

Antoni Marian ŻELICHOWSKI

## Wstępne opracowanie profilu karbonu z Ostrzeszowa

### WSTĘP

Odkrycie karbonu w Ostrzeszowie zawdzięczamy pracom prowadzonym na terenie monokliny przedsudeckiej przez przemysł naftowy. Pod utworami czerwonego spągowca natrafiono na profil karbonu 750 m miąższości.

A. Tokarski utwory występujące pod czerwonym spągowcem zalicza do karbonu dolnego i górnego, a granicę między nimi, w oparciu o kryteria litologiczne, przeprowadza na głębokości 1851,3 m. J. Kłapciński w 1959 r. również na podstawie porównań litologicznych, umieszcza całość profilu w dolnym karbonie.

W 1959 r. dzięki uprzejmości Państwowego Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych miałem możliwość sprofilowania serii karbońskiej. Za umożliwienie mi zapoznania się z profilem Ostrzeszowa dziękuję geologom Zjednoczenia Przemysłu Naftowego i Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych w Pile. Dziękuję również drowi K. Bojkowskiemu za przedyskutowanie wielu problemów dotyczących tego tematu.

### SKRÓCONY PROFIL LITOLOGICZNY<sup>1</sup>

Wydzielenie opisanych kompleksów karbonu przeprowadzone zostało w oparciu o profilowanie elektryczne, uzupełnione próbkami rdzeniowymi. Schematyczny profil przedstawia się następująco (fig. 2):

**Głębokość w m**

**Opis**

**N a m u r** (1751,0÷1936,0 m)

1751,0÷1825,5  Iłowce i mułowce szczerwieniaste z cienkimi (20÷30 cm) przewarstwieniami piaskowców. Piaskowce różnoziarniste, szare, zaczerwienione. Na głębokości 1778,3÷1784,1 m źle zachowane fragmenty goniatytów. Spękania z różowobiałym dolomitom i kwarcem. Upad 5°.

<sup>1</sup> Opracowaniem petrograficznym tych utworów zajmuje się S. Cebulak z Górnośląskiej Stacji Terenowej IG.

- 1825,0÷1869,5 Piaskowce różnoziarniste, szare z czerwonymi plamami, z wkładkami łupku piaszczystego i mułowców, z licznym detrytem flory. Seria silnie spękana, z czym związane jest zaczerwienienie. Żyły kwarcowe i dolomitowe. Upad 10÷15°.
- 1869,5÷1914,5 Piaskowce szarogłazowe drobnoziarniste, szare, spękania o upadzie 80°.
- 1914,5÷1936,0 Iłowce szare, laminowane iłowcami mułowcowymi jaśniejszymi, wkładki piaskowców szarogłazowych drobnoziarnistych, szarych. Na głębokości 1927,8÷1930 m fauna goniatykowa? *Eumorphoceras* cf. *pseudobilingue* Bisat (tabl. I, fig. 3). Żyły dolomitu i kwarcu. Upad 10°.
- Wizen górny (1936,0÷2500,0 m)
- 1936,0÷2098,5 Mułowce czarne i ciemnoszare przeławicone piaskowcem drobnoziarnistym i łupkiem piaszczystym szarym, drobne przerosty iłowców. Na głębokości 1943,0÷1947,9 m oznaczono *Goniatites* ex gr. *granosus* Portl. (tabl. I, fig. 4), 2019,5÷2021,5 m nieoznaczalne ułamki goniatyków. Spękania z dolomitami i mineralizacją pirytową. Upad 5°.
- 2098,5÷2176,4 Piaskowce szare z wkładkami ciemnoszarych mułowców. Piaskowce szarogłazowe drobno- i średnioziarniste z detrytem flory. W mułowcach dwukrotnie stwierdzono występowanie poziomów z fauną morską. Na głębokości 2154,7÷2155,3 m — *Philipsia* sp., *Posidonia membranacea* McCoy, *Goniatites* sp. *Orthoceras* sp.; 2173,5÷2176,0 m *Goniatites* ex gr. *granosus* Portl., *G.* ex gr. *subcircularis* Mill.; 2176,0÷2176,4 m *Goniatites* ex gr. *striatus* (Sow.). Upad 5÷10°.
- 2176,4÷2500,0 Piaskowce ze sporadycznymi przerostami mułowców. Piaskowce są drobno- i średnioziarniste, szarogłazowe, ciemnoszare, z okruchami iłowców i mułowców. Liczne ślizgi, spękania różnokierunkowe z dolomitami i mineralizacją pirytową (tabl. I, fig. 5). Na głębokości 2263,7 m brekcja tektoniczna, w szczelinie piaskowca tkwią okruchy mułowców zlepione dolomitami (tabl. I, fig. 6). Upad 10÷30°.

## STRATYGRAFIA

Przy ustalaniu stratygrafii kompleksu karbońskiego z Ostrzeszowa oparto się na materiale faunistycznym znalezionym w profilu. Duże znaczenie odgrywają tu poziomy faunistyczne występujące na głębokości: 1927,8÷1930,0 m, 1943,0÷1947,9 m, 2173,5÷2176,4 m.

W dwóch niższych poziomach stwierdzono występowanie fauny goniatykowej, przewodniej dla górnego wizeny. Są to: *Goniatites* ex gr. *granosus* Portl., *G.* ex gr. *subcircularis* Mill. i pojawiające się nieco niżej *Goniatites* ex gr. *striatus* (Sow.). *G. granosus* opisany został przez H. Schmidta (1925) jako przewodni dla wyższego poziomu wizeny górnego. L. Knopp (1931) cytuje tę formę z osadów kulmowych na Morawach, gdzie również występuje ona w seriach zaliczanych do najwyższego wizeny. W. Hartung i K. Patteisky (1960) cytują tę formę wraz z *Sudeticeras wilczeki* Patł. z poziomu faunistycznego Budziszowice, należącego do dolnych warstw biloweckich (obszar śląsko-morawski), które według nich reprezentują podpoziom Go 1b. Obecnie, zgodnie

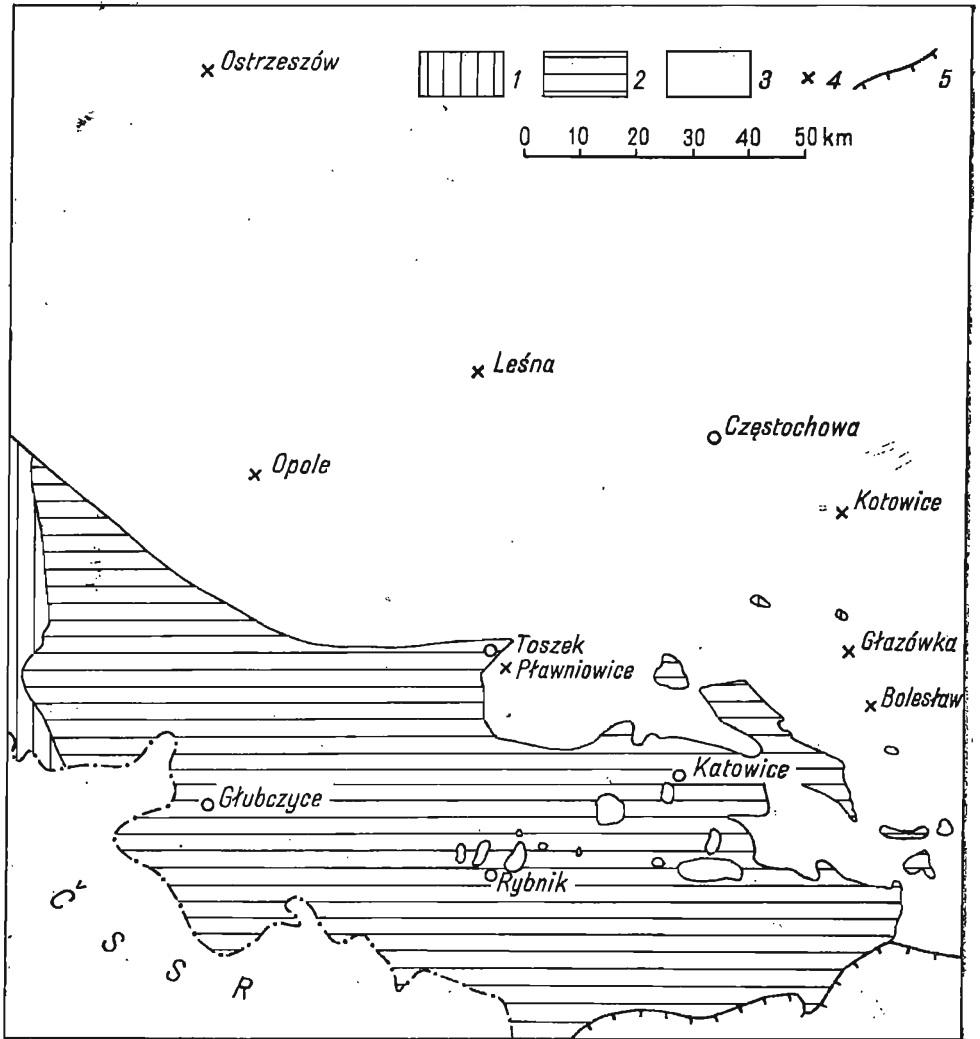


Fig. 1. Szkic występowania utworów karbonu na północ od Górnośląskiego Zagłębia Węglowego

Sketch of occurrence of the Carboniferous formations north of the Upper Silesian Coal Basin

1 — utwory starsze od karbonu; 2 — karbon; 3 — pokrywa pokarbonowa; 4 — stwierdzone miejsca występowania karbonu; 5 — nasunięcie Karpat

1 — formations older than the Carboniferous; 2 — Carboniferous; 3 — post-Carboniferous cover; 4 — occurrence sites of the Carboniferous, proved; 5 — overfold of the Carpathians

z poglądami badaczy zachodnioeuropejskich, w obrębie gatunku *granosus* wyróżnia się szereg podgatunków, które w obrębie poziomu *Goniatites granosus* stanowią odrębne podpoziomy. Stan zachowania fauny w Ostrzeszowie nie pozwala na szczegółowe określenie podpoziomów. Wydzielono ogólnie poziom Go  $\gamma$ . Taką pozycję stratygraficzną potwierdza występo-

wanie w najniższym poziomie faunistycznym *Goniatites* ex gr. *subcircularis* Mill. Forma ta znana jest w literaturze jako współwystępująca z *G. granosus* (H. Schmidt, 1925; A. Kobold, 1933 i in.). Oba te gatunki określają występowanie najwyższego wizenu górnego, tj. poziomu *Goniatites granosus* (Go γ).

W profilu Ostrzeszowa z dolnej części poziomu faunistycznego z głębokości 2173,5÷2176,4 m zamiast wyżej wymienionych form stwierdzono występowanie muszli należących do gatunku *Goniatites striatus* (S o w.). Również i w tym wypadku nie można określić podgatunku. Żanik form *granosus* i pojawienie się niżej form z gatunku *striatus* ma duże znaczenie stratygraficzne. Zgodnie z poglądami H. Schmidta (1925), potwierdzonym późniejszymi badaniami *Goniatites striatus* reprezentuje niższy poziom wizenu niż poziom *Goniatites granosus*. Zestawienie podpoziomów w obrębie obu tych gatunków znajdujemy w pracy H. Żakowej (1958). Z terenu Polski dotychczas opisywane były podgatunki *striatus*, reprezentujące niższe podpoziomy (H. Żakowa, 1958 — okolice Wałbrzycha, L. Knopp, 1931 i A. M. Żelichowski, 1962 — okolice Głubczyc). Znalezione w Ostrzeszowie okaz należący do gatunku *striatus*, sądząc z występowania bezpośrednio pod formami *granosus*, odpowiada najwyższemu podpoziomowi *Goniatites striatus*.

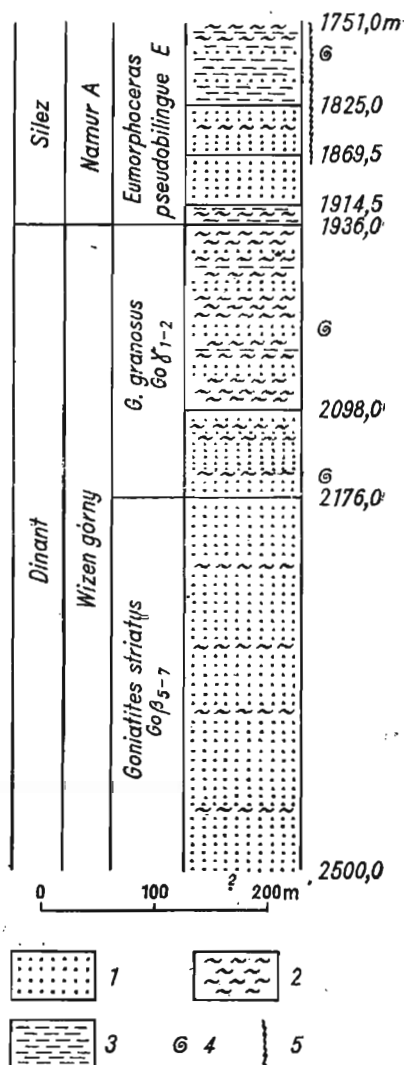


Fig. 2. Schematyczny profil karbonu z Ostrzeszowa

Schematic profile of the Carboniferous at Ostrzeszów

1 — piaskowce; 2 — mułowce; 3 — łowce; 4 — poziomy z fauną; 5 — zasięg przebarwienia (seria zczerwieńiała)

1 — sandstones; 2 — siltstones; 3 — claystones; 4 — horizons with fauna; 5 — extent of staining (reddened series)

Pozostaje do omówienia sprawa poziomu faunistycznego z głębokości 1927,8÷1930,0 m. Stwierdzono tu występowanie małych okazów goniatytów (tabl. I, fig. 3), całkowicie odmiennych od tych, jakie spotykane były w niższych poziomach (por. tabl. I, fig. 3 i 4). Przypominają one

niewielkie okazy opisywane jako *Eumorphoceras pseudobilingue* Bisat, dlatego też warunkowo zostały w ten sposób oznaczone. Przy określaniu położenia stratygraficznego tego poziomu należy się głównie opierać na odrębności tych form od form występujących niżej, a więc na zaniku form z gatunku *Goniatites granosus* Portl. Rozpatrując te uwagi poziom faunistyczny z głębokości 1927,8–1930,0 m zaliczono do najniższej części namuru A.

W oparciu o taką pozycję stratygraficzną poszczególnych poziomów z określoną fauną goniatytową wydzielono w Ostrzeszowie karbon dolny i górny. Do karbonu górnego zaliczono osady występujące od stropu serii do głębokości 1936,0 m. Zdaniem autora reprezentują one dolną część namuru A. Poniżej występują osady dinantu należące w całości do górnego wizeny. W ich obrębie od głębokości 1936,0 do 2176,0 m wydzielono poziom *Goniatites granosus*, a niżej (do 2500 m) wyższą część poziomu *G. striatus*.

#### PORÓWNANIE PROFILU OSTRZESZOWA Z OBSZAREM ŚLĄSKO-MORAWSKIM

Basen, w którym osadzały się serie karbońskie Ostrzeszowa, podobnie jak basen strefy śląsko-morawskiej, rozwijał się na obrzeżeniu bloku kaledońskiego Sudetów Zachodnich. Skłania to do przeprowadzenia porównań tych dwu obszarów.

Rozpocznę je od porównania utworów należących do poziomu *Goniatites granosus*. Na południe od Ostrzeszowa występują one na powierzchni w okolicy Toszka, skąd już zostały opisane (A. M. Żelichowski, 1962a). Wykształcone są, podobnie jak w Ostrzeszowie, jako mułowce i ilowce z wkładkami piaszczystymi szarogłazowych. Stwierdzona dotychczas fauna morska to jedynie małże i ortokony. Bardziej na południe, na terytorium ČSRS utwory z *Goniatites granosus* reprezentują dolne warstwy biloweckie (W. Hartung, K. Patteisky, 1960). Charakteryzują się one podobnym rozwojem litologicznym i zawierają faunę goniatytową. Przy porównaniu warstw biloweckich z utworami w Ostrzeszowie obserwujemy znaczne zwiększenie ich miąższości (240 m w Ostrzeszowie i 650 m na Morawach).

W strefie śląsko-morawskiej, pod dolnymi warstwami biloweckimi (I. Dvořák 1959; W. Hartung, K. Patteisky, 1960), występują utwory piaszczyste szarogłazowe, różnoziarniste, tzw. szarogłazy hradeckie. Zawierają one przewarstwienia skał o ziarnie drobniejszym, głównie mułowców. Niższą część tych utworów opisano z terenu Polski z okolic Głubczycy (A. M. Żelichowski, 1962) jako warstwy kietlickie.

W Ostrzeszowie poniżej utworów z *Goniatites granosus* nadbite (330 m) zostały piaszkowce, które, sądząc z ich występowania pod poziomem Goy i piaszczystego rozwoju, odpowiadać mogą warstwom kietlickim ze strefy śląsko-morawskiej. Wydzielenie warstw kietlickich przez W. Hartunga i K. Patteiskego (1960) oparte zostało na występowaniu tych utworów pod warstwami zawiszyczkimi (łupki morawickie), a pod dol-

nymi biloweckimi. Pierwsze z nich odpowiadać mają całemu poziomowi *Goniatites striatus* (Goß), drugie zaś wyżej części *Goniatites granosus* (Goß). Stwierdzenie ponad kompleksem piaszczystym w Ostrzeszowie formy *Goniatites ex gr. striatus* skłania do zaliczenia warstw kietlickich (szarogłazów hradeckich) po poziomie Goß. Za takim ujęciem przemawia również brak w warstwach zawiszyckich najwyższych podpoziomów Goß. Pogląd ten wypowiedziałem poprzednio na podstawie analizy materiałów z okolic Głubczyc (A. M. Żelichowski, 1962).

Porównywanie namuru Ostrzeszowa z obszarem śląsko-morawskim napotyka na znaczniejsze trudności. Wynika to zarówno z małej ilości materiału, jak i ze znacznych redukcji miąższości serii w Ostrzeszowie. Górne warstwy biloweckie w strefie śląsko-morawskiej charakteryzują się stopniowym zanikiem utworów morskich i występowaniem w stropie warstw ze stigmariami; towarzyszy temu zwiększenie ilości materiału piaszczystego. W Ostrzeszowie namur charakteryzuje się również wzrostem materiału piaszczystego i zanikiem fauny morskiej. Piaskowce występują poniżej stropowej warstwy ilastej z fauną morską (1751,0–1825,0 m), odpowiadać więc mogą maksymalnym wynurzeniom na Morawach. O ile paralelizacja ta jest słuszna, mielibyśmy tutaj pięciokrotne zmniejszenie miąższości w warstwach górnobiloweckich, a stropowe ilaste partie Ostrzeszowa należałoby już porównywać z warstwami hluczyńskimi, które charakteryzują się ponownym pojawieniem fauny goniatytowej, co również stwierdzono w Ostrzeszowie.

Profil Ostrzeszowa obejmuje pograniczne serie dinantu i silezu. W związku z tym wypływa zagadnienie fazy sudeckiej. Dane z tego profilu potwierdzają wnioski K. Bojkowskiego (1961), że faza sudecka nie tylko nie zaznaczyła się w sposób wyraźny na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, a także i tutaj nie odegrała zasadniczej roli. Warstwy są ogólnie słabo zaburzone i jedynie mała niezgodność istnieje w obrębie piaskowców odpowiadających warstwom kietlickim (około 2300 m). Być może, związana jest ona z silnym spękaniem i strzaskaniem skał (tabl. I, fig. 5, 6). Silne strzaskanie serii ułatwiło procesy wietrzeńowe, które doprowadziły do silnego przebarwienia znacznego kompleksu w stropie.

Zakład Geologii Niżu I.G.

Nadesłano dnia 10 kwietnia 1963 r.

## PIŚMIENNICTWO

- BOJKOWSKI K. (1959) — Pozycja stratygraficzna utworów nawierconych w wierceniu strukturalnym „Gołonóg“. Kwart. geol., 3, p. 847—856, nr 4. Warszawa.
- BOJKOWSKI K. (1961) — Problem fazy sudeckiej w Zagłębiu Górnośląskim. Prz. geol., 10, p. 214—215, nr 4. Warszawa.

- DVOŘAK J. (1959) — Rozwój facjalno-litologiczny dewonu i karbonu w Sudetach Wschodnich i na Morawach. Kwart. geol., 3, p. 30—41, nr 1. Warszawa.
- HARTUNG W., PATTEISKY K. (1960) — Die Flora der Goniatiten Zonen im Visé und Namur des ostsudetischen Karbons. IV Congr. pour l'avancement des études de stratigraphie et de geologie du carbonifere, 1, p. 247—262. Pays Bas.
- KNOPP L. (1931) — Ueber die unterkarbonischen Goniatiten der Ost-Sudeten. Lotos, 79, Prag.
- KOBOLD A. (1933) — Die Gliederung des Oberharzer Kulms nach Goniatiten. Jb. preuss. geol. L.-A., 53 (1932), p. 450—525. Berlin.
- SCHMIDT H. (1925) — Die carbonische Goniatiten Deutschland. Jb. preuss. geol. L.-A., 45, (1934), p. 489—609. Berlin.
- ŻAKOWA H. (1958) — Biostratygrafia utworów dolnego karbonu z obszaru Wałbrzycha Miasta (Dolny Śląsk). Pr. Inst. Geol., 19, Warszawa.
- ŻELICHOWSKI A. M. (1962a) — Profil kulmu z okolic Głubczyc (Sudety Wschodnie). Prz. geol., 10, p. 196—200, nr 4—5. Warszawa.
- ŻELICHOWSKI A. M. (1962b) — O kulmie z okolic Toszka. Kwart. geol., 6, p. 265—280, nr 2. Warszawa.

Антони Мариан ЖЕЛИХОВСКИ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ КАМЕННОУГОЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ИЗ ОСТШЕШОВА

#### Резюме

Буровая скважина Остшешув расположена к северу от Верхнесилезского угольного бассейна. Под отложениями красного лежня на глубине 1751,00 м были встречены каменноугольные образования развитые в песчанисто-аргиллитовой литофации. На основании гониатитовой фауны выделены здесь динантский (2500,00 ÷ 1936,00 м) и силезский (1936,00 ÷ 1751,00 м) отделы. В динантском отделе выделены верхневизейские отложения с двумя зонами: внизу — *Goniatites striatus* (2500,00 ÷ 2176,00 м) и сверху — *Goniatites granosus* (2176,00 ÷ 1936,00 м). В силезском отделе выделяется только нижний намюр А.

Производится также сопоставление с силезско-моравской областью и выделяются эквиваленты на глубинах: 2500,00 ÷ 2176,00 м кетлицких (градецкие граувакки), 2176,00 ÷ 1936,00 м нижнебиловецких, 1936,00 ÷ 1825,00 м верхнебиловецких и 1825,00 ÷ 1751,00 м глючинских слоев. Высказывается мнение по вопросу отнесения кетлицких слоев к зоне *Goniatites striatus*. В выделенных здесь эквивалентах слоев силезско-моравской области наблюдаются многократные сокращения мощности.

Судетская горообразовательная фаза, в понимании Г. Штилле, в рассматриваемом профиле не отмечается.

Antoni Marian ŻELICHOWSKI

### PRELIMINARY PROFILE OF THE CARBONIFEROUS AT OSTRZESZÓW

#### S u m m a r y

The bore hole Ostrzeszów is situated north of the Upper Silesian Coal Basin. The Carboniferous formations in the siltstone-arenaceous lithofacies were found to occur under the Rotliegendes deposits, at a depth of 1751 m. On goniatite fauna, the occurrence of the Dinantian deposits resting at a depth of 2500÷1936 m. and the Silesian ones, 1936÷1751 m., were distinguished. Within the Dinantian, the upper Viséan deposits disclosing two horizons were determined, viz: *Goniatites striatus* horizon (2500÷2176 m.) and upper part of *Goniatites granosus* horizon (2176÷1936 m.). Within the Silesian there were distinguished only deposits of lower Namurian A. When comparing with the Silesia — Moravia zone, the following members may be distinguished: from 2500 m. to 2176 m. — equivalent of the Kietlickie beds (Hradeckie greywackes), from 2176 m. to 1936 m. — equivalent of the lower Bilowieckie beds, and from 1936 m. to 1825 m. — equivalent of the upper Bilowieckie beds and 1825÷1751 m. — equivalent of the Hluczyńskie beds. In the paper, the author expresses also his opinion on belonging of the Kietlickie beds to *Goniatites striatus* horizon. During investigations there have also been ascertained repeated thickness reductions existing in the discussed equivalents of beds of the Silesia — Moravia zone. Moreover, it should be mentioned here that the Sudetic orogeny phase (after Stille's conception) is not to be seen in the profile under discussion.



### TABLICA I

- Fig. 3. ?*Eumorphoceras* cf. *pseudobilingue* Bisat  
Głębokość 1927,8÷1930,0 m; wielkość naturalna  
Depth 1927,8÷1930,0 m.; natural size
- Fig. 4. *Goniatites* ex gr. *granosus* Portl.  
Głębokość 1943,0÷1947,9 m; 2/3 wielkości naturalnej  
Depth 1943,0÷1947,9 m; 2/3 of normal size
- Fig. 5. System spękań wypełnionych dolomitem. Głębokość 2447,2 m; zmniejsz. 2 ×  
Set of fractures filled up with dolomite. Depth 2447,2 m.; diminished × 2
- Fig. 6. Brekcja tektoniczna. W piaskowcu szczelina wypełniona dolomitem z okruchami mułowca i piaskowca. Głębokość 2263,9 m; zmniejsz. 2 ×  
Tectonic breccia. A fissure filled with dolomite is visible in sandstone, containing siltstone and sandstone fragments. Depth 2263,9 m.; diminished × 2

Fot. Prac. Fotogr. IG  
Phot. Labor. of Geol. Inst.



Fig. 3

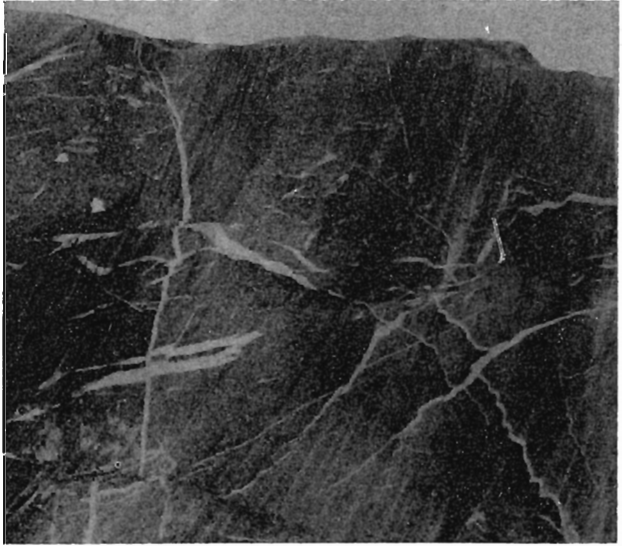


Fig. 5

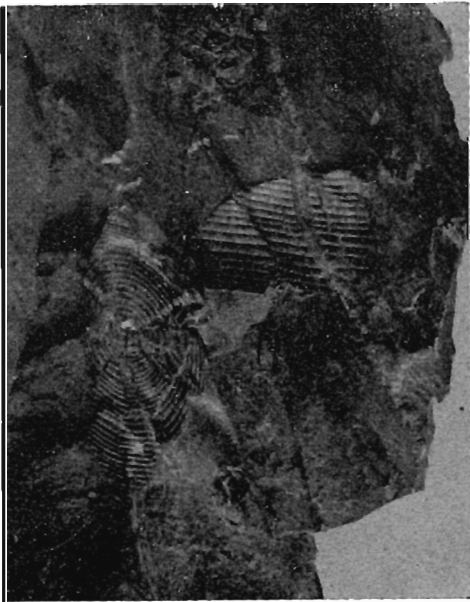


Fig. 4

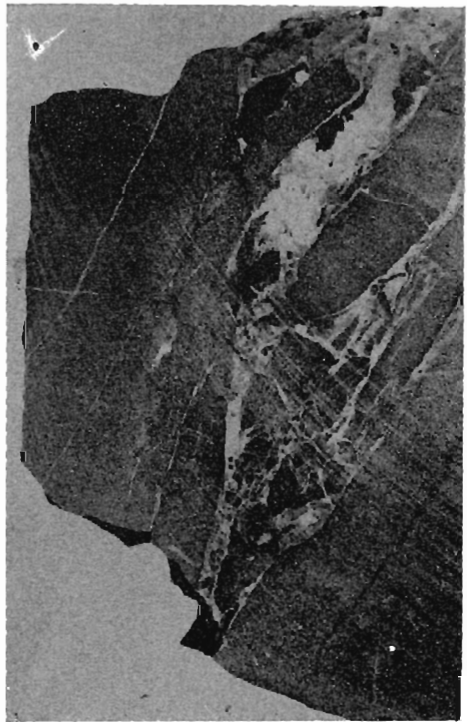


Fig. 6