

FRANK SIMPSON *

ROTAMEDUSA ROZTOCENSIS GEN. ET SP. NOV.,
 MEDUZA Z EOCENŃSKIEGO FLISZU KARPACKIEGO

(Tabl. CXIV, CXV i 2 fig.)

Rotamedusa roztocensis gen. et sp. nov.,
 a medusa from the Eocene flysch of the Carpathians

(Pl. CXIV, CXV and 2 Figs.)

Meduzy w postaci skamieniałości znajduwane są bardzo rzadko. Skamieniałości tego rodzaju z utworów fliszowych są również bardzo rzadko opisywane w literaturze. W Karpatach odciski meduz i hieroglify podobne do meduz opisano dotychczas wyłącznie z kredowych i paleoceńskich osadów fliszowych. W warstwach istebniańskich występowanie form podobnych do tzw. *Palaesemaeostoma gerynoides* von Huene zarówno na spągach i stropach ławic piaskowców, jak i na wewnętrznych powierzchniach warstwowania, opisane zostało przez Zahálkę (1957), a także Ślączkę (1964a, str. 199, 200). Do nich należy przypuszczalnie forma, którą Ślącza (1964b, str. 481, 1970, w druku) określa mianem *Dactylodiscus beskidensis* Ślącza. Wspomniana forma jest bardzo podobna w morfologii do *Gyrophyllites kwassizensis* Glocker¹ (patrz Glocker, 1841) jak również do *Petaloglyphus krimensis* Vialov, Gorbach et Dobrowolska (Vialov et al., 1964, str. 94—96 i tabl. II, fig. 2, str. 96), które obie są interpretowane jako ślady utworzone przez zwierzęta żerujące w osadach (patrz Książkiewicz, 1968, str. 12). Gatunek *Kirklandia multiloba* Ślącza znany jest w formie pojedynczego odcisku na stropie ławicy piaskowca, należącego do górnych warstw istebniańskich (Ślącza, 1964b). Opisywana w niniejszej pracy *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov. znaleziona została przez autora w warstwach hieroglifowych serii magurskiej, odsłoniętych w potoku Roztoki, pomiędzy Stryszawą a Cichą (fig. 1).

Gromada Hydrozoa Owen 1843

Podgromada Trachylinida Haeckel 1877 (nom. cor. Harrington et Moore, 1956)

?Trachylinida *incertae sedis*

Genus *Rotamedusa* gen. nov.

Typowy gatunek: *Rotamedusa roztocensis* sp. nov.; *Rotamedusa od rota* — koło (łac.); *roztocensis* od miejsca znalezienia, mianowicie potoku

* Dr Frank Simpson, Province of Saskatchewan Subsurface Geological Laboratory, Department of Mineral Resources, 201-E. Dewdney Ave. Regina, Saskatchewan, Canada.

¹ Autor dziękuje Profesorowi Dr. M. Książkiewiczowi, który zwrócił mu uwagę na pracę Glockera oraz na podobieństwo między omawianymi formami.

Roztoki, na południe od Stryzawy, koło Suchej, polskie Karpaty zachodnie.

Cechy typowego gatunku:

Rotamedusa roztocensis sp. nov.

(Tabl. CXIV i CXV)

Materiał: Pięć okazów ST/RO/M1, 1—5 reprezentujących ten gatunek zachowanych jest w postaci odcisków na stropie ławicy droбноziarnistego piaskowca o grubości 5 cm. W całej tej ławicy występuje uwarstwienie przekątne. Na spągowej powierzchni ławicy widoczne są nieregularnie rozmieszczone bruzdy oraz nieoznaczalne i pozbawione orientacji ślady organiczne w postaci krótkich wałków; górna powierzchnia ławicy piaskowca wykazuje postdepozycyjne ślady organiczne typu *Scolicia de Quatrefages* (*Palacobullia* Göttinger i Becker, 1932). Trzy okazy ST/RO/M1,1,2,4, są stosunkowo dobrze zachowane. ST/RO/M1,5 jest spłaszczony i pozbawiony szczegółów, podczas gdy ST/RO/M1,3 jest niekompletny. Holotyp. ST/RO/M1,1 znajduje się obecnie w muzeum Katedry Geologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Pomiary. Odciski są niemal okrągłe w zarysie, o maksymalnej średnicy w granicach od 1,1 do 2,5 cm.

Diagnoza.

Każdy odcisk składa się z okrągłego zagłębienia górnej powierzchni ławicy piaskowca, otoczonego przez niski, nieciągły grzbiet. W zagłębieniu znajduje się niski, współśrodkowo ułożony grzbiet, w którego obrębie występują radialnie ustawione żebra w ilości do 24 (p. fig. 2). Środek tworzy zagłębienie pozbawione struktur. Żebrowany grzbiet jest w przekroju symetryczny. Wąskie żebra, które interpretowane są jako odciski kanałów radialnych, posiadają szerokość rzędu 0,2 mm w okazie największym. W większości przypadków żebra urywają się na brzegach grzbietu, a jedynie w kilku przypadkach kontynuują się poza zewnętrznym brzegiem grzbietu (aż do 2 mm). Zewnętrzne zagłębienie interpretowane jest jako welum. Nieciągły grzbiet obecny w trzech okazach został być może wytworzony wskutek fałdowania lub rozdzierania tkanki zewnętrznej powierzchni.

Uwagi.

W każdym okazie *Rotamedusa roztocensis* reprezentowana jest prawdopodobnie powierzchnia zewnętrzna, jakkolwiek w poszczególnych okazach różnice względnych deniwelacji między koncentrycznymi elementami mogą być rezultatem nałożenia się na siebie cech wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni (por. Glaessner i Wade, 1966, str. 603). Warto zwrócić uwagę na fakt, iż pod względem morfologii *Rotamedusa roztocensis* wykazuje więcej wspólnych cech z kambryjską formą *Velumbrella czarnockii* Stasińska, opisywaną przez Stasińską (1960) z Gór Świętokrzyskich, oraz kambryjską formą *Medusina radiata*? ilustrowaną przez Walcotta (1898, fig. 16, str. 58) aniżeli z formami wiele młodszyimi, opisywanymi np. przez Huene (1901), Maasa (1902), Rügera (1933), Ślaczkę (1964 b) i Walcotta (1898). Dotyczy to szczególnie typu, ilości oraz rozmiarów elementów radialnych i koncentrycznych. Autor sądzi, że zarówno *Velumbrella czarnockii* Stasińska jak i *Rotamedusa roztocensis* należałoby prowizorycznie przyłączyć do incertae sedis podgromady Trachylinida gromady Hydrozoa (p. Harrington i Moore, 1956, str. F68—F76). Zachowanie oka-

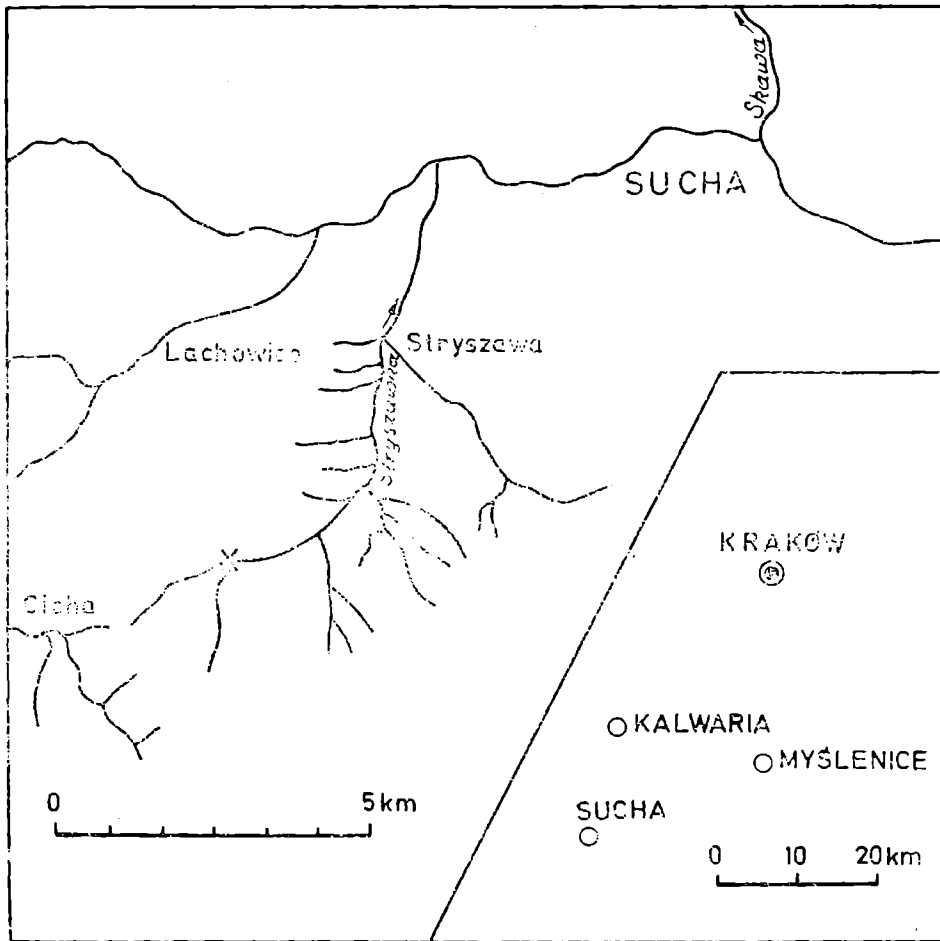


Fig. 1. Mapa z oznaczonym miejscem wydobywania okazów *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov. (x)

Fig. 1. Sketch-map showing point where *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov. has been found (x)

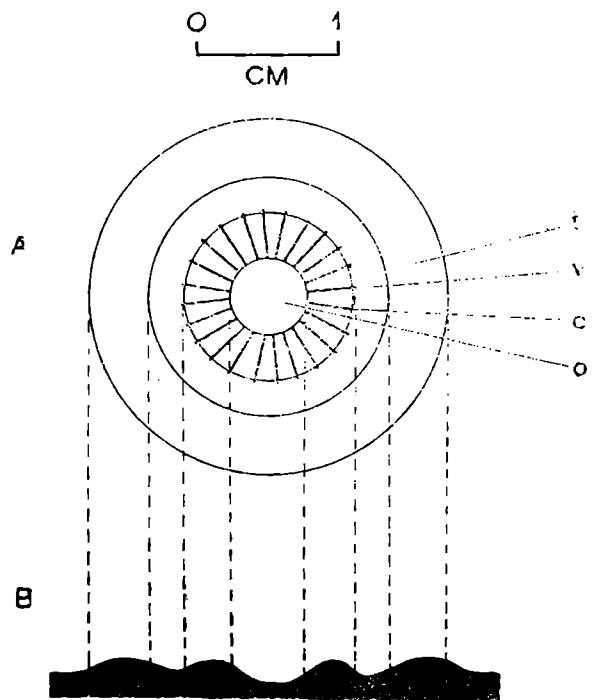


Fig. 2. Szkic *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov. A — rzut poziomy: t — tkanka obwodowa zewnętrzna, v — welum, c — kanały radialne, o — otwór gębowy. B — przekrój

Fig. 2. Schematic diagram of *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov. A — surface view: t — exumbrella tissue, v — velum, c — radial canals, o — central orifice. B — section

zów *Rotamedusa roztocensis* na górnej powierzchni ławicy piaskowca pozwala przypuszczać, że okazy te składane były wraz z osadem piaszczysto-mułkowym w ciągu jednego aktu depozycji i były szybko pogrzebywane (p. także Śląc z k a, 1964 b, str. 485).

Autor pragnie podziękować profesorowi drowi M. Książkiewiczowi za życzliwe uwagi. Wyrazy podziękowania należą się również dr E. Morycovej i doc. drowi St. Gerochowi, za pomocną dyskusję.

Katedra Geologii
Uniwersytetu Jagiellońskiego,
Kraków, ul. Oleandry 2a.

*
* *
*

Abstract: Markings, circular in outline and made up exclusively of radial and concentric, morphological elements, were found on the upper surface of a cross-laminated sandstone layer in the Middle Eocene Hieroglyphic Beds of the Magura Series. The structures are interpreted as the counterparts of medusae, deposited from suspension with the silt size-fraction. All specimens are assigned to a common species, *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov., here described.

In the geological record as a whole, medusae have only rarely been preserved as fossils. Recorded occurrences of medusae in flysch sequences are very few in number. In the Carpathians medusae and medusoid markings have so far been described only from Cretaceous and Palaeocene flysch. Occurrences in the Istebna Beds of markings similar to the so-called *Paleosemaeostoma gerynoides* von Huene on the upper and lower surfaces of sandstone layers, as well as on internal parting planes, are reported by Zahálka (1957) and Śląc z k a (1964 a, pp. 199, 200). This is the form to which Śląc z k a (1964 b, p. 481, 1966, in press) refers as *Dactylodiscus beskidensis* Śląc z k a. This form is, however, very similar in morphology to *Gyrophyllites kwassizensis* Glocker¹ (see Glocker, 1841), and to *Petaloglyphus krimensis* Vialov, Gorbach et Dobrovolska (Vialov et al., 1964, pp. 94—96 and Plate II, Fig. 2, p. 96), both of which are interpreted as grazing traces (see also Książkiewicz, 1968, p. 12). The species *Kirklandia multiloba* Śląc z k a is known from a solitary counterpart on the upper surface of a sandstone layer belonging to the Upper Istebna Beds (Śląc z k a, 1964 b). *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov., here described, is from Hieroglyphic Beds of the Magura Series, exposed in the stream Roztoki, between Stryszawa and Cicha (Fig. 1).

Class Hydrozoa Owen 1843

Order Trachylinida Haeckel 1877 (nom. cor. Harrington and Moore, 1956)
?Trachylinida *incertae sedis*

Genus *Rotamedusa* gen. nov.

Type species: *Rotamedusa roztocensis* sp. nov.; *Rotamedusa* from

¹ The author is grateful to Prof. dr. M. Książkiewicz, for drawing his attention to Glocker's paper and the similarity of forms mentioned above.

rota (Lat.), a wheel; *roztocensis* from the type locality, the stream Roztoki, S. of Stryzawa village, near Sucha, western Polish Carpathians.

Characters of type species:

Rotamedusa roztocensis sp. nov.

(Plate CXIV and CXV)

Material. Five specimens ST/RO/M1, 1—5 assigned to this species are preserved as counterparts on the upper surface of a fine-grained sandstone layer, 5 cm. thick. The latter is cross-laminated throughout. The sole of the sandstone layer is marked by irregular wrinkles and indeterminate trails, seen as short, randomly oriented ridges; the upper surface displays postdepositional trails of *Scolicia* de Quatrefages (*Palaeobullia* of Göttinger and Becker, 1932) type. Three specimens ST/RO/M1, 1, 2, 4, are fairly well preserved. ST/RO/M1, 5 is compressed and lacking in fine detail, while ST/RO/M1, 3 is incomplete.

Holotype. ST/RO/M1, 1; now located in the museum of the Geology Department, Jagiellonian University, Kraków.

Dimensions. The imprints are sub-circular in outline, with maximum diameters ranging from 1,1 to 2,5 cm.

Diagnosis.

Each imprint comprises a circular depression of the upper surface of the sandstone, surrounded by a low, intermittent ridge and itself containing a low, concentric ridge, which latter is ornamented by up to 24 narrow, radial ribs (Fig. 2). The central depression is featureless; the flat ridge surrounding it is symmetrical in cross-section. The narrow ribs, which are thought to be the counterparts of radial canals, are in the order of 0,2 mm. in width on the largest specimen. In most cases, the ribs terminate abruptly at the margins of the symmetrical, innermost ridge, though in several instances, they continue for short distances (up to 2 mm.) beyond the outer margin of the ridge. The outer wall of the counterpart slopes upwards and outwards from the outer margin of the ridge; this wall is interpreted as the velum. The discontinuous rim present in three specimens may have been formed by folded or torn exumbrellar tissue.

Remarks.

In each specimen of *Rotamedusa roztocensis*, the surface represented is considered to be exumbrellar, though differences between specimens in relative elevation of concentric elements may reflect varying degrees of superimposition of subumbrellar and exumbrellar characters (compare with Glaessner and Wade, 1966, p. 603). It is interesting to note that in terms of morphology, *Rotamedusa roztocensis* has more in common with the Cambrian form *Velumbrella czarnockii* Stasińska, described by Stasińska (1960) from the Holy Cross Mountains, and the Cambrian *Medusina radiata?* figured by Walcott (1898, Fig. 16, p. 58) than with much younger forms described, for instance, by Huene (1901), Maas (1902), Rüger (1933), Ślaczka (1964b) and Walcott (1898). This applies particularly to type, number and relative dimensions of radial and concentric elements. The present author feels that both *Velumbrella czarnockii* Stasińska and *Rotamedusa roztocensis* should be provisionally placed in the incertae sedis of the hydrozoan order Trachylinida (see Harrington and Moore, 1956, pp. F68—76). The preservation of the specimens of *Rotamedusa roztocen-*

sis on the upper surface of a sandstone layer suggests deposition from a moving suspension, along with the silty size fraction, followed by rapid burial (see also Śl ą c z k a, 1964b, p. 485).

The author thanks Prof. dr M. Książkiewicz for his helpful comments on the manuscript. The advice of Doc. dr. St. Gerock and dr. E. Morycowa is also gratefully acknowledged.

Department of Geology
Jagellonian University
Kraków, Oleandry 2 a

WYKAZ LITERATURY REFERENCES

- Glaessner M. P., Wade M. (1966), The late Precambrian fossils from Ediacara, South Australia. *Palaeontology*, **9**: 599—628.
- Glocker F. E. (1841), Über die kalkführende Sandsteinformation auf beiden Seiten der mittleren March, in der Gegend zwischen Kwassitz und Kremsier. *Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Germ. Nat. Cur.*, **19**, Suppl. 2: 309—334.
- Göttinger G., Becker H. (1932), Zur geologischen Gliederung des Wienerwaldflysches (Neue Fossilfunde). *Jb. Geol. Bundesanst.*, **82**: 343—396.
- Harrington H. J., Moore R. C. (1956), Trachylinida, in: Moore, R. C. (Editor), *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part F, Coelenterata*, 68—76.
- Huene F. von (1901), Kleine paläontologische Mitteilungen: I. Medusina geryonides. *Neues Jb. Miner., Geol., Pal.* **1**: 1—12.
- Książkiewicz M. (1968), O niektórych problematykach z fliszu Karpat polskich. Część III. (On some problematic organic traces from the Flysch of the Polish Carpathians. Part III.) *Rocz. Pol. Tow. Geol. (Ann. Soc. géol. Pol.)*, **38**: 3—17.
- Maas O. (1902), Über Medusen aus dem Solnhofen Schiefer. *Palaeontogr.*, **48**: 293—315.
- Rüger L. (1933), Medusen aus dem württembergischen unteren Dogger und Bemerkungen über die Stammesgeschichte der Medusen. *Jahr. Mitteilg. Oberrh. geol. Ver. Jahrg.*, **22**: 39—43.
- Stasińska A. (1960), *Velumbrella czarnockii* n. gen., n. sp. — Méduse du Cambrien inférieur des Monts de Sainte-Croix. *Acta palaeont. pol.*, **5**: 337—346.
- Śl ą c z k a A. (1964 a), Budowa geologiczna jednostki śląskiej między Bielskiem a Tabaszową (Geology of the Silesian unit between Bielsko and Tabaszowa, Polish Carpathians). *Kwart. geol.*, **8**: 199—210.
- Śl ą c z k a A. (1964 b), Meduza z fliszu karpackiego — *Kirklandia multiloba* n. sp. (*Kirklandia multiloba* n. sp. — a jellyfish from the Carpathian flysch). *Rocz. Pol. Tow. Geol. (Ann. Soc. géol. Pol.)*, **34**: 479—486.
- Śl ą c z k a A. (1966), Nowe problematyki radialne z fliszu karpackiego. *Spraw. Posiedz. Komis. Odd. Kraków Pol. Akad. Nauk*, 470—471.
- Śl ą c z k a A. (1970), *Dactylodiscus beskidensis* gen. et sp. nov. — Meduza z fliszu karpackiego. *Acta Palaeont. Polon.* (w druku).
- Vialov O. S., Gorbach L. P., Dobrovolska T. I. — Вялов О. С., Горбач Л. П., Добровольская Т. И. (1964), Виконні зіркополібні сліди життєдіяльності морських організмів із Східного Криму. *Геол. Журнал*, **24**: 92—97.
- Walcott C. D. (1898), Fossil medusae. *Monogr. U. S. geol. Surv.* **30**: 1—201.
- Zahálka B. (1957), Nález medusovité formy v křídě beskydské (On the occurrence of a medusa-like form in the Cretaceous of the Beskydy). *Věstník Ú. Ú. G.*, **32**: 294—296.

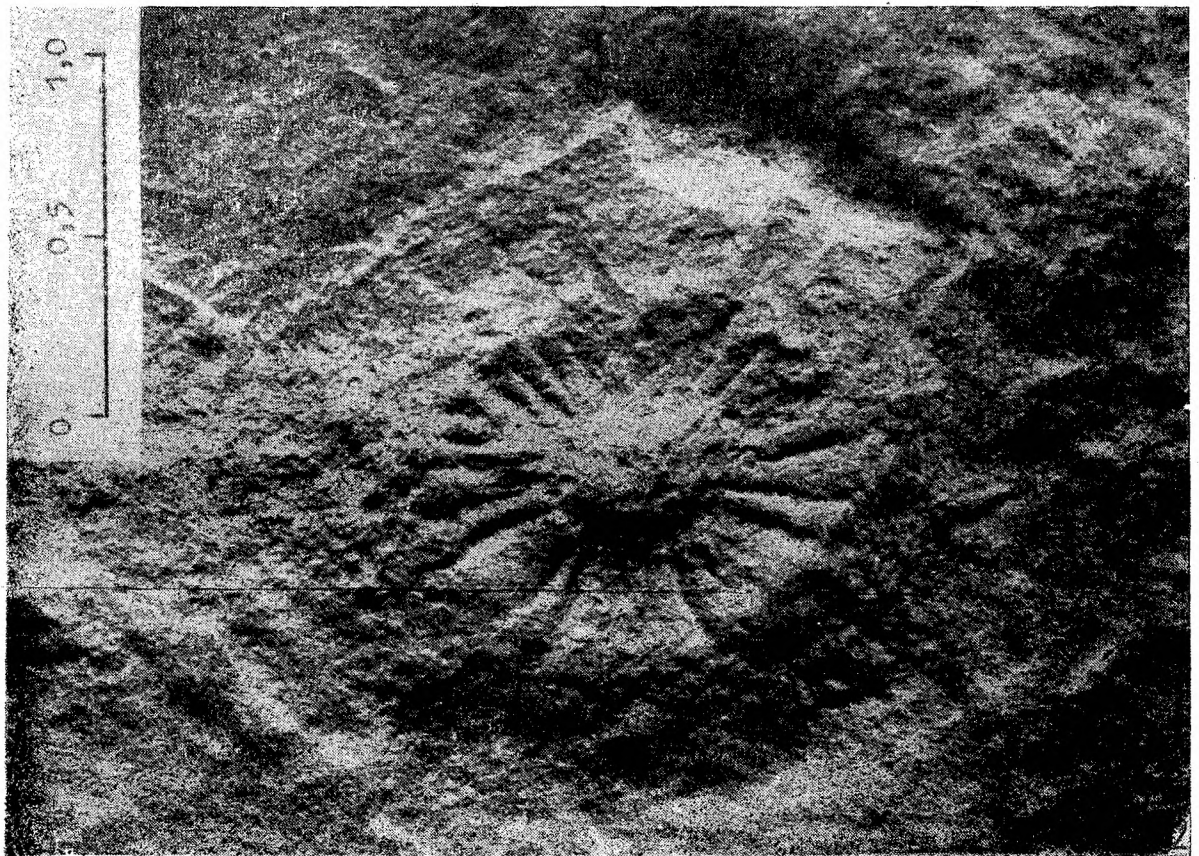
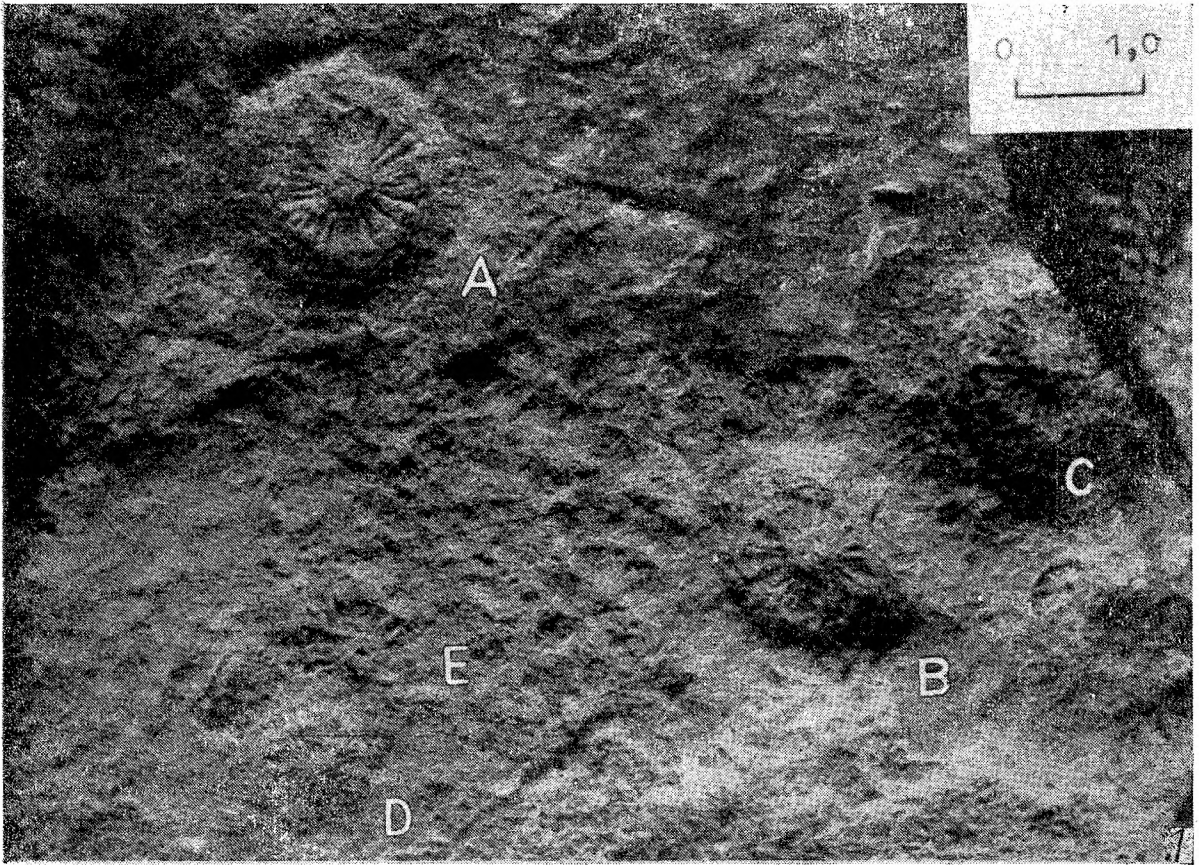
OBJAŚNIENIA TABLIC
EXPLANATION OF PLATES

Tablica — Plate CXIV

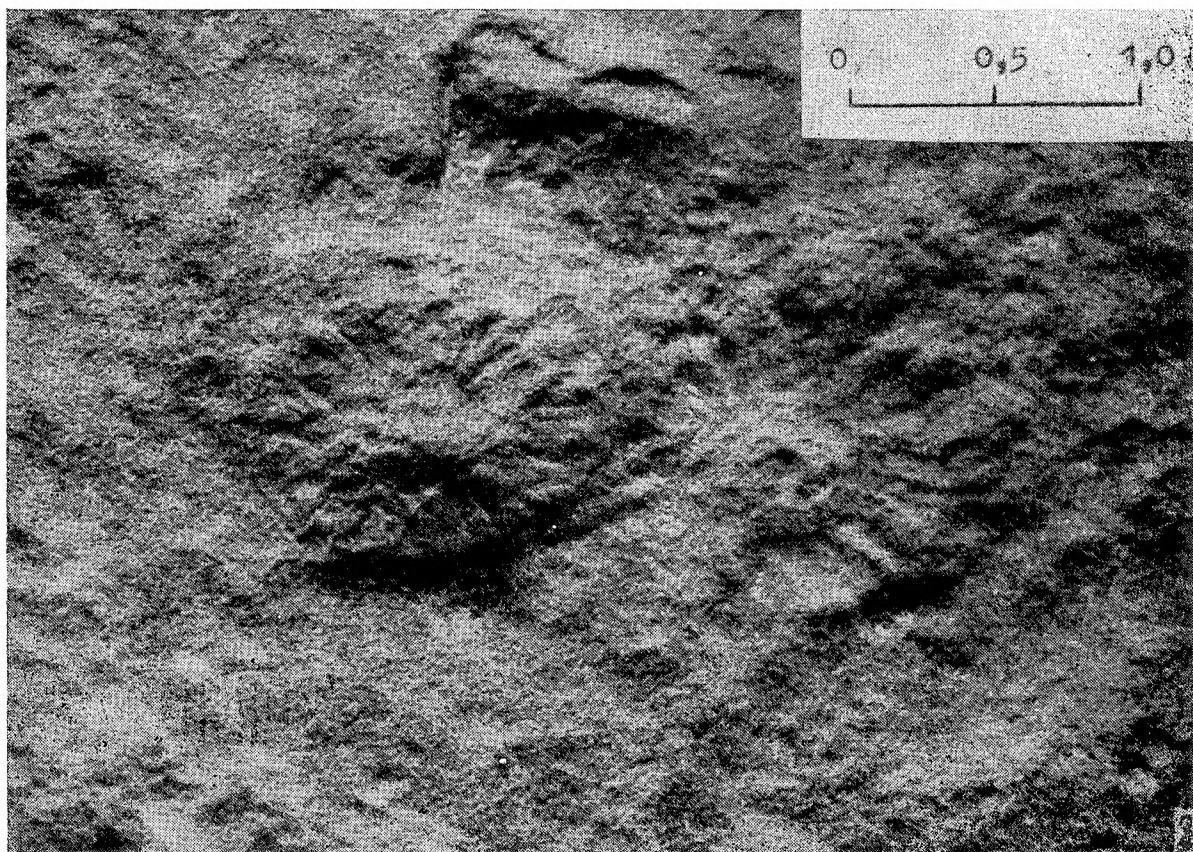
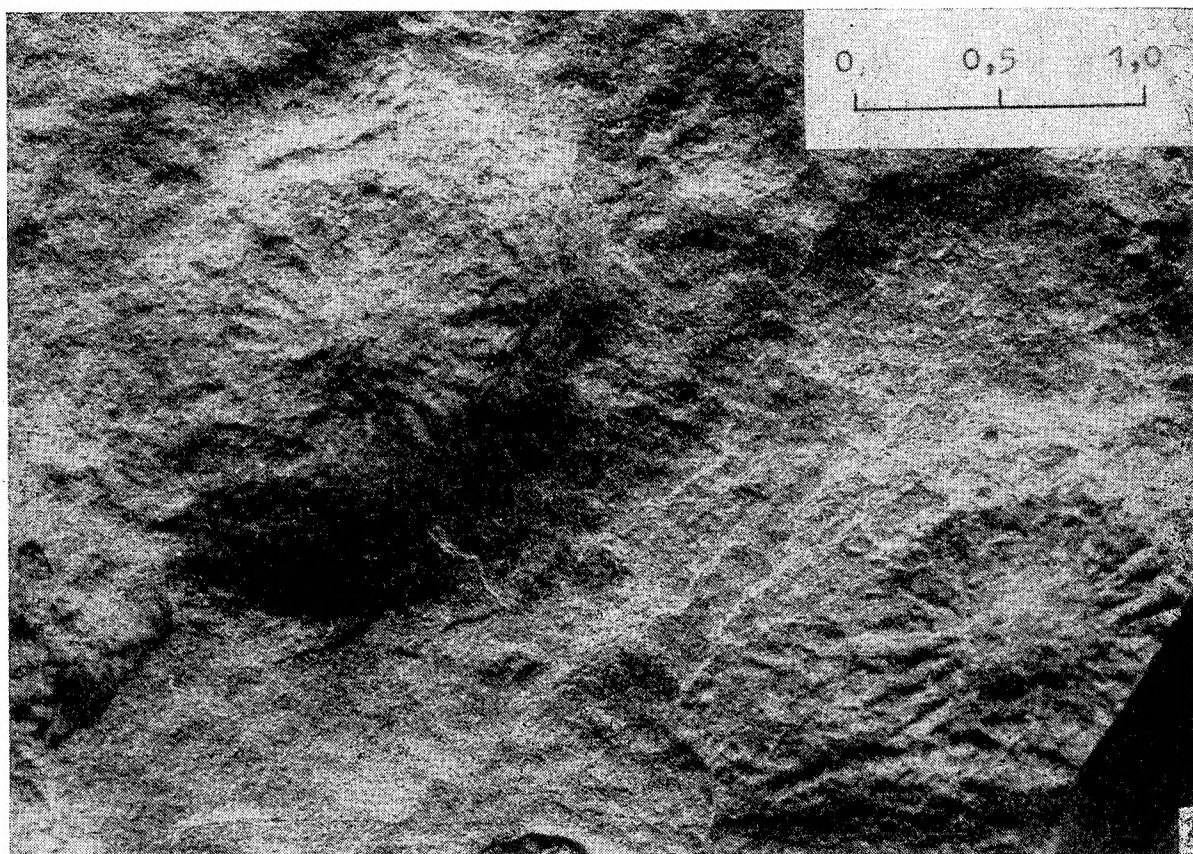
- Fig. 1. Górna powierzchnia ławicy piaskowca z okazami *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov., zachowanymi w postaci odcisków. Warstwy hieroglifowe, eocen środkowy. Stryszawa-Roztoki. Jako A, B, C, D, E — oznaczone kolejno okazy ST/RO/M1,1—5. Podziałka w cm
Upper surface of sandstone layer with specimens of *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov., preserved as counterparts. Hieroglyphic Beds, Middle Eocene. Stryszawa-Roztoki. A, B, C, D, E indicates specimens ST/RO/H1,1—5. Scale in cm
- Fig. 2. *Rotamedusa roztocensis* gen. et sp. nov., holotyp. Inne dane jak w fig. 1
Rotamedusa roztocensis gen. et sp. nov., holotype. Other data as in Fig. 1

Tablica — Plate CXV

- Fig. 1. Szczegół z Tabl. CXIV, Fig. 1. Okazy ST/RO/M1,2 i ST/RO/M1,3. Inne dane jak w Tabl. CXIV, Fig. 1
Detail from Plate CXIV, Fig. 1. Specimens ST/RO/M1,2 and ST/RO/M1,3. Other data as in Pl. CXIV, Fig. 1.
- Fig. 2. Szczegół z Tabl. CXIV, Fig. 1. Okazy ST/RO/M1,4 i ST/RO/M1,5. Inne dane jak w Tabl. CXIV, Fig. 1
Detail from Plate CXIV, Fig. 1. Specimens ST/RO/M1,4 and ST/RO/M1,5. Other data as in Pl. CXIV, Fig. 1



F. Simpson



F. Simpson