



© 105

CZASOPISMO GÓRNICZO-HUTNICZE

POŚWIĘCONE SPRAWOM RODZIMEGO PRZEMYSŁU
GÓRNICZO-HUTNICZEGO i NAFTOWEGO

ORGAN ZWIĄZKU GÓRNIKÓW i HUTNIKÓW POLSKICH.

Rok 1919

Tom III.

Wydawnictwa rok czwarty.



926

KRAKÓW.

CZCIONKAMI DRUKARNI ZWIĄZKOWEJ

pod zarządem J. Dziubanowskiego.

1920.

TREŚĆ

rocznika „Czasopisma górniczo-hutniczego“ za rok 1919.

	Str.		Str.
ZESZYT I.			
Odezwa	1	ZESZYT IV.	
Polski państwowy zakład geologiczny, prof. Dr. Wł. Szajnocha	2	Polski Państwowy Instytut Geologiczny, prof. Dr. Józef Morozewicz	75
O złożach węgla brunatnego w Galicji i w Polsce, inż. Edward Windakiewicz (c. d.)	4	Obliczenie wieży nadszybowej, Feliks Zalewski	78
Sprawa Śląska Cieszyńskiego, inż. Franciszek Drobnik	8	Spożycie soli w Galicji i innych krajach Korony rakuskiej, inż. Zdzisław Kamiński	88
Zagadnienia przemysłu naftowego w Polsce, Dr. K. Tołwiński	10	Przemysł gazów ziemnych, S. M.	89
Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia, Stanisław Kamiński	19	Przegląd przemysłu (Chwilowa sytuacja w przemyśle naftowym), A. M.	92
Wiadomości bieżące	24	Płace robotników w Krakowskim Zagłębiu	92
Ogłoszenia.		Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia (ciąg dalszy), Stanisław Kamiński	93
ZESZYT II.			
Sprawozdanie ze Zjazdu Górników i Hutników Polskich	25	Wiadomości bieżące	95
O złożach węgla brunatnego w Galicji i w Polsce (dokończenie) inż. Edward Windakiewicz	26	Ogłoszenia.	
Księstwo Cieszyńskie jako podstawa żywotności Państwa Polskiego, inż. Franciszek Drobnik	33	ZESZYT V.	
W sprawie kompetencji do zarządu salin	35	Katastrofa w Łazach	99
Płace funkcjonariuszów zakładów górniczych w Zagłębiu krakowskim	39	Obliczenie wieży nadszybowej (dokończenie), Feliks Zalewski	100
Przegląd przemysłu (Chwilowa sytuacja w przemyśle naftowym. Jasielski okręg naftowy) M. S.	41	Przemysł górniczo-żelazny w Niemczech przed i po wojnie, inż. Szymon Rudowski	106
Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle ostatniego pięćdziesięciolecia, (ciąg dalszy) Stanisław Kamiński	42	Przegląd przemysłu, Cynkownictwo, Stanisław Gadomski	109
Przegląd literatury górniczej, St. K.	48	Przegląd przemysłu, Borysław, Zachodnio-karpackie Zagłębie naftowe, M. S.	111
Wiadomości bieżące	49	Przemysł gazów ziemnych, M. S.	113
Ogłoszenia.		Przegląd literatury górniczej	114
ZESZYT III.			
Węgiel jako postulat żywotności Państwa Polskiego, inż. Franciszek Drobnik	51	Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia (ciąg dalszy), Stanisław Kamiński	117
Memoriał w sprawie gazów ziemnych okolic Krosna, Dr. Jan Nowak	56	Sprawozdanie i komunikaty	120
O eksploatacji gazów naftowych, Alexander Styceń	58	Rozporządzenia i mianowania	121
Sole potasowe, Dr. K. Tołwiński	62	Wiadomości bieżące	122
Polepszenie bytu urzędników pracujących w przemyśle węglowym	66	Ogłoszenia.	
Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia (ciąg dalszy), Stanisław Kamiński	68	ZESZYT VI.	
Wiadomości bieżące	73	O rudach żelaznych na ziemiach b. Królestwa Kongresowego, inż. gór. Stanisław Kontkiewicz	123
Ogłoszenia.		Racjonalne zużytkowanie węgla, Dr. Jan Bobrzyński	127
		Przemysł naftowy w Rumunii przed 1917, inż. Edward Windakiewicz	131
		Powszechna organizacja przemysłu oleju skalnego w Rzeczypospolitej Polskiej, dyr. Przybyłowicz	134
		W sprawie dróg wodnych, St. K.	137
		Zarys układu sieci kolejowej w Polsce	139

	Str.		Str.
Przegląd zawodowego piśmiennictwa	140	Przegląd zawodowego piśmiennictwa	216
Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia (ciąg dalszy), Stanisław Kamiński	140	Wiadomości bieżące	217
Wiadomości bieżące	145	Ogłoszenia.	
ZESZYT VII.		ZESZYT X.	
Przemysł górniczy i hutniczy na Górnym Śląsku w czasie wojny, inż. Szymon Rudowski	147	Otwarcie Akademii Górniczej w Krakowie, 20 października 1919 r., inż. Zdzisław Kamiński	221
Projekt ustawy o długości czasu pracy	153	O strzelce zapomocą płynnego powietrza w kopalnictwie górnośląskim, inż. gór. Stanisław Grabianowski	224
Nafta: Organizacja przemysłu naftowego	157	Warunki płacy w Zagłębiu Dąbrowskiem	229
Przemysł naftowy w Rumunii przed 1917 (ciąg dalszy), inż. Edward Windakiewicz	160	O kopalni siarki w Posądzu (dokończenie), Jan Blitek	231
Sprawy organizacyjne, A. M.	165	Wpływ płacy na wydajność górnika, Telesfor Benduski	234
Przegląd zawodowego piśmiennictwa	167	Sprawy Związku Górników i Hutników Polskich S. L.	235
Z żałobnej karty: ś.p. Władysław Gąsiorowski	168	Sprawozdania i komunikaty	236
Rozporządzenia i mianowania	169	Nafta: Sprawy organizacyjne, A. M.	237
Wiadomości bieżące	169	Z drohobyckiego okręgu górniczego	238
Ogłoszenia.		Wykaz produkcji i tłoczeń ropy w drohobyckim okręgu górniczym za sierpień 1919	240
ZESZYT VIII.		Wykaz kopalń oleju ziem. stanisławowsk. okręgu górniczego za sierpień 1919 r.	240
Co nam daje Śląsk Górny, inż. gór. Dr. Stanisław Olszewski	171	Zestawienie produkcji gazów za sierpień 1919	241
Rudy ołowiane w pasmie gór kielecko-sandomierskich, inż. gór. Władysław Żukowski	177	Przegląd zawodowego piśmiennictwa	241
Z Rady Komisji Taryf Celnych, Stefan Lalicki	180	Rozporządzenia i mianowania	242
Z Sejmu	182	Wiadomości bieżące	243
Sprawy Związku Górników i Hutników Polskich	184	Z Akademii Górniczej w Krakowie	244
Nafta: Organizacja przemysłu naftowego (dokończenie)	185	Ogłoszenia.	
Przemysł naftowy w Rumunii przed 1917 (dokończenie), inż. Edward Windakiewicz	187	ZESZYT XI.	
Sprawy organizacyjne, A. M.	188	Uroczystość otwarcia Akademii Górniczej w Krakowie	245
Rozporządzenia i mianowania	191	Na uroczyste otwarcie Akademii Górniczej w Krakowie, prof. Dr. Józef Morozewicz	246
Sprawozdania i komunikaty	192	W sprawie saliny w Ciechocinku, St. K.	251
Przegląd zawodowego piśmiennictwa	192	O strzelce zapomocą płynnego powietrza w kopalnictwie górnośląskim (ciąg dalszy), inż. gór. St. Grabianowski	252
Wiadomości bieżące	193	Umowa zawarta między zastępcami kopalń w Zagłębiu Krakowskiem, a zastępcami robotników	255
Ogłoszenia.		Nafta: Z przemysłu naftowego	258
ZESZYT IX.		Umowa zawarta między Delegacją Przemysłowców naftowych a Delegacją Robotników z Zagłębia borysławskotustanowickiego	259
III-ci Zjazd Polskich Górników i Hutników	195	Z drohobyckiego okręgu górniczego	261
Przyczynki do teorii powstania złóż solnych podkarpackich, inż. Stanisław Majewski	196	Zestawienie produkcji gazów za wrzesień 1919 r.	262
Rudy cynkowe i ołowiane na Górnym Śląsku, inż. gór. Władysław Żukowski	201	Wykaz kopalń oleju ziemnego stanisławowskiego okręgu górniczego za wrzesień 1919 r.	263
Rudy cynkowe w Księstwie Krakowskiem, inż. gór. Władysław Żukowski	202	Wykaz produkcji i tłoczeń ropy w drohobyckim okręgu górniczym za wrzesień 1919 r.	264
✓ O kopalni siarki w Posądzu, Jan Blitek	205	Narodowość właścicieli kopalń węgla w Zagłębiu Dąbrowskiem	263
Nafta: Wydobywanie ropy zapomocą zgęszczonych gazów, inż. Michał Nikiel	207	Sprawozdania i komunikaty	265
Sprawy organizacyjne, A. M.	210	Przegląd zawodowego piśmiennictwa	265
Przemysł gazów ziemnych	211	Rozporządzenia i mianowania	265
Rozporządzenia i mianowania	212	Wiadomości bieżące	267
Wykaz kopalń oleju ziemnego stanisławowskiego okręgu górniczego za miesiąc maj 1919 r.	214	Obwieszczenie	269
Ditto za czerwiec 1919 r.	214	Z Towarzystwa „Tepege“	269
Ditto za lipiec 1919 r.	214	Ogłoszenia.	
Wykaz produkcji ropy w okręgu drohobyckim za czas od 1/X. 1918 do 30/IV. 1919	215		
Ditto za miesiąc maj 1919 r.	215		
Ditto za miesiąc czerwiec 1919 r.	215		
Z Akademii Górniczej	216		
Sprawozdania i komunikaty	216		

ZESZYT XII.

Brak węgla, jego przyczyny i skutki, inż. Franciszek Drobniak	Str. 271
O strzelce zapomocą płynnego powietrza w kopalnictwie górnośląskim, inż. Stanisław Grabianowski	275
Wieliczka i jej pokłady solne, inż. W. Hanasiewicz	280
Sprawy Związku Górników i Hutników Polsk. Z Akademji Górniczej	283
Dane statystyczne o rozchodzie i przychodzie węgla kamiennego za miesiąc październik 1919 w Dąbrowskim okręgu górniczym	285
Dane statystyczne o rozchodzie i przychodzie	

węgla brunatnego za miesiąc październik 1919 w Dąbrowskim okręgu górniczym	Str. 286
Rumuńska polityka naftowa	287
Z drohobyckiego okręgu naftowego	287
Wykaz produkcji i tłoczeń ropy w drohobyckim okręgu górniczym za październik 1919 r.	288
Wykaz kopalń oleju ziemnego stanisławowskiego okręgu górniczego za październik 1919 r.	288
Wykaz ekspedycji ropy koleją i rurociągiem przez Tow. magaz. w Zagł. Borysł. w październ. 1919	289
Rozporządzenia i mianowania	290
Przegląd zawodowego piśmiennictwa	291
Zestawienie produkcji gazów za październ. 1919	291
Wiadomości bieżące	292

SPIS AUTORÓW.

- Benduski Telesfor inż.: Wpływ płacy na wydajność górnika (z wykresem). Zeszyt X.
- Blitek Jan: O kopalni siarki w Posądy, (z rycinami). Zeszyt VIII. i IX.
- Bobrzyński Jan inż.: Racjonalne zużytkowanie węgla. Zeszyt VI.
- Drobniak Franciszek inż.: Sprawa Śląska Cieszyńskiego (z mapą). Zeszyt I.
- Księstwo Cieszyńskie jako podstawa żywotności Państwa Polskiego. Zeszyt II.
- Węgiel jako postulat żywotności Państwa Polskiego (z mapą). Zeszyt III.
- Brak węgla, jego przyczyny i skutki. Zeszyt XII.
- Grabianowski Stanisław inż.: O strzelce zapomocą płynnego powietrza w kopalnictwie górnośląskim. Zeszyt X, XI, XII.
- Hanasiewicz W. inż. górni.: Wieliczka i jej pokłady solonośne. Zeszyt XII.
- Kamiński Stanisław: Przemysł górniczo-hutniczy Galicji w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia (z 4 wykresami, 15 tablicami). Zeszyt I, II, III, IV, V, VI.
- Kamiński Zdzisław inż.: Spożycie soli w Galicji i innych krajach Korony rakuskiej. Zeszyt IV.
- Kontkiewicz Stanisław inż. (syn): O rudach żelaznych na ziemiach b. Królestwa Kongresowego (z ryciną). Zeszyt VI.
- Lalicki Stefan: Z Rady Komisji Taryf Celnych. Zeszyt VIII.
- Majewski Stanisław inż.: Przyczynę do teorii powstania złóż solnych podkarpackich (z rycinami). Zeszyt IX.
- Morozewicz Józef prof. Dr.: Polski Państwowy Instytut Geologiczny. Zeszyt IV.
- Na uroczystość otwarcia Akademji Górniczej w Krakowie 20 X, 1919. Zeszyt XI.
- Nikiel Michał inż.: Wydobywanie ropy zapomocą zgęszczonych gazów (z 13 rycinami). Zeszyt IX.
- Nowak Jan Dr.: Memorjał w sprawie gazów ziemnych okolic Krosna. Zeszyt III.
- Olszewski Stanisław Dr.: Co nam daje Śląsk Górny. Zeszyt VIII.
- Przybyłowicz Dyrektor: Powszechna organizacja przemysłu oleju skalnego w Rzeczypospolitej Polskiej. Zeszyt VI.
- Rudowski Szymon inż.: Przemysł hutniczo-żelazny w Niemczech przed i po wojnie. Zeszyt V.
- Przemysł górniczy i hutniczy na Górnym Śląsku w czasie wojny Zeszyt VII.
- Styczeń Alexander: O eksploatacji gazów naftowych (z 7 rycinami). Zeszyt III.
- Szajnocha Władysław prof. Dr.: Polski Państwowy Zakład Geologiczny. Zeszyt I.
- Tołwiński K. Dr.: Zagadnienia przemysłu naftowego w Polsce (z wykresem). Zeszyt I.
- Sole potasowe. Zeszyt III.
- Windakiewicz Edward inż.: O złożach węgla brunatnego w Galicji i w Polsce (z rycinami, ciąg dalszy). Zeszyt I, II.
- Przemysł naftowy w Rumunii przed r. 1917. Zeszyt VI, VIII.
- Zalewski Feliks: Obliczenie wieży nadszybowej (z 4 tablicami). Zeszyt IV, V.
- Żukowski Władysław inż.: Rudy ołowiane w pasmie gór Kielecko-Sandomierskich (z mapką). Zeszyt IX.
- Rudy cynkowe i ołowiane w Księstwie Krakowskim (z mapką). Zeszyt IX.

SPIS RYCIŃ.

- Przekroje do artykułu inż. Edwarda Windakiewicza: „O złożach węgla brunatnego“. Str. 5 i str. 7, 27.
- Mapa ogólna Księstwa Cieszyńskiego. Str. 9.
- Wykresy statystyczne i tablice do „Przemysłu górniczo-hutniczego“. Str. 16, 17, 20, 21, 22, 36, 37, 43, 45, 46, 47, 69, 70, 71, 72, 118, 119, 142, 143, 144.
- Mapa do artykułu „Węgiel jako postulat żywotności Państwa Polskiego“. Str. 55.
- Ryciny do artykułu: „O eksploatacji gazów naftowych“. Str. 59, 60, 61, 62.
- 4 tablice do artykułu: „Obliczenie wieży nadszybowej“. Str. 84, 85, 86, 87.
- Przekrój rur żelaznych. Str. 124.
- Szkie szczelin w wapieniu dewońskim. Str. 179.
- Przekroje i ryciny do „Teorii powstania złóż solnych“. Str. 198, 199.
- Mapa zalegania środkowego tryasu w kotlinie bytomskiej. Str. 201.
- Mapa sytuacyjna zalegania tryasu w Księstwie Krakowskim. Str. 203.
- Ryciny do artykułu: „Wydobywanie ropy zapomocą zgęszczonych gazów“. Str. 207, 208, 209, 210.
- Ryciny do artykułu: „O kopalni siarki w Posądy“. Str. 232, 233, 234.
- Ryciny do artykułu: „O strzelce zapomocą płynnego powietrza“. Str. 276, 277.
- Ryciny do artykułu: „Wieliczka i jej pokłady solne“. Str. 281, 282.

CZASOPISMO GÓRNICZO-HUTNICZE

POŚWIĘCONE SPRAWOM RODZIMEGO PRZEMYSŁU GÓRNICZO-HUTNICZEGO
WYCHODZI CO MIESIĄC W KRAKOWIE.

REDAKCJĄ KIERUJE KOMITET REDAKCYJNY.

ORGAN „ZWIĄZKU GÓRNIKÓW I HUTNIKÓW POLSKICH“.

Prenumerata z przesyłką pocztową:		Cena ogłoszeń:	
Rocznie	K 48— (36 Mk.)	Za całą stronę K 120— (80 Mk)	za 1/2 strony K 60— (40 Mk)
Kwartalnie	„ 12— (9 Mk.)	za 1/4 strony „ 30— (20 Mk)	za 1/10 „ „ 15— (10 Mk)
Cena pojedynczego numeru	„ 4— (3 Mk.)	Za 1 wiersz lub jego miejsce	„ 1— (70 fen).
		Zresztą według umowy.	

Rękopisy nieużytkowane zwraca się na żądanie. — Przedruk artykułów dozwolony tylko z podaniem źródła.

Adres Redakcyi i Administracyi: Kraków, ulica Jagiellońska L. 5. — Telefon (międzydzielny) Nr. 2431.

Zastępstwo dla Warszawy, Łodzi i Lublina w księgarniach: Gebethnera i Wolffa.

Odezwa.

Górnictwo polskie, w szczególności naftowe i związane z nim gałęzie przemysłu spotyka słuszny zarzut, że rozpanoszył się w nim zbyt silnie kapitał obcy, często interesom naszym wrogi. Nie zawsze winy szukać należy w braku patriotyzmu, i nie zawsze szermować można zarzutem zwyrodnienia obowiązków i uczuć narodowych, którego synonimem jest sprzedawczykostwo.

Często małe zainteresowanie się kapitału swojskiego przemysłem rodzimym pochodzi z braku uświadomienia i zupełnej nieznajomości orientacyi w tych sprawach.

Aby temu w części choćby zaradzić, otwieramy przy naszej Redakcyi osobny dział in-

Kraków, 1. stycznia 1918.

formacyjny, oddając go polskiemu górnictwu do dyspozycyi i żywimy nadzieję, że dzięki naszym rozległym w górniczych i przemysłowych sferach stosunkom w niejednym wypadku służyć będziemy mogli poradą i pośrednictwem skutecznym, stojąc zawsze na straży zupełnej bezpartyjności i narodowego dobra.

Zgłoszenia prosimy nadsyłać pisemnie pod adresem „Czasopismo Górniczo-hutnicze“, Dział informacyjny, Kraków, Jagiellońska 5, lub lepiej osobiście w lokalu Redakcyi w godzinach urzędowych od 9-tej do 1-szej.

Wszystkie polskie pisma prosimy o kilkakrotny przedruk tej odezwy.

**Redakcyja „Czasopisma
górniczego - hutniczego“.**

Polski państwowy Zakład geologiczny

napisał

dr. Władysław Szajnocha.

Nowo powstałe państwo polskie stworzyć musi cały szereg urzędów, organizacyi i zakładów ogólnopństwowych, których dotąd nie było w żadnym z zaborów, a których konieczność ściśle jest związaną z potrzebami nagłemi nowej państwowości i nowego ekonomicznego życia, jakie ma powstać na ruinach dawnego, przeważnie obcymi kapitałami i obcymi siłami prowadzonego przemysłu i handlu. Do takich koniecznych i to zaraz potrzebnych instytucyi państwowych należy polski zakład geologiczny, któryby miał służyć zarówno polskiemu górnictwu, tak rozrosłemu już dzisiaj i pełnemu nadziei, jak i rolnictwu naszemu odnośnie do poznania tak różnorodnych gleb polskich i jak wreszcie różnym gałęziom przemysłu w sprawach wyszukiwania wód źródłanych i wglębnych do różnych celów użytkowych. Takiego własnego zakładu geologicznego dotąd żadna dzielnica Polski nie posiadała. Zależni byliśmy pod tym względem od obcych państwowych zakładów w Petersburgu, Berlinie i Wiedniu i nawet Galicya, pomimo wszelkich już na parę lat*) przed wojną przedsięwziętych w Sejmie i Wydziale krajowym kroków, a nawet powziętych uchwał i pomimo już w najdrobniejszych szczegółach wypracowanych planów organizacyi, nie dożyła zrealizowania tych projektów i uchwał w żadnym kierunku.

Polska powstająca nie miała zatem w swych granicach żadnego żywego zawiązku takiego zakładu geologicznego i musi dopiero od fundamentów tworzyć tę instytucję, wzorując się na tyłu i tak doskonałych zakładach zagranicznych w państwach przedewszystkiem zachodniej i północnej, a nawet południowej Europy.

I tutaj w każdym razie z wdzięcznością uznać należy pierwsze starania robione w tym kierunku w r. 1917 i 1918 przez Ministerstwo Handlu w Warszawie, któremu przydzielone zostały w rządzie polskim — mamy nadzieję: tylko na razie — wszystkie sprawy górnictwa całego państwa. Należy jednak ubolewać, że już od razu utworzonym zostało nie osobne ministerstwo górnictwa, które prędzej czy później musi powstać wobec doniosłego znaczenia w życiu nowego państwa tak już istniejącego jak i przyszłego polskiego górniczego przemysłu i tem może — nie zbyt fachowem uzdolnieniem w zakresie górnictwa — u poprzednich warszawskich ministrów handlu tłómaczyć można, iż zachodzą zdaje się, pewne jeszcze wątpliwości i niejasności tak co do przyszłej organizacyi polskiego zakładu geologicznego jak i co do jego zadań i zakresu.

Zaczyna się już nawet dyskusya publiczna na ten temat i oprócz głosu prof. Dr. Sawickiego, który**) niedawno omówił potrzebę całego szeregu państwowych zakładów polskich — a więc i geologicznego —

głównie, co prawda, z punktu widzenia geografii i krajoznawstwa, mamy już także i na łamach „Czasopisma górniczo-hutniczego“ (zeszyt XI r. 1918) obszernie uwagi ogólne do „polskiego instytutu geologicznego“ wyszłe widocznie z pod pióra obznajomionego zarówno z samym przedmiotem jak i najważniejszymi żądaniami pod tym względem górnictwa.

Skoro więc dyskusya już się rozpoczęła, a sama podstawa organizacyi przyszłego polskiego zakładu geologicznego może jeszcze nie zupełnie się skryształizowała, nie będzie może zbyt cennym zabranie głosu w tej sprawie ze strony istotnie i specjalnie geologicznej, opartej na pewnym dłuższem doświadczeniu naukowym i na bezpośredniej osobistej znajomości kilku najważniejszych analogicznych instytucyi europejskich.

Pierwszą zasadą, którą tutaj wobec nowego państwa polskiego należy postawić, jest ta, że nowy ogólnopolski zakład geologiczny w pierwszej linii musi służyć praktycznym potrzebom górnictwa, rolnictwa i wszelkiego przemysłu opartego na surowych płodach kopalnych i to płodach własnych, dających się każdej chwili i łatwo wydobyć. Nauka zatem czysta, niejako teoretycznie tylko i abstrakcyjnie uprawiana, ta schodzi w takim zakładzie na drugi plan i powinna być tylko o tyle dopuszczoną, o ile bezpośrednio praktyczne zadania zakładu wymagałyby poprzednio czysto teoretycznych badań lub o ile przy rozwiązywaniu praktycznych zadań wykłułyby się odkrycia lub wnioski ogólne, wyrastające do znaczenia ogólnie naukowych teorii. Z takiego założenia wynika, że zakład geologiczny nie może monopolizować niejako całej nauki geologii w danem państwie, jak tego zdaje się wymagać autor uwag w „Czasopiśmie górniczo-hutniczym“ i że katedry geologii na krajowych uniwersytetach i innych szkołach wyższych w swych pracach tak ogólnie naukowych jak i czysto miejscowych nie mogą być krępowane jakikolwiek zapatrywaniami lub przekonaniem, którymby hołdował dłużej lub krócej państwowy zakład w tym lub owym składzie personalnym. Zakład taki ma być częścią, częścią niewątpliwie wielką, ale zawsze przecież tylko częścią całej działalności wszystkich polskich geologów, a nie jedyną wyrocznią monopolizującą wolność tak zapatrywań naukowych jak i prac indywidualnych szerszego lub węższego zakresu. Owszem, on ma iść na rękę tym w kierunku praktycznym — górnictwa, gleboznawstwa i hydrologii — biegnącym ideom naukowym, które w pracowniach wszechnic dla braku środków, albo dla braku personalu nie mogą być przeprowadzone, on powinien niejako sprawdzać jedną lub drugą hipotezę lub myśl teoretyczną, gdy ona dotyka zagadnień praktycznych jakiegokolwiek gałęzi górniczego przemysłu. Katedry uniwersyteckie będą natomiast zawsze szczególnie zajmować się teoretycznymi zagadnieniami geologii i tę podstawę naukową wszczerpiąc swym uczniom, przygotowując bardziej wybitnych do przyszłej pracy w polu i do służby w zakładzie geologicznym.

Ale po za tem, chwilowo raczej teoretycznym

*) Dr. Wł. Szajnocha. W sprawie krajowego zakładu geologicznego. Kraków 1907. („Przegląd Polski“) oraz Sprawozdania Wydziału krajowego z czynności w latach 1909—1913 i Sprawozdania sejmowej komisji górniczej w latach 1912—1914.

**) Zakłady państwowe a geografia ojczyzna. Warszawa 1918. („Przegląd geograficzny“), także: Dr. Jan Nowak Polski, instytut geologiczny („Czasop. górniczo-hutnicze“ 1917. Zesz. XI).

niż aktualnem odróżnianiem przyszłych prac zakładu, nasuwają się dwa przedewszystkiem pytania, t. j. gdzie on ma istnieć i jaką ma być jego organizacya na najbliższą na razie przyszłość. Pierwsze pytanie może niejednemu wydawać się wprost dziwnem, gdyż skoro Warszawa jest i będzie stolicą państwa polskiego i skoro zakład ma służyć dla całego państwa, to i siedziba jego z góry niejako powinna być w Warszawie. A przecież cały szereg względów i to bardzo ważnych przemawia przeciw temu. Zakład ma służyć w pierwszej linii górnictwu polskiemu, nasze zaś najważniejsze obszary górnicze, t. j. węglowe, solne i naftowe leżą bardzo oddalone od stolicy, na samych brzegach prawie Polski: w zagłębiu śląsko-dąbrowskiem, w Krakowskiem, na Podkarpaciu od Wieliczki począwszy, a nawet od Borysławia i Krosna już głęboko w Karpatach. Otóż to położenie odśrodkowe nasuwa myśl, albo raczej przemawia bardzo silnie za tem, iżby główną część zakładu umieścić nie w zbyt odległej Warszawie, lecz w Krakowie, gdzie z natury rzeczy zogniskuje się cały przyszły ruch węglowego i solnego, a nawet naftowego polskiego przemysłu, gdzie istnieć będzie już w najbliższej przyszłości Akademia górnicza i skąd dostać się można w paru godzinach do każdej kopalni czy to Śląska cieszyńskiego i górnoego, czy Podkarpacia galicyjskiego. Zakład geologiczny musi żyć wśród atmosfery przemysłowo górniczej i wśród geologicznych tradycyi. Warszawa pomimo znaczenia stolicy nie jest w stanie stworzyć ani takiej atmosfery ani takich tradycyi, bez czego zakład geologiczny, t. j. ta jego część, która ma przedewszystkiem służyć górnictwu, łatwo mogłaby stracić bezpośredni życiowy kontakt ze środowiskiem, dla którego ma stale pracować.

Natomiast Warszawie należy się oddział zakładu pedologiczny, t. j. agronomiczno-geologiczny i oddział hydrologiczny wraz ze specjalną pracownią doświadczalną dla wszystkich krajowych materjałów budowlanych. Oba te oddziały muszą być utworzone przy zakładzie geologicznym, jeśli ma on być istotnie nowoczesnym i istotnie potrzebom kraju odpowiednim. Już wybitnie rolniczy charakter Polski, jej geologiczna budowa, szczególnie północnych, środkowych i wschodnich połaci z olbrzymimi równinami i niżami i na tej geologicznej budowie polegająca różnorodność gleby wymagają nieodzownie agronomiczno-geologicznych zdjęć dla równin polskich, prowadzonych w sposób nowoczesny tak, jak je prowadziły dotąd zakłady geologiczne w Berlinie, w Peszcie albo Brukseli. W Królestwie Polskiem cały szereg prac bardzo ciekawych i użytecznych wyszedł już w tym kierunku z pod pióra prof. Miklaszewskiego i innych pracowników, ale to są zaledwie małe początki takich szczegółowych i wszechstronnych badań i zdjęć, jakich mają prawo domagać się Towarzystwa rolnicze czy Królestwa, czy Wołynia i Litwy, czy nawet Galicyi od polskiej nauki, t. j. od własnego państwowego zakładu geologicznego.

Zakład doświadczalno-rolniczy w Puławach, zakrojony na ogromną skalę i mający służyć polskiemu rolnictwu we wszystkich niemal kierunkach, nie ma, o ile wiemy z ostatniego sprawozdania*) prof. Dr. Surzyckiego, zamiaru stworzenia tam osobnego kartograficznego oddziału pedologicznego dla całej

Polski i ogranicza się na razie — jak w budżecie widoczne — do czysto doświadczalnych prac z dwoma zaledwie pracownikami. Wobec tego tem bardziej musi polski zakład geologiczny mieć osobny oddział pedologiczny, którego siedzibą byłaby Warszawa lub Poznań. Za Warszawą przemawiają znaczenie stolicy i miejscowe potrzeby Królestwa, którego rolnictwo podnosi się coraz bardziej, ale przecież może jeszcze nie stoi na tym wysokim poziomie, który już osiągnęło rolnictwo Wielkopolski, korzystające od dawna z tylu ulepszeń nowoczesnego państwa, a więc i z licznych bardzo szczegółowych (w skali 1:25.000) map geologiczno-agronomicznych, zestawionych przez zakład geologiczny w Berlinie.

Trzeci wreszcie dział zakładu: hydrologiczny, który na podstawie wiedzy geologicznej ma ułatwiać tak miastom i miasteczkom wyszukiwanie wody do wodociągów, jak i rozmaitym gałęziom przemysłu znalezienie wody użytkowej, ten dział najpierw w ogóle jest niezbędnie potrzebny i jak najrychlej powinien być wprowadzony w życie, a dalej z natury rzeczy musi mieć siedzibę w stolicy państwa, gdzie i ministerstwo zdrowia publicznego i główny zarząd administracyi poszczególnych prowincyi i wreszcie zogniskowany różnorodny przemysł stale będą szukać porady i pomocy geologa i hydrologa. Później kiedyś po latach, gdy zrozumienie praktycznego znaczenia geologii rozszerzy się odpowiednio po krajach Polski, może wypadnie utworzyć po większych miastach bliżej kresów leżących, jak w Wilnie, Poznaniu lub we Lwowie, pewne ekspozytury zakładu geologicznego, tj. działu pedologicznego i hydrologicznego, na razie wszakże, z chwilą dopiero powstania tej nowej instytucyi, jedna główna ich siedziba w Warszawie może wystarczyć.

Tak dochodzimy zatem do wniosku, że polski zakład geologiczny, powinien obejmować trzy oddziały: górniczy, pedologiczny i hydrologiczny, które jednak muszą być pod jednolitem — nie rozbieżnym — kierownictwem. Samo przez się rozumie się, już chociażby ze względu na przyszłą publikacyę przez zakład map geologicznych różnych części Polski w skali o ile możności wielkiej, że naczelne kierownictwo całego zakładu spoczywać powinno w rękach wytrawnego geologa, doświadczonego w zdejmowaniu geologicznem w polu i obeznanego tak ze stanem obecnym całego polskiego górnictwa jak też i z wymogami rolnictwa i nowoczesnej pedologii. Kierownikami poszczególnych działów muszą być już specjalnie w danym kierunku naukowo pracujący geologowie, bądź w zakresie geologii praktycznej, bądź pedologii, bądź hydrologii.

Największym naturalnie już z samego początku musi być oddział górniczy wobec tego szczęśliwego położenia Polski, która posiada i węgle i sól kamienną z solami potasowemi i olej skalny z woskiem ziemnym i wreszcie rudy żelaza, ołowiu, cynku, miedzi i siarki.

Oddziału tego, wraz z niezbędną przy nim pracownią chemiczno-petrograficzną, zadaniem — którego spełnienie dokładne zresztą byłoby możliwem dopiero powoli w ciągu jakich lat kilkunastu — będzie zestawienie map geologicznych wszystkich polskich okręgów górniczych tego rodzaju, iżby poszukiwania górnicze i przemysłowe za różnymi naszymi płodami kopalnymi o ile możności przez te mapy były ułatwione, iżby ryzyko włożonych kapitałów było możliwie przez to najmniejsze, a tem samem, iżby wła-

*) Prof. Stefan Surzycki: Instytut naukowy gospodarstwa wiejskiego w Puławach. („Wiadomości gospodarze”. Warszawa).

sny polski kapitał — tak lekliwie niemal zawsze bojący się wszelkiego ryzyka — mógł z większą ufnością wejść w zawody z kapitałem zagranicznym, zawsze o wiele ruchliwszym i odważniejszym. Mapy takie geologiczno-górnice w skali wielkiej (n. p. 1:25.000 lub nawet w pewnych wypadkach 1:10.000) wraz z objaśniającymi tekstami, byłyby nieocenioną usługą dla każdej gałęzi przemysłu górniczego, któryby już teraz mógł przyjść zakładowi z wydatną pomocą w tym kierunku przez dostarczenie map kopalnianych, przekrojów, dat z głębokich wierceń, a wreszcie i niektórych pracowników z dostatecznym wykształceniem geologicznym.

Inwentaryzacja zasobów naszych najważniejszych płodów kopalnych: węgla kamiennego, soli, oleju skalnego i rud żelaznych, musiałaby być drugim równoczesnym zadaniem górniczego oddziału. Dopiero po przeprowadzonej ściśle takiej inwentaryzacji państwo może zdecydować się na pewną stałą politykę przemysłową, handlową i wywozową. Dopiero wtedy, gdy będziemy dokładnie wiedzieć, na jakie zasoby w głębi naszej ziemi możemy liczyć co do węgla, soli lub oleju skalnego, dopiero wtedy stosunek słowo-polityczny państwa do sąsiadów może się stać jasny i pewny, dopiero wtedy mówić będzie można na serio o możliwości eksportu i o widokach czynnego — nie biernego — handlowego bilansu. Oddział górniczy zakładu geologicznego będzie miał zatem już od razu najdonioślejsze dla państwa zagadnienia do rozwiązania. Oba inne oddziały: agrominiczno-geologiczny i hydrologiczny nie mniej zresztą ważne i również niezbędne, bardziej powoli będą mogły i musiały pracować. Mapy oddziału pedologicznego nie mogłyby już z samego początku mieć zbyt wielkiej skali (n. p. 1:50.000 lub 1:25.000) gdyż zestawienie i wydanie map w tak dużej skali wymagałoby dla samej Polski niżowej kilku dziesiątek lat i raczej przeglądowe mapy pedologiczne, n. p. w skali 1:200.000, ale już z obszernym — badania wiertnicze i chemiczne gleby, podglebia i podłoża obejmującym — tekstem byłyby przedewszystkiem wskazane.

Oddział hydrologiczny w swych pierwszych pracach i publikacjach, a więc i w mapach zawisłym byłyby od rodzaju miejscowych zadań, które miałyby do rozwiązania. Inaczej muszą być prowadzone geologiczne poszukiwania wody do picia dla większych miast, inaczej dla mniejszych miasteczek lub gmin, inaczej trzeba projektować głębsze lub głębokie wiercenia za wodą użytkową dla różnych fabryk lub zakładów przemysłowych, tak, że ten oddział traktowałby swe pierwsze zadania niejako indywidualnie i dopiero po pewnym czasie — kilku czy kilkunastu lat — mógłby z uogólnieniami, dla większych już obszarów ważnymi, wystąpić.

Tak mniej więcej wyglądaćby musiała działalność i organizacja nowoczesnego polskiego państwowego zakładu geologicznego. Trzy jego oddziały miałyby każdy dla siebie z góry przecież określone kierunki pracy, ale byłyby związane ściśle geologicznymi metodami badań i jednolitem kierownictwem o szerokim horyzoncie zarówno naukowym jak i ekonomiczno-społecznym.

Jakie kategorie pracowników, ilu ich i z jakimi osobistymi prawami lub obowiązkami miałyby mieć ten przysły zakład, nie tutaj miejsce jest omawiać. To są już szczegóły organizacji, tak samo, jak pytanie dalsze, jakby wyglądały biura i pracownie wszystkich trzech oddziałów lub jakie by być miały przysłe peryodyczne publikacje zakładu.

W te szczegóły — jakkolwiek zresztą ważne — przyszłej organizacji wchodzić tu nie będziemy. Zależne one są przedewszystkiem od uposażenia, jakie rząd w Warszawie przeznaczy budżetem rocznym tej nowej instytucji. Im to uposażenie od razu będzie większem, tem lepiej, tem łatwiej nowy zakład rozpocznie swoją działalność, ale to uposażenie, ten budżet roczny musi być zapewniony z naturalną i to bardzo znaczną progressją na szereg lat, tak, iżby zakład mógł liczyć z absolutną pewnością na wydatną dotację państwową na długie lata. Wtedy pożytek jego dla naszego górnictwa, rolnictwa i całego przemysłu, a więc i dla całego państwa będzie niewątpliwy i wielki.

O złożach węgla brunatnego w Galicyi i w Polsce

napisał inż. Edward Windakiewicz,

uzupełniony przez autora przekład z czasopisma „Bergbau u. Hütte“. Przełożył St. K.

(Ciąg dalszy).

Na uwagę zasługuje także występujące na prawym brzegu potoku Rybnicy, na południowy zachód od Rożnowa wysterce warstewki węglowej, które przez wiele metrów można śledzić. Na dosyć wysokim stoku, złożonym z obfitych warstw ilowego zlepieńca i piaskowca znajduje się warstewka węgla ujawniająca się na przestrzeni wielu metrów, a zawierająca lignitowy węgiel. Jeśli się śledzić będzie ten, tylko na krótkiej przestrzeni przerwany stromy stok w kierunku przeciw biegowi strumienia, to nie widzi się więcej przedłużenia linii tej węglowej warstewki, ponieważ stok jest bardziej łagodny i porośnięty, ale w poziomie brzegu rzeki znajdowano również pojedyncze okruchy czarnego węgla brunatnego.

Podobno znaleziono także na południowy zachód od Kobak węgiel o miąższości 0.30 m w 12-tym metrze kopanej tam studni. Ponieważ w pobliżym łożysku rzeczonym występują iły i piaskowce, możliwość występowania znanego węglowego pokładu może i tutaj nie być wykluczoną.

Na wschód od Smolnej znaleziono w jednej z warstw ilowych okruchy węgla, które mogą też pozostawać w pewnym związku z opisanymi poprzednio odkryciami węgla.

Między Chomszynem a Rożnowem nad potokiem Chomszyn w pobliżu wójtowego gospodarstwa stwierdzono przed kilku laty wysterce pierwszej warstewki węglowej o grubości 3 cm, przez wiele metrów się ciągnącej, tak, że prawie z pe-

wnością można o jakie 15 m głębiej przyjąć istnienie tylekroć już wspomnianego pokładu. Także i ta okoliczność, że na obu brzegach potoku w wielu miejscach namulony jest piasek, charakterystyczny dla tego pokładu, usprawiedliwia przypuszczenie, że w górnym biegu potoku Chomszyn występuje pokład na powierzchni

Dr Zuber projektuje próbne wiercenia w okolicy Chomszyna w Smolnej, Trościańcu, Rożnowie i Wierzbowcu. W międzyczasie stwierdzono istnienie godnego odbudowy węgla w Rożnowie.

Podczas gdy warunki odbudowy są w Dżurowie korzystne, w Rożnowie wpływa na nie ujemnie występująca tam woda.

Według tych przedstawień mamy w Galicyi do czynienia ze złożem węgla brunatnego, które się ciągnie od zachodu od Grudny dolnej począwszy, opodal Dębicy wzdłuż Karpat aż na Bukowinę. Złoże to jest na przestrzeni 340 km przerwane; częścią wymyte, częścią przywalone potężnymi złożami mioceńskimi. Robót poszukiwawczych w tej strefie nie przedsiębrano. Nie można jednak przytoczyć żadnych rzetelnych argumentów, któreby przemawiały przeciw możliwości istnienia i tu złóż węglowych.

Powierzchnia, w której występowanie węgla albo już stwierdzono, albo należy się go tam spodziewać, obejmująca gminy Chomszyn, Pistyń, Monastersko, Kosów, Moskalówkę, Wierzbowce, Smolnę, Czechanówkę i Rożnów wynosi około 12.000 ha, czyli 120.000.000 m². Jeżeli przyjmiemy, że połowa występujących tu pokładów jest węglonośną i że miąższość pokładów wynosi 9,35 m, to uzyskamy masę węgla o pojemności 21.000.000 m³. Jeśli odliczymy od tego jedną trzecią na ściski, zjałowacenia, uskoki, straty przy odbudowie i t. p., to pozostanie jeszcze i tak poważna ilość węgla o 14.000.000 m³ czyli przyjmując na 1 m³ 10 q, zasób węgla wynoszący 140.000.000 q.

Z należących do tej grupy kopalń, w ruchu znajduje się:

1. Kopalnia węgla brunatnego Teodorowicza w Rożnowie.

Kopalnia znajduje się na lewym brzegu potoku Rybnicy, dopływu Prutu. Najbliższą stacją kolejową jest Zabłotów lub Widynów na linii kolei państwowej Lwów—Czerniowce.

Kopalnię otworzono sztolnią Marya Bronisława (3,2×2,0 m). Przy nachyleniu 9° odsłonięto w 80-ym metrze węgiel i założono pierwszy poziom odbudowy, który dziś jest zupełnie wyczerpany.

Celem uzyskania niższego poziomu odbudowy nadano sztolni, począwszy od 80-go metra silniejszy upad, tak że zeszła ona mniej więcej w odległości dalszych 80 m około 11 m pod węgiel. W punkcie tym założono ze sztolni pochylnię wznoszącą się i w ten sposób uzyskano drugi poziom odbudowy. Celem uzyskania dalszych poziomów odbudowy założono od spodka pochylni przekop w kierunku północno-zachodnim prostopadłe do szerzenia. Przekop ten natrafił na pokład w odległości około 600 m. Z przekopu tego otwarto zapomocą ślepego szybiku pędzonego z dołu do góry, trzeci poziom, który odbudowywano w r. 1914

Podkład i nadkład tworzą ility, w nadkładzie obfite w muszle. Od wschodu wciska się w ility podkładowe nadzwyczaj kruchy piaskowiec. Prawdopodobnie zajmie ten piaskowiec we wschodniej części

kopalni miejsce dotychczasowych ility podkładowych. Miałoby to dla kopalni bardzo korzystne znaczenie, gdyż podkładowe ility obfitują w wodę.

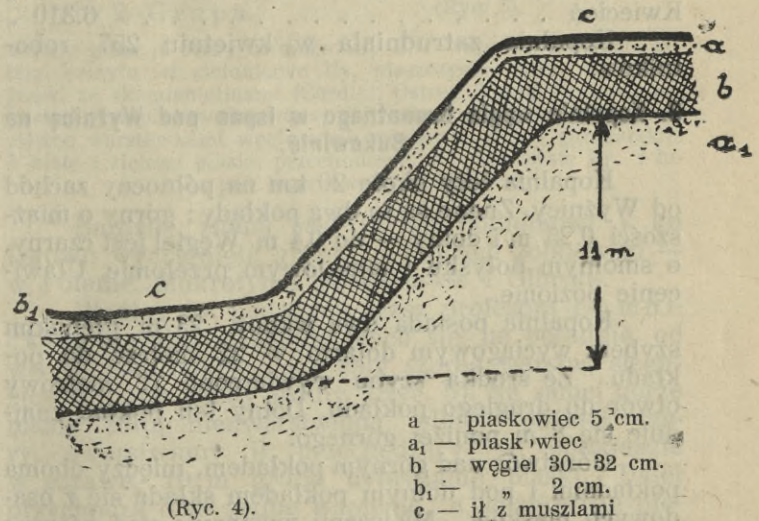
Przyływ wody wynosi od 600 do 800 l na minutę, a pochodzi zapewne od pobliskiego potoku Rybnicy i przedostaje się przez ku kopalni upadające warstwy do kopalni.

Przed laty prowadzono też roboty górnicze w odległości 22 km na północny wschód od Myszyzna. Wygląda to tak, jakgdyby węgiel w tej okolicy występował w otwierającej się ku zachodowi kotlinie, na której północnem skrzydle stoi kopalnia w Dżurowie, a na południowym kopalnia w Rożnowie. Według ustnych objaśnień miano stwierdzić występowanie węgla także w Pistyniu, odległym 15 km w kierunku południowo-zachodnim. Węgiel sprzedaje się loco kopalnia albo loco Widynów, dokąd przewożą go konną kolejką. Wytwarzono wynosi około 133.000 q rocznie. Kopalnia zatrudnia około 150 robotników. Cena węgla loco kopalnia wynosiła 2 K za 1 q; jego zbyt był ogromny. Podczas inwazyi kopalnia nie była w ruchu i wskutek tego zalała ją woda.

2. Kopalnia węgla brunatnego spadkobierców Lityńskiego w Dżurowie.

Tereny kopalniane graniczą w części południowo zachodniej z Rożnowem, w południowo wschodniej z dobrami Bogdanowicza.

Pokład węglowy posiada miąższość 0,30 do 0,40 m, rozciągłość 6 godz. i upad 2 do 3° ku południowi. Miejscami, jak n. p. w pochylni ku południowi od szybu „Zygmunt“ wynosi upad od 15 do 20° (Ryc. 4). W nadkładzie znajduje się ility z licznymi skamienielinami, na którym spoczywa miękki piaskowiec. Podkład tworzy kruchy piaskowiec.



(Ryc. 4).

Jako szyb wywozowy służy szyb „Zygmunt“; ma w świetle 2,8×18 m.

Przy pogłębianiu tego szybu natrafiono na następujące warstwy:

Ziemia urodzajna (humus).	0.5	m
żółta glina.	3.5	"
piasek.	3.0	"
ility.	0.3	"
piasek.	4.3	"
ility.	0.8	"
węgiel.	0.24	"

piasek	14.— m
ił z muszlami	2.20 „
węgiel	0.32 „
piasek	
cała głębokość szybu	33.— „

W południowo wschodniej części graniczącego z kopalnią majątku Bogdanowicza miano podobno dojść otworem wiertniczym do 50 m w głąb nie natrafiwszy na żaden węglowy pokład.

Węgiel w południowej i wschodniej części kopalni już wyczerpano przez szyby „Helenę“ i „Stanisław“. Północno wschodnia część, obejmująca całą katastralną gminę Trościaniec jest dotąd nienaruszoną. Według ustnych informacji stwierdzono podobno w tym ostatnim terenie istnienie pokładu węgla brunatnego o miąższości 0.40 m.

Otwarcia pokładu dokonano zapomocą szybu „Leopold“ (głębokość 11.9 m). Złoże podzielono na pola wyrobowe o długości 100 m, a szerokości od 50 do 60 m, poczem w odległościach co 12 m bije się chodniki wyrobowe. Odbudowa ta jest to skombinowana odbudowa filarowa i ścienna, o szerokim przodku i częściowej podsadze. Z 1 m² odbudowanego węgla uzyskuje się 350 kg węgla.

Węgiel przewozi się z szybu do dworca kolejowego w Widynowie (17 km) wąskotorową (szerokość toru 60 cm) kolejką konną. Kolejką tą posługuje się zarówno kopalnia w Dżurowie jak i Rożnowie.

Wytwórczość wynosi około 150.000 q. Zatrudnia 165 robotników. Ceny sprzedaży loco kopalnia: jak w Rożnowie.

Kopalnia była i podczas inwazyi w ruchu. Produkcya w 1918 r. wynosiła:

Styczeń	4.337 q
Luty	4.595 „
Marzec	6.370 „
Kwiecień	6.310 „

Kopalnia zatrudniała w kwietniu 257 robotników.

3. Kopalnia węgla brunatnego w Ispas pod Wyżnicą na Bukowinie.

Kopalnia leży około 20 km na północny zachód od Wyżnicy. Znane są tu dwa pokłady: górny o miąższości 0.25 m i dolny — do 0.4 m. Węgiel jest czarny, o smólnym połysku i muszlowym przełomie. Uławicenie poziome.

Kopalnia posiada dwa wkopy. 23 m głębokim szybem wyciągowym dotarto w 22 metrze do pokładu. Ze środka szybu wywiercono 12 metrowy otwór do drugiego pokładu. Dolny ten pokład znajduje się 8 m poniżej górnego.

Górutwór nad górnym pokładem, między oboma pokładami i pod dolnym pokładem składa się z osadowych piasków. Miejscami występuje nad górnym pokładem 4 m gruba, nieprzepuszczalna warstwa łu*).

*) Zakładanie pojedynczych miejsc odbudowy następuje w ten sposób, że z chodnika głównego idące chodniki odbudowy rozszerza się zaraz na początku na „komorę“ 2×2 m i urządza się 50 cm nad podłogą pomost do ładowania węgla na wózek.

Chodniki odbudowy mają rozmiary 1.4×0.8 m. Jako filar ochronny ku chodnikowi głównemu zostawia się 5 m węgla. Odbudowę prowadzi się dwuskrzydłowo na 5 m długości, tak że około 0.4 m piasku z pokładu urabia się kilofem, poczem się węgiel wylamuje. Odbudowę zabezpiecza się małymi stemplami i ryglami. Uzyskanym piaskiem zasadza się, poczem można wyprawę rabować. Używanie środków wybuchowych jest niepotrzebne. Z czoła odbudowy r ię kanał wentylacyjnytra

Przez swoje szyby jest teren kopalniany otwarty na przestrzeni ok. 100 m ku wschodowi i ok. 70 m ku zachodowi.

Ruch na kopalnię wstrzymano, ponieważ osiągnięcie rentowności było rzekomo niemożliwym.

W r. 1913 wynosiła wytwórczość 8130 q.

Przyływ wody wynosił od 300 do 350 l na minutę.

4 Pole górnicze „Karol“ pierwszego bukowińskiego gwarectwa węglowego w Karapciu.

Kopalnia znajduje się 16 1/2 km na północ od stacyi kolejowej Waschkoutz na linii Niepołokowce — Wyżnica. Miąższość pokładu wynosi tylko 0.20 do 0.21 m. Odkryto tylko jeden pokład, który w nadkładzie pokrywa zwięzły, piaszczysty węgiel, a którego podłoże znamionują również piaszczyste warstwy. Uławicenie jest prawie poziome. Węgiel posiada te same właściwości co w Ispas.

Kopalnia posiada dwa wkopy: sztolnię i 16 m głęboki szyb. Wprawdzie kopalnia była aż do wybuchu wojny w ruchu i zatrudniała wszystkiego razem 4 robotników, to zdaje się, że jednak ze względu na małą miąższość pokładu i na koszty przewozowe do najbliższej stacyi kolejowej utrzymywanie da szego ruchu nie opłaca się,

W r. 1913 wynosiła wytwórczość 306 q.

B. Podolskie złoża węglowe.

Ta grupa różni się zasadniczo od poprzedniej.

Od Rawy Ruskiej na zachodzie do Złoczowa i Czortkowa na wschodzie i południu, na całej podolskiej wyżynie, a w szczególności na jej zachodnich i południowych krawędziach, porozrzucane są na pozór nieregularnie pojedyncze złoża węglowe.

Na margłowej kredzie senońskiego piętra, czyli na „opoce“ w załomach i zatokach spoczywają węglowe masy, przykryte najczęściej wapniami lub piaskowcami lub także i iłami. Pokłady tej grupy tworzą łańcuch ciągnący się od północnego zachodu ku południowemu wschodowi. Łańcuch ten jest miejscami przerywany, tak że tutejsze występowanie węgla można według profesora Szajnochy podzielić na cztery, pod względem pochodzenia równorzędne grupy, które różnią się głównie co do jakości węgla, uławicenia i miąższości pokładu.

E. Windakiewicz: (Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1876) dzieli występowanie węgla brunatnego w młodszych, trzeciorzędnych złożach wschodnio-galicyskich na dwa łańcuchy, a mianowicie jeden ciągnący się od północnego zachodu ku południowemu wschodowi o długości 37.9 km przez Potylicz, Rudę monasterską, Kamionkę wołoską, Glińsko, Skwarzawę i Polan pod Mokrotynem i drugi, położony bardziej ku wschodowi, około 22.7 km długi, przez Jasionów, Podhorce

i obudowuje się go; rozmiary jego są 1.2×0.8 m. Odbudowa jest bardzo dobrze zastosowana. Na każdym przodku po dwóch górników; tym dodaje się jednego taczkarza, który uzyskany węgiel odwozi taczkami do „komory“ i wysypuje go z pomostu do wózków w chodniku głównym stojących.

Sprawność wynosi na szychtę i górnik 12.5 q, taczkarz odwozi 25 q, a wozak 50 q.

Załoga wyrabia 5 wózków; na jednego górnik wypada więc 12.5 q. Popęd chodnika głównego prowadzi się w podkładzie; pozostawiony u góry chodnika węgiel tworzy dobry szlony strop. Chodnik obudowuje się drzewem (Türstockzimmerung). Ścian chodnika nie zabezpiecza się bo od metra do metra piasek utrzymuje się przez całe lata dobrze.

i Trościaniec mały. Według tego podziału należą grupa 1-sza i 2-ga do pierwszego, a grupa 3-cia i 4-ta do drugiego łańcucha węglowego.

a) 1. Grupa:

W okolicy Rawy Ruskiej, Potylicza i Kamioki wołoskiej. To występowanie węgla znano już w r. 1832. Pierwszym, który go chciał zużytkować był Feliks Lang, właściciel hotelu tej samej nazwy we Lwowie. Rozpoczęte w roku 1850 roboty kopalniane zastanowiono po kilku latach. W r. 1873 podjęto w Potyliczu „Pierwsze galicyjskie gwarectwo węglowe“ „Erste galizische Gottes-Segen-Kohlengewerkschaft“ roboty kopalniane, musiało je jednak w r. 1876 zastanowić dla braku dróg wywozowych i zbytu. W r. 1890 kupił hr. Potocki tę kopalnię i puścił ją znowu w ruch, który też tam aż do dzisiejszego dnia utrzymuje.

Do tej grupy należy:

Kopalnia węgla brunatnego Romana hr. Potockiego w Potyliczu.

Teren ten ma wygląd kotliny wydłużonej od wschodu ku zachodowi, która zdaje się być zamkniętą od strony wschodniej. Na południowym skrzydle kotliny stoi kopalnia. Pokład węglowy otwarto tu za pomocą sztolni i szybów na przestrzeni około 300 m długiej i mniej więcej 200 m szerokiej. Pokład rozciąga się pod 6 do 7 godz. ku północnemu zachodowi. Uławicenie w kierunku rozciągłości jest faliste, ku północy i ku południowi pokład upada. Miejscami jest węgiel wymyty, wskutek czego ma jego występowanie wygląd gniazdowego ułożenia.

Mięszkość węgla wynosi od 1.6 do 2.50 m. Na 20 do 25m gruba warstwa szarego iłu przedziela pokład na wierzchni (nadkładowy) i spodni (podkładowy). Węgiel spoczywa na ile z piaskowcami międzywarstwami, pod którym znajduje się kurzawa. W nadkładzie mamy drobny, żółty piasek (11 m), potem t. zw. czarnoziem (2 m), ił (4 m), piaskowiec (1 m). i wreszcie glebę.

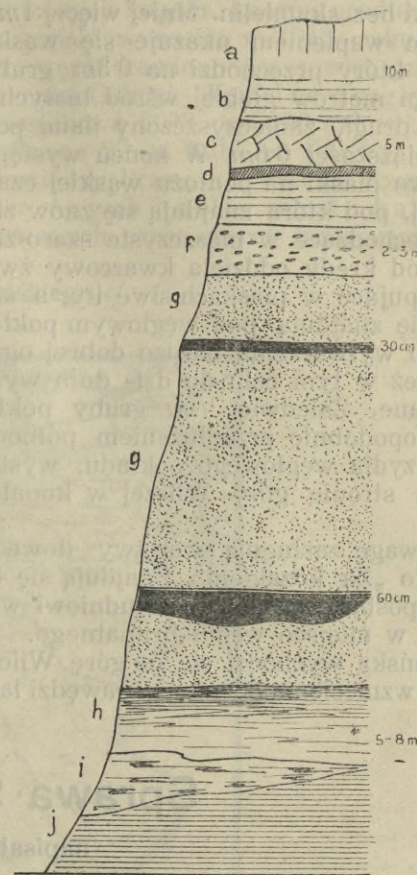
Za pomocą wielu szybów badano ten teren od północy i południa i stwierdzono węgiel o miąższości od 0.55 do 1.40 m. Z północnym skrzydłem kotliny łączy się rozległe torfowisko. Zdaje się, że także i w południowym jej skrzydle znajdują się złoża węglowe.

Pokład natrafiono i otwarto za pomocą obecnie 350 m długiej sztolni „Roman“. Chodniki o długości około 80 m bije się prostopadle do tej sztolni. Krzyżujące się pod prostym kątem chodniki dzielą pole wyrobowe na filary o wymiarze 15×15 m, które się w kierunku powrotnym odbudowuje. Górutwór trwały, nieusypiony. Zatrudnionych jest 18 robotników.

Węgiel to pośledni, nie nadaje się do dłuższego przetrzymywania go na składach. Jego wartość opałowa wynosić ma według podanych dat 3800 kalorii. W r. 1901 wydobyto 300.000 q. Z powodu wysokich cen drzewa osiągnął ten węgiel wysoką cenę. Wydobyty węgiel znajduje zbytu w pobliskiej cegielni, należącej do tego samego właściciela, a częściowo na koleji. Gliny potrzebnej do cegielni dostarczają warstwy przykrywające węglowy pokład. Ze względu na to węgiel odbudowywać zaczyna się dopiero tam, skąd glinę już wydobyto, aby przez następujące zawsze po odbudowie osiadanie się terenu nie unie-

możliwić wydobywania gliny. Przyływ wody wynosi w kopalni 16 l na minutę. W r. 1912 wynosiła wytwórczość 90000 q, cena loco kopalnia 80 h za 1 q.

Wilcza góra (374 m)



b) 2. Grupa.

(Ryc. 5).

a żółta glina. b szary uwarstwiony ił. c wapienie z żółtymi żyłami kalcytu. d zielonkawe iły, piaszczyste łupki. e białawe piaski ze skamienielinami (Cardita, Ostrea, Venus Pectunculus, Pectar) f wapień wodorostowy (Lithothamnium). g piaski, przenikane warstewkami węglowymi, miejscami glinki garncarskie. h białe i zielone piaski, przechodzące w piaszczyste iły. i łupek kwarcowy. j kreda.

Bardziej znana jest ta ku południowi i ku Lwowu wyciągnięta grupa — łańcuch żółkiewski — w Polanie, Mokrotynie, Skwarzawie i Glińsku.

Według dat podanych przez profesora Łomnickiego widać w znajdujących się na południe od wsi Glińsko odkrywkach cały szereg warstw, sięgających aż do kredy niziny (Ryc. 5). Na samej górze mamy żółtą nieuwarstwowaną glinę, później szary, uwarstwiony ił, przechodzący w podkładzie w rdzawe, 10 m grube dyluwialne piaski. Dalej przychodzą 5 m grube wapienie, a mianowicie nieregularne wapienie z żółtymi żyłami kalcytu. W Mokrotynie przechodzą te wapienie w podkładzie w wapienie uwarstwione, poprzerzynane żyłami białego kalcytu. W samym podkładzie posiadają one zielonkawe zabarwienie i są coraz bardziej piaszczyste. Wapienia tego używa się jako żwiru. W dalszym ciągu przechodzi ten wapień w zielonkawo zabarwione iły albo w piaszczysty łupek z resztkami skamienielin. W innym miejscu znaleziono bezpośrednio pod wapieniem wąskim pokłady czarnych iłów z węglem. Dalej w głąb występują białawe piaski z licznymi skamienielinami, a pod tem 2 do 3 m gruby pokład wapienia wodorostowego (Lithothamnium). Pod

warstwą tego wapienia występują w 20 m grubej warstwie sięgające aż do podkładu trzeciorzędu piaski, przenikane przez węglowe ility. Miejscami są te piaski ściśnięte w gniazda garncarskich glin o barwie popiołu. Są to przemienne ułożone białe zielonkawe piaski bez skamielin. Mniej więcej 1m pod wodorostowym wapieniem ukazuje się wąski pokład siwego iltu, który przechodzi na 0,3m gruby pokład węgla. Kilka metrów głębiej wśród białych piasków występuje drugi, zanieczyszczony iltami pokład węglowy o miąższości 0,6m. W końcu występują białe i zielonkawe piaski na podłożu wąskiej czarnej warstwy iltowej, pod którą znajdują się znów zielonkawe piaski, przechodzące w piaszczyste szaro-zielonkawe ility, które od kredy oddziela kwarcowy żwir.

Występujące w piaskach siwe ility, a szczególnie te, które się znajdują pod węglowym pokładem, nadają się do wytworzenia bardzo dobrej ogniotrwałej gliny i są też w tym celu do dziś dnia wydobywane i przerabiane. Za ledwie 1/2m gruby pokład węgla jest prawdopodobnie przedłużeniem północno-zachodniego skrzydła węglowego pokładu, występującego po drugiej stronie góry Wilczej w kopalni Domsa „Emma”.

Na uwagę zasługują warstwy iltowe na końcu wsi Glińsko „Za kozakiem”. Znajdują się one w poziomie rozpostartego dalej ku południowi węgla i występują tu w miejsce węgla brunatnego.

Z Glińska wychodzi się na górę Wilczą (374m). W pobliżu wzniesienia 360m, na krawędzi lasu w t. zw.

„Pasiakach“ głębiej dwa poszukiwacze szyby, z których jeden osiągnął głębokość 60,5m. Przebito dyluwalną glinę, wapienie i trzeciorzędowe piaski (Ryc. 6). Kredy, która sądząc z wydobytego materiału powinna się znajdować za ledwie kilka metrów głębiej, nie znaleziono. Miąższość trzeciorzędowych pokładów wynosi tu 46m. Wyniki osiągnięte tym szybem były niezadowolające; zdaje się, że się pokłady węglowe w tym kierunku wycieńczyły.

Pomiędzy Grodzisko (357m) i Maczkowę (344m) wcina się na południowy zachód od Glińska głęboka lesista dolina, ciągnąca się z początku w południowym, później południowo-wschodnim kierunku ku Wilczej górze. Obydwa północne stoki tego glińskiego wzniesienia pokrywają podobnie jak między Czeremuszną a Żółkwią dyluwalne piaski, zawierające wiele kredowych utworów. Grodzisko leży po części na tych wzniesieniach. Poniżej miejscowości opada dolina do poziomu, na którym się znajduje kopalnia węgla brunatnego. Na samej górze znajduje się ilt, tworzący tu na 5m wysokie, prostopadłe ściany, a przechodzący w uwarstwiony szary ilt, odgraniczony od trzeciorzędowego piaskowca, (Ryc. 4).

W tych piaskach, których miąższość dochodzi do 200m, znajdują się warstwy węgla.

Zastanowiona dziś kopalnia w Glińsku, której początki sięgają roku 1846 oddaloną jest od Żółkwi o 12km. Wydobywany tu węgiel służył do uruchomienia parowego młyna Roberta Domsa, będącego właścicielem kopalni.

(Dok. nast.)

Sprawa Śląska cieszyńskiego

napisał inż. Franciszek Drobniak.

Brutalny napad Czechów na Śląsk cieszyński wywołał w całym polskim społeczeństwie głębokie oburzenie, żywiołowy odruch obrony i gwałtownego protestu, gdyż kwestja Śląska jest kwestją żywotną dla Polski, wobec czego należy wyteńczyć wszystkie siły, aby usunąć niebezpieczeństwo zagrażające z tej strony. Niestety, sprawa ta, mimo całego szeregu wieców, mimo podjętej szerokiej akcji, nie jest tak bronioną, jak należy. W tej kwestji chodzi przede wszystkim o stronę ekonomiczną niesłychanej doniosłości i pod tym kątem widzenia należy ją rozpatrywać i bronić, a obrona musi być przeprowadzoną z całym skupieniem uwagi i przy pomocy arsenału cyfr i dat statystycznych w Paryżu, a więc tam, gdzie rozstrzygają się granice Polski.

Nie wystarczy w tym wypadku obrona etnografów, lingwistów ani dyplomatów, czy polityków.

W kwestji śląskiej chodzi o przyszłość i podstawę ekonomiczną Polski, gdyż dla Polski Śląsk cieszyński, to kwestya bytu, podczas gdy dla Czechów to tylko smaczny i bogaty kąsek, którym imperjalizm czeski chce częściowo głód swój zaspokoić i tak sprawa ta w stosunku do Czech musi być traktowaną.

Czesi na kongresie w Paryżu, licząc widocznie z jednej strony na łatwowierność i brak znajomości stosunków w państwie czeskim u koalicji, a z drugiej strony na brak należytego zrozumienia sprawy, względnie znajomości stanu gospodarczego Czech ze strony reprezentantów polskich, zaryzykowali również śmiało, jak pod względem fałszu cyniczny wprost

twierdzenie, że Czesi, posiadając tylko węgiel brunatny, potrzebują bezwarunkowo węgla kamiennego, który według ich twierdzenia znajduje się tylko na Śląsku cieszyńskim i tym argumentem starają się przekonać w pierwszej linii Amerykę i Anglię o konieczności przyłączenia Księstwa Cieszyńskiego do korony św. Wacława.

W tym wypadku paragraf Wilsona o prawach ludności kraj zamieszkującej, ma ustąpić wobec konieczności, podyktowanej względami natury ekonomicznej. Słuchając takiego argumentu, nie wiadomo, co podziwiać, czy cynizm Czechów, z jakim wysuwają twierdzenie niesłychanie nieprawdziwe i fałszywe, czy łatwowierność koalicji, która pozwala podobny argument stawiać. Wszak podobnie fałszywego i nieprawdziwego twierdzenia nie zaryzykowałby żaden Czech w najmniejszej wsi czeskiej czy dolno-austriackiej, wiedząc, że taki argument może zbić pierwszy lepszy domorosły polityk, mający najlepsze bodaj pojęcie o stanie gospodarczym Czech i Moraw, gdyż wystarczy wzięść do ręki elementarny podręcznik górniczy lub mapę geologiczną, aby natychmiast wykazać zupełną bezpodstawność i nieprawdziwość czeskiego argumentu.

A więc Czesi twierdzą, że nie posiadają węgla kamiennego u siebie, wobec czego muszą zagarnąć Śląsk cieszyński. Następujące zestawienie cyfr niech odpowie na to twierdzenie:

W roku 1913, t. zn. w roku zupełnie normalnym, wyprodukowano w krajach czeskich węgla kamiennego 66,765.427 cetn. metr., a koksu

14,236.298, a mianowicie w Czechach: 44,026.654 ctn. metr. węgla kamiennego i 101.781 ctn. metr. koksu, a na Morawach 22,738.773 ctn. metr. węgla kamiennego a 14,134.517 ctn. metr. koksu.

W tym samym czasie Galicya, licząca tyleż mieszkańców co Czechy, wyprodukowała zaledwie 19,707.896 ctn. metr. węgla kamiennego.

Ponadto wyprodukowano w Czechach i na Morawach 230,158.251 ctn. metr. węgla brunatnego, to znaczy, że produkcja Czech pod względem węgla jest 15 razy większą od wytwórczości galicyjskiej.

Śląsk cieszyński wyprodukował w roku 1913 koksu 11,381.486 ctn. metr. a 75,948,654 ctn. metr. węgla kamiennego.

2. Zagłębie węglowe Kladno-Kralup-Schlan-Rakonice, rozciągające się na znacznej przestrzeni na północny zachód od Pragi, odbudowywane jest przez 4 większe i 2 mniejsze przedsiębiorstwa, rozporządzające szeregiem wielkich, wspólnie urządzonych kopalń. Łączna produkcja wszystkich tych kopalń wynosiła w 1913 roku 25,435.181 ctn. metr. węgla kamiennego, a więc więcej aniżeli produkcja całej Galicyi. Węgiel tego zagłębia posiada wartość cieplikową 5033 do 5716 kaloryj, wydajność gazu świetlnego 27 m. kub. na 100 kg. węgla.

3. Pomiedzy Pragę a Pilzнем rozpościera się 7 pomniejszych kotlin węgla kamiennego odbudowywanych przez szereg mniejszych przedsię-

Mapa ogólna Księstwa Cieszyńskiego.



Jak zatem wobec tych cyfr mogą Czesi twierdzić, że nie posiadając u siebie ani węgla ani koksu, muszą zagarnąć Księstwo Cieszyńskie? Podobne twierdzenie jest wprost lekceważeniem koalicji i świadczy z jednej strony o niesłychanym braku taktu, a z drugiej strony o obłudzie i naiwności tego uwolnionego obecnie narodu.

Jakkolwiek ramy niniejszego artykułu nie pozwalają na wyliczenie wszystkich czeskich przedsiębiorstw i kopalń węgla kamiennego, to jednakże dla orientacji przytaczam tylko nazwy tych zagłębi węglowych w Czechach i na Morawie, które, eksploatowane przez kilkadziesiąt przedsiębiorstw górniczych, składają się na tą imponującą cyfrę wytwórczości czeskiej węgla kamiennego i koksu.

1. Zagłębie węglowe Schatzlar-Schwadłowice, eksploatowane przez trzy większe i dwa mniejsze przedsiębiorstwa górnicze, dostarcza węgla kamiennego wartości cieplikowej 6707 do 7076 kaloryj, węgla gazowego o wydajności 25 do 30 metrów kubicznych gazu świetlnego ze 100 kg. węgla, oraz węgla koksującego. Wytwórczość tego zagłębia wynosiła w roku 1913 węgla kamiennego 4,617.607 ctn. metr. i koksu 101.781 q.

biorstw w okolicach Lisek, Stilec, Holoubkow, Radnice, Miroszow i Letkow.

Wytwórczość w roku 1913 wynosiła 1,647.350 ctn. metr. węgla kamiennego średniej jakości, nadającego się do celów przemysłowych.

4. W zachodniej części Czech rozpościera się znane pilzneńskie zagłębie węglowe, długości 35 kilometrów a 20 klm. szerokie, o przybliżonej powierzchni 425 kilometrów kwadratowych, zawierające bardzo znaczne zasoby węgla, odbudowywane przez szereg większych przedsiębiorstw górniczych, które w roku 1913 wydobyły 11,971.000 ctn. metr. węgla kamiennego znakomitej jakości, o wartości cieplikowej 6810 do 7200 kaloryj, nadającego się do celów przemysłowych i do fabrykacji gazu świetlnego o wydajności 32 do 36 metrów sześciennych gazu ze 100 kg. węgla.

5. Oprócz tych wyliczonych zagłębi znajdują się w Czechach dwie pomniejsze kotliny węgla antracytowego i grafitu, a mianowicie w okolicy Budziejowic oraz w Brandau w Górach Kruszcowych. Wytwórczość kopalni w Brandau wynosiła w roku 1913 antracytu 355.516 ctn. metr. o wartości cieplikowej 7596 do 7667 kaloryj.

Wyliczony szereg zagłębi węgla kamiennego, położonych w samych Czechach, wystarczyły już na zupełne unicestwienie wysuwanego przez Czechów argumentu o braku węgla. Jeżeli jednak uwzględnimy ponadto niesłychane wprost bogactwo węgla brunatnego znakomitej jakości w północnych Czechach, rozciągającego się od Egeru aż do Czeskiej Lipy, oraz w okolicy Budziejowic, którego produkcja wynosiła w roku 1913 olbrzymią ilość 227.613.803 cetn. metr. dojdziemy do przekonania, że ten kilkumilionowy naród posiada takie bogactwo węglowe, że wystarczy mu nie tylko na najbujniejszy własny przemysł, na nadmiar konsumpcji na głowę, ale pozostaje jeszcze olbrzymia nadwyżka na eksport, która w bilansie państwowym stanowić będzie bardzo pokazną kwotę.

Do tego dodać jeszcze należy ogromne bogactwo węgla kamiennego, koksującego, umieszczone na Morawach. Tutaj bowiem rozciąga się część zachodnia zagłębia morawsko - polsko - śląskiego, wyposażona w szereg wspaniałych zakładów górniczych i koksowni, ponadto w zachodniej części Moraw rozciągają się dwie kotliny węglowe, jedna znana w okolicy Rossice, druga na przestrzeni Morawska Trzebowa-Boskowice.

a) Morawska część polskiego zagłębia odbudowywaną jest przez zakłady witkowickie w Witkowicach i Morawskiej Ostrawie za pomocą wspaniałe urządzonej kopalni: Ludwik, Głęboki, Karolina, Salomon, przez Zakłady kolei północnej w Przywozie i Mor. Ostrawie szymbami: Henryka, Jerzego i Franciszka oraz przez Austriackie górniczo hutnicze zakłady w Zabrzegu, Maryańskich Górach szymbami: Ignacego i Fryderyka.

Wytwórczość tych przedsiębiorstw wynosiła w r. 1913 węgla kamiennego 17,679.300 cetn. metryczn. i 13,423.055 koku.

b) Zagłębie węglowe Rossice-Oslawan wyprodukowało przy pomocy pięciu przedsiębiorstw górniczych 4,835,190 cetn. metr. węgla kamiennego i 711.462 cetn. metr. koku, podczas gdy w kotlinie Mor. Trzebowa-Boskowice wydobyto 224.283 cetn. metr. węgla kamiennego.

Ponadto wydobyto z kilku pomniejszych kopalni 2,544.448 cetn. metr. węgla brunatnego.

Z powyższego zestawienia przedsiębiorstw górniczych można się przekonać, jakimi argumentami walczą Czesi w Paryżu, argumentami, opartymi na kłamstwie i obłudzie.

Etnograficznie, historycznie i gospodarczo Śląsk cieszyński należy do Polski, bo ta ziemia przepojona jest potem i krwią polskiego robotnika, bo do tej ziemi, gdzie od pierwszego zarania dziejów rozbrzmiewała polska mowa, serce chłopca i robotnika tak silnie jest przywiązane, że nie można go dzisiaj od niej przemocą odrywać.

Śląsk cieszyński cały musi wrócić do Polski, a granicą może być tylko Odra i Ostrawica!

Z tej prastarej polskiej ziemi nie wolno nam ustąpić ani kroku, bo za nami prawo boskie i ludzkie, bo ta ziemia jest nieoddzielną częścią Polski, a przynależność do niej zadokumentował obecnie krwią swoją serdeczną polski chłop i robotnik.

Zagadnienia przemysłu naftowego w Polsce

napisał dr. K. Tołwiński.

I.

W chwili wznoszenia gmachu państwa polskiego i reorganizowania całej naszej gospodarki narodowej, opierając ją na nowych zupełnie podstawach, staramy się zdać sobie możliwie dokładnie sprawę z różnych działów naszego życia ekonomicznego. Układamy nasz budżet własny. Krótkie zestawienie tego rodzaju pragniemy tu uczynić odnośnie do naszej gospodarki naftowej. Odrzucając rozmaite szczegóły, zatrzymamy się na sprawach najważniejszych, oświetlających całość zagadnienia i dających podstawę do wysnuwania wniosków na przyszłość.

Chodzi nam o wytworzenie wyraźnego obrazu tego co mamy i co mieć potrzebujemy w dziale naftowym. Potrzeby państwa polskiego, które prawdopodobnie będzie liczyło około trzydziestu milionów ludności są pod tym względem znaczne i organizacja państwowa musi zawczasu się troszczyć, aby potrzebom tym stało się zadość.

Jak przedstawia się w świetle cyfr konsumpcja nafty w państwie współczesnym? W odpowiedzi na to pytanie możemy podać kilka danych dotyczących różnych krajów Europy i Ameryki. Dane te wykazują bardzo wielkie różnice — zależnie przeważnie od stopnia uprzemysłowienia kraju, zastosowania elektryczności, gazu, etc.

W r. 1913 konsumpcja nafty na głowę ludności wynosiła:

w Austrii	6—6.5	kg	
„ Stanach Zjedn.	29.4	„	
„ Niemczech	16—17	„	{ w r. 1880 — 6 kg
„ Anglii	13—14	„	{ „ „ 1898 — 19 „
„ Francji	8.5	„	
„ Rosji	7	„	

Przeciętna obliczona na podstawie liczb powyższych wynosi przeszło 13 kg nafty na głowę ludności.

Przyjmuję, że dla Polski ilość ta wyniesie tylko 10 kg, co będzie stanowiło:

$30.000.000 \times 10 = 300.000.000$ kg, czyli 30.000 cystern nafty zużytej na potrzeby wewnętrzne. Wartość tej ilości nafty wynosiła podług ceny przedwojennej w Galicji ok. 90 milionów koron.

Biorąc pod uwagę, że ropy galicyjskie dostarczają około 35% nafty, otrzymamy, że po ukształtowaniu się normalnych stosunków życia ekonomicznego nasz przemysł naftowy musi wytwarzać dla zaspokojenia własnych potrzeb w okrągłych liczbach przeszło 80.000 cystern = 800.000 ton ropy rocznie.

Przytaczam tu dane odnośnie do nafty i ropy, jako produktów najważniejszych, nie rozpatrując przyszłego zapotrzebowania naszego na parafinę, oleje, smary, etc., które jak wiadomo są również czynnikiem niezbędnym w kraju, gdzie kursują koleje i pracują maszyny.

Produkcja naftowego przemysłu galicyjskiego ześrodkowała się na podkarpaciu, a częściowo już i w obrębie Karpat właściwych w trzech okręgach górniczych: jasielskim (Galicya zachodnia po San), drohobyckim (Borysław) i stanisławowskim, z których drohobycki dominującą odgrywa rolę. Szczegółowsze dane ilustrujące produkcję ropy galicyjskiej przytoczone są na załączonych dalej tablicach, tu podajemy jedynie ogólne liczby dla porównania produkcji trzech wymienionych okręgów z czasów ostatnich :

Rok	w cysternach po 10.000 klg.			Razem
	okr. Jasło	okr. Drohobycz (Borysław)	okr. Stanisławów (Bitków)	
1913	ok. 6700	ok. 100.400	ok. 4240	ok. 111.340
1917	„ 5185	„ 85.125	„ 781	„ 91.091

czyli, że Galicya zachodnia produkuje dzisiaj znikomo małą ilość ropy (ok. 6.000 cystern) w porównaniu z tem wielkiem zapotrzebowaniem, jakie zarysowuje się przed państwem polskiem w niedalekiej już może przyszłości (ok. 80.000 cyst.),

Niewątpliwie, że produkcję w Galicyi zachodniej przy racjonalnej gospodarce naftowej, przy troskliwej opiece rządu, przy dokładnem geologicznem zbadaniu kraju, można będzie podnieść, ale w jakim stopniu, przewidzieć dzisiaj ściśle byłoby trudno. Jest to sprawa dalszej przyszłości, na razie musimy brać pod uwagę te dane, jakimi rozporządzamy do czasów ostatnich. Z danych tych wynika, że jedynie Borysław z okręgiem ze swoją produkcją około 80.000 cystern rocznie zdoła zadość uczynić potrzebom Polski.

Przy budowaniu naszej organizacji państwowej należy brać pod uwagę, że wobec ogromnego zniszczenia kraju nie wiele posiadamy surowców i przetworów, które moglibyśmy wywozić. Naodwrot, kraj cały, pomimo ewentualnych ceł ochronnych, będzie zalewany towarami obcymi. Ztąd płynie wskazanie, aby chociaż niektóre artykuły najpierwszej potrzeby, jak n. p. nafta, były zapewnione na przyszłość dla własnego użytku i aby pewna nadwyżka ich w pierwszym bodaj okresie istnienia państwa pozwoliła na eksport. Wobec olbrzymich wydatków państwowych i masy artykułów, które potrzeba będzie przywozić z zagranicy, w ten tylko sposób możliwym jest utrzymanie waluty polskiej na pewnym poziomie.

Ciekawem jest przyrzeć się, jak układała się gospodarka w starej Austrii odnośnie do spożycia i wywozu produktów naftowych. Okazuje się, iż Austria konsumowała ok. 55% swojej produkcji*), reszta zaś, ok. 45% przeznaczona była na eksport.

Rok	Eksport austriacki		Import austriacki	
	Ton	Wartość	Ton	K
		Kor.		
1910	498.800	56.768.000		
1911	440.100	49.937.000		
1912	665.000	76.352.000		
1913	536.488	84.999.126	52 286	9.842.286

*) Nieznaczne własne spożebowanie Austrii tłumaczy się wysokim podatkiem konsumcyjnym.

Cyfry te przedstawiały się dla Austrii w czasie wojennym niewątpliwie o wiele korzystniej.

Wosku ziemnego Galicya zachodnia jak wiadomo, nie posiada; produkcja tego artykułu koncentruje się w Galicyi wschodniej, w Borysławiu, częściowo zaś w Dźwiniaczu i Staruni.

Okręgi górnicze	Rok 1913			
	robotn. Ilość	Produkcya w cetn. metr.	Wartość K	Cena za 100 klg.
Drohobycz	616	11.414	2.033.466	178.15
Stanisławów	291	2.115	352.000	166.43
Razem	907	13.529	2.385.466	176.32
R. 1912	968	12.014	2.460.690	146.20
„ 1907	2.352	25.080	3.117.106	124.29

) Oprócz tego wosk ziemny wytopiany jest ze starych hałd przy kopalni wosku w Borysławiu co wynosi ok. 10.000 cetn. metr. rocznie.

Ogólna liczba robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym uwidoczniła jest na tabelce poniżej, przyczem uwzględniliśmy czas przedwojenny, gdyż stosunki te w okresie wojny były bardzo nie-normalne.

Okręgi górnicze	Rok 1913		UWAGA
	Ilość robotników	Suma wypłacona robotn. i dozorcóm	
Jasło	1439	1.273.572	Do ilości robotników podanej obok trzeba doliczyć conajmniej jeszcze 30% sił pomocniczych niestających, co wyniesie razem ok. 9400 odpowiednio zwiększy się również suma wypłacona robotnikom.
Drohobycz	5067	9.348.109	
Stanisławów	752	791.006	
Razem	7258 +30% = ok. 9400	11.412.687 +30% =	

Tabelki następne podają ilość otworów świdrowych, jaka przypada na każdy okręg górniczy w r. 1913, a dla porównania w r. 1912 i 1907, oraz ilość maszyn, koni parowych, etc., jak również ilość i wartość zużytego materyału.

Okręgi górnicze	Otwory świdrowe w r. 1913					
	Ogólna liczba	W pogłębieniu	Samopłynących	W wlewowaniu i pompowaniu	Zagwożdżonych lub czasowo zastanowionych	Zupełnie zanieczonych
Jasło	1349	55	2	724	61	507
Drohobycz	1383	304	2	810	124	143
Stanisławów	199	27	27	102	33	10
Razem	2931	386	31	1636	218	660
R. 1912	2772	316	18	1595	211	650
R. 1907	3031	310		1675	—	1046

Produkcja światowa podług zestawienia J. Northropa, United States Geological Survey.

	Produkcja w r. 1917.		Dla porówn. z r. 1916.	Cała produkc. 1887 — 1917.	
	Baryłki à 42 gal.	Tony metryczne		% całej produkc.	W tonach metr.
Stany Zjednoczone	335.315,601	44.708,747	65,29	300.700,000	60,89
Rosya	69.000,000	9.418,509	15,81	72.800,000	26,24
Meksyk	55.292,770	8.264,266	8,64	39.800,000	3,18
Indye holenderskie	12.928,955	1.778,495	2,86	23.628,200	2,51
Galicja	5.965,447	829,629	1,40	20.646,663	2,13
Indye angielskie	8.500,000	1.133,333	1,79	13.144,469	2,41
Japonia i Formoza	2.898,654	386,487	0,65	4.808,727	0,52
Rumunia	2.681,870	373,000	0,54	19.283,174	2,05
Peru	2.533,417	337,789	0,55	2.197,104	0,31
Trinidad	1.599,455	222,456	0,22	753,670	0,08
Argentyna	1.144,737	168,340	0,19	436,033	0,04
Egipt	1.008,750	134,500	0,23	369,158	0,04
Niemcy	995,764	140,000	0,20	2.155,974	2,30
Kanada	205,332	27,378	0,22	3.215,004	3,50
Wlochy	50,334	7,000	0,06	133,919	0,01
Inne kraje	530,000	70,667		123,600	0,01
Razem	500,651,086	68,000,596	100,00	460,000,000	100,00
				934.137.289	

Dla zakończenia i zobrazowania ważniejszych zestawień statystycznych załączamy tablicę z wykreśleniem diagramu przedstawiającego stan produkcji ropy galicyjskiej od r. 1874 do 1918, stan produkcji Galicji zachodniej, oraz ogólną wartość produkcji galicyjskiej w ciągu kilku lat ostatniego okresu. Tablica ta w drugiej swojej części ilustruje dla porównania: produkcję całej Galicji, produkcję okręgu drohobyckiego, Galicji zachodniej; uwidocznione są tu również te ilości ropy, jakie potrzebne są dla własnego użytku 30-milionowego państwa. (str. 18).

II.

Zestawiając dane cyfrowe dotyczące przemysłu naftowego za okres ubiegły, właściwą będzie rzeczą uczynić również krótki przegląd metod poszukiwawczych, oraz eksploatacyjnych, przynajmniej jak one się przedstawiają do czasów ostatnich z geologicznego punktu widzenia.

Będziemy tu mówili: 1) o rzeczach ogólnych, będących w związku z całym systemem pracy w przemyśle naftowym, który ma opierać się na pewnych przesłankach geologicznych, 2) o metodach pracy geologicznej w zastosowaniu do terenu będącego

w eksploatacji w związku z różnemi sprawami technicznymi, co do których nasuwają się geologom pewne spostrzeżenia pozbierane przy bliższem zęknieniu się z techniką przemysłu naftowego.

1) Podstawą przemysłu naftowego jest, jak wiadomo, t. zw. „dobry teren“. Dobry teren naftowy, zapewniający znaczną i długotrwałą produkcję, to fundament najpierwszy. Przemysł jednak, który się rozwinął szeroko na pewnym terenie potrzebuje dla normalnego swojego funkcjonowania czegoś więcej jeszcze, mianowicie odpowiedniej rezerwy terenowej. Ponieważ produkcja z jednego i tego samego miejsca nie może trwać nieskończenie długo, ponieważ każdy niemal teren ulega po pewnym czasie zawodnieniu, brak obszarów rezerwowych musi spowodować katastrofę przemysłową, a co najmniej będzie powodem gospodarki bezładnej i chaotycznej.

Posiadanie dobrych terenów w Karpatach nie jest rzeczą łatwą. Wobec bardzo skomplikowanych stosunków geologicznych sprawa ta wymaga posługiwania się szczególnymi metodami poszukiwawczymi o daleko wytkniętym celu. I ta strona właśnie była najslabszą w całym galicyjskim przemyśle naftowym. Właściwie jakiegoś systemu robót poszukiwawczych nie było wcale. Przemysł naftowy pędził swój żywot szczególny, nie opierając się przeważnie na obliczenia sięgające w dalszą przyszłość, lecz istniał od wypadku do wypadku. Jeżeli zbiegłymi okolicznościami natrafiono na teren dobry, rzucano się wówczas ze wszystkich stron z gorączkowym pospiechem do wierceń w nadziei na szybką zdobycz chwilową bez myśli i troski o dalsze jutro. I oto rezultatem takiej metody pracy było, że cały przemysł naftowy z małymi wyjątkami przybrał we wszystkich swoich dziedzinach niezdrowy, nienormalny charakter tymczasowości. Taki charakter zachowała w wysokim stopniu największa placówka przemysłu naftowego w Galicji, mianowicie Borysław. Borysław istnieje już od lat kilkudziesięciu, ale pomimo tego nie mógł wyzbyć się swego charakteru tymczasowego; wszystko tu jakby na krótką tylko chwilę stworzone, a więc drogi, mieszkanka ludzkie, instytucje kulturalne i t. p., wszystko jest w stanie zaniedbania i dezorganizacji. Jedną z przyczyn takiego charakteru całej tej miejscowości było, że nawet wówczas, gdy Borysław zaczął dawać świetne wyniki i budzić wielkie nadzieje na przyszłość, nie umiano zdać sobie dokładnie sprawy co do całości i rozległości obszaru. Gdy życie Borysławia zaczęło się przedłużać, wszyscy nim tylko byli zajęci. Borysław skupił całą uwagę około siebie; zapomniano, że tu, jak i na każdym zresztą terenie musi po pewnym czasie przyjść niechybnie wyczerpanie i kres.

Z tego cośmy powiedzieli wynika, że jednym z głównych braków dotychczasowej pracy w przemyśle naftowym były *niedostateczna znajomość terenu eksploatacji, niepozwalająca często na obliczenia nawet na czas niedalekiej przyszłości oraz brak konsekwentnej metody poszukiwawczej, któraby zapewniła pewne rezerwy terenowe, jako pole pracy w przyszłości*. Zdaniem naszym jedynie uwzględnienie tych dwóch momentów stworzyć może mocne podstawy dla przemysłu naftowego, odjąć mu charakter tymczasowości i uczynić z niego placówkę normalnej, bezwzględnie zdrowej pracy społecznej.

Zatrzymamy się w tej chwili nieco obszerniej na metodach pracy poszukiwawczej. Jest to skomplikowane i trudne zagadnienie wogóle, szczególnie zaś w Karpatach wobec bardzo zawilej budowy geologicznej. Setki terenów, setki miejscowości polecane są jako dobre i często od wypadku jedynie zależy, gdzie mianowicie wiercenie się rozpoczyna. Osobiście znane nam są przykłady, gdzie roboty wiertnicze prowadzono bez żadnej podstawy geologicznej i bez żadnego rezultatu.

U nas nie przyzwyczajono się jeszcze do tej myśli, że dział robót poszukiwawczych bezwarunkowo nie może być traktowany dorywczo i załatwiany chaotycznie, że *trzeba tu oprzeć się na dobrze obmyślanym systemie pracy z uwzględnieniem geologicznej strony przedmiotu*. Metoda poszukiwawcza nie może być uzależniona od wypadku, tylko musi opierając się na przesłankach geologicznych, nakreślić sobie wyraźny plan pracy i dążyć systematycznie do jego urzeczywistnienia.

Dokładne zdjęcia geologiczne nie są, rzecz naturalna, załatwiane na poczekaniu, wymagają one długiej i ciężkiej pracy, pochłaniają dużo energii, muszą być prowadzone stale i systematycznie.

W Karpatach należy nieodzownie liczyć się z faktem, że, przy ich szczególnej tektonice i swoim zachowaniu się płynu w głębi pokładów, nie wszystkie tereny okażą się doskonałymi, nawet z pominięciem tych, które będą miały odpowiednio dobrą budowę geologiczną. Dla tego właśnie ostrożne, metodyczne postępowanie wskazane jest w Karpatach więcej niż gdzieindziej. Mając do czynienia z jednym lub dwoma terenami, można ropy nie dostać i sprawę przegrać; gdy ma się kilka terenów wybranych na pewnych podstawach geologicznych, ryzyko zmniejsza się, a nawet znika; usuwamy w ten sposób czynnik nieobliczalny, stajemy na gruncie pewnym. W ten sposób postępuje każdy większy zorganizowany przemysł naftowy. Pragnęlibyśmy, aby i w Galicyi praca w tej dziedzinie opartą była na metodach skreślonych powyżej. Utrwaliło się u nas błędne przekonanie, że przedsiębiorstwo naftowe, to loterya. Istotnie, bez znajomości terenu pracy, bez metody naukowej, bardzo często było ono i jest jeszcze loteryą, ale czas najwyższy do zrozumienia, że w naszej jest moc zmienić zupełnie ten jego przypadkowy charakter. Metoda taka, rzecz naturalna, wymaga większego zorganizowania, znacznie większych środków materalnych i światłego kierownictwa. Dużo uwagi trzeba poświęcić dokładnym zdjęciom geologicznym, gdyż jedynie w ten tylko sposób możliwym jest zdanie sobie sprawy z wartości terenów poszczególnych, w ten tylko sposób można zwrócić właściwą uwagę na pewne obszary i stworzyć szeroko zakrojony program dla pracy wiertnika.

Nie mamy zamiaru mówić w tej chwili szczegółowiej o ściślejszych metodach pracy geologicznej, pragniemy przytoczyć parę przykładów jedynie. Wiadomym jest powszechnie znaczenie antykliny czyli siodła dla celów naftowych. Dlatego to „siodło naftowe“ tak pilnie jest poszukiwane przez wszystkich zainteresowanych. Ale gdybyśmy zapytali w ilu wypadkach zostało przeprowadzone dokładne zdjęcie kartograficzne danego siodła na całej jego rozciągłości, tak aby móc sobie wyrobić pojęcie o znaczeniu poszczególnych partyi terenu, — odpowiedź dałaby wyniki bardzo niezadawalające. Tu właśnie występuje nieznanostwo przedmiotu. Siodła nie na całej swojej przestrzeni

są jednolicie ukształtowane i w tym wypadku różne jego części będą posiadały różne wartości dla celów przemysłowych. Siodła naprzykład, mające kształt kopułowych wypiętrzeń wydłużonych będą w środkowej swojej części najwięcej wartościowe pod względem praktycznym. Siodła zaś o długim bardzo przebiegu, rozciągającym się nieraz na mile, będą przedstawiały szczególną wartość w obszarach wypiętrzeń poprzecznych. Dopiero jednak szczegółowe zdjęcia geologiczne są w stanie wyznaczyć te partye. Zdjęcia geologiczne muszą być w tym wypadku przeprowadzane możliwie na całej przestrzeni przebiegu danego siodła, a jest to praca wymagająca dłuższego czasu, nie zaś paru godzin, jak to niejednemu się zdaje.

Co do pracy geologicznej musimy jeszcze nadmienić, że nie należy od niej w każdym wypadku oczekiwać szybkich korzyści doraźnych, chociaż i one często mają miejsce. Zasadnicza jednak wartość tej pracy zaznacza się wówczas, gdy stosuje się ją na szeroką skalę, mając nie tylko dziś, ale i jutro na względzie. Wówczas jedynie geologia wnosi swoje wartości głębokie, które zupełnie przeobrażają przyszłość przemysłu.

2. Gospodarka prowadzona od szeregu lat na terenach eksploatowanych pozostawia pod względem geologicznym wiele do życzenia. Z naszego punktu widzenia wymagane są rzeczy następujące: przede wszystkim niezbędnym jest posiadanie dokładnej, szczegółowej mapy topograficznej nie tylko samego terenu, lecz i okolicy. Używane mapy katastralne nie wystarczają ze względu, że nie mają żadnych oznaczeń topograficznych, jak n. p. pewnych punktów wyniosłości nad poziomem morza, warstwic, nie wszystkie również strumienie i drogi są tu wykreślone i t. p. Sztabowa mapa w skali 1:25000 ponieważ czyni tym warunkom zadość; dla specjalnych jednak celów skala ta często nie wystarcza; potrzeba mieć mapę topograficzną 1:10000, a w pewnych razach 1:5000.

Istnieją kopalnie, które od długiego szeregu lat pracują na danym terenie, lecz o zdjęcia topograficzne nikt się nie troszczył. Nikomu nie przychodziło na myśl, że ułożenie dobrej mapy topograficznej terenu w odpowiedniej skali jest najpierwszym obowiązkiem zarządu kopalni. Bo tylko taka mapa może służyć jako podstawa do zdjęć geologicznych, a niekiedy, przez uwypuklenie na niej pewnych topograficznych cech terenu, może sama już dawać ważne wskazówki techniczne.

Geolog przy zdjęciach swoich musi posługiwać się możliwie dokładną mapą topograficzną; wówczas oznaczenia geologiczne na mapie nabierają wielkiej ścisłości i w sumie dają obraz, który stanowi dla umiejającego czytać klucz do odcyfrowania przebiegu pokładów w głębi i ewentualnego położenia złóż roponośnych.

Szczegółowa mapa geologiczna terenu — jest to wstępna niejako czynność pracy. Część druga polega na metodzie stopniowego badania materiału geologicznego, jaki został wydobyty w czasie wiercenia szybu. Metoda ta wymaga systematycznego gromadzenia i przechowywania próbek geologicznych pobieranych w możliwie małych odstępach. Należy tu podkreślić fakt, że nie wszystkie szczegóły dają się odczytać na zasadzie tylko zdjęć geologicznych powierzchni; szczególnie przy karpackich komplika-

cyach tektonicznych, wiele szczegółów a niekiedy zjawisk zasadniczego wprost znaczenia, odsłaniają się dopiero na podstawie próbek geologicznych; one uzupełniają obraz kartograficzny i pozwalają na dokładne wykreślenie przekroju, który ma służyć nie tylko dla zorientowania się w ogólnych stosunkach geologicznych, ale dostarcza bezpośrednich danych co do przebiegu i charakteru złoża roponośnego, horyzontów wodonośnych, pokładów właściwych dla zamykania wody etc. Materiał taki należy gromadzić bezwzględnie z każdego szybu i wogóle nie żałować żadnych wysiłków dla wyświetlenia geologicznego charakteru i przebiegu warstw w głębi. Jeżeli nawet dla danego szybu nie płyną stąd żadne korzyści doraźne, personal techniczny nie powinien się tem zrażać. Materiał ten porządnie zgromadzony może dać wprost nieocenione usługi dla szybów następnych. Co do znaczenia map topograficznych i geologicznych, oraz próbek z szybu, nie może być dwóch zdań, tymczasem u nas sprawy tego rodzaju napotykają niekiedy na przeszkody wprost nie do przeczyżenia. Pochodzi to z przyczyny, że pracownicy techniczni kopalni nie zawsze mają dostateczne przygotowanie geologiczne. Ze znaczenia prostych pozornie rzeczy zdaje sobie sprawę ten tylko, kto rozumie ich związek z całym szeregiem zjawisk dalszych i więcej skomplikowanych.

Poziom geologicznego przygotowania pracowników technicznych musi być znacznie podniesiony, jeżeli chcemy wytworzyć zasób ludzi zupełnie odpowiedzialnych na swoich stanowiskach. Inżynierowie i wogóle techniczni kierownicy kopalni powinni mieć dobre podstawy z geologii ogólnej oraz geologii Polski i to podstawy nie tylko teoretyczne, ale i praktyczne, tak aby mogli orjentować się na terenie co do ważniejszych zjawisk geologicznych, aby potrafili ocenić właściwie i zastosować mapę geologiczną, aby umieli obchodzić się z busolą geologiczną i t. p. Wówczas tylko będziemy mieli gwarancję, że wszystkie wskazówki i wymagania geologiczne będą przez nich uwzględniane i więcej jeszcze, że przez stały swój kontakt z terenem zgromadzą oni dużo takich danych, które dla geologii miejscowości dostarczą nowego materiału.

Należy tu n. p. szczególnie podkreślić znaczenie rozumnego stanowiska kierownictwa kopalni w kwestjach wodnych. Znanem jest, jak niezmiernie łatwo przez niedbalstwo i ignorancję przewiercić horyzont roponośny, zawodnić teren i zniszczyć produkcję, któraby mogła trwać jeszcze długie lata w przyszłości. Dlatego to uważamy, iż należy kłaść szczególny nacisk na dobór i odpowiednie przygotowanie ogólne i zawodowe zespołu pracowników technicznych. Należy wyznaczyć szczególnie zdolnych i mających doświadczenie inżynierów do studyowania nowych metod zamykania wody. Jest to dla naftowego przemysłu galicyjskiego sprawa pierwszorzędna, gdyż stosunkowa łatwość zamykania wody w Borysławiu na skutek warunków lokalnych czyni że sposoby stosowane tam przenosi się na inne tereny, gdzie one zupełnie nie wystarczają. Trzeba również zwrócić szczególną uwagę na sprawę rurowania. Często bardzo powtarzające się wypadki zgniatania rur, są prawdziwą klęską hamującą w najwyższym

stopniu normalny bieg robót technicznych. Należy tu poddać szczegółowej rewizji wszystkie czynniki, jakie mogą wchodzić w rachubę, stworzyć coś w rodzaju stacyi doświadczalnej, któraby, nie opierając się wyłącznie na danych dostarczanych przez oddosne fabryki, rozporządzała własnym, zupełnie pewnym materiałem, pozwalającym usuwać istotne przyczyny zła. Nie należy zasklepieć się w granicach poczynionych przez doświadczenia na własnych terenach pracy, lecz uwzględniać metody stosowane również i w innych krajach; w celu tym wskazaniem jest delegowanie zdolnych ludzi do studyowania różnych dziedzin przemysłu naftowego w Ameryce i Rumunii.

Dopóki teren pozostaje w eksploatacji *należy go stale traktować jako żywy warsztat pracy*, a więc poddawać ciągłym studjom i obserwacji, wykonywać często analizy ropy i gazów, analizy solanek, czynić pomiary temperatury, obserwować objawy ciśnienia terenu, zachowanie się wody i ropy w otworze etc. etc. Kopalnia prowadzona inteligentnie daje wprost olbrzymi materiał do spostrzeżeń i wniosków różnego rodzaju. Dziennik wiertniczy powinien stać się nie zbiorem martwych szematycznych uwag, lecz księgą wartościowych notatek, gdzie zgromadzony jest nieoceniony materiał, jako rezultat spostrzeżeń długoletnich.

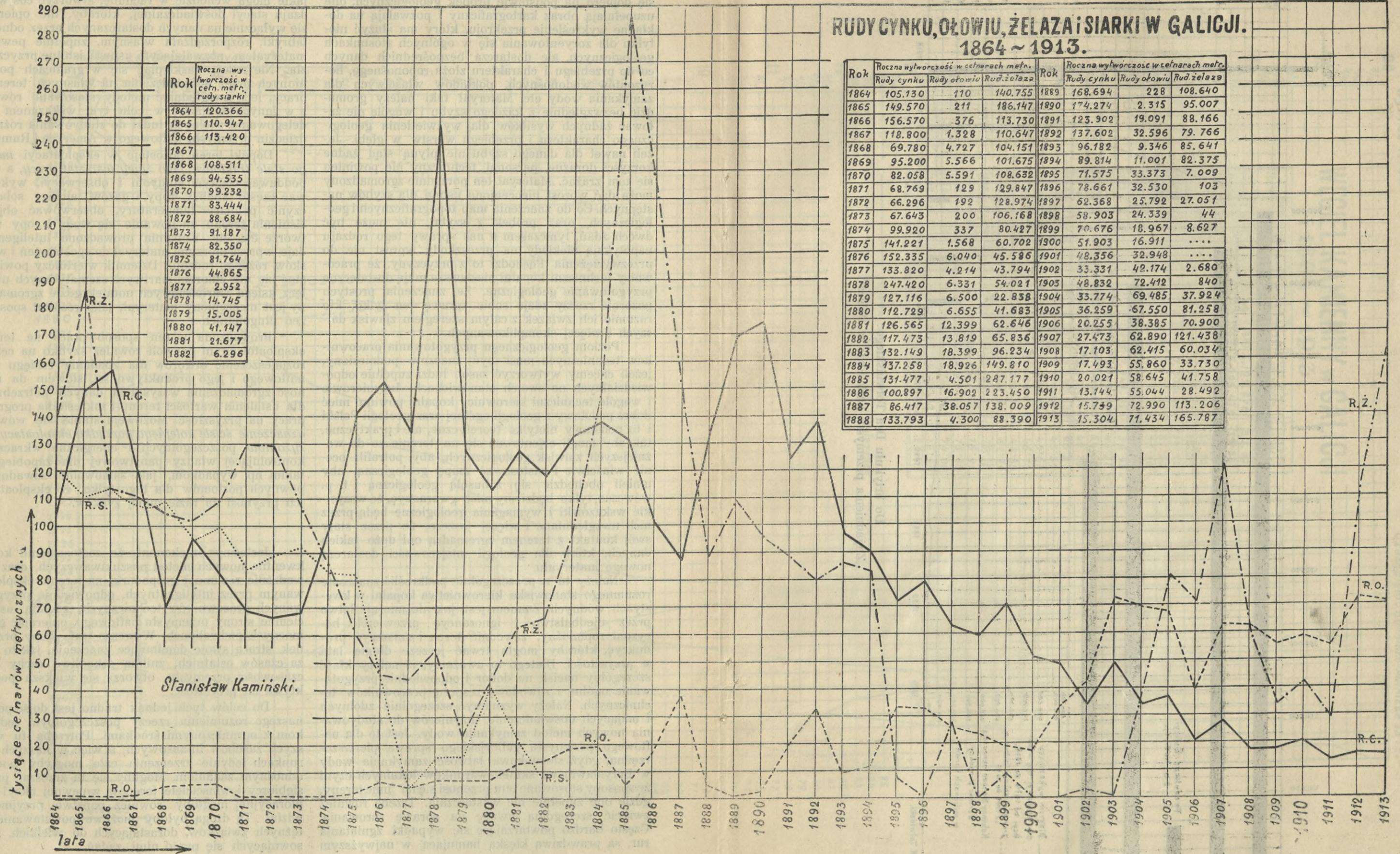
Prowadzona w ten sposób praca na terenie eksploatowanym pozwoli również szybko na celowe rozmieszczenie otworów dla zbadania zasięgu pola naftowego i jego produktywności, słowem da możliwość zgromadzenia wszystkich danych potrzebnych dla ustalenia wartości terenu i zakreslenia programu pracy na przyszłość. Możliwym stanie się wówczas *oznaczenie ściśle kolejnego porządku eksploatacji horyzontów* poszczególnych i energiczne wkraczanie kontrolującej władzy państwowej dla zapobiegania takim np. wypadkom, jak samowolne zawadnianie pewnych poziomów dla tego tylko, że eksploatacyja ich przynosi na razie mniej zysków.

Jesteśmy przekonani, że zastosowanie konsekwentne nowych metod poszukiwawczych, oraz prowadzenie rozumnej gospodarki na terenie eksploatowanym przez inteligentnych, odpowiednio przygotowanych pracowników technicznych, zdołają usunąć ciemne strony przemysłu naftowego, opierając go na mocnych podwalinach. Wówczas traf, ślepy przypadek stracą swoje dominujące znaczenie, jak to było za czasów ostatnich, znikną szkodliwe cechy tymczasowości przemysłu, otworzy się większa perspektywa na przyszłość.

Do celów tych jednak trudno jest dojść podług naszego rozumienia rzeczy poszczególnym jednostkom z ograniczonymi środkami. Potrzeba tu większych zasobów finansowych, a więc w naszych warunkach jedynie zrzeczenia całe mogłyby podołać odnośnym zadaniom. Mogliby się tu zrzeczać przedsiębiorcy i właściciele terenów, w pewnej akcji eksploracyjnej mogłyby również państwo przyjmować udział. Tą drogą byłoby możliwe powstawanie potężnych związków, dorastających do wielkich, zarysowujących się przed nimi zadań.

Wykres №1.

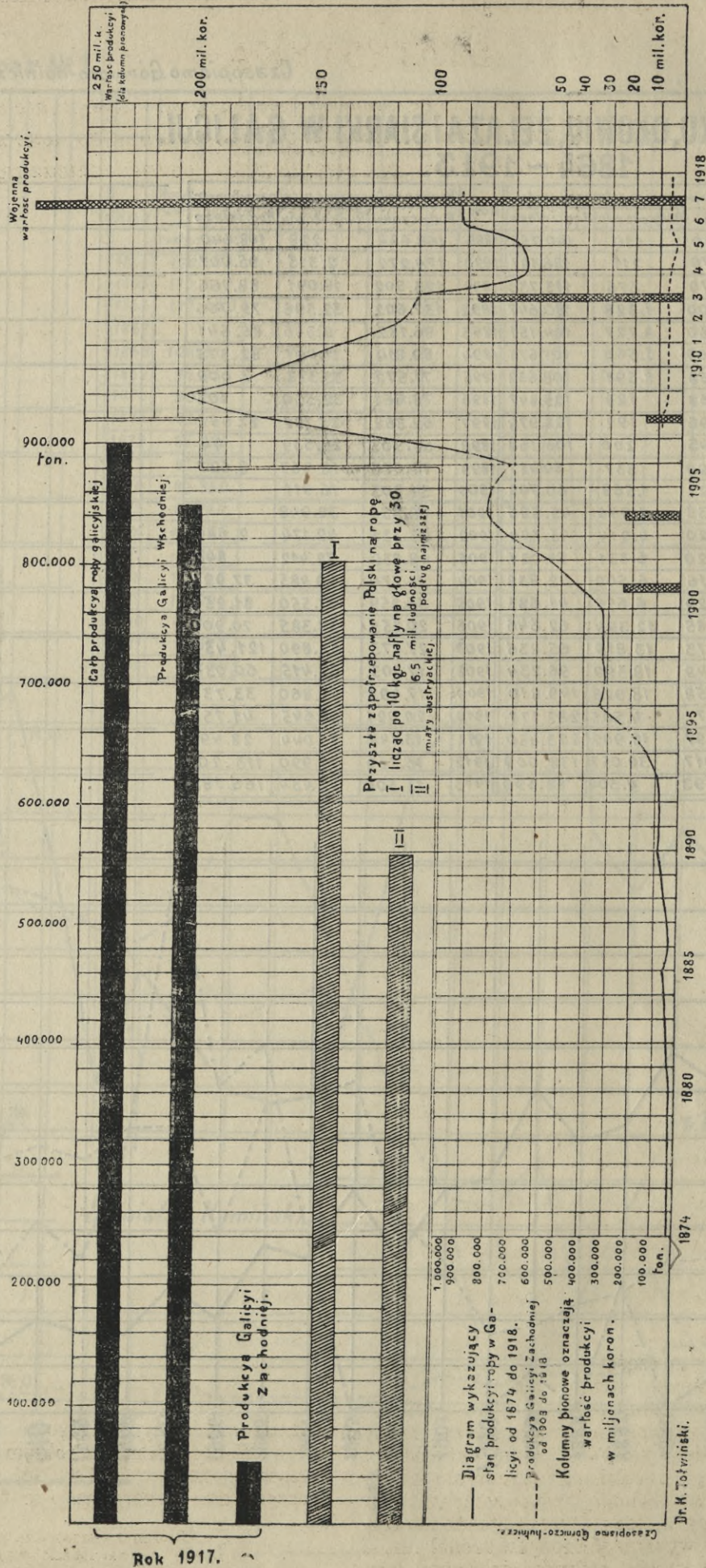
**RUDY CYNKU, OŁOWIU, ŻELAZA I SIARKI W GALICJI.
1864 ~ 1913.**



Rok	Roczna wytworzość w cehn. metrycznych rudy siarki
1864	120.366
1865	110.947
1866	113.420
1867	
1868	108.511
1869	94.535
1870	99.232
1871	83.444
1872	88.684
1873	91.187
1874	82.350
1875	81.764
1876	44.865
1877	2.952
1878	14.745
1879	15.005
1880	41.147
1881	21.677
1882	6.296

Rok	Roczna wytworzość w cehnarach metrycznych			Rok	Roczna wytworzość w cehnarach metrycznych		
	Rudy cynku	Rudy ołowiu	Rud. żelaza		Rudy cynku	Rudy ołowiu	Rud. żelaza
1864	105.130	170	140.755	1889	168.694	228	108.640
1865	149.570	211	186.147	1890	174.274	2.315	95.007
1866	156.570	376	113.730	1891	123.902	19.091	88.166
1867	118.800	1.328	110.647	1892	137.602	32.596	79.766
1868	69.780	4.727	104.151	1893	96.182	9.346	85.641
1869	95.200	5.566	101.675	1894	89.814	11.001	82.375
1870	82.058	5.591	108.632	1895	71.575	33.373	7.009
1871	68.769	129	129.847	1896	78.661	32.530	103
1872	66.296	192	128.974	1897	62.368	25.792	27.051
1873	67.643	200	106.168	1898	58.903	24.339	44
1874	99.920	337	80.427	1899	70.676	18.967	8.627
1875	141.221	1.568	60.702	1900	51.903	16.911
1876	152.335	6.040	45.586	1901	48.356	32.948
1877	133.820	4.214	43.794	1902	33.331	42.174	2.680
1878	247.420	6.331	54.021	1903	48.832	72.412	840
1879	127.116	6.500	22.838	1904	33.774	69.485	37.924
1880	112.729	6.655	41.683	1905	36.259	67.550	81.258
1881	126.565	12.399	62.646	1906	20.255	38.385	70.900
1882	117.473	13.819	65.836	1907	27.473	62.890	121.438
1883	132.149	18.399	96.234	1908	17.103	62.415	60.034
1884	137.258	18.926	149.810	1909	17.493	55.860	33.730
1885	131.477	4.501	287.177	1910	20.021	58.645	41.758
1886	100.897	16.902	223.450	1911	13.144	55.044	28.492
1887	86.417	38.057	138.009	1912	15.739	72.990	113.206
1888	133.793	4.300	88.390	1913	15.304	71.434	165.787

Stanisław Kamiński.



Do artykułu Dra Tolwińskiego:
"Zagadnienia przemysłu naftowego w Polsce".

STATYSTYKA.

Otwierając czwarty rok naszego Czasopisma stwarzamy w niem osobny dział statystyczny i zapraszamy do współpracy wszystkich pracowników tej niezmiernie ważnej dziedziny wiedzy.

Redakcja.

Przemysł górniczo-hutniczy Galicyi w latach 1912 do 1918 na tle dat ostatniego pięćdziesięciolecia

zestawił Stanisław Kamiński.

Przystępując do opracowania takich zestawień statystycznych, któreby mogły dać pogląd na stan, rozwój czy upadek poszczególnych gałęzi galicyjskiego przemysłu górniczego i hutniczego i któreby mogły być podstawą do określenia jej wytycznych na przyszłość, nie zaczynałem oczywiście dopiero od roku 1912. Ponieważ jednak odnoszące się do tej gałęzi przemysłu daty ogłaszane już były, przynajmniej za niektóre wcześniejsze lata w dawnym „Prze-głądzie górniczo-hutniczym“, w którego miejsce powstało niniejsze Czasopismo i w temże „Czasopiśmie zaczynam przeto ogłoszenie mej pracy od ogłoszenia tablic statystycznych za rok 1912, skoro ostatni podobny wykaz zamieszczony w wymienionych pismach dotyczył roku 1911.

Ponieważ poniższe obszerniejsze sprawozdanie za rok 1913 wyczerpuje już do pewnego stopnia przez porównanie i materyał z r. 1912, uważałem przeto zestawienia statystyczne z r. 1912 w formie tablic za wystarczające, zwłaszcza, że podane przy sposobności tych zestawień wykresy za ostatnich lat 50 dadzą już dostateczny pogląd na stan i rozwój omawianego przemysłu.

W szczegółowych zestawieniach poniższych obejmuję przemysł górniczo-hutniczy Galicyi z wyłączeniem przemysłu naftowego i woskowego, których statystykę ogłasza „Czasopismo górniczo-hutnicze“ periodycznie w osobnych działach naftowych okręgów górniczych drohobyckiego i jasielskiego i sporadycznie okręgu stanisławowskiego, ale wbrew dawniej utartym przesądom włączam w mą pracę i górnictwo solne, które aczkolwiek jako monopol państwowy oddzielnie musi być traktowane, niemniej przeto jego rola zależy niejednokrotnie od tych samych lub podobnych czynników, od których zależą i inne gałęzie górniczo-hutniczego przemysłu. W dalszym ciągu pracy będę w możności podać jednak i ogólne zestawienie przemysłu górniczo-hutniczego i naftowego razem, na podstawie dat, użyzonych mi łaskawie przez sekretarza Tow. naftowego p. Dr. Müllera, opracowującego dział statystyczny przemysłu naftowego.

W ogłoszonej tu części pracy, opieram me cyfry także i na urzędowych sprawozdaniach b. austriackiego Ministerstwa robót publicznych. Ponieważ jednak od r. 1914 wspomniane ministerstwo żadnych sprawozdań już nie wydawało i ponieważ dla stworzenia prawdziwego obrazu tego przemysłu nie okazały się urzędowe zestawienia wystarczającymi, musiałem więc potrzebny materyał zyspać także i z innych przy końcu pracy wyszczególnionych źródeł, używając jednak w ten sposób niemniej dokładne daty.

Zestawienie ogólne za rok 1912.

Wartość wytwórczości górniczej (tabl. I.)	17,353.510	K
„ „ hutniczej*) (t. II.)	2,639.620	„
„ „ soli (tabl. III.)	17,112.103	„
„ „ olejów skalnych	57,234.546	„
„ „ wosku	2,460.690	„
Razem . .	96,800.469	K

W tym samym roku wykazuje podobne zestawienie dla Śląska austr. wartość górniczo-hutniczej wytwórczości tego kraju na 83,886.702 Kor.

Udział poszczególnych okręgów górniczych w całej wartości galicyjskiej wytwórczości przedstawia się w roku 1912 w następujący sposób:

Okręg górniczy:	Wartość rocznej wytwórczości:	
krakowski	26,456.509	K czyli 27·33% ₀
jasielski	3,304.762	„ „ 3·41% ₀
drohobycki	60,757.254	„ „ 62·77% ₀
stanisławowski	6,281.944	„ „ 6·49% ₀
Razem . .	96,800.469	K t. j. 100.00%₀

Rok 1913.

I. Przemysł górniczy**)

a) Ruda żelazna.

W celu eksploatacji rud żelaznych istniało w tym roku w Galicyi 13 przedsiębiorstw, z których 10 przypada na krakowski okręg górniczy, a po 1 na inne trzy okręgi (jasielski, drohobycki, stanisławowski).

Czynne było tylko 1 przedsiębiorstwo w krakowskim okręgu górniczym, które zatrudniało 4-ch dozorców i 128 (—6) robotników.

Wytwórczość wynosiła 188 394 q (+27.164 q) rudy brunatnej, jej łączna wartość 165.787 Kor. (+52.581 K), a przeciętna wartość za 1 q 88 hal. (+17·8 h).

Dla uzyskania tej wytwórczości zużyto pomocniczego materyału, którego wyszczególnienie znajduje się na tablicy IV. za 57.030 K (+24.528 K).

Z tegorocznej wytwórczości i z zapasów z lat ubiegłych zbyto 4.759 q rudy brunatnej do fabryki okru w Krzeszowicach, 4.195 q wywieziono do hut żelaznych w Witkowicach, a 22.556 q do Friedenshütte na Górnym Śląsku.

W porównaniu z rokiem 1912 wzrosła wytwórczość tej rudy o 16·85%₀, jej wartość o 46·69%₀, a jej przeciętna wartość za 1 q o 25·35%₀, podczas gdy

*) Po odliczeniu wartości zużytego topniwa tj. 5,297.495 K.

***) Liczby w nawiasach wyrażają porównanie z rokiem ubiegłym.

L. p.	Oznaczenie	Rudy				Węgiel				Razem	+ jak w r. 1911		
		Siarki	żelaza	+ jak w r. 1911	ołowiu	cyнку	+ jak w r. 1911	brunatny	+ jak w r. 1911			kamienny	+ jak w r. 1911
1	Ilość przedsiębiorstw zgłoszonych	1) 1	13	=	2	13	=	12	6)	12	=	53	=
2	czynnych	—	2	=	1	2	=	4	8)	8	=	17	1
3	Ilość w tych przedsiębiorstwach zatrudn. dozorców 9)	—	4	—	11	1	—	13	—	175	—	204	—
4	mężczyzn	—	107	—	434	6	—	408	—	6.302	—	7.257	—
5	kobiet	—	22	—	103	7	—	14	—	253	—	399	—
6	młodocianych 10)	—	5	—	42	—	—	59	—	258	—	364	—
7	Razem	—	134	+ 39 ^{60/0}	579	13	63 ^{90/0}	481	+ 12 ^{70/0}	6.813	+ 0 ^{10/0}	8.020	+ 0 ^{50/0}
8	Roczna wytwórczość w centn. metr.	—	161.230	+ 254 ^{20/0}	72.990	11) 15.739	+ 19 ^{70/0}	358.658	+ 19 ^{0/0}	19.105.321	+ 16 ^{70/0}	17.353.510	+ 30 ^{10/0}
9	Wartość wytwórczości w koronach	—	113.206	+ 297 ^{30/0}	1.451.469	12) 70.932	+ 70 ^{60/0}	453.186	+ 24 ^{20/0}	15.264.717	+ 25 ^{90/0}	17.353.510	+ 30 ^{10/0}
10	Przeciętna wartość centn. metrycznego	—	0.7021	+ 13 ^{20/0}	19.89	13) 4.51	+ 40 ^{70/0}	1.2636	+ 4 ^{40/0}	0.7990	+ 17 ^{90/0}	17.353.510	+ 30 ^{10/0}
11	15) Materiał drzewny, kopalniany, budowlany i warstwow	—	956	—	1.951	—	—	1.859	—	32.303	—	37.069	—
12	Żelazo i stal	—	—	—	410	—	—	18.946	—	334.538	—	153.894	—
13	Materiały wybuchowe	—	22.960	—	45.253	—	—	41.962	—	986.960	—	197.135	—
14	Środki zapalcze	—	16.800	—	8.500	—	—	34.373	—	983.866	—	1.043.539	—
15	Oświetlenie, oleje i smary	—	4.456	—	34.009	—	—	13.702	—	295.863	—	348.020	—
16	Materiały opałowe z wyłączeniem deputatów	—	900	16) 4.1	20.025	17) 579	—	579	18) 1.077	431.575	—	475.687	—
17	Łączna wartość zużytkowanego materiału w koronach	—	185	—	5.671	—	—	175	—	50.585	—	56.616	—
18	Przeciętny udział robotnika w rocznej wytwórczości	—	2.940	—	35.511	—	—	9.527	—	505.929	—	553.907	—
19	w granicach daw. Austrii	—	1.694	—	18.782	—	—	4.354	—	192.666	—	217.496	—
20	poza temi granicami	—	341	—	365.854	—	—	23.252	—	2.314.909	—	2.704.356	—
21	Zużytkowany do powyższej wytwórczości materiał	—	—	—	—	—	—	40	—	158	—	198	—
22	Łączna wartość zużytkowanego materiału w koronach	—	2.313	+ 14 ^{90/0}	231.990	—	—	38.121	—	1.202.855	—	1.475.279	—
23	Przeciętny udział robotnika w rocznej wytwórczości	—	32.508	+ 18 ^{70/0}	377.840	—	—	99.391	+ 20 ^{90/0}	3.160.504	+ 17 ^{90/0}	3.670.243	+ 16 ^{0/0}
24	ich wartość w koronach	—	1.213	+ 155 ^{80/0}	150	21) 30	+ 3 ^{50/0}	749	+ 6 ^{10/0}	2.804	+ 16 ^{60/0}	2.164	+ 29 ^{50/0}
25	w granicach daw. Austrii	—	904	+ 195 ^{40/0}	2.615	22) 30	+ 11 ^{80/0}	945	+ 10 ^{80/0}	2.241	+ 25 ^{80/0}	2.164	+ 29 ^{50/0}
26	poza temi granicami	—	6.242	+ 32 ^{20/0}	10	23) 395	+ 61 ^{20/0}	355.722	+ 19 ^{70/0}	18.330.056	+ 17 ^{0/0}	2.164	+ 29 ^{50/0}
27	Zbyt w centnarach metr.	—	95.850	+ 495 ^{70/0}	71.776	24) 14.394	+ 18 ^{30/0}	—	—	390.335	+ 130 ^{80/0}	—	—
28		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Podano wraz z odnośnym wykazem dla rudy ołowiu.

Uwagi do tablicy I.

1) W drohobyckim okręgu gór. 2) Z tego przypada na krakowski okręg gór. 10 i po 1 na pozostałe trzy okręgi (jasielski, drohobycki, stanisławowski). 3) W krakowskim okręgu gór. 4) W krakowskim okręgu gór., a mianowicie powiecie polit. chrzanowskim. 5) 11 w okręgu gór. stanisławowskim, 1 w jasielskim. 6) W krakowskim okręgu gór. 7) W krakowskim okręgu gór. 8) W stanisławowskim okręgu gór. Kopalnia w Łuce zatrudniała tylko 2 robotników ograniczając ruch do koniecznych napraw. Produktywne były kopalnie w Potyliczu, Rożnowie i Dżurowie. 9) Obliczono przecięciowo. 10) Chłopcy od lat 14 do 16 i dziewczęta od lat 14 do 18. 11) W tem 370 q, wydobytych ubocznie przy eksploatacji rud żelaza. 12) W tem 14.394 q, wydobytych przy eksploatacji rudy ołowiu, a 950 q przy eksploatacji rudy żelaza. 13) W tem 3.626 K, jako wartość 370 q według uwagi 11-tej. 14) W tem 70.537 K, jako wartość rudy, wydobytej według uwagi 13-tej. 15) Materiał ten wykazano albo według ilości metrów przestrzennych albo według ilości sztuk, nigdy w obu tych rubrykach równocześnie. 16) W tem 463 kg dynamitu I, 8 kg dynamitu II. 17) W tem 20.001 kg dynamitu I, 24 kg dynamitu II. 18) 579 kg dynamitu I. 19) W tem 10.658 kg dynamitu I, 62.033 kg dyna-

mitu II, 87.650 kg dynamitu III, 1.015 kg dynamonu, 1.730 kg wetterdynamonu, 16.876 kg amonalu i 128.892 kg prochu czarnego. 20) Z czego 0.8% przypada na rudy ołowiu i cynku, wydobyte przy eksploatacji rudy żelaza. 21) Z czego 16.6% przypada na wydobytą przy eksploatacji rudy ołowiu rudę cynku. 22) Z czego 6.6% przypada na wartość wydobytych przy eksploatacji rudy żelaza rud ołowiu i cynku. 23) Z czego 4.4% przypada na wartość rudy cynku, wydobytej przy eksploatacji rudy ołowiu. 24) Z tego 252 q do huty w Trzyńcu, 5.990 q do fabryki okru w Krzeszowicach. 25) Do huty cynk. „Artur“ w Krzu 26) Z tego 331.722 q przypada na zbył lokalny, 23.996 q na własne potrzeby kopalń i deputaty. Oprócz tego 3.649 q wyrzucono na hałdy. 27) Z tego przypada 15.184.083 q na potrzeby kolei państw. i dla konsumpcji prywatnej (Galicya, Śląsk, Morawy, Austria dolna), 2.255.510 q na własne potrzeby kopalń, 457.355 q na potrzeby własnych zakładów przemysłowych, a 433.108 q na deputaty. Oprócz tego 408.502 q wyrzucono na hałdy 28) Do „Friedenshütte“ na Górnym Śląsku. 29) Z tego 350 q do „Friedrichshütte“, a 71.426 q do huty „Walter Croneck“ pod Szopienicami (Górny Śląsk). 30) Do huty Wilhelminy na Górnym Śląsku. 31) Z tego do Rosyi (?) 381.239 q, do Węgier 9.096 q.

Rok 1912. Zestawienie wytwórczości hutniczej w Galicyi. Tabl. II.

L. p.	Oznaczenie.	Ołów	+ jak wr. 1911	Cynk 1)	+ jak wr. 1911	Razem	+ jak wr. 1911
1	Ilość zatrudnionych dozorców 2)		—	13	—	13	—
2	Ilość zatrudnionych przy hutnictwie robotników 2)	Produkowano ubocznie w hutach cynkowych, przeto niema osobn. wykazów		1.033		1.033	
3				44		44	
4				167		167	
5				1.244	+ 2.9%	1.244	+ 2.9%
6	Roczna wytwórczość w cetnarach metr.	39	-29.1% 4)	132.224	+ 11.3% 4)		
7	Wartość tej wytwórczości w koronach .	1.964	- 5% 5)	7.935 151	+ 16.6% 5)	7.937.115	+ 16.6% 5)
8	Przeciętna wartość cetnara metrycznego	50.36	+ 34% 6)	60.01	+ 4.8% 6)		
9	Wartość użytkownego do tej wytwórczości materiału	Produkowano ubocznie w hutach cynkowych, przeto niema osobn. wykazów		5,297.495	+ 18% 7)	5,297.495	+ 18% 7)
10				971.630	+ 5.9% 8)	971.630	+ 5.9% 8)
11				6,269.125	+ 16% 8)	6,269.125	+ 16% 8)
12	w tej wartości użytkowanego materiału	Produkowano ubocznie w hutach cynkowych, przeto niema osobn. wykazów		14.3%	+ 73.7% 9)	14.3%	+ 73.7% 9)
13				85.7%	+ 9.9% 9)	85.7%	+ 9.9% 9)
14	Zbyt w cetnarach metrycznych	w krajach dawnej Austrii	10) 266	—	11) 73.224	+ 14.2% 11)	
15		poza granicami Austrii	—	—	12) 60.645	+ 10.8% 12)	

1) Huty „Artur“ i „Jadwiga“.
 2) Obliczono przecięciowo.
 3) Chłopcy od lat 14 do 16 i dziewczęta od lat 14 do 18.
 4) W tem 1.836 q pyłu cynkowego.
 5) W tem wartość wytworzonego w tym roku pyłu cynkowego 94.554 K.
 6) Przeciętna wartość 1 q pyłu cynkowego wynosiła w tym roku 51.56 K.
 7) W tem :
 24.740 q galmanu krajowego o wartości 15.873 K.
 37.549 q „ zagranicznego „ „ 443.586 K.
 45.706 q „ blendy cynkowej krajowej „ „ 566.736 K.
 270.323 q „ zagranicznej, wyprażonej we własnych piecach „ „ 4.271.300 K.

8) W tem :
 23.100 q koksiku krajowego o wartości 29.416 K
 154.948 q „ niemieckiego „ „ 160.593 K
 571.406 q galicyjskiego węgla kamiennego „ „ 285.794 K
 444.650 q węgla górnośląskiego „ „ 495.777 K
 9) Ponieważ niniejsze zestawienie oparto na danych zbieranych za czasów austriackich, przeto pod materiałem krajowym należy rozumieć i surowce, pochodzące z krajów dawnej Austrii. Dotyczy to przede wszystkim tych surowców, których Galicya wogóle nie produkuje (blendy cynkowa, uwaga 7)
 10) Z tego 63 q oddano do własnych zakładów.
 11) Z tego 42.330 q oddano do własnej walcowni blachy cynkowej w Trzebini.
 12) Do Węgier, Niemiec i Ameryki.

p. i	Oznaczenie	Okręgi górniczy					Razem	+ jak w r. 1911
		krakowski	+ jak w r. 1911	drobnycki	+ jak w r. 1911	stanisławowski		
1	Ilość zatrudnionych dozorców ¹⁾	54	—	31	—	35	—	120
2	mężczyzn	2.141		724		707		3.572
3	kobiet	—		—		—		—
4	Ilość zatrudnionych robotników ¹⁾	—		—		—		—
5	młodocianych ²⁾	—		—		—		—
6	Razem	2.141	+ 5.4%	724	+ 4.8%	707	+ 3.8%	3.572
7	Roczna wytwórczość w cetrach metrycznych	328.564	+ 0.1%	388.947	+ 5.8%	161.608	- 7.8%	879.119
8	soli jadalnej	799.883	+ 51.0%	405	+ 9.2%	175.062	- 4.3%	975.350
9	Razem	1,128.447	+ 5.9%	389.352	+ 5.8%	336.670	- 6.0%	1,854.469
10	Wartość tej wytwórczości w koronach ¹⁰⁾	6,916.565	- 18.6%	7,007.844	+ 5.8%	3,187.694	- 7.4%	17,112.103
11	Udział 1 robotnika w rocznej wytwórczości w cetr. metrycz.	527	+ 0.4%	538	+ 0.6%	476	- 9.5%	519
12	Materiał drzewny kopalniany, budowlany i warsztatowy	3.666		180		281		4.127
13	Ilość sztuk	5.800		—		1.750		7.550
14	Wartość w koronach	121.262		4.850		10.513		136.625
15	Żelazo i stal	131.680		8.721		23.404		163.805
16	Wartość w koronach	99.026		3.093		9.041		111.160
17	Materiały wybuchowe	44.219		1.403		6.368		51.990
18	Środki zapalacze	51.527		1.921		9.282		62.730
19	Oświetlenie, oleje i smary	8.209		301		773		9.283
20	Wartość w koronach	80.321		9.222		19.887		109.429
21	Materiał opałowy z wyłączeniem deputatów	59.829		7.005		13.663		80.497
22	Wartość w koronach	74.124		4.179		280		78.583
23	Łączna wartość tego materiału w koronach	125.847		742		6.099		7.134
24	Wartość w koronach	465.700	+ 4.1%	22.918	- 72.3%	46.837	+ 0.1%	195.602
25	Drzewa opałowego m ³	—		81		31.015		31.096
26	Ropy cetrarów metrycznych	—		128.556		12.472		141.028
27	Wartość tego paliwa w koronach	—		537.776	- 11.4%	251.723	+ 6.6%	789.499
28	Roczna wytwórczość solanki	459.989	+ 27.0%	1,261.224	- 10.2%	593.466	+ 10.7%	—
29	w ogóle hektolitrow	450.970	+ 27.0%	413.052	- 36.7%	224.611	+ 24.6%	—
	w tem sztucznej hektolitrow	—		—		—		—

1) Obliczone przeciętnie.
 2) Z tego przypada na kopalnictwo solne 27.
 3) „ „ „ „ „ 15.
 4) „ „ „ „ „ 42.
 5) „ „ „ „ „ 561.
 6) „ „ „ „ „ 346.
 7) Z tego przypada na kopalnictwo solne 2.665, a na warzelnictwo solne 907.
 8) Chłopy od lat 14 do 16 i dziewczęta od lat 16 do 18.
 9) W tem 164.650 q mielonego kałnitu.
 10) Łącznie z wartością wytworzonego w okręgu górniczym stanisławowskim kałnitu, wynoszącą 214.045 K. Porównaj uwagę 9-tą.
 11) W górno-austriackich salinach wynosił ten udział w tym roku 769 q tj. + 48.2%

liczebny stan załogi robotniczej znalazł nieznacznie o 4·48⁰/₀.

W porównaniu z wytwórczością ostatniego dziesięciolecia uzyskała wytwórczość rudy żelaznej w roku sprawozdawczym — jak to uwidacznia poniższe zestawienie — swój punkt najwyższy.

Wynosiła ona:

w roku 1904	37.924 q
" " 1905	81.258 "
" " 1906	70.900 "
" " 1907	121.438 "
" " 1908	60.034 "
" " 1909	33.730 "
" " 1910	41.758 "
" " 1911	45.515 "
" " 1912	161.230 "
" " 1913	188.394 "

Krzywa R. Ż. wykresu Nr. I. wyraża wytwórczość rudy żelaznej w ostatnim pięćdziesięcioleciu.

b) Ruda ołowiu.

Z dwóch przedsiębiorstw dla eksploatacji rud ołowiu — jedno było czynne. Zatrudniało ono 13-tu dozorców, 424 mężczyzn, 108 kobiet i 60 robotników młodocianych tj. razem 592 (—13) robotników.

Wytwórczość wynosiła: 71.350 q (—1.270 q) o wartości 1,482.589 K (+34.746 K) czyli o przeciętnej wartości 20 K 78 h (+84 h) za cetnar metr.

Oprócz tego w jednym przedsiębiorstwie dla eksploatacji rudy żelaza uzyskano 84 q (—186 q) rudy ołowiu o wartości 1.680 K (—1.946 K) tj. o przeciętnej wartości 20 K (+10·20 h) za cetnar metr.

Cała zatem wytwórczość rudy ołowiu wynosiła 71.434 q (—1.556 q) o łącznej wartości 1,484.269 K (+32.800 K) tj. o przeciętnej wartości 20 K 78 h (+89 h) za cetn. metr.

Dla uzyskania tej wytwórczości i podanej następnie wytwórczości rudy cynku zużyto pomocniczego materiału, którego wyszczególnienie znajduje się na tablicy IV., za 412.525 K (+34 685 K).

Z produkcji tej zbyto 60.050 q czyli 80·16⁰/₀ w Galicyi, a 11.915 q czyli 19·84⁰/₀ wywieziono na Górny Śląsk, do huty Walter-Creneck pod Szopnicami.

W porównaniu z rokiem ubiegłym wytwórczość rudy ołowiu zmalała o 2·13⁰/₀, jej łączna wartość wzrosła o 2·26⁰/₀, a przeciętna wartość za cetn. metr. o 4·53⁰/₀, podczas gdy ilość zatrudnionych w tej gałęzi przemysłu górniczego robotników podwyższyła się nieznacznie o 2·25⁰/₀.

Z ostatnich lat dziesięciu uzyskała wytwórczość rudy ołowianej w roku 1912 swój punkt najwyższy tj. 72.990 q, któremu przeciwstawić należy minimum 38.385 q w roku 1906.

Pogląd na tę wytwórczość daje poniższe zestawienie:

rok 1904	69.485 q
" 1905	67.550 "
" 1906	38.385 "
" 1907	62.890 "
" 1908	62.415 "
" 1909	55.860 "

" 1910	58.645 q
" 1911	55.044 "
" 1912	72.990 "
" 1913	71.434 "

W porównaniu z liczbami rocznych wytwórczości ostatnich lat 50-ciu przypada maximum tej wytwórczości na rok 1912, jej minimum na rok 1864, jak to uwidacznia krzywa R. O. na wykresie Nr. I.

c) Ruda cynku.

Z istniejących 13-tu przedsiębiorstw dla eksploatacji rudy cynku żadne (—2) nie było czynne; nie zatrudniało żadnego (—13) robotnika.

W jednym przedsiębiorstwie dla eksploatacji rud ołowianych wydobyto 12 620 q i w jednym przedsiębiorstwie dla eksploatacji rud żelaza 2.684 q galmanu.

Cała zatem wytwórczość roczna wynosiła 15.304 q (—435 q) i przedstawiała wartość 48.927 K (—22.005 K); przeciętna wartość za cetnar metr. wynosiła 3 K 20 h (—1 K 31 h).

Wykaz zużytego dla uzyskania tej wytwórczości materiału pomocniczego podano łącznie z rudą ołowianą na tablicy VI.

Z powyższej wytwórczości i z pozostałych z lat poprzednich zapasów wywieziono wycobytą w Galicyi rudę cynku, jak i w roku ubiegłym w ilości, odpowiadającej mniej więcej rocznej wytwórczości na Górny Śląsk, a mianowicie: 12.820 q do Wilhelminenhütte, 3.378 q do Karolinengrube; 336 q zmagazynowano.

W porównaniu z rokiem ubiegłym wytwórczość galmanu maleje w roku sprawozdawczym o 2.76⁰/₀, jej wartość o 31·02⁰/₀, a przeciętna wartość za cetnar metr. o 29·05⁰/₀.

W porównaniu z wytwórczością ostatniego dziesięciolecia, której zestawienie podano poniżej, uzyskała wytwórczość rudy cynkowej w r. 1905 swój punkt najwyższy, od którego jej wysokość, aczkolwiek nie bez znaczniejszych wahań (prawie 30⁰/₀ w r. 1907) stale spada.

Rok 1904	33.774 q
" 1905	36.259 "
" 1906	20.255 "
" 1907	27.473 "
" 1908	27.103 "
" 1909	17.493 "
" 1910	23.021 "
" 1911	13.144 "
" 1912	15.739 "
" 1913	15.304 "

Wykres Nr. I. podaje za pomocą krzywej R. C. wytwórczość rudy cynkowej w Galicyi w okresie ostatnich lat 50.

d) Ruda siarki.

Galicya wytwarzała rudę siarczaną tylko do r. 1883, w którym to roku zaniechano rządową kopalnię w Swoszowicach. Wysokość rocznej wytwórczości tej rudy do r. 1883 podaje krzywa R. S. na wykresie Nr. I.

(C. d. n.)

Wiadomości bieżące.

O wysłanie polskich geologów do Paryża. Na zebraniu geologów i górników w dniu 15. lutego 1919 w Collegium minus uchwalono po odczycie Dra Kuźniara rozesłać do kierowników następującą odezwę, podpisaną przez 24 przedstawicieli geologii, górnictwa i nauk pokrewnych:

Polscy przedstawiciele geologii, górnictwa i nauk pokrewnych, tudzież przedstawiciele przemysłu, zebrani dnia 13 lutego 1919. r. na naradę w sprawie Śląska, stwierdzają tak dotkliwy i uderzający brak ludzi zawodowo wyszkolonych do reprezentowania żywotnych interesów Polski na konferencji pokojowej w Paryżu, tak dziwny brak znawców geologii Polski, jej górnictwa węglowego, naftowego i przemysłu wogóle, że to może bardzo ciężko zaważyć na ostatecznym wyniku tej konferencji pokojowej, może Polskę na długie lata pozbawić podstaw rozwoju ekonomicznego.

Uważają więc za swój obowiązek patriotyczny zwrócić z naciskiem uwagę Sejmu i rządu na tę okoliczność i proszą o natychmiastowe, oficjalne wysłanie do Paryża przynajmniej dwu geologów, dwu górników węglowych i dwu górników naftowych, tudzież uzupełnienie tego ciała doradczego naszych delegatów jeszcze kilku najtęższymi przedstawicielami naszego przemysłu.

Import soli. Przez urząd cłowy w Oświęcimiu przeszło w 1918 roku 182 wagonów soli kuchennej, od której opłacono licencję w wysokości 363.728 K. Oprócz tego sprowadzono do Galicji 185 wagonów wolnej od opłaty soli nawozowych, zawierających sól kuchenną i 53 wagony soli fabrycznej t. j. razem **420 wagonów soli.**

Ceny soli w handlu. Pomimo urzędowo ustalonych i ogłoszonych cen soli*) drobni handlarze, a nawet i więksi jej odsprzedawcy normują sobie ceny soli zupełnie dowolnie, wiedząc — jak powiada pewne urzędowe sprawozdanie — że „przeciw cenom praktykowanym i jakości soli nie będzie zażaleń, gdyż z powodu braku soli w ostatnim czasie płacono każdą cenę byle sól otrzymać“.

W sądowym powiecie przemyskim i w Przemysłu płacono za 1 kg. soli topkowej w ostatnich miesiącach ubiegłego roku 1 Kor., w innych powiatach skarbowego okręgu przemyskiego 2'10—3'00 K, a w okręgu skarbowym wadowickim wahała się cena soli stołowej z 1 kg. od 80 hal. (w Wadowicach) do 1'90 Kor. w powiecie sądowym oświęcimskim.

Ciekawe jak wyglądają inne odnośne sprawozdania urzędowe, o ile zgadzają się z istotnym stanem rzeczy i jaki wywołują skutek u odnośnych władz.

Ze sfer naftowych. W ostatnich czasach podjęta została akcja w celu zorganizowania pracowników, zatrudnionych w naszym przemyśle naftowym w zachodniej części kraju. W swoim czasie zwołany został Wiec urzędników i techników naftowych do Krosna, który zarazem ukonstytuował się jako nadzwyczajne Walne Zebranie „Związku urzędników pracujących w przemyśle naftowym w Galicji“. Celem tego sto-

warzyszenia, jest połączenie wszystkich funkcjonariuszów kopalń i zakładów przemysłu naftowego w jedną całość w celu ochrony praw swych i interesów, wpływania na polepszenie stanowiska społecznego członków, utrzymywania między nimi ścisłej łączności i solidarności, jak również pielęgnowania kierunku naukowo-zawodowego, przyczyniając się temsamem do rozwoju wiertnictwa i techniki naftowej, oraz wyrobienia sprawom naftowym i ich pracownikom należnego im w życiu publicznym i społecznym znaczenia. Siedzibą Związku jest Krosno. Wszelkich informacji udziela chętnie sekretarz Związku Inż. Henryk Jodkiewicz, Krosno.

Produkcja ropy w Kalifornii w Maju 1918 wynosiła w przecięciu dziennie 275.133 baryłek, w porównaniu z produkcją 261.004 baryłek miesięcznie w roku minionym.

Produkcja ropy w Meksyku. Wywóz ropy i produktów ropnych z Meksyku wykazuje w miesiącu czerwcu 1918 uderzający zastój, a to wyłącznie z powodu braku okrętów ładunkowych. W miesiącu czerwcu rozpoczęto przewóz wprost okrętem z portu Labos pomiędzy Tampico i Tuxpam. Przed 2 laly był port Labos jeszcze pustynią piaszczystą. W międzyczasie stał się pierwszorzędną zatoką dla wielkich okrętów transportowych.

Pierwsze wywozy z tej zatoki szły do Island Oil and Transport Corporation.

Ogólny przewóz z Meksyku morzem wynosił w czerwcu 3.732.252 baryłek. Z tego przypada na Tampico 2.507.492 baryłek, na Tuxpam 114.670 baryłek, na port Lobos 78.000 baryłek. Z Tampico 1.246.760 baryłek ropy (surowca) i 899.938 baryłek ropy odbenzynowanej (reducids) i 281.036 baryłek destylatu, oprócz tego 51.896 baryłek różnych innych oleji. Wywóz był następujący: do Stanów Zjednoczonych 2.700.850 baryłek, Anglii 182.167 baryłek, Ameryki południowej 173.833, Ameryki centralnej 73.311, Kuby 45.121 baryłek, do portów w Vera Cruz, Putro Meksiko 475.568 baryłek. Z wywiezionych ostatnich największa część szła do rafinerii Isthmus Mexican Eagle Oil Co.

Wywóz asfaltu w miesiącu czerwcu 1918 r. wynosił około 4.000 ton, które przeważnie szły do portów Stanów Zjednoczonych.

Wykłady popularne dla robotników żup solnych w Wieliczce Zarząd żup solnych w Wieliczce przesyła nam program I. seryi wykładów na luty 1919, który podajemy poniżej.

Niedziela, 2. lutego. Dr. A. Kłodziński: O stanowisku górnika wielickiego za rozkwitu dawnej Polski (w. XIV—XVI).

Niedziela, 9. lutego. Prof. A. Pichór: O ruchach ciał niebieskich.

Niedziela, 18. lutego. Prof. B. Wiśniowski: Ideały narodowe trzech wieszczów.

Niedziela, 13. lutego. Prof. Dr. Z. Jachimcki: O muzyce polskiej.

Wykłady odbywają się w sali szybu imienia I. Paderewskiego. Początek o 4 popołudniu. Wstęp dla górników bezpłatny, dla członków ich rodzin 50 h, dla obcych 1 K.

Dochód ze wstępów przeznaczono na pokrycie kosztów wykładów i na miejscowe cele dobroczynne.

*) Czasopismo górnico-hutnicze zeszyt XI. z r. 1918.

Pola naftowe

w okolicy Ropienki
960 morgów
do sprzedania.

Informacje w Administracji „Czasopisma górnico-hutniczego“,
Kraków, ul. Jagiellońska 5, I. p.
Telefon 2431.

1001

Z dniem 1-go marca 1919
otwieramy

ekspozyturę

Administracji „Czasopisma
górnico-hutniczego“
w Dąbrowie Górniczej

róg ulic Sobieskiego
i Trzeciego Maja.

1027

*Redakcja
Czasopisma górnico-hutniczego*

Wolne posady.

Kilku sztygarów

z ukończoną szkołą górnica
przyjmie

**GALICYJSKA KOPALNIA
WĘGLA.**

Zgłoszenia z odpisami świadectw
etc. do Administracji „Czasopisma górnico-hutniczego“ pod
1028.

1023

Młody, energiczny

inżynier górnicy

poszukuje zaraz posady w kopalni
węgla. — Zgłoszenia do Admini-
stracji Czasopisma
górnico-hutniczego pod nr. 1023.

1024

Rutynowany

urzędnik administracyjny

i kasowy

poszukuje miejsca w instytucji
przemysłowej.

Zgłoszenia do Administracji „Czasopisma
górnico-hutniczego“ pod nr. 1024.

Rozpisanie publicznej rozprawy ofertowej

Celem zabezpieczenia dostawy niżej podanych materiałów w czasie od 1 lipca 1918 do końca czerwca 1919 rozpisuje c. k. Zarząd salinarny w Bochni publiczną rozprawę ofertową:

I. Materiały palne.

- 1.) Węgiel kowalski q. 200
- 2.) Węgiel drzewny hl. 50

II. Materiały drzewne.

A. Drzewo okrągłe.

- 1.) Drzewo jodłowe okrągłe 10-16 cm. średn. 6 m. dł. ca 100 m.
- 2.) " " " 16-25 " " 6 " " " 100 "
- 3.) " " " 35-30 " " 6 " " " 300 "
- 4.) " " " ponad 30 " " 6 " " " 200 "
- 5.) " sosnowe " 5-10 " " 6 " " " 200 szt.
- 6.) " " półokrągłe 25-30 " szer. 6000 m.

B. Drzewo ciosane.

- 1.) Rygle sosnowe 10/10 c/m. gr. 6 m. dł. sztuk 200
- 2.) Ślizy szybowe sosnowe (Kieferschacht-Führungslatten) 14/16 c/m gr. 6 m. dł. sztuk 200
- 3.) Drzewo ciosane jodłowe (Tannenkantholz) 10/13 do 30/30 cm. grube ca 100 m³

C. Drzewo rznięte.

- 1.) Deski jodłowe (Tannenbretter) 26-30 c/m, szer. 6 m. dłg. 1⁵⁰ cm. grube ca 30 m³
 - 6 " " 2 " " " 80 "
 - 6 " " 2¹/₂ " " " 80 "
 - 6 " " 3¹/₂ " " " 50 "
 - 6 " " 4 " " " 100 "
 - 6 " " 5 " " " 100 "
 - 6 " " 8 " " " 20 "
- 2.) Deski świerkowe 2¹/₂ c/m. grube 26-30 c/m, szer. 6 m. dł. " 20 "
- 3.) " " 4 " " " 6 " " " 100 "
- 4.) Łaty jodłowe (Tannenlatten) 4/5 c/m. gr. 6 m. dł. sztuk 1000 "
- 5.) " " " 5/7 " " 6 " " " 200 "
- 6.) Listwy (Tannenleisten) . . . 2/5 " " 6 " " " 300 "
- 7.) " " " 2/10 " " 6 " " " 200 "

III. Materiały gotowe.

- 1.) Toporzyska bukowe 90 cm. dług. szt. 2000
- 2.) Stemple (do nabijania prochem otworów wiert. 1-10 m. dł. " 1000
- 3.) Taczki kute 100
- 4.) Konewki z obręczą z drzewa miękkiego 40 c/m. wys., 16/30 c/m. szerokie 12 m/m grube szt 100
- 5.) Cebrzyki z obręczą z drzewa miękkiego 21 cm. wys., 40-45 c/m. u góry 35-40 u dołu szer. 15 m/m. grube " 100
- 6.) Drabiny z bukowymi szczeblami płaskimi 6 m. dług. " 100
- 7.) " " " 4 " " " 200

IV. Materiały żelazne.

- 1.) Blacha ślusarska żelazna 2¹/₂-8 c/m. gruba kg. 20.000
- 2.) Żelazo okrągłe 4-70 m/m. " 10.000
 - " kwadratowe 10/10-100/100 m/m " 5.000
 - " płaskie rozmaitej grubości i szerokości " 5.000
- 3.) Gwoździe różne deskale, półdesk., gontale i półgont. " 600
- 4.) Cyna czysta do lutowania 40
- 5.) Łożyska mosiężne gwintowane z dwóch części do łączenia śrubą do maszynek wiertniczych według wzoru szt. 100
- 6.) Płyty zwrotnie żelazne 1000/1000/7 m/m. " 100
- 7.) Blacha mosiężna 1¹/₂-3 m/m gruba kg. 100
- 8.) Drut mosiężny " 100

V. Smary i uszczelniające.

- 1.) Oliwa maszynowa kg. 1.200
- 2.) " cylindrowa " 1.200
- 3.) Ter pogazowy " 2.000
- 4.) Smar do wózków kopalnianych " 600
- 5.) Łój topiony " 200
- 6.) Klingerit 2-5 m/m grube 1 m² powierzchni " 300
- 7.) Płyta gumowa 3-5 m/m. gruba 1 m. szeroka " 100

VI. Materiały do oświetlenia.

- 1.) Nafta ca 2.000 kg.

VII. Materiały budowlane.

- 1.) Wapno gaszone 100 hl.
- 2.) Piasek rzeczny 50 m³
- 3.) Szuter rzeczny 50 "
- 4.) Cement portlandzki 200 q.
- 5.) Cegły zwykłe 20.000 sztuk

VIII. Materiały powroźnicze.

- 1.) Szpagat konopny ordynarny 3-4 m/m. gruby kg. 100
- 2.) Przemle 4 m. długie 15 m/m grube " 600
- 3.) Konopie czesane maszynowe " 100
- 4.) Licarki 13 m/m. grube 11 m. długie " 100
- 5.) Rebsznur 3-5 m/m gruby " 20
- 6.) Postronki 3-6 m/m długie 18 m/m grube " 100
- 7.) Cutry 30 m/m grube 9 m. długie " 100
- 8.) Kłaki do czyszczenia " 200

IX. Materiały sklepowe.

- 1.) Miotły brzozone sztuk 2.000
- 2.) Mydło zwyczajne kg. 100
- 3.) Torf " 20.000

Należycie ostemplowane oferty w zapieczętowanej kopercie opatrzone napisem: „Oferta na materiały do licytacji dnia 24 czerwca 1918“ należy wnieść na ręce Naczelnika c. k. Zarządu salinarnego w Bochni najpóźniej dnia 24 czerwca 1918 do godziny 11 przed południem.

Od składania wadyum odstępuje się.

Otwarcie ofert przy którym mogą być obecni oferenci, nastąpi dnia 24-go czerwca 1918 o godzinie 10³⁰ przed południem w biurze naczelnika wymienionego Zarządu.

Oferenci mogą przeglądać warunki dostawy w c. k. Zarządzie salinarnym w Bochni.

Oferty spóźnione lub nieodpowiadające ustanowionym warunkom nie będą uwzględnione.

Po przyjęciu najbardziej odpowiadającej oferty nie będzie zawarta osobna umowa, lecz wniesiona oferta i warunki licytacyjne, które przed wniesieniem oferty muszą być podpisane przez oferentów, zastę-

SPÓŁKA FAKTUROWA W KRAKOWIE

Stowarzyszenie zarejestrowane z ogran. poręką

ULICA PODWALE L. 7

oraz

1008

FILIA W TARNOWIE

UL. KRAKOWSKA L. 8

eskontuje faktury, remesy, zaliczki kolejowe oraz wszelkie pretensye kupieckie,
finansuje przedsiębiorstwa przemysłowe, udziela kredytu w rachunku bieżącym
— przyjmuje wkładki na książeczki oszczędności oraz na rachunek bieżący —

na 4⁰/₀.

Podatek rentowy wraz z 100%⁰ dodatkiem do podatku opłaca Spółka Fakturowa
z własnych funduszków. — Wypłaca nawet większe kwoty bez wypowiedzenia.

Celem uruchomienia rentującego się

dużego

Zakładu kąpielowego

w bezpośredniem pobliżu Krakowa

projektuje się założenie

1002

Konsorcjum, Spółki, Tow. akcyjnego.

Informacje w Administracyi Czasopisma górniczo-hutni-
czego, Kraków, Jagiellońska 5, I piętro. — Telefon 24. 31.

ARTUR LORIE

≡ KRAKÓW ≡
UL. STAROWIŚLNA L. 19.

POLECA SWÓJ

1013

SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

zaopatrzone bogato w cement portlandzki: Górka, Szczakowa i Podgórze. — Gips murarski, sztukaterski i alabastrowy, wapno skaliste, proszkowe, nawozowe i hydrauliczne (Roman-cement), dachówkę w różnych gatunkach wyrobu firmy „Aktiengesellschaft der Wiener Ziegel-werke, Wien“, papę dachową, karbolineum, posadzkę betonową i rury betonowe, posadzkę szteingutową i rury szteingutowe.

Wykonuje konstrukcje dachów (patent „Stefana“) jakoteż podłogi asbestowe (Feuertroth).

— Zamówienia uskutecznią szybko i starannie po cenach bardzo przystępnych. —

GALICYJSKIE KARPACKIE NAFTOWE TOWARZYSTWO AKCYJNE

Biuro centralne: Wiedeń I., Graben 29 Trattnerhof.

Kopalnie ropy

Rafinerye nafty

Fabryki maszyn i narzędzi wiertniczych.

Dyrekcje kopalń w Borysławiu i Krośnie. — Dyrekcje Rafineryi jakoteż zakładów budowy maszyn i narzędzi wiertniczych w Gliniku maryampolskim.

1007

„**ROPA**“ Spółka naftowa z ograniczoną odpowiedzialnością
w Krakowie, Floryańska 6. — Telefon 397.

kupuje i sprzedaje udziały naftowe brutto
oraz tereny naftowe.

1017

TOWARZYSTWO DLA HANDLU, PRZEMYSŁU I ROLNICTWA WE LWOWIE

DYREKCJA WE LWOWIE, UL. ROMANOWICZA L. 1.
DOM WŁASNY

ADRES TELEGRAFICZNY: TOWARZYSTWO HANDLOWE, LWÓW
TELEFON NR. 564.

FILIE ORAZ SKŁADY: W BORYSŁAWIU, TUSTANO-
WICACH, HUBICZACH, NADWORNEJ I KROŚNIE.

WYŁĄCZNE ZASTĘPSTWO NA GALICYĘ I BUKOWINĘ:

Mannsemanna walcowni rur stalowych bez szwu w Komotau i żela-
znych patentowo spawanych w Schönbrunn; Galicyjskiej fabryki na-
rzędzi wiertniczych Perkins, Mac Intosh, Zdanowicz w Stryju i Bory-
sławiu; Fabryki uzbrojeń (armatur) i odlewów z brązu fosforowego
===== firmy E. von Munsterman w Bielsku i t. d. =====

TOWARZYSTWO UTRZYMUJE NA SKŁADACH I DOSTARCZA:

Rury wiertnicze, pompowe, gazowe i wodociągowe, oraz wszelkie
połączenia do tychże. Kotły, maszyny i pompy parowe; kompletne
źórawie wiertnicze różnych systemów, oraz przybory i narzędzia
wiertnicze. Liny stalowe, druciane i manilowe. Pasy wielbłądzie, ba-
wełniane i skórzane. Materiały uszczelniające i izolacyjne. Kompletne
urządzenia oświetlenia elektrycznego, kompletne urządzenia kuzienne.

===== Przybory i artykuły techniczne. =====

OGŁOSZENIE.

POLSKIE TOWARZYSTWO HANDLOWE T. A.

w Krakowie, ulica Sławkowska L. 1

przeprowadza

na mocy upoważnienia Wydziału górniczego Komisji Rządzącej wszelkie transakcje przy odbiorze

węgla,

na podstawie urzędowych przydziałów ze wszystkich kopalń, a mianowicie:

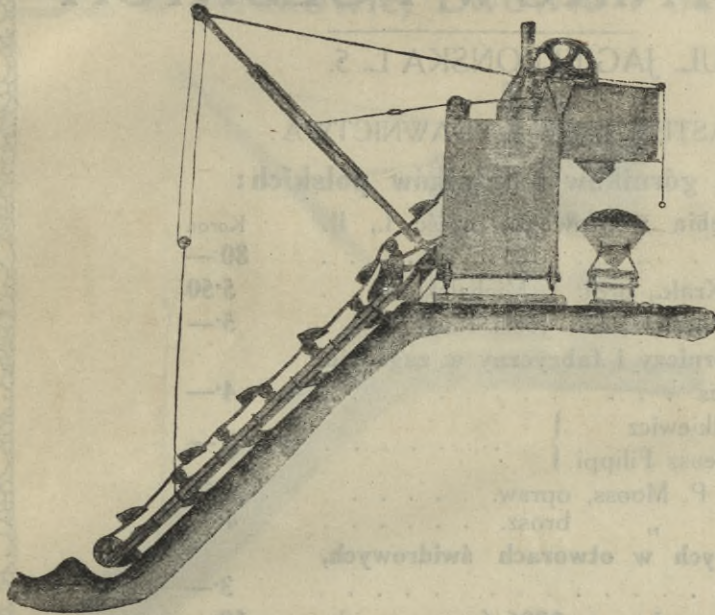
Jawornickiego, Gwarectwa węglowego w Jaworznie, Galicyjskich Akcyjnych Zakładów Górniczych w Sierszy, Towarzystwa Przemysłowego i górniczego w Borach, kopalni węgla Compagnie Galicienne de Mines w Libiążu.

UPRZYW.

Fabryki maszyn i wagonów L. ZIELENIEWSKI

w Krakowie, Lwowie i Sanoku, Tow. Akcyjne

wyrabia:



Maszyny parowe, **maszyny wydobywcze, maszyny wiertnicze, rygi kopalniane.** Pompy, kompresory, rurociągi, transmisje itd. Kotły parowe wszelkich systemów, **kotły lokomobilowe dla celów wiertniczych.** **Wieże szybowe,** konstrukcje dachowe. Przyrządy do podnoszenia i przenoszenia ciężarów. **Pogłębiarki (bagry) łyżkowe, chwytaczowe i czerpakowe.** Obrotnice kolejowe. Wagony wszelkich typów, normalnotorowe i wąskotorowe. **Cysterny do przewozu ropy, nafty, benzyny i t. p.** Wózki dla kolejek górniczych. — Odlewy: Drzwiczki paleniskowe, ruszta, koła pasowe.

Rury cienkościenne i t. d.

Motory ropne „Elzeta“.

1012

G Ó R K A

TOWARZ. AKCYJNE FABRYKI CEMENTU

POLECA

PORTLAND CEMENT

NAJLEPSZEJ MARKI

1003

STACYA KOLEJOWA: SIERSZA WODNA.

BIURO ZWIĄZKU GÓRNIKÓW i HUTNIKÓW POLSKICH

KRAKÓW, UL. JAGIELLOŃSKA L. 5.

MA DO SPRZEDAŻY NASTĘPUJĄCE WYDAWNICTWA:

1. Nakładem Związku górników i hutników polskich:

Monografia - Krakowskiego zagłębia węglowego, część I., II. i IV. z mapami	Koron 80—
Stosunki ekonomiczne zagłębia Krak., prof. J. Michalski	5·50
Droga wodna Dunaj-Odra Wisła-Dniestr, Dr. Józef Roślowski	5—
Uwagi gospodarcze, przemysł górniczy i fabryczny w zagłębiu Krakowskim, Dr. Artur Benis	4—
Taryfy kolejowe, Bronisław Chodkiewicz)	2—
Handel węglem kamiennym, Tadeusz Filippi)	
Pieśni górnicze, Zdz. Kamiński i P. Mooss, oprac.	5·60
„ „ „ „ „ „ brosz.	4—
Sprawdzanie pokładów węglowych w otworach świdrowych, F. Jastrzębski	3—
Pamiętnik I. Zjazdu gór. i hutn. pol. w r. 1906 (wyczerpany)	10—
„ II. Zjazdu gór. i hutn. pol. w r. 1910	10—
Memoryał w sprawie założenia Akademii górniczej w Krakowie	2—
Kalendarz górniczy „Szczęść Boże“ na r. 1910/11/12/13/14	2·80
Woda w przyrodzie i górnictwie	1·60
Podsadzka płynna	1·60
Przyszłość polskiego górnictwa, prof. Uniw. Jag. Dr. Wł. Szajnocha	2·50
Badania geologiczne terenów naftowych na wyspie Sumatrze (z ilustracjami), Dr. K. Tołwiński	2·50
Uboczne opory ruchu w wyciągach kopalnianych (z ilustracjami), prof. gór. Karol Miłkowski	2·50
Początki opieki socjalnej robotników przy górnictwie solnem w Polsce, inż. Erwin Windakiewicz	2—
Płace robotników według systemów amerykańskich, Artur Benni	1·60

2. Posiada na składzie komisowym:

Budowa geologiczna utworów węglowych w zagłębiu Dąbro- wskim, St. Czarnocki	7—
Wypadki nieszczęśliwe w kopalniach węgla kamiennego w za- głębiu Dąbrowskim w r. 1904, 1905 i 1906, Wł. Choro- szewski i J. Hofman	3—
Wapień muszlowy w zagłębiu Dąbrowskim, Karol Bogdanowicz	5—
Przemysł węglowy w Królestwie Polskim, K. Srokowski i J. Hofman	2—
Geologiczny opis Polski, Jerzy Bogumił Pusch	7—
Pokłady węglowe wzdłuż przyszłego kanału Dunaj-Odra-Wisła, Dr. W. Petraschek	1—
W królestwie nocy zbiór nowel z życia górników, Kazet	6—
Pamiętka I. Zjazdu górników z 66 ilustracjami	5—
Galicyski przemysł naftowy, (z wykresami) wydanie na kredowym papierze Dr. Leon Rymar	7—
W zapadłym szybie, Ludwik Stasiak	2—
Niemiecko-polski słownik górniczy, inż. gór. Feliks Piestrak	14—
Przemysł produkcji ropy wobec projektowanej noweli naftowej	2—

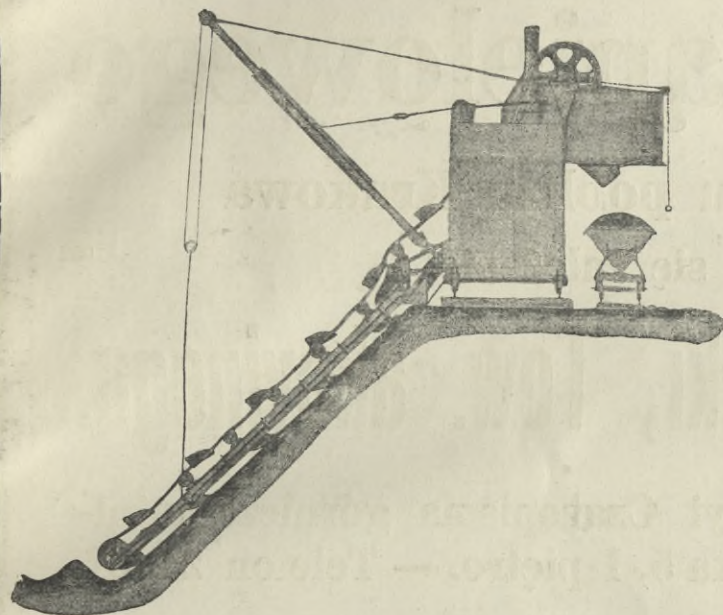
1020

UPRZYW.

Fabryki maszyn i wagonów L. ZIELENIEWSKI

w Krakowie, Lwowie i Sanoku, Tow. Akcyjne

wyrabia :



Maszyny parowe, maszyny wydobywcze, maszyny wiertnicze, rygi kopalniane. Pompy, kompresory, rurociągi, transmisje itd. Kotły parowe wszelkich systemów, **kotły lokomobilowe dla celów wiertniczych.** **Wieże szybowe,** konstrukcje dachowe. Przyrządy do podnoszenia i przenoszenia ciężarów. **Pogłębiarki (bagry) łyżkowe, chwytaczowe i czerpakowe.** Obrotnice kolejowe. Wagony wszelkich typów, normalnotorowe i wąskotorowe. **Cysterny do przewozu ropy, nafty, benzyny i t. p.** Wózki dla kolejek górniczych. — Odlewy: Drzwiczki paleniskowe, ruszta, koła pasowe.

Rury cienkościenne i t. d.

Motory ropne „Elzeta”. 1012

G Ó R K A

TOWARZ. AKCYJNE FABRYKI CEMENTU

POLECA

PORTLAND CEMENT

1003

NAJLEPSZEJ MARKI

STACYA KOLEJOWA: SIERSZA WODNA.

Celem uruchomienia rentującego się
dużego
Zakładu kąpielowego

w bezpośrednim pobliżu Krakowa
projektuje się założenie

1002

Konsorcjum, Spółki, Tow. akcyjnego.

Informacje w Administracyi Czasopisma górniczo-hutniczego, Kraków, Jagiellońska 5, I piętro. — Telefon 24. 31.

GALICYJSKIE KARPACKIE
NAFTOWE TOWARZYSTWO AKCYJNE

Biuro centralne: Wiedeń I., Graben 29 Trattnerhof.

Kopalnie ropy
Rafinerye nafty

Fabryki maszyn i narzędzi wiertniczych.

Dyrekcye kopalń w Borysławiu i Krośnie. — Dyrekcye Rafineryi jakoteż zakładów budowy maszyn i narzędzi wiertniczych w Gliniku maryampolskim.

1007

BIBLIOTEKA
G Ł O W N A



AKADEMII
G O R N I C Z O
H U T N I C Z E J

C 105

N2B/C 4454