

J. MAŁECKI

O NOWYCH RODZAJACH OTWORNIC AGLUTYNUJĄCYCH Z POLSKIEGO MIOCENU

(Tabl. XII—XIII i 5 rys.)

О НОВЫХ РОДАХ АГГЛЮТИНИРОВАННЫХ ФОРАМИНИФЕР ИЗ ПОЛЬСКОГО
МИОЦЕНА

(Табл. XII—XIII и 5 рис.)

New genera of Agglutinated Foraminifera from the Polish Miocene

(Plate XII—XIII and 5 fig.)

1. R o d z a j *Pseudotriplasia* n. g e n.

Przeglądając materiały otwornicowe i iłów solonośnych Wieliczki natrafiono w próbce z Komory Hrdina na dużą ilość otwornic aglutynujących dotychczas nieznanymi, podobnych zewnętrznie do form z gatunku *Rhabdogonium minutum* Rss. opisanych przez Reussa również z iłów solonośnych Wieliczki (rys. 1). Po szczegółowym jednak zbadaniu naszych otwornic z Komory Hrdina dochodzimy do wniosku, że nie są one identyczne z *Rhabdogonium minutum* Rss., a co więcej nie należą one ani do tego samego rodzaju ani też podrodziny. Wobec tego uznano je za nowe i nadano im nazwę rodzajową *Pseudotriplasia*, wydzielając w obrębie tego nowego rodzaju szereg gatunków, których opis i zdjęcia zamieszczone są w niniejszej notatce. W czasie pracy korzystałem z uprzejmej pomocy i wskazówek p. prof. dr Fr. Biedy, któremu na tym miejscu składam należne podziękowanie.

W celu zorientowania się w różnicy zachodzącej pomiędzy opisanymi tu formami a otwornicami z gatunku *Rhabdogonium minutum* Rss., podaję krótką charakterystykę tego ostatniego wg Reussa.

Rhabdogonium minutum Rss. z iłów solonośnych Wieliczki jest formą trójskrzydełkową cechującą się dużą zmiennością. Wśród otwornic z tego gatunku wyodrębnia Reuss formy o dwóch różnych kształtach. Jedne są większe, jajowate, szersze górną, węższe dołem (rys. 1a), nieraz nieregularnie wygięte, o chropowatej powierzchni. Drugie natomiast są regularnie owalne, ostro zakończone na obu biegunach (rys. 1b). Komory dobrze zaznaczone, oddzielone niezbyt wyraźnymi szwami. Ujście małe, okrągłe, położone na środku najmłodszej komory. Od ujścia odchodzą po narożach skrzydełek delikatne rowki widoczne tylko na większych okazach.

C u s h m a n przeglądając w zbiorach wiedeńskich opisane przez Reussa otwornice dodaje, iż komory ich położone są jedna nad drugą. Umieszczenie zaś ich przez tego uczonego w obrębie podrodziny *Haplophragmiinae*

świadczy za tym, iż stwierdził u nich Cushman nielabirytyczną budowę wewnętrzną.

Pierwotnie Reuss (1854) opisał rodzaj *Triplasia*, jako formę trój-skrzydełkową, lecz nazwę tę zmienił w 1860 na *Rhabdogonium*, gdy oprócz form trój-skrzydełkowych znalazł czteroskrzydełkowe.

Jednak, jak to podaje Cushman, ze względu na prawo pierwszeństwa ważną jest nazwa *Triplasia* również dla form czteroskrzydełkowych. Jeżeli chodzi o stanowisko systematycznego rodzaju *Triplasia*, to ostatnio Cushman umieszcza go w obrębie podrodziny *Haplophragmiinae* przynależnej do rodziny Lituolidae. Podrodzinę tę oprócz innych cech charakteryzują gładkie komory. (Loeblich A. opisując w 1952 rodzaj *Triplasia* również stwierdza tę zasadniczą cechę). Otwornice zaś, które posiadamy

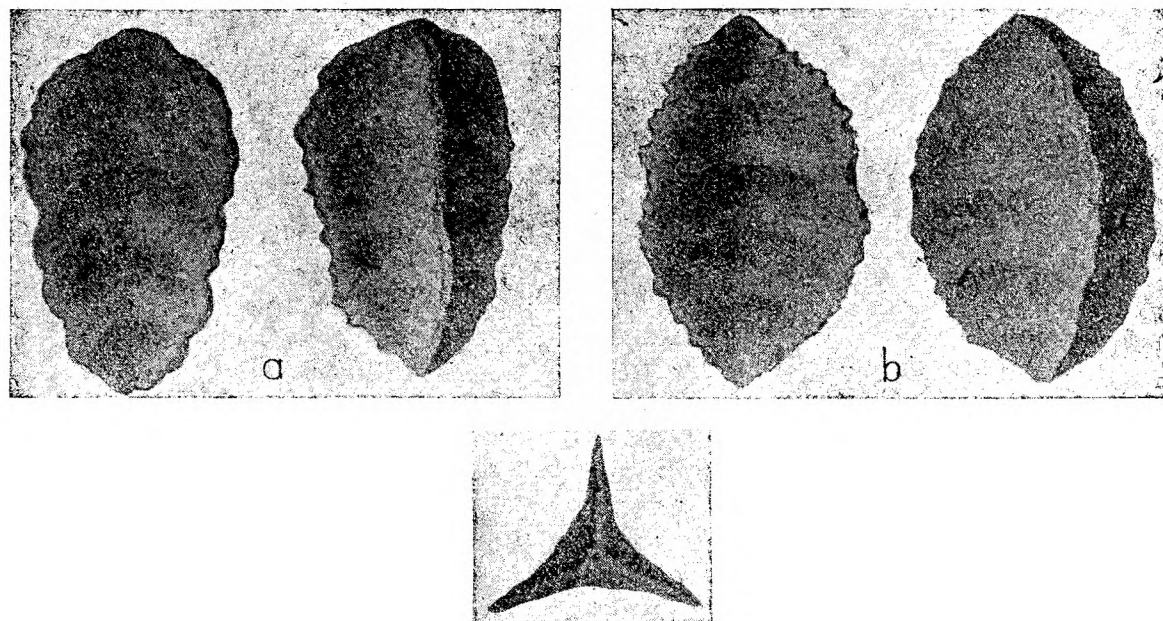


Fig. 1

Rhabdogonium minutum Rss.

mnają komory wybitnie labiryntyczne o sitowym ujściu, nie mogą więc należeć do rodzaju *Triplasia*, a więc nie mogą być zaliczone do podrodziny *Haplophragmiinae*.

Labiryntyczna budowa komór cechuje trzecią podrodzinę rodziny Lituolidae, podrodzinę *Lituolinae*, do niej więc musimy zaliczyć nasz nowy rodzaj *Pseudotriplasia* n. gen.

W obrębie podrodziny *Lituolinae* umieścił autor znalezione w jurajskich iłach rudonośnych otwornice z nowego rodzaju *Flabellamminopsis*, które zewnętrznie są podobne do rodzaju *Frankeina* i *Flabellamina*. Porównując ze sobą zarysy trzech rodzajów *Flabellamina*, *Flabellamminopsis* i *Pseudotriplasia* (rys. 2) stwierdzamy, że w budowie skorupki u tych trzech rodzajów zachodzą duże podobieństwa. W budowie zaś wewnętrznej komór zachodzą między nimi duże różnice. Komory rodzaju *Flabellamina* (rys. 2a) są gładkie, u *Flabellamminopsis* (rys. 2b) są labiryntyczne z rozchodzącymi się we wszystkich kierunkach wypustkami, u rodzaju *Pseudotriplasia* (rys. 2c) wypustki ułożone są tylko na górnej

powierzchni komór w kształcie wachlarza. Labiryntyczna budowa komór, jak i podobna zmienność kształtów upodabniają rodzaj *Pseudotriplasia* do rodzaju *Flabellaminopsis*, znaczne jednak różnice zachodzące w budowie wewnętrznej wymienionych rodzajów uniemożliwiają ich połączenie.

RODZINA: LITUOLIDAE

PODRODZINA: LITUOLINAE

R o d z a j: *Pseudotriplasia* n. gen.

g e n o t y p: *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp.

(tabl. XII, fig. 3)

Otwornice wolno żyjące — aglutynujące, zbudowane z dwóch części starszej i młodszej. Część starsza składa się z kulistej komory embrio-

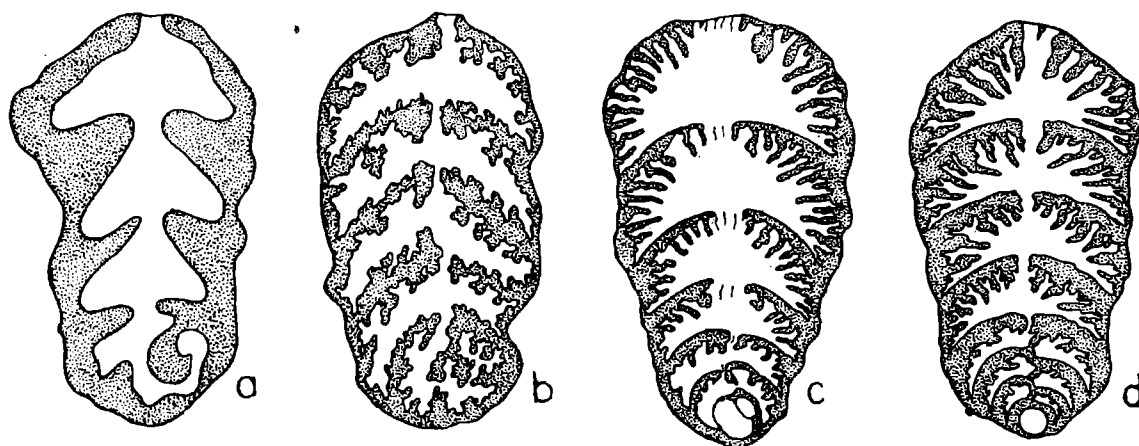


Fig. 2

a) *Flabellamina*, b) *Flabellaminopsis*, c) *Pseudotriplasia*, d) *Phyllopsammia*

nalnej, czasami dwuczęściowej, oraz sześciu komór ułożonych po dwie w trzech naprzemianległych szeregach, z których dolne obejmują od góry i z boków komorę embrionalną (rys. 3). Część młodszą budują komory płaskie lub potrójnie rozgałęzione, ułożone w jednym szeregu. Tak komory potrójnie rozgałęzione jak i płaskie są półksiężycowate, rozdęte w części środkowej, o gładkiej, półkolistej części dolnej, górna część natomiast posiada charakterystyczne wachlarzowato ułożone wypustki, zwykle pojedyncze, często rozdzielone na końcach na dwie lub trzy części. Komory łączą się z sobą za pośrednictwem kilku obok siebie położonych kanałów, które często zwłaszcza między starszymi komorami są ze sobą zlane. Ujście sitowe położone jest na środku ostatniej komory w płytkim zagłębieniu, (budowa kanałów ujściowych jest bardzo zmienna, co przedstawione jest na rys. 5), a otoczone jest wyraźnym kołnierzem wyklinowującym się na skrzydełkach. Po narożach skrzydełek, od zagłębienia, w którym położone jest ujście sitowe, biegną na górnej stronie kołnierza płytke rowki.

W budowie zewnętrznej skorupki obserwujemy dużą zmienność, która uwarunkowana jest budową wewnętrzną części młodszej, część bowiem

młodsza może być zbudowana z komór płaskich, potrójnie rozgałęzionych lub oba te typy komór mogą równocześnie występować w tym samym okazie. W efekcie stwierdzamy następujące typy budowy:

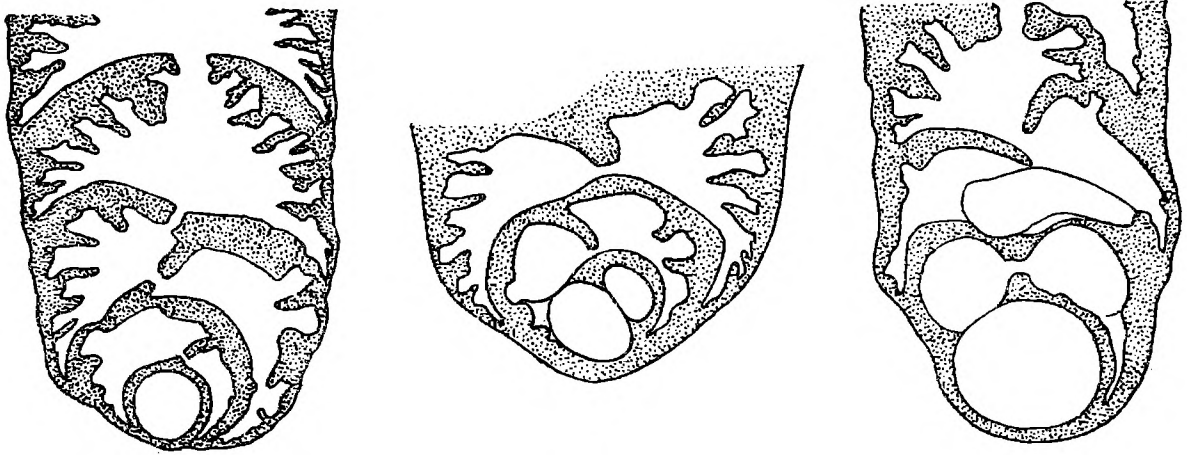


Fig. 3

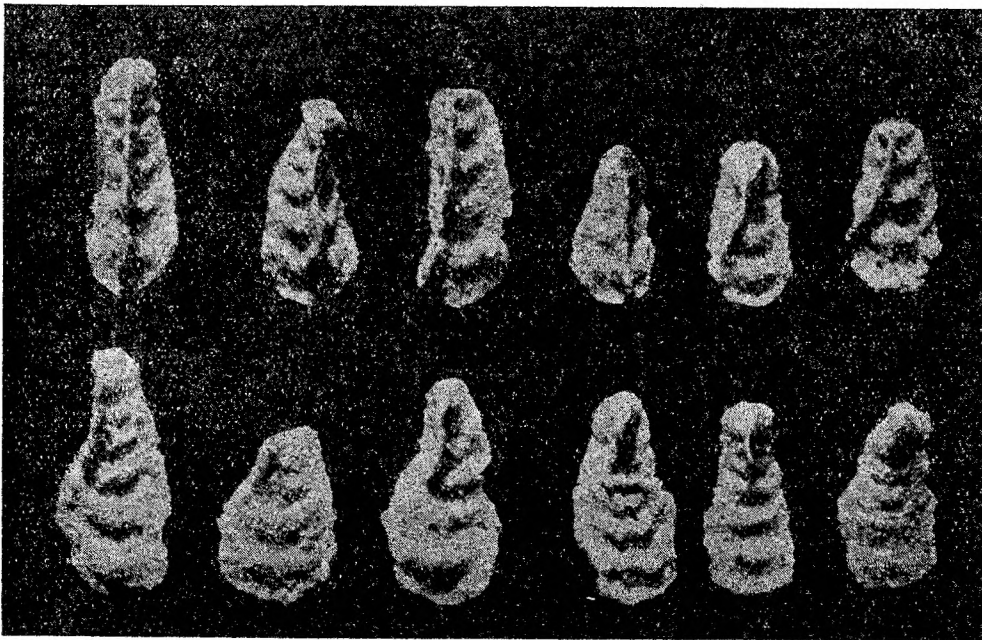


Fig. 4

1. część starsza i jedna komora potrójnie rozgałęziona, dalsze płaskie. (*Pseudotriplasia plana* n. sp.)
2. część starsza i kilka komór potrójnie rozgałęzionych i kilka płaskich. (*Pseudotriplasia robusta* n. sp.)
3. część starsza i komory potrójnie rozgałęzione ostatnia płaska. (*Pseudotriplasia robusta* n. sp.)
4. część starsza i dalsze komory wszystkie potrójnie rozgałęzione. Genotyp. (*Pseudotriplasia elongata* n. sp.)

5. część starsza i dalsze komory potrójnie rozgałęzione niesymetryczne. (*Pseudotriplasia inconstans* n. sp.)
6. część starsza i dalsze komory potrójnie rozgałęzione — kształt zewnętrzny kulisty. (*Pseudotriplasia globulosa* n. sp.)

W związku z powyższymi sześcioma typami budowy wewnętrznej pozostaje ich wygląd zewnętrzny. Mamy więc przejścia od skorupki płaskiej z guzem na części starszej do skorupki, których przekrój poprzeczny na całej długości jest trójkątny. W niektórych wypadkach zachodzące zja-

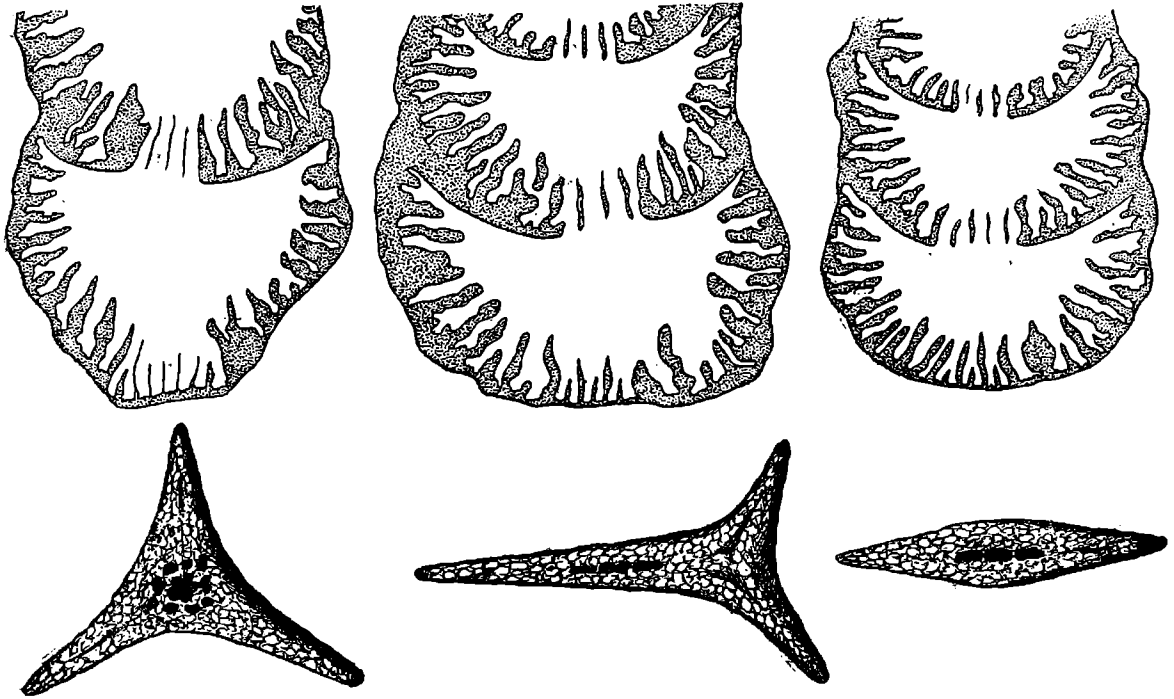


Fig. 5

wisko niesymetryczności w układzie skrzydełek oraz ich długości zmienia wybitnie zewnętrzny kształt tych otwornic (rys. 4).

Pseudotriplasia plana n. gen. n. sp.

Tabl. XII. fig. 1

Forma płaska w części dolnej starszej posiada zgrubienie spowodowane obecnością, ponad kulistą komorą embrionalną, sześciu komór trój szeregowo ułożonych. Część młodsza złożona jest z czterech płaskich komór zwiększających się ku górze. Komory w części środkowej są silnie rozdęte, szwy wyraźne łukowato wygięte ku górze. Brzegi zewnętrzne ostre, na najmłodszej komorze koło sitowego ujścia znajduje się zgrubiały kołnierzyk, nie zawsze dobrze wykształcony. W budowie wewnętrznej stwierdzamy regularność w budowie komór i wachlarzowato ułożonych wyrostków.

Pseudotriplasia robusta n. gen. n. sp.

Tabl. XIII, fig. 6

Skorupki tego samego kształtu, co u *Pseudotriplasia plana* n. sp. Różnica polega na dorastaniu trzeciego skrzydełka powstającego przez tworzenie się nad częścią starszą (złożoną z jednej komory kulistej i 6 komór półksiężycowatych ułożonych w trzech szeregach) dużych potrójnie rozgałęzionych komór, na skutek czego na osi symetrii powstaje trzecie skrzydełko dochodzące czasami do połowy długości skorupki, a więc przechodzi przez 3 lub 4 komory części młodszej. Komory płaskie u okazów tego gatunku są zwykle bardzo rozdęte na skutek czego wzdłuż osi symetrii powstaje podłużne zgrubienie. Kołnierz na ostatniej komorze koło sitowego ujścia bardzo wyraźny.

Pseudotriplasia inconstans n. gen. n. sp.

Tabl. XII, fig. 2

Skorupka kształtu nieregularnie jajowatego, często wygięta i tępo u góry zakończona. Cechuje ją nierówna długość skrzydełek, dwa bowiem są krótkie a trzecie dwu- lub trójrotnie przewyższa długością pozostałe. Na skutek takiej budowy komory są nierównoczęściowe. Ilość komór zmienna, zwykle jest ich 5—7 w części młodszej. Ujście sitowe położone jest nie w miejscu zrastania się skrzydełek, lecz mniej więcej w środku najdłuższego skrzydełka. Kołnierz na górze najmłodszej komory zwykle słabo wykształcony, rowki biegnące po krawędziach skrzydełek widoczne są na niektórych tylko okazach.

Pseudotriplasia elongata n. gen. n. sp.

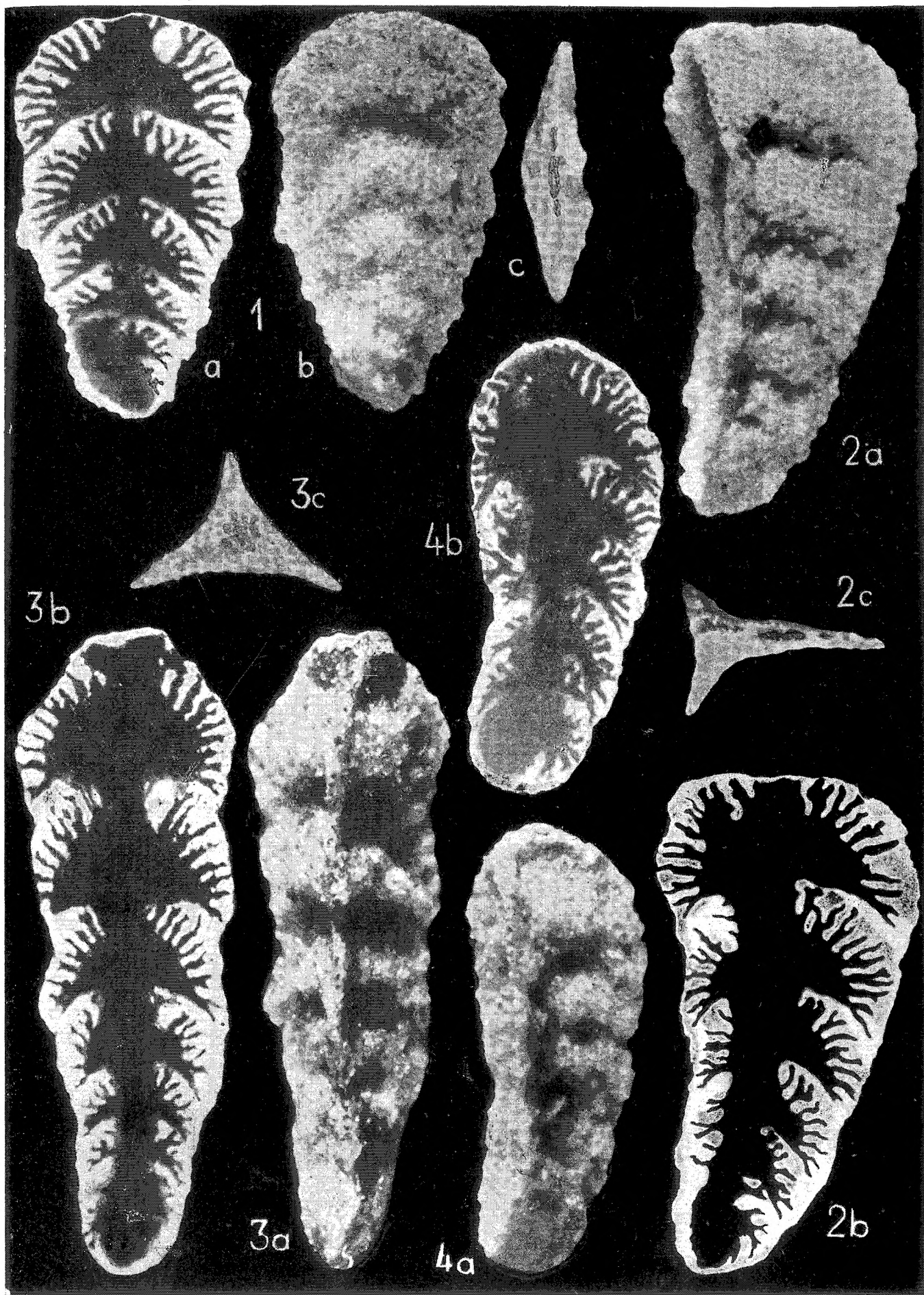
Tabl. XII, fig. 3, 4

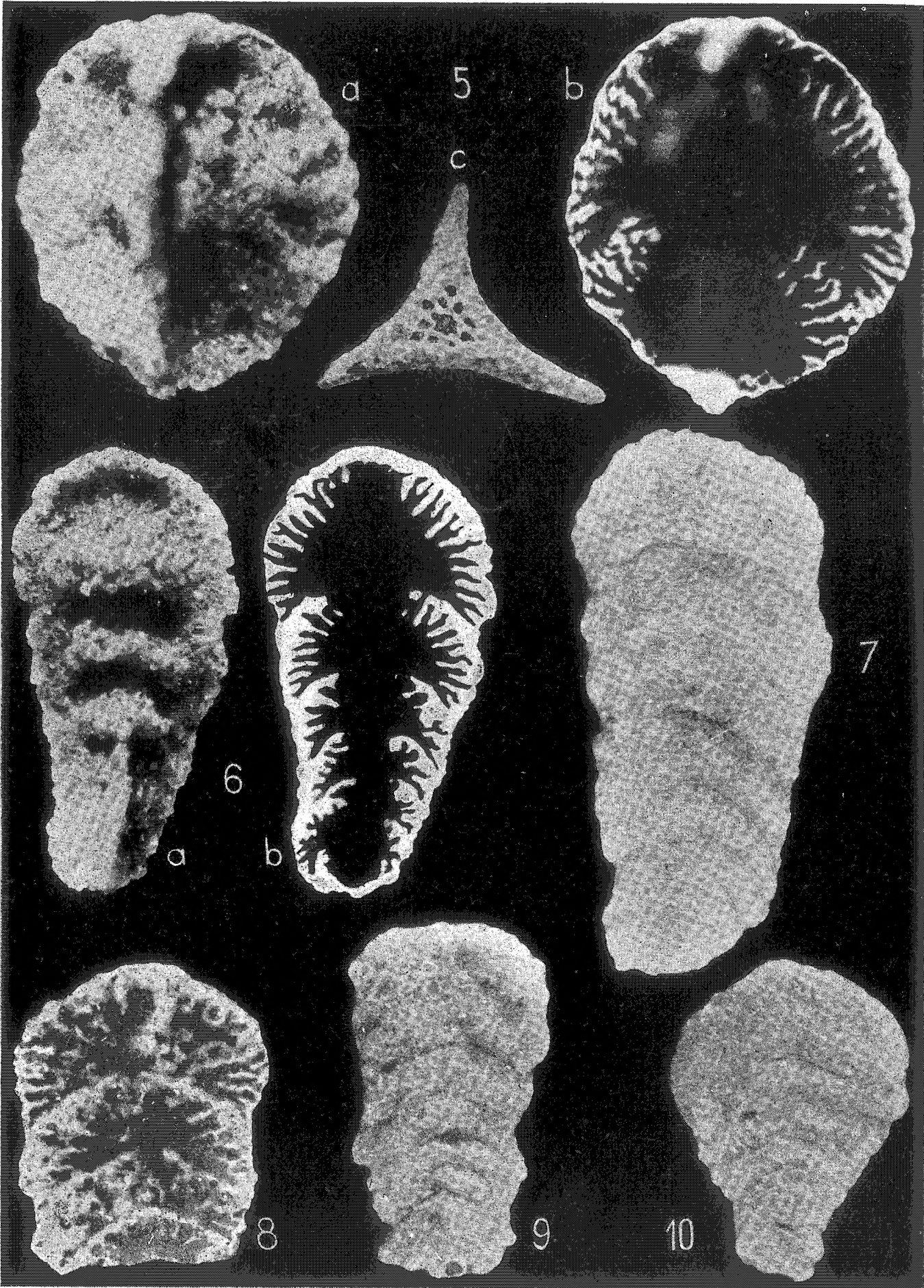
Cechą charakterystyczną tego gatunku jest jego trójkątny przekrój poprzeczny na całej długości skorupki. Skorupka zwykle bardzo wydłużona zbudowana wyłącznie z komór trójskrzydełkowych symetrycznych, powiększających się ku górze. Ostatnia komora zaopatrzona jest w kołnierz silnie rozwinięty w miejscu zrastania się skrzydełek. Kołnierz otacza eliptyczne zagłębienie, w którym mieści się sitowe ujście, od tego zagłębienia biegną po narożach skrzydełek płytkie rowki.

Pseudotriplasia globulosa n. gen. n. sp.

Tabl. XIII, fig. 5

Gatunek ten różni się bardzo od gatunków powyżej opisanych, tak zewnętrzną jak i wewnętrzną budową. Kształt skorupki jest kulisty trójskrzydełkowy. Na zewnątrz widoczne są tylko trzy komory. Komora najmłodsza posiada na górnej stronie duży wyraźny kołnierz, na środku którego leży w zagłębieniu sitowe ujście. W budowie wewnętrznej stwierdza





się część starszą zbudowaną identycznie jak u form poprzednich i młodszą zbudowaną z trzech trójdzielnych siodłowatych komór, z wachlarzem odchodzących ku górze i na boki palcowatych wypustek. Odrębność zewnętrzznego kształtu od kształtów poprzednio opisanych gatunków utrudnia nam umiejscowienie go w szeregu rozwojowym rodzaju *Pseudotriplasia* n. gen.

2. Rodzaj *Phyllopsammia* n. gen.
z łańców mioceńskich Gliwic Starych i Benczyna

W łańcach mioceńskich Gliwic Str. i Benczyna znajdują się otwornice aglutynujące, których budowa komór jest identyczna jak u gatunków z rodzaju *Pseudotriplasia*, lecz ułożenie ich w części starszej jest zgoła inne niż u rodzaju poprzedniego. Zasadnicza różnica zachodząca w budowie części starszej form z Gliwic Str. i Benczyna uniemożliwia nam włączenie tych otwornic do rodzaju *Pseudotriplasia*, dlatego też nadajemy im nową nazwę rodzajową *Phyllopsammia* n. gen.

Opis nowego rodzaju *Phyllopsammia* n. gen.

genotyp: *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp.

Otwornice wolno żyjące, aglutynujące, płaskie, liściowatego kształtu. W przekroju poprzecznym na całej swej długości jednakowo szerokie. Szwy płytkie niezbyt wyraźne łukowate. W skład części starszej wchodzi jedna komora kulista i sześć komór półksiężycowatych ułożonych w dwóch szeregach naprzemianlegle (rys. 2d). Część młodszą budują komory płaskie znacznie większe ułożone jednoszeregowo. Wszystkie komory z wyjątkiem kulistej komory embrionalnej są płaskie, półksiężycowate, gładkie od strony dolnej a na górnej posiadają charakterystyczne wachlarzowato ułożone ślepo zakończone kanaliki nieraz wtórnie na końcach rozgałęzione. Poszczególne komory połączone są ze sobą pojedynczymi kanałami. Ujście najczęściej podwójne lub pojedyncze, rzadziej potrójne lub poczwórne umieszczone w płytkim rowku.

Phyllopsammia adanula n. gen. n. sp.

Tabl. XIII, fig. 7—10

Do tego gatunku należą otwornice aglutynujące, płaskie o zmiennym liściowatym kształcie jednakowo grube na całej długości. Zbudowane są one z drobnych okruchów kwarcu, spojonych lepiszczem wapiennym. W budowie wewnętrznej zaznaczają się dwie części starsza i młodszą. W skład części starszej wchodzi jedna kulista komora embrionalna i sześć łukowato wygiętych komór ułożonych w dwóch szeregach naprzemianlegle. Część natomiast młodszą zbudowaną jest z komór podobnych, lecz znacznie większych i ułożonych w jednym szeregu ponad sobą (rys. 2d). Komory półksiężycowatego kształtu są od dołu gładkie od górnej zaś powierzchni odchodzą od nich wachlarzowato ułożone kanaliki ślepo zakończone i nie-

Zestawienie różnic między rodzajem *Pseudotriplasia* n. gen.
a *Phyllopsammia* n. gen.

	<i>Pseudotriplasia</i> n. gen.	<i>Phyllopsammia</i> n. gen.
Budowa części starszej	jedna komora kulista i 6 komór półksiężycowatych ułożonych po 2 w 3-ch naprzemianległych szeregach	jedna komora kulista i 6 komór półksiężycowatych ułożonych po 3 w dwóch szeregach naprzemianlegle
Budowa części młodszej	komory płaskie lub potrójnie rozgałęzione lub oba typy występować mogą w tym samym okazie	komory tylko płaskie
Profil skorupki	profil podłużny jest piłowany na skutek rozděcia komór w ich części środkowej	profil podłużny jest gładki na skutek jednakowej grubości komór na całej szerokości
Budowa kanałów łączących komory	zwykle kilka obok siebie położonych kanałów	kanał zawsze pojedynczy
Budowa ujścia	ujście sitowe złożone z kilku okrągłych otworków ułożonych w kolistym zagłębieniu u form trójskrzydłkowych. U form płaskich ujście jest kilka umieszczonych w podłużnym rowku	ujście podwójne lub pojedyncze, rzadziej potrójne lub poczwórne
Budowa otoczenia ujścia	ujście otoczone jest wyraźnym kołnierzem	kołnierza nie ma

raz wtórnie rozszczepione. Ujście podwójne lub pojedyncze, rzadziej potrójne lub poczwórne eliptycznego kształtu umieszczone w podłużnym zagłębieniu.

LITERATURA

- Reuss A. (1867) Die fossile Fauna der Steinsalzlagerung von Wieliczka in Galizien.
 Glaessner (1944) M. Principles of Micropalaeontology.
 Cushman (1948) Foraminifera
 Loeblich A. Tappan H. (1952) The foraminiferal genus *Triplasia* Reuss 1854.
 Małeckki J. (1952) *Flabellaminopsis*, nowy rodzaj otwornic aglutynujących z iłów rudonośnych okolic Częstochowy. *Roczn. Pol. Tow. Geol.*, XXII.

Z Zakładu Paleontologii UJ

OBJAŚNIENIE DO TABLICY XII—XIII

1. *Pseudotriplasia plana* n. gen. n. sp. $\times 40$.
a. Budowa wewnętrzna b. widok z boku c. widok od strony ujścia
2. *Pseudotriplasia inconstans* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. widok z boku b. budowa wewnętrzna c. widok od strony ujścia
3. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. widok z boku b. budowa wewnętrzna c. widok od strony ujścia
4. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. widok z boku b. budowa wewnętrzna
5. *Pseudotriplasia globulosa* n. gen. sp. $\times 40$
a. widok z boku b. budowa wewnętrzna
6. *Pseudotriplasia robusta* n. gen. n. sp. $\times 40$
widok z boku b. budowa wewnętrzna c. widok od strony ujścia
7. 9. 10. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
widok z boku
8. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
budowa wewnętrzna

wszystkie pow. $40 \times$

ОБЪЯСНЕНИЯ ТАБЛИЦЫ XII—XIII

1. *Pseudotriplasia plana* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. внутренняя структура b. вид с боковой стороны c. вид с апертурной стороны
2. *Pseudotriplasia inconstans* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. вид с боковой стороны b. внутренняя структура c. вид с апертурной стороны
3. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. вид с боковой стороны b. внутренняя структура c. вид с апертурной стороны
4. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. вид с боковой стороны b. внутренняя структура
5. *Pseudotriplasia globulosa* n. gen. sp. $\times 40$
a. вид с боковой стороны b. внутренняя структура c. вид с апертурной стороны
6. *Pseudotriplasia robusta* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. вид с боковой стороны b. внутренняя структура
7. 9. 10. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
вид с боковой стороны
8. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
внутренняя структура

EXPLANATION OF PLATE XII—XIII

1. *Pseudotriplasia plana* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. internal structure b. side view c. view from aperture
2. *Pseudotriplasia inconstans* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. side view b. internal structure c. view from aperture
3. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. side view b. internal structure c. view from aperture
4. *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. side view b. internal structure
5. *Pseudotriplasia globulosa* n. gen. sp. $\times 40$
a. side view b. internal structure c. view from aperture
6. *Pseudotriplasia robusta* n. gen. n. sp. $\times 40$
a. side view b. internal structure
7. 9. 10. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
side view
8. *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp. $\times 40$
internal structure

Резюме

Род *Pseudotriplasia* n. gen.

Просматривая фораминиферовые и соленосных глин материалы из Велички, в образце из Коморы Грдина встречено большое количество агглютинированных фораминифер, неизвестных до сих пор, похожих по наружности на формы из вида *Rhabdogonium minutum* Rss., описанных Ройсом (Reuss), тоже из соленосных глин Велички (рис. 1). Однако, после детального исследования наших фораминифер из Коморы Грдина, пришли к заключению, что они не идентичны с *Rhabdogonium minutum* Rss. и тем более не принадлежат ни к тому роду, ни даже к подроду. В виду того признано их новыми и дано им родовое название *Pseudotriplasia*, выделяя в пределах того рода ряд видов, которых описание и снимки помещены в настоящей статье. Во время работы я пользовался приветливой помощью и советами проф. др. Фр. Беды (Fr. Bieda), которому в этом месте выражаю надлежащую благодарность.

Семейство: *Lituolidae*

Подсемейство: *Lituolinae*

Род: *Pseudotriplasia* n. gen.

Генотип: *Pseudotriplasia elongatä* n. gen. n. sp.

(табл. XII, рис. 3)

Свободно живущие агглютинированные фораминиферы построены из двух частей: старшей и младшей. Старшая часть состоит из шаровидной эмбриональной камеры, иногда состоящей из двух частей, и шести камер, расположенных по две в трех чередующихся рядах, из которых нижние обнимают сверху и с боков эмбриональную камеру (рис. 3). Младшую часть образуют плоские камеры, или-же трехкратно разветвленные, расположенные в одном ряду. Камеры, как трехкратно разветвленные, так и плоские, имеют форму полулунную, раздутую в центральной части, с гладкой полусферической нижней частью. Верхняя — же часть имеет характерные веерообразно расположенные канты, обыкновенно единичны, часто разделенные на концах на две или три части. Камеры сообщаются между собой посредством нескольких, рядом лежащих канальцев, которые часто, главным образом между старшими камерами, слиты между собой. Ситовое устье находится по середине последней камеры в небольшом углублении (строение устьевых каналов очень непостоянное, что представлено на рис. 5) и обведено отчетливым воротником, выклинивающимся на крыльях. На верхней стороне воротника тянется от углубления, в котором находится ситовое устье, по углам крылачек неглубокие бороздки, хорошо заметные на больших образцах.

В строении внешней стороны раковины замечаем большую непостоянность, которая обусловлена внутренним строением младшей части. Младшая же часть может быть построена из плоских камер трехкратно разветвленных, или-же оба этих типа камер могут одновременно появляться на том-же самом образце. В результате констатируем следующие типы строения:

1. старшая часть и одна камера трехкратно разветвленная, следующие плоские (*Pseudotriplasia plana*) n. sp.)

2. старшая часть и несколько камер трехкратно разветвленных и несколько плоских (*Pseudotriplasia robusta*) n. sp.)

3. старшая часть и камеры трехкратно разветвлены, последняя плоская (*Pseudotriplasia robusta*) n. sp.)

4. старшая часть и все следующие камеры трехкратно разветвленные. Генотип. (*Pseudotriplasia elongata* n. sp.)

5. старшая часть и следующие камеры трехкратно ассиметрически разветвлены (*Pseudotriplasia inconstans* n. sp.)

6. старшая часть и следующие камеры трехкратно разветвленные — внешний вид шарообразный (*Pseudotriplasia globulosa* n. sp.)

В связи с вышеуказанными шестью типами внутреннего строения представляется их внешний вид. Таким образом имеем переход от раковин плоских, с шишкой на старшей части, с раковинами, которых поперечный разрез во всю длину является треугольным. В некоторых случаях это явление асимметрии в расположении крылочек и их длины значительно изменяет внешний вид этих фораминифер (рис. 4).

Pseudotriplasia elongata n. gen. n. sp.

(Табл. XII, рис. 3,4)

Характерной чертой этого вида является его треугольный разрез во всю длину раковины. Раковина обыкновенно вытянута в длину, построена исключительно из камер трехкрылатых симметрических увеличивающихся кверху. Последняя камера снабжена в воротничок, сильно развитый на месте срастания крылочек. Воротничок окружает эллиптическое углубление, в котором помещается ситовое устье; от этого углубления тянутся по углам крылочек неглубокие борозды.

2. Род *Phyllopsammia* n. gen.

из миоценовых глин Гливиц Старых и Бенчина.

В миоценовых глинах Гливиц Старых и Бенчина находятся агглютинированные фораминиферы, которых строение камер идентичное, как у видов из рода *Pseudotriplasia*, но расположение их в младшей части совершенно иное. Основная разница в строении старшей части форм из Гливиц Старых и Бенчина делает невозможным включение этих фораминифер в род *Pseudotriplasia*, а потому дает им новое родовое название *Phyllopsammia* n. gen.

Описание нового рода *Phyllopsammia* n. gen.

Phyllopsammia adanula n. gen. n. sp.

Фораминиферы не живут свободно, агглютинированные, плоские листовидной формы. В поперечном разрезе, во всю свою длину, они одинаковой ширины. Швы неглубокие, неособенно отчетливые, дугообразные. Во внутреннем строении констатируем две части: старшую и младшую. В состав старшей части входит одна шаровидная камера и шесть полулунных камер, расположенных в двух чередующихся рядах (рис. 2 d). Младшую часть составляют плоские камеры значительно большие, расположенные в один ряд. Все камеры, за исключением шаровидной эмбриональной камеры, суть плоские, полулунные, с нижней стороны гладкие, а на верхней стороне находятся характерные веерообразно уложенные, слепо законченные канавцы а иногда на концах вторично разветвленные. Отдельные камеры соединены между собою единичными каналами. Устье чаще всего двойное или одиночное, реже тройное или четверное, помещенное в неглубокой борозде.

Сопоставление разниц между родами
Pseudotriplasia n. gen. *Phyllopsammia* n. gen.

	<i>Pseudotriplasia</i> n. gen.	<i>Phyllopsammia</i> non den.
Строение старшей части	Одна камера шарообразная и шесть камер полулунных уложенных по две в трех чередующихся рядах	Одна камера шарообразная и 6 камер полулунных по три в двух чередующихся рядах
Строение младшей части	Камеры плоские или в трое разветвленные, или оба типа выступают в той-же самой особи	Камеры только плоские
Разрез раковинок	Продольный разрез пилообразный вследствие раздутья камер в их центральной части	Продольный разрез гладкий вследствие одинаковой толщины камер во всей его ширине
Строение каналов соединяющих камеры	Обыкновенно несколько канальцев расположенных рядом	Канал всегда одиночный
Строение устья	Устье ситообразное сложенное из нескольких круглых отверстий, расположенных в округленном углублении, у трехкрылых форм. У плоских форм имеется несколько устьев, помещенных в продольной бороздке	Устье двойное или единичное, реже тройное или четверное
Строение окружения устья	Устье окружено отчетливым воротничком	Воротничок отсутствует

Phyllopsammia adanula n. gen. n. sp.

Табл. XIII. рис. 7—10

К этому виду принадлежат фораминиферы агглютинированные, плоские, с непостоянной листвеобразной формой, одинаковой толщины во всю свою длину. Построены они из мелких обломков кварца, слепленных известковым цементом. Во внутреннем строении отличаются две части: старшая и младшая. В состав старшей части входит одна шаровидная эмбриональная камера и шесть дугообразно согнутых, расположенных в двух чередующихся рядах. Младшая же часть построена из камер похожих, но значительно больших и расположенных в одном ряду над собой (рис. 2 d). Камеры полулунной формы с низу гладкие, а с верхней их поверхности веерообразно расположенные канальцы, заканчивающиеся слепо и иногда вторично расщепленные. Устье двойное или единичное, реже тройное или четверное, эллиптической формы, помещенное в продольном углублении.—

S U M M A R Y

When examining some foraminiferal material from the salt clays of Wieliczka, the author came across a sample from the Hrdina Chamber (Komorá Hrdina) which contained a large number of hitherto unknown agglutinated foraminifera, similar externally to forms of the species *Rhabdogonium minutum* Rss., described by R e u s s also from the salt clays of Wieliczka (fig. 1). However, after a detailed examination of his foraminifera from the Hrdina Chamber, the author arrived at the conclusion that they are not identical with *Rhabdogonium minutum* Rss. and, furthermore, that they belong neither to the same genus, nor subfamily. Consequently the author recognized them to be new and gave them the generic name of *Pseudotriplasia*; within this new genus he distinguished a number of species, the description and photographs of which are included herein. In the course of his studies the author profited by the kind assistance and advice of Prof. Dr. F. Bieda, to whom he here renders his due thanks.

FAMILY: LITUOLIDAE

SUBFAMILY: LITUOLINAE

Genus: *Pseudotriplasia* n. gen.

Genotype: *Pseudotriplasia elongata* n. gen. n. spec.

Table XII, fig. 3

Free-living foraminifera, agglutinated, composed of two parts: an older and a younger one. The older part consists of a spherical embryonal cell, occasionally bipartite, and six cells disposed in twos in three alternating rows of which the inferior ones surround the embryonal cell from above and from the sides (Fig. 3). The younger part is built of flat or triramified cells, disposed in single file. Both the triramified cells and the flat ones are semilunate, dilated in their central part, the inferior part being smooth and semicircular, while the superior part has characteristic processes which are disposed in a fan-like manner and are usually single, frequently divided at their ends into two or three parts. The cells are connected with one another by means of several channels situated side by side; especially between older cells the channels are frequently coalesced with one another. The cribrate aperture is located in the centre of the last cell in a shallow depression (the structure of the aperture channels is highly variable this being shown in fig. 5); the aperture is surrounded by a distinct collar which thins out at the alae. On the upper side of the collar there are shallow grooves. On the upper side of the collar there are shallow grooves, observable in larger specimens, which from the depression containing the cribrate aperture run across the corners of the alae.

In the external structure of the tests there is observable great variability which is dependent upon the internal structure of the younger part. The fact is that the younger part can be built of flat cells, triramified ones, or both cell types can occur simultaneously in a single specimen. Consequently, the following types of structure have been determined to exist:

1. Older part and one cell triramified, remaining cells flat. (*Pseudotriplasia plana* n. sp.)
2. Older part and several cells triramified, several cells flat. (*Pseudotriplasia robusta* n. sp.)
3. Older part and cells triramified, last cell flat. (*Pseudotriplasia robusta* n. sp.)
4. Older part and further cells all triramified. Genotype. (*Pseudotriplasia elongata* n. sp.)
5. Older part and further cells triramified, asymmetrical. (*Pseudotriplasia inconstans* n. sp.)
6. Older part and further cells triramified, external shape spherical. (*Pseudotriplasia globulosa* n. sp.)

Connected with the above-mentioned six types of internal structure is the external appearance of these foraminifera. In consequence there are intermediate forms, from flat tests with a node on the older part, to tests with a cross-section that is triangular throughout its length. The phenomenon of asymmetry in the arrangement of the alae and their length, occurring in some cases, alters in a marked manner the external shape of these foraminifera (Fig. 4).

Pseudotriplasia plana n. gen. n. sp.

Table XII, fig. 1

Flat form, possessing in its lower older part a protuberance produced by the presence of six cells disposed in three rows above the spherical embryonal cell. Younger part composed of four flat cells, increasing in size upwards. Cells in central part strongly dilated, sutures distinctly curved upwards in the shape of an arc. External margins acute; on the youngest cell, around the cribrate aperture, there is a thickened collar, not always well developed. In the internal structure there exists regularity in the structure of the cells and processes, the latter being disposed in a fan-like manner.

Pseudotriplasia robusta n. gen. n. sp.

Table XIII, fig. 6

Tests of the same shape as in *Pseudotriplasia plana* n. sp. The difference consists in the development of a third ala produced by the formation of large triramified cells above the older part which is composed of one spherical cell and six semilunate ones, disposed in three rows. Consequently, on the axis of symmetry there is formed a third ala, reaching occasionally to one-half of the test length and passing, therefore, across three or four cells of the younger part. The flat cells in specimens of this species are usually very much dilated, in consequence of which a longitudinal thickening is formed along the axis of symmetry. Very distinct collar on the last cell, around the cribrate aperture.

Pseudotriplasia inconstans n. gen. n. sp.

Table XII, fig. 2

Test irregularly ovate, frequently curved and, at the top, obtusely terminated. Characterized by unequal length of the alae, two of which are short, while the third is two or three times longer than the remaining ones. In consequence of such a structure the cells have uneven parts. The number of cells is variable, there usually being 5—7 in the younger part. The cribrate aperture is not located at the point where the alae accrete, but approximately in the middle of the longest ala. The collar at the top of the youngest cell is usually weakly developed, the grooves running along the edges of the alae are visible only on some of the specimens.

Pseudotriplasia elongata n. gen. n. sp.

Table XII, fig. 3, 4

The characteristic feature of this species is its cross-section which is triangular throughout the test length. The test is usually strongly elongated, built exclusively of tripterous symmetrical cells, increasing in size upwards. The last cell is provided with a collar, strongly developed at the point of accretion of the alae. The collar surrounds an elliptical depression in which is located the cribrate aperture. From the above-mentioned depression shallow grooves run across the corners of the alae.

Pseudotriplasia globulosa n. gen. n. sp.

Table XIII, fig. 5

This species differs very much from the ones described above, both by its external and internal structure. The test shape is spherical, tripterous. From the outside, only three cells are visible. The youngest cell has on its upper side a large and distinct collar, in the middle of which, in a depression, lies the cribrate aperture. In the internal structure there is observable an older part, which is built identically as in the previous forms, and a younger part built of three tripartite selliform cells with a fan-like arrangement of digitiform processes extending upwards and to the sides. The fact that the external shape of this foraminifer is distinct from the shapes of the previously described species, renders difficult its allocation in the evolutionary line of the genus *Pseudotriplasia* n. gen.

2. Genus *Phyllopsammia* n. gen.

from the Miocene clays of Gliwice Stare and Benczyn

In the Miocene clays of Gliwice Stare and Benczyn one encounters agglutinated foraminifera with a cell structure which is identical with that of species belonging to the genus *Pseudotriplasia*, but their arrangement in the younger part is altogether different than in the latter genus. The fundamental difference which occurs in the structure of the older part in the forms from Gliwice Stare and Benczyn renders impossible the inclusion of these foraminifera in the genus *Pseudotriplasia*; consequently, the author confers upon them the new generic name: *Phyllopsammia* n. gen.

Description of the new genus *Phyllopsammia* n. gen.

Genotype: *Phyllopsammia adanula* n. gen. n. sp.

Free-living foraminifera, agglutinated, flat, leaf-shaped. In cross-section, of uniform width throughout their length. Sutures shallow, not very distinct, arc-shaped. In the internal structure two parts are observable: an older and a younger one. The older part is composed of one spherical cell and six semilunate ones, disposed alternately in two rows (fig. 2d). The younger part is built of flat cells that are considerably larger and arranged in single file. With the exception of the spherical embryonal one, all the cells are flat, semilunate, smooth on the underside, while on their upper side they possess characteristic blind channels, arranged in a fan-like manner and after secondarily ramified at their ends. The individual cells are connected with one another by means of single channels. The aperture is mostly double or single, less often triple or quadruple, located in a shallow groove.

Tabulation of differences between the genera *Pseudotriplasia* n. gen. and *Phyllopsammia* n. gen.

	<i>Pseudotriplasia</i> n. gen.	<i>Phyllopsammia</i> n. gen.
Structure of the older part	One cell spherical and six cells semilunate, disposed in twos, in three alternating rows	One cell spherical and six cells semilunate, disposed in threes, in two alternating rows
Structure of the younger part	Cells flat or triramified, or both types can occur in a single specimen	Cells only flat
Profile of the tests	Longitudinal profile is serrate as a result of the dilatation of the cells in their middle part	Longitudinal profile is smooth in consequence of the equal thickness of the cells throughout their width
Structure of the channels connecting the cells	Usually several channels, situated side by side	Channel always single
Structure of the aperture	Cribrate aperture composed of several round pores disposed in a circular depression, in tripterous forms. In flat forms there are several apertures, located in a longitudinal groove	Aperture double or single, less often triple or quadruple
Structure of apertures surroundings	Aperture surrounded by a distinct collar	Collar absent

Phyllopsammia adanula n. gen. n. sp.

Table XIII, fig. 7—10

This species is composed of agglutinated foraminifera, flat, of a variable leaf-like shape, uniformly thick throughout their length. They are

built of fine fragments of quartz joined together by means of a calcareous cementing material. Distinguishable in the internal structure are two parts: an older and a younger one. The older part consists of one spherical embryonal cell and six cells curved in the shape of an arc and disposed alternately in two rows. The younger part is built of cells that are similar but considerably larger and arranged in single file, one above another (Fig. 2d). The semilunate cells are smooth on their underside, while their upper surface sends out blind channels that are arranged in a fan-like manner and are often secondarily ramified. The aperture is double or single, less often triple or quadruple, of an elliptical shape, located in a longitudinal depression.