ministrów Skarbu i Sprawiedliwości z dnia 15 listopada 1926 r.

Ulgi celne przy przywozie maszyn i aparatów niewyrobionych w kraju, a stanowiących część składową nowo-instalowanych kompletnych urządzeń oddziałów zakładów przemysłowych, lub mających służyć do obniżenia kosztów, względnie zwiększenia produkcji przemysłowej i rolnej, wprowadza rozporządzenie Ministra Skarbu, Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa i *D. P.* z dnia 22 grudnia 1926 r. *D. U.* Nr. 128, poz. 769.

Cło ulgowe wynosi 20% cła normalnego. O przyznaniu ulgi orzeka Minister Skarbu. Równocześnie prolonguje się do 30 czerwca 1927 r. ważność pozwoleń wydanych na podstawie rozporządzeń o ulgach celnych z dnia 23. VII. 1926 r. i dnia 30. X. 1926.

Spółeczne.

Zmiana podstawy obliczania składek do Funduszu Bezrobocia. Zgodnie z art. 7 ustawy o zabezpieczeniu na wypadek bezrobocia z dnia 18 lipca 1924 r. *Dz. U.* Nr. 67, poz. 650 wkładki zakładów pracy, zobowiązanych do zabezpieczenia robotników na wypadek bezrobocia, wynoszą 2% od każdorazowo wypłaconych zarobków z zastrzeżeniem, że najwyższą normę, stanowiącą podstawę do obliczenia wkładek jest 5 zł. dziennie.

Obecnie na podstawie rozporządzenia Ministra Pracy i Opieki Społecznej, z dnia 6 XII 1926 r. *Dz. U.* Nr. 124, poz. 717, na wniosek Zarządu Głównego Funduszu Bezrobocia, wymieniana w art. 7 najwyższa norma zarobku dziennego robotnika została podwyższona z 5 zł. na 6 zł. 60 gr. dziennie.

Rozporządzenie to, zamieszczone w *Dz. U.* z dnia 22 grudnia 1926 r. obowiązuje z dniem ogłoszenia. Przy obliczaniu wkładek na rzecz Funduszu Bezrobocia należy zatem, poczynając od dnia 22 grudnia br. włącznie, przy wyższych normach zarobku przyjmować za podstawę 6 zł. 60 gr. zarobku dziennego.

Jak wiadomo wkładki zakładów pracy do Funduszu Bezrobocia winny być wpłacane za każdy miesiąc zdołu najpóźniej do dnia 20 następnego miesiąca. W razie opóźnienia kara za zwłokę wynosi 5% za każdy rozpoczęty miesiąc (art. 7 i 36 ustawy z dnia 18 VII 1924 r.).

Zaznaczyć należy, że najwyższa norma zarobku pracowników umysłowych przy ubezpieczeniu na wypadek bezrobocia nie została zmieniona i wynosi 8 zł. dziennie (Art. 3 ust. z dnia 28 X 1925 roku *Dz. U.* Nr. 120).

Biuro badania cen ustanowione zostało przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 10 grudnia 1926 r. *Dz. U.* Nr. 122 poz. 704.

Biuro powyższe pracować będzie niezależnie od Komisji Ankiety do badania kosztów i warunków produkcji i wymiany, organizowanej przy Prezydium Rady Ministrów.

Komisję Ankiety do badania Warunków i Kosztów Produkcji oraz Wymiany ustanawia rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 grudnia 1926 r. *Dz. U.* Nr. 127, poz. 741.

Komisję Ankiety zwoła Prezes Rady Ministrów w ciągu miesiąca od dnia 29 grudnia 1926 r.

Nowelizację ustawy o ochronie lokatorów wprowadza rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 29 grudnia 1926 r. *Dz. U.* Nr. 128, poz. 757.

Powyższe rozporządzenie zawiesza na dalszy okres czasu, od dnia 1 stycznia do 30 czerwca 1927 roku wzrost stawki procentowej od czynszu pobieranego za mieszkania jednopokojowe, t. j. mieszkania składające się z pokoju i kuchni, lub jednego pokoju.

Różne.

Przepisy o lichwie pieniężnej zmienia rozp. Ministrów Skarbu i Sprawiedliwości z dnia 16 grudnia 1926 r. *Dz. U.* Nr. 127, poz. 746 w ten sposób, iż obniża korzyści majątkowe osiągane przy czynnościach kredytowych przez przedsiębiorstwa trudniące się czynnościami bankowymi z 16%, na maksymalnie 15%, w stosunku rocznym.

Obniżenie stopy procentowej. Na ostatnim posiedzeniu Rady Banku Polskiego zostało postanowione obniżenie z dn. 13. XII. 1926 r. stopy procentowej od dyskonta weksli z 10% na 9½%, a od pożyczek pod zastaw papierów procentowych z 12% na 11% w stosunku rocznym. Stopy te są najniższe ze wszystkich, jakie Bank Polski pobierał od początku swego istnienia.

Weksle, wystawione zagranicą. Ministerstwo Skarbu ogłasza w „Monitorze“ Nr. 280, z dnia 6 grudnia 1926 r. następujące wyjaśnienie:

„Jeżeli miejsce wystawienia weksla jest zagranicą i uwidocznione, jako pierwsze słowo na wekslu, natenczas weksel ten podlega opłacie stempłowej polskiej dopiero z chwilą, gdy przechodzi do Polski. Należy go ostemplować w ciągu 8-miu dni przez przedłożenie go Kasie Skarbowej. (Strony same nie mogą weksla ostemplować prócz kilku banków, które mają ten przywilej). Zaznaczamy jeszcze, że przy podpisie wystawcy nie powinno być zamieszczone miejsce jego zamieszkania w Polsce. Kary za nieprzestrzeganie tych form wynoszą 50-krotną wysokość należnej opłaty stempłowej (od stycznia 1927 — 25-krotną wysokość). Jeżeli przy wekslu wystawionym zagranicą umieszczona będzie, jako miejsce wystawienia weksla miejscowość w Polsce, w takim razie władza skarbową wymierzy karę. Weksle na zobowiązanie zagraniczne wystawiane w Polsce należy ostemplować w kraju i można je wręczyć zagranicznej firmie, wzgl. reprezentantowi zagranicznej firmy, przebywającemu w Polsce. Rzeczą zastępcy firmy zagranicznej jest wystaranie się o zezwolenie na wywóz. Wskazaniem jest zwrócić uwagę w obecności świadków reprezentantowi firmy zagranicznej przy wręczeniu weksli, że powinien wystarać się o zezwolenie wywozu tych weksli w banku wzgl. w Izbie Skarbowej. Całą karę płaci każdy, kto weksel nienależycie ostemplowany podpisze lub jest jego posiadaczem.

British and Polish Trade Bank A. G. w Gdańsku. Dzięki współpracy kapitału angielskiego i polskiego opartego o poważne sfery finansowe zgrupowane koło Anglo-Internationale. Bank w Londynie oraz Bank Gospodarstwa Krajowego, został powołany do życia w Gdańsku „British and Polish Trade Bank A. G.“ Pominikswall 6.

Zadaniem powyższej instytucji dysponującej pełno wpłaconym kapitałem trzech milionów guldenów, jest w pierwszej linii finansowanie kierowanego przez Gdańsk polskiego eksportu, oraz racjonalnego importu do Polski. Zainteresowanie sfer finansowych londyńskich w tej instytucji pozwala sfinansowanie każdego interesu eksportowego względnie importowego na dogodnych warunkach, a bliskie natomiast stosunki łą-

czące bank ten z Bankiem Gospodarstwa Krajowego w Warszawie umożliwiającą załatwianie wszelkich inkas tano, szybko i pewnie. Rada Nadzorcza Banku, w skład której wchodzi przedstawiciele szeregu najpoważniejszych instytucji finansowych krajowych i zagranicznych daje gwarancję, że powyższa instytucja będzie przedsiębiorstwem zasługującym na pełne zaufanie.

Ceny ropy naftowej

w wysokości ustalonej dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc grudzień 1926 r. (za 1 wagon po 10 ton)

Marka:

Kryg Czarna	Zł. 1.713.—
Rymanów	„ 1.874.—
Krościenko parafinowa, Równe Rogi parafinowa Krosno parafinowa Ropienka ad Dukla, Paszowa	„ 1.914.—
Borysław, Tustanowice, Orów, Popiele, Wierzchnia Mraźnica, Słoboda Rungurska, Kosmacz, Opaka, Strzelbice, Rajske, Łodyna, Hołowiecko, Zmiennica-Turzepole, Wulka, Węglówka, Lipinki-Różyca, Lipinki-Grabownica, Libusza Wańkowa	„ 2.015.—
Rypne loco Broszniów, Ropienka Dolna, Równe Rogi bezparaf., Szymbark, Krościenko bezparaf., Krosno bezparaf., Zagórz	„ 2.055.—
Klimkówka, Kryg Zielona	Zł. 2.116.—
Iwonicz, Urycz,	„ 2.317.—
Harkłowa	„ 2.358.—
Bitków, Pasieczna	„ 2.400.—
Schodnica	„ 2.418.—
Potok, Grabownica Humniska	„ 2.519.—
Kłęczany	„ 3.425.—
Stara Wieś	„ 3.829.—

Uwaga. Państwowe Zakłady Naftowe zakupują z ropy brutto-wej wyprodukowanej w miesiącu grudniu jedynie ropę następujących marek:

Borysław-Tustanowice, Rypne, Strzelbice, Opaka Harkłowa, Kryg-Zielona, Potok, Grabownica-Humniska, Wańkowa, Iwonicz, Klimkówka.

Cena gazu ziemnego

w zagłębiu Borysław-Tustanowice za miesiąc grudzień 1926 r. ustalona przez Izbę Handlową i Przemysłową we Lwowie w porozumieniu z Krajowem Towarzystwem Naftowem

6.20 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.

Płace robotnicze w przemyśle naftowym na styczeń 1927 r.

Na podstawie uzgodnionego obliczenia Komisji dla regulacji płac robotników przem. naft. skonstatowano zniżkę drożyny artykułów żywnościowych od 30 listopada 1926 r. do 30 grudnia 1926 o 1.152%

a wzrost, względnie zniżkę drożyny artykułów odzieżowych — Ponieważ 75% poborów zmienia się wedle stanu artykułów żywnościowych, a 25% poborów wedle artykułów odzieżowych, przeto przeciętna zniżka drożyny wynosi 0,864%.

Zatem pobory robotników naftowych na miesiąc styczeń 1927 ustala się:

	Borysław:	Krosno:	Bitków:	Ryczałty dla wszyst. zagleb.
I. kat.	7.58	7.41	7.41	33.29
II. „	5.98	5.69	5.69	20.—
III. „	4.12	3.82	3.44	19.11
IV. „	2.41	2.12	2.12	7.16

Stróże i furmani za 12 godzin pracy pobierają płacę szychtową II-kategorji.

Dodatek dla wiertaczy za odpowiedzialność (Borysław) I. kl. zł. 1,24, II. kl. 0,62.

Stróże i furmani za 12 godzin pracy pobierają ryczałt III. kategorji

Rafinerje:

Dodatek do III. kategorji palaczy dystalacyjnych, czyścicieli pras i kotłów wynosi 79 gr. na dniówkę.

Dodatek dla robotnic IV kategorji w świeczkarniach, rozlewniach parafiny i laboratorjach wynosi 53 gr. na dniówkę.

Relutum węglowe:

Wysokość relutum węglowego ustala się za 100 klg. dla zagłębia:

Borysław i Bitków Zł. 5.40,

Krosno i Dziedzice Zł. 4.32.

Relutum za naftę ustala się Zł. 0.50 za 1 kg.

Spis rafinerij naftowych

według stanu 1926 r.

Nazwa przedsiębiorstwa i siedziba rafinerji		Ilość robotników zatrudnionych
1	Państwowa Fabryka Olejów Mineraln. w Drohobyczu	950
2	Tow. Naft. „Galicja”, rafinerja w Drohobyczu . . .	820
3	Galicyskie Karp. Naft. Tow. Akc. rafinerja w Gliniku Marjampolskim (Konc. Dąbrowa) .	560
4	Tow. Naft. „Limanowa”, rafinerja w Limanowej . .	530
5	Spółka Akc. „Fanto”, rafinerja w Ustrzykach Dolnych	450
6	Gartenberg i Schreier, rafinerja w Jaśle (Niegłowiec)	420
7	Vacuum Oil Comp. Ltd., rafinerja w Czechowicach .	400
8	Koncern Naftowy „Dąbrowa”, rafin. w Czechowicach	320
9	Polskie Związkowe Rafinerje Ol. Skal., rafinerja w Trzebini (konc. „Premier”) .	300
10	Spółka Akcyjna „Nafta”, rafinerja w Drohobyczu .	260
11	Tow. Przem. Naft. „Bracia Nobel”, rafin. w Libuszy	250
12	„Eka”, rafinerja w Stryju	160
13	Koncern Naftowy „Dąbrowa, rafinerja w Dziedzicach (konc. Dąbrowa) .	140
14	Polskie Związkowe Rafinerje Ol. Skal. rafinerja w Drohobyczu (Koncern Premier) .	140
15	Br. Haber, rafinerja w Stanisławowie	75
16	S-ka Akc. dla Przem. Naft. i Gaz. Ziemn., rafinerja Lwów, Zniesienie .	65
17	Tow. Naft. „Segil”, rafineja w Nadwórnej	65
18	E. Ch. Griffel, rafinerja w Skawinie	55
19	Pierwsza Stanisławowska Fabryka Nafty E. Ch. Griffel, rafinerja w Stanisławowie .	50
20	M. Fink i S-ka, rafinejra w Ligocie Pszczyńskiej . .	30
21	Tow. dla Przedsięb. Gór. „Tepe e”, rafinerja w Targowicach .	25
22	„Wierbiąż”, rafinerja nafty w Kołomyi	20
23	Dereżycka Rafineja Ol. Min. w Drohobyczu	15
24	Backenroth i S-ka, rafinerja w Bolechowie	10
25	Lam i S-ka, rafinerja w Krechowicach	10
26	S-ka Akc. „Gazolina”, rafinerja w Rubiczach . . .	10
27	Inż. Baltuch, Lieberman i Mermelstein, rafinerja w Borysławiu .	10
28	Zachod. Małopolski Przem. Naft., rafinerja w Lisku	5
29	Borysławska Sp. Akc., rafinerja w Borysławiu . . .	5

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Na marginesie kartelu naftowego. W numerze 51 czasopisma „Rynek Metalowy” znajdujemy artykuł omawiający stosunki w polskim przemyśle metalowym. Końcowy ustęp tego artykułu można (wobec ostatnich wypadków), zastosować niemal dosłownie do obecnej sytuacji w przemyśle naftowym.

Autor wyżej wspomnianego artykułu ujmuje zadania przemysłu hutniczego w następujących słowach:

„Najważniejszym zadaniem polskiego przemysłu hutniczego jest zorganizować się zewnątrz i występować w zwartym szeregu, jak wogóle wyłączyć wszelkie możliwości jakichkolwiek różnic zdań między sobą. Kwestje te znajdują się w stadium opracowania, lecz są silnie skomplikowane, zwłaszcza z uwagi na to, że żadna huta w Polsce nie produkuje w takiej wysokości, do jakiej jest przystosowana, a koszty własne zależnie od stanu zatrudnienia i warunków lokalnych są różne. Spodziewać się jednak można, że polski przemysł hutniczy i nadal prowadzić będzie politykę, która mimo wszelkich trudności obecnie istniejących i w przyszłości możliwych w szeregu producentów żelaza i stali zapewni jemu to miejsce, które mu się słusznie należy.”

Doktorat na Oddziale Naftowym Politechniki Lwowskiej.

Dnia 21. XII. 1926 r. odbył się egzamin ścisły współpracownika naszego pisma p. Inż. Stanisława JAMROZA, starszego asystenta Katedry Pomiarów Maszynowych Politechniki Lwowskiej, na podstawie przedłożonej pracy z zakresu dynamiki urządzeń wiertniczych. Jest to pierwszy doktorat na Oddziale Naftowym od czasu założenia tego oddziału na Politechnice Lwowskiej.

Współpracę w naszym czasopiśmie zgłosił w br. Dr. Inż. Tadeusz Niemczynowski, adiunkt Katedry Teorii Maszyn Ciepłych, Politechniki Lwowskiej, autor znanych w sferach technicznych prac z dziedziny mechanizmu ruchu ciepła. W najbliższym czasie rozpoczniemy druk pracy Dr. Niemczynowskiego w bardzo aktualnej dzisiaj sprawie otrzymywania płynnych węglowodorów z węgla.

Posiedzenie Polskiego Komitetu Wiertniczego odbędzie się we czwartek dnia 13. bm. o godz. 5 pop. w sali Izby Handlowej i Przemysłowej w Lwowie.

Posiedzenie Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego odbędzie się w sobotę dnia 15. bm. o godz. 11. w sali Izby Handlowej i Przemysłowej we Lwowie, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego posiedzenia Wydziału.
2. Sprawozdanie z czynności Polskiego Komitetu Wiertniczego.
3. Sprawozdanie Komitetu Redakcyjnego „Przemysłu Naftowego i program na r. 1927.
4. Projekt ustawy o popieraniu kopalnictwa naftowego.

5. Orzeczenie w sprawie kosztów czyszczenia ropy bruttowej.

6. Sprawa podatku dochodowego od kopalń.

7. Dyskusja ogólna o zasadach ustawodawstwa naftowego.

8. Kooptacja nowych członków Wydziału.

9. Sprawy bieżące.

10. Wnioski członków.

Międzynarodowa wystawa Sanitarno-Higieniczna odbędzie się w Warszawie w dniach od 30. maja do 20 czerwca 1927 roku. Zgłoszenia i informacje przyjmuje Komitet Wystawy, Warszawa Gmach M. S. W. ul. Nowowiejska 5. Departament VIII. tel. 175.

Z życia Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego.

W pierwszych dniach grudnia przyszła do skutku już od dłuższego czasu organizowana przez Stowarzyszenia wycieczka na Górny Śląsk. Liczba uczestników wynosiła 14 osób. Ponieważ bliższe szczegóły ukażą się w specjalnym sprawozdaniu, w tem miejscu podajemy tylko, że uczestnicy wycieczki zwiedzili następujące zakłady: Huty Renarda, huty Huleryńskiego huty Bismarcka, hutę Bankową, fabrykę lin Deichsel, Państwowe Zakłady Azotowe w Chorzowie i kopalnię węgla „Paryż” w Dąbrowie Górniczej. Musimy tu stwierdzić, że Zarządy wyżej wymienionych zakładów nie szczędziły trudu przy zwiedzaniu, udzielając chętnie wszelkich wyjaśnień. Uczestnicy wycieczki podnoszą również gościnność z jaką wszędzie byli przyjmowani.

Na miesięcznym zebraniu, które odbyło się w dniu 16 grudnia, kolega Zdzisław Wilk wygłosił obszerny referat na temat wycieczki do Zagłębia górnośląskiego i dąbrowieckiego, który się ukaże w następnym numerze Przemysłu Naftowego.

Wydział Stowarzyszenia odbył w grudniu dwa posiedzenia, na których przyjęto do wiadomości sprawozdanie komisji praktyk wakacyjnych, wyrażając koledze Stanisławowi Paraszczakowi podziękowanie za Jego na tem polu działalność i sprawozdanie komisji Organizacji kursów dla destylatorów fabryk gazoliny w sprawie zakresu wykładów i wymogów przyjęcia poruczając w dalszym ciągu tejsze komisji organizację strony technicznej kursów i przedstawienie Wydziałowi wyników do końca stycznia przyszłego roku. Stosownie do życzenia Urzędu Górniczego w Drohobyczu, Wydział zaproponował 20 egzaminatorów do badania uzdolnienia dozorców ruchu kopalń. Na zaproszenie Krajowego Towarzystwa Naftowego uchwalono wydelegować do Polskiego Komitetu wiertniczego kolegów Tadeusza Gawlika i Kazimierza Ślącę. Na rok 1927 uchwalono zaprenumerować następujące czasopisma: Power, V. D. I., Przegląd elektrotechniczny, Moniteur de petrol roumain, Zeitschrift für Angewandte Chemie i Internationale Zeitschrift für Bohrtechnik. W końcu na wniosek kol. Konstantego Tołwińskiego Wydział postanowił wziąć udział w przyjęciu etnografów i geografów słowiańskich, którzy mają odwiedzić Borysław w czerwcu 1927. Niniejszem podajemy w streszczeniu sprawozdanie komisji praktyk wakacyjnych.

Stowarzyszenie dysponowało 52 płatnymi praktykami przyznanymi w następujący sposób przez firmy Gazolina — 1; Limanowa — 3; Nafta — 4; Galicja — 3; Premier — 12; Spółka Gazowa — 4; Bracia Nobel — 3; Dąbrowa — 3; Schodnica — 3; Fanto — 4; Gizela — 2; Silva Plana — 5; Vacuum — 1; Scott i Buber — 1; Rotenberg — 1; Bloch — 2;

Podkreślić tu musimy że Firmy Schutzmann, Lockspeiser i Urycka Spółka odmówiły przyjęcia praktykantów. Z powyższych praktyk obsadzili:

Wydział naftowy Lwów	14 miejsc
„ chemil techn. Lwów	3 „
„ „ uniwersytetu Lwów	1 „
Akademia górnicza Kraków	8 „
Politechnika Warszawa	3 „

Pozostałe wolna miejsca obsadzono studentami, którzy na własną rękę przyjechali do Borysławia. Największym popytem wśród studentów cieszyły się praktyki w fabrykach gazoliny, dalej warsztatowe i wiertnicze. Większość studentów znalazła pomieszczenie w trzech salach tutejszego gimnazjum, odstąpionych Stowarzyszeniu na ten cel przez Dyрекcję. Prowizoryczne łózka i stoły zostały urządzone z materiału dostarczonego przez firmę Bracia Kreisberg. Ponieważ Stowarzyszenie zmuszone było na konieczne przedmioty codziennego użytku wyłożyć kwotę około 200 zł., Wydział postanowił w przyszłości opodatkować jednodniowym zarobkiem uczestników praktyk wakacyjnych.

Uruchomienie kopalni w Zagłębiu Borysławskim. Spółka Naftowa inż. I. Lippe i S-ka uruchamia szyb na kopalni „Lilien” w Tustanowicach nabytej od firmy Małopolski Przemysł Naftowy.

Koncern Naftowy „Dąbrowa” podjął dnia 15. XII. 1926 r. wiercenie na otworze „Pasteur I” w Mraźnicy.

Dowiercenie produkcji. Firma „Browak” podjęła dnia 24 u. m. po przeprowadzeniu instrumentacji na szybie „Felicjan I.” w Borysławiu (1.610 m.) próbną produkcję otrzymując produkcję około 3 i pół cyst. ropy dziennie.

Torpedowanie otworu wiertniczego. Po przeprowadzeniu torpedowania i wyrobieniu zasypu otrzymała S. A. Fanto na szybie „Meta II.” początkową produkcję 8.000 kg. ropy (za tłokiem). Ostatnia produkcja zwiększyła się na 1.4 cyst.

Z ruchu wiertniczego. (Emwu) Pomyślne wyniki, jakie dały w ostatnim czasie podjęte w Mraźnicy wiercenia, przyczyniły się do odżywienia ruchu wiertniczego w tej okolicy. I tak „Galicja” — jak już wiadomo — w ubiegłym miesiącu rozpoczęła roboty nad odnowieniem szybu „Aldona III”, który przez jakiś czas przy głębokości 565 metrów był zastanowiony; ponadto przystąpiła firma ta do rekonstrukcji dalszych dwóch szybów, a mianowicie „Horodyszczce III” 1357 m. głęboki, oraz „Józef II”, 86 m. głęboki, które to szyby również przez dłuższy czas były zastanowione. Ponadto wspomniana firma zamierza w styczniu 1927 r. przystąpić do założenia nowego szybu na terenie „Józef”, który będzie oznaczony numerem IV-tym. Następnie „Limanowa” puściła swój szyb „Petain” w ruch, przy zastosowaniu pensylwańskiego systemu zapomocą elektrycznego popędu. Dalej montuje Tow. Akc. Bracia

Nobel nowy szyb, który będzie oznaczony numerem „M III”, a w końcu czyni „Nafta” przygotowania, celem założenia dwóch nowych szybów na sekcji „Goldman”, które będą nosiły nazwę „Oskar” i „Norbert”, oraz „Fanto” jednego szybu na pgr. 761 pod numerem „LXI”.

Na szybu „Tonusin III”, który ostatnio z głębokości 350 m. stale produkował za łyżką ponad 1000 kg. ropy dziennie, przystąpiono do dalszego pogłębiania otworu.

Uruchomienie szybów. (Emwu) Szyb „Erdöl werke XVI” w Tustanowicach, przez szereg lat przy głębokości 1325 m. i 5” rur zastanowiony zakupił b. dyrektor Depozytowego Banku p. Szymon Dische. Szyb ten obecnie odbudowuje się, poczem ponownie zostanie puszczony w ruch, celem poszukiwania ropy z górnych warstw.

Szyb „Jasienicki mały” który — jak wiadomo — dotychczas znajdował się w eksploatacji gazowej, przeszedł na własność p. M. Metanomskiego, przemysłowca w Borysławiu i zamierza również poszukiwać ropy z górnych horyzontów.

Pozatem puszczono w ruch szyb „Petrol III” nowo założony przez p. Józefa Rothenberga, przemysłowca w Wiedniu, na terenie „Dereżyce” w Tustanowicach, oraz VI-ty szyb, nowo założony na tym samym terenie przez Tow. „Premier”.

Zastanowienie ruchu w szybach tustanowickich. (Emwu) Szyb „Emil” w Tustanowicach, od dłuższego już czasu zastanowiony, został kompletnie zdemontowany. Tak samo zastanowiony został po kilkumiesięcznych bezowocnych eksperymentacjach szyb „Bank of England” w Tustanowicach. Obecny właściciel szybu firma Weidmann i Sp., nosi się z zamiarem wyciągania rur.

Compagnie Franco-Polonaise des Petroles obejmuje z dniem 1. bm. dzierżawę eksploatacji ropy na kopalniach „Priser”, „Gargoyle” i „Sunflower” w Bittkowie, należących do Vacuum Oil Co.

Zmiana firmy. Towarzystwo „Bracia Nobel” w Polsce zmienia w bieżącym roku nazwę na „Standard Nobel” S-ka Akc.

Przewozy kolejowe produktów naftowych. W listopadzie ub. r. dokonano następujących przewozów (wagonów 15-tonowych średnio dziennie) produktów naftowych;

w cysternach: dla Polski	176	—	zagranicę	71
w wagonach: „ „	22	—	„	11

Zapasy ropy i produktów naftowych w rafinerjach w dniu 30/XI. 1926 r.

Obliczenie tymczasowe dokonane przez Zw. Pol. Prod. i Rafin Ol. Min.

Ropa	19.000 ton
Nafta	20.610 „
Olej gazowy	6.480 „
Oleje smarowe	37.830 „
Parafina	4.980 „
Świece	90 „
Waselina	130 „
Asfalt	12.160 „
Koks	2.540 „
Półprodukty	69.940 „
Stałe smary	330 „
Razem	174.090 ton

Produkcja kopalń S. A. „Nafta”.

W miesiącu października br. wyprodukowały szyby S. A. „Nafta” według poniższego zestawienia 3,670.550 m.³ gazów i 558.9910 kg. ropy.

Szyby:	Gazy:	Ropa:
Syndykat Borysławski	27.677 m ³	16.7320 kg.
Borysław	1,180.237 ”	4.7060 ”
Blochówka	155.482 ”	21.2740 ”
Konrad	188.533 ”	215.1640 ”
Tustanowice	154.589 ”	36.8480 ”
Jan Kanty	85.663 ”	37.0130 ”
Photogen	284.267 ”	58.8040 ”
Halina	142.402 ”	18.8260 ”
Zawisza	103.252 ”	53.0130 ”
Oil Spring	150.704 ”	31.1870 ”
Sfinks	5.624 ”	19.2240 ”
	2,467.430 m ³	512.7110 kg.
Bitków	123.660 ”	8.1500 ”
Równe-Rogi		38.1300 ”
Winnica-Brzezówka	1,079.460 ”	
Razem	3,670.550 m ³	558.9910 kg.

Produkcja w listopadzie br. wynosiła według poniższego zestawienia 3,289.261 m.³ gazów i 523.0110 kg. ropy:

Szyby:	Gazy:	Ropa:
Syndykaty	99.101 m ³	16.8610 kg.
Borysław	1,097.280 ”	5.6130 ”
Blochówka	135.259 ”	16.4200 ”
Konrad	144.504 ”	200.3330 ”
Tustanowice	178.416 ”	33.0380 ”
Jan Kanty	68.817 ”	36.3500 ”
Photogen	286.848 ”	56.9630 ”
Halina	121.824 ”	18.2830 ”
Zawisza	57.888 ”	49.9190 ”
Oil Spring	140.141 ”	26.0980 ”
Sfins	20.520 ”	18.9030 ”
Jerzy		1.3000 ”
	2,350.598 m ³	480.0810 kg.
Bitków	119.280 ”	7.2300 ”
Równe-Rogi		35.7.000 ”
Winnica-Brzezówka	819.383 ”	
Razem	3,289.261 m ³	523.0110 kg.

Cena ropy. (Emwu). Tendencja na targu ropnym zwykła. Z końcem grudnia osiągnięto cenę dolarów 225—228 za 100 kg. marki „Standard”.

Bibliografia.

I. Feszczenko-Czopiński. Prof. Akad. Górniczej w Krakowie. „Trwałość miejsc spawanych aluminotermicznie”. Nakładem Biblioteki Akademii Górniczej w Krakowie. 1926. r.

Autor przedstawia w swojej pracy zasadę procesu aluminotermii oraz kwestję ulepszenia termicznego miejsc spawanych, ilustrując swoje wywody szeregiem wykresów i tablic sporządzonych na podstawie badań przeprowadzonych na aluminotermicznie spawanym materiale. Broszurę uzupełnia 16 mikrofotografii. Praca powyższa powinna zainteresować każdego zajmującego się technologią metali.

Prof. Inż. Edwin Hauswald: „Przemysł”, Lwów, 1926. Nakładem Gubrynowicza i Syna. Treść: 1. Podział przemysłu, 2. Podstawy istnienia i powołania przemysłu, 3. Wynagrodzenia pracowników, (płace), 4. Organizacja i zarząd, 5. Dążenia rozwojowe przemysłu, 6. Popieranie przemysłu i polityka przemysłowa, 7. Usuwanie strat i marnotrawstwa w przemyśle, 8. Dobór ludzi w zakładach przemysłowych, 9. Psychotechnika, 10. Kształcenie pracowników, 11. Produktywizm i teorie Taylora, Emersona, Forda, 12. Realna wartość dochodów i dobrobyt w zależności od wydajności produkcji, 13. Literatura przemysłowa, 14. Zagadnienia w dziedzinie przemysłu Skorowidz.

Omówienie powyższej niezwykle ciekawej i cennej dla każdego przemysłowca pracy Prof. Hauswalda podamy w jednym z następnych zeszytów.

„The Polish Economist”, pismo wydawane w języku angielskim, poświęcone sprawom gospodarczym i finansowym kraju, mające za zadanie informowanie zagranicy o stanie gospodarczym i finansowym Polski.

W zeszycie 1-ym styczniowym znajdujemy artykuły informacyjne, poświęcone poszczególnym gałęziom przemysłu w Polsce oraz omawiające zagadnienia bieżące: tytuły niektórych podajemy poniżej: „Review of the economic situation in November”, „The main gap in the programme of the International Economic Conference”, „Direct taxation in Poland”, „The textile industry”, „Oil bearing territories in Poland i inne.

Sprostowanie. W zeszycie 9 wydrukowano mylnie wzór na stronie 251 druga szpalta, wiersz 28. Ma być:

$$a C_m H_{2m+2} + b C_p H_{2p+2} + c C_r H_{2r+2} + \dots$$

W bieżącym (1-szym) zeszycie tytuł artykułu p. inż. Jamroza (str. 4) ma brzmieć: „Zagrożenie warunków i postępu pracy przy wierceniu udarowym”.

Na str. 7 w 2-giej szpalcie wiersz 3-ci od góry ma brzmieć: „. między ich zewnętrzną a wewnętrzną średnicą”

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY.

Brazylja.

Odkrycie nowych złóż ropy. „Brasil Journal” donosi z Sao Paulo, że w miejscowości Avare odkryto nowe większe tereny naftowe. Nowo odkryty teren rozpoznany zajmuje obszar około 5 tys. hekt. Przy próbnym wierceniach przeprowadzonych na tych terenach otrzymano ropę, której jakość uważana jest przez fachowców za pierwszorzędną. W celu eksploatacji nowo odkrytych złóż, zawiązuje się już specjalne towarzystwo.

Francja.

Nowe środki pędne. Jak donoszą „Tagliche Berichte” odbyła się w północnej Francji próba ruchu

wozów samochodowych, pędzonych zastępczemi środkami pędnymi. Próbę odbyto na przestrzeni 1.360 km. na drodze Paryż—Caen—Rennes—Rouen—Lille—St-Quentin—Compiegne—Paryż. Wozy osobowe biorące udział w próbnej jeździe użyły jako środków pędnych acetyleny, skompresowanego metanu, alkoholu metylowego oraz „ketolu”. Wozy ciężarowe zaopatrzone były w generatory gazowe, które spalały drzewo, węgiel drzewny i „karbonit” (produkt z węgla drzewnego o wartości opałowej 8.000 kalorii). Próba dała na ogół zadowolniające wyniki, przemysłowe jednak wykorzystanie tych środków pędnych jest jeszcze kwestją przyszłości. (T. B.)

Meksyk.

Produkcja ropy w Meksyku z powodu silnego ruchu wiertniczego oraz wielkiej wydajności szybów wzrasta stale. Poniżej podajemy zestawienie produkcji meksykańskiej w pierwszym półroczu u. r. oraz wartości tej produkcji. (według Tägl. Ber. Nr. 297.)

Miesiąc	Baryłek	Wartość w dolarach
Styczeń	9,518,865	13,657,278 ^{1/2}
Luty	8,559,169	10,340,423 ^{1/2}
Marzec	8,345,421	10,170,016
Kwiecień	8,720,356	10,703,358
Maj	8,291,831	10,166,115 ^{1/2}
Czerwiec	7,379,780	9,012,068
Razem	50,815,591	64,049,259 ^{1/2}

Od roku 1901 aż do czerwca 1926 wyniosła łączna produkcja ropy w Meksyku 1,361,321.915 baryłek o wartości 1,186,450.428 dolarów. W czerwcu 1926 r. wywieziono z Meksyku 7,600.786 baryłek ropy i produktów naftowych wytworzonych w rafinerjach krajowych oraz 64.969 baryłek produktów zagranicznych, które przerabiane były w Meksyku. Eksport produktów naftowych w pierwszych 7 miesiącach u. r. przedstawia się następująco:

	Baryłek
Styczeń	6,600,487
Luty	6,729,237
Marzec	8,813,208
Kwiecień	7,357,130
Maj	8,358,410
Czerwiec	7,063,934
Lipiec	7,600,786
Razem	52,523,192

Co do cen ropy meksykańskiej, to należy w okresie sprawozdawczym stwierdzić jej stabilizację. W Tampico notowano ropę ciężką 1.15 dol., lżejszą 1.35 za baryłkę.

Niemcy.

Działalność rosyjskiego handlowego zastępstwa naftowego wykazuje w dalszym ciągu stały rozwój. W ostatnim czasie rozwinął się szczególnie pomyślnie handel smarami. W pierwszych 10 miesiącach 1926 r. sprzedano na rynku niemieckim około 50.000 tonn olejów smarowych, podczas gdy w roku 1925, jeszcze na podstawie układu monopolowego z niemieckim konsorcjum dla handlu smarami (D. E. A.) sprzedano mimo ogólnie uznanej wysokiej wartości rosyjskich olejów smarowych, tylko 30.000 ton. Od października ub. r. rozszerzono również znacznie handel benzyną. Sprzedaje się w pierwszym rzędzie ciężką benzynę z ropy bakińskiej, która przewyższa co do jakości znajdującą się obecnie na rynku niemieckim benzynę amerykańską i angielską.

Generalna reprezentacja rosyjska ma składy własne w Hamburgu, w Berlinie, Düsseldorfie i kilku jeszcze większych miastach niemieckich. Według ostatnich wiadomości, zauważyć się daje obecnie w Niemczech również wzrost popytu na olej gazowy, wobec czego rosyjski „Asneft” powiększa specjalnie w tym celu wytwórczość tego wysoko wartościowego produktu. (T. B.)

Fabryka olejów mineralnych z węgla. Jak donosi „Kölnische Zig.” przystępuje J. H. Farbenindustrie A. G. we Frankfurcie do budowy fabryki, przerabiającej węgiel brunatny na oleje mineralne. Przedsiębiorstwo pomyślane jest na szerszą skalę, o czym świadczą wielkie inwestycje poczynione na budowę tej fabryki. Przy budowie zajętych jest 6.000 robotników. Fabryka mieścić się będzie w 20 olbrzymich budynkach z trzema wielkimi kotłowniami. Przeróbka węgla na olej odbywać się będzie w 10 budynkach, do magazynowania gotowych produktów montuje się 15 wielkich zbiorników. Przy pełnym ruchu spodziewane jest uzyskanie 120 milionów ton produktów rocznie. Budowa fabryki potrwa około 12 miesięcy.

Jak z powyższego widać, Niemcy, — dla których kwestia przeróbki węgla na węglowodory płynne, ze względu na brak własnych terenów naftowych, ma specjalnie duże znaczenie, — zabierają się z właściwym sobie rozmachem do realizowania twórczej myśli Prof. Bergiusa.

Budownictwo okrętów. Spowodowana w dużym stopniu przez angielski strajk węglowy pomyślna konjunktura w przemyśle niemieckim zaznaczyła się bodaj najwięcej w budownictwie okrętowym. Sam tylko północny Lloyd Niemiecki buduje obecnie 2 olbrzymie pasażerskie okręty luksusowe po 46.000 ton i szybkości 35 węzłów każdy. Z zakończeniem budowy tych okrętów zapoczątkują Niemcy ponownie na większą skalę konkurencję w przewozie pasażerów z Europy do Ameryki i z powrotem. Na skutek amerykańskich ograniczeń imigracyjnych Niemcy odbudowując swą flotę handlową dali po wojnie pierwszeństwo w budowie floty towarowej i pasażersko-towarowej. Budowa wymienionych okrętów jest pierwszym odchyleniem od powyższej zasady. W 7 tylko większych niemieckich stoczniach okrętowych buduje się obecnie około 370.000 ton nowych statków w tem poza wymienionymi wyżej dwoma, dwa statki po 25.000 ton, jeden 21.000 ton, jeden 17.000 ton, 4 po 12.000 ton i jeden 14.000 ton pojemności. Ogółem zaś wszystkie stocznie niemieckie budują ponad 400.000 ton z czego około 60.000 ton przypada na zamówienie zagraniczne przeważnie szwedzkie, norweskie i hiszpańskie.

Budowane w Niemczech statki ustępują niektórym angielskim pod względem wielkości, ale przewyższają je pod względem szybkości i modernizacji urządzeń technicznych. Wogóle zaś powiedzieć to można o całej flocie niemieckiej, której pojemność łączna, licząc wraz z budowaną obecnie, wzrośnie do 4 milionów ton i która prawie całkowicie zbudowana jest po wojnie z zastosowaniem najnowszych urządzeń technicznych. („Przemysł i Handel“).

Rosja.

„Standard Oil Co” w Rosji. Jak donosi „Deutsche Zeitung” przeprowadza obecnie Dyrekcja „Standard Oil Co” w Londynie pertraktacje z zastępcą rządu sowieckiego Serebrowskim w sprawie objęcia przez „Standard” monopolu na wywóz nafty rosyjskiej. Rosja spodziewa się w zamian za oddanie monopolu na wywóz nafty, szczególnie jeżeli chodzi o wywóz tego produktu na Zachód, uzyskać większą pożyczkę zagraniczną.

„Standard Oil“ rozwija wogóle coraz silniej stosunki handlowe z Rosją. Niedawno jeszcze miało to Towarzystwo udział jedynie w wysokości 200.000 rubli w „Russian Standard Oil Co“ przed kilkoma zaś laty objęło również interesu Towarzystwa „Nobel“ w Rosji.

Obecnie przez przejście monopolu eksportowego na naftę rosyjską, osiągnie „Standard Oil Co“ dawno zamierzony cel, a mianowicie silny wpływ na handel produktami naftowymi w Europie.

Rumunja.

Ruch w rafinerjach naftowych. W ciągu pierwszych 9 miesięcy 1926 r. wyrobiono w rumuńskich rafinerjach 2.211.517 ton produktów naftowych wobec 1.573.470 ton w analogicznym okresie roku 1925, zatem więcej o 638.047 ton (40 $\frac{1}{2}$ %). Z całej produkcji ropy w pierwszych 3 kwartałach wynoszącej 2.389.438 ton przerobiono w rafinerjach 92% wobec 94% w roku 1925. Ta zniżka przeróbki ma swe wytłumaczenie z jednej strony w trudnościach eksportowych, spowodowanych wysokimi opłatami wywozowymi na niektóre produkta naftowe, z drugiej zaś strony w coraz trudniejszej walce konkurencyjnej na rynkach zagranicznych z innymi przemysłami naftowymi, które doznają silniejszego poparcia, oraz korzystają z dalej idących ułatwień przy eksporcie ze strony swoich rządów.

Konsumpcja krajowa produktów naftowych w Rumunii wzrosła w okresie sprawozdawczym o 14% w porównaniu z rokiem 1925. Wynosiła ona 932.974 ton wobec 802.722 ton w pierwszych 3 kwartałach roku 1925, wykazuje więc wzrost o 130.252 ton.

(C. d. P.)

Stosowanie krackingu w przemyśle rafinerijnym. Jak wiadomo stosowanie krackingu przy przeróbce ropy znalazło największe zastosowanie w Stanach Zjednoczonych A. P., przynosząc przemysłowi naftowemu znaczne korzyści. Proces ten polega bowiem na tem, że mniej wartościowe produkty destylacji, oleje opałowe, gazowe itp. zostają poddane dalszej destylacji, dzięki czemu można jeszcze otrzymać znaczne ilości lżejszych produktów, głównie benzyny. Jak wykazuje statystyka 25% światowej produkcji benzyny otrzymuje się przez „kracking“ tak, że nawet w sferach handlowych wyrażono przekonanie, iż spadek ceny benzyny, który pociągnął za sobą również spadek ceny ropy, spowodowany został hyperprodukcją benzyny wskutek stosowania krackingu.

Obecnie donosi prasa rumuńska, że towarzystwo „Colombia“ „Sociète Franco-Rumaine“ w Bukareszcie montuje w swojej rafinerji w Cernavoda instalację krackingową typu Dubs'a, która w Stanach Zjednoczonych dała b. dobre wyniki, w Europie zaś znajduje poraz pierwszy zastosowanie. Instalację nowego urządzenia kierują inżynierowie amerykańscy, całe zaś urządzenie srowadzono ze Stanów Zjednoczonych.

Stany Zjednoczone.

Przypuszczalna produkcja ropy w roku 1926.

Według obliczeń fachowców wyniesie produkcja Stanów Zjednoczonych oraz Meksyku w roku 1926 łącznie około 847 milionów baryłek, osiągając w ten sposób około 79% produkcji światowej, którą ocenia się w r. 1926 na 1,071 milionów baryłek. Przeciętną dzienną światową produkcję ropy oblicza się na 2.940 tys. baryłek z czego na same Stany Zjednoczone przypada 2.080 tys. baryłek tak, że na wszystkie inne kraje przypada jedynie 860 tys. baryłek produkcji dziennej.

(T. B.)

Węgry.

Rozwiązanie kartelu naftowego. „Nemzeti Ujsag“ donosi z Budapestu, że węgierscy rafinerzy naftowi oraz importerzy produktów naftowych, którzy w czerwcu ub. r. utworzyli wspólne biuro handlu produktami naftowymi, postanowili rozwiązanie umowy kartelowej.

Włochy.



Udział Włoch w rumuńskim przemyśle naftowym. Włoskie towarzystwo naftowe A. G. I. P. (Azienda Generale Italiana Petroli), którego siedziba znajduje się w Rzymie, zakupiło niedawno udziały w towarzystwach rumuńskich „Prahova“ i „Petrolul Bucaresti“. Obydwa wspomniane towarzystwa naftowe podwyższają obecnie swój kapitał zakładowy celem przeprowadzenia nowych wierceń, oraz bardziej intensywnej przeróbki produktów naftowych. Towarzystwo „Prahova“ zwiększa swój kapitał zakładowy z 100 na 500 milj. lei.

Z ostatniej chwili.

Na skutek interwencji delegacji Kraj. Tow. Naftowego, prowadzonej przez prezesa Senatora W. Długosza, przyrzekł p. wiceminister Skarbu wydać zarządzenie, ażeby okólnik z dn. 29. listopada 1926 r. w sprawie ulg przy wymiarze podatku dochodowego od naftowych przedsiębiorstw kopalnianych, znalazł natychmiast zastosowanie, bez względu na dotychczasowy wymiar podatku.

P. T. Prenumeratorów, którzy dotychczas nie odnowili prenumeraty na rok 1927 prosimy o przesłanie należytości załączonym czekiem P. K. O. celem uniknięcia przerwy w przesyłce czasopisma.

Administracja „Przemysłu Naftowego“.


STATYSTYKA.

Polski rafineryjny przemysł naftowy w październiku 1926 r.

Przeróbka ropy: — 71.987 ton.

w tonach.

PRODUKT	Zapasy w dniu 1. X. 1926 r.	Wytwórczość	Konsumcja wewnętrzna	Eksport	Zapasy w dniu 31. X. 1926 r.
Benzyna	20,746	7,946	1,949	6,897	19 846
Nafta	30,329	23,080	16,692	10,798	25,919
Olej gazowy	7,096	12,970	2,476	10,204	7,386
Oleje smarowe	42,272	7,379	6,457	4,213	38,981
Parafina	5,512	3,396	888	3,041	4,979
Świece	141	48	74	12	103
Wazelina	149	34	30	—	153
Asfalt	14,351	2,717	1,068	1,892	14,108
Koks	3,106	924	367	655	3,008
Półprodukty	72,697	7,043	3,402	946	75,391
Stale smary	306	265	253	15	303
Razem	196,705	65,802	33,657	38,673	190,177

Przemysł gazolinowy

MIESIĄC i ROK	Produkcja gazu ziemnego w Polsce	Produkcja gazu ziemnego na gazolinę	Wytwórczość gazolinę	Spżycie	Eksport
	w metrach sześciennych		w kilogramach		
Lipiec 1926 r.	39.631.799	17.723.295	1.548.934	1.583.861	8.000
Sierpień 1926 r.	39.759.614	15.919.072	1.540.690	1.449.889	32.230
Wrzesień 1926 r.	39.230.101	15.520.963	1.548.372	1.366.658	8.000
Razem w III. kwart. 1926 r.	118 621.514	49,163.330	4,637.996	4,400.408	48.230
Razem w III. kwart. 1925 r.	127,909.197	32,737.413	2,467.702	1,788.379	406.888

Zestawienie eksportu produktów naftowych z Gdańska

do poszczególnych krajów i zapotrzebowania wewnętrznego Gdańska w III. kwartale i trzech kwartałach 1926 r.

w tonach

K r a j	Benzyna		Nafta		Ol. gazowy		Ol. smarowe		Parafina		Świece		Asfalt		Razem	
	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.	III kwart.	trzy kwart.
Anglja	3.179	6.303	1.596	2.667	6.608	18.651	30	1.378	621	1.172	—	—	5	442	12.039	30.613
Belgia	—	—	—	—	2.365	2.365	6.184	8.220	65	125	—	—	20	31	8.634	10.741
Danja	14	25	—	90	3.756	14.363	14	595	—	73	—	—	64	174	5.848	15.320
Egipt	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Estonja	89	105	—	1.625	—	424	29	478	15	15	—	—	—	—	133	2.647
Finlandja	593	915	1.760	3.073	2.271	3.981	126	426	5	86	—	—	6	22	4.761	8.503
Francja	328	328	6.191	10.355	4.929	11.861	1.318	4.565	839	3.026	—	10	100	251	13.705	30 396
Grecja	—	—	—	—	—	—	—	—	14	14	—	—	—	—	14	14
Holandja	—	—	—	—	—	868	—	—	151	176	—	—	—	—	151	1.044
Litwa	—	20	307	858	330	1.045	—	44	33	233	—	—	—	—	670	2.200
Łotwa	—	27	746	2.779	—	18	—	6	4	4	—	—	4	18	754	2.852
Niemcy	—	—	607	3.164	—	—	—	—	—	—	—	—	26	26	633	3.190
Norwegja	—	—	15	62	—	66	24	55	—	1	—	—	—	—	39	184
Palestyna	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1
Szwecja	2.617	2.719	5.713	8.704	2.225	5.715	343	796	25	51	—	—	—	35	10.953	18.020
Turcja	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	—	—	—	—	100	100
Włochy	—	—	—	—	—	—	—	—	200	540	—	—	—	—	200	540
Inne kraje	4	4	—	1	200	200	5	22	—	15	5	54	—	—	214	296
Razem	6.824	10.446	16.935	33.378	22.714	59.557	8.074	16.588	2.072	5.631	5	64	225	999	56.849	126.663
Zapotrzebow. w. m Gdańska :	1.185	2.224	1.058	2.361	619	2.515	214	405	109	124	2	7	1	9	3.188	7.645
Ogółem	8.009	12.670	17.993	35.739	23.333	62.072	8.288	16.993	2.181	5.755	7	71	226	1.008	60.037	134.308

Zestawienie porównawcze wydobycia ropy, gazu ziemnego i wosku ziemnego w Polsce.

Według danych Ministerstwa Przem. i Handlu.

Produkcja ropy.			wrzesień 1926.						
OKRĘGI GÓRNICZE	L i c z b a		Wydobycie ropy razem z kałem i emulsją	Zużycie ropy na opał w kopalniach	Woda i kał z ropą (manco)	Liczba robotników zatrudnionych			
	miejsco-wości	kopalń							
							z produkcją		t o n y
Jasło, ropa specjalna	42	78	5.958	125	125	1.992			
Drohobycz, ropa specjalna	17	65	6.809	56	165	1.620			
standard	3	353	46.910	300	4.855	4.658			
łapana	—	—	743	15	115	—			
Razem	20	418	54.462	371	5.135	6.278			
Stanisławów, ropa specjalna	6	40	3.650	29	84	1.353			
Kraków, " " " "	—	—	—	—	—	39			
Ogółem	68	536	64.070	525	5.344	9.662			
W porównaniu z mies. poprzednim	+ 2	+ 10	— 3.247	+ 79	— 434	+ 47			
Od 1/I — 30/IX — 1926 r.			605.569	6.137	51.956				
" " " " 1925 r.			605.296	5.446	63.430				
" " " " 1924 r.			571.620	14.884	72.749				
" " " " 1923 r.			548.834						
Zapasy ropy w tonach	Na kopalniach ropy		W zbiornikach tow. magazynowych		R a z e m				
dnia 31 sierpnia 1926 r.	17.338		36.715		54.053				
30 września 1926 r.	16.276		35.247		51.523				
Produkcja gazu ziemnego.			wrzesień 1926.						
OKRĘGI GÓRNICZE	L i c z b a		W y d o b y c i e		Spalono na kopalni	Strata w gazociągach			
	miejsco-wości	otworów wiertniczych	przeciętna na 1 min.	w miesiącu					
							z produkcją		w t y s i ą c a c h mtr. ³
Jasło	6	23	100,77	4.357	282	182			
Drohobycz, zagł. borysl.	3	335	533,52	23.049	16.387	346			
kopalnie inne	11	450	116,38	5.027	615	34			
Stanisławów	4	72	156,91	6.797	4.147	1.839			
Ogółem	24	880	907,58	39.230	21.431	2.401			
W porównaniu z mies. poprzednim		+ 4	+ 17,03	— 530	— 811	+ 60			
Od 1/I — 30/IX — 1926 r.			928,00	360,977	198.025	29,948			
" " " " 1925 r.			1.026,59	403,246	173.841	99,236			
" " " " 1924 r.			787,56	307.738	164,437	52,326			
" " " " 1923 r.				290.904					
Produkcja wosku ziemnego.			wrzesień 1926.						
OKRĘGI GÓRNICZE	L i c z b a		W y d o b y c i e			Liczba robotn. zatrudnionych			
	miejsco-wości	kopalń	wosku surowego	Manco	wosku po potrąceniu manka	na kopalni		na to- piarniach	Razem
						na dole	na po- wierzchni		
z produkcją		k i l o g r a m y							
Drohobycz	2	2	55.824	520	55.304	272	107	16	395
Stanisławów	1	1	9.400	—	9.400	99	41	44	184
Ogółem	3	3	65.224	520	64.704	371	148	60	579
W porównaniu z mies. poprzednim	—	—	— 5.959	+ 285	— 6.244	— 21	— 7	— 9	— 37
Od 1/I — 30/IX — 1926 r.			550.569	5.975	544.594				
" " " " 1925 r.			571.077	1.342	569.735				
" " " " 1924 r.			628.609	6.572	622.037				
" " " " 1923 r.					523.367				
Zapasy wosku ziemnego przetopionego	dnia 31. sierpnia 1926 r.		202.799 kg.						
	„ 30. września 1926 r.		240.771 „						

Wywóz wosku ziemnego zagranicę.

z zapasów i produkcji w klg.

wrzesień 1926.

D o	w miesiącu wrześniu 1926 r.	1926 r.	1925 r.
		w czasie od 1 stycznia do 30 września	
Niemiec	19.930	231.460	236.100
Austrji	—	37.883	115.000
Francji	—	60.000	120.000
Włoch	—	51.018	30.000
Rumunji	—	—	400
Czechosłowacji	—	—	—
Belgji	—	—	—
Szwajcarji	—	2.500	—
Razem . . .	19.930	382.861	501.500

Zestawienie porównawcze przeróbki wytwórczości i rozchodu produktów naftowych.

Według danych Ministerstwa Przem. i Handlu.

wrzesień 1926.

L. p.	T R E Ś Ć	1926 roku			1925 r.	1924 r.	1923 r.
		w miesiącu wrześniu	w porównaniu z poprzednim miesiącem	od 1 stycznia do 30 września			
				od 1 stycznia do 30 września			
t o n y							
1	Liczba czynnych rafinerji nafty . .	28	+ 1				
2	Liczba robotników zatrudnionych .	5.978	+ 130				
3	Przerobiono ropy	72.531	+ 1.000	588.138	535.636	510.120	487.500
	W tej ilości w Państ. Rafin. Nafty	13.357	+ 377	106.234	92.171	88.539	97.490
4	Wyrobito produktów naft.	66.725	+ 2.134	535.340	486.352	456.499	448.648
	Z tej ilości przypada na :						
	naftę	23.268	+ 1.585	172.053	150.568	141.479	146.951
	benzynę	8.217	— 988	71.563	72.554	64.645	61.035
	olej gazowy	11.861	— 2.986	117.951	86.150	84.129	74.132
	parafinę	3.720	+ 769	29.541	24.617	25.032	21.252
	oleje smarowe	9.754	+ 1.072	75 059	93.182	87.201	71.539
	wazelinę	36	+ 16	190	235	351	300
	asfalt, koks	3.426	+ 1.432	20.435	17.432	11.186	16.235
	świece	36	+ 4	372	939	282	897
	smary stałe	268	+ 99	1.676	1.050	647	470
	półprodukty	6.139	+ 1.131	46.501	39.625	41.539	55.837
5	Rozchód produktów naftowych.						
	a) na wewnętrzne zapotrzebowanie .	28.975	+ 4.289	183.494	181.450	129.807	174.733
	b) wywieziono zagranicę	41.192	— 4.813	344.871	243.972	285.844	237.668
	Razem . .	70.167	— 524	528.365	425.422	415.651	412.401
6	Z wywiezionych zagranicę produktów naftowych przypada na :						
	a) Austrję niemiecką	3.452	— 939	37.386	24.638	39.152	36.191
	Czechosłowację	10.728	— 924	76.731	78.341	90.207	64.977
	Gdańsk	15.605	— 5.742	154.012	44.656	46.812	29.681
	Francję	1.921	+ 960	10.550	2.665	5.249	3.741
	Szwajcarję	2.909	+ 274	25.471	19.778	14.673	12.866
	Niemcy	2.997	+ 954	14.880	63.646	69.337	71.413
	Węgry	833	— 55	6.361	3.445	14.164	14.195
	Inne kraje	2.747	+ 659	19.480	6.803	6.250	4.604
	b) naftę	11.616	+ 695	82.849	49.850	65.552	47.661
	benzynę	6.989	— 2.332	56.267	49.272	57.552	49.811
	oleje gazowe	12.922	— 907	111.956	56.681	61.395	52.461
	„ smarowe	3.982	— 2.496	42.362	45.939	48.973	45.186
	produkty inne	5.683	+ 227	51.437	42.230	52.372	42.549

Uwaga: liczba robotników jest podana według stanu z końcem miesiąca.

Eksport produktów naftowych z podziałem na kraje.

w tonach.

Październik 1926 r.

PRODUKT	Czechy	Niemcy	Austria	Gdańsk	Węgry	Szwajcaria	Francja	Rumunia	Dania	Jugosławia	Rosja	Anglia	Belgia	Włochy	Szwecja	Łotwa	Litwa	RAZEM
Benzyna	3,919	80	902	1,302	257	60	181	—	25	—	—	—	—	50	109	—	12	6,897
Nafta	5,444	205	134	3,731	167	108	328	—	15	—	—	—	—	—	118	261	287	10,798
Olej gazowy	97	548	1,406	3,635	109	3,585	300	—	43	—	—	—	—	—	145	46	290	10,204
Oleje smar.	1,345	86	365	1,559	438	15	174	—	15	—	—	—	—	204	—	12	—	4,213
Parafina	215	10	314	1,505	120	15	75	220	—	75	100	117	—	260	15	—	—	3,041
Świece	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Asfalt	—	1,758	42	65	—	—	15	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	1,892
Koks	48	473	64	—	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	655
Półprodukty	728	25	58	40	38	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	29	12	946
Stałe smary	6	—	2	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
Razem	11,802	3,185	3,287	11,849	1,129	3,853	1,129	227	98	91	100	117	12	514	387	348	601	38,673

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe.

Odp. Redaktor: Dr. Stanisław Schätzel.

Wykonano w „Drukarni Lwowskiej” we Lwowie, ul. Kopernika 11. — Telefon 8-31.



OGŁOSZENIA.



**KONCERN
NAFTOWY**

„PREMIER”

i NAFTOWY PRZEMYSŁ MAŁOPOLSKI

PARYŻ

LWÓW

WARSZAWA

89 Boulevard Hausmann

BATOREGO 26.

Senatorska 42.

Kopalnie: Borysław, Tustanowice, Popiele, Rypne, Kosmacz, Słoboda Rungurska, Pasieczna, Kobylany, Perehińsko, Krościeńko, Męcinka etc.

Tłocznie: Borysław, Tustanowice, Mrażnica, Schodnica, Pereprostyna, Wielopole Krosno.

Rafinerje: W POLSCE: Trzebnia, Drohobycz, Peczeniżyn.
W CZECHOSŁOWACJI: Maehrisch Schoenberg (Sumperk.)

ORGANIZACJE SPRZEDAŻY w Polsce: „OLEUM” Tow. z ogr. por., Centrala, Lwów, Batorego 26.

Składy: Biała Podlaska, Białystok, Bielsko, Brody, Brześć n. Bugiem, Bydgoszcz, Chałm, Chrzanów, Częstochowa, Drohobycz, Grodno, Grudziądz, Jędrzejów, Kalisz, Kielce, Kołomyja, Kraków, Lida, Lublin, Lwów, Łomża, Łowicz, Łódź, Łuków, Miechów, Peczeniżyn, Pińsk, Piotrków, Poznań, Przemyśl, Rejowiec, Równe, Sosnowiec, Stryj, Tarnopol, Tomaszów Mazowiecki, Warszawa, Wilno, Włocławek, Włoszczowa, Zamość, Złoczów.

Reprezentacje: w Niemczech: „AMIA G” Sp. Akc. Berlin, IV. W. Schiffbauerdamm 56.
we Francji: „PREMIER” Paryż, 30 rue Grammont.
inne kraje Europy: „GALLIA” Sp. Akc. Wiedeń I, Renngasse 6.

Galicyjska Fabryka Narzędzi Wiertniczych

PERKINS, MAC' INTOSH & ZDANOWICZ

SPÓŁKA Z OGR. POR.

Fabryka w STRYJU — Warsztaty w BORYSLAWIU.

Wyrabia: żórawie oraz kompletne urządzenia wiertnicze wszystkich systemów, wszelkie narzędzia, przybory i t. p. dla celów wiertniczych.

Urządzenia gazoliniarni, chłodnice, odwadniacze, (saparatory), destylarnie i t. p.

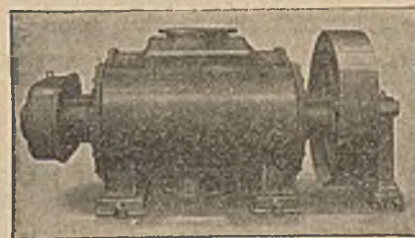
Wały wykorbione, transmisje, korby i t. p. oraz wszelkie wyroby kute i toczone wedle wzorów i rysunków dla przemysłu drzewnego, młynarskiego, rolnego, kolejek wążkotorowych i i.

Wykonuje wiercenia akordowe za wodą, ropą i innymi
minerałami.



ENKEGO- EKSHAUSTORY

Maszyny specjalne dla ssania
i zgęszczania gazów ziemnych.



Przedstawicielstwo i składy dla zagłębia naftowego: **JULIUSZ EIFERMANN,**
Drohobycz - Borysław.

CARL ENKE s. z o. o., SCHKEUDITZ k. Lipska.

MARCIN WITKOWER W DROHOBYCZU

poleca się

jako sądownie zaprzysiężony rzeczoznawca dla spraw handlowo-naftowych, do udzielania rzeczowych i wiarogodnych informacji i ofiaruje swe usługi do przeprowadzenia wszelkich z przemysłem naftowym połączonych transakcyj.

PIERWSZORZĘDNE REFERENCJE!

TELEGRAMY: **WITKOWER, DROHOBYCZ.**

REFERATY

wyłoszone na sekcji naftowej III. Kursu dla spraw kotłowych i naftowych, wydane jako odbitka z „Przemysłu Naftowego” w osobnej książce, zamawiać można już obecnie w Administracji „Przemysłu Naftowego”, Lwów, ul. Akademicka, Gmach Izby Handlowej i Przemysłowej III. p.

Tow. Akc. Fabryk Budowy Transmisji, Maszyn i Odlewni Żelaza

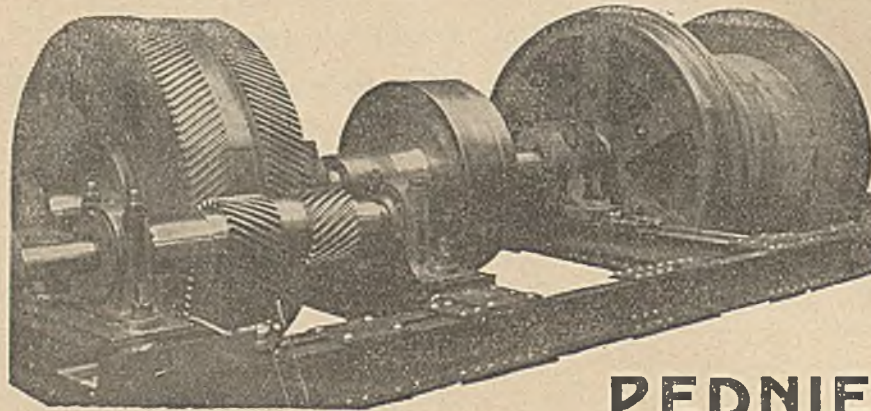
„J. JOHN” w Łodzi

buduje jako
specjalność :

WYCIĄGI (hasple) do rygów wiertniczych z przekładnią zębatą z zębami podwójnie śrubowymi

KOŁA ZĘBATE

czołowe i stożkowe
z zębami obrobionymi na specjalnych automatach.



KOTŁY

Strebel'a,
oryginalne do
ogrzewania
centralnych.

PĘDNIĘ (TRANSMISJE)

TOKARKI szybkoobrotowe, **WIERTARKI** kolumnowe.

WŁASNE BIURA SPRZEDAŻY:

№ 14

we **LWOWIE**
Zyblikiewicza 39

w **WARSZAWIE**
Al. Jerozolimska 51

w **KRAKOWIE**
Basztowa 24

w **POZNANIU**
Cieszkowskiego 8

w **KATOWICACH**
Batorego 4

w **LUBLINIE**
Krak. Przedm. 58

DOSTAWA ZE SKŁADÓW LUB W TERMINACH KRÓTKICH.

w **GDAŃSKU**
Schüsseldamm 62.

Gwarectwo „HRABIA RENARD”

Kopalnia węgla i Zakłady Przemysłowe w Sosnowcu.

Oddział: Walcownia rur i żelaza

Rury bez szwu czarne i ocynkowane ze stali Siemens-Martin, wyrobionej przez Tow. Huta Bankowa.

Rury żelazne wyciągane na gorąco i zimno do rozmaitego użytku. Rury z kołnierzami stałymi i ruchomymi na przewody parowe, powietrzne i gazowe. — Rury gładkie i fasonowe do kotłów, parowozów, traktorów. — Rury Fielda, Rury pompowe, Rury wiertnicze, Rury studzienne o grubych ściankach do przewodów hydraulicznych, Rury posadzkowe.

Rury spawane od 1/8” do (1 1/2”).

Rury spawane z mufami, lub kołnierzami, nagwintow. na przewody gazowe. Mufy — Gwinty długie — Łuki. Żelazo ciągnięte okrągłe i sześciokątne. — Natychmiastowa dostawa rur normalnych wszelkich wymiarów. — Termin dostawy rur specjalnych po porozumieniu. — Odlewy żelazne. —

**Składy w Warszawie: Żelazna 59
Telefon 53-88 Telefon 53-88**

Specjalność: Rury o cienkich ściankach do cukrowni i aparatów dystylacyjnych. Wężownice wszelkich kształtów i wymiarów.

Przedstawiciele: Inż. A. de ROSSET, Warszawa, Foksal 11, lub Wilcza 29 a, tel. 272-56.
ANTONI BERNHARD, Poznań, Wielkie Garbary 18, tel. 12-59
ANTONI BERNHARD, Łódź, Andrzeja 7, tel. 9-01
JULJAN BONK, Lwów, Sapięhy 26, tel. 12-80.
Inż. JERZY Pobóg-KRASNODEBSKI, Katowice, Młyńska 5, tel. 22-03.

№ 11

GALICYJSKIE KARPACKIE NAFTOWE TOWARZYSTWO AKCYJNE

dawniej BERGHEIM & MAC GARVEY.

FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI WIERTNICZYCH Tustanowice — Glinik Marjampolski — Borysław

№ 16

dostarcza z własnej produkcji:

a) w dziale budowy maszyn: maszyny parowe dla celów wiertnictwa, parowe wyciągi tłokowe, wyciągi tłokowe z napędem elektrycznym i motorami spalinowymi, pompy parowe, pompy transmisyjne i t. p.

b) w dziale kopalnianym: kompletne urządzenia wiertnicze wszelkich systemów, żurawie wiertnicze polsko-kanadyjskie, pensylwańskie, płuczkowo-udarowe, „Rotary“, kombinowane, żurawie wiertnicze przewoźne, wszelkie narzędzia, przybory, maszyny i aparaty, wchodzące w zakres techniki głębokich wierceń, wszelkie urządzenia pompowe grupowe i pojedyncze, oraz przybory do pompowania.

c) w dziale rafineryjnym: wszelkie maszyny, aparaty, przybory, prasy ssączkowe, płyty i ramy do tychże i t. p.

d) w dziale odlewniczym: wszelkie odlewy żeliwne do 5.000 kg, odlewy mosiężne, surowe i obrobione.

e) w dziale konstrukcyjnym: wszelkie konstrukcje żelazne, zbiornice, żel. tanki, suwnice itp.

f) w dziale ogólnym: beczki żelazne, samorodnie spawane, o pojemności 200 litrów, z blachy czarnej oraz pocynkowanej, kuźnie polowe, ogniska kuzienne i formy ogniowe, imadła równoległe, palniki i urządzenia do opału płynnego i gazowego, wszelkie wyroby kute (żelazne i stalowe) w stanie surowym wzgl. kompletnie obrobione.

Wykonujemy również wszelkie naprawy maszyn i urządzeń wchodzących w zakres kopalnictwa i rafinerji nafty.

SPÓŁKA AKCYJNA FANTO

CENTRALNY ZARZĄD W WARSZAWIE, UL. WIEJSKA Nr. 14.

Telefony: 112-30, 247-66, 275-44, 288-73.

Zarząd kopalń w Borysławiu.

Telefony: 10, 114, 206, 400-436.

Zarząd rafinerji Ustrzyki dolne pow. Lisko.

Telefon Nr. 2.

Posiada kopalnie naftowe w Borysławiu, Tustanowicach, Mraźnicy i Biłkowie. № 6

Rafinerję nafty w Ustrzykach dolnych.

Sprzedaje własnego wyrobu przetwory ropne, benzynę, naftę, olej gazowy, oleje maszynowe we wszystkich gatunkach, parafinę, asfalt i t. p.

Biura sprzedaży i składy komlsowe.

Warszawa: H. & L. Prywes, Królewska 45. Łódź Ch. i L. Minberg, Konstantynowska 74. Kuźno: Ch. Cabn. Poznań: Stanisław Majewski Wały Zygmunta Augusta Nr. 1. Grudziądz: Heinke i Majewski, Droga Łąkowa Nr. 11. Łomża: L. Jacobi, Rządowa Nr. 16. Ostrołęka: L. Jacobi przy stacji Grabowo. Białystok: 1. Zelikowicz i Syn, Częstochowska 1. Grodno: Zelikowicz i Syn, Jagiellońska 44. Biała Podlaska: „Petroleum” Sp. z ogr. odp Bielsk Podlaski Odał Kleszczelski. Wilno: J. Krywiski, Kwasielna Nr. 11. Krasne: Usza: J. Gordon. Lyntapy: F. i Sz. Janiccy, Głębokie: M. Petewozkin. Włodawa: J. Honigman i Ch. Mandelbaum. Końskie: F. Andrusiewicz. Przemysł: Michał Fmster, Mickiewicza Nr. 10. Radymno: Michał Fmster, Sochaczew: Stowarzyszenie Budowlane „Jedność” Sp. z ogr. odp w Sochaczewie, Zelwa: Abram Werbord i Hirtz Blacher w Zelwie. Równe: Efm Efrus, Równe Hallera Nr. 3.

KOŁO GÓRNICZO - NAFTOWE STUD. POLITECHNIKI LWOWSKIEJ

poleca siły techniczne, biurowe, konstrukcyjne w zakresie przemysłu naftowego i maszynowego, oraz korepetytorów, którzy przygotowują kandydatów do egzaminów na kierowników kopalń w przemyśle naftowym we Lwowie i na prowincji.

Adres: **Koło Górniczo-Naftowe, Lwów-Politechnika.**

Dr. ALFRED PFAFF Die Lagerstätten im Erdölbecken von Borysław

VERLAG FÜR FACHLITERATUR

WIEN XIX., VEGAGASSE 4.

CENA Mk. niem. 50.—

POLSKIE FABRYKI MASZYN I WAGONÓW
L. ZIELENIEWSKI
W KRAKOWIE, LWOWIE I SANOKU
Spółka Akcyjna.

FABRYKA KRAKOWSKA

KOMPLETNE URZĄDZENIA

dla

Destylacji ropy i olejów parafinowych, rafinacji i rektyfikacji
---- benzyny, nafty i smarów — fabrykacji parafiny. ----

W szczególności:

**CHŁODNIE przy zastosowaniu NH₃, albo SO₂,
KRYSTYLIZATORY, KOMORY POTNE.**

Destylacji destrukcyjnej (cracking) gazoliniań
kompresyjnych i adsorbcyjnych.

Specjalność:

**URZĄDZENIA DLA DESTYLACJI PRZY ZA-
STOSOWANIU WYSOKIEJ PRÓŻNI.**

Kotły stałe i przewoźne — Maszyny parowe — Hasple parowe
i elektryczne — Kompresory wentylowe i suwakowe —
Pompy tłokowe i centryfugalne — Zbiorniki na ropę,
benzynę i gazoinę.

KONSTRUKCJE ŻELAZNE.

Wyłączne zastępstwo na Zagłębie naftowe:

Dom Techniczno-Handlowy **JÓZEF TARAPANI i S-ka** w Borysławiu.

Telef. 272, skr. p. 101.