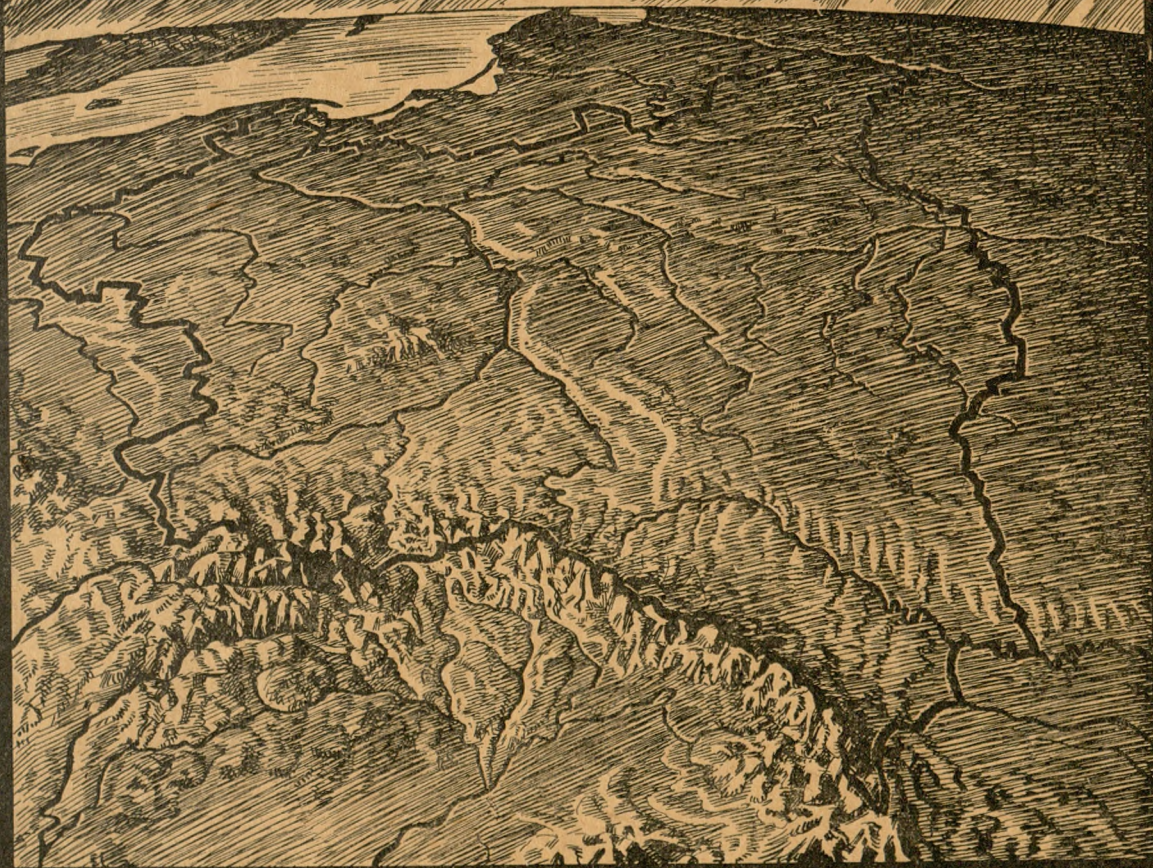


# ZIEMIA



IKRAJONAWCZY

DWUTYCODNIK I IUSTROWANY

1920 < 3 > TOM XV

WARSZAWA KAROWA 31



# ORLI LOT

ORGAN KÓŁ KRAJOZNAWCZYCH MŁODZIEŻY P. T. K.

POD REDAKCJĄ:

PROF. L. WĘGRZYNOWICZA

WINIEN ZNALEŹĆ SIĘ W KAŻDEJ CZYTELNI  
I BIBLIOTECE UCZNIOWSKIEJ

PRZEDPŁATA ROCZNA 4 ZŁOTE.

ADMINISTRACJA:

KRAKÓW, DĘBNIKI KSIĘGARNIA „ORBIS”.

# ZIEMIA

DWUTYGODNIK KRAJOZNAWCZY ILUSTROWANY  
ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA KRAJOZNAWCZEGO

WARUNKI PRENUMERATY:

ROCZNIE . . .	Zł. 29.—	Dla Członków P. T. Kr.,	ROCZNIE . . .	Zł. 25.—
PÓŁROCZNIE	„ 14.50	Nauczycielstwa, bibliotek	PÓŁROCZNIE	„ 12.50
KWARTALNIE	„ 7.50	i kólek szkolnych oraz	KWARTALNIE	„ 6.50
		światlic żołnierskich:		

Cena pojedynczego numeru zł. 1.40.

Konto P. K. O. № 2222.

Numery okazowe na żądanie gratis.

CENY OGŁOSZEŃ:

$\frac{1}{1}$  stronica 300 zł.  $\frac{1}{2}$  stronicy 150 zł.  $\frac{1}{4}$  stronicy 75 zł.

Przy parokrotnych ogłoszeniach udzielamy rabatu.



# Z I E M I A

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA KRAJOZNAWCZEGO  
DWUTYGODNIK KRAJOZNAWCZY ILUSTROWANY

POLECONY PRZEZ MINISTERSTWO W. R. I O. P.

FELIKS RUTKOWSKI.

## O POWSTAWANIU POKŁADÓW WĘGLA KAMIENNEGO.

Czy może być większy kontrast, niż pomiędzy powierzchnią ziemi w pogodny, jasny dzień letni a kopalnią węgla? Gdy ze słońca i gwaru życia w ciągu kilku minut dostajemy się do chłodnych i ciemnych chodników kopalni, gdzie panuje absolutna cisza, przerywana jedynie szelestem spadających kropel wody, trzeba niejakiego wysiłku, aby uprzytomnić sobie, że znajdujemy się w magazynie energii słonecznej. Wydaje się niemal nieprawdopodobnym, aby te czarne skały tętniły niegdyś życiem, aby były rezultatem pracy niezliczonych miliardów ciałek zieleni, które w ciągu długich tysięcy i setek tysięcy lat pod wpływem światła słonecznego pracowicie rozszczepiały dwutlenek węgla atmosfery, budując z otrzymanego węgla tkanki roślin.

A jednak tak jest i dzisiaj nie mamy żadnej wątpliwości, że wszystek węgiel (może wyjąwszy jedynie niektóre występowania grafitu, które mogły powstać na drodze czysto chemicznej) powstał z roślin. Świadczą o tem liczne odciski roślin spotykane na łupkach i piaskowcach towarzyszących pokładom węgla. Sam węgiel prawie nigdy wyraźnych szczątków roślinnych nie zawiera, lecz jego pochodzenie roślinne ujawnia się przy użyciu mikroskopu: na cienkich płytkach, wyszlifowanych z węgla i oglądanych pod mikroskopem widzimy wyraźnie szczątki tkanek roślinnych. zarodnie, spory etc.

Mniejsze lub większe skupienia węgla zna-

ne są nam we wszystkich systemach geologicznych—od najstarszych aż po okres dzisiejszy, skąd wynika, że rośliny istniały na ziemi od zarania życia organicznego.

Gdyby wszystkie rośliny, które rosły kiedykolwiek na ziemi, stawały się z biegiem czasu węglem, ten ostatni byłby najpospolitszą kopaliną. Tak jednak nie jest, gdyż koniecznym warunkiem, aby roślina przeobraziła się z biegiem czasu w węgiel, jest to, aby rozkład tkanek odbywał się w środowisku, gdzie niema swobodnego dostępu tlenu atmosfery. W naturze ma to miejsce wtedy, gdy szczątki roślin znajdują się pod pokryciem wody. Przy swobodnym dopływie tlenu cała substancja rośliny, utleniając się, przechodzi w ciała gazowe, a pozostaje się jedynie drobna ilość soli mineralnych, zawartych w roślinie. Jeżeli zaś dostęp tlenu jest utrudniony, wtedy część węgla zawartego w ciele rośliny, idzie, w połączeniu z innymi pierwiastkami, znajdującymi się w tkankach, na utworzenie ciał gazowych (dwutlenek węgla, metan etc.), które ulatniają się, a pozostała część węgla pozostaje na miejscu, tworząc złożę. Proces przemiany rośliny w węgiel jest procesem niesłychanie wolnym. Możemy przeto zgóry przypuścić, że im dawniej ten proces się rozpoczął tem więcej swoim składem chemicznym złożę zbliża się do czystego pierwiastku węgla (pomijając drobne ilości soli nieorganicznych—popiołu).







Ryc. 23.

Krajobraz karboński (według Potonié'go).

Z prawej strony: paprocie drzewiaste, na drugim planie kordaity. W środku: Sphenophylac, gąszcz kalamaryj. Z lewej strony: stigmaria, z tyłu paproć drzewiasta, sygillaria (całkiem na lewo), lepidodendron z zarodnikami na końcach liści. Pień lepidodendrona owija paproć pnąca.

Rzeczywiście, jeżeli rozpatrzmy szereg węgli:

Rodzaj węgla	Odsetka węgla (C)	Okres powstania
Torf . . . . .	50%	Współczesny
Węgiel brunatny . . . . .	70%	Trzeciorzęd
Węgiel kamienny . . . . .	85%	Karbon
Antracyt . . . . .	92%	Karbon
Grafit . . . . .	99%	Archaicum

zauważymy łatwo coraz dalej idące zwęglenie substancji roślinnej zależnie od czasu, który upłynął od chwili tworzenia się złoża; dodajmy, że zwęglenie to jest zależne od ciśnienia warstw, które utworzyły się nad węglem i wzrostu temperatury, wynikającego skutkiem oddalania się złoża od powierzchni ziemi (stopień geotermiczny). Ponieważ jednak obydwa ostatnio wymienione czynniki są do pewnego przynajmniej stopnia, zależne od czasu, który upłynął od chwili tworzenia się złoża, mogliśmy, wyrażając się językiem matematycz-

nym, powiedzieć, że stopień, który osiągnęło zwęglenie rośliny jest funkcją czasu.

Charakter zatem węgla byłby niezależny od rodzaju roślin, z których powstał. W ostatnich jednak czasach toruje sobie drogę przekonanie, że pogląd taki jest mylny i że na charakter danego węgla miał wpływ nie tylko czas ale i cały szereg innych czynników, jak: rodzaj roślin, a nawet ich części, z których węgiel powstał, ciśnienie, temperatura, mniej lub więcej ograniczony dopływ powietrza, obecność ciał pochodzenia zwierzęcego, ilość wody etc.

Aczkolwiek, jak to mówiliśmy powyżej, skupienia węgla znane są we wszystkich systemach geologicznych, to jednak największe złoża węgla powstały w trzeciorzędzie i karbonie. Szczególnie w tym ostatnim, który zawiera największe i najważniejsze złoża węgla i który od obfitości węgla w nim napotyka-



nego otrzymał nazwę okresu węglowego czyli karbonu. Rzecz ciekawa, że obydwie wymienione okresy geologiczne odznaczały się silnym natężeniem procesów górotwórczych, którym towarzyszyły obfite wylewy mas płynnych z wnętrza ziemi.

W najważniejszym pod względem obfitości i jakości węgla, okresie karbońskim, potężne pasmo górskie przebiegało od Irlandji przez Walję i Anglję południową aż do wyżyny środkowo-francuskiej, gdzie łączyło się z drugim pasmem biegnącym przez Wogezy, Szwarzwald, Harc, Smereczany i Sudety. Dalszy przebieg ku wschodowi tego karbońskiego łańcucha jest nam jeszcze niedokładnie znany. Rzecz możliwa, że przebiegał on przez obszar zajęty przez dzisiejsze Karpaty i Dobrudżę i dalsze jego ślady odnajdujemy w Rosji Południowej, skąd ciągnął się przez Armenję, Azję Środkową i Wschodnią i wreszcie Amerykę Północną. Najważniejsze złoża węgla kamiennego Europy Środkowej leżą na północnym brzegu tego pasma. Do tej kategorii należą złoża węglowe Anglji, Francji Północnej, Belgji, Westfalji i Górnego Śląska, łącznie z Zagłębiem Dąbrowskiem i Krakowskim, stanowiącemi w gruncie rzeczy, jedną całość z Zagłębiem Górnośląskiem. Ten ścisły związek, zachodzący pomiędzy przebiegiem ówczesnych łańcuchów górskich a położeniem pól węglowych tłumaczy się w ten sposób, że z chwilą dźwignania się gór, powstało na ich brzegu zewnętrznym zagłębienie, wypełniające się stopniowo materiałem skalnym znoszonym z gór i osadami sporadycznie sięgającego tu morza. Na rozległych i żyznych, przeważnie bagnistych nizinach u stóp gór, w wilgotnym morskim klimacie, przy dość wysokiej średniej temperaturze rzecznej były wszelkie warunki dla rozwoju bogatej roślinności.

Flora ówczesna była nader bogata choć zupełnie różna od dzisiejszej. Rośliny kwiatowe, okrytozajątkowe, do których należy większa

część roślin współczesnych, nie istniały jeszcze zupełnie. Rośliny iglaste, tak typowe dla naszych lasów również nie istniały; pierwsi ich przedstawiciele zjawiają się dopiero na schyłku okresu węglowego. Roślinność karbońska składała się wyłącznie z zarodniowców oraz niektórych nagozajątkowych (Sagowcowate, Cordaiteae). Paprocie odgrywały ważną rolę. Nie były to jednak (przynajmniej w większości) rośliny zielne, lecz paprocie drzewiaste, o mocnym zdrewniałym pniu, mającym na powierzchni blizny po opadłych liściach, ułożone bądź spiralnie, podobnie jak u dzisiejszych drzewiastych paproci, bądź w dwóch szeregach po przeciwległych stronach pnia. U niektórych paproci karbonu wykryto istnienie pierścieni rocznych, czego niema u paproci dzisiejszych.

Liście, podobnie jak i dzisiaj żyjących paproci, były najczęściej pierzaste. Na spodniej stronie liści znajdowały się t. zw. kupki (sori) kryjące ciała rozrodcze—zarodniki. Obok pa-



Ryc. 24.

Odcisk paproci z warstw węglowych.





Ryc. 25. Kalamit.

proci drzewiastych istniały w karbonie liczne paprocie pnące, odgrywające podobną rolę jak lżany w dzisiejszych lasach podzwrotnikowych.

Obok paproci wielką rolę we florze karbońskiej odgrywały kalamaryje, rośliny ściśle spokrewnione z żyjącymi obecnie skrzypami. Podczas jednak gdy dzisiejsze skrzypy, obficie gdzieś zarastające brzegi wód i bagnisk, są roślinami stosunkowo

małymi, rzadko bowiem dorastają wzrostu człowieka, karbońskie kalamaryje osiągały wysokości 30 m. Ponadto różniły się one od naszych skrzypów wtórnym wzrostem na grubość. Potężne pnie kalamaryj i grubsze ich odnogi składały się z oddzielnych członów. Wewnątrz pnia znajdował się szybko zanikający rdzeń.

Jednymi z najpospolitszych skamieniałości w osadach karbonu są właśnie jądra czyli odlewy owych rur rdzeniowych kalamaryj (t. zw. kalamity). Na wielu takich kalamitach daje się zauważyć cienką, pokrywającą je warstewka węgla, która stanowi zwęgloną pozostałość właściwego pnia, podczas gdy sam podłużnie zerberkowany kalamit jest tylko odlewem wewnętrznej próżni rdzeniowej pnia, powstałej przez wypełnienie tej próżni mułem. Liście ka-

lamaryj (w stanie kopalnym znane pod nazwami *Annularia* i *Asterophyllites*) były wąskie, ułożone okółkowo i u podstawy zrosnięte w pochewkę, przytwierdzoną do brzegów przegród pomiędzy poszczególnymi członami łodyg. Zarodniostany znajdowały się na końcach łodyg.

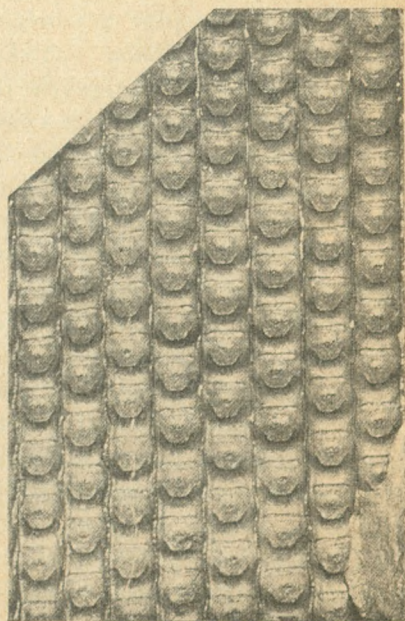
Obok kalamaryj rosły również podobne do nich i z nimi spokrewnione *Sphenophyllea*, różniące się liśćmi o tępo uciętym końcu przednim, osadzonemi również na rozczłonkowanej łodydze.

Najważniejszą rolę w świecie roślinnym okresu karbońskiego grały lepidodendrony i sygilarje. Były to potężne rośliny (do 2 m. średnicy i 40 m. wysokości), o wąskich liściach i korze pokrytej prawidłowo ułożonemi bliznami. Pień lepidodendronów w dość znacznej odległości od ziemi rozwidlał się na dwa jednakowej wielkości konary, z których każdy również taksamo dzielił się jeszcze kilka razy. Z dolnej części pnia liście opadały, pozostawiając różnobarwne blizny, ułożone wokół pnia spiralnie. Wyższe rozgałęzienia były gęsto pokryte szpecinowatemi, wąskimi liśćmi, sięgającymi 1 m. długości. Na końcach liści były osadzone szyszakowate zarodniostany.

Sygilarje posiadały pień prawie pojedynczy, o nielicznych tylko gałęziach. Podobnie jak



Ryc. 26. Odcisk kory lepidodendronu.



Ryc. 27. Odcisk kory sygilarji.



i u lepidodendronów, wąskimi liśćmi była okryta tylko górna część rośliny. Pień pokrywały blizny sześciokątne ułożone w podłużnych szeregach. Zarodniostany sygilaryj wyrastały wprost z pnia. Znajdowane często w stanie kopalnym rozgałęzione kłącza podziemne lepidodendronów i sygilaryj znane są pod nazwą *stygmaryj*.

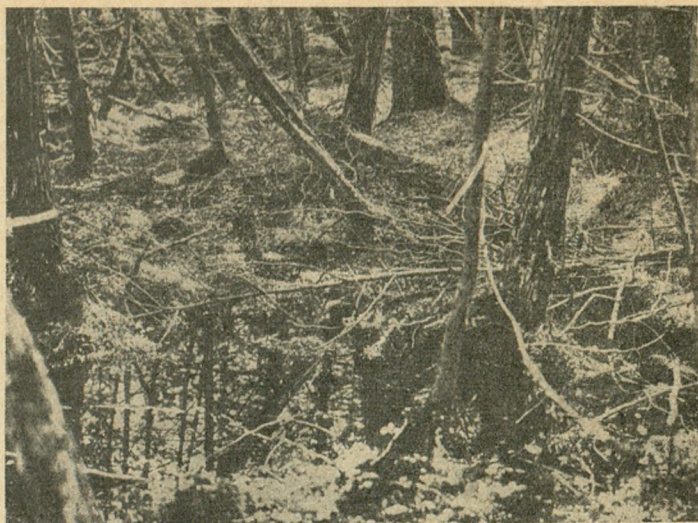
Ze współczesnych roślin najwięcej swą budową zbliżają się do lepidodendronów i sygilaryj drobne widłaki (*Lycopodieae*) i widliczki (*Selaginelleae*).

Do najwyżej organizowanych roślin karbonu należą wreszcie *cordaity* (*Cordaiteae*), które były drzewami o wysmukłym pniu (do 40 m.), rozgałęzionej koronie i wstęgowato wydłużonych liściach, przypominających wyglądem liście dracen. Ta grupa roślin należała już do nagozalążkowych i była pokrewna dzisiejszym sagowcowatym.

Bagniste niziny okresu karbońskiego, pokryte nieprzejrzanymi lasami o opisanym powyżej składzie, musiały (z naszego punktu widzenia) sprawiać wrażenie przynębiające. Nie ożywiały tych gęszczów ani kwiaty, ani barwne motyle, ani śpiew ptaków. Charakter flory karbonu zdaje się wskazywać na klimat ciepły, ale nie gorący. Z faktu, że jednakową w głównych zarysach florę karbońską spotykamy w Europie, w Chinach, Ameryce Północnej, Brazylii, Australji, Szpicbergu, Nowej Ziemi etc., wynika, że klimat ten był jednostajny na olbrzymich przestrzeniach globu. Zadawałającego wyjaśnienia tej ciekawej jednostajności klimatu dotychczas, niestety nie posiadamy. Podobne stosunki klimatyczne panowały zresztą i w okresach późniejszych.

Bujne lasy okresu węglowego wytworzyły złoża węgla. Żeby dokładnie zrozumieć proces tworzenia się węgla musimy przyrzeć się jak powstaje węgiel obecnie. Badanie procesów odbywających się dzisiaj, jest bowiem jedynym kluczem do zrozumienia zjawisk przeszłości.

Dzisiaj węgiel tworzy się w torfowiskach. Nasze torfy powstają z drobnych roślin, głównie



Ryc. 28.

Widok bagniska amerykańskiego (swamp).

z mchów, ale torf może powstawać i z roślin większych, drzewiastych. Takie właśnie torfy powinny być brane przedewszystkiem pod uwagę, jeżeli chcemy najłatwiej i najdokładniej zrozumieć cały proces tworzenia się węgla.

Klasycznym przykładem tego typu torfowisk są moczary leśne Ameryki Północnej t. zw. „swamps”. Z nich najbardziej znany jest Dismal Swamp, leżący w stanach Virginia i Północna Karolina Ameryki Północnej. Rozległy ten moczar (12.000 mil kw. ang.) porośnięty jest lasem, głównie iglastym (*Thuya*, *Picea*, *Larix*) gęsto podszytym różnymi krzakami i roślinami zielnymi. Gdziekolwiek znajdują się jeziorka. Las miejscami jest tak gęsty, że prawie zupełnie nieprzebyty. Trzęsawisko, na którym las rośnie, pokryte jest przewróconymi przez wichry drzewami, zasypane ułamkami gałęzi, liśćmi etc. i zarośnięte drobnymi roślinami. Rok rocznie nowa ilość przewróconych pni i odłamanych gałęzi opada na powierzchnię, podczas gdy materiał drzewny lat poprzednich pogrąża się stopniowo w bagnisko.

Z chwilą, gdy materiał drzewny dostanie się pod powierzchnię moczaru, rozpoczyna się jego przemiana na torf. Równoległe do przemian chemicznych, polegających na zwęglaniu substancji drzewnej, następuje rozpad drzewa. Początek dają grzyby i bakterje, atakując rozmiękłe drzewo, które potem rozpada się na małe płaskie kawałki. Rozpadanie to odbywa



się bądź wzdłuż pierścieni rocznego wzrostu, bądź wzdłuż promieni rdzennych. Z detritusu powstającego przy rozpadzie, ze spor, pyłku, części komórek etc. tworzy się czarny muł, stanowiący znaczną część masy torfowej. W mule tym znajdują się zwęglone trzaski drzewne, czasem zaś i całe pnie, które oparły się rozpadowi. Po pewnym czasie i drzewo staje się plastyczne i daje się ugniatać jak glina. Przeważną część masy torfowej stanowi woda.

Z biegiem czasu, w miarę postępowania zwęglenia masy drzewnej i rozpadu pni, masa torfowa przyjmuje strukturę prawie jednorodną. Taki dojrzały torf po wysuszeniu przypomina bardzo węgiel.

W podobny sposób powstał zapewne węgiel kamienny z roślin karbońskich. Różnice, pomiędzy węglem kamiennym, a najbardziej nawet dojrzałym torfem (ciężar, twardość etc.), z łatwością tłumaczyć można długim szeregiem lat, który upłynął od okresu węglowego, a przeto—dalej posuniętym stanem zwęglenia, ciśnieniem mas skalnych etc. Istota jednak procesu jest w obydwóch przypadkach ta sama.

Weźmy w rękę kawałek węgla kamiennego. Na pierwszy rzut oka wydaje się on czarną, jednorodną masą. Przy bliższym przyjrzeniu się zauważymy jednak, że składa się on z dwóch rodzajów warstewek. Jedne są zupełnie czarne, błyszczące, drugie — szarawo-czarne, matowe. Warstewki błyszczące tworzą właściwie soczewki różnej grubości, pogrążone w szaroczarnej masie. Grubość ich rzadko przekracza 10 mm. Pod mikroskopem widać, że ta błyszcząca część węgla składa się ze zwęglonych tkanek drzewnych. Podobnie jak płaskie trzaski w torfie, jest to pozostałość pni drzewnych. Warstewki matowe, oglądane pod mikroskopem wykazują sporo substancji bezpostaciowej, różne spory, cząstki tkanek, powstałe przy rozpadzie drewna etc. Jest to ów czarny

muł, obficie tworzący się przy powstawaniu torfu.

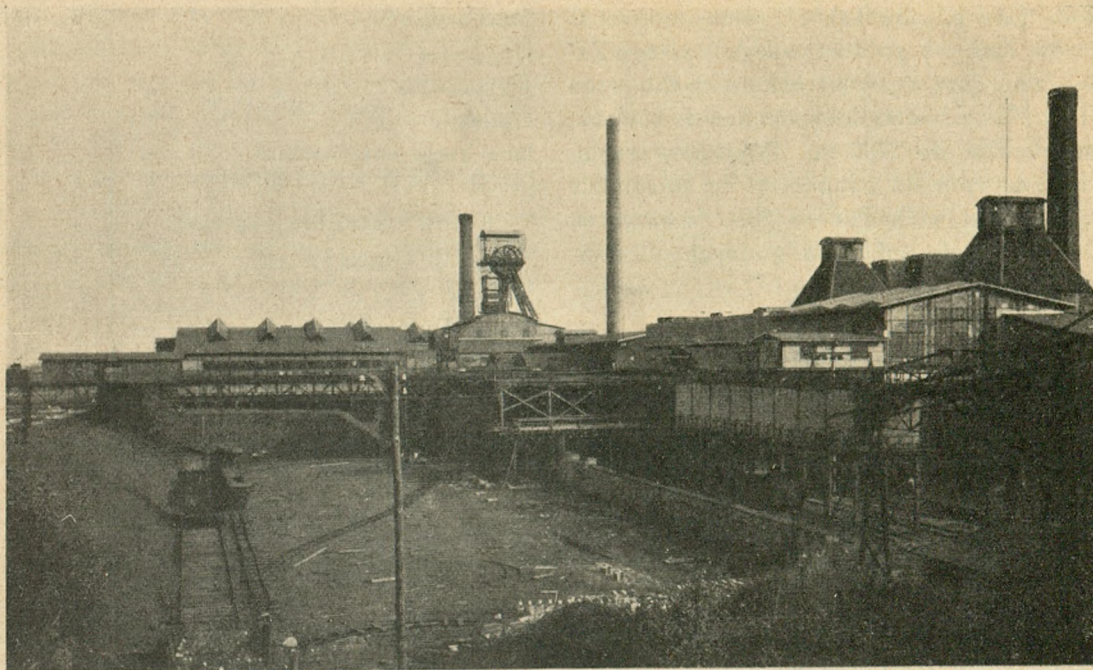
Obok węgla błyszczącego (anthraxylon, klaryt, witryt) oraz matowego (duryt) możemy w kawałku węgla natrafić na cienkie warstewki smolącego, czarnego węgla, wykazującego wyraźnie budowę roślinną. Ta trzecia składowa część węgla nosi nazwę węgla włóknistego, mineralnego węgla drzewnego lub fuzytu. Powstała ona też ze zwęglonych szczątków drzewa. W każdym większym kawałku węgla znajdujemy wszystkie trzy odmiany, ułożone warstwowo.

Czasami spotyka się węgiel matowy, szaro lub czysto czarny, nie zawierający warstewek błyszczących, zwięzły i dający się polerować. Jest to specjalna odmiana węgla zwana kanelskim. Pod względem chemicznym odznacza się on dużą zawartością gazów, wskutek czego łatwo zapala się i płonie żywym, żółtym płomieniem. Składa się głównie z zarodników. Powstał on na dnie cichych jezior z pyłu zarodnikowego nawianego przez wiatry.

Większość złóż węglowych znajduje się tam, gdzie rosły rośliny, z których węgiel powstał. Są to tak zwane złoża autochtoniczne. Rzadziej trafiają się złoża węgla, utworzone przez rośliny, zniesione przez wodę na niziny, spławione do morza lub jezior. Takim złożom nadajemy nazwę allochtonicznych. Z kolei wśród złóż autochtonicznych odróżniamy takie, które utworzyły się w pobliżu morza i nawet w pewnych okresach były przez morze zalewane — są to złoża paraliczne (Anglja, Francja Północna, Belgja, Westfalja, nasze zagłębienia węglowe), oraz takie, które utworzyły się w śródlądowych jeziorach. Te ostatnie noszą nazwę złóż limnicznych. Do tego typu należy węglowe zagłębienie Saary, złoża czeskie, środkowo-francuskie etc. Leżą one po wewnętrznej, południowej stronie karbońskiego łańcucha górskiego, dokąd nie sięgały zalewy morskie.







Ryc. 29.

Górny Śląsk. Kopalnia węgla „Kleofas”.

Fot. H. Poddębski.

ARNOLD SARJUSZ MAKOWSKI.

## WĘGIEL KAMIENNY W POLSCE, JEGO ZASOBY I EKSPLOATACJA.

Węgiel kamienny — w użyciu kowalskiem znany jest ludzkości bardzo dawno. Ale dopiero od końca XVIII wieku datuje się coraz potężniejszy rozwój kopalnictwa węglowego w rozmaitych krajach, idący w parze z rozwojem wielkiego przemysłu i komunikacji.

Wśród wielkich pól węglowych Europy Zagłębie węglowe Polsko-Śląsko-Morawskie stanowi nieckę, rozciągającą się na terytorjum trzech państw. Część terenu Zagłębia, należąca do Polski, zajmuje obszar 3880 km<sup>2</sup>; część czechosłowacka—950 km<sup>2</sup>, część pruska 570 km<sup>2</sup>.

Niecka naszego Zagłębia<sup>1)</sup> posiada naogół kształt nieprawidłowego, zaokrąglonego trójkąta i znajduje się pomiędzy trzema łańcuchami górskimi. Na zachodzie biegną Sudety Wschodnie z wygięciem dookoła Masy Czes-

<sup>1)</sup> A. M. „Polskie Zagłębie Węglowe”. Spraw. Polsk. Inst. Geol., 1924.

A. M. „Rzut oka na budowę Polskiego Zagłębia Węglowego”. Przegl. Górn.-Hutn., 1925 r.

kiej, z ogólnym przebiegiem płn.-pdn. Na północnym wschodzie w kierunku zach.-płn. zachód — wsch.-pdn.-wschód, ciągną się Góry Świętokrzyskie, od których Zagłębie oddzielone jest tak zwanem pasmem Krakowsko-Wieluńskim i głęboką niecką Nidy. Na południu wznoszą się Karpaty, biegnące na odcinku Zagłębia w ogólnym kierunku zach.-płd. zachód—wsch.-płn. wschód.

Jako wielka depresja, często w biegu dziejów się odnawiająca, tworząca się wśród wspomnianych łańcuchów górskich, Zagłębie nasze ujawnia wyżej wskazane kierunki tektoniczne, dominujące w łańcuchach sąsiednich.

Najniższe warstwy karbonu produktywnego, t. j. zawierającego pokłady węgla wychodzą na krawędzi tej niecki, tworząc t. zw. grupę brzeżną (podredenowską); wyżej leżą warstwy t. zw. siodłowe (redenowskie); w środkowej części Zagłębia i w okolicach Bytomia leżą warstwy najwyższe, tworząc t. zw. grupę



łękową (nadredenowską). Ogólna miąższość utworów karbonu produktywnego naszego Zagłębia zmniejsza się w kierunku z zachodu na wschód. Na zachodzie dochodzi ona do 6900 m., na wschodzie do 2700 m. Pokładów węglowych, żdatnych do odbudowy na zachodzie liczą 124, na wschodzie — 30. Sumaryczna miąższość węgla pokładów godnych odbudowy na zachodzie dochodzi do 172 m., na wschodzie do 62 m.

Utwory karbonu produktywnego w naszym Zagłębiu przeważnie są przykryte przez t. zw. nakład, składający się z osadów młodszych (permskich, triasowych, trzeciorzędowych i dyluwjalnych), dochodzących miejscami do kilkuset metrów miąższości.

Zasoby węgla kamiennego w naszej części Zagłębia, obliczone do głębokości 1000 m. dla pokładów o miąższości ponad 0,50 m.—1,00 m., wykazuje zestawienie następujące:

Okręgi	Miljardy tonn	%
G.-Śląsk . . .	44,9	72,6
Dąbrowski . .	2,2	3,6
Krakowski . .	14,2	23,0
Cieszyński . .	0,5	0,8
Razem	61,8	100,0

Dla porównania podajemy również poniżej tablicę, przedstawiającą bogactwo węglowe innych krajów, — w granicach obecnych, powojennych.

*Zasoby węglowe (węg. kam. + węg. brun.) do głębokości 1000 m. lub 1200 m. (w miliardach tonn).*

EUROPA	
Wielka Brytania . . . . .	181,6
Niemcy . . . . .	115,0
<b>Polska</b> . . . . .	61,8
Rosja Europejska i Ukraina . .	57,6
Francja . . . . .	14,6
Obwód Saary . . . . .	9,8
Czechosłowacja . . . . .	24,0
Belgia . . . . .	11,0

Szpicberg . . . . .	8,8
Hiszpanja . . . . .	5,5
Jugosławia . . . . .	3,4
Holandja . . . . .	2,6
Inne kraje europejskie . . . . .	2,5

KRAJE POZAEUROPEJSKIE	
Stany Zjednoczone . . . . .	3.225,4
Kanada . . . . .	1.216,8
Rosja Azjatycka . . . . .	173,9
Mandżurja . . . . .	1,2
Chiny . . . . .	995,6
Japonja . . . . .	8,0
Indje angielskie . . . . .	79,0
Indje holenderskie . . . . .	1,3

ŚWIATOWE ZASOBY	
Australja . . . . .	170,4
Afryka . . . . .	57,8
Azja . . . . .	1.279,6
Ameryka . . . . .	5.105,6
Europa . . . . .	784,2
Razem . . . . .	7.397,6

Nasze zasoby węglowe dosięgają przypuszczalnie liczby ok. 155 miliardów tonn, jeżeli rachować do głębokości 2000 m. Lecz musimy mieć na uwadze, że na znacznej głębokości (powyżej 1500 m.) wobec silnego wpływu wody, wielkiego ciśnienia skał, gazów wybuchowych, a głównie wysokiej temperatury, podług ogólnie rozpowszechnionego zdania techników, w bliższej przynajmniej przyszłości, trudno spodziewać się wydobycia węgla. Z tego powodu pokłady głębokie nie mają teraz znaczenia praktycznego. W Anglii najgłębsze szyby węglowe doprowadzono do mniej więcej 1200 m. (u nas około 800 m.).

Przeważna ilość węgla naszego Zagłębia należy do gatunków gazowych i gazowo-płomiennych. Zasoby węgla koksujących się są nieduże, przyczem koks nasz jest naogół niewysokiego gatunku i nie wytrzymuje silniejszego ciśnienia. Wydajność cieplikowa naszych węgla waha się od 5000 kal. do 7500 kal., dochodząc w wypadkach poszczególnych do 7.800 kal. Pod względem jakościowym ustępuje nasz węgiel węglom westfalskim i angielskim. Przeciętny ciężar gatunkowy naszych



węgla wynosi ok. 1,31. Ze 100 kg. węgla koksującego się otrzymują przeciętnie 3,6 kg. smoły, 1,1 kg. siarczanu amonowego i około 0,8 kg. benzolu. Daje to podstawę do rozwoju przemysłu chemicznego.

Wydobycie węgla od końca XVIII stulecia w rozmaitych krajach stale i ogromnie wzrastało aż do czasów wybuchu wojny światowej. Rozstrój życia gospodarczego lat wojny

i powojennych wpłynął na zmniejszenie się eksploatacji, która dopiero w ciągu ostatnich paru lat osiągnęła normę przedwojenną i zaczęła nawet ją przewyższać. Wydobycie węgla (kamiennego oraz brunatnego w przera-chowaniu na wartość węgla kamiennego) w gło-wniejszych państwach węglowych w granicach powojennych wykazuje tablica następująca.

Wydobycie węgla (w milionach tonn).

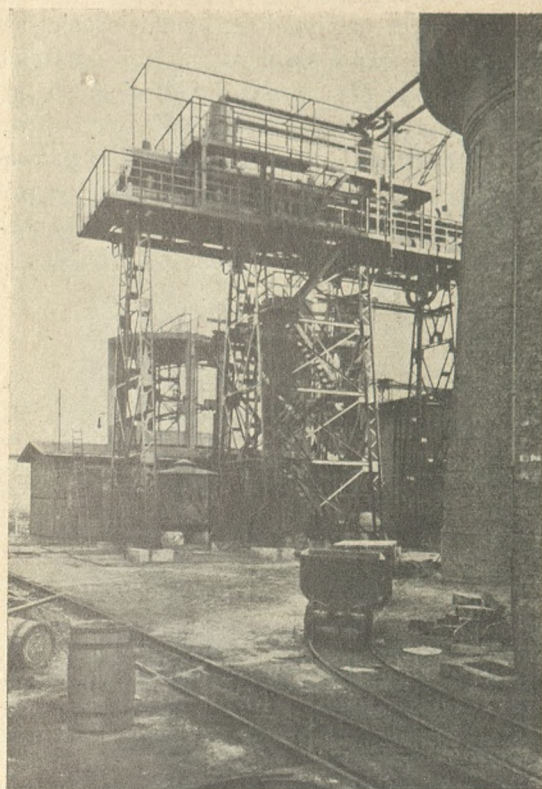
K R A J E	1913 r.	1920 r.	1926 r.	1927 r.	1928 r.
Cały świat . . . . .	1.255,0	1.215,7	1.243,9	1.338,3	1.304,8
Europa . . . . .	644,2	500,7	507,8	658,0	651,4
Azja . . . . .	55,5	76,9	90,0	90,0	90,9
Afryka . . . . .	8,2	11,0	13,5	13,1	13,3
Ameryka . . . . .	533,0	612,8	617,3	561,3	533,3
Australja . . . . .	14,0	14,3	15,4	15,9	15,9
Belgja . . . . .	22,8	22,4	25,3	27,6	27,5
Hiszpanja . . . . .	4,2	5,7	6,7	6,3	—
Francja . . . . .	44,1	24,6	51,8	52,1	51,8
Holandja . . . . .	1,9	4,4	8,7	9,4	10,8
Wielka Brytania . . . . .	292,0	233,2	128,3 <sup>1)</sup>	255,3	241,5
Niemcy . . . . .	160,1	132,4	176,2	187,1	187,8
<b>Polska</b> . . . . .	41,0	30,8	35,8	38,1	40,6
Z. S. S. S. (Rosja) . . . . .	29,5	7,8	26,3	32,2	34,5
Zagłębie Saary . . . . .	13,2	9,4	13,7	13,6	13,1
Czechosłowacja . . . . .	27,9	23,1	25,6	26,5	27,4
Chiny . . . . .	13,8	20,7	—	—	—
Indje angielskie . . . . .	16,5	18,3	21,3	21,3	21,7
Indje holenderskie . . . . .	0,6	1,1	1,5	1,6	—
Japonja . . . . .	21,3	29,2	31,4	31,2	31,7
Unja Południowo-Afrykańska . . . . .	8,0	10,4	12,5	12,1	12,2
Stany Zjednoczone Am. Pn. . . . .	517,1	597,2	601,2	544,7	516,6
Kanada . . . . .	13,5	13,1	12,8	13,5	13,6
Chile . . . . .	1,3	1,1	1,5	1,5	1,4

1) Skutki strajku górników.

Z tablicy tej widzimy, że prawie połowa добыtego na całej ziemi węgla przypada na Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, po nich zaraz idzie Wielka Brytania, która dopiero pod koniec zeszłego stulecia utraciła swój prym pod tym względem, wreszcie Niemcy. W znacznym odstępie idą Francja, Polska i inne kraje.

Nie miejsce tu wchodzić w rozpatrywanie szczegółowe doniosłego znaczenia węgla kamiennego dla całej ludzkości i dla Polski — zechcemy sobie tylko przypomnieć, że cały, ostatni tak szybki rozwój kulturalny ludzkości i demokratyzacja świata — mogły dopiero rozbłysnąć po zastąpieniu człowieka-niewolnika przez maszynę, przy szerokim zastosowa-





Ryc. 30.

Fot. H. Poddębski.

Górny Śląsk. Kopalnia węgla „Kleofas”.

niu węgla kamiennego i ropy, jako głównych źródeł energii. W przyszłości, przy dalszym postępującej demokratyzacji społeczeństw i stale wzrastającej produkcji fabrycznej, konieczne będzie zaspokoić potrzeby życiowe tych wielkich i wciąż rosnących mas ludzkich — wzrastać też będzie zużywanie rozmaitych źródeł energii, zdobywanych głównie dzięki spalaniu coraz to większych ilości węgla kamiennego.

Powstaje więc pytanie, jakie są źródła energii na świecie, i na jak długo ich starczy ludzkości?

Użyteczne źródła energii<sup>1)</sup> dzielimy na paliwa, z których najważniejszymi są węgiel kamienny, następnie ropa (węgiel brunatny, torf, drzewo i t. d. mają znaczenie podrzędniejsze) i niepaliwa — odwieczne siły przyrody (słońce, wiatry, wody bieżące, przypływy morskie i t. d.). Do uzyskania energii z niepaliw ludzkość stawia dopiero pierwsze kroki, droga jest tu jeszcze długa i trudna.

<sup>2)</sup> A. M. „Użyteczne źródła energii i ich przyszłość... — Wszechświat. 1928. Nr. Nr. 19—20, 22, 23 i Przegl. Górn. Hutn. 1929 Nr. 13—14.

Porównując liczbowo w przerachowaniu na efekt kaloryczny i konie mechaniczne stosunek zasobów i rocznego wydobycia na całym świecie i w Polsce — węgla kamiennego, ropy i wód bieżących — widzimy, że węgiel kamienny jest najważniejszym źródłem, tysiącrotnie przewyższającym znaczenie zasobów ropy, wykorzystanie zaś wszystkich wód bieżących na świecie mogłoby dać  $\frac{1}{3}$  część energii rocznie spalanego węgla kamiennego.

Zasoby węglowe oszacowane są przez geologów dla całego świata na 7.397.553 milionów ton, dla Polski nasze obliczenia wykazały do głębokości 1000 m. — 61.8 milionów ton. Są to zasoby olbrzymie, ale i roczne wydobycie węgla jest również bardzo znaczne i stale wzrasta. W Polsce, która jest 3-im z rzędu krajem w Europie podług zasobów, zużywa się na 1-go mieszkańca około 0,7 t. węgla kamiennego w ciągu roku, w Stanach Zjednoczonych — około 5-ciu t. Jeżeli dążymy do podniesienia dobrobytu mas naszej ludności na stopień Stanów Zjednoczonych, musimy 7-miokrotnie zwiększyć obecne (około 40 mil. ton) roczne wydobycie naszego węgla kamiennego. Lecz odpowiednio z tym skróci się i wiek naszych zasobów węglowych.

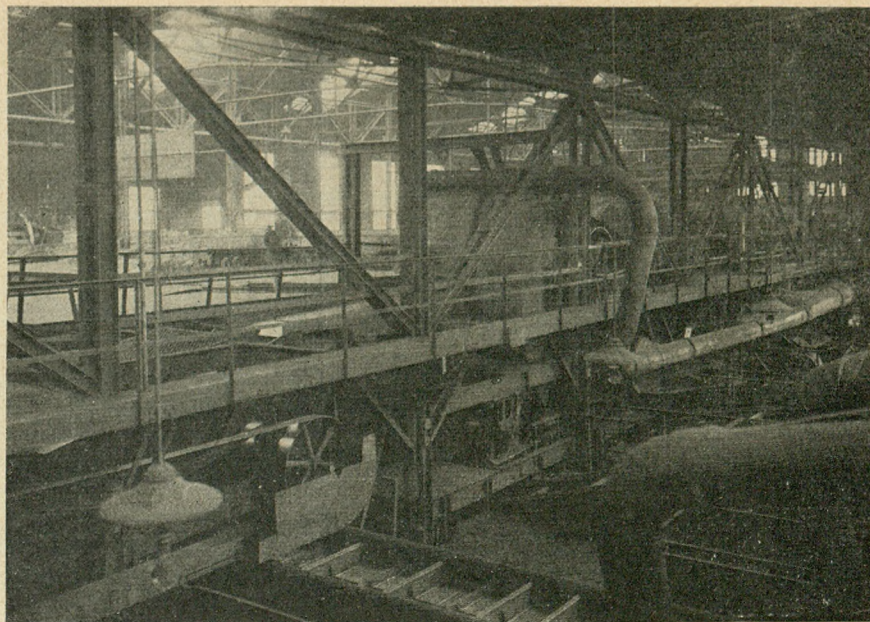
Liczba lat, na które zasobów węglowych starczy dla danego kraju zwykle się ustala z podziału ilości zasobów przez ilość przeciętnego rocznego wydobycia, w przypuszczeniu, że produkcja się nie zwiększy i że cały węgiel z wnętrza ziemi będzie wydobyty. Wyniki tego rodzaju obliczeń są dla Polski uspokajające, ale widzimy, że ilość wydobytego węgla stale wzrasta i ogromnie wzrastać będzie.

Co się tyczy sposobów wydobycia węgla — to wskutek gospodarki rabunkowej, prowadzonej w wielu wypadkach w rozmaitych państwach i u nas w Zagłębiu, oraz zostawienia znacznych filarów oporowych pod ziemią, co jest połączone z tym sposobem odbudowy węgla, ilość zmarnowanych zasobów jest bardzo znaczną, dochodzącą do 30%—40%, a nawet 70% podług niektórych danych amerykańskich. Stwierdza to szereg oficjalnych wystąpień, w rozmaitych krajach. Przy obliczeniu zasobów komisje geologiczne brały pod uwagę wszystkie znane pokłady węglowe, począwszy od 0,3 m., lub od 0,5 m. miąższości. Tym-



czasem często rozmaite cieńsze pokłady zostają przez przemysłowców przy odbudowie złóż dla rozmaitych powodów i pretekstów pominięte, a urabiane są znajdujące się niżej pokłady grubsze, które lżej i taniej eksploatować. Pozostałe po wyjętym węglu pustkiewia w niewielkich tylko wypadkach zostają wypełnione tak zwaną podsadzką i dla tego zwykle następuje rabunek stropu. W wyniku tego grozi wyżej leżącym warstwom i pokładom do pewnej odległości załamanie się, przenikanie powietrza i utlenianie znajdującego się w węglu pirytu, to zaś może spowodować pożary stale w starych wyrobiskach grasujące; często też, wskutek rabunkowego sposobu wydobycia, całe pola węglowe wyżej leżące zostają zmarnowane dla przyszłości.

Jeżeli więc z jednej strony wydobycie węgla



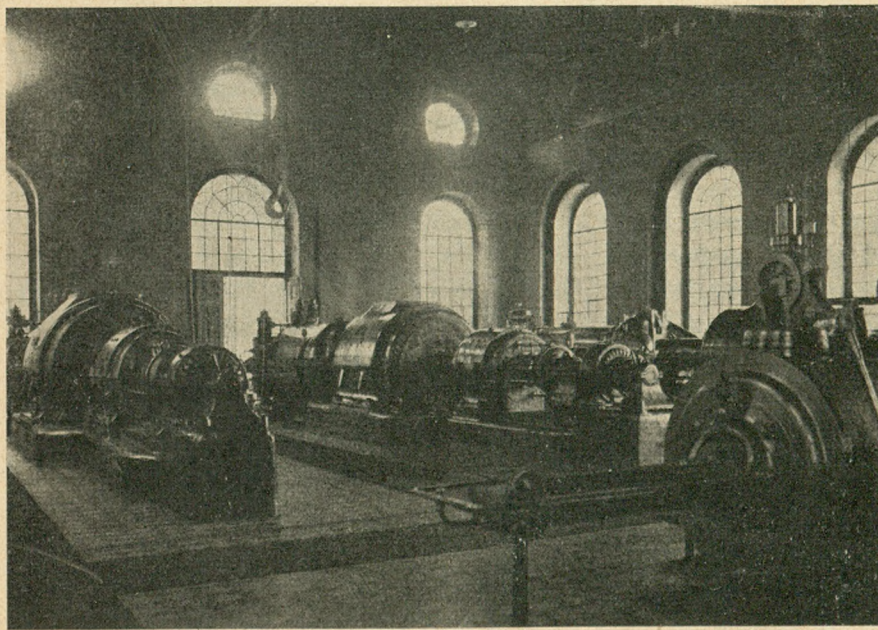
Ryc. 31.

Kopalnia węgla „Kleofas”. Segregatornia.

Fot. H. Poddębski.

w przyszłości będzie najprawdopodobniej mocno wzrastało — z drugiej zaś z liczby oficjalnie uznanych zasobów trzeba będzie znaczne ilości poskreślać, to okres istnienia zapasów naszego węgla musimy przyjąć na daleko krótszy, niżby to wynikało z dzielenia zasobów przez roczne wydobycie. Tem więcej uzasadnieniem staje się ochrona dla przyszłości węgla naszego przed zmarnowaniem.

Musimy przy tem uprzytomnić sobie, że zasoby nafty szybko się wyczerpywują i za jakie 100 — 200 lat znikną najprawdopodobniej z oblicza ziemi, a jej miejsce zajmą węgiel i jego pochodne, — że rozmaite rudy, coraz więcej wyczerpywane na powierzchni, będą w przyszłości poszukiwane coraz głębiej w ziemi, do czego potrzeba będzie coraz to większej ilości maszyn, pomp i t. d.

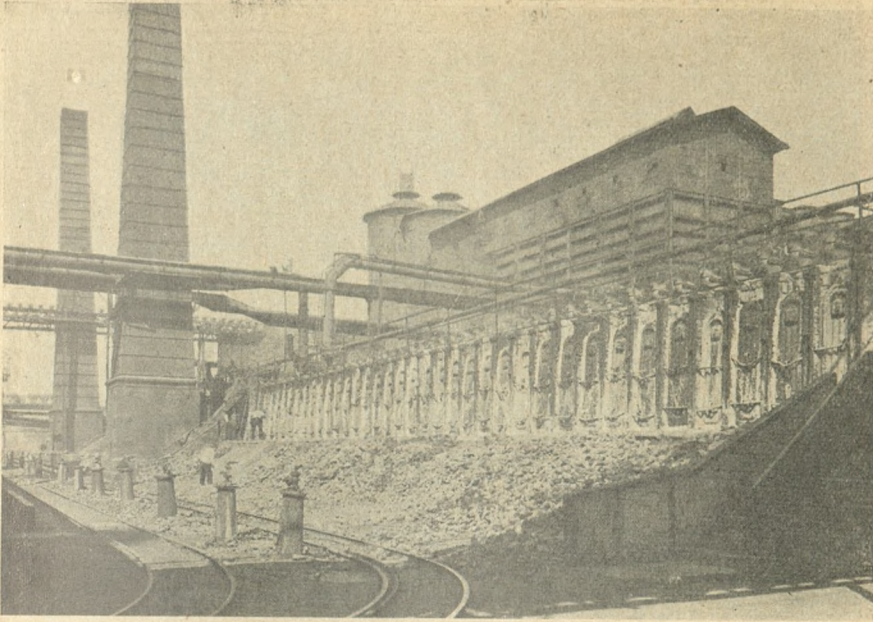


Ryc. 32.

Kopalnia węgla „Kleofas”. Maszyny tłoczące powietrze do kopalni.

Fot. H. Poddębski.





Ryc. 33.

Nowy Bytom. Huta Pokoju. Koksownia.

Fot. H. Poddębski.

a zatem—węgla. Nie możemy zapomnieć również, że węgiel jest właściwie nadzwyczaj cennym surowcem, dostarczającym nam całego szeregu cennych produktów, że wymienimy niezbędny dla hutnictwa koks, gaz świetlny, smoły i oleje, amoniak i cykl jego pochodnych, lizol, benzol, toluol i pochodzące stąd farby anilinowe, farby alizarynowe, kwas karbolowy, naftalinę, rozmaite smary i impregnacje do drzewa, cały szereg chemikaljów i środków leczniczych jak fenacetynę, aspirynę, antypirynę, piramidon, sacharynę, środki wybuchowe jak trotyl i szereg innych produktów, których przemysł chemiczny wytwarza na miliony dolarów.

Wiek węgla dla rozmaitych państw został obliczony przez prof. Frecha na paręset lat, a my nie możemy odgradzić się murem chińskim od sąsiadów, państwa węglowe będą zmuszone dostarczać swój węgiel potrzebują-

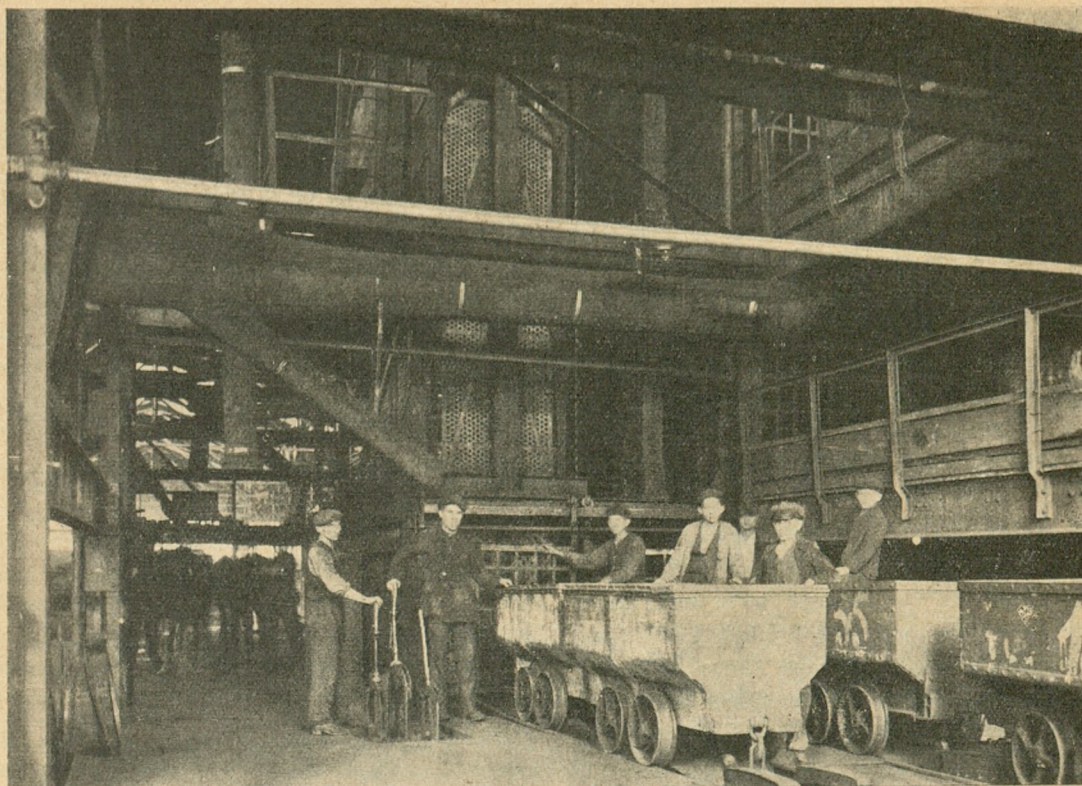
cym narodom i dla tego najprościej, zdaje się, przyjąć, że wyczerpanie się węgla nastąpi mniej-więcej w tym samym czasie w główniejszych państwach węglowych.

Nawoływania do racjonalnej odbudowy po kolei wszystkich możliwych pokładów węglowych i zastosowania suchej lub płynnej podszadzki, szczególnie w razie odbudowy pokładów głębszych, z pominięciem wyżej leżących, i wogóle zakaz odbudowy ra-

bunkowej słyszymy ciągle, nawet z krajów najbardziej w węgiel bogatych. Bo nawet odkrycie jakichś nowych zagłębi węglowych, mało prawdopodobne przy obecnej znajomości naszego globu,—nie zmieni wiele w perspektywie dziejowej, w ogólnym stanie rzeczy, przedłużając tylko na jakiś czas życie węgla. Ludzkość będzie żyć dłużej i musi zawczasu poszukiwać skoncentrowanego silnego źródła energii, któreby węgiel zastąpić mogło. Próby są w toku, lecz Polska nie posiada szczęśliwych warunków innych krajów, dla których energia węgla w znacznym stopniu może być zastąpioną przez inną. Fale oceanu nie biją w jej brzegi, słońce przez długie miesiące skąpi jej swych ożywczych promieni, a wody bieżące stanowią tylko 10,4% energii węglowej przy ich maksymalnym możliwym wykorzystaniu. Na kilka stuleci jeszcze Polska będzie opierać się na produkcji węgla, który też dlatego oszczędzać powinna.







Ryc. 34.

Górny Śląsk. Kopalnia węgla „Kleofas”. Wnętrze szybu.

Fot. H. Poddebski.

GUSTAW MORCINEK.

## SZCZĘŚĆ BOŻE!...

Szczęść Boże!...

Tem prostym pozdrowieniem wita górnik swego towarzysza czy przełożonego, kiedy wczesnym rano lub popołudniu albo jeszcze wieczorem przed rozwartą windą stanie, by w podziemiu zjechać.

Wszystko się w onym świętym słowie mieści. Ukryte pragnienie obrony przed czarną śmiercią, co na każdym kroku za nim pod ziemią stąpa i czyha na mizerny żywot ludzki — życzenie, ażeby w pracy się szczęściło — modlitewne westchnienie do Boga, co przecież wszystko, wszystko, najdrobniejszą drobiną Swej woli uczynić może — i to niewidoczne dla oka ludzkiego podanie serca na dłoni, by i towarzyszy w jego ciężkim żywobyciu kruszynkę ulżyć. Boć zawsze człowiekowi radością wielką, gdy bliźniego serce napotka.

Dziwnym jest żywot górnika. Bardzo dziwnym. Praca jego nie posiada tej codziennej

cechy zarabiania na chleb powszedni, jak się to gdzieindziej spotyka. Przeciwnie — ma coś w sobie z uroku bezpośredniego stykania się z tajemnymi, rozumem ludzkim nieprzeniknionymi mocami, wobec których człek stworzonym drobniem się wydaje. Przejrzeć ich nie można. Górnik jeno tyle wie, że są, że istnieją, że je można chytrze obejść, jakoby na palcach. Lecz strasznymi się one stają, gdy je w nieoczekiwanej chwili zbudzić. Czarna śmierć wtedy przychodzi i gasi żywoty ludzkie, jak płomyki gromniczne.

Stąd też nie dziwota, że jego *Szczęść Boże* nabiera cech obrzędowości kapłańskiej, że pozdrowienie to nie jest pustym dźwiękiem, lecz wyrazem pełnym wartości, jakoby garść złota.

Czy to będzie w słoneczny poranek wiosenny, czy w szarugę jesienną, w skwarne popołudnie sierpniowe czy mroźną noc zimową,



niech to będzie — kiedy chce, zawsze jego spojrzenie ma w sobie coś z człowieka, który gdzieś daleko, daleko odchodzi i teraz ze wszystkimi się żegna. Zawsze spojrzenie jego takim się staje, gdy we windzie stanie i tych kilka sekund czeka, skoro się winda zlekka podniesie, zachyboła i w czarną czelusć szybą znienacka runie. Wtedy mroki zewrzą się nagle wokoło, w uszy sypie się suchy szelst zsuwającej się windy w ujęciu dębowych belek, a w przyémionych źrenicach gaśnie stopniowo świetlista smuga widzianych rzeczy, co na bożym świecie zostały. — Czy je jeszcze uwidzę?...

To tylko chwilę trwa. Niedługo. Potem znika wszystko i nic nie pozostaje z tamtego uczucia, prócz rozemglonego wspomnienia. Górnik nie potrafi się zbytnio przejmować takimi rzeczami. To jemu nie przystoi.

Gdy winda spocznie na stawidłach, roztworzy się przed oczyma wybielone, obłe, rozświetlone sklepienie podszybia. Górnik wychodzi z klatki, wsuwa na żelazny pręt swą markę kontrolną i udaje się do przodku. Gdy przodek daleko, siada do niskiego wagoniku, a gdy ich rząd wypełni się doostatka, mała lokomotywa elektryczna odwozi ich na miejsce pracy.

Z podszybia do przodku prowadzi droga szerokim, przestronnym przekopem. To jakoby główna ulica w jakimś podziemnym mieście. Ponieważ pokłady węgla przeważnie leżą ukośnie, przekop idzie im naprzeciwko. Wykuty w caliźnie biegnie daleko aż po granicę kopalni. Idąc takim przekopem, mija się jeden pokład, drugi, dziesiąty. A w tem miejscu, gdzie się przekop zetknął z pokładem, wybiegają ganki na boki, prowadzone już we węglu, równoległe do jego położenia. To są tak zwane główne chodniki, sztolnie. Dojść można nimi do pochylni, leżącej teraz za pokładem, do upadu. Z pochylni przechodzi się na pomniejsze chodniki, idące znowu równoległe do pokładu, z chodników tych czasem trzeba przejść jeszcze jedną pochylnię do upadu lub do góry, wyjść znowu na ganek, by narreszcie dotrzeć do przodku.

Daleka to była droga. I żmudna.

W przodku górniczy kopia węgiel. Pomagają im w tem skutecznie pneumatyczne lub

elektryczne wrębiarki. Jeżeli pokład niski, wybiera się węgiel ścianą. Zazwyczaj od usko-ku, to znaczy, od granicy pokładu. Wrębiarkami podcinają ścianę od spongu, od stropu zbijają je klinami, a gdy ława runie, rozbijają perlikami i wrzucają do długiej, składanej, wzdłuż całej ściany biegnącej rynny, rytmicznie pod-rzucanej motorami. Wtedy pokruszony węgiel zsuwa się w niej do podstawionych wózków w gospodzie. Wozacze odwożą naładowane wózki do pochylni, gdzie je opuszczają na linach do upadu lub wywlekają w górę na główny chodnik, skąd je lokomotywa zabiera przekopem pod szyb. Jeżeli wózki opuszczają do upadu, wystarczy zwykły z bęben nato-czoną liną i z hamulcem. Wtedy ciężar pełnego wózka, zjeżdżającego do upadu, wyciąga próżne wózki pod górę. Gdzie zaś pełne wózki wyciąga się w górę, tam bęben poruszany by-wa zgęszczonem powietrzem lub elektrycznością.

W pokładach grubych wybiera się węgiel filarami.

Dzieje się to w ten sposób. Prowadzi się najpierw szereg równoległych chodników aż do granicy pokładu. Chodniki te co kilkana-ście metrów łączy się bocznkami, tak zwanymi przecinkami. Wskutek tego pokład staje się podobnym jakoby do szachownicy, a jeszcze lepiej — do ogromnego pola, poprzecielanego na zagony, a każdy zagon poprzecinany poprzecznymi bruzdami. Jedna taka część jakoby zagonu, ujętego z czterech stron chodni-kami i przecinkami, nazywa się filarem. I wtedy dopiero zaczyna się wybieranie węgla poszczegól-nymi filarami, zaczynając od najdalszych.

Kopalnia pochłania całe lasy.

W niskich pokładach i we filarach pod-piera się stropy stemplami. Inaczej być nie może. Krzepkie stemple chwilowo chronią górnika przed zarwaniem stropu, przedewszyst-kiem ostrzegają go przed niebezpieczeństwem. Gdy stemple zaczną gwałtownie pękać, gdy się z nad głowy zacznie posypywać drobny kamień, a strop zacznie tupać, to znak, że za kilka sekund czasem runie przerwana powała, zamieniając przodek w potworne zawalisko. Czasem górnik nie starczy umnąć. Wtedy ginie. Zwykła to jego śmierć.

W pokładach niskich podsadzają wybrane miejsca płonnymi skałami (rumowiem, albo



szlamem lub piaskiem, doprowadzanem grubymi wodociągami z powierzchni. Dlatego też w takich pokładach strop nie grozi tak szybko załamaniem. We filarach zaś, wysokich do 9 metrów, trudno strop podsadzić. Dlatego też pozostają puste miejsca, przemieniające się w krótkim czasie w zawalisko.

Taką jest praca górnika.

Oprócz tej śmierci, jaką mu może zgotować zarwany strop, czychają na jego życie inne jej siostrzyce.

Często bardzo, najgroźniejszym jego wrogiem, to gaz bezbarwny, bez zapachu, bez smaku, a straszny w swych skutkach. Jest to metan, ( $\text{CH}_4$ ). Zapala się łatwo od iskry elektrycznej, od płomyka najmniejszego. Pali się wtedy spokojnie jasno-niebieskim płomieniem, przyczem następuje mniejszy lub większy wybuch, zależnie od jego ilości w powietrzu. Wypali się i zgaśnie. Najwyżej osmali twarz i ręce górnikowi. Wtedy to jeszcze Boga chwalić i dziękować!... Zazwyczaj się jednak zdarza, że nagromadzony pył węglowy na ścianach w chodnikach przewozowych i powietrznych oraz w starych urobiskach zapala się gwałtownie, wybucha i teraz jak potworne, piorunowe kłębowisko ognia pędzi po gankach, wyłamuje stemple, drzwi i tamy wywala, szyny z podkładami wrywa i w pierścieniach toczy przed sobą, ciska napotkane wozy o ściany, miażdży, w bezkształtne rumowisko żelaza zamienia, napotykanym ludzi morduje, gasi ich życia, wybiega z rykiem na główne chodniki, na przekopy, straszny, płomienisty, śmierci ludzkiej nienasycony, windy łamie, wieże wyciągowe na powierzchni zmiata i bije pod strop niebieski ogromnym czarnym, skołtunionym dymem!...

Wtedy czarna śmierć zbiera najstraszniejsze żniwo!...

A ci biedacy, których wybuch nie dosięgnął, bo innymi gankami przeleciał, konają teraz duszeni trującym czadem, co się żółtym dymem rozwleka powoli po wszystkich gankach, kładą się pokotem pod ścianami, w obłąkanem przerażaniu skamlą ludzkiego i Boskiego poratowania...

Bracia ich, co śmierci uszli idą ich ratować. Schodzą do tego szalejącego piekła ubrani w specjalne aparaty ratunkowe, które im

mogą tlen dostarczyć, brodzą wśród nieprzejrzanym tumanów dymnych, kłębiących się w chodnikach, struchlałymi oczyma patrzą na to mrowie ogników błękitnych, co z suchym szelestem po ścianach pełgają, wydzierają tamtych nieszczęsnych śmierci, na powierzchnię wynoszą, a częstokroć sami giną...

Po miesiącach, gdy przeklęty pożar zczepnie, gdy do reszty wygaśnie, znachodzą resztę pobitych. Gdzieś pod ścianami, na chodnikach, w przekopie, kamieniem przysypanych, opalonych, czarnych, bezimiennych. W wspólną mogiłę ich złożą, krzyż wielki postawią, krzyż z umęczonym Chrystusem. A tych, co odkopać nie można to, już se na wieki tam niebożęta pod ziemią zostaną, na wieki...

Czasem znowu woda zniecka z pod odłupanej calizny wybuchnie, z jakiejś tajemnej żyły podziemnej wywali się i runie przed siebie w ganki. Leci czarna, opętana, wyjąca, jak rozwścieczone stado potworów i znowu śmierć niesie. Zalewa niżej wykute ganki, pod strop zatapia, wznosi się po pochylniach coraz wyżej, coraz wyżej, goni przerażonego człowieka, wchłonąć w swą topliwą usiłuje.

Wtedy górnik tamy buduje. Jedną, drugą, trzecią. Za tamą ujarzmiona woda przywaruje i gryzie bezsilnie oporny beton. A nadmiar jej wyrzucają pompy ogromne na powierzchnię.

Częstokroć następuje w kopalni pożar wskutek samozapalania się węgla. Nagromadzony miał węglowy w starych urobiskach wchłania tlen w swe pory, przyczem temperatura podnosi się i wydziela dwutlenek węgla. W miarę zaś, jak ten proces postępuje, temperatura ciągle wzrasta, co znowu sprzyja utlenianiu węgla, który coraz więcej wchłania tlenu i coraz bardziej się nagrzewa, tak że w końcu zapala się. Wtedy zagrożoną część kopalni odgradza się od reszty tamami drewnianymi lub murowanymi. Wówczas ogień gaśnie, bo mu brak potrzebnego tlenu. Czasem tama nie strzyma naporu gazów. Następuje wybuch a za nim śmierć górników.

W niektórych kopalniach jeszcze kurzawa grozi górnikowi. Przerzywa strop zniecka i zasypuje ganki i przodki mialkim piaskiem.

Tyle śmierci czyha na życie górnika.

Warunki jego pracy, ta ustawiczna groza utraty życia, bezpośrednie stykanie się ze



śmiercią, wszystko to utworzyło z górnika odrębny typ człowieka. Szorstki on, zamknięty i jakby skupiony, nie umiejący się roztkliwiać nad własną czy bliźniego dolą, wstydzący się swych chociażby najszlachetniejszych uczuć. Pozornie czyni wrażenie człowieka twardego, oścłego, o kamiennem sercu. Pozornie. Bo serce jego to bryła złota powleczonego pyłem. Chodzi o to, by umieć zetrzeć tę powłokę szarą, a wtedy szczerze złoto wyblśnie. I chociaż czasem „zapieronuje” ciężko, to i w tem słowie mieści się serce. Pobożnym to on tam zbyt nie jest. Daleko mu do tej obłudnej pobożności, jaką można spotykać u innych. Nie potrafi bić się w piersi na oczach wszystkich i ręce do nieba wznosić. Nawet w pośmiewisku miewa takich ludzi, co tak czynią. Zresztą wstydziliby się objawiania swych uczuć w taki sposób, tak samo, jak wstydzi się na pogrzebie swej żony czy dziecka zapłakać, aczkolwiek serce się w nim kraje z bólu. Zapieronuje raczej — chociażby na oko, by drudzy nie powiedzieli, że z niego baba, nie więcej.

Do świętej Barbarki, patronki swojej, żywi głębokie nabożeństwo. Bardzo głębokie. Gdy przyjdzie czwarty grudnia, idzie do kościoła, a nabożeństwo wtedy musi być solenne, z muzyką, z organami, ze śpiewem i z wszelką paradą. — Niech wie święto Barborka, że ją mamy radzi!...

Poza tem miewa w wielkiem poszanowaniu urojonych duchów, co to w podziemiu przebywają. Na Górnym Śląsku i w Dąbrowskiem nazywa go Skarbnikiem, w Karwińskiem na Śląsku Cieszyńskim — Pusteckim. Bardzo porządny to duch. Stary, z długą brodą, ubrany za dozorcę, z czerwonym światełkiem w lam-

pie. Czasem, gdy mu się nie sprzeciwić lub nie gniewać, to i pomoże człowiekowi i przed groźną śmiercią ustrzeże łącno. To kamykiem posypnie ze stropu, to do stempla kilofem uderzy, to tam gdzieś zapuka w ścianie, — a wtedy górnik wie, że trzeba umknąć, bo tylko czekać, skoro kamień czy ława węgla runie na spong.

Ci młodszy, to tam sobie z niego szpetnie pokpiwają. Ale czasem, gdy im zniemacka kamień, obluźniony u stropu, praśnie pod nogi, wtedy lęk zjeży im włosy a struchlałe serce zamrze na chwilę. Stary górnik zaś dorzuci:

— Widzisz, ty mądralo?... To był Pusteckil!...

Przesądni bywają.

W każdą wigilję Bożego Narodzenia — wierzą — musi kogoś potłuc, okaleczyć, zabić. Tak było dawniej, tak będzie zawsze. To Pusteckil robi, ale dlaczego — tego nikt nie wie. Widocznie gniewa się.

W największej jednak czci szanują swoje śliczne pozdrowienie. Szczęść Boże!... Każdy je musi wyrzec, gdy do przodku przyjdzie. Czy to chłopiec, czy sztygar czy nawet inżynier. Musi. Taki już zwyczaj uświęcony. Inaczej górnik powie krzywe słowo, chociażby nawet samemu dyrektorowi. A jego krzywe słowo bywa także bardzo ciężkie.

Szanuje to pozdrowienie, kocha, ceni bardzo, a gdy wypowiada, to z namaszczeniem i z wiarą w głosie, że słowo to wydaje się przedziwną perłą, na złotą nić nanizaną.

Takim jest nasz górnik, jego praca i jego pozdrowienie.

...Szczęść Boże!...

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

### KRONIKA TURYSTYCZNA.

**Dziesięciolecie Narciarstwa Polskiego.** — W grudniu 1929 r. upłynęło 10 lat od chwili, kiedy na Zjeździe w Zakopanem 26 grudnia 1919 r. delegaci istniejących wówczas w Polsce 5 klubów narciarskich uchwalili jednogłośnie założenie Polskiego Związku Narciarskiego, wyznaczając na dni 20—22 lutego 1920 r. do Zakopanego I Walny Zjazd Delegatów.

10 lat zdaje się krótkim okresem czasu, a narciarstwu naszemu wystarczyło, by stać się jednym z najpoważniejszych działów sportu i turystyki w Polsce.

Rozwój narciarstwa obrazuje najlepiej fakt, że gdy na organizacyjnym walnym zgromadzeniu w roku 1919 było klubów narciarskich 5, dziś jest ich już 44.



Całe nasze narciarstwo rozwinęło się na podłożu turystyki, a i w chwili bieżącej znaczna większość członków klubów narciarskich uprawia jedynie turystykę. To też starania Polskiego Związku Narciarskiego idą w tym kierunku, aby turystykę zimową możliwie uprzystępnąć i rozwinąć.

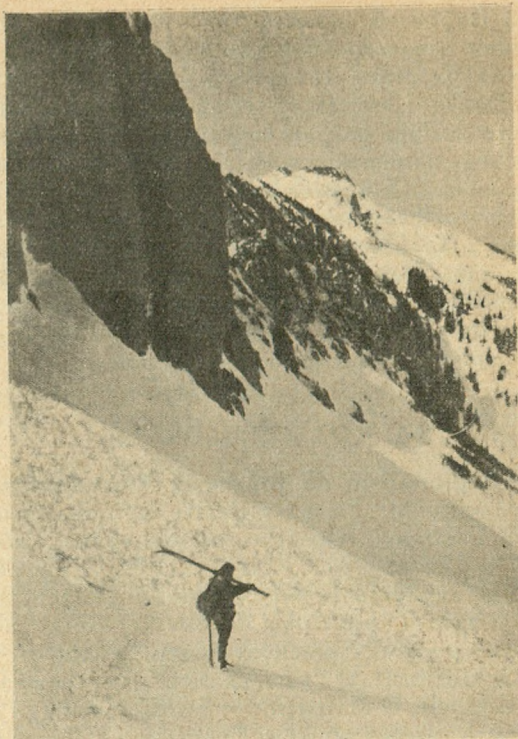
Ważnym etapem w rozwoju turystyki narciarskiej było przyznanie członkom Polskiego Związku Narciarskiego przywilejów, wynikających z konwencji turystycznej, spisanej między Polską i Czechosłowacją w r. 1925. Na zasadzie tej konwencji nietylko umożliwiono odbywanie wycieczek turystycznych na południowym pograniczu państwa, ale narciarstwo polskie zyskało w t. zw. pasie turystycznym nowe tereny dla swej ekspansji.

Należy zwrócić uwagę również, że Polski Związek Narciarski jest jedyną instytucją w Polsce, której udało się po usilnych zabiegach uzyskać dla swych członków 25% zniżki indywidualne na kolejach przy przejazdach w celach turystycznych do stacji będących punktem wyjścia dla najważniejszych wycieczek narciarskich.

W roku bieżącym przystępuje Warszawski Klub Narciarski do budowy schroniska narciarskiego na Hali Chochołowskiej w Tatrach, które ma rozpocząć szereg podobnych schronisk w punktach najdogodniejszych dla turystyki zimowej.

Uznając ważność oparcia narciarstwa o jak najszersze podstawy i konieczność stworzenia jaknajwiększej liczby ośrodków, gdzieby turystykę narciarską kultywowano starał się P.Z.N. wszelkimi siłami o osiągnięcie tego celu. Zwrócono więc m. in. baczną uwagę na uprzystępnienie ludności wiejskiej okolic podkarpackich umiejętności jazdy na nartach. Kierując się temi samymi motywami podjęto inicjatywę utworzenia funduszu rozdawnictwa nart. Przeprowadzenie tej akcji w najszerszych ramach należy obecnie do najpilniejszych zadań P. Z. N.

Wobec znacznej dysproporcji między ilością zorganizowanych narciarzy a dziesiątkami tysięcy osób uprawiających narciarstwo i sympatyzujących z niem — konieczny jest wysiłek ze strony P. Z. N., by ludzi tych wciągnąć w obręb swoich wpływów. W tym celu projektuje się zakładanie w miejscowościach, w których dotąd brak było klubów narciarskich, kół P. Z. N. opartych o statut ramowy opracowany przez zarząd główny P. Z. N. Koła te byłyby tylko formą przejściową, stając się z czasem oddziałami Ligi Krzewienia Narciarstwa, któraby objęła najszersze warstwy społeczeństwa roztaczając opiekę nad wła-



Ryc. 35. Ze zb. P. T. K.  
Tatry. Lawina w dolinie Starych Kopalni.

ściwem narciarstwem i dostarczając mu środków materialnych.

Duży nacisk kładzie Polski Związek Narciarski również i na propagandę. Ustalona już renomę w świecie turystycznym i sportowym mają jego roczniki, które są chyba najbardziej niezłomnymi wydawnictwami tego rodzaju w Polsce, a ustępują tylko niewielu zagranicznym tak pod względem szaty zewnętrznej, jak i układu. Przed paru miesiącami opuścił prasę III tom tego wydawnictwa.

Pozatem w roku bieżącym wyszły znowu dwa przewodniki narciarskie a to Nitribitta i Hetpera, oraz Midowicza, a w opracowaniu znajduje się wyczerpujący przewodnik po polskich terenach narciarskich opracowany przez Komisję Wydawniczą P. Z. N.

Niesłychanie ciekawe swoje wykresy i fotografie obrazujące rozwój narciarstwa wystawił Polski Związek Narciarski na Wystawie w Poznaniu, należy tylko żałować, że z powodu ograniczonego miejsca nie mógł ich wystawić w pawilonie turystyki polskiej — tylko w dziale sportu i wychowania fizycznego.

Tyle o samej organizacji, ale nie można również całkowitem milczeniem pominąć tych, których wieloletnia praca przyczyniła się w dość poważnym stopniu do rozwoju narciarstwa naszego. Mam tu na myśli niestrudzonego wieloletniego prezesa inż. Aleksan-



dra Bobkowskiego, którego wytrwałość i pogodny uśmiech skupiał koło siebie i podtrzymywał w pracy towarzyszy, stawiając Polski Związek Narciarski na obecnym poziomie. Duże zasługi na polu organizacji i opieki nad ruchem narciarskim w Polsce położyli również pp. prof. Klemensiewicz ze Lwowa, prof. Jarosław Chełmiński, inż. Wojniewicz, dr. Fächer z Krakowa, Bob (Wilhelm) Smoluchowski, inż. Wyżykowski, oraz dzielna sekretarka Związku p. Lilpopowa, nadto wielu innych bezinteresownych twórców i opiekunów tego przemilego odłamu turystyki zimowej.

*Marja Szachówna.*

## KRONIKA KRAJOZNAWCZA.

**Regionalizm na Kongresie Nauk Administracyjnych.** Pierwszy Polski Kongres Nauk Administracyjnych, który się odbył w Poznaniu w dniach 20—23 czerwca 1929 r. nie pominął zagadnienia regionalizmu. Na ten temat zgłosił prof. Al. Patkowski krótki ale wyczerpujący i przekonujący referat p. t. „Regionalizm w administracji”, drukowany w zeszycie II Materiałów informacyjnych, wydanych dla uczestników Kongresu (Warszawa, czerwiec 1929, str. 26—39). Referat zgłoszony był na sekcję I Administracji Ogólnej, która przedłożyła w dniu zakończenia Kongresu następujące wnioski, jednogłośnie zatwierdzone przez plenarne zebranie jako punkt I, 5 uchwał:

- a) Regionalizm administracyjny jako realistyczna dyscyplina nauki administracji, opierająca się na różniczkowaniu terytorjum państwa pod względem warunków i odpowiadających im potrzeb miejscowych, powinien stać się metodą traktowania zagadnień administracyjnych.
- b) Przy podziale administracyjnym państwa należy dążyć do tworzenia takich jednostek administracyjnych, któreby były regionami, wyodrębniającymi się pod względem warunków i potrzeb miejscowych, stawiających administracji publicznej jasne i określone zadanie.
- c) Zważywszy, że tylko administracja lokalna może ożywić i należycie wyzyskać dla dobra państwa wszelkie siły społeczne i materialne kraju, Kongres wskazuje na potrzebę dostosowania środków finansowych samorządu terytorjalnego do jego zakresu działania jako na jedną z najpilniejszych potrzeb administracji”.

W ten sposób przez Kongres, w którym wzięło udział wielu wybitnych fachowców, została podkreślona ważność stosowania zasad regionalizmu w budowie życia prowincji i jej samorządu terytorjalnego.

*w. o.*

## KRONIKA MUZEALNA.

**Przegląd muzealny.** „U nas inaczej, inaczej, inaczej”. Tak musi melancholizować polski muzeolog, otrzymawszy niedawno piękny prospekt z Berlina. Zainteresuje on sfery muzealne i wzbudzi uczucie zazdrości. Związek niemieckich muzeów (Der deutsche Museumsbund) wznawia po pięcioletniej przerwie swój znakomicie redagowany organ „Museumskunde”. Nowa serja (osiemnasty rocznik) będzie jak i dawniej kwartalnikiem, a wśród współpracowników znajdujemy nazwiska pierwszorzędnych niemieckich fachowców. Założyciel pisma, Karol Koetszau, dyrektor miejskiego muzeum w Düsseldorfie, podkreśla we wstępie do nowej serji, iż „Museumskunde” miało za granicą wielu przyjaciół i wyraża nadzieję, że liczba ich znacznie wzrośnie.

Niemiełe porównanie! Tam osiemnasty rocznik wznowionego pisma, tu zupełna luka. Bierzmy i to na uwagę, iż nasi czescy sąsiedzi wydają „Musejní Obzor”. Poznański „Przegląd Muzealny”, wydawany w 1920 roku, upada po sześciu skromniutkich zeszycikach. Wystarczać musi polskiej muzeologii gościna w kronikarskiej części „Ziemi”, „Sztuk Pięknych” lub w codziennej prasie. Trudno nie zestawiać opłakanego stanu naszego muzealnictwa z rozkwitem tej dziedziny kulturalnego życia na zachodzie. Otrzymałszy taki prospekt, a w ślad za nim okazały zeszyt, lub zwiędziwszy zagraniczne muzeum, polski muzeolog czuje, iż go „nagła krew” zalewa. Zamiast kilkudziesięciowierszowych „przeглядów” wolałby czytywać osobne pismo, poświęcone muzealnemu sprawom. Zamiast ankiet, domagających się jeszcze raz daty założenia instytucji, jeszcze raz „krótkiej” historii zakładu — tak jakby nie było książki Chwalewika dla stwierdzenia tych faktów — wolałby otrzymać konkretniejsze dowody zainteresowania muzealnym problemem, który ciągle jeszcze czeka na inicjatora i wykonawcę.

Dla zobrazowania stosunku do spraw muzealnych przytaczam notatkę ze „Sztuk Pięknych” (zeszyt 6 za czerwiec ub. r.) p. t. „Międzynarodowa organizacja muzealna”. Dowiadujemy się, że prasa zarówno obca jak i polska zamieszcza szereg informacji, dotyczących ponownego zjazdu i obrad Międzynarodowej organizacji muzealnej (sekcja Institut de la coopération intellectuelle). W obradach pod przewodnictwem Dastrée’go, b. ministra sztuk pięknych w Belgji, brali udział następujący wybitni muzeologowie. Tutaj wylicza autor notatki nazwiska przedstawicieli Niemiec, Austrii, Hiszpanji, Włoch, Węgier, Rumunji, Belgji, Francji, Szwajcarji, Stanów Zjednoczo-



nych, Anglii, Grecji i Holandji. Tematem obrad były zagadnienia, dotyczące ogólnej organizacji muzeów, udostępniania zbiorów szerszym warstwom, unifikacji katalogów, fotografii muzealnych okazów, wymiany dzieł sztuki, propagandy muzeów przez radio i t. d. i t. d.

„Kto Polskę reprezentował na owej rozgłosznej *Conférence des experts de l'Office international des Musées*?

O ile nam wiadomo—nikt.

Który kraj najbardziej potrzebuje oświecenia w zakresie muzealnictwa, poznania obcych typów i zasad muzealnej organizacji, nawiązania kontaktu bezpośredniego z zagranicznymi muzeologami?

Czy Niemcy, Anglja, Włochy, czy Rumunja, Węgry? Nie!

Polska dziewiczy kraj 30-miljonowego narodu, który nie posiada wcale „narodowego” t. j. centralnego państwowego muzeum, ani własnej galerji polskiej sztuki, który pod względem muzealnictwa nie może równać się nawet z maleńką, okrojoną Bułgarią!

Autor stwierdza, iż przez dziesięć lat niepodległości nie zrobiono nic dla organizacji polskiego muzealnictwa, nie opracowano nawet ogólnej muzealnej ustawy. „Więc może istotnie lepiej, żeby—dla ochrony kulturalnego prestige'u Polski—nasz delegat nie pokazywał się obcym muzeologom na oczyl”

Jest w tem zakończeniu dużo prawdy. Bo najbardziej przykrem, nieraz wprost upokarzającym zajęciem, jest zetknięcie się z zagranicznym muzealistą na terenie naszych muzeów. Zresztą niekoniecznie z muzealistą. Nawet z przeciętnym zagranicznym turystą. Coś bym mógł opowiedzieć na temat łykania gorzkich pigułek. Ale o tem przy innej sposobności.

Wracając do przeglądu, co się u nas pisze o muzeach, uzupełniam naprzód rewję z poprzednich zeszytów „Ziemi”.

Obszerny artykuł „O polskie muzeum przemysłowo-techniczne” w Warszawie zamieścił Czesław Peche w 23-im zeszycie czasopisma „Przemysł i Handel” (z dnia 8 czerwca r. z.). Jest to uzasadnienie potrzeby i znaczenia takiego muzeum, oraz zarys, jak je należy zorganizować. Streszczenie tego programu podał „Ilustr. Kurjer Codzienny” (Nr. 161 z 15 czerwca 1929) a o pracach organizacyjnych i o tymczasowem pomieszczeniu muzeum w salach dotychczasowego Muzeum Narodowego przy ul. Podwale, jak też i o projektowaniu osobnego gmachu informuje „Epoka” w 180 numerze (z 4 lipca 1929 r.).

O muzeum regionalnem w Łucku brak nam było dotychczas obfitszych wiadomości.

Uzupełnia je artykuł p. t. „Nowe muzeum regionalne”, podpisany literami oz, a umieszczony w „Kurjerze Poznańskim” (Nr. 360 z 6 sierpnia 1929 r.). Zbiory są jeszcze niezbyt bogate, ale już zajęły kilka sal. Jedna z nich mieści zabytki historyczne Wołynia, dawne księgi, druki, herby i dokumenty, drzewa genealogiczne historycznych rodów, tablice ilustrujące chronologię dziejów Wołynia, oraz stare portrety. Dział prehistoryczny reprezentowany jest przez wykopaliska zwłaszcza z epoki kamiennej oraz z t. zw. słowiańskiej.

Przemysł wołyński obrazuje nam porcelana, którą dla porównania zestawiono z wyrobami zagranicznymi lub z innych stron Polski. Kafle wołyńskie ułożono porównawczo z gdańskimi. Ciekawe są zbiory szkła, jajek, mieścowe hafty i tkaniny i t. d. Szereg gablot przedstawia rozwój garncarstwa na Wołyniu od prehistorycznej epoki aż do współczesnych ludowych wyrobów. Muzeum Wołyńskie, które powstało z eksponatów nabytych po wystawie wołyńskiej i wzbogaciło się zbiorami prof. Prusiewicza, walczy z dużemi trudnościami materjalnemi i z obojętnością społeczeństwa, objawiającą się w minimalnej frekwencji.

Pisałem poprzednio o muzeach Tow. Czytelń Ludowych. Przytoczyć trzeba jeszcze uchwałę sejmiku oświatowego T. C. L., który się odbył w Poznaniu, ażeby założyć we wszystkich powiatach trzech zachodnich województw muzea rodzime czyli regionalne. Powstać ma zatem cała sieć muzeów regionalnych, oparta na regulaminie dla zakładania tych instytucyj. Wiadomość o tej organizacyjnej akcji podaje „Kurjer Poznański” (Nr. 203 z 1 maja 1929 r.). Mielibyśmy zatem już drugi związek regionalnych muzeów: obok sieci P. T. K. na zachodzie sieć T. C. L. Przypomnieć sobie pozwalam mój artykuł z przed dwóch lat o konieczności ogólnopolskiej organizacji, jednoczącej wszystkie muzea regionalne („Ziemia”, 1927, Nr. 11).

„Życie Włocławka i okolicy” w numerze 3/4 z marca—kwietnia r. z. drukuje „Protokół Ogólnego Zebrania Członków Sekcji Regionalnej Kujawskiego Oddziału P. T. K.” oraz Pawła Czarneckiego „Wczasy regionalne”. Z „Protokołu” czerpiemy trochę nowych szczegółów o akcji budowy muzealnego gmachu i zakładania muzeum, z „Wczasów” dowiadujemy się o obiektach, które powinny w tem muzeum znaleźć się w fotografiach i ilustracjach. Autor apeluje do społeczeństwa pod hasłem: „Kujawy muszą mieć tę ambicję, aby ich muzeum było bogate”.

Juljusz Zborowski.



## Z PIŚMIENICTWA.

**Przewodnik po Tarnowie**, opracowali: Dr. Zygmunt Rapaport i dr. Mieczysław Rozwadowski. R. 1929. Nakładem księgarńi Zygmunta Jelenia w Tarnowie. Str. 55 + 13 nlb.

Cel jaki zakreślają w przedmowie przewodnikowi swemu autorzy — to w pierwszej linii zachęcenie tych, których los rzuci w pobliże Tarnowa, aby choć dzień jeden poświęcili miastu. A godnym poznania jest Tarnów tak ze względu na cenne zabytki sztuki jak katedra, z szeregiem wielkiej wartości pomników, zabytkowy ratusz, muzeum diecezjalne i t. d. — jak nie mniej z uwagi na swoje urządzenia komunalne i przedsiębiorstwa przemysłowe a przedewszystkiem uruchomioną ostatnio „Państwową Fabrykę Związków Azotowych” w Mościcach pow. Tarnowem, która niewątpliwie ściągać będzie turystów także z zagranicy. W samą zatem porę ukazał się „Przewodnik po Tarnowie”, napisany rzeczowo i zwięźle. Wstęp zachęcający do zwiedzenia miasta podano, licząc na obcokrajowców, w języku francuskim i niemieckim.

Przewodnik wydany nader starannie, zdobi kilkadziesiąt dobrych ilustracji według zdjęć fotograficznych.

W. F.

Dr. Jan Galicz: **„Turystyka polska w Beskidzie Śląskim”**. Cieszyn 1929. Nakładem „Znicza”. Stron 16, ilustracji 4. Odbitka z „Księgi o Śląsku”.

Twórcami turystyki w Beskidzie Śląskim byli Niemcy, a uprzystępniono góry śląskie i pobudowało tam liczne drogi turystyczne i schroniska, niemieckie towarzystwo turystyczne „Beskidenverein”. W tym względzie daliśmy się niestety ubiec Niemcom.

Dopiero w r. 1920 powstało polskie towarzystwo turystyczne „Beskid” w Cieszynie, ale zrazu nie mogło ono spełnić swych zadań wobec obojętności, jaką ogół ludności polskiej okazywał dla turystyki.

W omawianej broszurze autor przedstawia owocną działalność śląskiego „Beskidu”, na polu budzenia zamiłowania do turystyki a czyni to z widocznym umiłowaniem gór ojczystych, do zwiedzania których: gorąco zachęca.

Broszura, starannie odbita, wyszła z drukarni „Dzielectwa” w Cieszynie.

W. F.

## SPRAWY TOWARZYSTWA.

**Okręgowy Zjazd Opiekunów Kół Krajoznawczych młodzieży województwa Krakowskiego.** Dnia 8 grudnia odbył się w Krakowie Zjazd opiekunów kół krajoznawczych młodzieży z województwa krakowskiego. Jako delegat Rady Głównej wziął udział w Zjeździe p. Michał Siwek, wiz. M.W.R. i O.P., który przewodniczył Zjazdowi wraz z zaproszonymi do prezydium Zjazdu p. d-rem T. Kupczyńskim, kuratorem O. S. Krak. i p. drem J. Smoleńskim, prof. U. J.

Zasadnicze referaty wygłosili: p. kurator Kupczyński o zadaniach kół krajoznawczych młodzieży na terenie szkoły i p. prof. Smoleński o stosunku krajoznawstwa do geografii i o możliwościach pracy geograficznej uczniów w kołach młodzieży.

Zebrani opiekunowie uchwalili zasadniczy regulamin okręgowych kół opiekunów i utworzyli Okręgowe Koła województwa krakowskiego. Do Zarządu wybrano p. K. Bzowskiego, wizyt. O. S. K., jako przewodniczącego, p. T. Seweryna, jako zastępcę, p. dr. K.

Marcinkowskiego jako sekretarza oraz p. Z. Rychterównę i J. Gruszczyk.

**Wystawa wakacyjnych prac młodzieży z województwa krakowskiego.** Z okazji pierwszego Zjazdu okręgowego urządzono w Krakowie wystawę prac wakacyjnych młodzieży. Z kół młodzieży wyróżniło się przedewszystkiem Koło Gimnazjum bocheńskiego, dając albumy rysunków kapliczek i figur przydrożnych oraz skrzyń krakowskich. Koła krakowskie (Państw. Gimn. VII., Gimn. X żeńskie, Semin. im. Preisendanza) zajęły się przedewszystkiem ginącymi domami Krakowa oraz strojami i skrzyniami krakowskimi. Z indywidualnych prac młodzieży, na wyszczególnienie zasługuje praca Hanny Kutrzebianki uczennicy kl. VII. państw. Gimn. żeńsk. w Krakowie, która opracowała szczegółowo budownictwo Zawoi. Piękne prace dała też Marja Łańcucka ucz. kl. VII. państw. Gimn. żeńsk. oraz Jan Czarnecki ucz. kl. VIII. państw. Gimn. VII.

**TREŚĆ:** *Feliks Rutkowski:* O powstawaniu pokładów węgla kamiennego. — *Arnold Sarjusz Makowski:* Węgiel kamienny w Polsce, jego zasoby i eksploatacja. — *Gustaw Morcinek:* Szczęść Boże... — *Wiadomości bieżące:* Kronika turystyczna. — Kronika krajoznawcza. — Kronika muzealna. — Z piśmiennictwa. — Sprawy Towarzystwa.

Cena niniejszego zeszytu zł. 1.40

Redakcja i Administracja w Warszawie, ul. Karowa 31, tel. 42-50.

Redaktorka: Dr. Regina Danysz-Fleszarowa. Wydawca: Polskie Towarzystwo Krajoznawcze.

Druk. Jan Świątoński i S-ka, Warszawa, Kopernika 34, Tel. 407-50



# SŁOWO ZAMOJSKIE

JEDYNY ORGAN OPISUJĄCY ŻYCIE ZAMOŻNEJ, KULTURALNEJ

ZAMOJSZCZYNY

WYCHODZI W KAŻDĄ NIEDZIELĘ

DRUGI ROK WYDAWNICTWA

ZAMOŚĆ

ul. Staszica № 12. Konto P. K. O. 66.977, skrz. 108

WARUNKI PRENUMERATY:

ROCZNIE ZŁ. 14. PÓLROCZNIE ZŁ. 7.

Ogłoszenia po cenach niskich

## KSZTAŁCENIE NA URZĘDNIKÓW SAMORZĄDOWYCH

Do szkół i instytutów, które, jak wylicza Okólnik M. S. W. z 4 stycznia b. r., w Warszawie, Lwowie, Krakowie, Poznaniu, Wilnie i Łucku, przygotowują różnej kategorii pracowników do samorządu, przybywa Jarosław (Małopolska). Jarosławska 4-letnia szkoła handlowa uwzględnia w swoim specjalnym programie nauki dział przedmiotów samorządowych i na najwyższym kursie specjalizuje swoich kandydatów między innymi na pracowników samorządowych. Szkoła stoi na poziomie gimnazjum. Warunkiem wstępu do pierwszej klasy jest ukończenie 4 klasy gimnazjalnej względnie pełnej szkoły powszechnej i egzamin wstępny, zaś do czwartej klasy — świadectwo ukończenia 3-klasowej szkoły handlowej. Przy szkole prowadzi się nadto kursy samorządowe.



MYŚLIWI CZYTAJCIE

# „ŁOWIEC POLSKI”

ORGAN CENTRALNEGO  
ZWIĄZKU POLSKICH  
STOWARZYSZEŃ  
ŁOWIECKICH

Pod  
Redakcją  
JULJANA EJSMONDA i  
WALENTEGO GARCZYŃSKIEGO

## „ŁOWIEC POLSKI”

jest jedynym tygodnikiem myśliwskim w Polsce

Współpracują w nim wszyscy najznakomitsi

**polscy pisarze łowieccy**

Myśliwy znajdzie w „Łowcu Polskim” porady hodowlane, wskazówki prawne, porady dotyczące psów, broni myśliwskiej oraz pięknie ilustrowany bogaty dział beletrystyczny. Myśliwy, który nie czyta „Łowca Polskiego” nigdy nie będzie prawidłowym myśliwym, nigdy nie będzie obznajmiony z nowoczesnem łowiectwem

Prenumerata: zgóry za kwartał zł. 8; za pół roku zł. 15; za rok zł. 28. — Miesięcznie zł. 3. — Numer pojedynczy zł. 1. — Numer ozdobny 1 zł. 50 gr. Za numery, które wyszły przed zapłaceniem liczymy po 1 zł. Cena ogłoszeń: milimetr za tekstem 60 gr. Cała strona 300 zł.;  $\frac{1}{2}$  str.—150 zł.;  $\frac{1}{4}$  str.—75 zł.;  $\frac{1}{8}$  — 40 zł. Przed tekstem—50% drożej. Za zastrzeżone miejsca dopłaca się 25%. Agentom niewolno pobierać zaliczek. W numerach ozdobnych: za tekstem milim. 90 gr. Cała strona — 450 zł.;  $\frac{1}{2}$  — 225 zł.;  $\frac{1}{4}$  — 115 zł.;  $\frac{1}{8}$  60 zł. Przed tekstem 50% drożej. — Za zastrzeżone miejsca dopłaca się 25%. Agentom niewolno pobierać zaliczki.

**Adres Redakcji: Nowy Świat 35, tel. 7-98**