©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Jb. Geol. B. A.	Sonderband 5	S. 79—105	Wien, November 1960

Ostracoden aus der alpinen Trias Österreichs

I. *Parabairdia* n. g. und *Ptychobairdia* n. g. *(Bairdiidae)*

Mit 6 Tafeln (Nr. 22—27) und 3 Textabbildungen

Ostracods from the Alpine Triassic of Austria

I. *Parabairdia* n. g. and *Ptychobairdia* n. g. *(Bairdiidae)*

With 6 tables (Nos. 22—27) and 3 figures in the text

Von Kurt Kollmann *)

Inhalt

Zusammenfassung 80
Summary 80
I. Einleitung 80
II. Stratigraphische Einstufung und Beschreibung der Fundpunkte 81
III. Paläontologischer Teil 87
A. Zum Schalenbau von *Bairdia*, *Parabairdia* und *Ptychobairdia* 87
B. Systematische Beschreibung 93
Genus *Parabairdia* n. g. 93
P. ploechingeri n. sp. 94
Genus *Ptychobairdia* n. g. 95
P. kuepperi n. sp. 97
P. oberhauseri n. sp. 98
P. kristanae n. sp. 99
P. medwenitschi n. sp. 100
P. ? sp. 102
IV. Literaturverzeichnis (Auswahl) 103
A. Literatur zur Mikropaläontologie 103
B. Literatur zur Paläontologie, Stratigraphie und Tektonik 104

*) Adresse des Verfassers: Dr. Kurt Kollmann, Rohoel-Gewinnungs-A. G., Schwarzenbergplatz 16, Wien I. Österreich.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Zusammenfassung

Aus den marinen Ablagerungen der alpinen Obertrias Österreichs werden folgende neue *Bairdiidae* beschrieben:

Parabairdia n. g. mit der Art *P. ploechingeri* n. sp. und *Ptychobairdia* n. g. mit den Arten *P. kuepperi* n. sp., *P. oberhauseri* n. sp., *P. kristanae* n. sp., *P. medwenitschi* n. sp. und *P.* ? sp.

Summary

From the marine deposits of the Alpine Upper Triassic of Austria, the following new *Bairdiidae* were described:

Parabairdia n. g. with the species *P. ploechingeri* n. sp. and *Ptychobairdia* n. g. with the species *P. kuepperi* n. sp., *P. oberhauseri* n. sp., *P. kristanae* n. sp., *P. medwenitschi* n. sp. and *P.* ? sp.

I. Einleitung

Über Ostracoden aus den triadischen Ablagerungen der Alpen gibt es nur wenige ältere Publikationen. Neben einzelnen, in der Literatur verstreuten Fundangaben sind es vor allem die Arbeiten von K. v. Schauroth (1859), A. E. Reuss (1867, 1868), C. Gümbel (1869) und F. Trauth (1918), auf die sich unsere bisherigen Kenntnisse der Triasostracoden dieses Raumes stützen. Aus dem benachbarten Bakony (Ungarn) liegt eine einschlägige monographische Bearbeitung durch G. Méhes (1911) vor.

Bei den während der letzten Jahre durch Dr. E. Kristan-Tollmann und Dr. R. Oberhauser in Angriff genommenen Untersuchungen der Foraminiferen der alpinen Trias fielen schöne Ostracodenfaunen an, die mir freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Darüberhinaus verdanke ich auch den Herren Dr. E. Braumüller, Doz. Dr. W. Medwenitsch, Dr. B. Plöchinger, Dr. H. Salzer und Dr. F. Weber wertvolle Materialien aus verschiedenen Teilen der nördlichen und südlichen Kalkalpen Österreichs.

In vielen Mergelproben ist ein erstaunlicher Arten- und Individuenreichtum an Ostracoden festzustellen. Aus dieser Formenfülle sollen vorerst jene Gruppen beschrieben und abgebildet werden, die in der Trias nach bisheriger Kenntnis rasch evoluieren und stratigraphisch brauchbare, leicht unterscheidbare Gattungen und Arten hervorgebracht haben. Die stratigraphische Zielsetzung der in Angriff genommenen Bearbeitung setzt die Klärung systematisch — taxionomischer Fragen voraus. Wenn im folgenden eine möglichst enge Fassung der Gattungen und Arten ange-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

strebt wird, so soll dadurch von vornherein der Weg für eine spätere morphologisch-genetische Betrachtungsweise vorbereitet werden.

Wie hier und in einer späteren Publikation zu zeigen sein wird, scheinen gerade die *Bairdiidae*, eine Familie, die sonst alles eher als progressive Typen hervorgebracht hat, in der Trias den Höhepunkt der morphologischen Entwicklung erreicht zu haben. Innerhalb der Gruppe sind es wieder die skulptierten Formenkreise, die sich zu großer Blüte entwickelt haben. So manche, schon im marinen Jungpaläozoikum angedeuteten Schalenmerkmale haben erst in der Trias ihre extreme Prägung erreicht. Ein Großteil der im Rhät noch reichlich vorkommenden skulptierten *Bairdiidae* dürfte an der Wende zum Lias für immer erloschen sein.

Die meisten hier berücksichtigten Fundpunkte gehören Mergelserien des Rhäts oder der Obertrias im allgemeinen an. In Einzelfällen ist die stratigraphische Einstufung noch problematisch und soll gerade durch die laufende mikropaläontologische Bearbeitung der Foraminiferen und Ostracoden nach und nach einer Klärung zugeführt werden. Es wäre nicht zu vertreten, auf solche, noch nicht eindeutig eingestufte Fundpunkte vorerst zu verzichten, besonders wenn sie reiche Faunen führen. Es ist jedoch wichtig, sie lagemäßig so einwandfrei zu definieren, daß ihre Wiederauffindung jederzeit gewährleistet ist. Die hier gegebenen kurzen Lagebeschreibungen sollen in einer späteren Zusammenfassung noch ergänzt werden. Im Fundpunktverzeichnis werden mit Vorbedacht die Begleitfaunen kurz charakterisiert. Die Bestimmungen der Foraminiferen verdanke ich Frau Dr. E. Kristan-Tollmann und Herrn Dr. R. Oberhauser.

Für die verständnisvolle Förderung dieser Arbeit bin ich Herrn Dir. Prof. Dr. H. Küpper, Geologische Bundesanstalt Wien, und Herrn Dir. Dr. R. Janoschek, Rohoel-Gewinnungs A. G. Wien, zu verbindlichstem Dank verpflichtet. Den Muttergesellschaften der Rohoel-Gewinnungs A. G. erlaube ich mir für die Erteilung der Publikationsgenehmigung bestens zu danken.

Die Typen zu dieser Arbeit werden in der Sammlung der Geologischen Bundesanstalt Wien, unter den Nummern G. B. A./01—018 aufbewahrt.

II. Stratigraphische Einstufung und Beschreibung der Fundpunkte

In diesem Kapitel gebrauchte Abkürzungen:

F	=	Foraminiferen	Ast	=	Asteroideenreste
Ost	=	Ostracoden	Ech	=	Echinidenreste
Kor	=	Korallen	Brach	=	Brachiopoden
Spong	=	Spongienreste	Amm	=	Ammonoideenreste
Crin	=	Crinoidenreste			

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die im folgenden kurz charakterisierten siebzehn Aufschlüsse lassen sich zu fünf Gruppen zusammenfassen (A—E, Lage siehe Abb. 1):

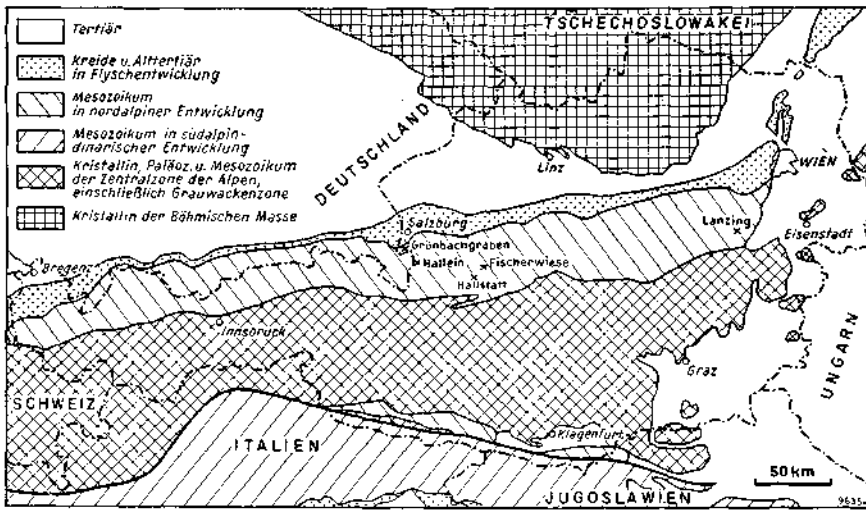


Abb. 1: Geologische Karte von Österreich (vereinfacht), mit Lage der in dieser Arbeit behandelten Aufschlußgruppen (Kreuzchen)

A. Fischerwiese b. Aussee. Probe Tagung Paläont. Ges. 1954 und Probe Dr. Salzer.

Die 2 Proben von diesem klassischen Fundpunkt stammen aus den Korallenmergeln der Zlambachschichten. Die reiche Foraminiferenfauna wird derzeit von Dr. E. Kristan-Tollmann bearbeitet. Die Ostracodenfauna ist nicht sehr artenreich. Sie läßt zahlreiche Beziehungen zu den Proben vom Grünbachgraben und vom Hallstätter und Halleiner Salzberg erkennen. Die Korallenmergel der Fischerwiese sind vor allem als durch Makrofaunen belegtes, als rhätisch einzustufendes Bezugsniveau von Bedeutung.

1. Fischerwiese bei Aussee (Probe Tagung d. Paläont. Ges., 1954):

Korallenführende Zlambachmergel. F. Ost.

Foraminiferen: Werden derzeit durch E. Kristan-Tollmann bearbeitet.

Ostracoden: *Bairdiocypris* div. sp., *Healdia* div. sp., *Ogmoconcha* div. sp., div. Ostr. indet., ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät

2. Fischerwiese bei Aussee (Probe H. Salzer):

Korallenführende Zlambachmergel. F. Ost.

Foraminiferen: Werden derzeit durch E. Kristan-Tollmann bearbeitet.

Ostracoden: *Bairdiocypris* sp., div. and. *Bairdiidae*, schlanke *Krithe*-ähnliche Ostr. (*Fabalicypris* ?), *Healdia* div. sp., ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

B. Grünbachgraben. Proben Nr. 8, 11, 17, 18, ferner 2a/1960 und 5a—c/1960.

Die ersten vier Aufschlußnummern sind mit jenen ident, die B. PLÖCHINGER und R. OBERHAUSER (1956) vom Ostgehänge des Untersberges publizierten. Die Lage der Aufschlüsse geht aus dem Kärtchen und dem Profil jener Publikation auf S. 280 hervor. R. OBERHAUSER stuft auf Grund der Foraminiferenfauna und der von O. KÜHN aus diesem Profil bestimmten Korallen den gesamten Schichtkomplex als Rhät-Lias ein.

Die Ostracoden der hier besprochenen Proben zeigen enge Beziehungen zu den Korallenmergeln der Fischerwiese bei Aussee, so daß ein rhätisches Alter sehr wahrscheinlich ist. Jüngste Aufsammlungen von B. PLÖCHINGER und R. OBERHAUSER in der Nähe der Punkte Nr. 8 (= 2a/1960) und Nr. 17 bis 18 (= 5a—c/1960) brachten die gleichen Ostracodenfaunen, so daß auch diese Punkte als rhätisch einzustufen wären.

3. Grünbachgraben Nr. 8 (s. PLÖCHINGER-OBERHAUSER, 1956):

Dunkle Mergel, F. Ost. Ech.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER in PLÖCHINGER-OBERHAUSER, 1956): *Frondicularia tenera tenera* BORNEMANN, *F. tenera* aff. *octocostata* BRAND, *F. sulcata* BORNEMANN, *Nodosaria* ex. gr. *metensis* TERQUEM (sehr kleinwüchsig), glatte und gerippte Nodosarien, kleinwüchsige Dentalinen und Marginulinen, *Involutina liassica* (JONES), *Annulina metensis* TERQEM, *Ammodiscus infirmus* (STRICKLAND)

Ostracoden: *Bairdia* div. sp., *Bairdiocypris* sp., *Fabalicypris* div. sp., *Bythocypris* ? sp., skulptierte *Glyptobairdia*-ähnliche Form, *Healdia* div. sp., *Ogmoconcha* sp., ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät

4. Grünbachgraben 2 a/1960 (Neuaufsammlung PLÖCHINGER-OBERHAUSER, lagemäßig der alten Probe Nr. 8 entsprechend):

Diese Probe führt neben einer der Probe Grünbachgraben Nr. 8 ähnlichen sonstigen Mikrofauna:

Ptychobairdia aff. *kuepperi* n. sp.

Einstufung: Rhät

5. Grünbachgraben Nr. 11 (s. PLÖCHINGER-OBERHAUSER, 1956)

Helle, teilweise dunkel gefleckte Mergel. F. Ost. Crin. Ast. Ech. Spong.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER in PLÖCHINGER-OBERHAUSER, 1956): Großwüchsige Fauna mit *Frondicularia* cf. *major* BORNEMANN, *F.* aff. *nitida* TERQUEM, *Pseudoglandulina pupoides* (BORNEMANN), großwüchsige Lenticulinen und Marginulinen, *Involutina liassica* (JONES), Rotaliiden, *Textularia* cf. *jurassica* GÜMBEL, *Gaudryina* sp., *Haplophragmoides* sp.

Ostracoden: *Bairdia* sp., *Bairdiocypris* sp., langgestreckte *Krithe*-ähnliche Ostracoden (*Fabalicypris* oder *Bythocypris*), *Healdia* div. sp., Ostr. indet. und Larvenformen, ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.
Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp.
Ptychobairdia oberhauseri n. g. n. sp. (Typlokalität)

Einstufung: Rhät

6. Grünbachgraben Nr. 17 und 18 (s. PLÖCHIGER-OBERHAUSER, 1956)

Vorwiegend dunkelgraue Mergel mit dm-mächtigen hellen Kalkmergelzwischenlagen. F. Ost. Ech.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER in PLÖCHINGER-OBERHAUSER, 1956) in Nr. 17 und 18: *Frondicularia* aff. *tenera* BORNEMANN, *F.* aff. *baueri* BURBACH, *Marginulina*

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sp., *Lenticulina* sp. sp., Nodosarien und Dentalinen, *Annulina metensis* TERQUEM, *Glomospira perplexa* FRANKE.

Ostracoden: In Nr. 17: *Bairdiocypris* sp., langgestreckte Ostracoden, *Healdia* sp., *Ogmoconcha* sp., ferner

Parabaidia ploechingeri n. g. n. sp.

Ostracoden: In Nr. 18: *Bairdia* div. sp., *Bairdiocypris* div. sp., *Healdia* div. sp., *Paracytheridea*-ähnlicher, kleiner Ostracode, ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp. (Typlokalität)
Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp. (Typlokalität)

Einstufung: Rhät

7. Grünbachgraben Nr. 5 a—c/1960 (Neuaufsammlung PLÖCHINGER-OBERHAUSER, den alten Proben Nr. 17—18 entsprechend).

Diese Probe führt neben einer der Probe Grünbachgraben Nr. 17—18 ähnlichen Mikrofauna:

Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp. + Larven
Ptychobairdia oberhauseri n. g. n. sp. + Larven

Einstufung: Rhät

C. Hallstätter Salzberg. Proben Nr. 18, 24, 42, 43, 65, 80.

Die Proben stammen aus den verschiedenen tauben Einlagerungen des Salzberges und wurden von Doz. Dr. W. MEDWENITSCH freundlichst zur Verfügung gestellt. Nach Durchsicht der Foraminiferen durch Dr. R. OBERHAUSER sind die Proben Nr. 18, 43, 65 und 80 zwar nicht mit Sicherheit einstufbar, jedoch ist nach guter Übereinstimmung mit der Probe Halleiner Salzberg Nr. 90 (s. unten) auf Grund einer *Glomospira*-artigen Form, die nach OBERHAUSER am besten als *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE zu bezeichnen ist, für diese Proben eine Einstufung in den Bereich Rhät bis tieferer Lias wahrscheinlich.

Nach Ostracoden lassen die Probe 18 durch das Vorkommen von *Ptychobairdia kuepperi*, die Proben 43, 65 und 80 durch das Auftreten von *Parabairdia ploechingeri* nebst einer charakteristischen Begleitfauna sowohl zu den Aufschlüssen im Grünbachgraben, wie zur Fischerwiese enge Beziehungen erkennen. Es ist daher auch bei diesen Proben ein rhätisches Alter wahrscheinlich.

Die Proben 24 und 42 werden einstweilen in die Obertrias allgemein gestellt.

8. Hallstätter Salzberg Nr. 18, Josef-Horizont, Hohenfeldscholle, Springerkehr × Schickmeier Kehr (Probe W. MEDWENITSCH):

Fleckenmergel. F. Ost. Ech. Biv.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE (großwüchsig, kalkig), *Ammodiscus* sp. (vereinzelt).

Ostracoden: *Bairdia* div. sp., *Bairdiocypris* div. sp., langgestreckte *Krithe*-ähnliche Ostr., *Healdia* sp., *Ogmoconcha* sp., div. Ostr. indet, ferner

Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät?

9. Hallstätter Salzberg Nr. 24, Christina-Horizont, Vorhaupteinlagerung, Fellinger Schurf (Probe W. MEDWENITSCH).

Fleckenmergel. Ost. Ech.

Foraminiferen: nicht bearbeitet.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ostracoden: *Bairdia* div. sp., zahlreiche langgestreckte Ostr., *Healdia* ? sp., *Ogmoconcha* div. sp., ferner

Ptychobairdia medwenitschi n. g. n. sp. (Typlokalität)

Einstufung: Obertrias, allgemein.

10. Hallstätter Salzberg Nr. 42, Backhaus-Horizont, Vorhaupteinlagerung, Birnbacher Kehr, 30 *m* gegen Beustschacht (Probe W. MEDWENITSCH):

Fleckenmergel. F. Ost. Crin.

Foraminiferen: nicht bearbeitet.

Ostracoden: *Bairdia* div. sp., z. T. mit Grübchenskulptur, *Cytherella* ? sp. m. Grübchenskulptur, *Glyptobairdia*-ähnliche Form, Ostr. indet, ferner

Ptychobairdia ? sp.

Einstufung: Obertrias allgemein.

11. Hallstätter Salzberg Nr. 43, Christina-Horizont, zentrale Einlagerung, Hauptschachtricht bei Stapfschacht (Probe W. MEDWENITSCH):

Fleckenmergel. F. Ost. Crin ?

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE (kleinwüchsig, kalkig) (häufig) etc.

Ostracoden: *Bairdia* sp., *Bairdiocypris* div. sp., *Healdia* sp., *Ogmoconcha* sp. sp. Ostr. indet, ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät ?

12. Hallstätter Salzberg Nr. 65, Josef-Horizont, Hohenfeldscholle, Schickmaier Kehr × St. Mathias Absturzrolle. III/31 (Probe W. MEDWENITSCH)

Fleckenmergel, F. Ost.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE, wie Nr. 43 (vereinzelt), *Ammodiscus* sp. (1 ×), zahlreiche nicht klar definierbare stark verdrückte Sandschaler (*Trochammina* ?)

Ostracoden: *Bairdiocypris* div. sp., schlanke *Krithe*-ähnliche Ostracoden (*Fabalicypris* ?), *Healdia* sp., div. Ostr. indet, ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät ?

13. Hallstätter Salzberg Nr. 80, Elisabeth-Horizont, zentrale Einlagerung, Rud. Kern-Kehr, 18 *m* S von Hauptschachtricht (Probe W. MEDWENITSCH)

Fleckenmergel, F. Ost.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE, großwüchsig (vereinzelt), *Annulina metensis* TERQUEM (selten), verdrückte Trochamminen (selten), *Dentalina* sp. (vereinzelt), *Marginulina* sp. (vereinzelt), *Frondicularia* sp. (vereinzelt).

Ostracoden: cf. *Bairdia*, *Bairdiocypris* sp., langgestreckte *Krithe*-ähnliche Ostr. (*Fabalicypris* ?), *Ogmoconcha* div. sp. ferner

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät ?

D. Halleiner Salzberg. Proben Nr. 85 und 90.

Die Proben stammen aus den in zwei Stollen aufgeschlossenen Mergeln. Probe Nr. 85 läßt sich nach Dr. OBERHAUSER auf Grund von Foraminiferen nicht näher einstufen. Durch das Auftreten von *Ptychobairdia kristanae* sind Beziehungen zu dem Fundpunkt Lanzing möglich (s. unten), woraus sich obertriadisches Alter ergäbe.

Probe Nr. 90 kann auf Grund der Foraminiferen nach Dr. OBERHAUSER auf den Bereich Rhät bis tiefer Lias eingeengt werden (s. oben). Durch

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ptychobairdia kuepperi und die übrige begleitende Ostracodenfauna sind gute Beziehungen zu den als rhätisch angesprochenen Proben des Grünbachgrabens gegeben.

14. Halleiner Salzberg Nr. 85, Georgenberg, Lobkowitz-Untersuchungsquerschlag II, *m* 80 (Probe W. MEDWENITSCH).

Fleckenmergel, F. Ost.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Ammodiscus* sp., vereinzelte fragliche Lageniden und Sandschaler.

Ostracoden: *Bairdia* div. sp. (klein), *Bairdiocypris* sp., langgestreckte *Kritheähnliche* Ostracoden (*Fabalicypris* ?) div. Ostr. indet, ferner
Ptychobairdia kristanae n. g. n. sp.

Einstufung: Obertrias, allgemein.

15. Halleiner Salzberg Nr. 90, Jakobbergstollen, *m* 600 (aus Wetterrolle) (Probe W. MEDWENITSCH)

Fleckenmergel. F. Ost.

Foraminiferen: (n. OBERHAUSER, 1960): *Involutina liassica* (JONES), (häufig), *Annulina metensis* TERQUEM (n. selten), *Glomospira charoides* (J. u. P.) (selten), *Glomospira* ? cf. *perplexa* FRANKE (häufig), *Pseudoglandulina obconica* (REUSS) (vereinzelt), *Lenticulina* sp. (n. selten), *Frondicularia* sp. (1 %).

Ostracoden: *Bairdiocypris* div. sp., *Ogmoconcha* sp., Ostr. indet, ferner
Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp.

Einstufung: Rhät

E. Lanzing. Proben Nr. 214/2 und 214/4.

Die Proben verdanke ich nebst Angaben über die Foraminiferenfauna Frau Dr. E. KRISTAN-TOLLMANN. Auf Grund der Foraminiferen läßt sich Obertrias bis tieferer Lias vermuten. Die reiche Ostracodenfauna dieses und mehrerer benachbarter Aufschlüsse zeigt durch zwei bestimmte *Glyptobairdia*-ähnliche Ostracoden gewisse Beziehungen zu der sonst allerdings etwas abweichenden Fauna von Plackles, die von E. KRISTAN (1957 und 1958) als rhätisch eingestuft wird. Durch eine auch in zahlreichen Rhätproben festgestellte, in der rechten Klappe charakteristisch skulptierte *Ogmoconcha*-Art, die künftighin als *O. frequens* (dzt. nomen nudum) bezeichnet wird, sind auch Beziehungen zu Proben der Fischerwiese, des Grünbachgrabens und des Hallstätter Salzberges gegeben. *Ptychobairdia kristanae*, die noch in einer benachbarten Probe (Lanzing Nr. 214/4) vorkommt, ist außerdem noch in der Probe Halleiner Salzberg Nr. 85 festgestellt worden, die ebenfalls in die Obertrias eingestuft wird. Liassisches Alter dürfte auf Grund der Ostracoden auszuschließen sein.

16. Lanzing (Niederösterr.) 214/2. Aufschluß am N-Fuß des Hutberges an der Straße nach Lanzing. (Probe und Fundpunktbeschreibung Dr. E. KRISTAN-TOLLMANN)

Senkrecht stehende Kalke und Mergel wechsellagernd.

Mergel: Frisch blaugrau bis dunkelgrau, verwittert, grau, braun oder fahlgelb.

Kalk: Mittelgrau, reich an Crinoiden bis Crinoidenkalk, mit weißen Kalzitadern oder harte, grau bis schwach violettgrau oder grüngrau getönte mergelige Kalke. Probe 214/2. Blaugraue, sehr feste Mergel. F. Ost. Spong. Ech. Crin. Brach.

Foraminiferen: (n. frdl. Bestimmung von Frau Dr. E. KRISTAN-TOLLMANN): *Annulina metensis* TERQUEM, *Ammobaculites* sp., *Placopsilina* sp., *Lenticulina* sp., *Lingulina* sp., *Frondicularia* sp., *Marginulina* sp., *Dentalina* sp., *Nodosaria* sp., *Pseudoglandulina* sp. u. a.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die genaue Durcharbeitung der Foraminiferen durch E. KRISTAN-TOLLMANN ist im Gange.

Ostracoden: Skulptierte *Glyptobairdia*-ähnliche Ostr., diverse andere *Bairdiidae*, kleine *Kirkbyidae* etc., ferner

Ptychobairdia kristanae n. g. n. sp. (Typlokalität)

Einstufung: Nach Foraminiferen (Dr. E. KRISTAN-TOLLMANN) Obertrias bis Lias. Nach Ostracoden wohl eher Obertrias allgemein.

17. Lanzing 214/4.

Diese um 2 *m* höhere Probe führt neben einer ähnlichen sonstigen Mikrofauna ebenfalls:

Ptychobairdia kristanae n. g. n. sp.

Einstufung: wie oben.

III. Paläontologischer Teil

A. Zum Schalenbau von Bairdia, Parabairdia und Ptychobairdia

Im Gegensatz zu den grob skulptierten *Bairdiidae*, zu welchen die Gattungen *Triebelina* van den BOLD, *Glyptobairdia* STEPHENSON, *Ceratobairdia* SOHN, *Bairdiolites* CRONEIS und GALE und einige in nächster Zeit aus der Trias neu zu beschreibende Gattungen und Arten gehören, bereitet die taxionomische Abgrenzung der fein- oder nicht skulptierten Formen ob ihrer Armut an äußeren morphologischen Merkmalen oft Schwierigkeiten. Die hieher zu zählenden Gattungen, wie z. B. *Bairdia* MC COY, *Bythocypris* BRADY, *Fabalicypris* COOPER etc., unterscheiden sich in ihren Außenansichten durch die lateralen und dorsalen Umrißformen, z. T. auch durch Fortsätze im Bereich der Randzone, seltener durch einfache Grübchenornamentation. Diese Merkmale sind oft wenig spezifisch. Kritische Untersuchungen des bisher oft vernachlässigten Feinbaues der Innenseite der Gehäuse sind daher unerläßlich, selbst wenn sie vorerst wenig erfolgversprechend erscheinen. Hiebei ist bei dem meist in Form geschlossener Gehäuse vorliegenden Material die Anwendung von Dünnschlifftechniken erforderlich.

Die im folgenden beschriebene, nicht skulptierte Gattung *Parabairdia* und die durch charakteristische Längsfalten und gelegentliche Feinskulptur ausgezeichnete Gattung *Ptychobairdia* schließen sich in ihrem äußeren Habitus und im Innenbau an *Bairdia* an. Die wesentlichen Schalenmerkmale dieser Gattungen seien an Hand einiger Beispiele kurz gegenübergestellt.

Die lateralen und dorsalen Umrißformen von *Bairdia* sind bei den vom Ordovic bis in die Jetztzeit bekannten Arten im Prinzip ähnlich.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die sogenannte „bairdioide" Form drückt sich in der Seitenansicht durch den meist stark gekrümmten, langen Dorsalrand, das in der Regel stumpfe Vorder- und gespitzte Hinterende und den sich zwischen den beiden Schalenenden spannenden, mehr oder minder stark nach unten gekrümmten Rand aus, der hier als „Ventraloidrand" bezeichnet wird. Dieser Terminus soll uns der Notwendigkeit entheben, Vorder-, Ventral- und Hinterrand abzugliedern. Diese bei anderen Ostracoden unterscheidbaren Abschnitte sind nämlich bei *Bairdiidae*, besonders bei geschlossenen Gehäusen vielfach schwer zu erkennen. Diese Unsicherheit in der Benennung spiegelt sich in zahlreichen Beschreibungen von *Bairdiidae* in der Literatur wider. Wenn es sich zugegebenermaßen auch um rein deskriptive Begriffe handelt, so sollen diese womöglich doch in vergleichend-morphologischem Sinne homolog gebraucht werden, oder, wenn dies unmöglich sein sollte, durch Hilfsbegriffe ersetzt werden. Es ist zweckmäßig, den Ventraloidrand, ebenso wie dies für den Dorsalrand eingebürgert ist, in drei Abschnitte zu gliedern, nämlich in einen antero-, zentro- und posteroventraloiden (s. Abb. 2).

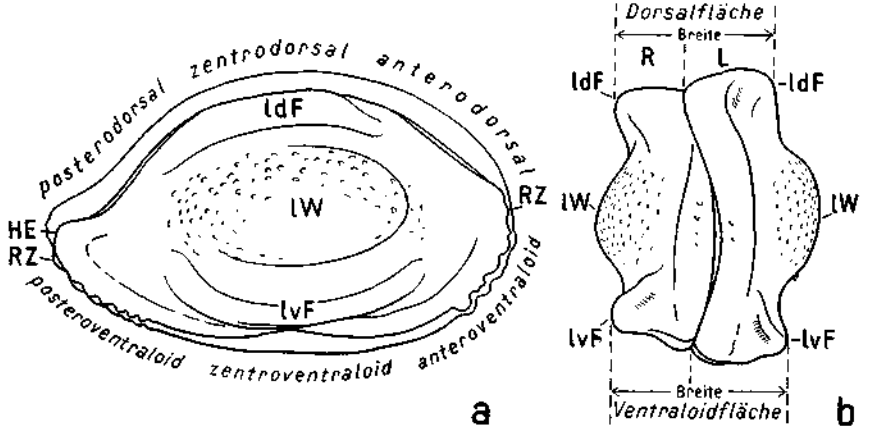


Abb. 2: *Ptychobairdia kuepperi* n. g. n. sp. (etwas schematisiert) 40×.
a) Lateralansicht des G von rechts. Bezeichnung der Abschnitte des Dorsal- und Ventraloidrandes. ldF = laterodorsale Falte. lvF = lateroventraloide Falte. lW = laterale Wölbung. RZ = Randzähnchen. HE = Hinterecke.
b) Vorderansicht des G. R = rechte Klappe. L = linke Klappe. Übrige Abkürzungen wie oben.

Nach B. Kellett (1934, S. 123) kommt der Lage des Vorder- und Hinterendes der Gehäuse bezogen auf die Höhe der Klappenmitte, als Kriterium für die spezifische Beschreibung besondere Bedeutung zu. Voraussetzung hiefür ist natürlich die (bei *Bairdiidae* nicht immer leicht durchführbare) gleiche Orientierung.

Bei *Bairdia* ist die linke Klappe der meist derben Schale größer als die rechte, überragt diese zentrodorsal (T. 22: s2a, s3a, s4a) und übergreift sie antero- und posterodorsal (T. 22: s5a und s1a). In der Vorderecke, ferner anteroventraloid und in der Hinterecke liegen die Außenränder oder die ihnen aufgesetzten kamm- und lamellenartigen Außenleisten etwa auf gleicher Höhe (T. 22: s1c, s6a, s6c). Zentroventraloid übergreift die L

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

die R (T. 22: s2c, s3c, s5c), die sie im posteroventraloiden Abschnitt nur mehr etwas überragt, ohne sie jedoch zu übergreifen (T. 22: s4c). Nach B. KELLETT (1934) sind auch Ausmaß und Charakter der dorsalen Überlappung nützliche Unterscheidungsmerkmale. Bei *Parabairdia* überragt die bedeutend größere L die kleiner R ganzrandig. Bei *Ptychobairdia* überragt die L die R wie bei *Bairdia* nur dorsal und zentroventraloid. Wie auf T. 26: 11 ersichtlich ist spielt eine antero- und posterodorsale Überlappung bei dieser Gattung eine nicht unbedeutende Rolle.

Die dorsalen Umrißformen sind bei den verschiedenen Arten von *Bairdia* kahn- bis spindelförmig, ziemlich symmetrisch, mit etwas geschnäbeltem Vorder- und Hinterende. Dies ist auch bei *Ptychobairdia* der Fall. Bei *Parabairdia* ist die R parallel zum anteroventraloiden Rand rinnenförmig eingezogen, wodurch sie im Gegensatz zur L stark geschnäbelt und das Gehäuse in der Dorsalansicht stark asymmetrisch erscheint. (T. 23: 3—6, 9, 11, 13, 15, 17.)

Die G von *Bairdia* gehen mit gleichmäßiger Krümmung von den lateralen in den dorsalen und ventraloiden Abschnitt über, wodurch der Querschnitt eiförmig erscheint. (T. 22: s2b, s3b, s5b.) Bei *Parabairdia* ist der Querschnitt im medianen Gehäuseabschnitt annähernd kreisrund. Bei *Ptychobairdia* sind die zentrodorsalen und zentroventraloiden Teile des Gehäuses ± abgeflacht. Ich gebrauche hiefür die Bezeichnung „Dorsalfläche" und „Ventraloidfläche" (Abb. 2b). Das Breitenverhältnis dieser beiden seitlich oft stark abgeschrägten Flächen zueinander wird als eines der wesentlichen Kriterien für die Abtrennung der Arten betrachtet. Als Begrenzung dieser Flächen bilden sich Kanten, Wülste oder Falten aus, die den Querschnitten eine bestimmte viereckige Grundform verleihen (z. B. Abb. 2b, T. 26: 4, 7). Die Begrenzungsfalte der Dorsalfläche wird im folgenden laterodorsale (ldF), die der Ventraloidfläche lateroventraloide (lvF) Falte benannt. Die in den Vorderansichten und Querschnitten je nach ihrem Krümmungsradius hervortretenden lateralen Wölbungen (lW) sind von diesen Falten durch rinnenförmige Eindellungen getrennt (Abb. 2b).

Von innen ist bei gut erhaltenen *Bairdia*-Arten das zentrale Muskelfeld zu erkennen, das sich nach SYLVESTER-BRADLEY (1950) bei paläozoischen bis rezenten Formen aus einer großen Anzahl von Einzelnarben zusammensetzt (T. 22: 2A und B). An dem vorliegenden Triasmaterial konnte bei der einzigen, isoliert vorliegenden Klappe von *Ptychobairdia kuepperi* undeutlich ein etwa kreisförmig umrissenes, aus mehreren Narben bestehendes Muskelfeld und eine schräg vorne oben stehende (wohl antennale) Narbe beobachtet werden (T. 24: 5). Das Narbenfeld von *Parabairdia* ist vorläufig unbekannt.

Das innere Schalenblatt ist bei *Bairdia* vorne und hinten meist breit und die Verwachsungslinie dem Außenrand genähert, wodurch deutliche Vestibula zur Ausbildung kommen (T. 22: 2 A+B und Schnitte s1c, s4c, s5c, s6a und s6c.) Im zentroventraloiden Teil fallen in beiden Klappen Verwachsungslinie und Innenrand zusammen (T. 22: s2c, s3c); antero- und posterodorsal ebenfalls (T. 22: s1a) bis zu jenem Punkt, an welchem das Vestibulum ansetzt (T. 22: s5a). Da in jedem Schliff 2 diametral gegenüberliegende Abschnitte getroffen sind, lassen sich bei einiger Erfahrung

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Aussagen über die Lage des Schliffes am Gehäuse selbst machen. Das zentroventraloide Eingreifen des Randes der R in die Kontaktfurche der L ist auch an der Innenansicht von *Ptychobairdia kuepperi* (T. 24: 5) und dem Schliff von *P. medwenitschi* (T. 26: 7) zu beobachten. Die bei den Schliffen von *Bairdia* sp. (T. 22: s1, s5, s6) durch den freien Schalenrand zu sehende Verwachsungszone war auch bei *Parabairdia* (T. 23: 5, 6, 7) gut zu erkennen. Die Schliffe durch *Ptychobairdia* (T. 26: 5, 6, 7) sind diesbezüglich jedoch nicht aufschlußreich. Die beiden vom Schalenrand bis zur Nische distal des Innenrandes verlaufenden zarten Linien könnten (T. 26: 8) als Verwachsungszone gedeutet werden. Auf T. 26: 7 ist jedoch kein inneres Schalenblatt zu erkennen.

Ebenso wie am freien Schalenrand waren bei *Bairdia* durch Querschliffe auch im Bereich des Schlosses die inneren Schalenblätter nachzuweisen. Diese legen sich hier nicht, wie am freien Rand innen an das äußere Schalenblatt, sondern bilden einen leistenförmigen Abschluß gegen das Schloß, welches somit zur Gänze vom inneren Schalenblatt gebildet wird (T. 22: s2a, s3a, s4a).

Das Schloß, das für *Bairdia* in neuerer Zeit durch C. I. Alexander (1927), B. Kellett (1934), P. C. Sylvester-Bradley (1950), und andere näher beschrieben wurde, ist einfach gebaut (T. 22: 2A und B). In der R bildet eine glatte, terminal beiderseits schwach vorspringende Leiste das Hauptelement. Sie stellt die Fortsetzung des Saumes dar. Darüber liegt die Aufnahmsfurche für den Saum der L. In der L liegen die dem Hauptelement der R entsprechenden terminalen Gruben und deren rinnenförmige mediane Verbindung unterhalb der Fortsetzung des Saumes, der sich somit als eine über alle Schloßelemente durchlaufende Kante abzeichnet. Darüber befindet sich eine Ausweichfurche, die, wie bei anderen Ostracoden, nicht unmittelbar zum Schloß gehört, sondern die dorsale Partie der R beim Öffnen der Gehäuse aufnimmt.

Zur Darstellung der Schloßverhältnisse wurden auf T. 22: 2 A+B die beiden Klappen von *Bairdia formosa* Brady, nach einer Abbildung von Sylvester-Bradley (1950) von innen abgebildet. Die Schliffe durch eine *Bairdia* sp. aus dem Torton von Nußdorf zeigen auf T. 22: s2a, s3a und s4a die Verriegelung des Schlosses in verschiedenen Abschnitten. Hiebei ergibt sich, daß der im Prinzip einfache Schloßmechanismus im Schliff nicht immer leicht zu deuten ist und daß jeder Abschnitt des Schlosses ein ganz spezifisches Schliffbild liefert. Durch Vergleich lassen sich bis zu einem gewissen Grad auch die Schloßverhältnisse bei *Bairdiidae* ermitteln, von welchen nur geschlossene Gehäuse vorliegen. Zumindest ist es in diesen Fällen möglich festzustellen, ob die Verriegelungsverhältnisse überhaupt in den Rahmen der bairdioiden Schlösser passen, oder ob völlig anders geartete Verhältnisse vorliegen.

Wie im folgenden bei *Ptychobairdia kuepperi* (T. 24: 5) und *P. medwenitschi* (T. 26: 9, 10, 11) zu zeigen ist, finden sich hier die gleichen Schloßverhältnisse wie bei *Bairdia*. Das Schloß von *Parabairdia* ist noch unbekannt.

Ein weiteres Schalendetail, das die Zuordnung von *Ptychobairdia* zu den *Bairdiidae* rechtfertigt, sind die sogenannten „Zahnplättchen" (R. und

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

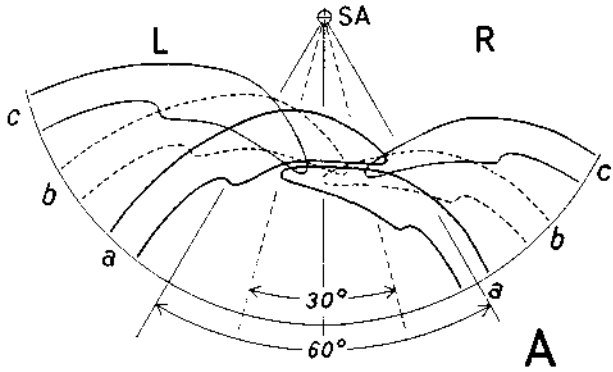
E. REYMENT, 1959), die bei *P. medwenitschi* im anterodorsalen Schalenteil nahe der Saumkante der R beobachtet werden konnten (T. 26: 11).

Auf solche, außerhalb des Schlosses liegende Bildungen stützte sich die seinerzeitige Aufstellung der Gattung *Bairdoppilata* CORYELL, SAMPLE und JENNINGS, 1935. REYMENT (1959) konnte jedoch in Fortführung der Gedankengänge von VAN MORKHOVEN (1958) nachweisen, daß innerhalb einer Population von *Bairdia ilaroensis* REYMENT Formen mit und ohne Zahnplättchen vorkommen, so daß dadurch die Gattung *Bairdoppilata* hinfällig würde.

Innerhalb der zu den grobskulptierten *Bairdiidae* gehörigen Gattung *Triebelina* van den BOLD, 1946, sind bisher nach van MORKHOVEN nur bei *T. coronata* solche Zahnplättchen bekannt. Diese Art (=*Glyptobairdia bermudezi* STEPHENSON) war aber von STEPHENSON als Generotypus für seine Gattung *Glyptobairdia*, 1946, gewählt worden. Später stellt STEPHENSON (1947) die Gattung selbst in die Synonymie von *Triebelina*. Van MORKHOVEN macht (S. 367) die Entscheidung, ob *Triebelina* und *Glyptobairdia* als eigene Genera zu betrachten seien, von der Untersuchung der Weichteile beider heute noch lebender Typusarten abhängig und empfiehlt eine Beurteilung der Frage *Bairdia/Bairdoppilata* im Lichte der so gewonnenen Resultate. Inzwischen hat sich aber durch die Untersuchungen von REYMENT ergeben, daß die beiden letzten Gattungen ident sind. (Trotzdem halte ich es für angebracht, *Triebelina* und *Glyptobairdia* als selbständige Gattungen zu betrachten und zwar nicht in Hinblick auf fehlende, oder vorhandene Zahnplättchen, auch nicht wegen der geringfügigen Verschiedenheiten der Schloßleiste, sondern unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Grobskulptur. Beide Gattungen haben, wie in einer späteren Arbeit über skulptierte *Bairdiidae* aus der Trias zu zeigen ist, schon in dieser Epoche Vorfahren mit den prinzipiell gleichen Unterschieden der Skulptur.)

Die Funktion der Zahnplättchen bei *Bairdiidae* ist nach van MORKHOVEN unbekannt. Es ist sicherlich richtig, daß sie so weit unterhalb des Schloßmechanismus liegen, daß sie bei geöffneter Klappe „must be completely disengaged and taking no part in keeping the valves together" (S. 367). Die Lage der Zahnplättchen im Randbereich der anterodorsalen und/oder posterodorsalen Überlappung legt die Annahme nahe, daß sie dazu dienen könnten, in diesen Gehäuseteilen die beiden Klappen etwas klaffend zu halten (Abb. 3 B). Da die gedachte Fortsetzung der Schloßachse (SA) etwas über der Mitte der Überlappung liegt, wäre im ersten Stadium des Öffnens und Schließens der Klappen der empfindliche Außenrand der oben liegenden L gefährdet, wenn die beiden Klappenränder dicht aneinander lägen (Abb. 3 A). Außerdem käme es umgekehrt beim Schließen der Klappen leicht zu Verklemmungen. Demnach dürfte das Vorhandensein von Zahnplättchen im antero- und posterodorsalen Bereich abhängig sein von der Lage der Schloßachse, der Breite der Überlappung, dem Vertikalabstand der beiden Klappen und dem Rundungsradius des überlappten Teiles der R. Diese Bedingungen dürften sowohl zwischen Einzelindividuen der Populationen einer Art als auch zwischen Arten und Gattungen der *Bairdiidae* verschieden sein. Eine genotypische Veranlagung und Bereitschaft zur Bildung solcher Zahnplättchen scheint jedoch für alle *Bairdiidae* charakteristisch zu sein.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



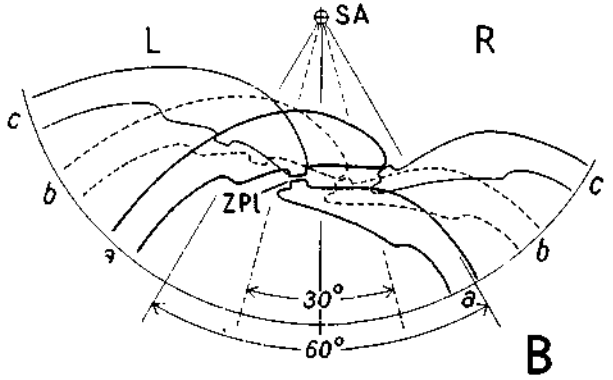


Abb. 3: Schematische Querschnitte durch den antero- oder posterodorsalen Teil eines Bairdiengehäuses, von hinten gesehen (ohne Maßstab).

SA = verlängerte Schloßachse. L = linke Klappe. R = rechte Klappe. *a—a* = geschlossenes Gehäuse, *b—b* = Gehäuse mit Öffnungswinkel von 30°, *c—c* = Gehäuse mit Öffnungswinkel von 60°.

A. Diese Figur zeigt im Stadium *b* (= 30°), daß ein reibungsloses Öffnen und Schließen unter der Voraussetzung breiter Überlappung und schmaler Trennungsfuge zwischen den Klappen nicht möglich ist.

B. Diese Figur zeigt die mechanischen Vorteile der durch Zahnplättchen (ZPl) klaffend gehaltenen Klappenränder beim Öffnen und Schließen.

Geschlechtsdimorphismus konnte bei den untersuchten Arten nicht eindeutig nachgewiesen werden. Gedrungenere und schlankere Individuen bei *Parabairdia ploechingeri* könnten ebensogut in den Streuungsbereich der Art gehören, wie verschiedene Geschlechtsformen darstellen.

Larvenstadien waren vor allem bei *Parabairdia ploechingeri* zu erkennen (T. 23: 8—17). Bei *Ptychobairdia kuepperi* gehört die Einzelklappe (T. 24: 5 und T. 25: 1) entweder einem besonders kleinwüchsigen, adulten Exemplar oder einem älteren Larvenstadium an. Nach gewissen Ähnlichkeiten im Habitus könnte auch die auf T. 25: 2—5 abgebildete Form ein früheres Larvenstadium von *P. kuepperi* repräsentieren. Es fehlen jedoch noch die vermittelnden übrigen Stadien, so daß diese Frage einst-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

weilen offen bleiben muß. Auch bei *Ptychobairdia*? sp. (T. 27: 5—8) besteht der Verdacht auf ein larvales Individuum. Den beiden letztgenannten, ausgesprochen kleinen Formen ist die schwache Ausbildung der lateroventraloiden und das fast völlige Fehlen der laterodorsalen Falte gemeinsam.

Es fällt auf, daß die als Larvenformen der Gattung *Ptychobairdia* aufgefaßten Exemplare (siehe z. B. T. 25: 2—5 und T. 27: 5—8) gewisse Ähnlichkeiten mit den Umrißformen der kaenozoischen Gattung *Aurila*, haben. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß die von G. Méhes (1911, S. 30, T. 3: 1—6 und S. 31, T. 3: 16—18) aus der Bakony-Trias beschriebenen und abgebildeten „*Cythereis convexa* (Baird)" und „*Cythereis convexa* (Baird) var. *frequens*" (trotz des auf S. 3: 5 abgebildeten Schlosses) in den Formenkreis von *Ptychobairdia* gehören, wenn es nicht durch Probenvertauschung in das Triasmaterial geratene *Aurila*-Arten sind.

B. Systematische Beschreibung

Subclassis: **Ostracoda** Latreille, 1806

Ordo: **Podocopida** Pokorný, 1953

Subordo: **Podocopa** Sars, 1866

Familia: **Bairdiidae** Sars, 1887

Genus: **Parabairdia** n. g.

Generotypus: *Parabairdia ploechingeri* n. g. n. sp.

Name: Nach der Ähnlichkeit mit der Gattung *Bairdia*.

Diagnose: Eine Gattung der *Bairdiidae* mit folgenden Besonderheiten des Schalenbaues: Zentro- und posterodorsaler Abschnitt des Gehäuses stark abwärts gekrümmt, posteroventraloider Abschnitt etwas konkav eingezogen, wodurch Hinterende abwärts gebogen erscheint. Seitlich stark ausladend (Breite annähernd = Höhe). Anteroventraloide Randpartie der R rinnenförmig eingesenkt.

Beschreibung: Siehe Generotypus.

Beziehungen: Im Gesamthabitus erinnert die neue Gattung an *Bairdia* Mc. Coy, von welcher sie sich jedoch durch das abwärts gekrümmte Hinter-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ende und die deutliche rinnenförmige Einsenkung in der vorderen Randpartie der R unterscheidet.

Lebensraum: Marin

Lebenszeit: Bisher obere Trias.

Parabairdia ploechingeri n. g. n. sp.

(T. 23: 1—17)

Name: Dr. B. Plöchinger, Geologische Bundesanstalt Wien, zugeeignet.

Holotypus: 1 G, T. 23: 1—3 (G. B. A./01)

Paratypoide: 1 G (G. B. A./02), 5 G larval (G. B. A./05 a—c)

Locus typicus: Grünbachgraben Nr. 18

Stratum typicum: Obertrias, Rhät.

Diagnose: Eine *Parabairdia*, die als bisher einzige Art die oben beschriebenen Gattungsmerkmale umfaßt.

Beschreibung: Gehäuse bairdioid, jedoch mit hinunter gebogenem Hinterende. L mit gleichmäßig nach oben konvexem Dorsalrand. Anterodorsaler Abschnitt lang, zentrodorsaler stark nach hinten geneigt und ohne merklichen Winkel in posterodorsalen übergehend. Vorderende mit kleinem Krümmungsradius in steil abfallenden Ventraloidrand übergehend, dessen tiefster Punkt vor dem höchsten Punkt des Dorsalrandes liegt. Posteroventraloider Rand etwas konkav eingezogen. L überragt die R allseits. Dorsalrand der R zur Gänze unter dem der L verborgen. Von der Vorderecke bis zum tiefsten Punkt des Ventraloidrandes ist ein mäßig breiter, nach unten ausspitzender Streifen der Randpartie der R rinnenförmig eingesenkt (T. 23: 2, 3, 4, 5, 6). In der Ansicht von oben springt dadurch bei den G aller Altersstufen der Vorderrand der R weit hinter jenen der L zurück. Sonst sind die dorsalen Umrißformen annähernd eiförmig.

Die einzige vorliegende Einzelklappe (T. 23: 4), läßt wegen ihres ungünstigen Erhaltungszustandes keine Schalendetails erkennen. Die etwa durch die Schalenmitte geführten Horizontal- und Vertikalschliffe geben aber Aufschluß über den Bau der Randzone. So ist in dem Horizontalschliff (T. 23: 5, 6) median von der rinnenförmigen Einsenkung der R ein ziemlich breites inneres Schalenblatt mit proximaler Lage der Verwachsungszone zu erkennen. Vorne und hinten fällt die scharfe Umbiegung des inneren Schalenblattes nach außen auf. Der Vertikalschliff (T. 23: 7) zeigt, daß zentroventraloid bei sonst ähnlicher Entwicklung der Randzone wie bei *Bairdia* der Ventraloidrand der R nicht so tief in die L eingreift, wie bei jener Gattung. Auch die Kontaktfurche ist viel schwächer ausgeprägt.

Über den Bau des Schlosses und des zentralen Narbenfeldes kann einstweilen nichts ausgesagt werden.

In einigen Proben fielen Exemplare mit etwas schlankeren seitlichen Umrißformen auf. Ob Geschlechtsdimorphismus vorliegt, ist erst auf Grund reicherer Populationen zu entscheiden.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Im Material verschiedener Fundpunkte waren Larvenstadien (wohl 4.—8.?) zu erkennen. Bei einem Vergleich der einzelnen Stadien fällt in der Seitenansicht die relativ stärkere Größenzuname der hinteren Gehäuseteile im Verhältnis zu den vorderen auf. Diese Verschiebung der Proportionen scheint mit zunehmender Geschlechtsreife zusammenzuhängen. Weiters ist zu erkennen, daß die R der ersten Larvenstadien seitlich abgeplattet sind, während sie später gleichmäßige Rundungen annehmen.

Maße in *mm*	Holotypus (adult)	Paratypoide (Larven)				
		L 7?	L 6?	L 6?	L 5?	L 4?
Länge:	0·95	0·71	0·57	0·57	0·465	0·43
Höhe:	0·60	0·43	0·38	0·38	0·36	0·30
Breite:	0·55	0·42	0·36	0·38	0·33	0·285

Aus diesem Material und den Individuen anderer Fundpunkte ergeben sich folgende Durchschnittswerte:

adult	Larven				
	L 8?	L 7?	L 6?	L 5?	L 4?
Länge: 0·90—1·10	0·85	0·71—0·72	0·57—0·60	0·46—0·47	0·41—0·43
Höhe: 0·55—0·62	0·53	0·43—0·45	0·38—0·40	0·32—0·36	0·29—0·30
Breite: 0·50—0·58	0·48	0·38—0·42	0·34—0·38	0·27—0·33	0·25—0·28

Vorkommen: Obertrias, Rhät:

Fischerwiese (Tagung Paläont. Ges., 1954)
Fischerwiese (Dr. H. Salzer)
Grünbachgraben Nr. 8
Grünbachgraben Nr. 11
Grünbachgraben Nr. 17
Grünbachgraben Nr. 18 (Typlokalität)

Obertrias, Rhät?:

Hallstätter Salzberg Nr. 43
Hallstätter Salzberg Nr. 65
Hallstätter Salzberg Nr. 80

Genus: **Ptychobairdia** n. g.

Generotypus: *Ptychobairdia kuepperi* n. g. n. sp.

Name: Nach den Längsfalten und der engen Verwandtschaft zu *Bairdia*.

Diagnose: Eine Gattung der *Bairdiidae* mit folgenden Besonderheiten: Bairdioide Gehäuse meist groß, derbschalig, dorsal und ventraloid ± abgeflacht. Ausgeprägte, nur leicht geschwungene, nicht gegliederte latero-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

dorsale und lateroventraloide Längsfalten. Starke Überlappung des antero- und posterodorsalen Randes der L über den entsprechenden Rand der R. Mit und ohne Feinskulptur (Grübchen) oder Randzähnchen.

Beschreibung: Siehe Generotypus und die anderen bisher bekannten Arten.

Beziehungen: Ventral abgeflachte oder eingezogene *Bairdia*-Arten sind mehrfach aus dem marinen Jungpaläozoikum beschrieben worden (z. B. *Bairdia? pruniseminata* SOHN, 1951). Scharfe lateroventraloide Kanten werden besonders hervorgehoben bei *Bairdia monstrabilis* COOPER, 1946, aus dem oberen Pennsylvanian (Oberkarbon) von Illinois und bei der bewarzten *Bairdia permiana* HAMILTON, 1942, aus dem unteren Perm (basalen Guadeloupian) von Texas. Bei diesen beiden Arten fehlt jedoch eine laterodorsale Kante (oder Falte), wodurch ihnen die auf T. 25: 2—5 und T. 27: 5—8, abgebildeten Formen nahekommen, die aber vermutlich Larvenformen darstellen.

Zu *Ceratobairdia* SOHN, 1954 (Generotypus: *C. dorsospinosa* SOHN, 1954), bestehen Beziehungen hinsichtlich der ventraloiden Abflachung und der lateroventraloiden Falten: „... *Bairdiidae* that have flat venters and ventrolateral ridges or alae. Alae extend the entire length of the venter or are confined to posterior part. They terminate in small ridges or in well developed backwardpointing spines. Larger valve bears dorsal spines or knobs ...“ Darüber hinaus ist die an der Dorsalwölbung der L ebenfalls durch warzenartige Fortsätze verzierte und von I. G. SOHN (1954) zu *Ceratobairdia* gestellte *Bairdia wordensis* HAMILTON, 1942, aus dem unteren Perm (basalen Guadeloupian) von Texas noch zentrodorsal abgeflacht („... The centrodorsal portion of the right valve flattens abruptly to hingeline ...“). Die wesentlichen Unterschiede von *Ptychobairdia* zu der so gefaßten Gattung *Ceratobairdia* sind somit die deutlich von der Lateralwölbung durch Furchen abgegliederten Längsfalten und das Fehlen von Fortsätzen in der hinteren Verlängerung der lateroventraloiden Längsfalten und am Dorsalrand der L.

Triebelina v. d. BOLD, 1946, und *Glyptobairdia* STEPHENSON, 1946, weichen durch ihre andersartigen Skulpturen voneinander und von *Ptychobairdia* ab. Der Generotypus der ersten Gattung, nämlich *T. indopacifica* van den BOLD, 1946, zeigt nach den Abbildungen und Beschreibungen von E. TRIEBEL (1941, 1948), mehr oder minder knotig gegliederte laterodorsale und lateroventraloide Rippen zu denen in der höheren L eine Mittelrippe tritt. Beim Generotypus von *Glyptobairdia*, nämlich *G. coronata* (BRADY, 1870) [= *G. bermudezi* STEPHENSON, 1946], sind die laterodorsalen und lateroventraloiden Rippen nach den Abbildungen und Beschreibungen von G. S. BRADY (1870), M. B. STEPHENSON (1946) und F. P. C. M. van MORKHOVEN (1958) nahezu zu einem geschlossenen Rahmen von elliptischen Umrissen vereinigt, innerhalb dessen in beiden Klappen je eine Mittelrippe liegt. Die Schlösser von *Ptychobairdia*, *Ceratobairdia*, *Triebelina* und *Glyptobairdia* zeigen bei gleicher Grundgliederung gewisse graduelle Abweichungen.

Lebensraum: Marin

Lebenszeit: Bisher Obertrias.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ptychobairdia kuepperi n. g. n. sp.

(T. 24: 1—5, T. 25: 1, 2—5? Abb. 2 a, b)

Name: Direktor Prof. Dr. H. KÜPPER zugeeignet

Holotypus: Ein G, T. 24: 1 und 4 (G. B. A./06)

Paratypoide: 2 G (G. B. A./07), 1 L (G. B. A./08), 2 G larval? (G. B. A./09)

Locus typicus: Grünbachgraben Nr. 18

Stratum typicum: Obertrias, Rhät.

Diagnose: Eine *Ptychobairdia* mit folgenden Besonderheiten: Gehäuse groß, Dorsalfläche kaum schmäler als Ventraloidfläche. Stark betonte, laterodorsale und lateroventraloide Längsfalte in beiden Klappen. Laterale Wölbung stark ausgeprägt, mit kleinem Krümmungsradius. Hinterecke spitz zulaufend. Deutliche Grübchenskulptur. Antero- und posteroventraloid mehrere stumpfe Randzähne.

Beschreibung: G in der Seitenansicht typisch bairdioid. L (T. 24: 1, T. 25: 1) vorne gerundet. Anteroventraloider Rand ohne Winkel in dorsalen und zentroventraloiden Rand übergehend. Dorsalrand gleichmäßig nach oben gewölbt, erst im hinteren Teil schwach konkav eingezogen. Ventraloidrand leicht nach unten gekrümmt, im hinteren Teil stark hochgezogen und sich mit dem Dorsalrand in ausgeprägtem spitzem Winkel treffend. Die beiden Längsfalten durch tiefe Furchen von der Lateralwölbung getrennt. Diese ausladend, mit kleinem Krümmungsradius, mit Grübchenskulptur ornamentiert. Vorder- und Hinterrand mit mehreren stumpfen Randzähnchen verziert. L höher als R und diese besonders antero- und posterodorsal und zentroventraloid übergreifend. R (T. 24: 2, Abb. 2) fast gleich lang wie L. Vorderecke deutlich, beide Längsfalten, laterale Wölbung, Skulptur und Randzähnchen analog der L ausgebildet.

G in der Dorsalansicht kahnförmig, größte Breite vor der Mitte, Dorsalfläche in der Mitte ca. 2/3 der gesamten Gehäusebreite einnehmend. Vorder- und Hinterende geschnäbelt, an den Spitzen wulstig verbreitet. G in der Ansicht von vorne mit deutlich abgeplatteten Dorsal- und Ventraloidflächen, erstere nur wenig schmäler als letztere. In dieser Ansicht sind die Längsfalten und die lateralen Wölbungen gut zu sehen.

Die Innenseite des äußeren Schalenblattes und die Schloßverhältnisse waren nur an einer isolierten L (T. 24: 5) zu beobachten. Diese Klappe ist ca. 0·17 *mm* kleiner als der Holotypus und könnte dem letzten Larvenstadium angehören. Das zentrale Narbenfeld ist nur undeutlich, läßt aber eine etwa kreisförmig angeordnete Gruppe von Schließmuskelnarben erkennen, die gut mit dem bekannten bairdioiden Schließmuskelfeld übereinstimmen. Schräg vorne oben ist ein isolierter Fleck angedeutet, der wohl einer antennalen Narbe entspricht. Das innere Schalenblatt ist mäßig breit. Der von der Mitte des Ventraloidrandes aus gut verfolgbare Saum ist vorne und hinten deutlich proximal vom Außenrand abgesetzt. Er läßt sich dorsalwärts verfolgen, wo er die Schloßfurche unmittelbar gegen oben begrenzt. Als Anschlag für den ventraloiden Saum der R dient eine gegen vorne und hinten aushebende Kontaktfurche.

Das Schloß der L besteht aus einer vorne und hinten tiefer werdenden Furche, die gegen oben durch den Dorsalrand, gegen unten durch eine die

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Schloßfurche zur Schalenwölbung hin abschließende Kante begrenzt wird. Eine Ausweichfurche ist nicht mit Sicherheit zu erkennen. Sie müßte sich oberhalb des Dorsalrandes hinziehen. Das Verhalten des Schlosses der R und vor allem die Art des Übergreifens konnte nicht beobachtet werden. Das Material reichte nicht dazu aus, Schliffserien anzufertigen. Unter der Annahme, daß innerhalb der Gattung im Prinzip gleiche Schloßverhältnisse herrschen, sei daher auf Abbildungen und Bemerkungen bei *P. medwenitschi* hingewiesen.

Geschlechtsdimorphismus wurde bisher nicht beobachtet.

Das auf T. 24: 5 und 25: 1 abgebildete Exemplar wird einem älteren Larvenstadium zugeordnet. Es ist möglich, daß das vom gleichen Fundpunkt stammende, einstweilen mit Vorbehalt dieser Art zugeordnete Individuum (T. 25: 2—5) ein frühes Larvenstadium darstellt. Das Fehlen eines dorsolateralen Wulstes bei dieser Form spräche allerdings für tiefgreifende morphologische Veränderungen im Verlaufe der Ontogenie.

Maße in *mm*	Holotypus *adult*	Paratypoide		
		adult	letztes Larvenstad. ?	frühes Larvenstad. ?
Länge:	1·60	1·54 —1·56	1·40	0·80
Höhe:	0·97	0·93 —0·97	0·85	0·50
Breite:	0·74	0·635—0·675	0·42	0·36

Beziehungen: Die engsten, schalenmorphologischen Beziehungen bestehen zu *P. oberhauseri*, die jedoch abweichende Umrisse, keine nennenswerte Feinskulptur und keine Randzähne hat.

Vorkommen: Obertrias, Rhät:
Grünbachgraben Nr. 5 a—c/1960
Grünbachgraben Nr. 18 (Typlokalität)
Grünbachgraben Nr. 11
Halleiner Salzberg Nr. 90

Obertrias, Rhät?:
Hallstätter Salzberg Nr. 18

Ptychobairdia oberhauseri n. g. n. sp.

(T. 27: 1—4)

Name: Dr. R. Oberhauser zugeeignet

Holotypus: Ein G, T. 27: 1—4 (G. B. A./017)

Locus typicus: Grünbachgraben Nr. 11

Stratum typicum: Obertrias, Rhät.

Diagnose: Eine *Ptychobairdia* mit folgenden Besonderheiten: Gehäuse groß, derbschalig, Dorsalfläche etwa 2/3 der Breite der Ventraloidfläche. Stark betonte, laterodorsale und lateroventraloide Längsfalten in beiden Klappen. Laterale Wölbung mit kleinem Krümmungsradius, ohne besondere Feinskulptur. Ventraloidrand vorne und hinten ver-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

tikal hochgezogen, wodurch Gehäuse an den Enden abgestutzt erscheint. Randzähne fehlen.

Beschreibung: G in der Seitenansicht (T. 27: 1, 2) typisch bairdioid, groß, derbschalig. Anteroventraloider Rand der L vertikal, oben schwach rückwärts geneigt, mit guter Rundung in zentroventraloiden Rand übergehend. Dieser seinerseits ohne deutlichen Winkel in den kurzen, vertikalen, stark gekrümmten posteroventraloiden Rand hineinlaufend, der im oberen Teil zurücktritt. Schwach konvexer Dorsalrand im vorderen Teil kaum merklich, im hinteren deutlich konkav eingezogen. Laterodorsale und lateroventraloide Längsfalte deutlich hervortretend (T. 27: 3), jedoch schärfer als bei *P. kuepperi*. Laterale Wölbung durch breite Furchen von genannten Falten getrennt, mit kleinem Krümmungsradius. Besondere Ornamentation nicht vorhanden, Randzähnchen fehlen. Höhere L greift antero- und posterodorsal und zentroventral über die R. Diese gleich lang, jedoch schlanker, sonst analog der L gebaut.

G in Dorsalansicht (T. 24: 4) kahnförmig, größte Breite etwas hinter der Mitte. Vorne und hinten geschnäbelt, stumpfe Spitzen nicht wulstig verbreitert.

G in Ansicht von vorn (T. 27: 3) mit deutlich abgeflachter schmälerer Dorsal- und breiterer Ventraloidfläche, Längsrippen treten weniger stark hervor als bei *P. kuepperi*, Krümmungsradius der lateralen Wölbung wie bei jener Art.

Da keine isolierten Klappen vorliegen, können über den Innenbau der Schalen keine Angaben gemacht werden. Auch reichte das Material nicht für die Anfertigung von Schliffen aus. Bei der weitgehenden äußeren Übereinstimmung der Arten dieser Gattung, darf jedoch mit sehr ähnlichem Innenbau gerechnet werden wie bei *P. kuepperi* und *P. medwenitschi*.

Geschlechtsdimorphismus wurde bisher nicht beobachtet.

Größe der G in *mm*: Länge: 1·57
Höhe: 0·935
Breite: 0·72

Beziehungen: Diese Art steht durch die kräftige Ausbildung der laterodorsalen und lateroventraloiden Falten *P. kuepperi* sehr nahe, von der sie sich jedoch durch die lateralen Umrisse, durch das Fehlen der betonten Grübchenskulptur und die ungezähnte vordere und hintere Randzone unterscheidet.

Vorkommen: Obertrias, Rhät:
Grünbachgraben Nr. 11 (Typlokalität)
Grünbachgraben Nr. 5 a—c/1960

Ptychobairdia kristanae n. g. n. sp.

(T. 25: 6—9)

Name: Dr. E. Kristan-Tollmann zugeeignet
Holotypus: Ein G, T. 25: 6—9 (G. B. A./010)
Locus typicus: Lanzing Nr. 214/2
Stratum typicum: Obertrias

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Diagnose: Eine *Ptychobairdia*, die sich durch vorne und hinten lateral abgeplattete Enden, deutlich hervortretende, ziemlich scharfkantige laterodorsale und lateroventraloide Längsfalten und eine schmale (ca. 1/2 der Ventraloidfläche betragende) Dorsalfläche auszeichnet. R nur unbedeutend höher als L.

Beschreibung: Die derbschaligen G sind in der Seitenansicht (T. 25: 6, 7) bis auf eine posterodorsale Eindellung fast oval. Der Dorsalrand der L ist hoch gewölbt, geht vorne ohne merkliche Ecke in den anteroventraloiden und dieser in den gleichmäßig nach unten gewölbten zentroventraloiden Rand über, der sich ohne Unterbrechung in den posteroventraloiden, hinten vertikal abgestutzten Rand fortsetzt. Die laterodorsale Längsfalte ist deutlich hervortretend, schmal und scharfkantig, die lateroventraloide etwas stumpfer. Weder Feinskulptur noch Randzähnchen sind zu erkennen. Die etwas schlankere R (T. 25: 7) ist zentroventraloid eingezogen.

In der Ansicht von oben (T. 25: 8) erscheint das Vorder- und Hinterende lateral schnabelig abgeplattet.

Die Vorderansicht (T. 25: 9) zeigt, daß die Dorsalfläche nur etwa halb so breit ist wie die Ventraloidfläche. Über den Innenbau ist nichts bekannt, da keine Einzelklappen vorliegen und das Material für Schliffe und Anbrüche nicht ausreicht.

Größe in *mm*: Länge: 1·29
Höhe: 0·87
Breite: 0·60

Beziehungen: Von *P. kuepperi* und *P. oberhauseri*, die beide wesentlich größer sind, unterscheidet sich die hier beschriebene Art durch wesentlich schmälere Längsfalten und die mit großem Krümmungsradius gewölbten Lateralflächen. Gegenüber dem gedrungeneren Gehäuse von *P. medwenitschi* ist die sonst ähnliche Art in der Ansicht von oben schlanker und geschnäbelter. Ein auffälliger Unterschied liegt in der im Vergleich zur Ventraloidfläche sehr schmalen Dorsalfläche (Vergleiche T. 26: 4 und T. 25: 9) und dem geringeren Höhenunterschied zwischen R und L.

Vorkommen: Obertrias:

Lanzing Nr. 214/2 (Typlokalität)
Lanzing Nr. 214/4
Halleiner Salzberg Nr. 85

Ptychobairdia medwenitschi n. g. n. sp.

(T. 26: 1—11)

Name: Univ. Doz. Dr. W. Medwenitsch zugeeignet

Holotypus: 1 G, T. 26: 1—4 (G. B. A./011)

Paratypoide: 7 G, 1 R (+ Fragmente der dazugehörigen L) (G. B. A./012, 013, 014, 015, 016 a, 016 b)

Locus typicus: Hallstätter Salzberg Nr. 24

Stratum typicum: Obertrias

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Diagnose: Eine *Ptychobairdia* mit folgenden Besonderheiten: Gehäuse mittelgroß mit nicht stark hervortretenden laterodorsalen und lateroventraloiden Längsfalten in beiden Klappen. Laterale Wölbung breit, flach gewölbt, von den Falten nur durch seichte Eindellungen getrennt. Zentroventraloider Rand in kurzen, vertikalen posteroventraloiden und gekrümmten anteroventraloiden Rand übergehend, von dem in der R durch eine konkave Einschnürung ein vorderer Lappen abgegliedert ist. Breite der Dorsalfläche ca. 2/3 der Ventraloidfläche. R deutlich höher als L.

Beschreibung: G in der Seitenansicht bairdioid (T. 26: 1, 2) gedrungen. Anteroventraloider Rand der L kurz, vertikal, über stumpfen Winkel hinweg in stark konvexen zentroventraloiden Rand übergehend, der sich seinerseits mit guter Rundung in den kurzen, gekrümmten, posteroventraloiden Rand fortsetzt. Dorsalrand stark konvex, im zentralen Teil etwas abgeflacht, im hinteren Teil etwas konkav eingezogen. Laterodorsale und lateroventraloide Längsfalten schwach angedeutet, laterale Wölbung breit, flach, nur durch seichte Eindellungen von den Längsfalten getrennt. Besondere Ornamentation nicht vorhanden. Randzähnchen fehlen. R gleich lang wie L, jedoch schlanker, oberer Teil des anteroventraloiden Randes durch kleine konkave Einschnürung lappenförmig abgegliedert.

G von oben (T.26: 3) bauchig, kahnförmig, vorne und hinten kaum geschnäbelt, größte Breite etwa in der Mitte.

G in der Ansicht von vorn (T. 26: 4) mit deutlich abgeflachter Dorsalfläche, deren Breite etwa 2/3 der Ventraloidfläche beträgt. In dieser Ansicht, sowie in den vertikalen Querschnitten (T. 26: 6, 7) ist die schwache Betonung der Längsfalten zu erkennen, die hier im wesentlichen nur als Abgrenzungskanten der seitlich stark abgeschrägten Dorsal- und Ventraloidfläche erscheinen.

Da keine isolierten Klappen vorlagen, wurde versucht, durch Dünnschliffe über die Randverhältnisse Klarheit zu gewinnen. Dabei ergab sich folgendes: zentroventraloid greift der Saum der R tief in die Kontaktfurche der L ein (T. 26: 7), hinter der als kleiner Vorsprung eine Anschlagleiste angedeutet ist. Eine Gliederung in ein äußeres und inneres Schalenblatt ist in dieser Ebene bei keinem der Schliffe zu erkennen (die zarten, im Schliff sichtbaren Linien stellen nur feine Haarrisse dar). Im Bereich des Vorderrandes sind jedoch Andeutungen des inneren Schalenblattes zu beobachten (T. 26: 5, 8).

Das Schloß ist mit gewissen Abwandlungen gleich gebaut wie bei *P. kuepperi*. Erst nach mehreren Versuchen gelang es unter Zerstörung einiger Gehäuse eine L wegzupräparieren. Die R (T. 26: 11) zeigt unter dem Dorsalrand eine mäßig tiefe, gerade Furche, darunter folgt eine Leiste (Schloßleiste der übrigen *Bairdiidae*), die in der Mitte zurücktritt, terminal jedoch etwas stärker vorspringt. In der L (T. 26: 9) entspricht dieser Schloßleiste eine gegen den Schalenraum durch eine sehr schwache Kante abgetrennte und gegen die Enden tiefer werdende Furche. Darüber folgt die Leiste des Dorsalrandes, die noch etwas dorsalwärts von einer sehr schwach angedeuteten Ausweichfurche begleitet wird.

Während so im Bereich des Schlosses bis auf dessen Enden der Dorsalrand der R etwas über den der L greift, schiebt sich vor und hinter dem Schloß der allmählich breiter werdende Dorsalrand der L über die R.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die überlappenden Areale in der R sind deutlich in der Dorsalansicht (T. 26: 11) und verkürzt in der Innenansicht (T. 26: 10) zu erkennen. Wie bei manchen anderen *Bairdiidae* sind anterodorsal, nahe dem Innenrand deutliche „Zahnplättchen" zu beobachten. Bemerkungen über deren Funktion befinden sich in Kapitel III/A.

Größe in *mm*:	Holotypus:	Paratypoide:
Länge:	1·17	1·17—1·22
Höhe:	0·81	0·81—0·82
Breite:	0·62	0·62—0·64

Beziehungen: Von *P. kuepperi* und *P. oberhauseri* unterscheidet sich die Art, abgesehen von der geringen Größe durch ihr gedrungenes Gehäuse und die wenig hervortretenden lateraldorsalen und lateroventraloiden Längsfalten und die sehr flache laterale Wölbung. *P. kristanae* ist in der Ansicht von oben an beiden Enden schnäbelig ausgezogen. Weitere Unterschiede werden bei jener Art näher behandelt.

Vorkommen: Obertrias:

Hallstätter Salzberg Nr. 24 (Typlokalität)

Ptychobairdia ? sp. (Larve ?)

(T. 27: 5—8)

Material: 2 G aus der Probe Hallstätter Salzberg Nr. 42 (G. B. A./018).

Beschreibung: Die kleinen Gehäuse erinnern in ihren seitlichen Umrissen, ebenso wie die als junge Larven von *P. kuepperi* betrachteten Exemplare (T. 25: 2—5) an die Gattung *Aurila*, mit welcher sie jedoch nichts zu tun haben (siehe Bemerkungen im Kapitel III/A).

Ein morphologischer Vergleich der äußeren Schalenmerkmale spricht für nahe Verwandtschaft mit *Ptychobairdia*, welcher Gattung die Form auch mit Vorbehalt zugeordnet wird.

In der Seitenansicht (T. 27: 5, 6) zeigt die Form einen hochgewölbten, vorne und hinten tief hinunterreichenden Dorsalrand, der nur vor der Hinterecke etwas konkav eingezogen ist. Vorne ist in der R der auch für andere Arten der Gattung *P.* sehr charakteristische Lappen des anteroventraloiden Randes deutlich vom sehr schwach gekrümmten, übrigen Ventraloidrand abgegliedert, der nach hinten in die kaum hochgezogene Hinterecke ausläuft. In der R ist eine ventraloide Abflachung und eine lateroventraloide Falte schwach angedeutet (T. 27: 6 und 8).

Die Oberfläche ist mit Grübchen ornamentiert.

Da diese Verhältnisse weitgehend an die Morphologie der als Larven von *P. kuepperi* aufgefaßten Exemplare erinnern, wird mit Vorbehalt auch die hier beschriebene Form als larval angesehen. Eine Entscheidung dieser Frage hängt jedoch von der Untersuchung größerer Populationen ab.

Größe in *mm*: Länge: 0·88
Höhe: 0·60
Breite: 0·425

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Beziehungen: Durch die kaum erkennbare dorsale Abplattung erinnert diese Form an die als Larvenstadium von *P. kuepperi* gedeuteten Exemplare (T. 25: 2—5).

Vorkommen: Obertrias:
Hallstätter Salzberg Nr. 42.

IV. Literaturverzeichnis (Auswahl)

A. Literatur zur Mikropaläontologie

ALEXANDER, C. I., 1927: The stratigraphic range of *Bairdia subdeltoidea* and its allies. Jour. Pal. vol. *1*.

BIZON, J. J., 1960: Sur quelques Ostracodes du Lias du Bassin Parisien. Revue de Micropaléontologie, vol. *2*, No. 4, Paris.

BOLD, W. A. van den, 1946: Contribution to the study of Ostracoda with special reference to the Tertiary and Cretaceous microfauna of the Caribean region. Univ. Thesis, Utrecht, Amsterdam. Non vidi.

COOPER, C. L., 1946: Pennsylvanian Ostracodes of Illinois. Ill. State Geol. Survey, Bull. *70*, Urbana, Ill. non vidi.

CORYELL, H. N., SAMPLE, C. H. & JENNINGS, P. H., 1935: *Bairdoppilata*, a new genus of Ostracoda, with two new species. Am. Mus. Novitates No. *277*, New York.

ECHOLS, D. J. und CREATH, W. B., 1959: Survey of Mississippian, Pennsylvanian, and Permian Ostracoda recorded in the United States. Micropaleontology, vol. *5*, No. 4, New York.

ELLIS, B. F., and MESSINA, A. R., 1952: Catalogue of Ostracoda. Amer. Mus. Nat. Hist., Spec. Publ., vols. *1—10*, illus. New York.

GÜMBEL, C. W., 1869: Über Foraminiferen, Ostracoden und mikroskopische Thier-Überreste in den St. Cassianer und Raibler Schichten (Trias). Jahrb. k. k. Geol. Reichsanstalt, Bd. *19*, Wien.

HAMILTON, I. B., 1942: Ostracodes from the Upper Permian of Texas. Jour. Pal., vol. *16*, No. 6.

KELLETT, B., 1934: Ostracodes of the Upper Pennsylvanian and Lower Permian strata of Kansas. II. The genus *Bairdia*. Jour. Pal. vol. *8*, No. 2.

KELLETT, B., 1935: Ostracodes of the Upper Pennsylvanian and Lower Permian strata of Kansas. III: *Bairdiidae* (concluded), *Cytherellidae*, *Cypridinidae*, *Entomoconchidae*, *Cytheridae* and *Cypridae*. Jour. Pal. vol. *9*, No. 2.

KLINGER, W. & NEUWEILER F., 1959: Leitende Ostracoden aus dem deutschen Lias β. Geol. Jahrb., Bd. *76*, Hannover.

KRISTAN, E., 1957: *Ophtalmiidae* and *Tetrataxinae* (Foraminifera) aus dem Rhät der Hohen Wand in Nieder-Österreich. Jahrb. Geol. B. A., Jahrg. 1957, *100*. Bd., H. 2. Wien.

LJUBIMOVA, P. S., 1955: Ostrakody mezozoiskich otloženij Volgo-Uralskoj oblasti. VNIGRI, Leningrad.

MÉHES, G., 1911: Über Trias-Ostrakoden aus dem Bakony. In: Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balatonsees. Anh. Palaeontologie der Umgebung des Balatonsees, *III*. Bd. VI. Teil, Wien.

MERTENS, E., 1958: Zur Kenntnis der Ordnung *Ostracoda (Crustacea)*. Geol. Jahrb., Bd. *75*, Hannover.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

MORKHOVEN, F. P. C. M. van, 1958: On the validity of the Ostracod Genera *Glyptobairdia* and *Bairdoppilata*. Jour. Pal., vol. *32*, No. 2.

OBERHAUSER, R., 1957: Ein Vorkommen von *Trocholina* und *Paratrocholina* in der ostalpinen Trias. Jahrb. Geol. B. A., *100*. Bd., H. 2, Wien.

OBERHAUSER, R., 1960: Mikrobericht IV (1960). Foraminiferen Hallstatt. (Unveröffentlicht.)

PLÖCHINGER, B. u. OBERHAUSER, R., 1953: Siehe Literatur zur Paläont., Strat., etc.

POKORNÝ, V., 1958: Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie. Bd. I u. II. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin.

REUSS, A. E., 1867: Über einige Crustaceenreste aus der alpinen Trias Österreichs. Sitzber. Akad. Wiss., Math.-naturw. Klasse, *LV*. 1, Wien.

REUSS, A. E., 1868: Paläontologische Beiträge (2. Folge), 8. Foraminiferen und Ostracoden aus den Schichten von St. Cassian. Sitzungsber. k. k. Akad. Wiss., I. Abt., Jan-Heft, Jahrg. 1868, Wien.

REYMENT, R. u. E., 1959: *Bairdia ilaroensis* sp. nov. aus dem Paleozän Nigeriens und die Gültigkeit der Gattung *Bairdoppilata* (Ostr. Crust.). Acta Univ. Stockholmensis. Stockholm Contributions in Geology. Vol. *III*: 2, Stockholm.

SANDBERGER, F., 1866: Die Stellung der Raibler Schichten in dem fränkischen und schwäbischen Keuper. Neues Jahrb. f. Min.

SCHAUROTH, K., 1859: Kritisches Verzeichnis der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen. Sitzb. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl., *XXXIV*, Wien.

SCHNEIDER, G. F., 1956: Materialy po paleontologii (novye semejstva i rody). Izd. Ministarstva Geologii SSSR, Moskva.

SCHNEIDER, G. F., 1960: Fauna ostrakod nižnetriasovyh otloženij prikaspijskoj nizmennosti. Akad. nauk SSSR. Kompleksnaja Juznaja Geologičeskaja Ekspedicija (KJUGE). Leningrad.

SOHN, J. G., 1950 a: Growth Series of ostracodes from the Permian of Texas. U. S. Geol. Survey, Prof. Paper No. *221-C*, Washington.

SOHN, J. G., 1950 b: *Ostracoda* from the Permian of the Glass Mountains, Texas. U. S. Geol. Survey, Prof. Paper No. *264-A*, Washington.

STEPHENSON, M. B., 1946: *Glyptobairdia*, a new genus of *Ostracoda*. Jour. Pal. vol *20*, No. 4.

STEPHENSON, M. B., 1947: Notes on the *Ostracoda* genus *Triebelina*. Jour. Pal. vol. *21*, No. 6.

SYLVESTER-BRADLEY, P. C., 1950: The shell of the Ostracod genus *Bairdia*. Annals and Mag. Nat. History, ser. 12, vol. *3*.

TRAUTH, F., 1918: Über einige Krustazeenreste aus der alpin-mediterranen Trias. Unter Benützung einiger von ERNST KITTL hinterlassenen Manuskriptblätter. Ann. Naturhist. Hofmus. *XXXII*. Bd. 1918, Wien.

TRIEBEL, E., 1941: Zur Morphologie und Ökologie der fossilen Ostracoden. Senckenbergiana, Bd. *23*, Nr. 4/6, Frankfurt a. M.

TRIEBEL, E., 1948: Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattung *Triebelina*. Senckenbergiana, Bd. *29*, Nr. 1/6, Frankfurt a. M.

TRIEBEL, E., 1958: Spezielle Arbeitsgebiete der Mikropaläontologie: 2. Ostracoden. In H. Freund: Handbuch der Mikroskopie in der Technik, Bd. II, Teil 3, Frankfurt a. M.

TRIEBEL, E. u. KLINGLER, W., 1959: Neue Ostracoden-Gattungen aus dem deutschen Lias. Geol. Jahrb. Bd. *76*, Hannover.

ZANINA, J. E., 1956: Ostrakody visejskogo jarusa podmoskovnogo bassejna. Mikrofauna S. S. S. R., Sbornik *VIII*, VNIGRI, Leningrad.

B. Literatur zur Paläontologie, Stratigraphie und Tektonik

ARTHABER, G. v., 1906: Die alpine Trias des Mediterrangebietes. Lethaea Geognostica, II. Teil. Das Mesozoikum, 1. Bd. Stuttgart.

DIENER, C., 1925: Leitfossilien der Trias, Wirbellose Tiere und Kalkalgen. In: GÜRICH, G., Leitfossilien, Lieferung 4. Berlin.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

KOBER, L., 1912: Der Deckenbau der östlichen Nordalpen. Denkschr. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl. *88*, Wien.

KOBER, L., 1938: Der geologische Aufbau Österreichs. Wien (Springer).

KOBER, L., 1955: Bau und Entstehung der Alpen. II. Aufl. Wien (Deuticke).

KRISTAN, E., 1957: Siehe Literatur zur Mikropaläontologie.

KRISTAN, E., 1958: Geologie der Hohen Wand und des Miesenbachtales (Niederösterreich). Jahrb. Geol. B. A., Jahrg. 1958, 101. Bd., H. 2, Wien.

MEDWENITSCH, W., 1958: Die Geologie der Salzlagerstätten Bad Ischl und Alt-Aussee/Salzkammergut. Mitt. Geol. Ges. Wien, *50*. Bd. 1957, Wien.

MEDWENITSCH, W., 1960: Zur Geologie des Halleiner Salzberges. Die Profile des Jakobberg- und Wolfdietrichstollens. Mitt. Geol. Ges. Wien, *51*. Bd. 1958, Wien.

MOJSISOVICS, E. v., 1874: Faunengebiete und Faciesgebilde der Trias-Periode in den Ost-Alpen. Jahrb. Geol. B. A., 1874.

MOJSISOVICS, E. v., 1892: Die Hallstätter Entwicklung der Trias. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. *CI*, Abt. I, Wien.

MOJSISOVICS, E. v., 1905: Geologische Spezialkarte von Österreich 1 : 75.000. Blatt Ischl—Hallstatt, mit Erläuterungen. Wien.

MOJSISOVICS, E. v., WAAGEN, W., u. DIENER, C., 1895: Entwurf einer Gliederung der pelagischen Sedimente des Trias-Systems. Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. *104*, Abt. I, 1895, Wien.

PIA, J., 1930: Grundbegriffe der Stratigraphie mit ausführlicher Anwendung auf die europäische Mitteltrias. Leipzig und Wien.

PLÖCHINGER, B., 1955: Zur Geologie des Kalkalpen-Abschnittes vom Torrener Joch zum Ostfuß des Unterberges; die Göllmasse und die Halleiner Hallstätter Zone. Jahrb. Geol. B. A., 1955, *98*. Bd., H. 1, Wien.

PLÖCHINGER, B., u. OBERHAUSER, R., 1956: Ein bemerkenswertes Profil mit rhätisch-liassischen Mergeln am Untersberg-Ostfuß (Salzburg). Verh. Geol. B. A., 1956, H. 3., Wien.

ROSENBERG, G., 1959: Geleitworte zu den Tabellen der Nord- und Südalpinen Trias der Ostalpen. Mit Tafeln XVI, XVII, XVIII. Jahrb. Geol. B. A., Jahrg. 1959, *102*. Bd., H. 3, Wien.

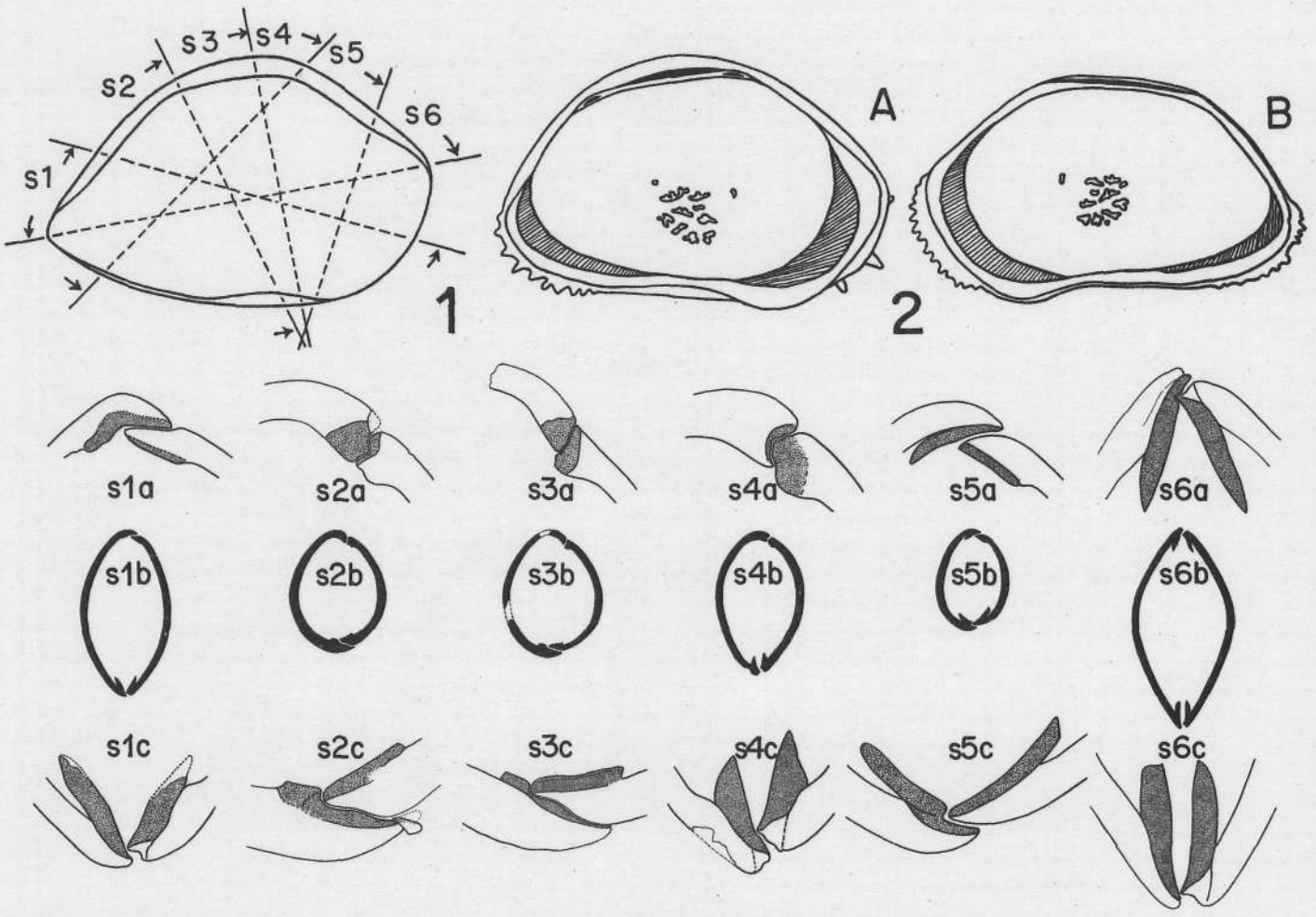
SCHAUBERGER, O., 1953: Salzlagerstätte Dürnberg-Hallein. Exkursionsführer Mineralogentagung, Leoben.

SCHLAGER, M., 1930: Zur Geologie des Untersberges bei Salzburg. Verh. Geol. B. A., 1930, H. 12, Wien.

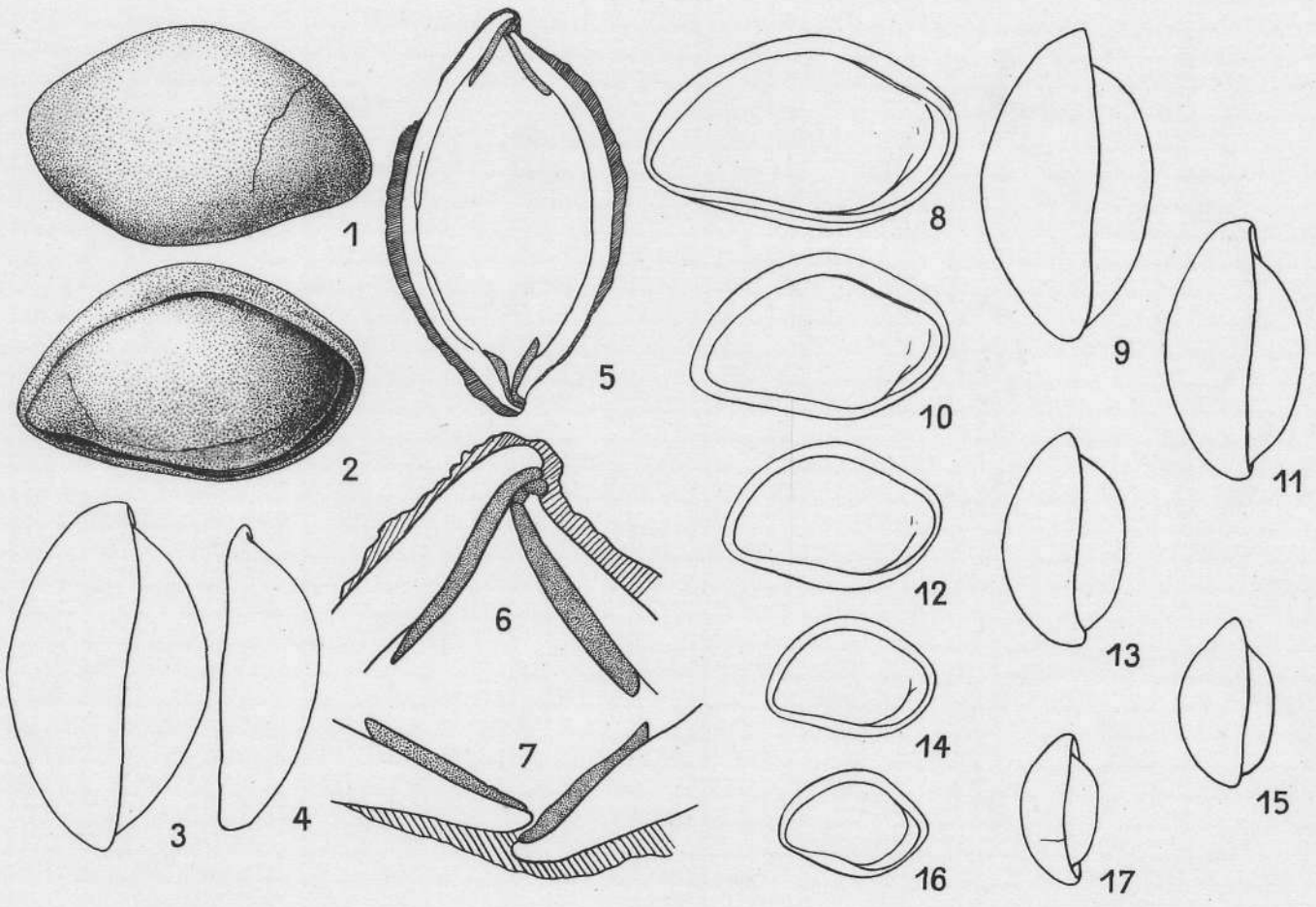
SPENGLER, E., 1951: Die nördlichen Kalkalpen, die Flyschzone und die helvetische Zone. In SCHAFFER, F. X.: Geologie von Österreich. Verl. Deuticke, Wien.

SPENGLER, E., 1956: Versuch einer Rekonstruktion des Ablagerungsraumes der Decken der nördlichen Kalkalpen. II. Tl.: Der Mittelabschnitt der Kalkalpen. Jahrb. Geol. B. A., Jahrg. 1956, *99*. Bd. H. 1. Wien.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



Tafel 22



Tafel 23

Erläuterungen zu Tafel 22, 23

Tafel 22

Fig. 1, 2 A+B = 50×

Fig. s 1 a—s 6 a, Fig. s 1 c—s 6 c = 150×

Fig. s 1 b—s 6 b = 25×

Seite

Fig. 1: *Bairdia* sp. Nußdorf, Torton. G von rechts mit Eintragung der Schliffebenen s 1—s 6. Die Pfeile geben die Betrachtungsrichtung an 88

Fig. s 1 a, b, c—s 6 a, b, c: *Bairdia* sp. siehe Fig. 1, Schliffserie. 88
a = dorsaler Abschnitt
b = Gesamtansicht
c = ventraloider Abschnitt

Fig. 2: *Bairdia formosa* BRADY. Mittelmeer. Höhe von Capri, Golf von Neapel, 40 Faden, April 1888. Brit. Museum, Collection NORMAN, M. 3964 B. Innenansichten, A linke, B rechte Klappe des gleichen Gehäuses (nach P. C. SYLVESTER-BRADLEY, 1950) 89

Tafel 23

Fig. 1—5, 8—17 = 50×

Fig. 6—7 = 150×

Seite

Fig. 1—17: *Parabairdia ploechingeri* n. g. n. sp. 94

1—3: Holotypus. G. B. A./01. Grünbachgraben Nr. 18. Rhät.
1. G von links
2. G von rechts
3. G von oben

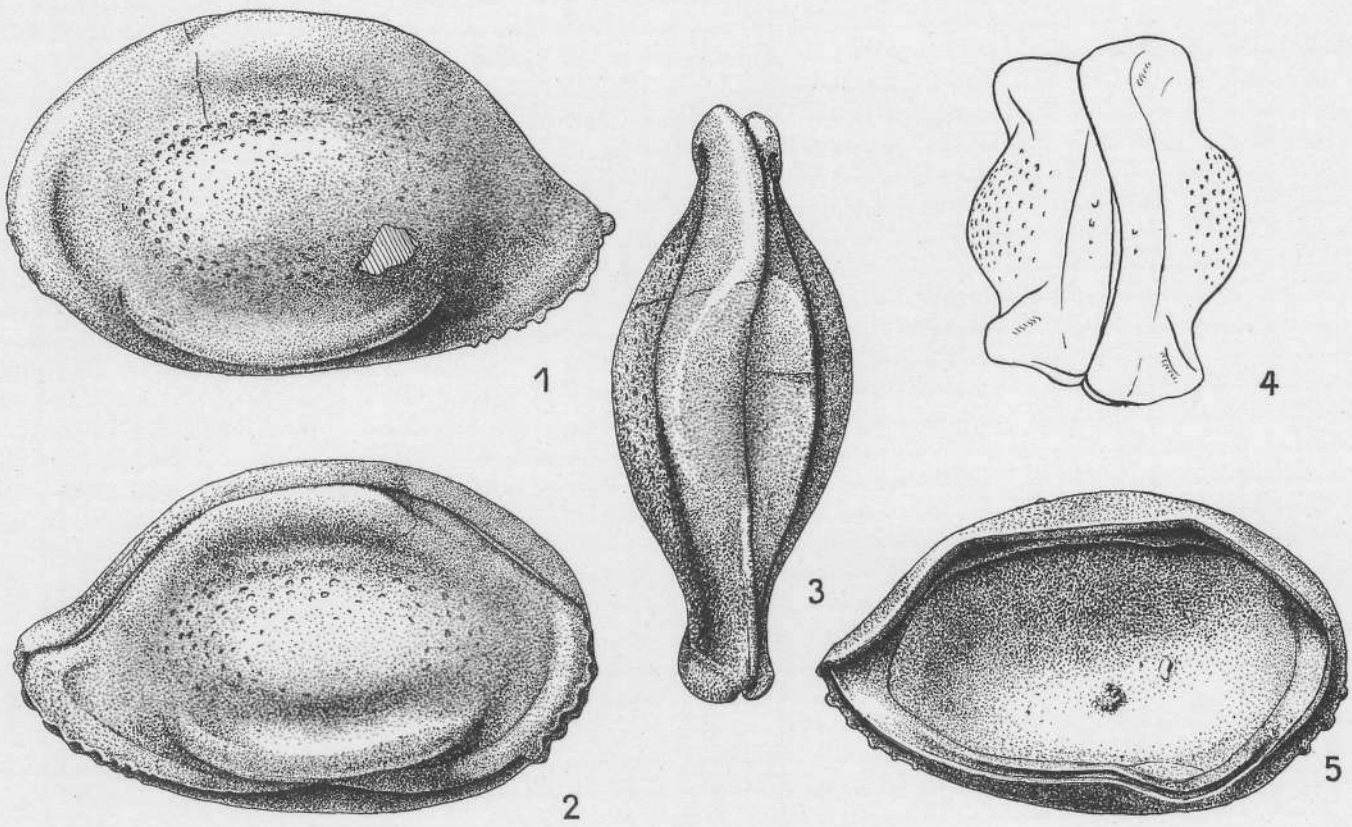
4. G. B. A./02. Grünbachgraben Nr. 8, Rhät, R von oben

5—6. G. B. A./03. Hallstätter Salzberg Nr. 80, Rhät?
5. G Horizontaler Schliff auf Höhe der Schalenmitte, von oben
6. G horizontaler Schliff auf Höhe der Schalenmitte, von oben, Vorderrand

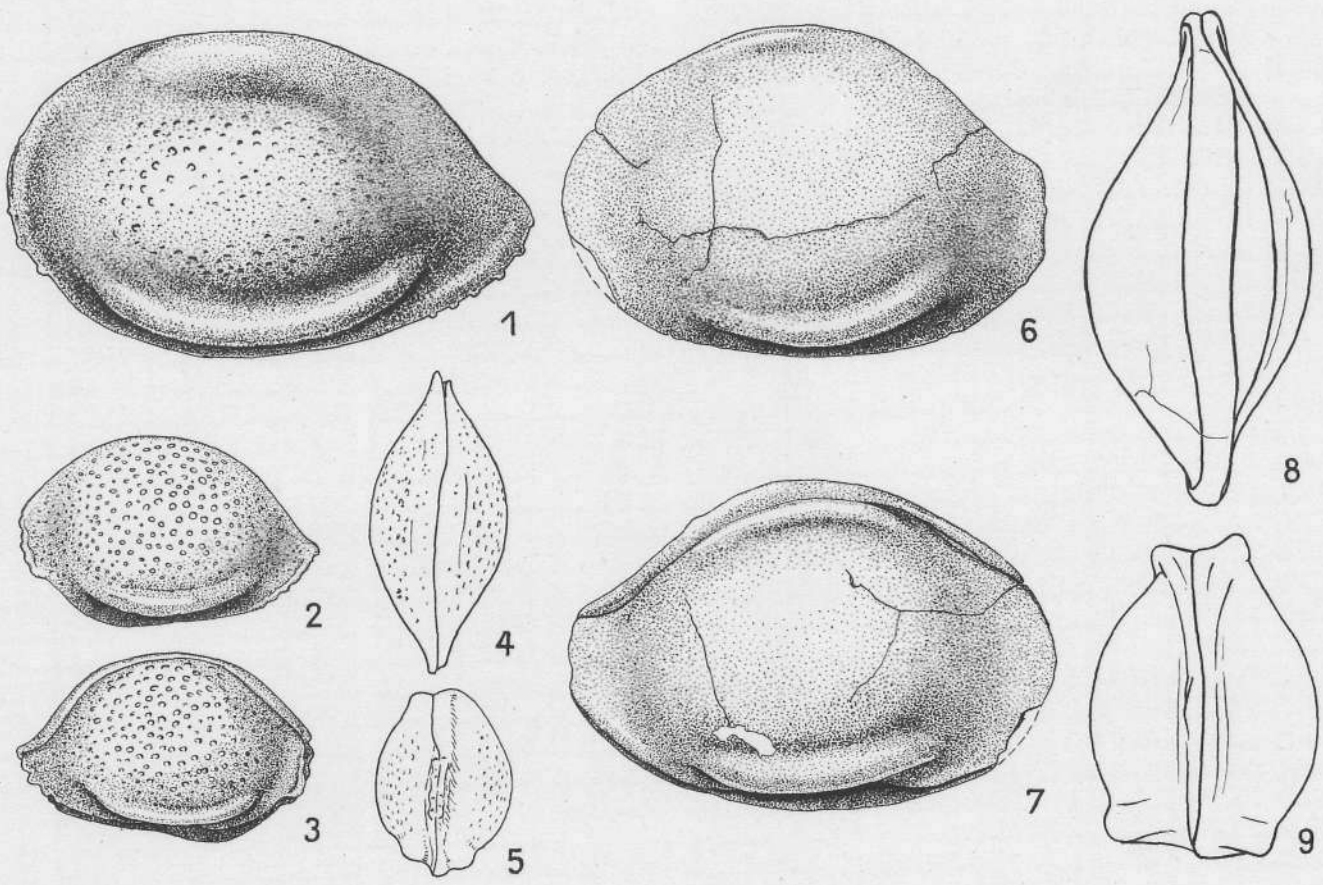
7. G. B. A./04. Grünbachgraben Nr. 17, Rhät. G, Vertikaler Schliff etwa durch Schalenmitte, ventraloide Randzone, von vorne.

8—17: G. B. A./05 a—e. Grünbachgraben Nr. 8, Rhät. Larvenstadien
8, 10, 12, 14, 16, G von rechts
9, 11, 13, 15, 17, G von oben

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



Tafel 24



Tafel 25

Erläuterungen zu Tafel 24, 25

Tafel 24

Fig. 1—5 = 50×

Seite

Fig. 1—5: *Ptychobairdia kuepperi* n. g. n. sp. Grünbachgraben Nr. 18, Rhät 97
1. Holotypus. G. B. A./06. G von links
2. Paratypoid G. B. A./07. G von rechts
3. Paratypoid G. B. A./07. G von oben
4. Holotypus G. B. A./06. G von vorne
5. Paratypoid (larval oder kleinwüchsiges, adultes Individuum) G. B. A./08. L von innen

Tafel 25

Fig. 1—9 = 50×

Seite

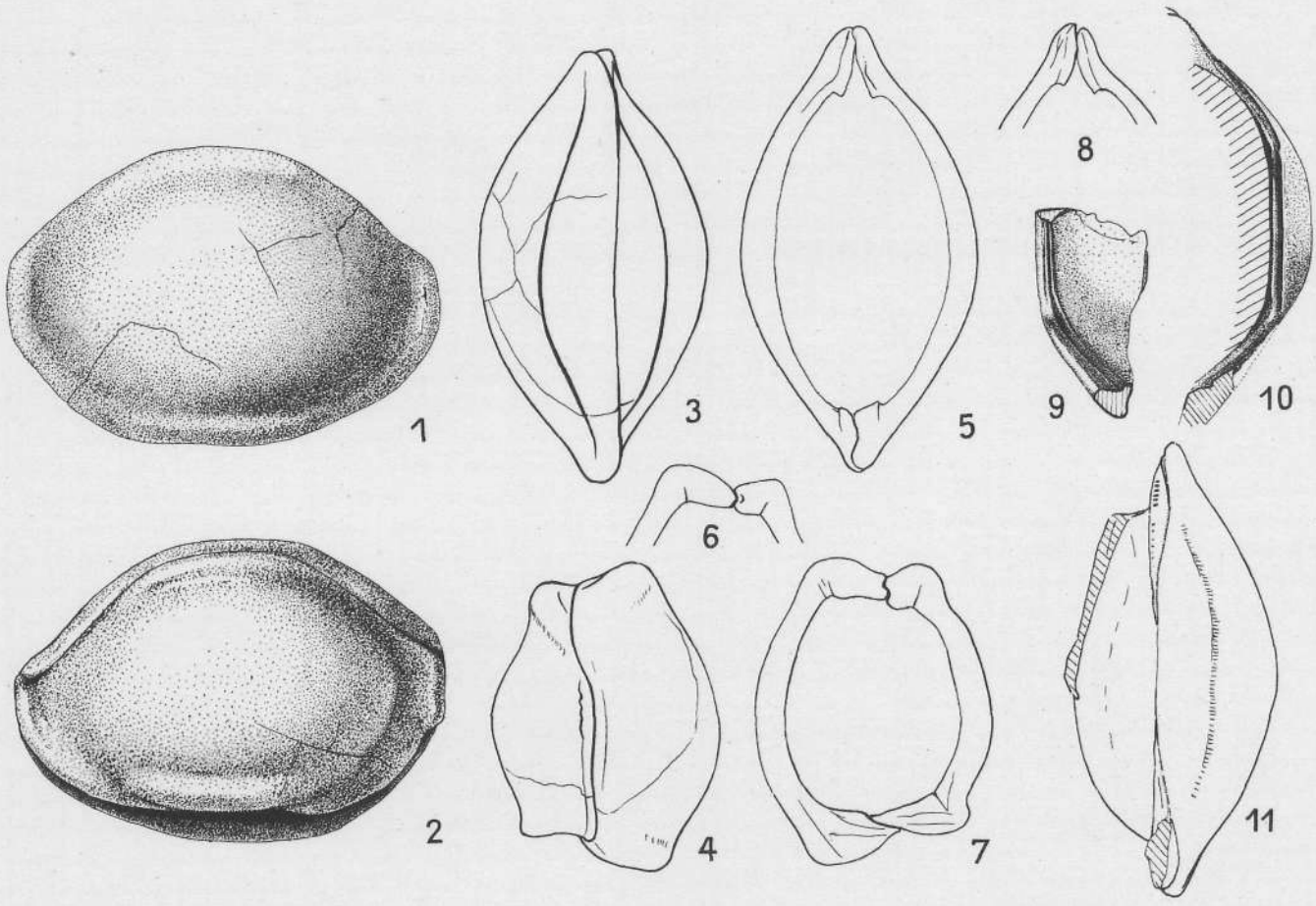
Fig. 1: *Ptychobairdia kuepperi* n. g. n. sp. Paratypoid. G. B. A./08 (larval oder kleinwüchsiges, adultes Individuum). L von außen. Grünbachgraben Nr. 18. Rhät 97

Fig. 2—5: *Ptychobairdia kuepperi* ? (Larve ?) G. B. A./09. Grünbachgraben Nr. 18, Rhät 98
2. G von links
3. G von rechts
4. G von oben
5. G von vorn

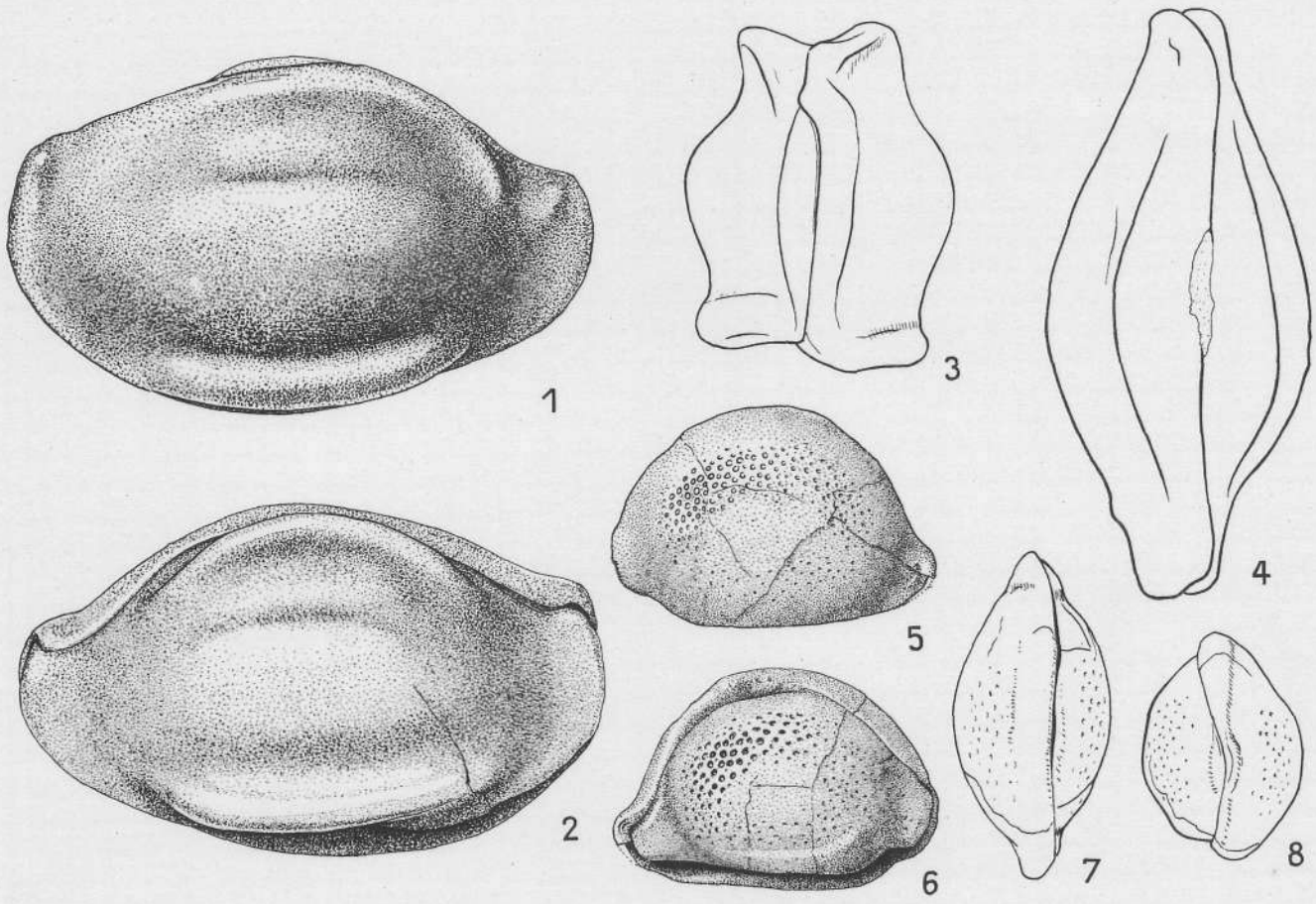
Fig. 6—9: *Ptychobairdia kristanae* n. g. n. sp. Holotypus. G. B. A./010. Lanzing Nr. 214/2, Obertrias 99
6. G von links
7. G von rechts
8. G von oben
9. G von vorne

Tafel 24, 25

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



Tafel 26



Tafel 27

Erläuterungen zu Tafel 26, 27

Tafel 26

Fig. 1—11 = 50×

Seite

Fig. 1—11: *Ptychobairdia medwenitschi* n. g. n. sp.
Hallstätter Salzberg Nr. 24, Obertrias 100

1. Holotypus, G. B. A./011. G von links
2. Holotypus, G. B. A./011. G von rechts
3. Holotypus, G. B. A./011. G von oben
4. Holotypus, G. B. A./011. G von vorne
5. Paratypoid G. B. A./012. G, Horizontaler Schliff auf Höhe der Schalenmitte, von oben
6. Paratypoid G. B. A./013. G, vertikaler Schliff etwa durch Schalenmitte, zentrodorsaler Abschnitt, von hinten
7. Paratypoid G. B. A./014. G, vertikaler Schliff etwas vor der Schalenmitte, von hinten
8. Paratypoid. G. B. A./015. G, horizontaler Schliff auf Höhe der Schalenmitte durch Vorderrand
9. Paratypoid G. B. A./016 a, L, Bruchstück, Gegenklappe zu 016 b. Hinterteil des Schlosses, von innen
10. Paratypoid G. B. A./016 b, R, Dorsalrand von innen.
11. Paratypoid G. B. A./16 b, R, Dorsalrand von oben

Tafel 27

Fig. 1—8 = 50×

Seite

Fig. 1—4: *Ptychobairdia oberhauseri* n. g. n. sp.
Holotypus. G. B. A./017. Grünbachgraben Nr. 11. Rhät 98

1. G von links
2. G von rechts
3. G von vorne
4. G von oben

Fig. 5—8: *Ptychobairdia?* sp. (vielleicht larvales Gehäuse).
G. B. A./018. Hallstätter Salzberg Nr. 42. Obertrias 102

5. G von links
6. G von rechts
7. G von oben
8. G von vorne

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Sonderbände

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 05

Autor(en)/Author(s): Kollmann Kurt

Artikel/Article: Ostracoden aus der alpinen Trias Österreichs I. Parabairdia n. g. und Ptychobairdia n. g. (Bairdiidae) 79-105