



MARIAN KSIĄŻKIEWICZ

Contribution à l'étude de la faune du Tithonique de Woźniki (Carpathes Polonaises Occidentales)

SOMMAIRE: Les Ammonites (3 espèces, dont *Pseudovirgatites scruposus* (Opp.) est le plus important), les Lamellibranches (21 espèces, surtout Péctinides et Dicérattinés) et les Brachiopodes (19 espèces) trouvés dans un bloc exotique calcaire à Woźniki ont été décrits. Les Ammonites indiquent que le calcaire de Woźniki appartient au sommet du Tithonique (*sensu* Neumayr-Haug) inférieur ou à la partie basale du Tithonique supérieur. L'ensemble de Brachiopodes est très proche de la faune d'Inwałd, il y a aussi une ressemblance avec Kruhel, tandis que l'ensemble de Lamellibranches est apparenté à celui de Štramberk (= Stramberg).

INTRODUCTION

Dans la note préliminaire (1963) j'ai signalé la découverte d'un bloc (c. 20 m³) du calcaire coralligène à Woźniki (zone externe des Carpathes Polonaises Occidentales, Fig. 1) qui a fourni une faune abondante. Au point de vue de sa lithologie, le calcaire est comparable aux calcaires de Štramberk et aussi semblable au calcaire d'Inwałd et de Kruhel. Le bloc se trouve dans les grès conglomératiques de l'Hautérivien.

La faune est composée surtout de Coraux, de Stromatopores, de Foraminifères (rares *Trocholina*), de Spongiaires (*Rauffia clavata* Zeise, Pl. 1, Fig. 4), de Lamellibranches et de Brachiopodes. Elle renferme aussi de rares Crinoïdes, quelques Ammonites et très rares Gastéropodes. Des Algues sont rares.

L'ouvrage présent donne la description des Ammonites, Lamelli-branches et Brachiopodes, tandis que Mme E. Morycowa (ce numéro de



Fig. 1

Le Tithonique de type Štramberk dans les Carpathes Polonaises
(Inwałd — klippe tectonique; Kruhól, Woźniki — blocs)

"Acta") a décrit les Coraux, et D. Patrušius (1966) a déjà déterminé la faune de Décapodes trouvés dans le bloc.

AMMONITES

Les Ammonites à Woźniki ne sont pas nombreuses, mais il faut souligner que dans le calcaire tithonique de la grande klippe d'Inwałd, située à peu de distance de Woźniki (10 km au sud-ouest) elles manquent entièrement, et, en général, elles ne sont que extrêmement rares dans les blocs et galets de calcaires du type Štramberk qui se trouvent si abondants dans le flysch carpathique.

Les Ammonites ne sont représentées que par des fragments. Leurs tours sont remplis de calcite, et c'est à cause de cela qu'elles sont très difficiles à extraire de la roche dure et fissurée. En outre il semble qu'à la différence d'autres fossiles du bloc, les Ammonites ont été déposées sous forme de fragments déjà broyés. À cause de l'état de conservation ces fragments se prêtent mal à une détermination exacte; seulement deux espèces sont déterminées d'une manière plus certaine. Ce sont *Virgatosphinctes scruposus* (Oppel) et *Parapallasiceras (Danubisphinctes) cf. serpens* (Schneid). Leur présence indique que le calcaire de Woźniki appartient au sommet du Tithonique (*sensu* Neumayr-Haug) inférieur ou à la partie basale du Tithonique supérieur (= division supérieur du Tithonique moyen *sensu* Oppel).

Pseudovirgatites scruposus (Oppel)

(Pl. 1, Fig. 1)

1905. *Perisphinctes* (*Pseudovirgatites*) *scruposus* (Oppel); Vetter, p. 227, Pl. 21, Fig. 1; Pl. 22, Figs 1-4.

Deux échantillons fragmentaires, dont l'un est suffisamment conservé pour être déterminé. Dans ce fragment une partie du tour interne et une partie du tour externe sont conservées. Le tour interne montre le flanc tout plat, couvert de nombreuses côtes simples, applaties, plus en plus étroites vers l'ombilic. Les côtes sont très serrées. L'ornementation du tour externe est tout à fait différente: les côtes sont grosses, saillantes et vers le bord ombilical fort aiguës. Les côtes primaires se divisent dans la moitié du flanc. Une côte se divise même au-dessous du milieu du flanc. Les côtes secondaires sont moins saillantes et un peu applaties. La bifurcation se fait de tel mode que la côte primaire se divise d'abord en deux. Un peu plus haut la côte postérieure se divise en donnant la troisième côte. La direction de la côte primaire est maintenue par la côte médiane tandis que la côte antérieure et postérieure sont un peu déviées. Les côtes sont faiblement infléchies, d'abord vers l'avant, plus haut vers l'arrière, et dans la proximité de la région externe elles s'infléchissent de nouveau en avant. Une côte se bifurque dans la proximité du rebord ombilical; de ces deux côtes secondaires une se bifurque dans la moitié du flanc, l'autre — se divise en trois côtes secondaires; de pareilles irrégularités ont été décrites par Vetter (1905, p. 228). La division des côtes est perturbée par des contractions qui sont peu profondes et situées très près l'une de l'autre. Derrière la constriction la côte est simple et plus saillante que les côtes voisines. Les côtes passent par la région externe sans modification, elles y sont aussi grosses et hautes comme sur le flanc.

Le spécimen décrit, par son ornementation et ses dimensions rappelle l'échantillon figuré par Vetter (1905, Pl. 22, Fig. 3). La section du tour, si l'on peut juger de notre échantillon fragmentaire, est identique. La muraille ombilicale tombe brusquement sur l'ombilic qui est assez profond, le rebord est assez arrondi, le flanc très faiblement convexe. La plus grande épaisseur est dans la proximité du rebord ombilical. La relation de l'hauteur du tour à son épaisseur est 55 : 40 mm (sur le spécimen de Vetter 73 : 45 mm).

Chez une forme très apparentée — *Pseudovirgatites seorsus* (Opp.), cf. Zittel (1868, Pl. 24, Fig. 4) — les côtes sont plus minces, moins serrées, les flancs des tours internes plus arrondis.

D'après Zeiss (1968, p. 138) *V. scruposus* est caractéristique pour la partie inférieure du Tithonique (*sensu* Oppel) supérieur. Aussi Enay qui en 1962 (p. 363) a placé cette forme au sommet du Tithonique (*sensu* Neumayr-Haug, non Oppel) inférieur, à présent (1971) la place dans la division inférieure du Tithonique supérieur (= Portlandien inférieur).

Pseudovirgatites cf. scruposus (Oppel)

(Fig. 2)

A *P. scruposus* appartient probablement un grand fragment du tour externe. Il ressemble au fragment figuré par Zittel (1868, Pl. 24, Fig. 3). Il est pourvu de côtes fortes et hautes, plus épaisses vers l'ombilic; le côté postérieur des côtes est plus escarpé que le côté antérieur. Vers le milieu du flanc les côtes primaires se divisent de la même façon comme chez *P. scruposus*: de la côte principale se détache d'abord la côte secondaire antérieure, tandis que la côte postérieure se sépare de la côte principale un peu plus haut. La côte postérieure ne touche pas la côte principale, ce qu'on peut observer aussi sur la figure de Zittel. Au voisinage de la

région siphonale entre les côtes fasciculées s'intercalent de courtes côtes adventives qui, comme sur la figure de Zittel, n'atteignent pas le milieu du flanc. Le rapport de l'hauteur à l'épaisseur du tour ($\pm 80 : 60$ mm) est un peu différent de celui de l'échantillon de Zittel ($70 : 60$ mm).

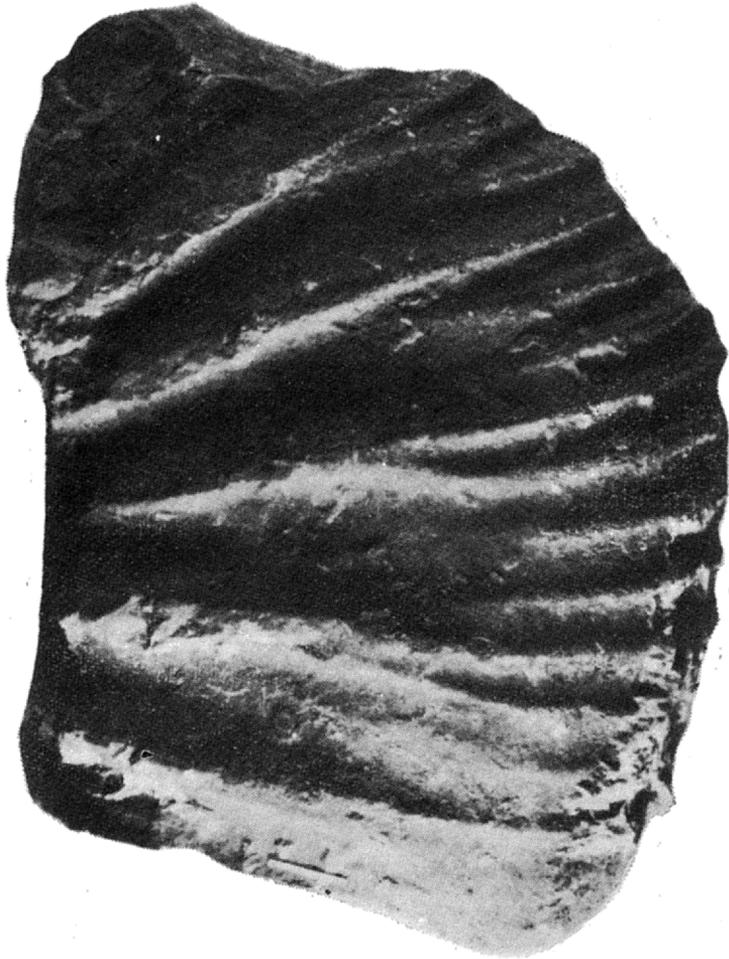


Fig. 2

Pseudovirgatites cf. *scruposus* (Opp.), $\times 1$

Parapallasicers (*Danubisphinctes*) cf. *serpens* (Schneid)
(Pl. 1, Fig. 2)

1915. *Perisphinctes* (*Virgatosphinctes*) *serpens* n. sp.; Schneid, p. 323, Pl. 18, Fig. 1.

Un large fragment du tour (loge). L'ornementation consiste en côtes fasciculées fortes et aigues, trifurquées, exceptionnellement bifurquées. Des côtes adventives, tout courtes et peu nombreuses sont intercalées entre les côtes fasciculées. La division des côtes principales est au commencement de type „virgotome”: la côte secondaire antérieure maintient la direction de la côte primaire, tandis que les

côtes postérieures sont un peu défléchies vers l'arrière. Cependant dans la partie antérieure du tour le mode de fasciculation est „polygyrate”, c'est-à-dire ce sont les côtes antérieures qui sont infléchies en avant, tandis que les côtes postérieures gardent la direction de la côte primaire. Le point de division est situé en 2/3 de la hauteur du flanc ou même plus bas. Dans la proximité du bord ombilical les côtes sont hautes, vers la région siphonale elles abaissent leur relief, et, si l'on peut voir sur notre échantillon fragmentaire, elles semblent passer ininterrompues à travers la zone siphonale. Les constrictiones sont étroites.

L'individu décrit a été précédemment (1963) déterminé comme *Subplanites cf. schlosseri* (Schneid), qui d'ailleurs d'après Schneid (1915) est morphologiquement très proche à *P. serpens*¹.

Cette forme se trouve dans les calcaires de Neuburg qui d'après Barthel (1962) appartiennent au Tithonique (*sensu* Oppel) moyen.

Zaraiskites?

(Pl. 1, Fig. 3)

Un fragment du tour (chambre d'habitation, remplie de calcite) c. 8 cm de long et 4 cm de haut. L'ornementation consiste en côtes fines qui se divisent par 2, 3 ou 4. Le mode de ramification est nettement virgatotome, notamment les côtes secondaires postérieures sont infléchies vers l'arrière tandis que la côte antérieure garde la direction de la côte primaire. La division commence dans la moitié inférieure du flanc. Légèrement infléchies vers l'avant, les côtes passent à travers la région siphonale. Entre les faisceaux virgatés se trouvent les sillons étroits qui progressivement se deviennent plus profonds dans la partie antérieure du tour. Une constriction est visible, d'un côté et de l'autre accompagnée de côtes plus fortes et saillantes, mais simples. Flancs convexes, convergent vers l'extérieur. L'épaisseur maximale du tour se situe dans la moitié inférieure du tour. Muraille ombilicale douce, rebord ombilical à peine dessiné. On peut croire que l'ombilic était assez large.

La position du point de division, bien qu'au dessous de la moitié de la hauteur du flanc, mais non à proximité du bord ombilical rappelle *Zaraiskites*, mais les côtes fasciculées sont moins espacées et le bord ombilical semble être moins escarpé. L'allure des côtes chez notre échantillon correspond mieux à l'allure des côtes dans les tours internes de *Zaraiskites zaraiskensis* Michalski (1890, Pl 6, Fig. 1a).

Pseudovirgatites seorsus (Oppel) qui a les côtes assez fines et ramifiées par 3 et 4 peut être pris en considération. Cependant chez cette espèce on observe que c'est la côte postérieure qui garde la direction de la côte principale.

Il y a aussi une ressemblance à *Isterites tortuosus* (Schneid), cf. Schneid (1915, p. 345, Pl. 13, Fig. 1), mais notre forme est plus grande, les côtes sont plus grosses, et la costulation n'est pas identique.

LAMELLIBRANCHES

Lima latelunulata Boehm

(Pl. 2, Fig. 1)

1881. *Lima latelunulata* n. sp.; Boehm, p. 180, Pl. 38, Figs 2-3.

1883. *Lima latelunulata* Boehm; Boehm, p. 634, Pl. 69, Figs 6-9.

10 échantillons presque complets et plusieurs fragments.

¹ La détermination de cette ammonite a été corrigée grâce à l'aide du Monsieur Dr. A. Zeiss d'Erlangen. Qu'il me soit permis de lui exprimer ma reconnaissance pour ses conseils précieux.

Échantillons de taille variable. La plus grande valve est 95 mm de haut et 110 mm de long. Les valves sont, en général, usées à la surface.

Sur quelques exemplaires la couche superficielle est conservée. Elle est ornée de côtes rayonnantes, plates et larges, séparées par des sillons étroits et finement pointillés. Sur la lunule qui est très large et profonde, l'ornementation est différente: les côtes sont fines et les sillons larges. Si la couche externe est enlevée, on voit mieux les stries concentriques, bien qu'elles soient irrégulières, tandis que les côtes radiales sont à peine marquées. Cependant elles sont mieux développées tout près du bord de la lunule.

L'espèce connue de calcaires de Štramberg et de Kruhel.

Lima pratzi Boehm

(Pl. 2, Fig. 2)

1881. *Lima Pratzii* n. sp.; Boehm, p. 105, Pl. 87, Fig. 6.

1883. *Lima Pratzii* Boehm; Boehm, p. 689, Pl. 69, Figs 17—19.

2 échantillons complets, le troisième endommagé.

Les dimensions:

31 mm de long, 42 mm de haut
36 mm de long, 39 mm de haut

La couche externe de la valve ornée de nombreuses stries radiales très fines et de lignes concentriques aussi très délicates. Sous cette couche on ne voit que des lignes concentriques faiblement marquées. La coquille allongée, peu renflée, la lunule peu profonde et étroite. Le bord lunulaire n'est pas concave (comme chez *L. late-lunulata*), mais droit.

L'espèce commune avec Štramberg, Inwald et Kruhel.

Lima alternicosta Buv.

(Pl. 2, Fig. 3)

1881. *Lima alternicosta* Buv.; Boehm, p. 178, Pl. 87, Fig. 5.

3 valves (la plus grande: 28 mm de long, 33 mm de haut).

Par leurs dimensions et leur forme nos échantillons se rapprochent de cette forme. Sur la couche externe qui est presque entièrement enlevée, on voit de fines côtes rayonnantes intercalées entre les côtes plus fortes et larges. Si la couche externe est enlevée, on voit 24 côtes larges, plates et serrées. L'oreillette postérieure couverte de stries rayonnantes très délicates dans la couche externe. Lignes concentriques à peine marquées.

Connue de Štramberg.

Ctenostreon aff. *proboscideum* (Sow.)

(Pl. 2, Figs 4—5)

1837. *Lima proboscidea* Sow.; Goldfuss, p. 88, Pl. 53, Fig. 2.

Plusieurs fragments, pauvrement conservés. Les côtes grosses, arrondies, la section des sillons en forme de la lettre U; chez voisine *C. substriata* (Münster) la section rappelle la lettre V.

Formes semblables connues de Kruhel.

Alectryonia pulligera Goldf.

1903. *Alectryonia pulligera* Goldf.; Remeš, p. 216, Pl. 21, Figs 6-7.

1 échantillon et quelques débris. Il y a des formes semblables à *A. gregaria* (Sow.), mais trop pauvrement conservées pour une détermination spécifique. *A. pulligera* est connue de Štramberk.

Chlamys acrorysae (Gemmellaro & di Blasi)
(Pl. 3, Fig. 1)

1883. *Pecten acrorysus* Gemm. et di Blasi; Boehm, p. 602, Pl. 67, Figs 24-26.

1911/14. *Pecten acrorysus* Gemm.; Wójcik, p. 109, Pl. 32, Fig. 8.

1931. *Pecten acrorysus* Gemm. et di Blasi; Yin Tsan-hsun, p. 117, Figs 9-10.

5 échantillons de petite taille (le plus grand 19 mm de haut).

Valve peu renflée, à l'angle apical aigu, couverte de plis concentriques qui sont plus forts et espacés près du sommet et deviennent très fins et serrés près du bord paléal. Le long du bord postérieur de la valve gauche un sillon peu profond. Oreillettes pour la plupart cassées. La coquille faiblement asymétrique.

À côté des échantillons de petite taille il y a quelques exemplaires plus grands (jusqu'à 33 mm de hauteur), mais avec la même sculpture. Par sa taille ils répondent à *Pecten polycyclus* Blaschke, mais ils ne possèdent pas de stries fines entre les plis développés dans la proximité du sommet. Probablement ce sont des formes maturées de *Ch. acrorysae* qui n'est connu dans les descriptions qu'un Pécetinide de petite taille.

Cette forme se trouve dans les calcaires de Štramberk et de Kruhel.

Chlamys poecilographa (Gemmellaro & di Blasi)
(Pl. 3, Fig. 2)

1883. *Pecten poecilographus* Gemm. et di Blasi; Boehm, p. 600, Pl. 66, Figs 5-6.

1931. *Pecten poecilographus* Gemm. et di Blasi; Yin Tsan-hsun, 1931, p. 116, Pl. 14, Fig. 4.

Plusieurs échantillons, plus ou moins endommagés, dont le plus grand est 47,5 mm de haut et 46,0 mm de long.

Coquille large, plate, un peu renflée dans la proximité du sommet. Sur la valve gauche des stries fines radiales espacées parcourent du sommet et aboutissent au bord palléal (comme sur Fig. 5 de Boehm), tandis que des stries concentriques, faiblement accentuées ne sont visibles que dans la proximité du bord palléal. Sur la valve droite les stries concentriques sont mieux visibles. Les oreillettes, d'ordinaire cassées, dont le bord externe est droit, répondent à celles figurées par Boehm.

Chlamys erctensis (Gemmellaro & di Blasi)
(Pl. 3, Figs 3-4)

1869. *Pecten Rochati* Ooster; Ooster, p. 37, Pl. 22, Figs 2-3.

1913/14. *Pecten erctensis* Gemm. et Blasi; Wójcik, p. 575.

Nombreux exemplaires, mais pour la plupart endommagés.

Valves presque équilatérales, très plates, aiguës vers le sommet, couvertes de côtes rayonnantes, nombreuses (c. 30), de l'épaisseur inégale et irrégulièrement espacées. La hauteur plus grande que l'épaisseur (p. ex. 46 mm de haut, 36 mm de long; 36,5 mm de haut, 26 mm de long). Oreillettes, partiellement conservées, ne montrent que des lignes fines d'accroissement.

Wójcik (1913/14) note cette espèce dans le calcaire de Kruhel.

Chlamys moravica (Remeš)

1903. *Pecten moravicus* n. sp.; Remeš, p. 203, Pl. 19, Fig. 9.

3 échantillons, pauvrement conservés.

Péctinide de taille moyenne, subéquilatéral, plus haut que long (le plus grand exemplaire 47 mm de haut, 35 mm de long). L'ornementation de la valve gauche comporte 20—24 côtes radiales, subégales, groupées en partie par deux. Semblable à l'espèce précédente, ne se diffère que par le nombre de côtes inférieurs et leur mode de groupement.

Cette forme est connue de Štramberg.

Chlamys quenstedti (Blake)

(Pl. 3, Fig. 5)

1883. *Pecten aff. vimineus* J. Sow.; Boehm, p. 615, Pl. 68, Figs 1—4.

1911. *Pecten articulatus* (Schlothelm); Blaschke, p. 175.

1926. *Chlamys Quenstedti* Blake; Staesche, p. 44, Pl. 1, Fig. 7.

1 échantillon presque complet, une valve gauche et quelques fragments.

Le plus grand Péctinide à Woźniki (hauteur au moins 57 mm). Valves modérément renflées, ornées de 16—18 côtes radiales, saillantes, d'importance presque égale. Stries concentriques à peine visibles au voisinage du bord palléal. Sur l'oreillette antérieure les côtes concentriques et radiales bien visibles, tandis que l'oreillette postérieure est presque lisse.

L'espèce notée à Štramberg et Kruhel.

Chlamys strambergensis (Remeš)

(Pl. 3, Fig. 6)

1903. *Chlamys strambergensis* n. sp.; Remeš, p. 204, Pl. 19, Fig. 10.

1 échantillon.

Taille très petite (hauteur 9 mm). 20 côtes radiales, en alternance fines et grosses. Stries concentriques très fines. L'oreillette antérieure large (postérieure cassée) avec des stries concentriques.

L'espèce trouvée à Štramberg.

Chlamys sp. indet.

(Pl. 3, Fig. 7)

1883. *Pecten* sp. indet.; Boehm, p. 617, Pl. 68, Fig. 5.

2 échantillons.

Coquille à deux valves conservées, mais avec le bord antérieur cassé, l'autre exemplaire — valve droite. Coquille de grande taille (l'une 62,5 mm, l'autre — 55 mm de haut), plus haute que longue. Côtes nombreuses (une trentaine), droites, assez serrées, presque régulièrement espacées et uniformément fortes. Stries concentriques ne sont visibles que dans la région palléale. Sur l'oreillette antérieure stries concentriques et côtes radiales très fines.

Ces individus semblent être très proches du spécimen figuré par Boehm.

Camptonectes tithonius (Gemm. & di Blasi)

(Pl. 3, Fig. 8)

1883. *Pecten tithonius* Gemm. et di Blasi; Boehm, p. 605, Pl. 67, Figs 21—23.

1913/14. *Pecten tithonius* Gemm. et di Blasi; Wójcik, p. 112.

1926. *Camptonectes tithonius* Gemm. et di Blasi; Staesche, p. 82, Pl. 5, Fig. 5.

Nombreux exemplaires.

Hauteur:	36,5	25,0	23,0	21,0	19,0 mm
Longueur:	30,0	20,5	19,0	18,0	15,5 mm

Coquilles usées à la surface, inéquilatérales, faiblement renflées. L'angle apicale c. 80°. La sculpture externe, visible sur quelques échantillons, composée de stries radiales très fines et de lignes d'accroissement à peine visibles. Les oreillettes inégales.

Connu de Štrambek et de Kruhel.

Entolium vitreum (Roemer)

(Pl. 3, Fig. 9)

1892. *Pecten vitreus* Roemer; Lortol, p. 31, Pl. 33, Fig. 8.

Un échantillon de grande taille (48 mm de haut, 47 mm de long). Valve équilatérale, modérément renflée, couverte de nombreuses lignes d'accroissement, irrégulièrement espacées et de stries concentriques très fines et serrées qui deviennent plus distinctes près du bord palléal. Oreillette cassées. Quelques exemplaires fragmentés peuvent appartenir à cette espèce.

Velopecten aff. *subtilis* (Boehm)

(Pl. 4, Fig. 1)

1891. *Hinnites subtilis* n. sp.; Boehm, p. 182, Pl. 40, Fig. 4.

1 échantillon, 40 mm de haut, 39 mm de long.

Valve médiocrement bombée, l'oreillette antérieure cassée, l'oreillette postérieure en partie conservée. Surface de valve irrégulière, ornée de côtes radiales, peu saillantes, irrégulièrement espacées, plus ou moins fortes. Entre les côtes principales s'intercalent des côtes plus fines, au nombre 2—3 dont l'épaisseur est aussi variable.

Par sa forme et l'allure des côtes cet individu ressemble à l'espèce de Boehm, seulement les côtes principales sont un peu plus serrées.

Velopecten inaequistriatus (Voltz)

(Pl. 4, Fig. 2)

1891. *Hinnites inaequistriatus* Voltz; Boehm, p. 181, Pl. 50, Fig. 1.

1908. *Velopecten* cf. *inaequistriatus* Voltz; Remeš, p. 207, Pl. 20, Fig. 1.

3 échantillons, assez bien conservés et quelques fragments. Coquille de grande taille, plus longue que haute, renflée dans la proximité du sommet, plus ou moins aplatie dans la région palléale, ornée de 10—12 côtes radiales, saillantes, d'un parcours irrégulier. Quelques côtes n'atteignent pas le sommet. Entre ces côtes s'intercalent de nombreuses stries fines et serrées dont quelques sont plus fortes que d'autres, les trait caractéristique pour l'individu de Štramberk, décrit par Remeš. Oreillette partiellement cassées. La surface de valve inégale.

Spondylopecten cordiformis (Gemm. & di Blasi)

(Pl. 4, Fig. 3)

1883. *Pecten cordiformis* Gemm. et di Blasi; Boehm, p. 611, Pl. 67, Figs 27—28.

1931. *Pecten cordiformis* Gemm. et di Blasi; Yin Tsan-hsun, p. 119, Pl. 12, Fig. 7; Pl. 13, Fig. 7.

6 échantillons.

Coquille petite, équilatérale, renflée; valves ornées de 60 côtes égales, droites et serrées. Intervalles entre les côtes aussi larges que les côtes. Crochet fortement courbé. Un exemplaire est de même taille (15 mm de haut) que l'individu de Boehm, l'autre deux fois plus grand.

Il faut admettre que Staesche (1926) regarde *S. cordiformis* Gemm. & di Blasi et la forme décrite sous ce nom par Boehm comme appartenant à *S. globosus* Quenstedt. La séparation de ces deux espèces n'est pas claire.

Cette forme se trouve dans la faune de Štramberk et de Kruhel.

Spondylopecten cf. *tithonius* Boehm

(Pl. 4, Fig. 4)

1883. *Spondylus tithonius* n. sp.; Boehm, p. 646, Pl. 70, Figs 6-8.

1906. *Spondylus tithonius* Boehm; Remeš, p. 212, Pl. 20, Fig. 5.

3 échantillons.

Valves plus ou moins renflées à surface inégale, couvertes de nombreuses côtes fines, flexueuses, inégales: côtes moins fortes s'intercalent entre les côtes plus fortes. Le plus grand échantillon est 41 mm de long.

Mytilus aff. *furcatus* Münster

(Pl. 4, Fig. 5)

1837. *Mytilus furcatus* Münster; Goldfuss, p. 170, Pl. 129, Fig. 6.

1856. *Mytilus furcatus* Münster; Quenstedt, p. 757, Pl. 92, Fig. 22.

1886/1888. *Mytilus furcatus* Münster; Lorient, p. 303, Pl. 34.

Au voisinage de cette forme on peut rapporter une petite valve gauche (33 mm de long), plate, ornée de fortes côtes rayonnantes et flexueuses. Chez *M. furcatus* typique elles sont plus droites et la valve est plus allongée.

Mytilus leitmairensis Lorient

(Pl. 4, Fig. 6)

1883. *Mytilus leitmairensis* n. sp.; Lorient, p. 57, Pl. 8, Figs 6-12.

Valve droite, 43 mm de long, allongée, renflée, est couverte de côtes rayonnantes, flexueuses, fines, accentuées vers les bords mais qui s'effacent vers la partie médiane de la valve. Lignes d'accroissement distinctes mais espacées. Si la couche externe est enlevée, on ne voit que ces lignes concentriques. L'exemplaire rappelle la forme figurée par Lorient (*dans* Lorient & Schardt, 1883, Fig. 9).

Diceras cf. *beyrichi* Boehm

(Pl. 4, Fig. 7)

1883. *Diceras beyrichi* Boehm; Boehm, p. 537, Pl. 57, Figs 7-8; Pl. 58, Figs 1-3.

Les Dicératinés sont très abondants à Woźniki, mais leur état de conservation laisse beaucoup à désirer. En outre, l'extraction de la roche, qui est très dure et fissurée, est très difficile. C'est pourquoi l'examen de la charnière et de l'appareil dental n'est pas possible. Le plus grand exemplaire est 94 mm de haut. La surface de la valve (la couche prismatique est de règle enlevée) est couverte de rides grossières concentriques et de lignes d'accroissement concentriques très fines. Cette orne-

mentation répond assez à celle figurée par Boehm (var. *communis*) bien qu'elle ne soit pas suffisante pour une détermination exacte. Les exemplaires de Woźniki semblent appartenir à une seule espèce.

D. beyrichi se trouve à Štramberg et à Inwałd.

BRACHIOPODES

Presque toutes espèces ne sont représentées que par des exemplaires peu nombreux. En outre, leurs coquilles sont de règle remplies de calcite. C'est pourquoi il n'était pas possible d'examiner l'appareil brachial, et l'appartenance générique de plusieurs formes décrites ne peut pas être pour la plupart déterminée.

Septaliphoria astieriana (d'Orb.)

(Pl. 7, Fig. 3)

1932. *Septaliphoria astieriana* (d'Orb.); Wiśniewska, p. 20, Pl. 1, Figs 21—26.

10 échantillons et quelques exemplaires juveniles.

Longueur:	27,0	25,5	25,0	23,5	mm
Largeur:	37,0	32,0	33,0	29,5	mm
Épaisseur:	18,0	12,5	16,0	13,0	mm
Nombre de plis sur la valve dorsale:	27, 28, 20, 27				

La coquille asymétrique, chez les individus adultes la moitié droite fortement décrochée vers le haut, ce qui provoque une entaille de la valve ventrale. Crochet fort, peu recourbé. La valve dorsale un peu plus renflée que la valve ventrale, chez les exemplaires juveniles presque de la même épaisseur.

Forme connue de Štramberg, d'Inwałd et de Kruhel.

Septaliphoria pinguis (Roemer)

(Pl. 6, Figs 3—4)

1932. *Septaliphoria pinguis* (Roemer); Wiśniewska, p. 24, Pl. 1, Figs 1—20.

6 échantillons adultes et plusieurs jeunes individus.

Longueur:	27,0	26,5	24,5	21,5	21,0	mm
Largeur:	24,0	23,5	23,0	21,0	20,5	mm
Épaisseur:	12,0	15,5	15,5	12,0	12,0	mm
Nombre de plis sur la valve dorsale:	24, 20, 20, 20, 17					

Bien que nos échantillons démontrent une variabilité considérable, le fait qui sans doute est lié avec leur âge individuel, ils ont les traits typiques pour cette espèce: la valve ventrale moins convexe que la valve dorsale, le crochet fortement saillant, plus ou moins courbé, aplati, coquilles à asymétrie accentuée, le bord antérieur recourbé dorsalement du côté gauche ou droit. Les plis commencent au sommet du crochet; des formes à crochet lisse n'existent sauf un exemplaire.

Cette forme a été trouvée à Kruhel (Wójcik 1913/14).

„*Rhynchonella*” *zeuschneri* Zittel

1870. *Rhynchonella Zeuschneri* n. sp.; Zittel, p. 284, Pl. 38, Figs 26—28.

Deux échantillons de taille très petite (7,5 mm de long, 7,5 mm de large) caractérisés par de forts plis dans la région frontale qui s'appâtissent et enfin disparaissent sans atteindre le sommet. Ils correspondent bien aux figures de Zittel.

Juralina immanis (Zejszner)
(Pl. 5, Figs 1—2; Pl. 7, Figs 1—2)

1857. *Terebratula immanis* Zr.; Zeuschner (= Zejszner), p. 39, Pl. 1, Figs 1b—4b; Pl. 2, Figs 5b—11b; Pl. 3, Fig. 12b.

1871. *Terebratula immanis* Zeuschner; Gemmellaro, p. 8, Pl. 1, Figs 8—9.

1913/14. *Terebratula immanis* Zejszn.; Wójcik, p. 92, Pl. 30, Fig. 5.

1969. *Juralina immanis immanis* (Zejszner); Barczyk, p. 32, Pl. 6, Figs 1—3.

Deux échantillons adultes presque entièrement conservés, un échantillon jeune, 4 échantillons plus ou moins endommagés.

Un échantillon de grande taille (Pl. 6, Fig. 1; Pl. 7, Fig. 1) conforme à la description de Zejszner et sa figure (Pl. 1, Figs 1b—4b). La longueur 89 mm (100%), la largeur 72 mm (80%), l'épaisseur 57 mm (64%). Coquille presque circulaire. La valve ventrale n'est qu'un peu plus bombée que la valve dorsale. La plus grande largeur au voisinage du centre de la coquille, la plus grande épaisseur au-dessous du milieu. Crochet assez court, recourbé, arrondi, ses bords doucement arrondis. Sur un autre exemplaire, mieux conservé, presque de même taille, on voit que le foramen est petit, deltidium petit et trapezoïdal, borné de deux sillons bien marqués. Le bord frontal tranchant, sinus bien marqué, le bord latéral plissé s'épousse dans la proximité du crochet. La valve dorsale comme la valve ventrale accusent une tendance à la formation de plis faibles. Lignes d'accroissement fortes, particulièrement dans la proximité du bord antérieur. Lignes radiales au voisinage du crochet, droites, puis onduleuses.

Un petit échantillon (Pl. 6, Fig. 2) montre tous les traits décrits (longueur 22 mm = 100%, largeur 17 mm = 77%, épaisseur 18 mm = 82%). Un échantillon (Pl. 7, Fig. 2) qui est plus large que long (longueur 78 mm = 100%, largeur 88 mm = 110%) est comparable avec l'exemplaire figuré par Zejszner (Pl. 2, Figs 5b—8b).

Cette forme est connue de Štramberk, d'Inwałd et de Kruhel.

„*Terebratula*” *moravica* Glocker

(Pl. 7, Figs 1—2)

1857. *Terebratula noszkowskiana* Zr.; Zejszner, p. 44, Pl. 4, Figs 1d—7d.

1858. *Terebratula moravica* Glocker; Suess, p. 29, Pl. 2, Figs 3—8.

1871. *Terebratula moravica* Glocker; Gemmellaro, p. 9, Figs 8—13.

1913/14. *Terebratula moravica* Glocker; Wójcik, p. 96, Pl. 30, Figs 7—8.

Forme A de Wójcik (Fig. 7).

3 échantillons.

Coquille à pourtour faiblement subpentagonal, biconvexe, la valve ventrale un peu plus bombée que la valve dorsale. La plus grande largeur et épaisseur au milieu de la coquille. Crochet large, courbé, arêtes faibles, deltidium non visible sur nos échantillons.

Longueur: 35 (100%)	31,5 (100%)	20,0 (100%) mm
Largeur: 29,5 (84,3%)	24,0 (76,1%)	16,0 (80%) mm
Épaisseur: 26,5 (75,7%)	23,5 (74,8%)	9,5 (47,5%) mm

Commisures latérales droites, commissure frontale ondulée en un plis à peine marqué.

Quelques petites échantillons peuvent aussi appartenir à cette forme qui correspond bien à la description et figure de Wójcik.

Forme B de Wójcik (Fig. 8).

6 échantillons, dont un seul est large, mais endommagé.

Longueur: 50,5 (100%)	27,0 (100%)	23,0 (100%)	mm
Largeur: 37,5 (75,4%)	19,5 (72,2%)	16,0 (69,5%)	mm
Épaisseur: 17,5 (34,9%)	11,0 (40,7%)	10,0 (43,9%)	mm

Coquille allongée, ovoïde, la plus grande largeur au dessous de la moitié de la coquille. Crochet très fort, allongé, large à la base, modérément recourbé, deltidium étroit et haut, arêtes arrondies. Lignes d'accroissement distinctes, moins fortes dans la région frontale. Sur l'individu le plus grand la région frontale est endommagée, sur d'autres exemplaires le plis frontal n'est pas marqué.

T. moravica est connue de Stramberk, d'Inwald et de Kruhel.

Juralina? cf. *ensoriensis* (Rollier)

(Pl. 7, Fig. 3)

1931. *Terebratula censoriensis* Rollier; Yin Tsan-hsun, p. 129, Pl. 15, Fig. 5.

Un échantillon, avec le crochet endommagé.

Longueur c. 59 (100%), largeur 39 (c. 66%), épaisseur 30 (c. 51%) mm.

Coquille allongée, oblongue, la valve ventrale plus bombée que la valve dorsale, la plus grande épaisseur, comme aussi la plus grande largeur presque au milieu de la coquille. Le bord antérieur faiblement ondulé. Dans la proximité du bord antérieur sur la valve dorsale deux plis légers qui commencent sur le front, mais bientôt disparaissent à peu de distance du front. La commissure latérale doucement flexueuse, s'abaisse au voisinage du bord antérieur. Lignes d'accroissement concentriques bien marquées, irrégulièrement espacées. La forme et les dimensions de la coquille presque identiques comme à la figure de Yin Tsan-hsun.

„*Terebratula*” (*Loboidothyris?*) *bieskidensis* Zejszner

(Pl. 7, Figs 4—5)

1867. *Terebratula bieskidensis* Zr.; Zejszner, p. 44, Pl. 4, Figs 1c—4c.

1858. *Terebratula bieskidensis* Zejszner; Süss, p. 30, Pl. 2, Figs 9—11; Pl. 3, Fig. 7.

1913/14. *Terebratula bieskidensis* Zejszner; Wójcik, p. 90, Pl. 30, Fig. 3.

4 échantillons.

Longueur: 25,0 (100%)	25,0 (100%)	23,0 (100%)	22,0 (100%)	mm
Largeur: 24,0 (96%)	23,5 (94%)	19,0 (82,1%)	18,0 (81,8%)	mm
Épaisseur: 12,0 (44%)	12,0 (44%)	11,0 (17,7%)	11,0 (50%)	mm

Terebratules de petite taille, valve ventrale plus bombée, particulièrement dans la région médiane. La plus grande largeur entre le milieu de la coquille et le bord antérieur. Crochet large et recourbé, les arêtes à peine marquées. Le front légèrement courbé vers la valve dorsale, en formant un sinus large et peu profond. Les commissures latérales droites, le bord antérieur aigu. Les lignes d'accroissement denses et délicates, les stries radiales à peine visible. Une assymétrie est plus ou moins prononcée.

Nos individus sont plus petits que l'échantillon décrit et figuré par Zejszner d'Inwałd, mais Wójcik (1913/14) remarque qu'à Inwałd les formes de petite taille sont plus fréquentes que les formes grandes, dont un exemplaire a été figuré par Zejszner. Les exemplaires de Woźniki répondent mieux aux figures de Suess. Les formes petites ont été séparées par Loriol (1886/88) sous le nom *Terebratula valfj-nensis*, mais Wójcik donne des raisons pour maintenir le terme de Zejszner pour ces formes.

D'après Makridin (1964) *T. valfj-nensis* appartient à *Loboidothyris*. Cette forme est connue de Štramberk, d'Inwałd et de Kruhel.

„*Terebratula*” *cyclogonia* Zejszner
(Pl. 8, Figs 1—2)

1857. *Terebratula cyclogonia* Zr.; Zejszner, p. 41, Pl. 3, Figs 1d—4d.

1871. *Terebratula cyclogonia* Zeuschner; Gemmellaro, p. 8, Pl. 2, Figs 5—6.

1913/14. *Terebratula cyclogonia* Zejszner; Wójcik, p. 95.

1931. *Terebratula cyclogonia* Zeuschn.; Yin Tsan-hsun, p. 135, Pl. 15, Fig. 2.

Au moins 8 échantillons, tous plus ou moins endommagés, mais par sa forme caractéristique bien déterminable.

Longueur:	67,5 (100%)	c. 45,0 (100%)	34,0 (100%)	27,5 (100%)	17,0 (100%)	mm
Largeur:	c. 64,0 (94,8%)	40,0 (83,32%)	34,0 (100%)	28,0 (94,5%)	15,0 (88,3%)	mm
Épaisseur:	32,5 (48,1%)	20,0 (44,4%)	17,0 (50%)	10,0 (36,3%)	7,5 (44,1%)	mm

Le pourtour triangulaire dans la partie postérieure, circulaire dans la partie antérieure. Coquille peu renflée, la valve ventrale à peine plus renflée que la valve dorsale. La plus grande largeur au milieu de la coquille. Crochet modéré, sans arêtes, n'est que faiblement courbé, deltidium large, triangulaire. Commisures latérales presque droites, commissure frontale aussi droite, chez le plus grand individu (Pl. 8, Fig. 2) légèrement ondulée. Le bord, à l'exception de la région cardinale, tranchant. La surface de valves ornée de stries concentriques très fines, coupées par des lignes radiales, aussi très fines, développées surtout sur la valve dorsale.

Nos échantillons correspondent parfaitement aux figures données dans la littérature citée au-dessus, sauf la figure de Wójcik qui représente une forme avec le crochet plus allongé.

T. cyclogonia se trouve à Štramberk, à Inwałd et à Kruhel.

„*Terebratula*” aff. *bilimeki* Suess
(Pl. 8, Fig. 3)

1858. *Terebratula Bilimeki* n. sp.; Suess, p. 26, Pl. 1, Figs 7—9.

1 échantillon, 39,0 (100%) mm de long, 41,0 (105,1%) mm de large, 17,0 (41,3%) mm d'épaisseur.

Forme rappelant „*Terebratula*” *cyclogonia* par son épaisseur très faible, par le pourtour triangulaire de la région postérieure et circulaire dans la région médiane et antérieure, mais la coquille est plus large que longue, la plus grande largeur se trouve au milieu de la coquille, l'angle de la région cardinale est plus grand, le crochet est plus court. Dans la région frontale la commissure est faiblement ondulée, en formant un sinus à peine marqué qui disparaît à peu de distance du bord antérieur. L'ornementation de la valve est moins fine que chez *T. cyclogonia*.

En comparaison avec le type de Suess l'exemplaire de Woźniki est moins épais.

„*Terebratula*” (*Lobothyris*?) *formosa* Suess
(Pl. 8, Fig. 4)

1856. *Terebratula formosa* n. sp.; Suess, p. 27, Pl. 1, Figs 10—13.

1882. *Terebratula formosa* Suess; Schlosser, p. 124, Pl. 41, Figs 10—11.

1931. *Terebratula formosa* Suess; Yin Tsan-hsun, p. 124, Pl. 15, Figs 3—4; Pl. 16, Figs 11—11a.

1 échantillon de petite taille. Longueur 19,0 (100%), largeur 16,5 (86,8%), épaisseur 8,5 (44,7%) mm.

Bien que l'exemplaire soit juvénile, il répond bien à cette espèce, caractéristique par son pourtour, le large plis sur la valve ventrale limité par deux faibles dépressions et le sinus large, mais peu profond dans la valve dorsale. L'échantillon peut être regardé comme une forme très jeune de *Terebratula immanis*, mais vraies formes juvéniles de cette espèce sont fortement globuleuses (Pl. 5, Fig. 2). Ce fait ne conforme pas à l'opinion de Zejlsner (1860) qui a lié ces deux espèces. La valve ventrale est un peu plus renflée que la valve dorsale, crochet est petit, peu recourbé. Lignes d'accroissement pauvrement visibles.

Morphologiquement *T. formosa* est apparentée à *T. subformosa* Rollier qui ne se diffère que par sa dépression frontale plus étroite. *T. subformosa* est placée par Kiansep (1961, p. 54) dans le genre *Lobothyris*.

T. formosa est citée de Štramberk et d'Inwald.

„*Terebratula*” (*Loboidothyris*?) *isomorpha* Gemmellaro
(Pl. 9, Figs 1—2)

1871. *Terebratula isomorpha* n. sp.; Gemmellaro, p. 14, Pl. 3, Fig. 7.

3 échantillons bien conservés et quelques exemplaires fragmentés.

Longueur:	56,0 (100%)	44,0 (100%)	39,0 (100%) mm
Largeur:	38,0 (68,8%)	33,0 (75%)	28,5 (73%) mm
Épaisseur:	27,0 (48,2%)	30,0 (68,2%)	18,0 (46,1%) mm

Coquille allongée, subpentagonale, la valve dorsale moins renflée que la valve ventrale. La plus grande largeur dans la zone médiane de la coquille chez les échantillons de taille moyenne, dans la partie antérieure chez l'échantillon le plus grand. Sur la valve dorsale deux plis frontaux qui s'émousent à peu de distance du bord antérieur. La dépression entre les plis peu profonde. Sur la valve ventrale un pli central, large et plat, limité par deux sillons peu profonds. Le pli et les sillons disparaissent sans atteindre la moitié de la valve. Le crochet est fortement recourbé, foramen large et rond, deltidium trapezoïde et allongé, les arêtes mieux accentuées près du crochet. La région frontale rétrécie, pointue, commissures frontales plissées, latérales infléchies vers la valve ventrale, d'abord faiblement, puis fortement, dans la proximité du front infléchies vers la valve dorsale.

Par le pourtour allongé et les dimensions, cette *Terebratula* biplissée, indiquée comme *T. aff. zieteni* dans la note préliminaire, est très proche à *T. isomorpha* Gemm. Par son bord antérieur plissé elle se rapproche aux plusieurs formes du groupe *T. bissufarcinata*. Cependant *T. subsella* Leym. est plus trapue et globuleuse; elle se diffère de *T. bissufarcinata* Schlotheim par sa grande taille; *T. farcinata* de Douvillé (1885) qui est de taille voisine à celle de la plupart de nos exemplaires, a le contour plus elliptique. De *T. bissufarcinata* var. *elongata* de Schlosser (1882, Pl. 41, Fig. 12) notre forme se diffère par ses dimensions plus grandes, le contour et la forme de la région frontale.

L'appartenance générique de *T. isomorpha* n'est pas claire. Les formes biplis-

sées peuvent appartenir aux genres différentes. *T. zieteni* appartient au genre *Lobiothyris*, tandis que la forme morphologiquement semblable, *T. subsella* Leym. (Haas 1889/93, Rollier 1915/19), selon Barczyk (1969) appartient à *Sellithyris*.

„*Terebratula*” *romani* Yin Tsan-hsun
(Pl. 9, Fig. 3)

1931. *Terebratula romani* n. sp.; Yin Tsan-hsun, p. 121, Pl. 15, Fig. 6.

2 échantillons, dont un est complet.

Longueur: 40,5 (100%)	42,0 (100%) mm
Largeur: 33,5 (89,0%)	29,0 (69,5%) mm
Épaisseur: 26,0 (51,5%)	22,0 (52,4%) mm

Coquille ovale, allongée. Crochet fort. La valve ventrale plus bombée que la valve dorsale. La plus grande largeur dans la zone médiane de la coquille. Sur la valve dorsale deux plis frontaux bien prononcés qui disparaissent vers le tiers de la longueur. Pli médian sur la valve ventrale assez bien marqué, accompagné de deux sillons peu profonds. Commissures latérales courbées vers la valve dorsale au voisinage du front, commissure frontale plissée. Plis d'accroissement très denses dans la région frontale.

Par sa forme et ses dimensions l'échantillon correspond bien à l'espèce de Yin Tsan-hsun, sauf que le sinus de la valve dorsale est moins profond et la coquille est un peu moins renflée. Cette espèce semble être apparentée à *T. subsella* Leym. Elle est aussi semblable à *T. isomorpha* Gemm., mais la plus grande largeur est située plus proche du bord cardinal et son contour est plus ovale.

„*Terebratula*” (*Zeilleria*?) *pycnostictus* Zejszner
(Pl. 10, Fig. 1)

1857. *Terebratula pycnostictus* Zr.; Zejszner, p. 43, Pl. 3, Figs 1e—4e.

6 échantillons.

Longueur: 46,0 (100%)	38,0 (100%) mm
Largeur: 41,0 (89,1%)	33,0 (86,8%) mm
Épaisseur: 24,0 (52,1%)	17,0 (44,7%) mm

Coquille sub-pentagonale, modérément renflée, la valve dorsale presque de la même épaisseur que la valve ventrale. La plus grande largeur et épaisseur dans le tiers cardinal. Les commissures latérales presque droites, la commissure frontale légèrement infléchie vers la valve ventrale. Les bords latéraux arrondis au voisinage du crochet, et tranchant vers la région frontale. Le bord antérieur presque droit. Sur la valve ventrale deux plis, très faibles et plats qui s'emoussent vers le centre de la valve. Entre ces plis se trouve une région plate qui passe au voisinage du front dans une dépression à peine marquée. Des dépressions peu profondes se trouvent de deux côtés des plis. La même sculpture est développée aussi sur la valve dorsale. Ces éléments n'existent que sur les individus adultes. Crochet petit, peu recourbé, avec des arêtes distinctes, deltidium petit, triangulaire, les lignes d'accroissement assez bien marquées. Sur quelques exemplaires à surface usée on voit sur la valve dorsale une trace faible de septum.

Par son contour sub-pentagonal, ses dimensions et l'existence de deux plis nos échantillons répondent bien aux figures et à la description de Zejszner. L'appartenance générique de cette espèce est incertaine. La forme pentagonale, le petit crochet et les arêtes de chaque côté semblent indiquer qu'il s'agit d'une forme appartenante à *Zeilleria*.

Cette forme n'est connue que d'Inwałd.

„*Terebratula*” (*Zeilleria*?) aff. *pyncostictus* Zejszner
(Pl. 10, Fig. 2)

4 échantillons.

Longueur:	41,0 (100%)	34,0 (100%)	27,5 (100%) mm
Largeur:	35,5 (86,5%)	29,5 (86,7%)	25,0 (90,9%) mm
Épaisseur:	17,0 (41,4%)	15,5 (45,6%)	12,0 (43,6%) mm

Forme semblable à la forme précédente, à pourtour ovalo-pentagonal, mais plus plate, la valve dorsale moins renflée, les plis ne sont pas développés. Seulement sur la valve dorsale deux faibles dépressions sont marquées qui limitent la région centrale très plate. Le pourtour du bord antérieur est plus arrondi que chez *T. pyncostictus*. Sur un échantillon septum est visible sur la valve dorsale.

Les petits exemplaires ressemblent à *Z. humeralis* (Roemer).

Zeilleria(?) *magasiformis* (Zejszner)
(Pl. 10, Fig. 3)

1857. *Terebratula magasiformis* Zr.; Zejszner, p. 46, Pl. 4, Figs 1e—4e.

1871. *Waldheimia magasiformis* Zeuschn.; Gemmellaro, p. 21, Pl. 4, Figs 5—6.

3 échantillons

Longueur:	21,0 (100%)	17,5 (100%)	14,0 (100%) mm
Largeur:	18,0 (85,7%)	16,5 (94,3%)	12,5 (89,3%) mm
Épaisseur:	10,0 (47,6%)	9,0 (51,4%)	6,0 (42,8%) mm

Pourtour subpentagonal, la valve ventrale fortement bombée, la valve dorsale à peine élevée, plate ou même concave. Crochet, fortement recourbé, s'élève au-dessus de la valve dorsale. Commissures droites, lignes d'accroissement mieux visibles sur la valve dorsale. Les bords tranchants.

L'espèce citée de Štramberk et d'Inwald.

Zeilleria cf. *czapskiana* (Zejszner)
(Pl. 8, Fig. 4)

1857. *Terebratula Czapskiana* Zr.; Zejszner, p. 47, Pl. 4, Figs 1f—4f.

1858. *Waldheimia magasiformis* Zeuschner; Suess, p. 40, Pl. 4, Figs 13—17.

1 échantillon, 33,0 mm (100%) de long, 26,0 (76,8%) de large et 15,0 mm (45,4%) d'épais.

L'exemplaire presque deux fois plus large que le type de Zejszner, mais conforme à la description et aux figures de Zejszner. D'autre côté l'individu de Woźniki n'est qu'un peu plus grand que l'un des échantillons figurés par Suess (1858, Pl. 4, Fig. 17). Pourtour pentagonal, la valve ventrale plus bombée que la valve dorsale qui est peu bombée, mais moins plate que l'échantillon figuré par Zejszner. La plus grande largeur, ainsi que l'épaisseur, dans la proximité du milieu de la coquille. Sur la valve ventrale une dépression peu profonde mais distincte qui se termine au milieu de la valve. Une dépression analogue, mais moins profonde, se trouve sur la valve dorsale. Commissures latérales droites, commissure frontale légèrement onduleuse. Crochet étroit, recourbé, les arêtes aiguës, deltidium masqué. Les bords distinctement tranchants.

Notre individu est aussi semblable à „*Waldheimia*” *magasiformis* (= *czapskiana*) de Schlosser (1882, Pl. 42, Fig. 5). D'après Rollier (1915/19) la forme de Schlosser appartient à une autre espèce et probablement à un autre genre (*Dictyothyris*).

Z. czapskiana est connue d'Inwald et de Štramberk.

Zeilleria cf. pseudolagenalis (Moesch)
(Pl. 10, Fig. 5)

1878. *Waldheimia pseudolagenalis* Moesch; Loriol, p. 120, Pl. 23, Fig. 32.

3 échantillons et quelques formes juveniles qui probablement appartiennent à cette espèce.

<i>Longueur:</i>	41,0 (100%)	c.	35,0 (100%)	mm
<i>Largeur:</i>	29,0 (67,4%)		29,0 (82,8%)	mm
<i>Épaisseur:</i>	21,0 (48,8%)		17,0 (42,8%)	mm

Coquille allongée, pentagonale, crochet petit, recourbé, deltidium bien visible, arêtes courtes et arrondies, commissures latérales presque droites, légèrement infléchies dans la proximité du front, commissure frontale droite. Sur l'échantillon plus grand deux rebords émoussés dans la région frontale.

En comparaison avec la figure de Loriol la valve dorsale est moins renflée et la coquille moins allongée. Chez les individus jeunes la valve dorsale est très peu bombée.

Terebratella petersi (Suess)
(Pl. 8, Fig. 5)

1878. *Megerlea Petersi* (Echenegger in coll.); Suess, p. 46, Pl. 5, Figs 10—13.

1915/19. *Terebratella (Ismenia) Petersi* Suess; Rollier, p. 264.

Un échantillon incomplet, mais caractéristique par ses côtes très saillantes, chevronnées, peu nombreuses et dichotomes.

Connue de Stramberk.

Dictyothyris repanda (Zejszner)
(Pl. 8, Fig. 6)

1857. *Terebratella repanda* Zr.; Zejszner, p. 48, Pl. 4, Figs 1g—4g.

1878. *Terebratula repanda* Zeischner; Suess, p. 36, Pl. 4, Fig. 2.

1885. *Dictyothyris repanda* Zeischner; Douvillé, p. 60.

Deux exemplaires, dont l'un, plus petit (27,5 mm de long, 21,0 mm de large, 19,0 mm d'épais) est presque entièrement conservé tandis que l'autre n'est représenté que par la valve endommagée (au moins 40,0 mm de long, 27,0 mm de large).

Malgré leur état de conservation les échantillons démontrent les traits suffisants pour les attacher à cette espèce. La valve ventrale deux fois si bombée que la valve dorsale, valve dorsale à pourtour pentagonal, valve ventrale divisée par deux rebords en trois parties, dont la partie médiane, triangulaire et aplatie, s'élargit vers le front. Crochet très long, commissures latérales faiblement flexueuses. La surface de la coquille couverte de plis radiaux très fins et de lignes concentriques extrêmement délicates qui forment un réseau caractéristique.

Nos échantillons répondent mieux à ceux d'Inwald qu'aux exemplaires de Stramberk figurés par Suess.

Université Jagellonne
Institut des Sciences Géologiques
30-063 Kraków, rue Oleandry 2a
Cracovie, novembre 1972

OUVRAGES CITÉS

- BARCZYK W. 1969. Upper Jurassic Terebratulids from the Mesozoic border of the Holy Cross Mountains in Poland. — *Prace Muzeum Ziemi*, nr 14: *Prace Paleozoologiczne*. Warszawa.
- BARTHEL K. W. 1962. Zur Ammonitenfauna und Stratigraphie der Neuburger Bankkalke. — *Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., N. F.*, H. 105. München.
- BLASCHKE F. 1911. Zur Tithonfauna von Stramberg in Mähren. — *Ann. Natur. Hofmuseums*, 25. Wien.
- BOEHM G. 1881. Fauna des Kelheimer Dicerias-Kalkes. Bivalven. — *Palaeontographica*, Bd. 28. Kassel.
- 1883. Die Bivalven der Stramberger Schichten. — *Paläont. Mitt. Mus. Bayer. Staat.*, Bd. 2. Kassel.
- DOUVILLÉ H. 1885. Sur quelques Brachiopodes du terrain jurassique. — *Bull. Soc. Sci. Natur. de l'Yonne*, vol. 39. Auxerre.
- ENAY R. 1962. L'étage Tithonique. *Coll. Jurassique*. Luxembourg.
- 1971. *In: Les zones du Jurassique en France*. — *C. R. Somm. Séanc. Soc. Géol. France*, no. 2. Paris.
- GEMMELLARO G. G. 1871. *Studii paleontologici sulla fauna del calcare a Terebratula Janitor del Nord di Sicilia*. Molluschi, Brachiopodi. Palermo.
- GOLDFUSS A. 1837. *Petrefacta Germaniae*. Bd. 2. Düsseldorf.
- HAAS H. J. 1889/93. Kritische Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna des schweizerischen Juragebirges und seiner angrenzenden Landestheile. — *Abh. Schweiz. Paläont. Ges.*, Bd. 16. Basel.
- KANSEN N. P. 1961. Terebratulidy luzitanskogo jarusa i nižnego kimeridža jugo-zapadnogo Krima. — *Trudy Geol. Muzej Akad. Nauk*, vyp. 8. Moskva—Leningrad.
- KSIAŻKIEWICZ M. 1963. La faune tithonique de Woźniki. — *Ann. Soc. Géol. Pol.*, vol. 33. Kraków.
- LORIOL P. & SCHARDT H. 1883. Étude paléontologique et stratigraphique des couches à *Mytilus* des Alpes Vaudoises. — *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. 10. Genève.
- LORIOL P. 1878. Monographie paléontologique des couches de la Zone à *Ammonites tenuilobatus* de Baden. — *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. 5. Genève.
- 1886/88. Études sur les Mollusques des couches coralligènes de Valfin. — *Ibidem*, vol. 15.
- 1892. Études sur les Mollusques des coralligènes inférieures du Jura bernois. — *Ibidem*, vol. 19.
- & SCHARDT H. 1883. Étude paléontologique et stratigraphique des couches à *Mytilus* des Alpes Vaudoises. — *Ibidem*, vol. 10.
- MAKRIDIN V. P. 1964. Brachiopody jurskich otloženij Russkoj platformy... *Chark. Univ. Nedra*. Moskva.
- MICHALSKI A. 1890. Ammonity nižnego volžanskovo jarusa. — *Trudy Geol. Komit.*, vyp. 8, no. 2. Leningrad.
- OOSTER W. A. 1869. *Le Corallien de Wimmis*. Genève et Bâle.
- PATRULIUS D. 1966. Les Décapodes du Tithonique inférieur de Woźniki. — *Ann. Soc. Géol. Pol.*, vol. 36, no. 4. Kraków.
- QUENSTEDT F. A. 1858. *Der Jura*. Tübingen.
- REMEŠ M. 1903. Nachträge zur Fauna der Stramberger Schichten. IV: Über Bivalven der Stramberger Schichten. — *Beitr. Paläont. Österr.-Ung. u. Orient*, Bd. 15. Wien.

- ROLLIER L. 1915/19. Synopsis des Spirobranches (Brachiopodes) jurassiques celtosoubes. — Mém. Soc. Paléont. Suisse, vol. 41—44. Genève.
- SCHLOSSER M. 1882. Die Brachiopoden des Kelheimer Dicerias-Kalkes. — Palaeontographica, Bd. 28. Cassel.
- SCHNEID T. Die Ammonitenfauna der obertithonischen Kalke von Neuburg. — Geol. Paläont. Abh., N. F., Bd. 13, H. 5. Jena.
- STAESCHE K. 1926. Die Pectiniden des schwabischen Jura. — *Ibidem*, Bd. 15, H. 1.
- SUESS E. 1958. Die Brachiopoden der Stramberger Schichten. — Beitr. Paläontogr. Österr., Bd. 1. Wien-Olmünz.
- VETTERS H. 1905. Die Fauna der Juraklippen zwischen Donau und Thaya. I. Die Tithonklippen von Niederfellabrunn. — Beitr. Paläont. Österr.-Ung. u. Orient, Bd. 17. Wien.
- WIŚNIEWSKA M. 1932. Les Rhynchonellidés du Jurassique supérieur de Pologne. — Palaeontologia Polonica, vol. 2, no. 1. Warszawa.
- WÓJCIK K. 1913/14. Jura Kruhela Wielkiego pod Przemyślem. — Rozpr. Akad. Um., Wydz. Mat.-Przyr., t. 53—54. Kraków.
- YIN TSAN-HSUN. 1931. Étude de la faune du Tithonique coralligène du Gard et de l'Hérault. — Trav. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, 18, 14. Lyon.
- ZEISS A. 1968. Untersuchungen zur Paläontologie der Cephalopoden des Unter-Tithon der südlichen Frankenalb. — Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., N. F., H. 132. München.
- ZEUSCHNER L. (= ZEJSZNER L.). 1857. Paläontologische Beiträge zur Kenntniss des weissen Jura-Kalken von Inwałd bei Wadowice. — Abh. Boehm. Ges. Wiss. Prag.
- 1860. Über die Brachiopoden des Stramberger Kalkes. — N. Jb. Miner. Geogn. Geol. u. Petrefakten-Kunde. Stuttgart.
- ZITTEL K. 1868. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. — Paläont. Mitt. Mus. Bayer. Staat., Bd. 2. München.
- 1970. Die Fauna der älteren Cephalopodenführenden Bildungen. — Palaeontographica, Suppl. 2. Kassel.

M. KSIĄŻKIEWICZ

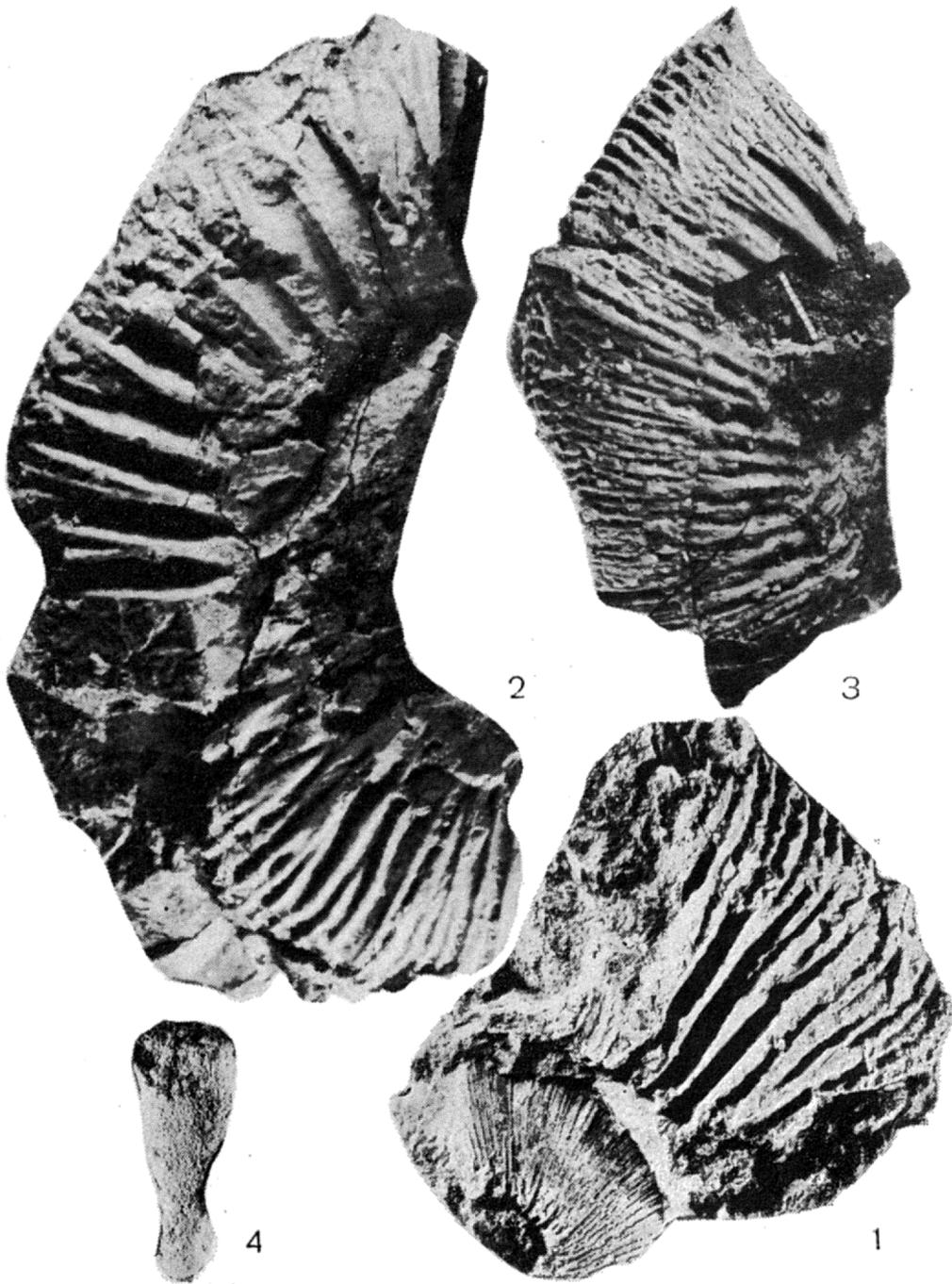
**PRZYCZYNEK DO ZNAJOMOŚCI FAUNY TYTOŃSKIEJ WOŹNIK
(POLSKIE KARPATY ZACHODNIE)**

(Streszczenie)

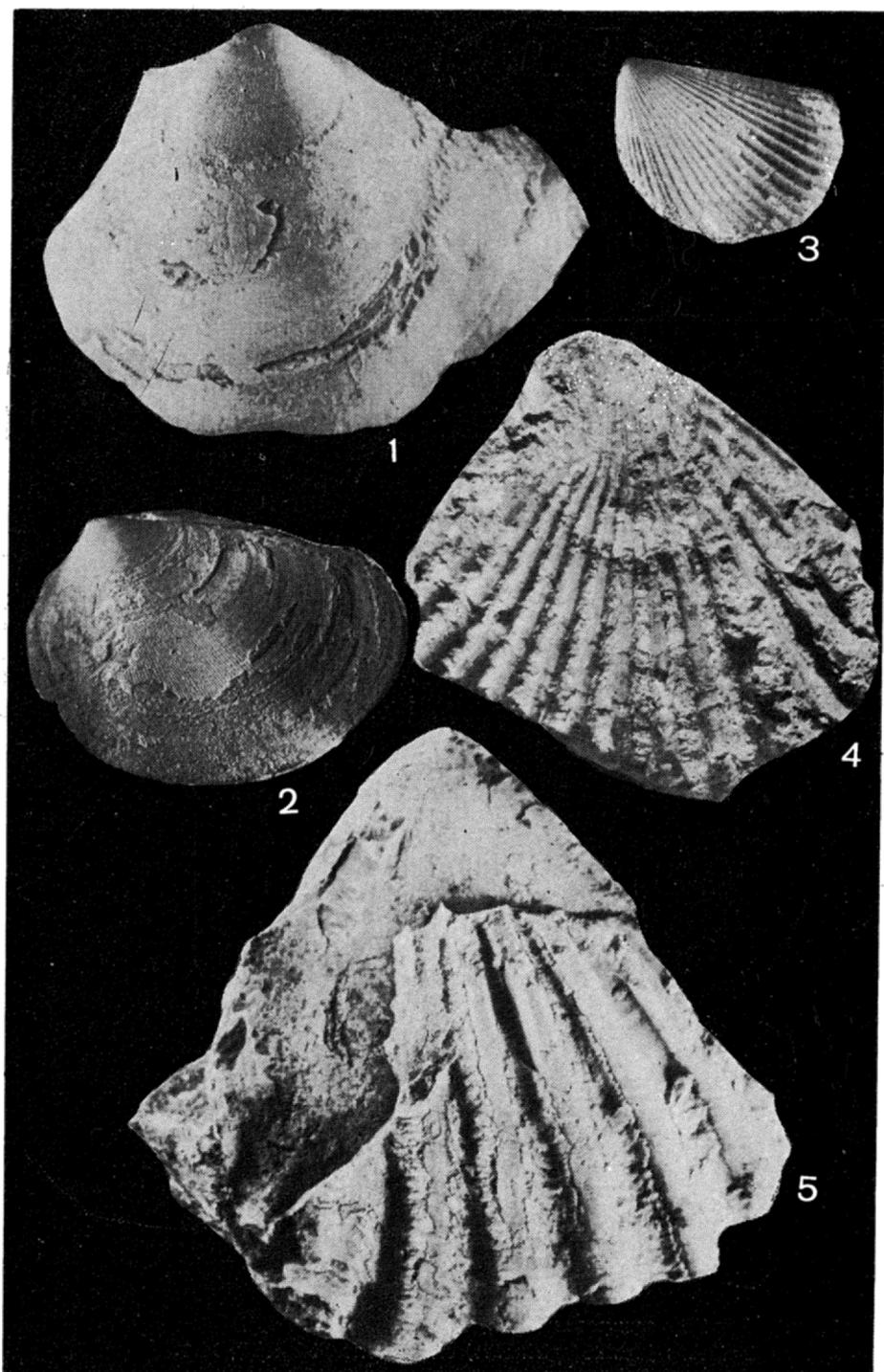
Praca zawiera opis amonitów, małżów i ramienionogów znalezionych w bloku wapienia typu sztramberskiego w Woźnikach w piaskowcu grodziskim (hoteryw).

Spośród amonitów oznaczono 3 gatunki, w tym *Pseudovirgatites scruposus* (Opp.), który wskazuje na dolną część górnego tytonu (w sensie Neumayra-Hauga). Zespół małżów składa się przede wszystkim z pektinidów i dicerasów i zawiera 21 gatunków. Zespół ten jest pod względem swego składu najbliższy zespołowi występującemu w Štramberku. Zespół ramienionogów składa się z 19 gatunków i jest bardzo podobny do zespołu występującego w skałce Inwałdu, z tą różnicą, że występuje w nim *Terebratula isomorpha* Gemm. nie znana z Inwałdu. Ponadto jest on też podobny do zespołu ramienionogów znanych z Kruhela.

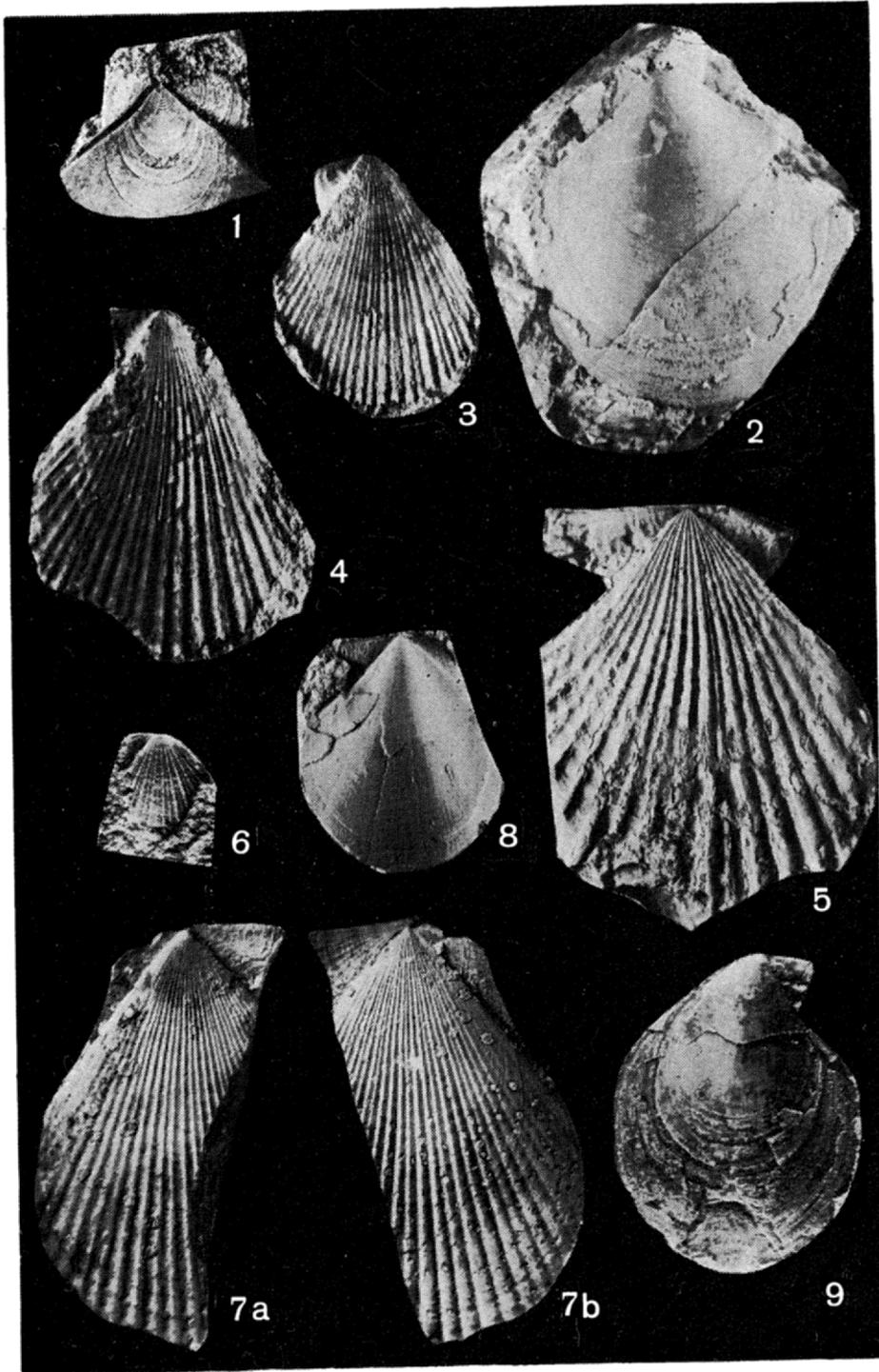
Uniwersytet Jagielloński
Instytut Nauk Geologicznych
30-063 Kraków, ul. Oleandry 2a
Kraków, w listopadzie 1972



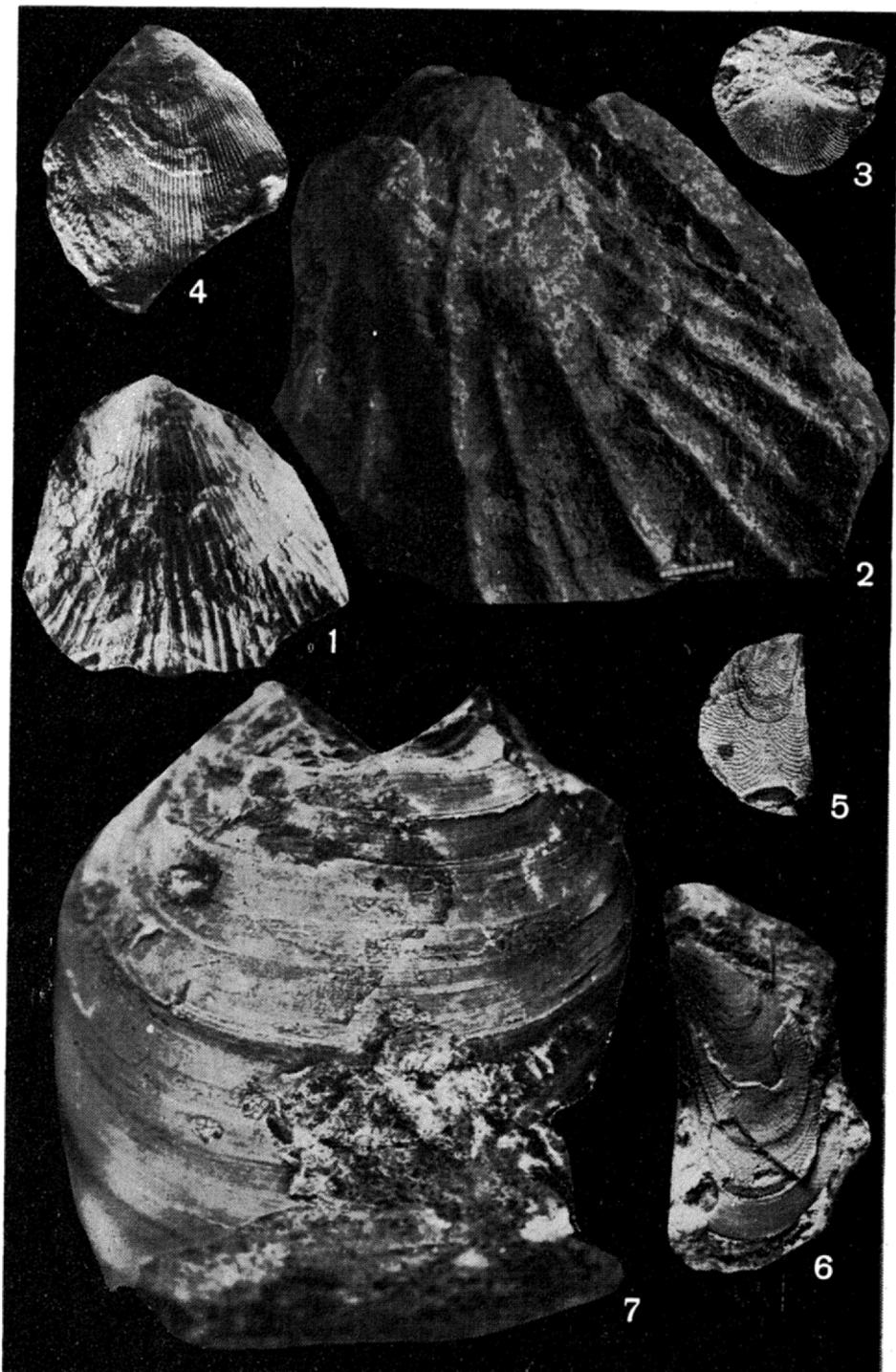
- 1 — *Pseudovirgatites scruposus* (Opp.) × 1.
 2 — *Parapallasiceras* (*Danubisphinctes*) cf. *serpens* (Schneid), × 1.
 3 — *Zaraiskites?*, × 1.
 4 — *Rauffia clavata* Zeise, × 1.



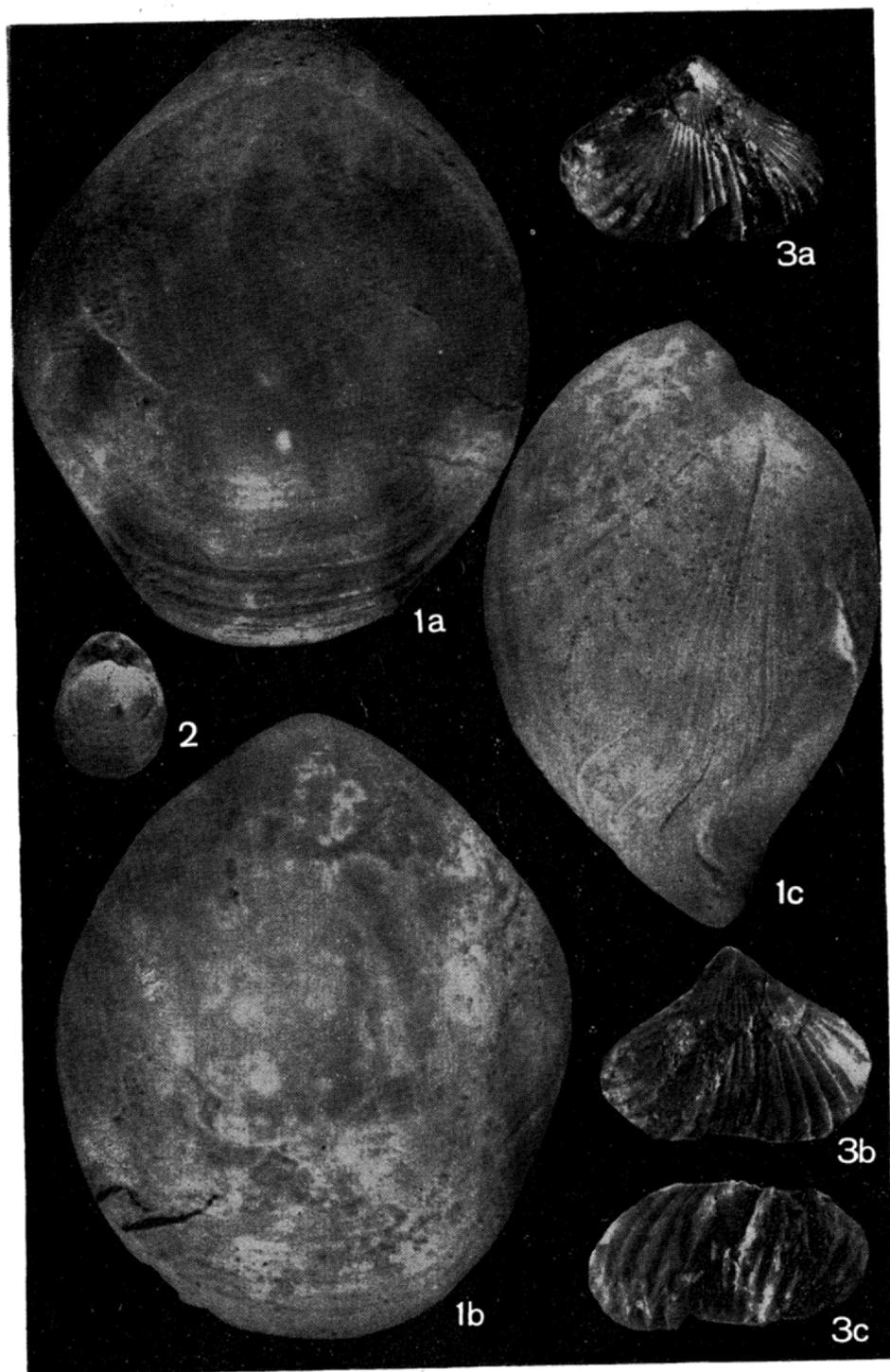
1 — *Lima latelunulata* Boehm, $\times 1$.
 2 — *Lima pratzi* Boehm, 1
 3 — *Lima alternicosta* Buv., $\times 1$.
 4-5 — *Ctenostreon* aff. *proboscideum* (Sow.).



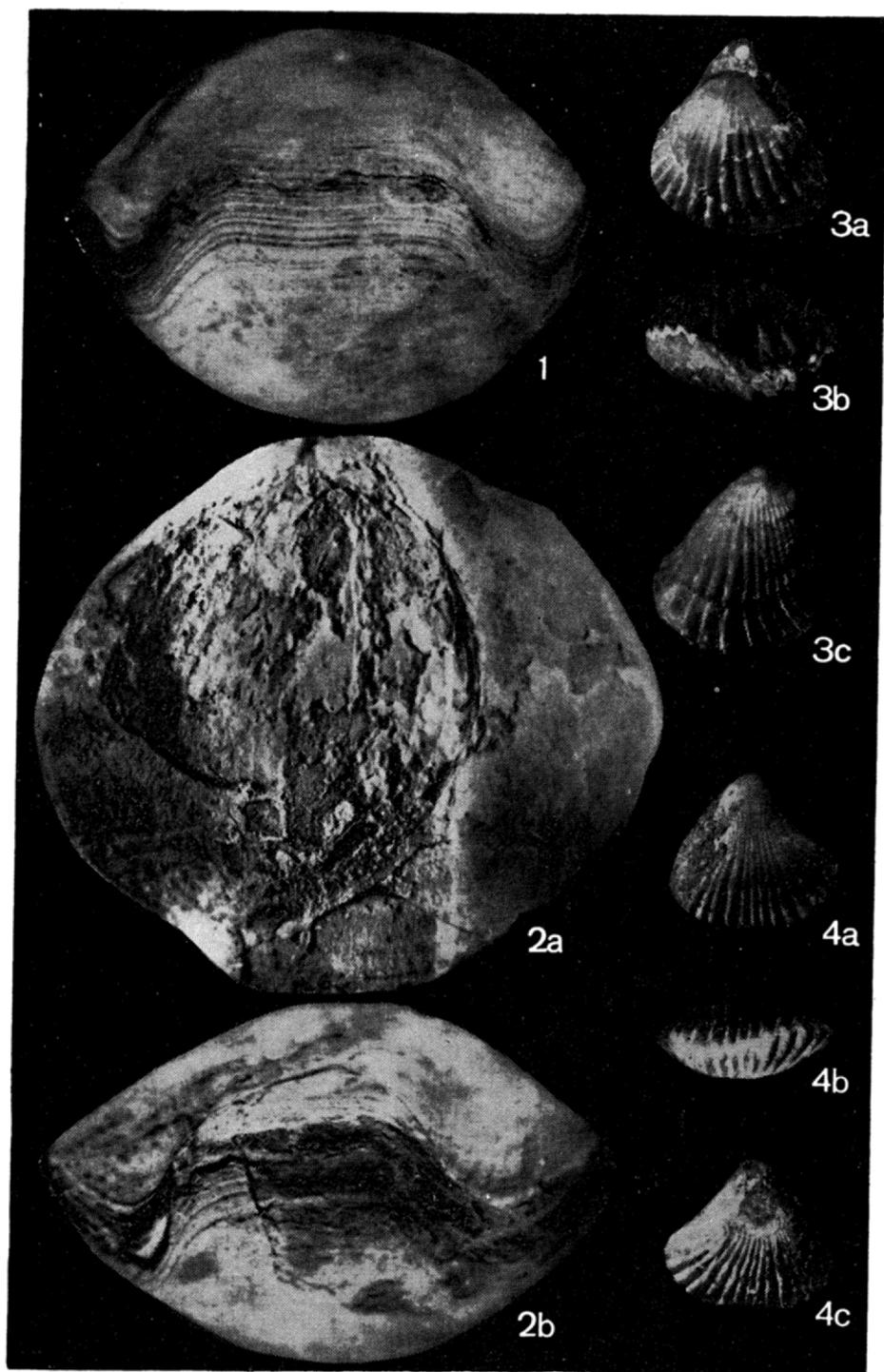
- 1 — *Chlamys acrorysae* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 2 — *Chlamys poecilographa* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 3 — *Chlamys erctensis* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 4 — *Chlamys erctensis* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 5 — *Chlamys quenstedti* (Blake), × 1.
- 6 — *Chlamys strambergensis* (Remeš), × 1.
- 7 — *Chlamys* sp. indet., × 1.
- 8 — *Camptonectes tithonius* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 9 — *Entolium vitreum* (Roemer), × 1.



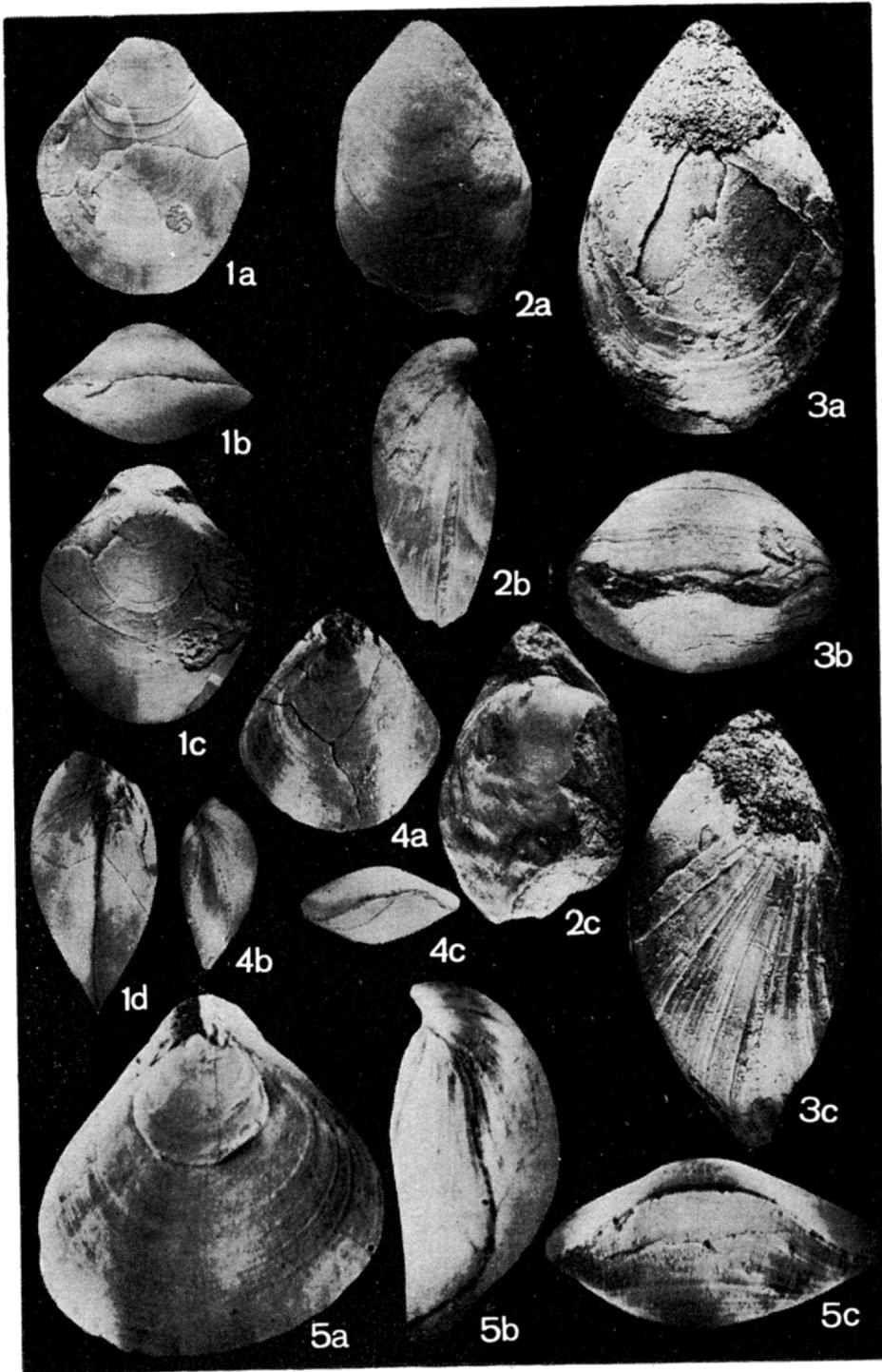
- 1 — *Velopecten* aff. *subtilis* (Boehm), × 1.
- 2 — *Velopecten* *inaequistriatus* (Voltz), × 1.
- 3 — *Spondylopecten* *cordiformis* (Gemm. & Blasi), × 1.
- 4 — *Spondylus* cf. *tithonius* Boehm, × 1.
- 5 — *Mytilus* aff. *furcatus* Münster, × 1.
- 6 — *Mytilus* *leitmairensis* Loriol, × 1.
- 7 — *Diceras* cf. *beyrichi* Boehm, × 1.



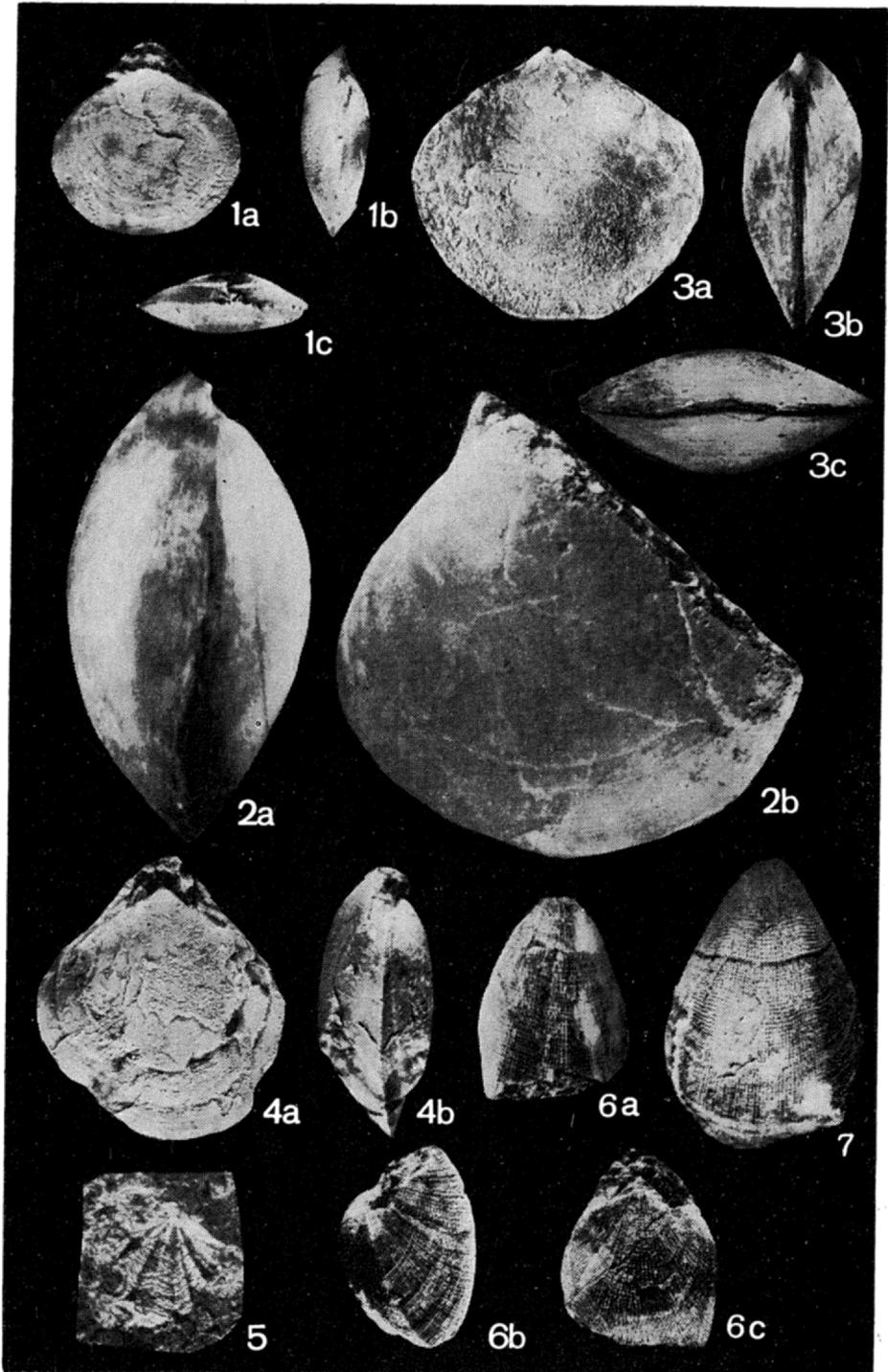
1 — *Juralina immanis* (Zejszner), $\times 1$.
 2 — *Juralina immanis* (Zejszner), individu juvenile, $\times 1$.
 3 — *Septaliphoria astieriana* (d'Orb.), $\times 1$.



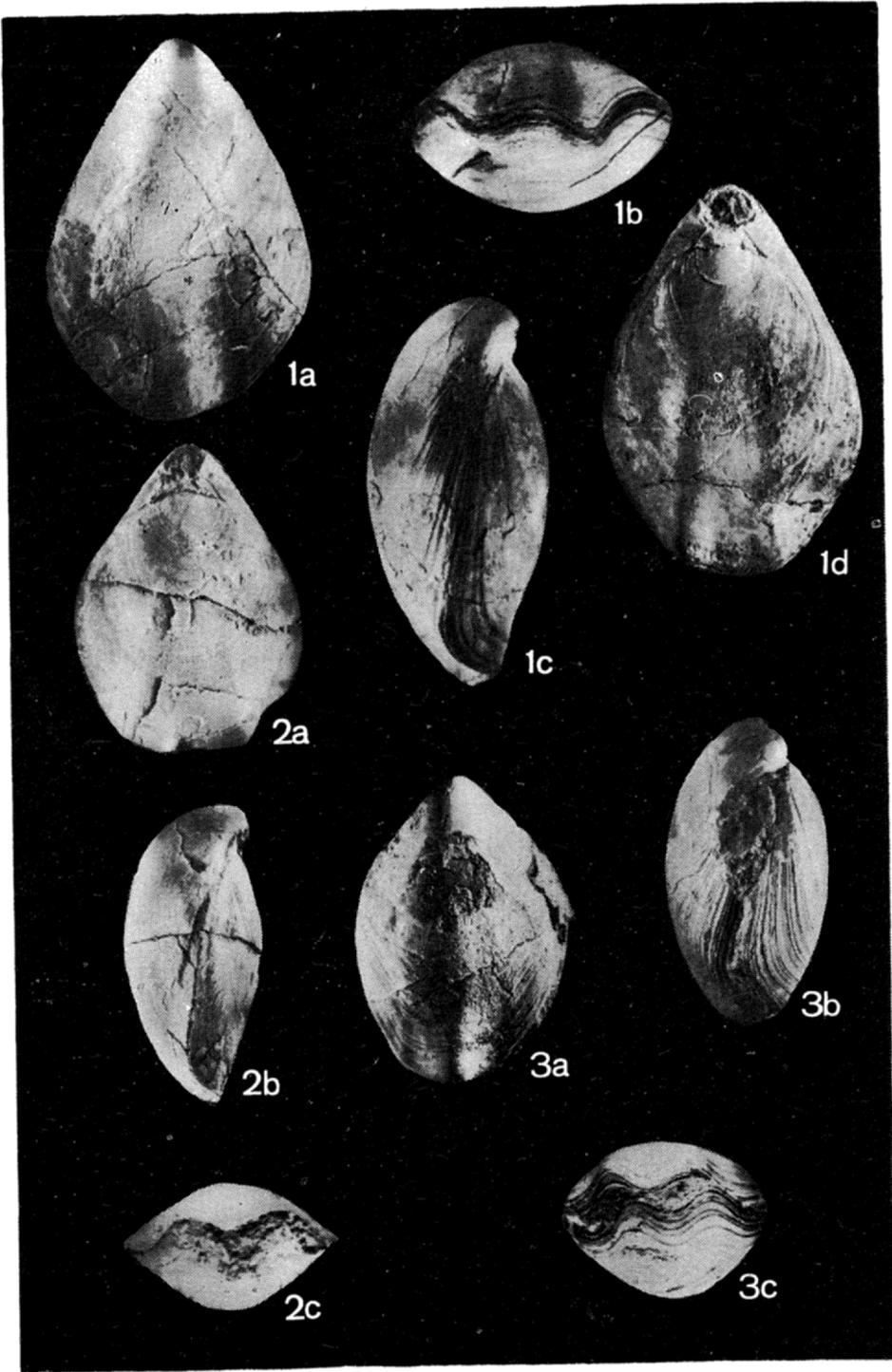
1 — *Juralina immanis* (Zejszn.), face frontale de l'individu figuré sur Pl. 6, Fig. 1.
 2 — *Juralina immanis* (Zejszn.), $\times 1$.
 3-4 — *Septaliphoria pinguis* (Roemer), $\times 1$.



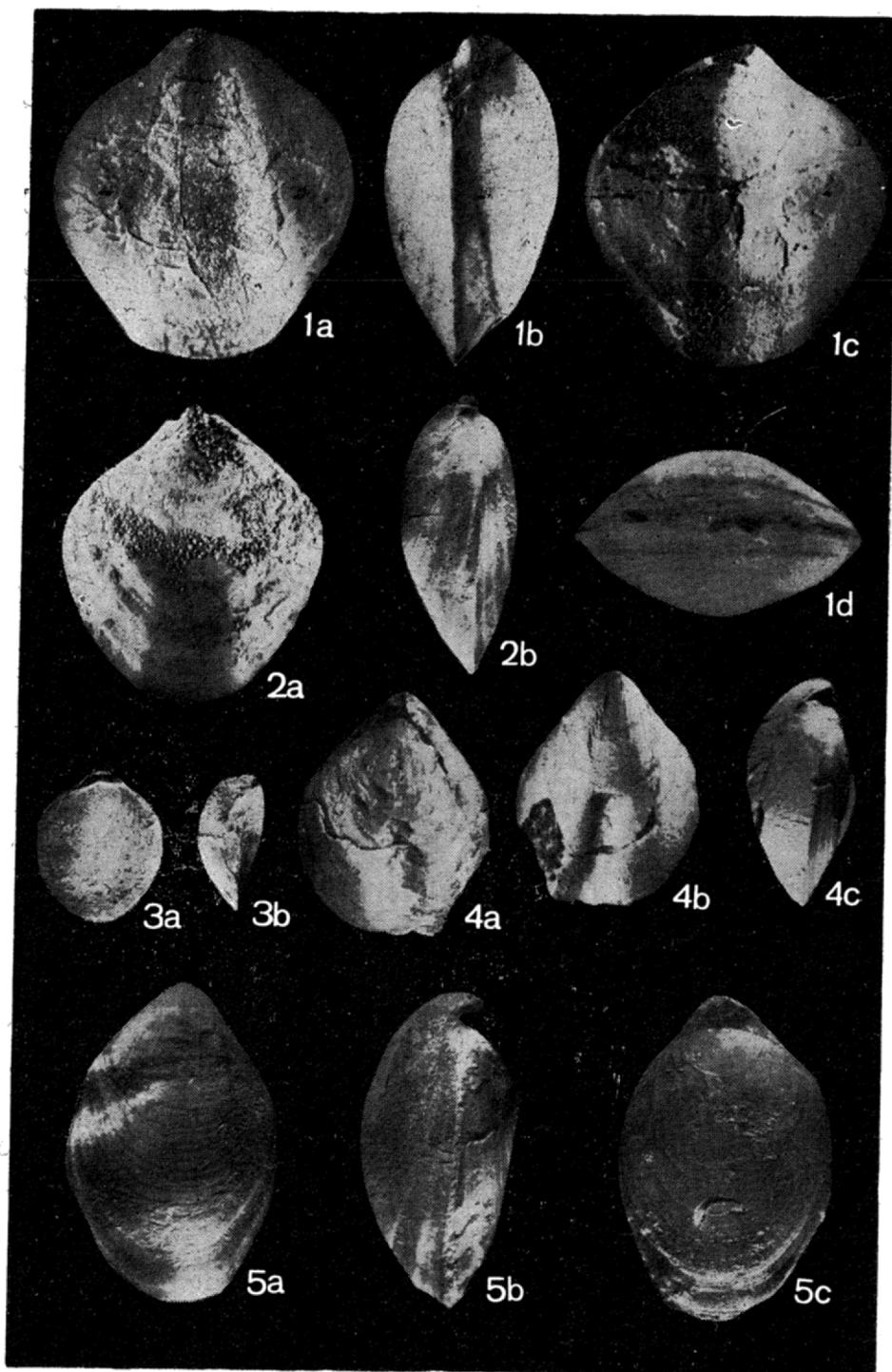
- 1 — *"Terebratulina" moravica* Glocker, forme A de Wójcik, × 1.
 2 — *"Terebratulina" moravica* Glocker, forme B de Wójcik, × 1.
 3 — *Juralina? cf. censoriensis* (Rohler), × 1.
 4 — *"Terebratulina" (Loboidothyris?) bieskidensis* Zejszner, × 1.
 5 — *"Terebratulina" (Loboidothyris?) bieskidensis* Zejszner, × 2.



- 1 — *"Terebratula" cyclogonia* Zejszner, × 1.
 2 — *"Terebratula" cyclogonia* Zejszner, × 1.
 3 — *"Terebratula" aff. bilimeki* Suess, × 1.
 4 — *"Terebratula" (Lobothyris?) formosa* Suess, × 2.
 5 — *Terebratella petersi* Suess, × 1.
 6 — *Dictyothyris repanda* (Zejszner), × 1.
 7 — *Dictyothyris repanda* (Zejszner), × 1.



1 — *"Terebratula" isomorpha* Gemmellaro, $\times 1$.
2 — *"Terebratula" isomorpha* Gemmellaro, $\times 1$.
3 — *"Terebratula" romani* Yin Tsan-hsun, $\times 1$.



- 1 — *"Terebratulina" (Zeilleria?) pycnostictus* Zejszner, × 1.
- 2 — *"Terebratulina" (Zeilleria?) aff. pycnostictus* Zejszner, × 1.
- 3 — *Zeilleria(?) magasiiformis* (Zejszner), × 1.
- 4 — *Zeilleria cf. czapskiana* (Zejszner), × 1.
- 5 — *Zeilleria cf. pseudolagenalis* (Moesch), × 1.