

NAFTA

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO

wychodzi 2 razy na miesiąc 8-ego i 22-ego

Prenumerata wynosi rocznie 12 koron.

Członkowie „Krajowego Towarzystwa Naftowego“ otrzymują „Naftę“ bezpłatnie.

Adres Redakcyi i Administracyi: Lwów, ul. Kraszewskiego l. 1, biuro Krajowego Towarzystwa naftowego.

Treść zeszytu 19.

Dzisiejsze poglądy na geologię Karpat i drugorzędne złoża ropy. Nap. inż. L. Gawroński. — Produkcya ropy w Galicyi. — Światowa produkcya ropy. — III. Międzynarodowy Kongres naftowy i wystawa w Bukareszcie. — Kronika.

Dzisiejsze poglądy na geologię Karpat i drugorzędne złoża nafty.

Nap. inż. L. Gawroński.

(Odczyt na kongresie naftowym w Bukareszcie).

(Dokończenie)

Mogły one wznosić się pionowo o tyle tylko, o ile może rosnać kąt spiętrzenia pokładów, powyżej której granicy pojedyncze płyty odpadałyby, jednakowoż w bezładzie i na różne strony, nie tak zaś, jak to widzimy przeciętnie w Karpatach z upadem południowym. Obserwując zresztą wszystkie wyniosłości i góry, nigdzie nie spostrzegamy, ażeby wysokość tychże była większą od podstawy, co z natury rzeczy musiałoby być koniecznym warunkiem, jeżeli tego rodzaju przewalone fałdy chcemy wszędzie widzieć w Karpatach. O ile by więc ten moment sam miał odgrywać rolę w procesie górotwórczym, musiałby dać inné rezultaty, aniżeli te, które rzeczywiście spotykamy.

Trzeba więc, jak widzimy, szukać innej przyczyny, która, jeżeli nie wyłącznie, to równorzędnie z pierwszą odegrałaby rolę tworzenia. Sądzę, że są nią właśnie siły, działające w kierunku poziomym, które oprócz połałdowania wygięcia łańcucha Karpat, mu-

siały z natury rzeczy wywołać pęknięcia a następnie nasunięcia jednych warstw na drugie. W ten sposób powstały całe pasma gór karpackich, tworząc oprócz siodła i łęgów drobniejsze uskoki, a przedewszystkiem nasunięcia. Te zwłaszcza ostatnie dotychczas, przynajmniej przy tektonice Karpat, były zupełnie nieuwzględnione, a dopiero w jednym wypadku dr. Grzybowski opisał nasunięcie takie przy Borysławiu. Sądzę, że musi ich być bardzo wiele w Karpatach i w niejednym wypadku, tam, gdzie przypuszczano uskok lub jakąś inną dyslokacyę warstw, ma się właśnie do czynienia z takim nasunięciem. Jak mi wiadomo, nasunięcie takie skonstatował n. p. dr. Wiśniowski, gdzie z pomiędzy kredowej formacyi wychyla się koło Dobromila miocen, mający upad na jedną i na drugą stronę. O drugim takim wypadku wspomina dr. Siemiradzki w Kosmaczu, gdzie również solna formacya wyłania się z pośród starszej, tworząc regularne siodło. Nie mówię o Limanowskim, który zjawisko to odnośnie do Karpat stara się generalizować. Uzupełniając zaś spostrzeżenia dra Grzybowskiego odnośnie do Borysławia i Mraźnicy, mam do zaznaczenia, że w samej Mraźnicy już, a więc kilka kilometrów

od Borysławia, Tow. akc. dla przemysłu naftowego, wierząc szyb w r. 1902, w głębokości przeszło 900 m dowierciło się pod formacją kredową wybitnie pstrych iltów eocenских i dostało silnie benzynowej jasnej ropy. Paręset metrów na północ od tego szybu, również w Mrażnicy, w tym samym czasie kopalnia „Temida“ w głębokości 300 kiludziesięciu metrów, a więc jeszcze w formacji kredowej, dostała zupełnie innej, gęstej, parafinowej ropy. Ja zaś wierząc w tym czasie jeszcze więcej na południe od szybu akcyjnego Tow. naftowego i doszedłszy do głębokości 475 m, pod kredą, natrafiłem w każdym razie na formację młodszą, aniżeli kredowa, a kto wie nawet, czy nie były to te same warstwy, które w Borysławiu głęboko występują. Niestety szczegółowych badań w tym kierunku nie mogłem przeprowadzić. Przyjmując li tylko zwykłe pofałdowanie musielibyśmy część eocenu, oznaczoną przez dra Grzybowskiiego w Mrażnicy, przyjąć jako muldę, gdy tymczasem da się tam skonstatować wybitnie antyklinalne nachylenie. Stąd jasny wniosek, że z pod formacji kredowej starszej wylania się młodszy paleogen, czyli że nasunięcie, które dr. Grzybowski przypuszcza, mojem zdaniem bezwarunkowo istnieje i sięga od Borysławia poza Mrażnicę, a kto wie nawet, czy i Schodnica nie jest nasunięta, względnie, czy nie przedstawia podobnych warunków jak Mrażnica. Co do tego jest tylko przypuszczenie, gdyż odnośnych badań nie mam stwierdzonych.

Dla ścisłości jednak muszę zaznaczyć, że prof. Zuber, opracowując Schodnicę, zaznaczył tam cały szereg większych i mniejszych uskoków.

Jeżeli teraz przejdziemy ogólnie do złoża ropy, to rzecz przedstawiałaby się mnie następująco. Od południa Karpat mamy duże pęknięcie i dużą zapadlinę na stronie Węgierskiej, przez którą wylały się młodsze skały wybuchowe i wzdłuż których z natury rzeczy musiały przy zapadaniu się powstać liczne i głębokie uskoki. Od północy wzdłuż pasu formacji solnej jest drugie takie samo pęknięcie, w które zapadł się miocen pofałdowany, przyparty z jednej strony o płytę

podolską, z drugiej zaś o pasma karpackie. Odnośnie do płyty należy zauważyć, że dr. Teisseyre opisał tektonikę jej i wpływ jej na ukształtowanie się Podola w 8. zeszycie atlasu geologicznego. Pofałdowane więc utwory karpackie tworzą, zdaje mi się, cały kompleks zdeformowanych łańcuchów, w których środku znaczne uskoki odgrywałyby mniejszą rolę, dlatego, że warstwy ścisłane nie miały miejsca zapadania się w głąb, natomiast zostając pod działaniem siły horyzontalnej, fałdując się, nasuwały się łuskowato jedne na drugie i spowodowały to zjawisko, na razie zaledwie w kilku miejscach skonstatowane, że pokłady starsze zostały na młodsze nasunięte, a całość przedstawiałaby się wprawdzie w ogromnych rozmiarach i nie do tego stopnia jak miocen, jednakowoż znacznie popękana i mająca pod działaniem sił przesuwających południowe nachylenie.

Jeżeliibyśmy teraz, idąc za zdaniem dra Mrazeca, przyjęli formację solonośną jako pierwotne złożo ropy, to uwzględniając powyższe zjawisko musielibyśmy, z wyjątkiem naturalnie miocenu, dostać ropę wszędzie na złożu drugorzędnym, powyciskaną przez sprasowane i ponasuwane wzajemnie na siebie pokłady, a mieszczącą się w szczelinach. Pierwotnego złoża należałoby szukać tam, gdzie formacja solonośna leży niewiele zmieniona. Jeżeli zaś przyjmiemy, że ropa powstała w kilku formacjach, to i tak wobec powyższych okoliczności pierwotnego jej złoża trudno by się było doszukać, a otrzymywalibyśmy ją wówczas oprócz antyklinali ponadto tam, gdzie przy nasuwaniu została wyciśnięta i gdzie są najliczniejsze pęknięcia. Rozegrałby się ten sam proces tutaj, który przy wosku został bezpośrednio obserwowany i skonstatowany. Następstwem tego byłoby, że niekoniecznie antyklinalne zwłaszcza na drugorzędnych złożach, byłyby nieodzownym i jedynym warunkiem przychodzenia ropy, względnie powstawania kopalń. Fakt taki da się zaobserwować n. p. w Borysławiu, gdzie o jakimś regularnem siodle i mowy być nie może, gdzie fałdy, o ile występują, są tylko sporadycznie obserwowane i to nie na długą przestrzeń, gdzie natomiast jedyną i wybitną rolę odgrywa cały system szczelin. Sądzę, że

tych typów kopalń, jak Borysław i Tustanowice, wzdłuż całego pasu podkarpackiego można znaleźć jeszcze więcej, należy jednakowoż zwrócić uwagę na nasunięcia, a mianowicie w jaki sposób i w jakich rozmiarach ciągną się one i gdzieby szczeliny ropne były dostatecznie chronione przed wtargnięciem wody.

Taki pas, nakryty inną formacją, byłby niejako równoważnikiem siodła, a szczeliny, kto wie czy i nie większe podziemne komory lub płaszczyzny w rodzaju tej, jaką zaobserwowałem na kopalni wosku Gottesmana, byłyby temi danymi naszymi Karpatom od przyrody zbiornikami naszych bogactw. W tym względzie odnośnie do kopalń, powstałych pod takimi nasuwiskami, nie mogę się zgodzić z moim szanownym profesorem radcą dworu Hoeferelem, który takich zbiorników nie uznaje.

Właśnie praktyka wykazała nam i prawdopodobieństwo i możliwość tychże, czego dowodem są owe szyby Borysławia i Tustanowice, które na kilkunastometrową grubość przewierconych warstw, wydają kilkanaście tysięcy m³ ropy.

Weźmy dla ilustracji kopalnię „Klaudysz” z produkcją około 14.000 wagonów a 15 m grubą warstwą przewierconych roponośnych pokładów.

Rezerwoar o tej pojemności a wysokości 15 m miałby za podstawę 1 ha powierzchni t. j. 113 m średnicy. Wyobraźmy sobie, że ropa przychodzi jużto impregnowana w piaskowcu, już w szczelinach, z wykluczeniem większych niejako zbiorników, to uwzględniając zdolność impregnowania piaskowca, choćby nawet 10% (w zasadzie 6—8%), otrzymalibyśmy powierzchnię 10 ha t. j. 360 m średnicy. Nie uwzględniliśmy zupełnie kolosalnych ilości gazów, choćby tych, które uleciały przy robocie wiertniczej, jak i tych, które potrzebne były do wyrzucenia takich mas produktu z niesłychaną siłą. Tę ostatnią zwłaszcza ilość możnaby dosyć dokładnie obliczyć, biorąc n. p. dla „Klaudysza” 1,400.000 mc. wyniesionych z głębokości przeszło 900 m z chyżością choćby 1 m na sekundę. Musimy do tego dodać spójność cząstek ropy i kolosalne tarcie o ściany rur

sześciocalowych. Ponieważ jednak wchodziłoby to raczej w zakres mechaniki technicznej i fizyki, dlatego opuszczam ten rachunek a tylko dodam, że w wielkim przybliżeniu licząc, otrzymalibyśmy przestrzeń zajętą przez gazy przeszło 1.5 razy tak wielką.

Przyjmując więc albo impregnowanie piaskowca ropą albo system niedużych nawet szczelin, dochodzimy wprost do niemożliwości pomieszczenia w nich takich ilości ropy, jakie pojedyncze szyby wyrzucają.

Dalszym dowodem na istnienie podziemnych dużych szczelin i zbiorników jest nierównomierność produkcji poszczególnych szybów.

Że w końcu istnieją podziemne płaskie jak gdyby komory, wypełnione startym miazem a raczej rozrobionym ropą i gazami, podobnie jak w kopalni Gottesmana, jest ta okoliczność, że często po przebieciu twardszych pokładów przez pewien dłuższy czas, dostaje się do szybu rodzaj kurzawki ropnej (ölführender Schwimmsand), którą nieraz przez kilka miesięcy wypycha do rur. Nie jest to nie innego, jak wypychany starty miaz ze szczeliny ropnej. Że takie komory mogą leżeć również prawie horyzontalnie, widzimy stąd, że szyby sąsiednie, doszedłszy do tejsamej pewnej głębokości, również ją dostają. O istnieniu i tworzeniu tego rodzaju poziomych szczelin mówiłem już poprzednio.

Nasunięcie się warstw, rozumie się, nie odbywa się zupełnie regularnie, lecz doznaje rozmaitych przerw, załamań, co znowu markuje się poprzecznymi szczelinami, tak w warstwach nasuwających się, jak i przykrywanych. Jedną z cech to zjawisko charakteryzujących, jest często dająca zauważyć się zmiana kierunku szerzenia się pokładów.

Objaw ten nie może naturalnie powstać bez wpływu na występowanie ropy. W następstwie tego możemy znaleźć raptownie urywającą się sferę ropodajną lub nagle zmieniającą swój kierunek. Zjawisko to również w całej pełni występuje w Borysławiu, mianowicie na granicy Popiel. Ogólne szerzenie Borysławia i Popiel w okolicy potoka Ratoczyn wykazuje pewne zboeczenie kątowe. W miejscu tem pokłady musiały doznać o wiele większego połamania, wprost zo-

stały rozdarte na części południowej, na północnej zaś musiałyby być albo gwałtownie podniesione w górę lub wciśnięte w dół, tworząc częściowo siodło lub muldę, poprzeczną do kierunku nasunięcia.

Że takie i jedynie takie zdeformowanie warstw w podobnych warunkach jest możliwe, przekonamy się próbując naddartą kartkę papieru wyginać, to też taki sam rezultat otrzymaliśmy, wierząc w potoku Ratoczyn. Od południa wiercone szyby wykazywały nader trudny postęp w robocie i mała produkcja już to przychodziła już znowu ginęła, co było następstwem rozerwania pokładów. Szyby na północ wysunięte, jak n. p. Tow. Karpackiego lub Kasy oszczędności i sąsiednie powinny były dostać ropę albo znacznie płycej lub głębiej w razie wciśnięcia. Ten wypadek miał miejsce rzeczywiście, bo chociaż wiercono je stosunkowo naówczas bardzo głęboko, pozostały zupełnie nieproduktywnymi.

Widzimy, że praktyka pokrywa zupełnie moje wnioski.

Wierząc ciągle w niezawodność linii naftowych, Tow. akc. naftowe poszło znacznie dalej na zachód w kierunku ropnych szybów i wywierciło szyb, opisany szczegółowo przez dr. Grzybowskię, zupełnie również bez rezultatu, gdyż roponośny system szczelin, o ile on dalej na zachód przechodzi poza linię załamań, musiał, rozumie się, wobec zmienionego szerzenia leżeć znacznie ku północy.

Dalszym momentem, któryby przemawiał za nasunięciami utworów karpackich na siebie, jest jednostronna budowa pasm, a powtóre pewien system peryodycznego powtarzania się, jak to n. p. we wschodnich Karpatach widzimy. W pośród szeroko rozwiniętej kredy biegną tu bardzo wązkie pasma oligocenu i eocenn i stan ten powtarza się kilkakrotnie. Przedstawiałyby się one jako wyprasowania z pośród kredy. Dlaczegooby więc, gdybyśmy przyjęli uskoki, miały tworzyć się one tylko na tych liniach i dlaczegooby na tych szczelinach uskokowych miały tak regularnie powstawać te wązkie pasma paleogenu, o budowie jednostronnej. Sprawa

to ogólniejszej tektoniki i dla tego ją pomijam.

Drugi typ kopalń, który w Galicyi da się zaobserwować, to kopalnie na antyklinalach powstałe, jak n. p. Schodnica (?), Słoboda Rungurska i t. p., jednakowoż i tutaj mojem zdaniem ropa, znajdująca się w siodłach, niekoniecznie musi być na złożu pierwotnym, mogła być wyciśniętą i naprowadzoną skądinąd, a ponieważ wygięcie antyklinalne powoduje powstanie największych i najliczniejszych szczelin, dlatego ta okoliczność ułatwia występowanie ropy. Sprawa ta, t. j. sprawa przychodzenia ropy i tworzenia się jej złóż, w tem nowem oświetleniu tektoniki wymaga — rozumie się samo przez się — jeszcze dalszego obserwowania i studyów i praca niniejsza, mająca niejako charakter sprawozdawczy, nie może jej w zupełności wyczerpywać. Rzuciłem w niej za ledwie garść indywidualnych zapatrywań, których jednakże uzasadnić zupełnie i wytłumaczyć z powodu braku miejsca tutaj nie mogę i odkładam kwestyę tę na później do szczegółowego opracowania.

Jak widzimy w końcu, Galicya przedstawia geologiczne dwa typy kopalń naftowych, z których powyżej obszernie opisany ciągnie się długim pasem miocenu. Daje on prawda kopalnie głębokie, lecz nader obfite i samopłynne, tak że na długie lata możemy spodziewać się stałego wzrostu produkcji. To też dziś, dzierżąc jedno z pierwszych miejsce w technice, rośniemy i co do ilości produktów, a w niedługim czasie, dzięki dzisiaj usawowo uporządkowanym stosunkom prawnym i inicjatywie rządu krajowego co do budowy rezerwarów, obyśmy silni mieli zaszczyt wnet was Szanowni Panowie w domu u nas powitać.

BIURA
Krajowego Towarzystwa naftowego
i redakcyi „NAFTY“

dniem 1. lipca b. r. zostały przeniesione na ulicę
Kraszewskiego 1, I. piętro.

Produkcya ropy w Galicyi.

sierpień 1907.

Miejscowość	Zapasy dnia 31. lipca 1907	Produkcya	Ekspedycya	Manko i zużytko- wanie na kopalni	Zapasy dnia 31. sierp. 1907
Potok	24,830	11,600	14,528	500	21,402
Rogi	4,406	8,000	4,965	400	7,041
Równe	3,062	2,000	1,544	—	3,718
Tarnawa-Wielopole-Zagórz	47,653	13,500	13,896	800	46,457
Krosno	109,899	26,000	18,806	2,000	115,093
Reszta kopalń Galicyi zach.	50,488	19,000	19,099	2,500	50,889
razem	240,338	80,100	69,638	6,200	244,600
Boryslaw - Tustanowice	4,511,917	1,148,200	718,928	5,000	4,936,188
Schodnica	70,292	33,500	17,347	500	85,945
Urycz	33,657	10,900	3,665	1,000	39,892
Mrażnica	3,231	1,500	100	—	4,631
Reszta kopalń Galicyi wschod.	11,758	10,200	8,600	600	12,758
razem	4,630,855	1,204,300	748,640	7,100	5,079,415
Łącznie	4,871,193	1,284,400	818,278	13,300	5,324,015

Światowa produkcja ropy.

Pod tym tytułem otrzymali uczestnicy kongresu w Bukareszcie broszurę, która zawiera bardzo ciekawe daty.

Produkcja światowa ropy, abstrahując od produkcji poszczególnych krajów, wzrasta bez przerwy. W roku 1857 (przed tym rokiem cyfry produkcji nie były znane) produkcja stanowiła tylko 275 ton, w r. 1867 w dziesięć lat później, po otwarciu amerykańskich źródeł naftowych produkcja światowa stanowiła już 435,676 ton; w r. 1877 1,788,119 ton, w r. 1887 6,435,837 ton, w r. 1897 15,951,172 ton i w roku 1906 27,076,297 ton.

Od trzech lat produkcja światowa ropy trzyma się na wysokości 28 milionów ton i gdyby nie znaczne zmniejszenie produkcji na Kaukazie skutkiem znanej kata-

strofy przed dwoma laty, produkcja światowa od dwóch lat przeskoczyłaby już cyfrę 30 milionów ton.

Tablica umieszczona niżej wykazuje produkcję poszczególnych krajów od czasu ogłoszenia dat statystycznych produkcji. Musimy zauważyć tylko, że tablica ta co do pierwszych lat jest niedokładną, gdyż w r. 1857 uwzględnia tylko produkcję w Rumunii, gdy w tym roku już i Galicya posiadała pewną produkcję i zapewne znacznie większą niż Rumunia, gdyż miała już rafinerię nafty. Najlepszym dowodem tego jest, że w r. 1873, gdzie Galicya figuruje po raz pierwszy, produkcja była w Galicyi wyższa niż w Rumunii, była też wyższą i w poprzednich latach i produkcję ropną z Rumunia rozpoczynała, jakby wynikało z przytoczonej tablicy, tylko palma pierwszeństwa pod tym względem należy się Galicyi, gdyż

nasz przemysł datuje się od roku 1854, tylko z tych czasów nie posiadamy dat produkcji.

Jednocześnie ze wzrostem światowej produkcji ropnej wzrastała też i konsumpcja. Gdyby konsumpcja ropy ograniczała się tylko do konsumpcji nafty, wartość handlowa ropy znacznie by już dzisiaj spadła, lecz od kiedy znaleziono zastosowanie dla innych produktów pochodzących z ropy, wartość ropy wzrasta. Odpadki ropne, jako materiał opałowy,

wytrzymują w cenie konkurencyjną z innymi materiałami opałowymi wskutek wysokiej wartości kalorycznej. Benzyna jest dzisiaj artykułem ogromnie poszukiwanym dla małych szczególnie motorów. Coraz większe stosowanie innych produktów ropnych oprócz nafty do potrzeb życiowych jest bodźcem i warunkiem dalszego wzrostu światowej produkcji ropy.

Tonny po 1000 kg.

Rok	Stany Zjednocz.	Rosya	Indye holend.	Rumunia	Galicja	Indye	Japonia	Niemcy	Inne kraje	Łącznie
1857	.	.	.	275	.	.	.	.	.	275
—58	.	.	.	495	.	.	.	.	.	495
—59	262	.	.	605	.	.	.	.	.	867
—60	65.500	.	.	1.188	.	.	.	.	5	66.693
—61	276.882	.	.	2.403	.	.	.	.	4	279.289
—62	400.426	.	.	3.226	.	.	.	.	4	503.656
—63	342.081	.	.	3.886	.	.	.	.	8	345.975
—64	277.210	.	.	4.591	.	.	.	.	10	281.811
—65	327.198	.	.	5.426	.	.	.	.	310	332.939
—66	471.298	.	.	5.915	.	.	.	.	138	477.351
—67	438.496	.	.	7.070	.	.	.	.	110	435.676
—68	477.641	.	.	7.700	.	.	.	.	51	485.392
—69	552.165	.	.	8.140	.	.	.	.	20	560.325
1870	689.157	.	.	11.649	.	.	.	.	12	700.818
—71	681.885	.	.	12.520	.	.	.	.	38	694.443
—72	824.406	.	.	12.690	.	.	.	.	46	837.144
—73	1.296.085	.	.	14.468	.	.	.	.	65	1.310.618
—74	1.431.429	.	.	14.350	20.927	.	.	.	84	1.466.790
—75	1.593.289	.	.	15.100	22.140	.	.	.	113	1.630.642
—76	1.196.379	.	.	15.480	22.927	.	.	.	402	1.235.188
—77	1.748.897	.	.	15.100	23.714	.	.	.	408	1.788.119
—78	2.016.989	.	.	15.200	24.500	.	.	.	602	2.077.291
—79	2.606.753	.	.	15.300	30.000	.	.	.	402	2.654.455
1880	3.443.432	400.237	.	15.900	32.000	.	3.992	1.309	283	3.887.203
—81	3.623.622	640.542	.	16.900	40.000	.	2.622	4.103	172	4.327.966
—82	3.996.918	800.732	.	19.000	46.100	.	2.434	8.158	183	4.873.430
—83	3.071.901	960.732	.	19.400	51.000	.	3.205	3.755	225	4.110.218
—84	3.171.615	1.441.343	.	29.300	57.000	.	4.372	6.490	397	4.639.517
—85	2.863.500	1.857.558	.	26.900	65.000	.	4.577	5.815	270	4.823.620
—86	3.676.494	2.402.076	.	23.450	42.640	.	5.936	10.385	262	6.161.243
—87	3.705.136	2.642.382	.	25.300	47.817	.	4.484	10.444	274	6.435.837
—88	3.617.175	3.102.757	.	30.400	64.882	.	5.861	11.920	209	6.833.204
—89	4.606.420	3.083.303	.	41.400	71.659	12.346	8.268	9.591	207	7.833.135
1890	6.002.887	3.630.663	.	53.300	91.650	15.466	8.051	15.226	452	9.817.695
—91	7.112.337	4.404.513	.	67.900	87.717	24.907	8.285	15.315	1.255	11.722.229
—92	6.616.765	4.593.556	.	82.500	89.871	31.739	10.788	14.257	2.766	11.442.242
—93	6.344.469	5.338.426	41.920	74.500	96.331	39.165	13.933	13.974	2.912	11.965.630
—94	6.463.131	4.851.124	111.200	70.550	132.000	42.865	22.493	17.232	2.908	11.714.498
—95	6.928.888	6.509.713	133.440	80.000	214.800	48.671	22.125	17.051	3.609	13.959.297
—96	7.985.807	6.571.026	191.200	81.570	339.765	56.327	30.858	20.395	2.536	15.279.434
—97	7.922.292	7.126.341	360.960	110.000	309.626	71.487	34.220	23.303	1.944	15.951.173
—98	7.252.714	8.070.425	414.400	180.000	323.142	71.016	41.553	25.789	2.021	16.381.060
—99	7.476.281	8.640.098	246.400	250.000	324.681	123.267	70.212	27.027	2.247	17.160.213
1900	8.334.279	9.927.101	425.600	250.000	326.334	141.252	113.529	50.375	1.683	19.570.163
—01	9.089.984	11.159.079	624.800	270.000	452.200	187.423	145.484	44.095	3.256	21.974.320
—02	11.628.665	10.550.745	800.000	310.000	576.060	211.874	156.880	49.725	4.074	24.288.023
—03	13.160.435	9.902.454	869.840	384.302	727.971	328.843	126.284	58.402	83.872	25.642.403
—04	15.335.318	10.283.618	1.049.087	500.561	827.117	443.496	184.968	83.490	88.636	28.796.261
—05	17.648.003	7.335.331	1.200.000	614.870	801.796	541.960	175.745	78.869	90.000	28.486.424
—06	16.113.000	8.060.763	1.350.000	887.091	760.443	560.000	175.000	80.000	90.000	28.076.297
Total.	214.909.958	144.284.592	7.818.847	4.707.871	7.143.810	2.952.104	1.831.159	706.500	299.485	384.228.079

III. Międzynarodowy Kongres naftowy i wystawa w Bukareszcie.

(Dokończenie).

Sekeya III. Prawodawstwo, ekonomia i organizacja handlowa. Dr. P. Schwarz czyta: „O udziale kapitału niemieckiego rumuńskim przemyśle naftowym“; do roku 1905 wynosił udział niemieckiego kapitału w rumuńskim przemyśle naftowym 130 milionów franków, udział ten w r. 1906 i 1907 wzrósł pokaźnie. W r. 1905 kapitał niemiecki miał udział w łącznej produkcji w wysokości 61·32 pre., holenderski kapitał w 13·56 pre., kapitał amerykański w 1·90 pre., a rumuński w 19·51 pre. Przedsiębiorstwa angielskie, francuskie, belgijskie i włoskie znajdują się jeszcze w stadyum przygotowawczym i dopiero przyszłe lata wykażą, czy kapitały te z korzyścią w rumuńskim przemyśle naftowym zostały ulokowane. Dr. St. Bartoszewicz wygłosił referat na temat ekonomicznego położenia przemysłu naftowego w Galicji (Dokończenie tego referatu, zamieściliśmy w poprzednim numerze naszego pisma). Prezydent ministrów Sturdza przemawia za ujednostajnieniem miar i wag w naftowych wykazach statystycznych. W dalszym ciągu, podejmując myśl poruszona przez p. Loudona, powiada prezydent ministrów, że celem uzyskania ważności i prawomocności dla postanowień i uchwał powziętych przez kongres powinny one być przedłożone w krótkiej i należytej umotywowanej formie odpowiednim rządowi. Prezes posiedzenia poseł Małachowski dziękuje prezydentowi ministrów za żywy udział w obradach i przedkłada następujące wnioski: 1. Zamianowanie komisji, która zająłaby się miała zbadaniem tej kwestyi, 2. by obecnym delegatom, kongres udzielił mandatu, dla uzyskania prawomocności uchwał.

Henry czyta: „O sposobach transportu produktów naftowych“.

Komisja francuska studując kwestyę transportu i ładowania towarów przeprowadziła podział na 2 kategorie: produktów mało niebezpiecznych i produktów istotnie niebezpiecznych. Właśnie pierwsza kategoria

produktów niezbyt niebezpiecznych wymaga międzynarodowych norm, gdyż co do drugiej kategorii każde państwo posiada już odpowiednie przepisy. Komisja francuska proponuje: Zakaz nocnej pracy przy ładowaniu i wyładowaniu produktów należących do kategorii pierwszej, i ujednostajnienie terminów pobytu w porcie. Co się tyczy samego transportu, to stałym dążeniem było i jest ciągle — powiększenie pojemności wagonów cysternowych i budowano już wagony na 15, 20, a nawet 40 ton. Wagony te umieszczone są na „bogie“ o 4 osiach, ugrupowanych parami. Stosowanie tych wagonów wymaga specjalnych warunków technicznych. Zarządy dróg żelaznych powinny porozumieć się co do tych warunków konstrukcyjnych, ażeby państwa mające wspólne interesy handlowe mogły adoptować te same typy wagonów, jednocząc w sobie owe warunki techniczne. Korzyści stosowania wagonów o wielkiej pojemności są następujące: wielka oszczędność w transporcie wagi martwej, dochodząca do 20 i 25%; zmniejszenie długości pociągów o 30%, zmniejszenie prawdopodobieństwa wypadków i zredukowanie personelu do obsługiwanie hamulców; zwiększenie pojemności pociągów.

Profesor Cronquist delegat Szwecyi czyta: „O handlu naftowym w Szwecyi“. Prelegent cyfrowo wykazuje rozpowszechnienie kuchni i pieców tudzież motorów i lamp naftowych w Szwecyi. Konsumcja produktów naftowych w Szwecyi w roku ubiegłym przedstawiała wartość 20,000,000 fr. wartość importu doszła w r. 1906 do 13—14,000,000 fr. wartość eksportu produktów naftowych 21,000,000 fr. Dr. Dvorakitz czyta: „O ewolucyi handlu naftowego w wielkiej Brytanii“. Przed laty 25-ciu import Anglii wynosił 60,000,000 galonów, z czego 59,000,000 dostarczały Stany Zjednoczone, a reszty Rosya. W r. 1904 import ze Stanów Zjednoczonych równym był prawie importowi z Rosyi. Organizacja handlowa doznała zupełnej zmiany, importer i drobny kupiec znikli z horyzontu, a sprzedaż skoncentrowana jest w ręku potężnych towarzystw. Konsumcja nafty świetlnej nieco się obniżyła, natomiast stale wzrasta zapo-

trzebowanie innych produktów naftowych, benzyny motorowej, odpadków ropnych etc. etc. A. Tolmidi: „O terenach skonsolidowanych w Rumunii“. Od r. 1902—1907 tereny skonsolidowane w całej Rumunii zajmowały 17·077 hektarów, a cena tych terenów wynosi około 14,000,000 franków. Inż. Hoisesco wykazuje postępy i korzyści przemysłu rafineryjnego w Rumunii i przemawia za utworzeniem monopolu naftowego L. Gaster: „O lampie naftowej“. Wspominając o korzyściach oświetlenia gazowego i elektrycznego, powiada prelegent, że przecież światłem szerokich mas jest nafta i należałoby skonstruować istotnie dobrą, taną i praktyczną lampę domową; sprawą tą winno zająć się biuro kongresowe i przedstawić wyniki studyów. G. G. Danielopol: „O głównych zasadach ustawodawstwa górniczego“. Prelegent stawia kwestyę, czy w ustawodawstwie naftowym nie należałoby przeprowadzić zasady oddzielenia prawa własności powierzchni od kopalni nafty. Zdaniem prelegenta, zasada oddzielenia prawa wydobywania od prawa własności przedstawia większe bezpieczeństwo, w Rumunii zwłaszcza zasada ta konieczną była dla zabezpieczenia koncesyj naftowych na terenach prywatnych. W dalszym ciągu przedstawia prelegent zasady ustawy z 9 maja 1904 o konsolidacji koncesyj naftowych na terenach prywatnych, która zmierza do zabezpieczenia koncesyj. Odzyt wywołał dłuższą i bardzo ożywioną dyskusyę.

Dnia 10 września odbyła się wycieczka do Bustenari, Telega, Doftana, Campina, i Sinaia, gdzie podobnie jak na pierwszej wycieczce zwiedzano kopalnie, rafinerie, zakłady elektryczne etc.

Dnia 14. bm. odbyło się plenarne posiedzenie i zamknięcie kongresu w pałacu Ateny. Przewodniczący poszczególnych sekcyj zdawali sprawę z obrad i uchwał powyższych; prezes Saligny wyraża przekonanie, że wspólna praca na kongresie przyczyni się do zacieśnienia węzłów między poszczególnymi państwami interesującymi są przemysłem naftowym. Prof. Engler proponuje zwołanie następnego kongresu do Ameryki. Prof. Załoziecki proponuje odbycie IV

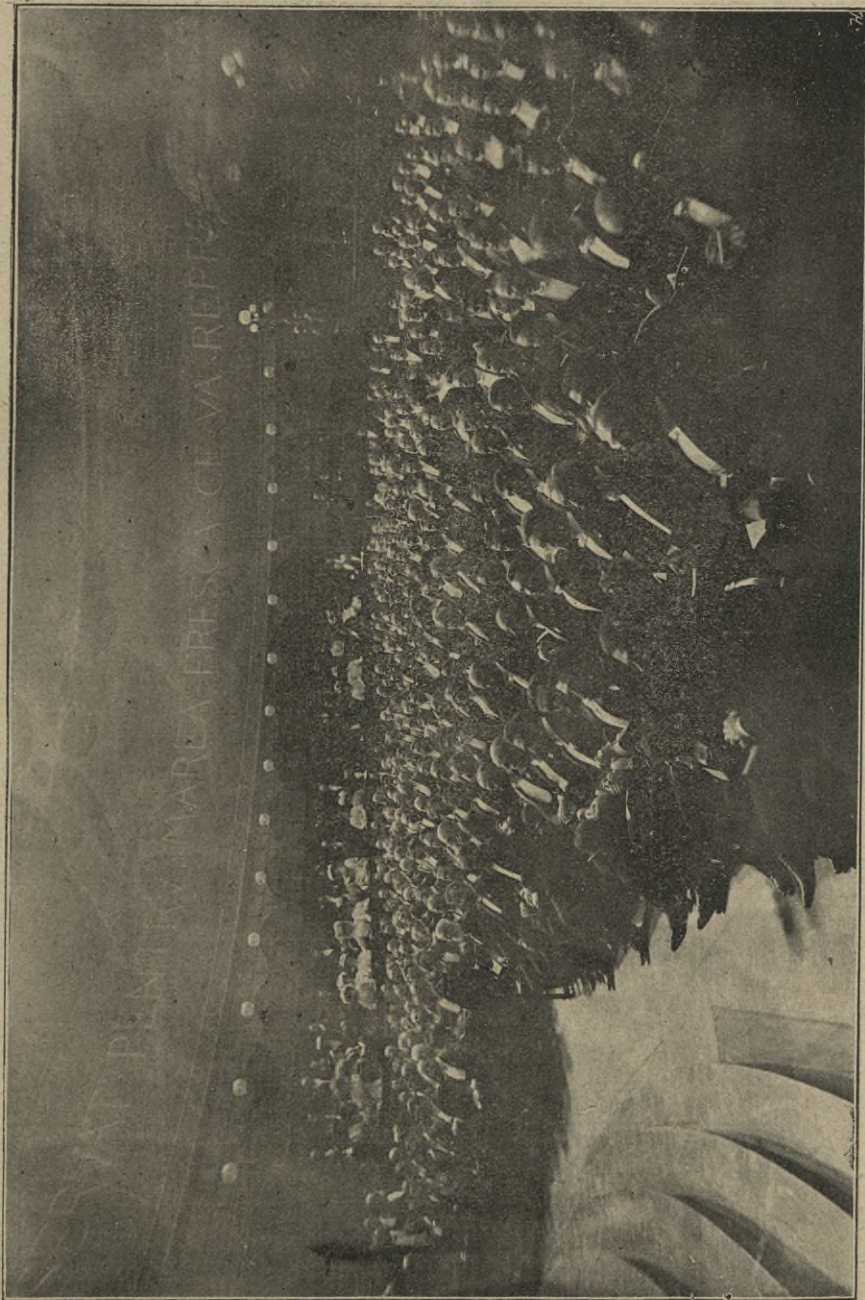
międzynarodowego kongresu w Galicyi mówiąc, że przed kongresem w Bukareszcie sprawa ta nie przedstawiała wielkich trudności, lecz obecnie po wspaniałem pod każdym względem przyjęciu, jakiego uczestnicy kongresu doznali w Bukareszcie, będzie to dla nas bardzo zaszczytnem lecz i nader trudnem przedsięwzięciem. Delegat austriacki Hoefler popiera imieniem rządu wnioszek prof. Załozieckiego. Po krótkiej dyskusyi uchwalono zwołanie IV. międzynarodowego kongresu naftowego do Lwowa w r. 1910. Delegaci oficjalni wyrażają ponownie podziękowanie rządowi rumuńskiemu i prezydium kongresu za gościnne i wspaniałe przyjęcie, poczem prezes Saligny ogłasza zamknięcie kongresu.

W krótkości wspomnieć należy o bankietach urządzonych na cześć uczestników kongresu. Pierwszy przyjmował prezydent Bukaresztu Vintila Batianu w teatrze narodowym, następnie dyrektor tow. Steaua Romana Raky w Poiana, Związek przemysłowców naftowych na tarasie pałacu sztuk pięknych, minister rolnictwa w pałacu Emforium, wreszcie burmistrz i prefekt okręgu, tudzież dyrekcya portu w Konstancy i komitet organizacyjny na pokładzie statku „Principele Karol“ na Dunaju.

Dnia 15. września wczesnym rankiem wyruszyli uczestnicy kongresu pod przewodnictwem prezesa Salignego i członków komitetu organizacyjnego do Konstancy. Koleją udano się do Giurgiu, a stamtąd na wspaniale przystrojonym statku Dunajem do Cernavody, gdzie znajduje się olbrzymi most łączący Rumunię z Bułgaryą. Twórcą tego mostu jest inż. Saligny, prezes komitetu, to też zgotowano mu przy wjeździe do Cernavody gorącą owacyę. Z Cernavody wyjechano kolejną do Konstancy, gdzie oczekiwał w porcie parowiec „Dacia“, na którym umieszczono uczestników wycieczki. Na drugi dzień rano zwiedzali kongresisci urządzenia portowe w Konstancy, wyjaśnień udzielał inż. Saligny, a i prezydent ministrów Sturdza, który również w wycieczce brał udział, niejednokrotnie dawał wyczerpujące wyjaśnienia. W ogólności podnieść należy żywe

zainteresowanie się przemysłem naftowym rządu rumuńskiego, a zwłaszcza prezydenta ministrów Sturdzy, który zna wszystkie jego postulaty i wytrwale dąży do jego wzrostu

i rozwoju. Nie ma kwestyi dotyczącej przemysłu naftowego, czy to z dziedziny organizacji handlowej, czy też prawodawczej, lub ekonomicznej, co do której prezydent Stur-



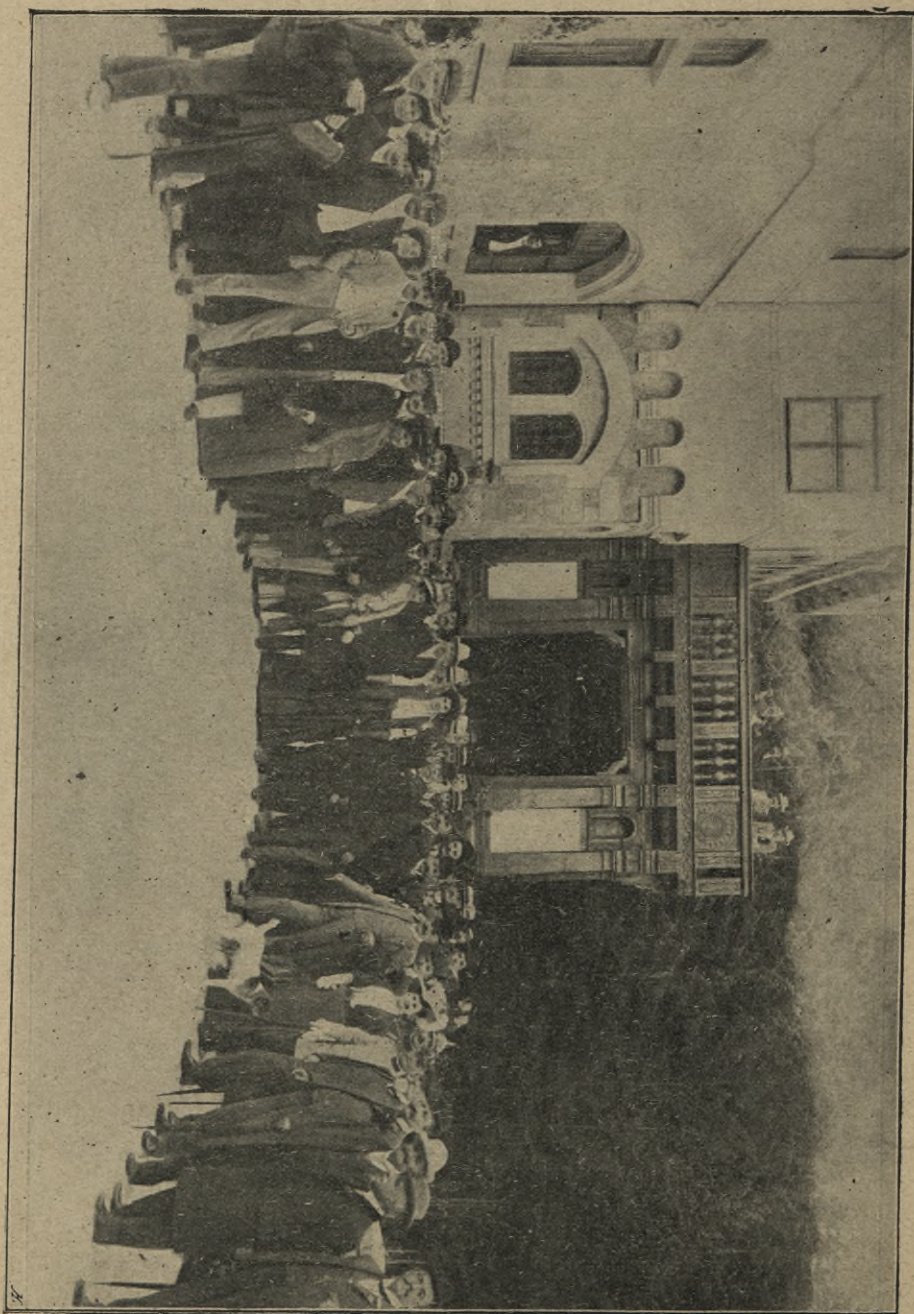
Otwarcie kongresu w Ateneum.

dza nie byłby najdokładniej poinformowany, a przemysł naftowy rumuński, jakto w licznych przemówieniach podnoszono, znajduje u rządu zawsze troskliwą opiekę i pomoc.

Żywem świadectwem troskliwości rządu rumuńskiego, około podniesienia handlu i przemysłu w ogólności — to port w Konstancy. Każdy ze zwiedzających otrzymał dokładny

plan portu i program wycieczki, poczem oglądano budujące się nowe magazyny zbożowe, z ogromnymi elewatorami elektrycznymi, fabrykę wyrobów betonowych, wreszcie

najbardziej nafiarczy interesujące urządzenia eksportowe. Dwadzieścia pięć zbiorników, o pojemności 400—500 wagonów każdy, przeznaczone są dla przechowania produktu prze-



Przed pałacem królewskim w Sinaia.

znaczonych na eksport; obecnie rząd buduje dalszych 6 zbiorników, a i towarzystwa prywatne rozszerzają swe instalacje eksportowe. Trzy rurociągi łączą zbiorniki z tłoczniami

elektrycznymi, mianowicie rurociąg na ropę, naftę i oleje, które tłoczone bywają wprost na statki naftowe. Po dokładnem zwiedzeniu instalacyj portowych udali się kongresiści na

małą przejażdżkę po morzu; popołudniu tego samego dnia spędzono w Mamaja, pobliskiej miejscowości kąpielowej, a wieczorem część

uczestników kongresu udała się do Konstantynopola, inni wrócili do domów. Równocześnie z wycieczką do Konstancy urządzono



Bankiet na tarasie pałacu sztuk pięknych.

pięciodniową wycieczkę geologiczną do Bacau, celem dokładnego zwiedzenia tamtejszych

stron, pod względem geologicznym mało jeszcze zbadanych. (Dok. nast.)

KRONIKA.

Spółka gwarantów dla krajowych zbiorników ropnych. Pod tą nazwą ukonstytuowała się dnia 5. b. m. jako spółka cywilna, spółka tych producentów ropnych, którzy przyjęli wobec Wydziału krajowego solidarną gwarancję za częściowe zapłacenie zbiorników krajowych i zastrzegli sobie pierwszeństwo miejsca w zbiornikach. Na posiedzeniu 5. b. m. nastąpiło odczytanie kontraktu spółki i podpisanie go wobec świadków przez obecnych producentów, reprezentujących 84 udziałów. Do zarządu spółki zostali wybrani pp. Wacław Wolski (przewodniczący), Franciszek hr. Zamoyski (zastępca przewodniczącego), Stanisław Moraczewski (skarbnik), dr. Artur Goldhammer i Stanisław Bogusz. Na zastępców wybrano pp. inż. Leona Mikuckiego i dyr. Stanisława Marsa. Do komisji rewizyjnej wybrano pp. Stanisława Kurtza, Jana Langiera i Kazimierza Weydicha. Spółka zawiązana została na lat 5 t. j. na czas trwania gwarancji.

Z „Petrolei“. Po wypowiedzeniu kontraktów komisowych przez „Petroleę“, zwrócili się poszczególni komitenci do sądu powiatowego we Lwowie, ażeby tenże w drodze tymczasowego zarządzenia zakazał „Petrolei“ przyjmować aż po 31. sierpnia 1907 w swych rezerwoarach i w rezerwoarach przez nią dzierżawionych inną ropę, jak produkowaną przez komitentów „Petrolei“. W dalszym ciągu miałyby być „Petrolei“ wzbronionem i po 31. sierpnia b. r. w swych rezerwoarach i rezerwoarach przez nią dzierżawionych, o ile pozostają one do jej dyspozycji po koniec lutego 1908 r. przyjmować ropę inną, jak należącą do jej byłych komitentów. Na wniosek zastępcy prawnego „Petrolei“ dr. Loewensteina sąd powiatowy odmówił temu żądaniu. Natomiast uwzględnił sąd krajowy we Lwowie rekurs wniesiony przeciw temu orzeczeniu sądu powiatowego i uznał pretensję byłych komitentów „Petrolei“ o magazynowanie ich produkcji przez 6 miesięcy od dnia 31. sierpnia b. r., t. j. od dnia rozwiązania kontraktów komisowych; w myśl orzeczenia sądu krajowego we Lwowie zakazuje się „Petrolei“ przyjmować w swych rezerwoarach, względnie w rezerwoarach przez „Petroleę“ dzierżawionych, o ile stoją odnośnie do zawartych układów, do jej dyspozycji inną ropę, jak pochodzącą z produkcji jej byłych komitentów, względnie ropę na podstawie uchwały komitetu zaufania przed rozwiązaniem układów komisowych nabyta, lub na własny rachunek zakupiona. Zarządzenie tymczasowe obowiązuje najdłużej do 30. listopada 1907 r.

Lwowska Izba handlowa w sprawach naftowych. Na posiedzeniu Izby handlowej dnia 25. września 1907 postawił p. M. H. Reich następujące wnioski: Wzywa się Prezydium Izby, aby 1. za pośrednictwem ministerstwa handlu i kolei uzyskało możliwie znaczne zniżki taryfowe dla

ropy opałowej, bez ograniczenia tej zniżki do pewnego maximum transportu; 2. o przyznać się mające refakcje każdy z interesentów sam starał się, skoro wykaże, że ropa została ekspedywana do celów opałowych; 3. refakcje udzielone już na ropę dla celów motorycznych i karburyzacji w ten sposób się zmodyfikowało, że udziela się ich wprost interesentom bez pośrednictwa „Petrolei“ i aby ograniczenie do 15.000 cystern zniesiono.

Linia telefoniczna Berlin-Lwów. W ostatnich dniach oddaną została do publicznego użytku linia telefoniczna Berlin-Lraków-Lwów. Należytość za zwykłą 3-minutową rozmowę wynosi 3 marki. Grono kupców berlińskich czynił starania o zaprowadzenie bezpośredniego połączenia telefonicznego między Berlinem a Drohobyczem, względnie Borysławiem.

Mapa katastralna Truskawca. Nakładem firmy Ostrowski & Cudek we Lwowie, wyszła obecnie mapa katastralna Truskawca. Mapa ta składająca się z 9 map katastralnych obejmuje 12.000 parcel i stanowi dalszy ciąg wydanej przez firmę Ostrowski & Cudek poprzednio mapy Tustanowic i Borysławia, tworząc z nimi jedną całość. Wydanie mapy Truskawca było bardzo na czasie, gdyż ruch wiertniczy w ostatnich w czasach zwraca się w tę stronę i liczne tereny zostały już wydzierżawione. Mapa wykonana bardzo starannie i przejrzyście, zawiera kolorami oznaczone tereny już wydzierżawione, rejon kąpielowy etc. i czyni zadość odczuwanemu brakowi dokładnej mapy katastralnej nowych terenów naftowych.

Cena mapy naklejonej na płótnie wynosi 80 koron.

First Hungarian Oil and Mining Co. Ogłoszenie urzędowe ostrzega przed nabywaniem akcji przedsiębiorstwa amerykańskiego, które utworzyło pod firmą: First Hungarian Oil and Mining Co“. Firma ta w swych komunikatach ogłasza, że rząd węgierski udzielił jej daleko idących ustępstw i przyrzekł znaczną subwencję, że tereny towarzystwa obejmujące 18.000 morgów znajdują się w sąsiedztwie słynnych galicyjskich obszarów naftowych, i że na terenach przedsiębiorstwa znaleziono już ropę. Przedsiębiorstwo zaprasza w pismach do zakupna akcji. W istocie jednak firma nie otrzymała żadnej subwencji, ani też żadnej subwencji prócz uwolnienia od podatków w razie rozpoczęcia robót wiertniczych, rząd nie przyrzekł, tak że ogłoszenia zawierają szczegóły zmyślone i zdolne są w błąd wprowadzić publiczność.

Udział niemieckiego kapitału w galicyjskim przemyśle naftowym. Pod powyższym tytułem ukazało się dziełko Dr. P. Schwarza w Berlinie, zaopatrzone mapą niemieckich kopalni w Tustanowicach. Dziełko to mające początkowo służyć dla informowania instytucyj bankowych, obecnie pojawiło się w handlu księgarskim i zawiera krótki

opis rozwoju galicyjskiego przemysłu naftowego, ilustrowany licznymi datami statystycznymi. W Galicyi operuje 71 przedsiębiorstw niemieckich łącznym kapitałem około 30 milionów marek; dziełko podaje skład zarządów, wysokość kapitału, stan wierceń etc. etc. przedsiębiorstw niemieckich i stanowi dokładną ilustrację udziału niemieckiego w naszym przemyśle naftowym.

Wyjątkowa taryfa dla ciężkich olejów mineralnych, ma być zaprowadzona, wedle doniesienia berlińskiej Izby handlowej dla eksportu z Drohobycza, Jasła i Jedlicz do Tegel, z mocą obowiązującą od 15 września 1907. Informacyi, co do wysokości frachtów udziela biuro kolejowe Izby handlowej w Berlinie Dorotheenstrasse 7/8.

Z. BIELSKI & A. ŁUKASZEWSKI

INŻYNIEROWIE-PRZEDSIĘBIORCY

wykonują w przedsiębiorstwie roboty ziemne, budowlane, instalacyjne i wiertnicze, przeprowadzają rewizje i badania instalacyj gazowych i elektrycznych, wykonują torpedowania szybów wiertniczych.

WYKONANIE PODJĘTYCH ROBÓT PUNKTUALNE, SUMIENNE I FACHOWE.

BORYSŁAW

TOWARZYSTWO

dla handlu, przemysłu i rolnictwa
we Lwowie

VEREIN FÜR HANDEL, GEWERBE UND ACKERBAU IN LEMBERG.

Wyłączne zastępstwo na Galicyę:

Fabryki rur Mannesmanna w Komotau, — walcownia rur w Schönbrunn, — oraz Galicyjskiego karpackiego naftowego Tow. przedtem Bergheim & Mac Garvey w Glinniku maryampolskim.

Dyrekcya we Lwowie, Ossolińskich 15. * Filie Towarzystwa w Borysławiu, Krośnie i Zagórz.

Adres telegraficzny:
Towarzystwo handlowe Lwów, Ossolińskich.

Konto p. k. o. 825 991.
Rach. bieżący w Banku krajow.
Telefon Nr. 168.

Telegramm-Adresse:
Handelsverein Lemberg, Ossolińskich.

Towarzystwo dostarcza:

Rury wiertnicze, gazowe, pompowe, do wodociągów i inne wszelkiego rodzaju. Maszyny i kotły parowe. Narzędzia wiertnicze. Liny druciane we wszelkich wymiarach. Kompletne urządzenia do elektrycznego oświetlania. Fittingi, kurki, połączenia itp. Wszelkie materiały potrzebne tak przy instalacji jak i pędzie maszynowym.

Zastępując firmy lub sprowadzając towary, towarzystwo kieruje się przedewszystkiem myślą przewodnią dostarczenia swojej klienteli maszyn, narzędzi i materiałów pierwszorzędnej jakości.

KARTA GEOLOGICZNA PODKARPACIA

w skali 1:200.000

w opracowaniu Inż. L. Gawrońskiego
już ukończona i jest
do nabycia, ewentualnie
do zamówienia w Re-
dakcyi „Nafty“.



BIURO



technicznej, prawnej i handlowej po-
rady, tudzież pośrednictwa w sprawach
górnich

KAZIMIERZA KOSTRZEWICZA

zaprzyiężonego inżyniera górni-
czego, em. c. k. starszego komi-
sarza górnich, b. naczelnika
c. k. Urzędów górnich w Dro-
hobyczu i Jaśle, b. technicznego
urzędnika gal. kopalń i warzelń
soli, kopalń nafty i wosku ziem-
nego etc.

W JAŚLE.

Poczt. Kasa oszcz. Nr. 74046.



Telefon Nr. 905.

Ostrowski & Cudek

Dom handlowy dla interesów przemysłowo-naftowych

we Lwowie, ul. Kopernika 1 21.

Przeprowadza: Kupno i sprzedaż udziałów kopalnianych, kupno i sprzedaż ropy.
Organizuje: Spółki naftowe z drobnymi udziałami. Poleca: Przedsiębiorców wiert-
niczych do wierceń akordowych.
Ofiarujemy usługi jako eksperci przy wszelkich transakcyach z przemysłem na-
ftowym łączność mających.

Dla wygody naszych P. T. Klientów urządziliśmy

Biuro techniczne

które pozostaje pod kierownictwem inżyniera Seweryna Blaźma.

Sporządzamy: Pomiary i niwelacje terenów, plany sytuacyjne terenów, kopalń
i szybów naftowych, zgłoszenia kopalń do władz górnich, profile otworów
świdrowych i wszelkie czynności w zakres miernictwa wchodzące.

Posiadamy bogato zaopatrzonego zbiór kopii map katastralnych

Adres dla telegramów: Ostrowski Cudek Lwów.

W. Sikorski & J. Seidenstein

w Krośnie

filie: w BORYSŁAWIU i ZAGÓRZU

Utrzymują stale na składzie:

KOTŁY i MASZYNY PAROWE, oraz
KOMPLETNE URZĄDZENIA i wszelkie
NARZĘDZIA do głębokich wierceń.

Jako specjalność polecają:

ŻURAWIE WIERTNICZE, POPUSZCZA-
DŁA najnowsz. systemów, WIELOKRAŻKI
z ulepszonym przyrządem do smarowania,
SZTANGI RATUNKOWE z końcami nie-
spawanymi (z jednego kawałka).

Pasy wiertnicze

„URSUS“

w najlepszej jakości i t. d. i t. d.

ROBERT KERN

Zastępstwo Witkowskiej fabryki rur.

Centralne biuro dla Galicyi
we Lwowie, Kopernika 18

z bogato zaopatrzonymi składami w Borysławiu i Krośnie

wykonuje

w najkrótszym czasie dostawy wszystkich dymenzyi **kutych rur gazowych, wodociągowych i parowych**, czarnych, pocynkowanych i asfaltowych wraz z przynależnymi łącznikami; dostarcza **rury płomienne** do kotłów parowych, **rury wiertnicze hermetyczne**, **rury pompowe**, **stalowe rury mufowe**, obciągane juta, węże z rur dla gorzelń, browarów itp., maszty dla elektrycznych urządzeń i przeniesienia siły, tudzież poleca jako specjalność wyroby szwejsowane z blachy kutej a wyrabiane w nowo urządzonym we Witkowicach zakładzie spajania za pomocą gazu wodnego, a mianowicie: Rury wiertnicze hermetyczne ponad 12 cali zewnętrznej średnicy aż do 2000 mm. średnicy, rury Galloway'a, fasony wszystkich gatunków, recypienty gazowe, cysterny naftowe z dnami spajanemi, kotły do amoniaku itd.

Wyłączne Zastępstwo we Witkowskich rurach z lanego żelaza i fasonów do przewodów gazowych i wodnych.

Zastępstwo fabryki narzędzi firmy Blaua i Ski we Wiedniu.

Oferty i cenniki ilustrowane, także i na armatury do urządzeń gazowych, wodnych i parowych bezpłatnie i franko.

Adres na telegramy: **Robert Kern, Lwów.** — Telefon nr. 766.