

NEUE OSTRACODEN-ARTEN AUS DEM OBEREN MITTELKARBON (HÖHERES MOSKOVIAN),
MITTEL- UND OBERPERM DES BÜKK-GEBIRGES (N-UNGARN)

von H. Kozur ⁺⁾

ZUSAMMENFASSUNG

Aus den Ostracoden-Faunen des höheren Moskovian, Mittel- und Oberperm werden 9 neue Familien und Unterfamilien, 26 neue Gattungen sowie 140 neue Arten und Unterarten beschrieben. Von den permischen Taxa werden nur die Diagnosen aufgeführt. Ausführliche Beschreibungen, Revisionen und Diskussionen der Beziehungen werden in einer separaten monographischen Arbeit (Geol. Hungarica, in Druck) publiziert. Aus dem Devon und der Trias werden 6 Gattungen und eine Art neu beschrieben. Außerdem werden eine neue Unterordnung und 4 neue Tribus aufgestellt.

SUMMARY

9 new families and subfamilies, 26 new genera as well as 140 new species and subspecies of ostracods are described from the higher Moscovian, Middle and Upper Permian. Only the diagnoses are given here from the Permian taxa. Detailed descriptions, revisions and discussions of the relations will be published in a separate monographic paper (Geol. Hungarica, in press). 6 genera and one species are newly described from the Devonian and Triassic. Moreover, one new suborder and 4 new tribus are introduced.

Im oberen Moskovian, Mittel- und vor allem Oberperm des Bükk-Gebirges wurden reiche Ostracoden-Faunen nachgewiesen, von denen die permischen Taxa in einer monographischen Arbeit (Geol. Hungarica, in Druck) ausführlich beschrieben werden.

Die oberpermischen Ostracoden-Faunen des Bükk-Gebirges sind artenreicher als alle bisher beschriebenen oberpermischen Ostracoden-Faunen des tethyalen und borealen Reiches. Da die neuen Arten bereits für stratigraphische Untergliederungen verwendet werden und entsprechende stratigraphische Arbeiten sich teils in Druck, teils in Vorbereitung befinden, werden in der vorliegenden Arbeit die Diagnosen aller neuen Arten gegeben, damit in den stratigraphischen Arbeiten keine nomina nuda verwendet werden müssen. Ausführliche Beschreibungen, Revisionen supraspezifischer und supragenerischer Taxa, Diskussionen und Beziehungen (soweit zur Abgrenzung der neuen Taxa nicht unbedingt nötig) sowie die Begründungen für stratigraphische Einstufungen erfolgen in der eingangs erwähnten monographischen Arbeit.

Die karbonischen Arten werden ausführlicher beschrieben, da die umfassende paläontologische Bearbeitung der karbonischen Ostracoden-Arten nicht in der o.g. Monographie erfolgt.

⁺⁾ Anschrift des Verfassers: Dr. sc. Heinz Kozur, Hungarian Geological Institute, H-1143 Budapest, Népstadion út 14

Systematische Beschreibung

Oberordnung Myodocopamorphae KOZUR, 1972

Ordnung Cladocopina SARS, 1866
emend. KOZUR, 1972

Unterordnung Cladocopina SARS, 1866

Familie Polycopidae SARS, 1866

Gattung *Polycyope* SARS, 1866

Typusart: *Polycope orbicularis* SARS, 1866

Polycope ventrocostata n. sp.
(Taf. 1, Fig. 1, 2)

Derivatio nominis:

Nach der Rippenskulptur im ventralen Schalenabschnitt.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 1; Slgs.-Nr.
P 1384/KO 1980 I-517.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 143/1980, mittlere Nagyvisnyó-
Formation (Abadehian).

Material:

34 Stück.

Diagnose:

Schalen sehr klein, rundlich, mäßig gewölbt.
Dorsale Umrißlinie leicht konvex bis gerade.
Endränder gerundet. Ventralrand schwach ge-
rundet, anteroventral oft abgeschrägt. Seit-
liche Schalenoberfläche glatt bis sehr
schwach grubig. Im unteren Schalenabschnitt
befinden sich 2-5, meist 3-4 nahezu rand-
parallele, unterschiedlich stark ausgeprägte
Rippen.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle sehr
schmal. Vestibulum vorhanden.

Maße:

$l = 173-245 \mu\text{m}$, $h = 173-235 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,0-1,07$.

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation (Abadehian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Polycope ventrocostata n. sp. besitzt schon
den Skulpturtyp der meisten rezenten *Polycope*-
Arten. Identität läßt sich jedoch in keinem
Fall verzeichnen.

Polycope ovalis BONADUCE; CILIBERTO; MASOLI;
MINICHELLI & PUGLIESE, 1982, ist längsoval,
und die Rippen befinden sich im unteren Teil
des vorderen Schalenabschnittes. Außerdem ist
eine schwache Rostralinzisur vorhanden.

Familie Nodopolycopidae n. fam.

Diagnose:

Schalen sehr kleinwüchsig, schwach bis mäßig
gewölbt. Seitenumriß rundlich. Dorsalrand
kurz, gerade bis schwach konvex, kaum gegen
den fließend gerundeten freien Rand abgesetzt.
Seitliche Schalenoberfläche grob retikuliert.
Unter dem Dorsalrand liegen zwei große, beulen-
artige Auftreibungen, die an der Innenseite
der Schalen durch tiefe runde Gruben markiert
sind.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle
schmal. Vestibulum vorhanden. Schließmuskel-
feld rosettenförmig mit 6 (?) länglichen
Narben. Das Narbenfeld liegt etwa im Zentrum
der Schalen und ist unskulpturiert. Es ist nur
wenig größer als die grobe Retikulation.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges.

Zugewiesene Gattung:

Nodopolycope n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch die Ausbildung der zwei kräftigen Vor-
ragungen unterhalb des Dorsalrandes deutlich
von allen anderen Cladocopina zu unterschei-
den.

Gattung *Nodopolycope* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Ausbildung der zwei kräftigen,
beulenartigen Knoten unter dem Dorsalrand.

Typusart: *Nodopolycope binodosa*
n. gen. n. sp.

Diagnose, Vorkommen und Beziehungen:

Wie für die Familie.

Zugewiesene Art:

Nodopolycope binodosa n. gen. n. sp.

Nodopolycope binodosa n. gen. n. sp.

(Taf. 1, Fig. 4; Taf. 3, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Nach den zwei Knoten unter dem Dorsalrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 4; Slgs.-Nr.

P 1387/Ko 1980/I-78.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka-8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone. Oberperm (Dzhulfian).

Material:

53 Stück.

Diagnose:

Kleinwüchsige, schwach gewölbte Schalen. Dorsalrand kurz, gerade oder schwach konvex, kaum gegen den fließend gerundeten, freien Rand abgesetzt. Vorder- und Hinterrand oftmals ziemlich übereinstimmend gerundet, oder die größte Rundung des Vorderrandes liegt unterhalb der Mittellinie.

Schalenoberfläche kräftig retikuliert, wobei die Retikulation im unteren Schalendrittel (oder noch etwas höher) in nach oben konkaven Längsrippen angeordnet ist. Darüber ist die Skulptur in den beiden randlichen Schalendritteln in diagonal nach innen verlaufenden Streifen angeordnet, im mittleren Teil ist sie dagegen unregelmäßig. Die in Streifen angeordneten Wände der Retikulation sind leistenartig erhöht. Nahe der Schalenmitte liegt ein skulpturloser Fleck, der aber nicht viel größer als die Retikulationsgitter ist. Die beiden beulenartigen Aufwulstungen unterhalb des Dorsalrandes sind ebenfalls retikuliert. An der Schaleninnenseite treten sie als tiefe, runde Gruben deutlich hervor.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle schmal. Vestibulum sehr schmal. Schließmuskelfeld im Bereich des zentralen unskulpturierten Flecks rosettenförmig, mit 6 (?) länglichen Narben.

Maße:

$l = 220-286 \mu\text{m}$, $h = 209-275 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,03-1,06$.

Vorkommen:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V und Bohrung Mályinka-8 (Bükk-Gebirge). Dzhulfian.

Familie Permopolycopidae n. fam.

Diagnose:

Kleinwüchsig. Schalen im allgemeinen schwach gewölbt. Dorsalrand kurz bis mäßig lang, gerade, wenig bis stark eingesenkt. Freier Rand gerundet, wobei der Vorderrand in der unteren, der Hinterrand in der oberen Schalenhälfte die größte Rundung aufweist. Kräftige konzentrische Gitterskulptur, vielfach auch Rippenskulptur. Am freien Rand, vor allem ventral, können Randzähne auftreten. Mit oder ohne Rostralinzisur.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle fehlt oder ist sehr schmal.

Vorkommen:

Weit verbreitet im Karbon und Perm. In der Trias nur noch in Tiefwasserablagerungen.

Zugewiesene Gattungen:

Discoidella CRONEIS & GALE, 1938

Permopolycope n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die fossilen, im Umriß wenig differenzierten, kleinwüchsigen Cladocopina werden im allgemeinen zu *Polycope* gestellt, die damit zu einer sehr langlebigen Gattung wird, welche annähernd das gleiche stratigraphische Vorkommen aufweist wie die Unterordnung Cladocopina. Das ist eine unbefriedigende und taxonomisch kaum haltbare Situation, reduziert sie doch die Unterordnung Cladocopina in ihrer engen Fassung praktisch auf die Gattung *Polycope* und mit ihr nahe verwandte, rezente Gattungen (*Polycopsis*, *Metapolycope*, *Parapolycope*). Bei den glatten bis schwach grubigen Cladocopina mit wenig abgesetztem Dorsalrand läßt sich wohl auch in Zukunft keine Trennung von *Polycope* vornehmen, sofern nicht Abweichungen im Schließmuskelfeld auftreten (wie bei *Metapolycope*), das bisher bei paläozoischen *Polycope*-ähnlichen Formen unbekannt ist. Die kräftig skulpturierten paläozoischen Formen (vielfach mit Rippen-

skulptur) mit deutlich abgesetztem, kurzem bis mäßig langem Dorsalrand lassen sich jedoch eindeutig, auch im Familienrang, von den zumeist schwach skulpturierten Polycopidae mit wenig abgesetztem Dorsalrand abtrennen.

Gattung *Discoidella* CRONEIS & GALE, 1938

Typusart: *Discoidella simplex*

CRONEIS & GALE, 1938

Discoidella suprapermiana n. sp.

(Taf. 1, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im oberen Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 3; Slgs.-Nr.

P 1386/Ko 1980/I-77.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv 5/9/1980. Oberperm, basales

Dzhulfian.

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Der mäßig lange, gerade Dorsalrand ist nur schwach bis mäßig eingesenkt. Dorsale Umrißlinie gerade bis schwach konvex. Endränder hoch gerundet. Vorderrand oben, Hinterrand unten etwas abgeschrägt. Freier Rand der LK meist mit kleinen Randzähnen, die von kurzen, transversalen Randleisten ausgehen, gelegentlich aber auch glatt. Freier Rand der RK glatt. Die grobe Retikulation ist entlang dem freien Rand randparallel, sonst unregelmäßig angeordnet.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle sehr schmal, Vestibulum angedeutet.

Maße:

$l = 280-340 \mu\text{m}$, $h = 270-330 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,0-1,08$.

Vorkommen:

Selten in der *Parvikirkbya fueloepe*-Zone vom Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V (unteres Dzhulfian), in der *Parvikirkbya transita* A.Z. (Abadehian) des Mihalovits-Steinbruchs bei Nagyvisnyó und in der Bohrung Nagyvisnyó-4

auch in der obersten *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Discoidella lingulata* COOPER, 1946, und *D. convexa* SCOTT & BORGER sensu COOPER, 1946, aus dem Pennsylvanian ist der randparallele Teil der Grobretikulation stärker betont, wobei jeweils zwei oder mehr randparallele, rippenartige Verstärkungen auftreten.

Bei *Polycope ? ornata* KOČETKOVA, 1972

(= *Discoidella ornata*), aus dem Unterperm ist die Grobretikulation durchgehend in nach oben konvexen Streifen angeordnet.

Discoidella spinosa n. sp.

(Taf. 1, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Nach den zwei posterodorsalen Stacheln.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 6; Slgs.-Nr.

C 2342/Ko 1980 I-523.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17.

Oberes Moskovian.

Material:

7 Stück.

Diagnose:

Sehr kleinwüchsige Schalen mit rundlichem Seitenumriß. Dorsalrand verhältnismäßig kurz, gerade, ziemlich tief eingesenkt. Dorsale Umrißlinie gerade bis schwach konvex, nur wenig gegen den freien Rand abgesetzt. Vorderrand oben abgeschrägt; sonst ist der freie Rand fließend gerundet.

Schalenoberfläche glatt oder schwach grubig. Posterodorsal mit je einem kurzen Stachel auf jeder Schale.

Maße:

$l = 196-205 \mu\text{m}$, $h = 197-208 \mu\text{m}$, l/h ca. 1,0.

Vorkommen:

Bisher nur aus dem Oberen Moskovian vom Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Alle vorliegenden Schalen und Gehäuse sind

stark rekristallisiert, sodaß keine genauen Angaben über die Feinskulptur gemacht werden können. Bei den begleitenden, grob retikulierten Ostracoden ist aber bei gleicher Erhaltung die Retikulation immer gut zu erkennen. Aus diesem Grund kann man annehmen, daß die Schalenoberfläche bei *Discoïdella spinosa* n. sp. glatt oder schwach grubig war.

Durch den posterodorsalen Stachel in jeder Klappe ist die neue Art gut gegen alle anderen *Discoïdella*-Arten abzugrenzen, auch von anderen, ähnlich schwach skulpturierten Vertretern aus dem Oberen Moskovian des Bükk-Gebirges, die artlich nicht genau fixiert werden können.

Gattung *Permopolycope* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Typusart: *Permopolycope veghae* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Dorsalrand kurz bis mäßig lang, gerade. Freier Rand fließend gerundet, wobei die größte Rundung am Vorderrand unterhalb, am Hinterrand oberhalb der Mittellinie liegt. Schalenoberfläche grubig bis grob retikuliert. Parallel oder etwas schräg zum Vorder- und Ventralrand verläuft eine Rippe. Weitere Rippen erstrecken sich von der Mitte des Dorsalrandes und vom anterodorsalen Bereich schräg nach vorn-unten, oder die Grobskulptur ist in diesem Bereich in Streifen gleicher Richtung angeordnet, die rippenartig verstärkt sein können. Am freien Rand können kleine Randzähnen auftreten. Rostralinzisur deutlich bis undeutlich.

Schloß adont. Eine verkalkte Innenlamelle wurde nicht beobachtet. Sie ist zumindest sehr schmal.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges.

Zugewiesene Arten:

Permopolycope veghae n. gen. n. sp.

Permopolycope buekkensis n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Discoïdella CRONEIS & GALE, 1938, besitzt ebenfalls einen deutlich abgesetzten, kurzen bis mäßig langen, geraden Dorsalrand. Sie weicht aber in der Skulptur ab, da niemals Rippen auftreten. Außerdem ist der Schloßrand stärker eingesenkt.

Polycope SARS, 1866, besitzt keinen geraden Dorsalrand. Außerdem ist sie überwiegend schwach skulpturiert oder glattschalig.

Das Skulpturmuster von *Permopolycope* wird bei einer bisher zu *Polycope* gestellten Artgruppe im Mesozoikum und Känozoikum konservativ beibehalten. Alle diese Arten besitzen in einer Schalenhälfte bzw. in einem Schalendrittel eine bis wenige kräftige, randparallele Rippen und dazu nahezu senkrecht verlaufend wenige Rippen in der anderen Schalenhälfte. Hierzu gehören z.B. die rezenten Arten *Polycope rostrata* MÜLLER, 1894, und *P. demulderi* SISSINGH, 1972. Während das Skulpturmuster konservativ beibehalten wird, treten im Umriß deutliche Abwandlungen auf. Schon bei den triassischen Arten ist der gerade Dorsalrand völlig verloren gegangen. Allerdings kommen auch schon bei den permischen *Permopolycope*-Arten einige Exemplare vor, bei denen der Dorsalrand mehr oder weniger deutlich konvex ist.

Die Artengruppe, die mit *Permopolycope* beginnt und zu der rezenten *Polycope rostrata*-Gruppe führt, sollte insgesamt aus der Gattung *Polycope* herausgelöst werden. Für die permischen Arten wurde das hier praktiziert. Des weiteren sollte auch *Polycope striata* MÜLLER, 1894, wegen ihrer nicht randparallelen Rippenskulptur aus *Polycope* herausgelöst werden.

Skulpturmuster, die über lange Zeiträume konservativ beibehalten werden, haben sich in der Ostracoden-Taxonomie immer als wichtige supraspezifische Merkmale erwiesen. Sie wurden bei den Podocopamorphes auch stets entsprechend berücksichtigt. Bei den Polycopidae liegen jedoch nur wenige Arbeiten über fossile und rezente Vertreter vor, sodaß hier im

wesentlichen noch mit der Sammelgattung *Polycope* SARS, 1866, gearbeitet wird.

Permopolycope veghae n. gen. n. sp.
(Taf. 1, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau Prof. Dr. E. Végh, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 7; Sgls.-Nr.
P 1389/Ko 1980 I-73.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 161/1980. Unteres Oberperm (Abadehian).

Material:

59 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Eine deutliche Rippe verläuft vom oberen Teil des Vorderrandes schräg nach unten und biegt dann parallel zum Ventralrand ein. Eine zweite schwächere Rippe verläuft anteroventral randparallel nahe zum Außenrand. Sie endet in einer kurzen Vorrangung im unteren Teil des Vorderrandes. Je eine weitere Rippe beginnt in der Mitte des Dorsalrandes und etwas unterhalb der posterodorsalen Ecke. Diese Rippen verlaufen schräg nach vorn unten und enden oberhalb der halben Schalenhöhe. Übrige Schalenoberfläche feingrubig bis fast glatt. Rostralinzisur deutlich. Ventralrand mit Randzähnen.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle fehlt (? oder ist sehr schmal).

Maße:

$l = 193-248 \mu\text{m}$, $h = 171-248 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,0-1,28$.

Vorkommen:

Auf den tieferen Teil des Profils im Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó beschränkt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Permopolycope buekkensis n. sp., die zusammen mit *P. veghae* n. gen. n. sp. vorkommt, weist eine grobe Retikulation auf. Ihre Randrippe verläuft annähernd parallel zum Vorder- und

Ventralrand. Eigentliche Rippen in der oberen Schalenhälfte fehlen. Dafür ist die Skulptur hier in Streifen angeordnet, die nach vorn-unten verlaufen und rippenartig verstärkt sein können.

Permopolycope buekkensis n. sp.
(Taf. 1, Fig. 5)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 1, Fig. 5; Sgls.-Nr.
P 1388 a/Ko 1980 I-75.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch bei Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 161/1980. Unteres Oberperm (Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Schalenoberfläche grob retikuliert. Parallel zum Vorder- und Ventralrand verläuft eine Rippe. Zwischen dieser Rippe und dem Außenrand liegen zwei randparallele Reihen von groben Retikulationen. Auf der Innenseite der Rippe folgen ebenfalls zwei Reihen mit rand- und rippenparalleler Retikulation. Die übrige Retikulation ist in Streifen angeordnet, die etwa diagonal von hinten oben nach vorn unten verlaufen und rippenartig verstärkt sein können. Rostralinzisur undeutlich.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle fehlt. Nur eine geringfügige Umbiegung der äußeren Lamelle kann beobachtet werden.

Maße:

$l = 248-275 \mu\text{m}$, $h = 248-297 \mu\text{m}$,

$l/h = 0,88-1,1$.

Vorkommen:

Im unteren Teil des Profils vom Mihalovits-Steinbruch nicht selten. Unteres Oberperm (Abadehian).

Unterordnung Thaumatoocypridina n. subord.

Diagnose:

Siehe unter Thaumatoocyprididae MÜLLER, 1906,

bei KORNICKER & SOHN, 1976.

Vorkommen:

? Silur, Devon - rezent.

Zugewiesene Oberfamilien:

Thaumatocypridacea MÜLLER, 1906

Entomoconchacea BRADY, 1886

Bemerkungen und Beziehungen:

In der Weichteilmorphologie gibt es anscheinend engere Beziehungen zwischen den Cladocopina und den Thaumatocyprididae als zwischen den letzteren und den Halocyprididae. Die besonders hoch zu wertenden Übereinstimmungen zwischen Cladocopina und Thaumatocyprididae bei gleichzeitiger Abweichung von der Ausbildung bei den Halocypridacea sind: Querfalten im hinteren Teil des Körpers bei den Cladocopina und bei den Thaumatocyprididae (siehe KORNICKER & SOHN, 1976, S. 4 und Fig. 21) und Fehlen eines Herzens. Das Fehlen des Herzens kann durchaus nicht als größenbezogenes Merkmal gewertet werden, denn die fossilen und rezente Thaumatocyprididae sind im Unterschied zu den Cladocopina großwüchsig. Sowohl die Querfalten im hinteren Teil des Körpers als auch das Fehlen des Herzens (beides im Unterschied zu den Halocypridacea, die hierin jeweils mit den Mydocopina übereinstimmen) müssen sehr hoch bewertet werden. Da überdies auch die Schließmuskelnarben der Thaumatocyprididae (siehe KORNICKER & SOHN, 1976) und der Halocypridacea (KOZUR, in Vorbereitung) grundsätzlich voneinander abweichen, während sich die Schließmuskelfelder der Thaumatocyprididae und der Polycopidae (Cladocopina) ähneln - stark reduziertes, rosettenförmiges Feld bei den rezenten Polycopidae, rosettenförmiges Feld bei den permischen Nodopolycopidae und bei den Thaumatocyprididae - können die Thaumatocypridacea nicht zur gleichen Unterordnung, ja nicht einmal zur gleichen Ordnung gehören wie die Halocypridina DANA, 1853. Die Entomoconchacea BRADY, 1868, gehören wahrscheinlich auch zu der neuen Unterordnung Thaumatocypridina n. subord., allerdings ohne die Cyprosinidae WHIDBORNE, 1890 (siehe KORNICKER & SOHN, 1976).

Die Halocypridina DANA, 1853 emend. (auf

die Halocypridacea beschränkt !) werden bei den Mydocopida belassen, innerhalb derer sie gewisse Beziehungen zu den Cladocopina (und von diesen wiederum vor allem zu den Thaumatocypridina) zeigen. Diese Gliederung wird sowohl den rezenten Weichteilbefunden als auch den fossilen Befunden am besten gerecht.

Bei den fossilen Thaumatocypridina und Cladocopina findet auf verschiedenen Ebenen eine Annäherung der morphologischen Merkmale statt. So kann man z.B. sowohl bei den Cladocopina (Nodopolycopidae aus dem Perm und *Polycope*-ähnliche Formen aus jurassischen Tiefwasserablagerungen) als auch bei fossilen Thaumatocyprididae-Gattungen (*Pokornyopsis* KOZUR, 1974, aus dem Jura und *Thaumatomma* KORNICKER & SOHN, 1976, aus dem Perm) die Ausbildung von randnahen Knoten oder randlichen Vorragungen beobachten.

Oberordnung Podocoparmophes KOZUR, 1972

Ordnung Beyrichiida POKORNÝ, 1953

Bemerkungen:

HENNINGSMOEN, 1953, führte die Unterordnung Paleocopa ein, zu der er die Oberfamilie Beyrichiacea und die Oberfamilie Leperditiacea rechnete. Im gleichen Jahr stellte POKORNÝ die Ordnung Beyrichiida auf, von der er die ebenfalls neu eingeführte Ordnung Leperditiida abtrennte.

SCOTT, in MOORE, 1961, führte die Ordnung Leperditicopida nov. ein, die er selbst mit den Leperditiida POKORNÝ, 1953, gleichsetzte, deren jüngeres Synonym sie sind. SCOTT, in MOORE, 1961, verwendete die Paleocopa HENNINGSMOEN, 1953, genau im Sinne der Beyrichiida POKORNÝ, 1953 (also ohne Leperditiida !). Trotzdem benutzte er dann ungerechtfertigterweise die Bezeichnung Palaeocopida HENNINGSMOEN, 1953 (nom. transl.).

Die Bezeichnung Paleocopa könnte nur unter Einschluß der Leperditiida verwendet werden, wollte man sie nicht genau im Sinne der Beyrichiida revidieren. Für die Beyrichiida POKORNÝ, 1953, führte SCOTT, in MOORE, 1961,

wiederum die Bezeichnung *Beyrichicopina* n. subord. ein, die er selbst mit den *Beyrichiida* POKORNÝ, 1953, gleichsetzte. Sie sind daher selbstverständlich auch ein jüngeres Synonym derselben.

Bei KOZUR, 1972, wurden die *Beyrichiida* unter Ausschluß der *Kloedenellocopina* SCOTT, 1961, verwendet.

Unterordnung *Hollinomorpha* HENNINGSMOEN, 1965
Oberfamilie *Hollinacea* SWARTZ, 1936
Familie *Hollinellidae* BLESS & JORDAN, 1971
Gattung *Hollinella* CORYELL, 1928
Typusart: *Hollinella dentata* CORYELL, 1928

Hollinella ishizakii n. sp.
(Taf. 2, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. K. ISHIZAKI, Japan.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 2, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1390/Ko 1980/I-98.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/10/1980, Oberperm (basales Dzhulfian).

Material:

11 Stück.

Diagnose:

Große, annähernd gleichklappige Ostracoden. L 1 terminal knotenartig und überragt hier den Dorsalrand; nach unten ist er als kräftiger Wulst verlängert. L 2 und L 1 und L 3 durch je einen schmalen Sulcus getrennt. Diese Sulci verbinden sich über und unter dem rundlichen L 2. Am kräftigsten ausgebildet ist der schräg nach hinten gerichtete L 3. Er überragt stets den Dorsalrand etwas.

Velum schmal, bei ♂♂ (?) etwas breiter, posteroventral verdickt und hier in jeder Klappe in einen kurzen, schräg nach hinten weisenden Dorn auslaufend. Am Hinterende sind deutliche, nach hinten weisende Stacheln vorhanden. Ventral sind auf dem Velum bei adulten Exemplaren höchstens kleine Stacheln

anzutreffen.

Sexualdimorphismus deutlich. Velum bei (♂♂?) breiter. Juvenile Exemplare besitzen anstatt eines Velums entlang des gesamten freien Randes getrennte Stacheln, die posteroventral und hinten besonders lang sind. L 2 ist bei juvenilen Formen schon deutlich, L 1 und L 3 sind bei juvenilen Stadien kaum zu erkennen.

Maße:

$l = 935-978 \mu\text{m}$, $h = 495-560 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,72-1,85$

Vorkommen:

Oberperm (basales Dzhulfian) des Eisenbahneinschnittes Nagyvisnyó V.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Hollinella elliptica* ISHIZAKI, 1964, aus dem Mittelperm von Japan. Auch bei dieser Art ist das eigentliche Velum posteroventral abrupt abgesetzt, am Hinterende fehlt aber die für *Hollinella ishizakii* n. sp. bezeichnende admarginale Struktur mit deutlichen, nach hinten gerichteten Stacheln. Die Loben sind bei beiden Arten ähnlich ausgebildet, L 1 ist aber mit dem Ventrallobus verbunden.

Hollinella schreteri n. sp.
(Taf. 2, Fig. 2,5,7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren des 1970 verstorbenen Dr. Z. SCHRETER, dem Pionier der modernen paläontologischen und stratigraphischen Erforschung des Bükk-Gebirges.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 2, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1392/Ko 1980/I-500.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch bei Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe 11 f bei 160,5 m. Tiefere Szentlélek-Formation des Mittelperm.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Carapax subrectangular bis subtriangular.

Juvenile Formen mit bestacheltem, freiem Rand, wobei die Stacheln am Hinterrand besonders kräftig sind und posterodorsal ein schräg nach hinten weisender Dorn auftritt, der aber meist abgebrochen ist. Adulte Exemplare mit deutlichem Sexualdimorphismus. ♂♂ (?) mit breitem, glattem Velum, das im unteren Teil des Hinterrandes abrupt aussetzt und hier durch eine schmale admarginale Struktur mit Stacheln ersetzt wird. Bei den ♀♀ (?) ist das Velum schmaler und außen meist bestachelt.

Lobus L 1 ist eine randparallele, undeutliche, flache Aufwulstung, die fließend in den ebenfalls undeutlichen, flachen Ventrallobus übergeht. Lobus L 2 klein, rundlich bis schwach hochoval, weit vom Dorsalrand abgesetzt, durch Sulci von L 1 und L 3 getrennt und auch vom Ventrallobus durch eine flache, breite Einsenkung abgesetzt. Lobus L 3 sehr groß, rund, deutlich vom Dorsalrand abgesetzt, gelegentlich aber trotzdem dorsal wenig überstehend. Schalenoberfläche feingrubig bis glatt, mitunter mit einzelnen, kleinen Pusteln.

Schloß adont. Keine verkalkte Innenlamelle.

Maße:

$l = 1030-1350 \mu\text{m}$, $h = 670-750 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,5-1,71$.

Vorkommen:

Häufig in kalkigen und dolomitischen Einlagerungen in der unteren und mittleren Szentlőlek-Formation (Mittelperm) des Bükk-Gebirges.

Index-Art der *schreteri*-Zone.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die bisher bekannten, permischen und tiefuntertriassischen *Hollinella*-Arten weichen meist deutlich ab. Lediglich bei *Hollinella ishizakii* n. sp. aus dem Oberperm des Bükk-Gebirges stimmt die Ausbildung der admarginalen Strukturen weitgehend überein. Bei dieser Art endet der Lobus L 1 dorsal aber stets in einer knotenartigen Verdickung und L 3 ist wesentlich höher und ragt schräg nach hinten auf, wobei er stets dorsal etwas übersteht. Außerdem ist bei *H. ishizakii* n. sp. der insgesamt deutlich kräftigere Lobus L 1 vom Ventrallobus getrennt.

Bei *Hollinella elliptica* ISHIZAKI, 1964, aus dem Mittelperm von Japan fehlen am Hinterrand die admarginalen Strukturen (? Stacheln abgebrochen). Die Lobenausbildung entspricht weitgehend derjenigen von *H. ishizakii* n. sp., L 1 ist aber noch wie bei *H. schreteri* n. sp. mit dem Ventrallobus verbunden.

Es existiert anscheinend eine phylomorphogenetische Entwicklungsreihe: *H. schreteri* (Mittelperm) - *H. elliptica* (höheres Mittelperm) - *H. ishizakii* (Oberperm).

Ordnung Platycopida SARS, 1866

Unterordnung Kloedenellocopina SCOTT, 1961

Oberfamilie Kloedenellacea

ULRICH & BASSLER, 1908

Familie Kloedcytherellidae n. fam.

Diagnose:

Seitenumriß langgestreckt rechteckig; Dorsalrand lang gerade. Skulptur *Leviella*- und *Cytherelloidea*-ähnlich, mit abgeflachtem Randbereich und gewölbtem Zentralbereich, der eine umlaufende, nur hinten unterbrochene Rippe bzw. breite Aufwulstung aufweist. Schließmuskelgrube unmittelbar unter dem mittleren Teil der Dorsalrippe gelegen, klein, rundlich, sehr tief. Kontaktfurche in der RK vorn, ventral und hinten mit deutlicher Anschlagleiste, die posterodorsal in die Schloßleiste übergeht. Stragulum vorhanden. Keine verkalkte Innenlamelle. Freier Rand der LK aber leicht nach innen umgebogen.

Zugewiesene Gattung:

Kloedcytherella n. gen.

Vorkommen:

Oberes Mittelperm oder Oberperm des Bükk-Gebirges und Jugoslawiens.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter der Gattung.

Gattung *Kloedcytherella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten Übergangstellung zwischen den Kloedenellacea und den Cytherellacea.

Typusart: *Kloedcytherella oertlii*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß langgestreckt rechteckig bis subtriangular. Dorsalrand lang, gerade, Ventralrand konkav. Hinterrand triangular. Randbereich abgeflacht mit marginaler Aufwulstung. Der deutlich gegen den abgeflachten, breiten Randbereich abgesetzte, gewölbte innere Schalenbereich trägt eine umlaufende Rippe bzw. breite Aufwulstung. Sie ist dorsal stets schmal und kräftig. Hinten, wo sie bei den ♂♂ ebenfalls schmal und kräftig ist, kann man stets eine schmale Unterbrechung dieser Rippe beobachten. Ventral und vorn ist anstelle der schmalen, aber deutlichen Rippe eine breite Aufwulstung ausgebildet. Unter der dorsalen Rippe liegt im mittleren Schalenabschnitt eine kleine, runde, tiefe Grube, die an der Schaleninnenseite als säulenartige Aufwölbung hervortritt.

Verschlußmechanismus mit innerer, hoher Anschlagleiste und nach außen folgendem, schmalem, abgeflachtem Bereich (primitive Kontaktfurche) am Vorder-, Hinter- und Ventralrand der RK. Posterodorsal geht die Anschlagleiste in der Schloßleiste der RK über. Stragulum deutlich.

Kloedenellider Sexualdimorphismus sehr stark. ♀♀ im hinteren Schalendrittel sehr stark aufgebläht und hier auch mit abweichender Skulptur.

Zugewiesene Arten:

Kloedcytherella oertlii n. gen. n. sp.

Vorkommen:

Abadehian - Dzhulfian (Oberperm) des Bükk-Gebirges und Jugoslawiens.

Bemerkungen und Beziehungen:

Im gesamten Erscheinungsbild und in der Skulptur entspricht *Kloedcytherella* n. gen. bereits der *Léviella-Cytherelloidea*-Gruppe. Das Schloß dagegen vermittelt zwischen der Ausbildung bei den Kloedenellacea und dem holosolenen Schloß der Cytherellacea (das sicher kein ursprünglicher Schloßtyp ist) und steht dabei der Schloßausbildung der

Kloedenellacea viel näher. Die Kontaktfurche mit hoher Anschlagseite an der Innenseite ist entlang des gesamten, freien Randes der RK entwickelt. Am langen, geraden Dorsalrand geht die Anschlagseite hinten fließend in die Schloßleiste der RK über. Von diesem Schloßtyp ist es nur noch ein kleiner Schritt bis zu einem holosolenen Schloß.

Kloedcytherella oertlii n. gen. n. sp.
(Taf. 2, Fig. 3,4)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. H. J. OERTLI, Pau.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 2, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1394/Ko 1980 I-40.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe NvV/4/1980, Oberperm (basales Dzhulfian), oberer Teil der Nagyvisnyó-Formation.

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose, Vorkommen und Beziehungen:

Wie für die Gattung.

Maße:

♂♂	♀♀
l = 561-660 um	l = 627-715 um
h = 264-275 um	h = 280-374 um
l/h = 1,91-2,4	l/h = 1,91-2,39

Familie Knoxinidae EGOROV, 1950
nom. transl. pro Knoxinae EGOROV, 1950
Synonym: Beyrichiopsidae HENNINGSMOEN, 1953

Bemerkungen:

Die Knoxinae EGOROV, 1950, wurden eindeutig auf *Knoxina* CORYELL & ROGATZ, 1933, bezogen. Sie müssen daher in Knoxinidae EGOROV, 1950, umbenannt werden. Ich kann mich nicht der Meinung von MOORE, 1961, anschließen, daß die Knoxinae wegen ihres offensichtlichen Schreibfehlers verworfen werden müssen. Die Beyrichiopsidae HENNINGSMOEN, 1953, und vielleicht auch die Mennerellidae POLENOVA, 1960, sind damit jüngere Synonyma der Knoxinidae EGOROV, 1950, nom. transl.

Gattung *Pseudobeyrichiopsis* n. gen.'

Derivatio nominis:

Nach der Ähnlichkeit mit *Beyrichiopsis* JONES & KIRKBY, 1866.

Typusart: *Pseudobeyrichiopsis vereckeiae*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß der Schalen subrectangulär bis subtriangular. Dorsalrand lang, gerade. Vorder-
rand gerade bis schwach konvex, nach hinten
wenig bis stark, mitunter auch gar nicht gegen
den Dorsalrand konvergierend. Freier Rand
meist mit kräftigen Randzähnen.

Seitliche Schalenoberfläche retikuliert
bis grubig. Der bis zur Schalenmitte reichende
tiefe Sulcus wird unten durch einen hohen und
breiten Ventrallobus begrenzt, der hinter dem
Sulcus nach oben umbiegt, wobei die Aufwul-
stung (= L 3) unter stetiger Verflachung bis
wenig unterhalb des Dorsalrandes reichen kann.
Lobus L 1 flach und undeutlich, teils fließend
mit dem Ventrallobus verbunden, teils gegen
diesen abgesetzt.

Freier Rand etwas nach innen umgebogen,
ohne daß aber eine verkalkte Innenlamelle aus-
gebildet ist. Schloß der LK mit einer Leiste,
vorn mit einer kurzen, schwach angedeuteten
Furche, hinten mit einer kleinen Zahngrube.
Schloßbau der RK unbekannt. Schwacher
kloedenellider Sexualdimorphismus.

Zugewiesene Arten:

Pseudobeyrichiopsis vereckeiae n. gen. n. sp.

Pseudobeyrichiopsis spinosa n. sp.

Pseudobeyrichiopsis sp.

Vorkommen:

Tieferes Oberperm (Abadehian) des Bükk-
Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Beyrichiopsis JONES & KIRKBY, 1866 aus dem
Unterkarbon besitzt stets eine oder mehrere
kräftige Rippen, ist sonst aber ähnlich, wenn
auch vielleicht nicht direkt verwandt.

Pseudobeyrichiopsis vereckeiae n. gen. n. sp.

(Taf. 2, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau TAMASNÉ VERECKEI KATALIN,
Budapest.

Holotypus:

Das auf Taf. 2, Fig. 6 abgebildete Exemplar,
Slgs.-Nr. P 1396/Ko 1980 I-562.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation, Probe Bökk
125/1980, Abadehian.

Material:

12 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Hinterrand beträcht-
lich niedriger als Vorderrand und unten stark
abgeschrägt. Ventralrand nach hinten deutlich
gegen den Dorsalrand konvergierend. Freier
Rand bestachelt.

Seitliche Schalenoberfläche retikuliert.
Der kräftige Ventrallobus reicht hinter dem
Sulcus fließend bis wenig unter den Dorsal-
rand nach oben (L 3). L 1 flach, undeutlich,
gegen den Ventrallobus abgesetzt.

Maße:

$l = 406-444 \mu\text{m}$, $h = 311-329 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,78-1,95$.

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation (mittlere
Parvikirkbya transita A.-Z., Abadehian) des
Bökk-Gebirges. Sehr selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei der sehr ähnlichen *Pseudobeyrichiopsis*
spinosa n. sp. ist der Hinterrand etwa gleich
hoch wie der Vorderrand und unten wesentlich
schwächer abgeschrägt.

Bei *Pseudobeyrichiopsis* sp. aus der
obersten *Parvikirkbya transita* A.-Z. der
Bohrung Dédestapolcsány-11 ist der Hinterrand
oben spitz gerundet und unten sehr stark ab-
geschrägt. Außerdem wurden bisher noch keine
Randzähne entlang des freien Randes beobach-
tet.

Pseudobeyrichiopsis spinosa n. sp.

(Taf. 2, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach den langen Randzähnen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 2, Fig. 8; Slgs.-Nr.

P 1397/Ko 1980 I-564.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó-4.

Stratum typicum:

Unterer Teil der mittleren Nagyvisnyó-Forma-

tion. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z.

(tieferes Abadehian). Probe Nv 4/45 bei

10,5 m.

Material:

7 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Hinterrand etwa gleich hoch wie Vorderrand oder nur wenig niedriger als dieser, unten etwas bis mäßig abgeschrägt. Der Ventralrand verläuft parallel zum Dorsalrand oder konvergiert nach hinten nur wenig gegen diesen. Freier Rand bestachelt.

Schalenoberfläche grubig, ventral mit schwacher längsstreifiger Retikulierung. Ventrallobus breit, hoch, vorn und hinten um den Sulcus herum unter Verflachung fließend nach oben reichend.

Maße:

$l = 433-467 \mu\text{m}$, $h = 280-287 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,55-163$.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus aus der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. bekannt. Sehr selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter *Pseudobeyrichiopsis vereckeiae* n.gen. n. sp.

Oberfamilie Perprimitiacea EGOROV, 1950

Bemerkungen:

Die Perprimitiidae EGOROV, 1950 (= Geisinidae Sohn, 1961) haben sich sicher aus den Kloedenellacea entwickelt. Sie stellen eine hoch entwickelte, nachkommenlos erlöschende

Gruppe der Kloedenellocopina SCOTT, 1961 dar, die eine primitive, z. T. jedoch verhältnismäßig breite, verkalkte Innenlamelle besitzen, die längs des gesamten freien Randes gleich ausgebildet ist. Ihre letzten Vertreter wurden in Brackwasserablagerungen der oberen Untertrias nachgewiesen (Olenekian vom Bolschoe Bogdo, Kozur, in Vorbereitung).

Hier werden die Kloedenellocopina mit verkalkter Innenlamelle als selbständige Oberfamilie ausgehalten. Die Abtrennung als eigene Unterordnung wäre sicherlich zu hoch gegriffen.

Familie Perprimitiidae EGOROV, 1950

Synonym: Geisinidae SOHN, 1961

Gattung *Hungarogeisina* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der reichen Entfaltung der Gattung im Perm Ungarns.

Typusart: *Hollinella cava* ZALÁNYI, 1974

Diagnose:

Carapax groß, kräftig gewölbt. Die größere RK steht beträchtlich, in der Mitte des Vorderandes und im hinteren Teil des Dorsalrandes nur schwach über. Im Umriß sowie meist auch in der Skulptur sind die LK und RK ebenfalls unterschiedlich.

Schalenoberfläche glatt, bilobat, mit tiefem S 2 und angedeutetem S 1. Hinterer Lobus fast immer in seinem oberen Teil mit kurzer bis länglicher konvexer Längsaufwulstung, die sehr selten in einen kurzen Dorn ausläuft. Eine kräftige, bei einigen Vertretern auch etwas abgeschwächte, nach oben konkave Längsrippe ist stets ausgebildet. In der RK ist sie meist deutlich schwächer als in der LK. Bei frühen ontogenetischen Stadien fehlt sie völlig.

Schloß mit breiter, tiefer Furche in der RK. Bei höher entwickelten Formen bildet bei adulten Vertretern die äußere Schloßleiste terminale, längliche zahnplattenähnliche

Erhebungen. Verkalkte Innenlamelle schmal bis mäßig breit, entlang des gesamten freien Randes etwa gleich ausgebildet. Vestibulum deutlich.

Sexualdimorphismus vorhanden. ♀♀ im hinteren Schalendrittel etwas breiter und meist auch höher als ♂♂.

Zugewiesene Arten:

Hollinella cava cava ZALÁNYI, 1974

Hungarogeisina cava posteroasymmetrica

n. subsp.

Hollinella permiana ZALÁNYI, 1974

Synonym: *Glyptopleurina* ? sp.

A sensu PASINI, 1981

Knoxina cybaea ZALÁNYI, 1974

Hungarogeisina anteroasymmetrica n. sp.

Hungarogeisina longinodosa n. sp.

Unter *Basslerella australe* CRESPI, 1945, beschrieb ZALÁNYI, 1974, eine artlich nicht bestimmbare Jugendform von *Hungarogeisina* oder *Italogeisina*.

Vorkommen:

Weit verbreitet im Abadehian und Dzhulfian (unteres bis mittleres Oberperm) des Bükk-Gebirges, der Südalpen, Jugoslawiens und Israels.

Bemerkungen und Beziehungen:

ZALÁNYI, 1974, beschrieb eine Vielzahl von Arten, die zu dieser Gattung gehört, von denen aber nur drei Gültigkeit haben. Er stellte sie zu den Gattungen *Hollinella* CORYELL, 1928, *Jonesina* ULRICH & BASSLER, 1908, und *Knoxina* CORYELL & ROGATZ, 1933. *Hollinella* CORYELL, 1928, gehört nicht zur gleichen Ordnung wie *Hungarogeisina* n. gen. und zeigt auch keinerlei Ähnlichkeit in ihrer Morphologie und in ihrem Schloßbau. *Jonesina* ULRICH & BASSLER, 1908, ist nach MOORE, 1961, ein nomen dubium; das Typusmaterial der Typusart ist verloren gegangen. In der emendierten Fassung bei VANGEROW, 1970, besitzt diese Gattung aber durchaus Gültigkeit. Sie ist trilobat und besitzt ein einfacheres Schloß als *Hungarogeisina* n. gen. *Knoxina* CORYELL & ROGATZ, 1933, ist ebenfalls trilobat und weist eine reduzierte velate Struktur auf.

Am nächsten verwandt ist *Italogeisina* n.

gen., die sich durch das Fehlen einer Längsrippe unterscheidet.

Auch die Gattung *Geisina* JOHNSON, 1936, *Hypotetragona* MOREY, 1935, und *Knoxites* EGOROV, 1950, unterscheiden sich neben anderen Abweichungen durch das Fehlen einer Längsrippe.

Hungarogeisina cava (ZALÁNYI, 1974)

1974 *Hollinella cava* sp. nov. -

ZALÁNYI in SIDÓ et al.

(S. 112-113, Abb. 8, 9)

Material:

Über 1000 Stück.

Emendierte Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. RK: Vorderrand oben abgeschrägt, unten spitz gerundet. Hinterrand oben spitz gerundet, hier z. T. mit kräftigem Wulst, unten abgeschrägt. LK: Vorderrand oben wenig bis deutlich abgeschrägt, größte Rundung etwa in der Mitte. Hinterrand gerundet, unten deutlich bis nicht abgeschrägt. Größte Rundung in oder wenig über der Mitte.

Die Längsrippe beginnt unter dem Vorderende des vorderen Lobus und ist in der LK mindestens unter dem Hinterende des vorderen Lobus bis unterhalb der Mitte des hinteren Lobus kräftig ausgeprägt. In der RK ist sie meist schwächer ausgebildet als in der LK. Maße:

$l = 715-869 \mu\text{m}$, $h = 473-633 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,38-1,63$.

Vorkommen:

Häufig in der *C. baloghi* A.-Z. und in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. (untere und mittlere Nagyvisnyó-Formation, unteres Oberperm) des Bükk-Gebirges und in altersgleichen Schichten von Jugoslawien.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Hungarogeisina permiana* (ZALÁNYI, 1974) ist die Längsrippe nur unter dem hinteren Lobus kräftig ausgeprägt, und sie beginnt vorn erst unter dem Sulcus oder unter dem Hinterende des vorderen Lobus.

Bei *Hungarogeisina cybaea* (ZALÁNYI, 1974) ist der Hinterrand der RK im allgemeinen

stärker gerundet, und die Längsrippe ist nur unter dem Sulcus, in der LK auch unter dem vorderen Teil des hinteren Lobus kräftig ausgebildet.

Hungarogeisina cava cava (ZALÁNYI, 1974)

1974 *Hollinella cava* sp. nov.-

ZALÁNYI in SIDÓ et al.,

(S. 112-113, Abb. 8, 9)

Material:

Über 500 Stück.

Emendierte Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Im meist spitz gerundeten oberen Teil des Hinterrandes der RK tritt keine randliche Aufwulstung auf.

Vorkommen:

Selten in der *C. baloghi* A.-Z., häufig in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. des unteren Oberperm des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Hungarogeisina cava posteroasymmetrica n. subsp. besitzt im spitz gerundeten, oberen Teil des Hinterrandes der RK eine randparallele Aufwulstung.

Hungarogeisina cava posteroasymmetrica

n. subsp.

(Taf. 2, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Nach den starken Aufwulstungen im spitz gerundeten, oberen Teil der RK, welche die Ungleichklappigkeit weiter verstärkt.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 2, Fig. 9; Slgs.-Nr.

P 1398/Ko 1980 I-512.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Oberperm, untere Nagyvisnyó-Formation.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Der spitz gerundete, obere Teil des Hinterrandes der RK weist eine

starke, randparallele Aufwulstung auf.

Vorkommen:

Häufig in der *C. baloghi* A.-Z. des unteren Oberperm (untere Nagyvisnyó-Formation) des Bükk-Gebirges. Mit nach oben abnehmender Häufigkeit in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. des tieferen Oberperm (Abadehian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Hungarogeisina cava cava (ZALÁNYI, 1974) besitzt keine randliche Aufwulstung am spitz gerundeten Hinterrand der RK. In stratigraphischer Abfolge treten Übergangsformen auf.

Hungarogeisina anteroasymmetrica n. sp.

(Taf. 3, Fig. 1, 3)

Derivatio nominis:

Nach der sehr ungleichen Ausbildung des Vorderrandes der LK und RK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 3, Fig. 3; Slgs.-Nr.

P 1400/Ko 1980 I-67.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 17/1980. Höherer Teil der oberen *Parvikirkbya transita* A.-Z., tieferes Oberperm (höheres Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose: Mit den Gattungsmerkmalen. Vorderrand in der RK oben stark, in der LK mäßig stark abgeschrägt. Im spitz gerundeten, unteren Drittel des Vorderrandes der RK befindet sich eine kräftige Vorrangung, die in der LK fehlt.

Dorsalrand der RK vorn kräftig konvex, hinten gerade, in der LK durchgehend gerade. Hinterrand der RK in der oberen Hälfte gerundet, unten mäßig bis stark abgeschrägt. Hinterrand der LK gerundet, mit der größten Rundung etwa in der Mittellinie. Unten ist der Hinterrand der LK nicht oder nur wenig abgeschrägt. Lateralrippe unter dem hinteren Teil des vorderen Lobus, unter dem Sulcus und mindestens bis unterhalb der Mitte des

hinteren Lobus kräftig ausgebildet. Teilweise ist aber die gesamte Lateralrippe, insbesondere in der RK, stark abgeschwächt.

Maße:

l = 530-600 μm , h = 348-450 μm ,
l/h = 1,4-1,63.

Vorkommen:

Charakteristisch für die obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (höherer Teil der mittleren Nagyvisnyó-Formation).

Bemerkungen und Beziehungen:

Von allen anderen *Hungarogeisina*-Arten durch die kräftige Vorrangung im spitz gerundeten, unteren Drittel des Vorderrandes der RK leicht zu unterscheiden. Nach dem Umriß ist die neue Art sonst sehr ähnlich mit *Hungarogeisina cybaea* (ZALÁNYI, 1974), aus der sie sich entwickelt hat.

Hungarogeisina longinodosa n. sp.

(Taf. 3, Fig. 5, 7)

Derivatio nominis:

Nach dem langen Knoten bis stumpfen Dorn auf dem hinteren Lobus.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 3, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1403/Ko 1980 I-502.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/7/1980, Oberperm (basales Dzhulfian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. RK mit hoch gerundetem, oben nur wenig abgeschrägtem Vorderrand und niedrigerem, gerundetem, unten etwas abgeschrägtem Hinterrand. Dorsalrand gerade, vorn leicht konvex. Endränder der LK gleichmäßig gerundet, Hinterrand etwas niedriger als Vorderrand.

Hinterer Lobus mit einem schräg nach hinten verlängerten Knoten bis kurzen, stumpfen Dorn. Lateralrippe schwach ausgebildet, auf der RK fehlt sie mitunter völlig.

Maße:

l = 504-598 μm , h = 295-350 μm ,
l/h = 1,6-1,73.

Vorkommen:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V und Oberperm von Jugoslawien.

Bemerkungen:

Es liegen nur wenige, meist beschädigte Exemplare vor. Die Ausbildung des hinteren Lobus und die sehr schwache Lateralrippe sind aber bezeichnend für diese Art und ermöglichen eine leichte Abtrennung von den anderen *Hungarogeisina*-Arten.

Gattung *Italogeisina* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach den sehr reichen Vorkommen der Gattung im Oberperm der italienischen Südalpen.

Typusart: *Hollinella postacuta* ZALÁNYI, 1974
= *Sargentina dolomitica* PASINI, 1981

Diagnose:

Carapax subtriangular bis subrectangular. RK wesentlich größer als LK, überragt diese längs des gesamten Randes. Dorsalrand der RK im vorderen Teil meist kräftig konvex, sonst gerade, in der LK durchwegs gerade. Vorderrand oben, Hinterrand unten mehr oder weniger stark abgeschragt.

Schalenoberfläche glatt. Sulcus teils außen und innen kräftig ausgebildet, teils nur an der Schaleninnenseite deutlich erkennbar und außen mehr oder weniger stark reduziert. Vorderer Lobus meist flach und undeutlich, hinterer Lobus flach, in der RK z. T. völlig reduziert.

Schloß mit kräftiger, breiter Furche in der RK. Verkalkte Innenlamelle mäßig breit, entlang des gesamten freien Randes gleich ausgebildet. Vestibulum deutlich.

Sexualdimorphismus:

♀♀ hinten etwas breiter als ♂♂.

Vorkommen:

Oberperm von Europa, Israel und China.

Zugewiesene Arten:

Hollinella postacuta ZALÁNYI, 1974
Synonym: *Sargentina dolomitica* PASINI, 1981
Loxoconcha permiana ZALÁNYI, 1974 (nicht abgrenzbare juvenile Form)
Knoxiella langdaiensis WANG, 1978
Knoxiella oblonga WANG, 1978
Knoxiella suboblonga WANG, 1978
Knoxiella subovata WANG, 1978
Knoxiella xinhuaensis WANG, 1978
Sargentina subrhomboidalis WANG, 1978
Knoxiella infirma SHI, 1982
Italogeisina rotunda n. sp.
Italogeisina transita n. sp.
Italogeisina n. sp. KOZUR & NICORA, in Vorbereitung.

Bemerkungen und Beziehungen:

Italogeisina permiana (ZALÁNYI, 1974) ist eine juvenile Form, von der nur der Holotypus vorliegt. Er läßt sich schwer mit adulten Holotypen anderer *Italogeisina*-Arten vergleichen. *Italogeisina oblonga* (WANG, 1978) könnte ein jüngeres Synonym dieser Art sein, doch ist es besser, "*Loxoconcha*" *permiana* ZALÁNYI, 1974, als nomen dubium zu betrachten, da sich die frühen Jugendformen der meisten *Italogeisina*-Arten sehr ähneln.

Jonesina ULRICH & BASSLER, 1908, emend. VANGEROW, 1970, ist trilobat und hat ein einfaches Schloß.

Sargentina CORYELL & JOHNSON, 1939, ist morphologisch ähnlich, besitzt aber keine verkalkte Innenlamelle.

Geisina JOHNSON, 1936, ist morphologisch ebenfalls ähnlich und weist auch eine verkalkte Innenlamelle auf. Sie besitzt aber stets einen posterodorsalen Dorn.

Hypertetragona MOREY, 1935, besitzt eine deutliche Schloßfurche in der LK und eine Schloßleiste in der RK, ist sonst aber ähnlich.

Knoxites EGOROV, 1950, weist einen kräftigen posterodorsalen Knoten auf.

Langdaia WANG, 1978, ist morphologisch

ebenfalls ähnlich und besitzt vielleicht auch eine verkalkte Innenlamelle. Bei dieser Gattung steht die RK aber nur am freien Rand über, während am Dorsalrand die LK übersteht.

Indivisia ZASPELOVA, 1954, weist einen ähnlichen Umriß auf und zumindest die mittel- und oberpermischen Arten besitzen eine verkalkte Innenlamelle. Diese Gattung ähnelt vor allem *Italogeisina* n. sp. KOZUR & NICORA, in Vorbereitung, deren Sulcus auf der Schalenaußenseite nur undeutlich oder gar nicht zu erkennen ist. Bei *Indivisia* ZASPELOVA, 1954, steht die RK aber ebenfalls nur am freien Rand über, während am Dorsalrand beide Klappen gleich hoch sind.

Italogeisina rotunda n. sp.
(Taf. 3, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach dem gerundeten Hinterrand der RK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 3, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1405/Ko 1980 I-511.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 128/1980, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z., höheres Abadehian (unteres Oberperm). Mittlerer Teil der Nagyvisnyó-Formation.

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Hinterrand der RK in der oberen Hälfte meist verhältnismäßig breit gerundet, unten mäßig stark abgeschrägt. Vorderrand oben mäßig stark abgeschrägt, unten gerundet. Dorsalrand vorn konvex, hinten gerade. Ventralrand gerade, nach hinten etwas gegen den Dorsalrand konvergierend.

Endränder der LK fast symmetrisch gerundet. Vorderrand oben wenig abgeschrägt, Hinterrand unten nicht oder sehr wenig abgeschrägt. Dorsalrand gerade. Ventralrand gerade oder schwach konvex.

Vorderer Lobus in beiden Klappen sehr flach, hochoval, deutlich hinter der anterodorsalen Ecke gelegen. Hinterer Lobus in der LK länglich, flach, in der RK nicht ausgebildet. Ganz selten tritt in der LK unter dem Sulcus eine sehr undeutliche, kurze, rudimentäre Längsrippe auf.

Maße:

$l = 780-890 \mu\text{m}$, $h = 490-534 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,45-1,75$.

Vorkommen:

Mittlere, sehr selten auch obere Nagyvisnyó-Formation (Abadehian bis basales Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. *Parvikirkbya transita* A.-Z. (außer ihrem unteren Teil). Sehr selten auch in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Italogeisina postacuta* (ZALÁNYI, 1974) ist der Hinterrand der RK unmittelbar unter dem Dorsalrand spitz gerundet.

Bei *Italogeisina transita* n. sp. ist der Hinterrand der RK oben ebenfalls spitz gerundet, allerdings deutlich unterhalb des Dorsalrandes.

Italogeisina subovata (WANG, 1978) und *Italogeisina oblonga* (WANG, 1978) sind im Umriß und in der Skulptur recht ähnlich, doch tritt der vordere Lobus stärker hervor, und er ist rund.

Italogeisina xinhuaensis (WANG, 1978) ist sehr ähnlich, aber auch in der RK tritt ein hinterer Lobus auf.

Italogeisina infirma (SHI, 1982), die wie die von WANG, 1978 beschriebenen Arten aus dem Oberperm von Südchina stammt, stimmt im Seitenumriß überein, doch liegt der Sulcus weiter vorn, wodurch der vordere Lobus unter der anterodorsalen Ecke zu liegen kommt.

Italogeisina transita n. sp.

(Taf. 3, Fig. 9-11)

Derivatio nominis:

Nach der Übergangstellung zur Gattung *Hungarogeisina* n. gen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 3, Fig. 10; Slgs.-Nr. P 1407/Ko 1980 I-510.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch bei Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *C. baloghi* A.-Z. des obersten Mittelperm. Untere Nagyvisnyó-Formation.

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Hinterrand der RK deutlich unterhalb des Dorsalrandes spitz gerundet und unten stark abgeschrägt. Vorderer Rand oben stark abgeschrägt. Hinterrand der LK unten nur wenig abgeschrägt, oben gerundet.

Vorderer Lobus in beiden Klappen hochoval, sehr flach und undeutlich. Hinterer Lobus in der LK langoval, flach, in der RK nicht ausgebildet. In der LK ist unterhalb des Sulcus manchmal eine undeutliche, rudimentäre, sehr kurze Längsrippe anzutreffen.

Maße:

$l = 810-850 \mu\text{m}$, $h = 465-550 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,54-1,78$.

Vorkommen:

Sehr häufig in der *C. baloghi* A.-Z., seltener in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. (tieferes Abadehian, basales Oberperm). Untere Nagyvisnyó-Formation des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

In der LK tritt bei einigen Exemplaren unter dem Sulcus ein kurzes Längsrippen-Rudiment auf, wodurch der Übergangscharakter zu *Hungarogeisina* aufgezeigt wird. Bei der stratigraphisch jüngeren *Italogeisina postacuta* (ZALÁNYI, 1974) finden sich solche Längsrippenrudimente nicht mehr. Außerdem ist der Hinterrand der RK bei dieser Art stets unmittelbar unterhalb des Dorsalrandes spitz gerundet oder läuft hier in eine stumpfe Spitze aus. Sonst ist die Art aber recht ähnlich. Übergangsformen können in stratigraphischer Abfolge beobachtet werden.

Familie Indivisiidae EGOROV, 1954
Synonym: Sansabellidae SOHN, 1961

Gattung *Indivisia* ZASPELOVA, 1954

Typusart: *Indivisia indistincta*
ZASPELOVA, 1954

Indivisia buekkensis n. sp.
(Taf. 4, Fig. 1-3)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 4, Fig. 1; Slgs.-Nr.
P 1409/Ko 1980 I-507.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 1014.

Stratum typicum:

Probe Bâ 16 bei 209,6-209,8 m, Oberes
Changxingian.

Material:

Über 100, meist stark rekristallisierte oder
beschädigte Exemplare.

Diagnose:

Carapax subtriangular bis rectangular. RK
größer als LK und steht am gesamten, freien
Rand über. Am Dorsalrand sind beide Klappen
gleich hoch. Vorderrand gerade, nach hinten
etwas gegen den Dorsalrand konvergierend.
Hinterrand im oberen Drittel spitz gerundet,
unten kräftig abgeschrägt.

Schalenoberfläche glatt. Sulcus meist un-
deutlich. Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle
entlang des gesamten, freien Randes gleich-
mäßig schmal, Vestibulum sehr schmal.

Sexualdimorphismus: Bei den ♀♀ ist das
hintere Drittel etwas breiter als bei den ♂♂.
Maße:

$l = 700-820 \mu\text{m}$, $h = 360-450 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,47-1,83$.

Vorkommen:

Oberstes Perm (oberstes Changxingian, Äquiva-
lent der *Otoceras*-Faunen) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Art ist bisher nur aus stark rekristalli-
sierten, mangelhaft verkieselten Faunen be-
kannt, wodurch fast ausschließlich Bruch-

stücke vorliegen. Deshalb wurde ein juveniles
Exemplar als Holotypus ausgewählt, zumal sich
der Umriß während der Ontogenese kaum ändert.

Die nahe verwandte und durch Übergangs-
formen verbundene *Indivisia symmetrica* n. sp.
besitzt einen gleichmäßig gerundeten Hinter-
rand.

Indivisia pelikani n. sp. ist größer und
der Hinterand ist wenig abgeschrägt.

Indivisia ruzhencevi KOCETKOVA, 1972,
stimmt im Umriß fast überein. Nur der Vorder-
rand ist oben etwas abgeschrägt und der
Ventralrand konvergiert nach hinten nicht
gegen den Dorsalrand.

Indivisia pelikani n. sp.
(Taf. 4, Fig. 4-6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dipl.Geol P. PELIKÁN.
Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 4, Fig. 5; Slgs.-Nr.
P 1413/Ko 1980 I-509.

Locus typicus:

Bohrung Dédestapolcsány-11 südlich des Uppony-
Gebirges.

Stratum typicum:

Probe Dt 11/26 bei 533,7 m. Untere Nagyvisnyó-
Formation (Obere *Kirkbya baloghi*-Zone, unteres
Oberperm).

Material:

15 Stück.

Diagnose:

G subrectangular mit langem, geraden DR und
schwach konvexem bis nahezu geradem Ventral-
rand. RK größer als LK und überragt diese
längs des freien Randes. Am Dorsalrand sind
beide Klappen gleich hoch. Vorderrand breit
gerundet, oben etwas abgeschrägt. Hinterrand
etwa gleich hoch wie Vorderrand, schwach ge-
rundet, unten etwas abgeschrägt.

Schalenoberfläche glatt, ohne erkenn-
baren Sulcus. Schloß mit schmaler Furche in
der RK. Verkalkte Innenlamelle schmal,

hinten sehr schmal. Vestibulum sehr schmal.

Sexualdimorphismus: ♀♀ im hinteren Schalendrittel etwas breiter als ♂♂.

Maße:

l = 940-1010 µm, h = 500-640 µm,

l/h = 1,53-1,8.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Art erinnert stark an *Sansabella* ROUNDY, 1926, die aber keine verkalkte Innenlamelle besitzt. Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Indivisia ruzhencevi* KOČETKOVA, 1972, aus dem Unterperm, bei welcher der Hinterrand spitz gerundet ist, wobei die größte Rundung wenig unterhalb des Dorsalrandes liegt.

Indivisia symmetrica n. sp.

(Taf. 4, Fig. 7, 8)

1980 Kloedenelid sp. - Krstić,

(S. 205, Taf. 1, Fig. 18, 19-21)

Derivatio nominis:

Nach dem annähernd symmetrisch gerundeten Hinterrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 4, Fig. 8; Slgs.-Nr.

P 1416/Ko 1980 I-508.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka-8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/28 bei 78,2-78,3 m. Oberstes Perm (oberstes Changxingian., Äquivalente der *Otoceras*-Faunen).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Carapax rectangular. Vorderrand und Hinterrand annähernd gleich und symmetrisch gerundet. Dorsal- und Ventralrand gerade.

Schalenoberfläche glatt. Sulcus kaum sichtbar, sehr flach. Verkalkte Innenlamelle entlang des gesamten freien Randes gleichmäßig schmal. Vestibulum sehr schmal

Sexualdimorphismus:

Die ♀♀ besitzen ein etwas breiteres, hinteres Schalendrittel als die ♂♂.

Maße:

l = 560-630 µm, h = 330-350 µm,

l/h = 1,61-1,69.

Vorkommen:

Oberstes Perm (oberstes Changxingian, *Indivisia buekkensis*-Zone) des Bükk-Gebirges. *Höllinella tingi* A.-Z. (basale Trias) von Jugoslawien.

Bemerkungen und Beziehungen:

Indivisia buekkensis n. sp. unterscheidet sich durch den unten deutlich abgeschrägten Hinterrand.

Indivisia pelikani n. sp. ist größer und besitzt ebenfalls einen unten abgeschrägten Hinterrand.

Langdaia suboblonga WANG, 1978, weist eine deutliche Schließmuskelgrube auf und ihr Hinterrand ist gerade abgestumpft.

Unterordnung Platycopina SARS, 1866

Oberfamilie Cytherellacea SARS, 1866

Familie Cavellinidae EGOROV, 1950

Gattung *Cavellina* CORYELL, 1928

Typusart: *Cavellina pulchella* CORYELL, 1928

Cavellina mocki n. sp.

(Taf. 4, Fig. 11; Taf. 5, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. R. MOCK, Bratislava.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 4, Fig. 11; Slgs.-Nr. P 1419/Ko 1980 I-505.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch.

Stratum typicum:

Probe Bükk 161/1980, Oberperm (Abadehian).

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z.-.

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Vorderrand breit gerundet, unten geringfügig abgeschrägt. Dorsale Umrißlinie gerade, bei den ♀♀ in der Mitte leicht konkav. Hinterrand bei den ♀♀ breit und symmetrisch gerundet, bei den ♂♂ in der oberen Hälfte niedrig gerundet, unten deutlich abgeschrägt. Ventrale Umrißlinie schwach konkav. Schalenoberfläche glatt.

Sexualdimorphismus:

Sehr stark (kloedenellider Dimorphismus und Unterschiede im Umriß, siehe oben).

Maße:

l = 660-690 µm, h = 330-345 µm,

l/h = 1,94-2,03.

Vorkommen:

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian, mittlere Nagyvisnyó-Formation).

Bemerkungen und Beziehungen:

Der Seitenumriß der ♂♂ von *Cavellina nipponica* ISHIZAKI, 1964, aus dem oberen Mittelperm von Japan weicht nur dadurch ab, daß der Hinterrand oberhalb der Mittellinie spitz gerundet ist. Da auch bei den ♀♀ von *Cavellina nipponica* ISHIZAKI der Hinterrand unten abgescrängt ist, weichen sie recht deutlich von den ♀♀ der neuen Art ab. Die mit *Cavellina nipponica* ISHIZAKI, 1964, wohl identische *C. longa* KOČETKOVA, 1972, aus dem Unterperm des Vorurals zeigt die gleichen Unterschiede zu *C. mocki* n. sp. wie die erstgenannte Art.

Cavellina subunica BELOUSOVA, 1965, besitzt bei den ♂♂ einen etwas in der Mittellinie spitz gerundeten Hinterrand.

Eine genaue Zuordnung der bei ZALÁNYI, 1974, zu *Cavellina* und *Cytherella* gestellten, z. T. neuen Arten, ist nicht möglich, da weder Holotypen noch sonstiges Belegmaterial vorhanden ist und nach den sehr schematischen Umrißzeichnungen und den Beschreibungen keine artliche Bestimmung möglich ist.

Cavellina postunica n. sp.

(Taf. 5, Fig. 9, 10)

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten Abstammung von *Cavellina unica* KOČETKOVA, 1959.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 5, Fig. 10; Slgs.-Nr. P 1428/Ko 1980 I-698.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 161/1980. Mittlere *Parvikirkbya*

transita A.-Z. (Abadehian).

Material:

5 Stück.

Diagnose:

Vorderrand breit gerundet, oben oft etwas abgescrängt. Dorsalrand lang, gerade bis ganz schwach konvex. Hinterrand oberhalb der Mittellinie spitz gerundet, unten deutlich abgescrängt. Ventralschalenlinie schwach konkav bis fast gerade. Schalenoberfläche glatt, bei juvenilen Formen aber mit leichter Aufwölbung nahe dem Hinterrand unterhalb der Mittellinie. Kräftiger kloedenellider Sexualdimorphismus.

Maße:

l = 589-634 µm, h = 322-341 µm,

l/h = 1,88-2,01.

Vorkommen:

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) vom Mihalovits-Steinbruch.

Bemerkungen und Beziehungen:

Cavellina unica KOČETKOVA, 1959, aus dem unteren Kazanian stimmt im Umriß überein. Bei juvenilen Exemplaren ist etwa in der Mittellinie am Hinterrand ein kurzer Dorn ausgebildet. Bei adulten Formen findet sich an dieser Stelle ein scharfer Knick in der Schalenabdachung, der bei der neuen Art völlig fehlt.

Cavellina postvisnyoensis n. sp.

(Taf. 4, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Nach dem stratigraphischen Vorkommen oberhalb des Auftretens von *Cavellina visnyoensis* n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 4, Fig. 9; Slgs.-Nr. P 1417/Ko 1980 I-504.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

11 Stück.

Diagnose:

VR breit gerundet. Dorsalrand konvex, etwa

in der Mitte, wenig dahinter oder davor leicht gewinkelt. Ventralrand annähernd gerade. Hinterrand bei den ♂♂ oben leicht zugespitzt, unten kräftig abgescrägt. Bei den ♀♀ ist der Hinterrand nur schwach abgescrägt, und außerdem tritt eine deutliche Aufblähung des hinteren Schalendrittels auf (kloedenellider Sexualdimorphismus).

Maße:

l = 803-897 µm, h = 521-589 µm,

l/h = 1,5-1,59.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei den ♂♂ von *Cavellina visnyoensis* n. sp. ist der Hinterrand unten weniger abgescrägt.

Bei den ♂♂ von *Cavellina mocki* n. sp. tritt die gleiche starke Abschrägung des Hinterrandes auf. Diese Art ist jedoch schlanker, und ihr Dorsalrand ist gerade. Bei den ♀♀ dieser Art ist der Hinterrand überhaupt nicht abgescrägt.

Cavellina visnyoensis n. sp.

(Taf. 4, Fig. 10; Taf. 5, Fig. 1, 2)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm von Nagyvisnyó.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf 4, Fig. 10; Slgs.-Nr.

P 1418/Ko 1980 I-503.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/22 bei 41,8 m. *Carinaknightina baloghi*-Zone des unteren Oberperm.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

VR breit gerundet. Dorsalrand konvex, etwa in der Mitte im allgemeinen etwas abgewinkelt. Bei der LK ist oft eine flache Einziehung unterhalb des abgewinkelten Bereiches zu erkennen. Ventralrand schwach konkav. Hinterrand bei den LK unten wenig, bei den RK deutlich abgescrägt. Schalenoberfläche glatt.

Sexualdimorphismus:

♀♀ im hinteren Schalendrittels aufgebläht.

Maße:

l = 770-860 µm, h = 480-530 µm,

l/h = 1,50-1,63.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi-Zone des unteren Oberperm. Weit verbreitet im Bükk-Gebirge.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Cavellina grandis* ŠNEJDER, 1959, aus dem Unterkazanian Baschkiriens liegt die größte Wölbung des Dorsalrandes hinter der Mitte, und der Hinterrand ist höher als der Vorderrand. Einige Exemplare der neuen Art zeigen noch Anklänge an *C. grandis*.

Gattung *sulcella* CORYELL & SAMPLE, 1932

Typusart: *Sulcella sulcata*

CORYELL & SAMPLE, 1932

Sulcella langdaiaformis n. sp.

(Taf. 5, Fig. 5)

Derivatio nominis:

Nach der morphologischen Ähnlichkeit mit der Typusart von *Langdaia* WANG, 1978.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 5, Fig. 5; Slgs.-Nr.

P 1423/Ko 1980 I-98.

Locus typicus: Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 161/1980. Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z., tieferes Oberperm (Abadehian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

RK größer als LK, überragt diese entlang des gesamten Randes. Seitenumriß subrectangular bis subelliptisch. Dorsalrand gerade. Hinten ist er ziemlich abrupt vom schwach gerundeten, ziemlich steil abfallenden Hinterrand abgesetzt. Vorderrand etwas höher als Hinterrand, gerundet, oben abgescrägt und fast fließend in den Dorsalrand übergehend. Ventralrand gerade.

Seitliche Schalenoberfläche glatt bis ganz schwach grubig. Der Mediansulcus ist flach,

reicht aber fast bis zur Schalenmitte.
Starker kloedenellider Sexualdimorphismus.
Maße:

l = 487-510 μm , h = 290-310 μm ,
l/h = 1,6-1,8.

Vorkommen:

Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. des Bükk-Gebirges (mittlere Nagyvisnyó-Formation, unteres Oberperm, Abadehian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Keine der von ZALÁNYI, 1974, ausgedehnten *Cavellina*- und *Cytherella*-Arten läßt sich dieser Art zuordnen. Die größte Ähnlichkeit besteht zu "*Cytherella*" *antiqua* ZALÁNYI, 1974, wenn man die Abb. 18 a auf den Kopf stellt. Da von allen diesen Arten keinerlei Belegmaterial vorliegt, muß man sie als nomina dubia betrachten.

Langdaia suboblunga WANG, 1978, stimmt nach dem Umriß weitgehend überein. Anstelle eines Sulcus ist aber eine nach oben verlängerte Schließmuskelgrube vorhanden. Abweichend von den Verhältnissen bei der Gattung *Cavellina* steht die RK nur am freien Rand über, während am Dorsalrand die RK übersteht.

Sulcella mesopermiana n. sp.
(Taf. 5, Fig. 3, 4)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Mittelperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 5, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1422/Ko 1980 I-506.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/11 f bei 160,5 m; Kalkeinlagerung im unteren Teil der Szentlélek-Formation.

Hollinella schreteri-Zone (Mittelperm).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Vorderrand symmetrisch und breit gerundet.

Dorsalrand konvex, schwach gewinkelt. In der

RK läuft der unten sehr stark abgeschrägte

Hinterrand bei den ♀♀ unterhalb des Dorsalran-

des spitz aus. Bei den ♂♂ biegt der Dorsalrand der RK unmittelbar in den mäßig stark bis stark abgeschrägten Hinterrand um. In der LK ist der Hinterrand gerundet und unten wenig (♂♂) oder deutlich (♀♀) abgeschrägt. Ventralrand in der RK gerade, in der LK konkav.

Schalenoberfläche mit kräftiger bis undeutlicher rundlicher Grube wenig über der Schalenmitte, sonst glatt.

Sehr starker kloedenellider Sexualdimorphismus. Auch der Umriß beider Klappen weicht voneinander ab (siehe oben).

Maße:

l = 798-889 μm , h = 432-569 μm ,
l/h = 1,56-1,92.

Vorkommen:

In kalkigen und dolomitischen Einlagerungen im unteren und mittleren Teil der Szentlélek-Formation (Mittelperm) des Bükk-Gebirges weit verbreitet. Im unteren Oberperm (*Carinaknigh-tina baloghi* A.-Z., seltener in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z.) ebenfalls anzutreffen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Sulcella suprapermiana n. sp. aus dem Oberperm des Bükk-Gebirges ist im Umriß ähnlich. Die ♀♀ sind aber länger, schlanker, und der Dorsalrand ist zumindest bei den LK vorn leicht konkav oder gerade, hinten stets schwach konvex. Bei den ♂♂ ist der Hinterrand der LK unten stärker abgeschrägt.

Sulcella suprapermiana n. sp.
(Taf. 5, Fig. 6,8)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm.

1974 *Cavellina jejuna* CORYELL & SAMPLE,
1932 - ZALÁNYI in SIDÓ et al., (S. 132-133,
Abb. 24)

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 5, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1424/Ko 1980 I-95.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V 4/10/1980. Oberperm, tieferes Dzhulfian, *Parvikirkbya fueloepe*-Zone.

Material:
Über 100 Stück.
Diagnose:

Seitenumriß langgestreckt subrectangular.
Dorsalrand leicht gewinkelt. Bis etwas hinter den Sulcus leicht ansteigend, gerade, bei den ♂♂ z.T. auch schwach konkav. Etwas hinter dem Sulcus schräg nach hinten abfallend. Dieser Teil ist kürzer als der vordere. Übergang in den Vorderrand fließend. Größte Rundung des Vorderrandes meist etwas über der Mittellinie, unten oft etwas abgeschrägt. Übergang in den wenig gerundeten, abgeschrägten Hinterrand dagegen abrupt. Ventralrand schwach konkav.

Seitliche Schalenoberfläche glatt, mit tiefer, oberhalb der Schalenmitte gelegener, hochovaler Grube (Sulcus). Längs des Vorderrandes kann eine ganz schwache, flache, undeutliche Aufwulstung vorhanden sein.

Kräftiger kloedenellider Sexualdimorphismus.

Maße:
l = 750-780 µm, h = 330-350 µm,
l/h = 2,19-2,32.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone der höheren Nagyvisnyó-Formation (Unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen:

Sulcella posteracuminata WANG, 1978, aus dem tieferen Oberperm von China ist ähnlich, besitzt aber einen gleichmäßig konvexen Dorsalrand mit der größten Rundung über dem Sulcus.

Sulcella sulcata CORYELL & SAMPLE, 1932, aus dem Karbon weist ebenfalls einen gewinkelten Dorsalrand auf, doch der hintere Abschnitt ist etwa gleich lang wie der vordere, und der Vorderrand ist niedriger als der Hinterrand.

Bei *Sulcella harrisi* BRADFIELD, 1935, aus dem Pennsylvanian liegt die größte Rundung des Hinterrandes fast in Verlängerung des Dorsalrandes.

Sulcella ovata COOPER, 1941, und *Sulcella celsa* COOPER, 1941, aus dem Unterkarbon haben

einen mehr elliptischen Seitenumriß.

Sulcella mesopermiana n. sp. aus dem Mittelperm bis unteren Oberperm des Bükk-Gebirges ist die Vorläuferform von *S. supra-permiana* n. sp. Sie unterscheidet sich durch den völlig symmetrisch gerundeten Vorderrand ohne Abschrägung im unteren Teil und durch die abweichende Ausbildung des Hinterrandes der RK bei den ♂♂, der unterhalb des Dorsalrandes spitz ausläuft.

Ordnung Podocopida SARS, 1866

Unterordnung Kirkbyocopina GRÜNDEL, 1969

Oberfamilie Kirkbyacea ULRICH & BASSLER, 1906

Familie Kirkbyidae ULRICH & BASSLER, 1906

Synonym: Knightinidae SOHN, 1970

Bemerkungen:

Die Knightinidae SOHN, 1970, sollen sich durch das Fehlen einer kirkbyiden Grube von den Kirkbyidae ULRICH & BASSLER, 1906, unterscheiden. Selbst bei der Nominatgattung *Knightina* KELLETT, 1933, treten aber Arten mit kirkbyider Grube auf. Sogar die Typusart von *Knightina* KELLETT, *K. allorismoides* (KNIGHT, 1928) besitzt einen großen, unskulpturierten Fleck in der Position der kirkbyiden Grube, wie man das auch bei anderen Kirkbyidae beobachten kann. Alle Vertreter der Knightinidae SOHN, 1970, lassen die kirkbyide Grube zumindest auf der Innenseite der Schale als flachen Knoten erkennen.

Bei *Carinaknightina baloghi* n. sp. ist das Auftreten oder Fehlen der kirkbyiden Grube nicht einmal artkonstant. Bei einigen Exemplaren prägt sich die kirkbyide Grube auf der Schalenaußenseite durch, bei den meisten Exemplaren ist sie nur auf der Schaleninnenseite als flacher Knoten oder abweichend struierter Bereich zu erkennen. Vorhandensein oder Fehlen einer kirkbyiden Grube hat dann keinerlei supraspezifische oder gar supragenetische Bedeutung, wenn in der Position der kirkbyiden Grube äquivalente Strukturen (skulpturloser Fleck auf der Schalenaußenseite, flacher Knoten auf der Schaleninnenseite) vorkommen.

Aus diesen Gründen werden hier die Knightini-
dae SOHN, 1970, als jüngeres Synonym der Kirk-
byidae ULRICH & BASSLER, 1906, aufgefaßt. Auch
im Unterfamilienbereich ist keine Abtrennung
möglich.

Unterfamilie Kirkbyinae ULRICH & BASSLER, 1906

Gattung *Carinaknightina* SOHN, 1970

Typusart: *Carinaknightina carinata* SOHN, 1970

Carinaknightina baloghi n. sp.

(Taf. 5, Fig. 11; Taf. 6, Fig. 1, 3)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. K. BALOGH,
Budapest, in Würdigung seiner außerordent-
lichen Leistungen bei der geologischen Erfor-
schung des Bükk-Gebirges.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 1; Slgs.-Nr.
P 1430/Ko 1980 I-536.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/17 e bei 47,7 m. Untere Nagyvisnyó-
Formation, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unter-
es Oberperm).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Grob retikulierte *Carinaknightina* mit meist
schwach entwickelter Dorsalrippe und geboge-
nen, unregelmäßig verlaufenden, oftmals unter-
brochenen, mehr oder weniger zahlreichen
Längsrippen auf den Seitenflächen. Terminale
Schloßzähne der RK sehr kräftig. Sehr schmale,
meist undeutliche, längs des gesamten freien
Randes gleich ausgebildete verkalkte Innen-
lamelle vorhanden.

Maße:

$l = 500-670 \mu\text{m}$, $h = 285-370 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,70-2,13$.

Vorkommen:

Unterer Teil der Nagyvisnyó-Formation des Bükk-
Gebirges. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des
unteren Oberperm.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Art ist hinsichtlich der Seiten-
flächen-Berippung sehr variabel. Das betrifft
sowohl die Stärke der Berippung (hier aller-
dings spielt auch der Erhaltungszustand eine
Rolle) als auch die Zahl der Rippen. Meist
sind viele und dann etwas schwächere Rippen
anzutreffen. Teilweise sind die Rippen aber
auch sehr kräftig und dann in ihrer Zahl re-
duziert. Auch die Stärke der Dorsalrandrippe
variiert. Meist ist sie schwach, aber immer-
hin deutlich, teils ist sie aber auch recht
undeutlich, in anderen Fällen wiederum recht
kräftig ausgebildet.

Carinaknightina tricarinata n. sp. aus
der mittleren Nagyvisnyó-Formation (tieferes
Oberperm) des Bükk-Gebirges besitzt auf den
Seitenflächen drei scharfe, nicht unterbrochene
Rippen.

Bei *Carinaknightina carinata* SOHN, 1970,
aus der tiefen Untertrias konvergiert der
Ventralrand nach hinten stärker gegen den
Dorsalrand. Die Berippung der seitlichen
Schalenoberfläche ist auf den zentralen
Schalenbereich und seine unmittelbare Umge-
bung beschränkt. Außerdem ist diese Art etwas
kleiner (maximale Länge $470 \mu\text{m}$) als *Carina-*
knightina baloghi n. sp.

Carinaknightina tricarinata n. sp.

(Taf. 6, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach den 3 kräftigen Längsrippen auf der
Schalenoberfläche.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 2; Slgs.-Nr.
P 1432/Ko 1980 I-87.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 27/1977, mittlere Nagyvisnyó-
Formation.

Material:

4 Stück.

Diagnose:

Grob retikulierte *Carinaknightina* mit 3 kräftigen, gebogenen Lateralrippen.

Maße:

l = 389-460 µm, h = 180-201 µm,

l/h = 1,73-1,98.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Es liegen nur sehr wenige, allesamt beschädigte Exemplare vor. Wegen der Abgrenzung gegen die Index-Art der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. ist jedoch die vorliegende Art sehr wichtig, sodaß sie trotz der unvollständigen Erhaltung der wenigen vorliegenden Klappen hier beschrieben wurde.

Carinaknightina baloghi n. sp. besitzt mehr als 3 unregelmäßige z. T. unterbrochene Längsrippen und ist außerdem größer.

Carinaknightina aff. *carinata* SOHN, 1970, aus der basalen Untertrias besitzt nur eine einzige gebogene Lateralrippe.

Gattung *Kirkbya* JONES, 1859

Typusart: *Dithyrocaris permiana* JONES, 1850

Kirkbya buekkensis n. sp.

(Taf. 6, Fig. 4, 5, 1L)

1967 *Kirkbya* sp. ISHIZAKI,

(S. 50-51, Taf. 1, Fig. 11)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 5; Slgs.-Nr.

P 1434/Ko 1980 I-546.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/17 e bei 47,7 m. Untere Nagyvisnyó-Formation, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Oberperm).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Kleinwüchsige *Kirkbya* mit subrectangularem

Seitenumriß. Retikulation konzentrisch, im mittleren Schalenabschnitt vielfach auch längsstreifig angeordnet. Innere und äußere Carina randparallel und kräftig ausgebildet. Kirkbyide Grube groß und flach.

Schloß mit Leiste und terminalen Zähnen in der RK.

Maße:

l = 680-916 µm, h = 400-481 µm,

l/h = 1,63-1,89.

Vorkommen:

Oberes Unterperm von Japan, unteres Oberperm des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Kirkbya permiana (JONES, 1850) ist schlanker und wesentlich größer. Die kirkbyide Grube ist kleiner.

Bei *Kirkbya knuepferi* n. sp. aus dem untersten Oberperm des Bükk-Gebirges ist der Hinterrand stärker abgeschrägt, und eine kräftige, teilweise knotenartig verstärkte posterodorsale Schulter ist ausgebildet.

Kirkbya knuepferi n. sp.

(Taf. 6, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. J. KNÜPFER.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 6; Slgs.-Nr.

P 1435/Ko 1980 I-548.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 nahe dem Mihalovits-Steinbruch.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. Untere Nagyvisnyó-Formation, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian (tiefes Oberperm).

Material:

21 Stück.

Diagnose:

Kleinwüchsige *Kirkbya*. Vorderrand mit ca. 90° vom Dorsalrand scharf abgesetzt. Hinterrand unter spitzem Winkel bis ca. 90° ebenfalls scharf gegen den Dorsalrand abgesetzt. Posterodorsale Schulter sehr kräftig ausgebildet, oft knotenartig verstärkt.

Seitliche Schalenoberfläche fein retikuliert. Innere und äußere Carina kräftig ausgebildet, parallel zum freien Rand verlaufend.

Maße:

$l = 453-478 \mu\text{m}$, $h = 235-253 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,86-1,95$.

Vorkommen:

Untere Nagyvisnyó-Formation des Bükk-Gebirges. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Kirkbya atolla ISHIZAKI, 1964, aus dem obersten Mittelperm Japans ist sehr ähnlich, doch ist bei dieser Art auch eine deutliche, vordere Schulter vorhanden. Außerdem ist *Kirkbya atolla* ISHIZAKI wesentlich größer als *K. knuepferi* n. sp.

Kirkbya buekkensis n. sp. aus dem oberen Unterperm Japans und dem unteren Oberperm des Bükk-Gebirges ist ähnlich kleinwüchsig. Der Hinterrand ist bei dieser Art jedoch unten nicht so stark abgeschrägt, und eine posterodorsale Schulter ist nicht ausgebildet.

Gattung *Knightina* KELLETT, 1933

Typusart: *Amphissites allorismoides*
KNIGHT, 1928

Knightina hungarica n. sp.

(Taf. 6, Fig. 9, 12)

Derivatio nominis:

Nach dem erstmaligen Auftreten der Gattung *Knightina* in Ungarn.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 12; Slgs.-Nr. P 1440/Ko 1980 I-544.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm), mittlere Nagyvisnyó-Formation.

Material:

29 Stück.

Diagnose:

Knightina mit grob retikulierter Schalenoberfläche. Retikulationsmuster unregelmäßig poly-

gonal. Posterodorsale Schulter kräftig entwickelt. Kirkbyide Grube eingesenkt.

Maße:

$l = 598-640 \mu\text{m}$, $h = 315-331 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,85-2,0$.

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Knightina mackknighti SOHN, 1954, aus dem obersten Unterperm der USA stimmt im Umriß überein, die Retikulation ist jedoch konzentrisch, im zentralen Teil der Schalen längsstreifig angeordnet.

Scutikirkbya nantongensis SHI, 1982, aus dem höheren Oberperm von China besitzt anterodorsal und posterodorsal je einen kräftigen Knoten. Die neue Art könnte die Vorläuferform von *Scutikirkbya* sein. Die posterodorsale Schulter ist bereits etwas knotenartig verstärkt, ein vorderer Knoten ist jedoch noch nicht ausgebildet. Da bei den meisten *Knightina*-Arten die posterodorsale Schulter sehr kräftig entwickelt ist, muß als entscheidendes Merkmal zur Abgrenzung gegen *Scutikirkbya* SHI, 1982, die Ausbildung eines anterodorsalen Knotens bei der letzteren Gattung angesehen werden. Daher wird die vorliegende Art noch zu *Knightina* KELLETT, 1933, gestellt.

Unterfamilie Coronakirkbyinae n. subfam.

Diagnose:

Anterodorsal und posterodorsal, selten nur posterodorsal bestachelte Kirkbyidae mit sehr hoher, innerer Carina, die aus dicht oder weit getrennt nebeneinander liegenden, hohlen Tubuli besteht, die außen durch eine Leiste verbunden sind. Niedrigere äußere Carina ebenfalls aus hohlen Tubuli aufgebaut.

Schalenoberfläche kräftig retikuliert, mit länglichem, deutlich abgesetztem, subzentralem Knoten bzw. bei primitiven Vertretern mit nur andeutungsweise ausgebildetem und nicht abgesetztem, subzentralem Knoten. Antero- und

posterodorsaler Knoten bei hoch entwickelten Vertretern vorhanden, bei primitiven Vertretern fehlen sie noch.

Schloß mit terminalen Zähnen und dazwischen liegender Leiste in der RK und Furche in der LK.

Vorkommen:

Mittelkarbon bis tieferes Oberperm.

Zugewiesene Gattungen:

Coronakirkbya SOHN, 1954

Tubulikirkbya n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die typischen permischen Vertreter besitzen einen abgesetzten deutlichen subzentralen Knoten sowie zwei dorsale Knoten wie die *Amphissitidae* KNIGHT, 1928. Trotzdem werden die *Coronakirkbyinae* n. subfam. hier zu den *Kirkbyidae* ULRICH & BASSLER, 1906, gestellt, weil ihre primitiven mittelkarbonischen Vertreter noch keine dorsale Knoten und nur einen undeutlichen, nicht abgesetzten subzentralen Knoten besitzen. Die Knoten der hoch entwickelten *Coronakirkbyinae* n. fam. sind also eine homöomorphe Entwicklung zu den Knoten der *Amphissitidae* KNIGHT, 1928, die bei dieser Familie schon bei den primitiven Formen auftreten.

Die primitiven *Coronakirkbyinae* n. fam. unterscheiden sich von den *Kirkbyinae* ULRICH & BASSLER, 1906, nur durch die sehr hohen, aus hohlen Tubuli aufgebauten Carinae. Die höher entwickelten *Coronakirkbyinae* n. fam. mit der Nominatgattung unterscheiden sich darüber hinaus von den *Kirkbyinae* ULRICH & BASSLER, 1906, auch durch das Vorhandensein eines deutlich abgesetzten subzentralen Knotens und das Auftreten anfangs wenig abgesetzter, bei den jüngsten Vertretern aber kräftiger dorsaler Knoten. Solche Knotensculptur fehlt bei den *Kirkbyinae* ULRICH & BASSLER, 1906, selbst bei den am höchsten entwickelten oberpermischen und untertriassischen Vertretern.

Von den *Amphissitidae* KNIGHT, 1928, unterscheiden sich die hoch entwickelten Vertreter der *Coronakirkbyinae* n. fam. (mit subzentralem, antero- und posterodorsalem Knoten) nur durch

die hohen, aus hohlen Tubuli aufgebauten Carinae. Die primitiven Vertreter der *Coronakirkbyinae* n. fam. (ohne Knotensculptur) weichen überdies auch durch die fehlende Knotensculptur ab.

Gattung *Coronakirkbya* SOHN, 1954

Typusart: *Coronakirkbya fimbriata* SOHN, 1954

Coronakirkbya hamori n. sp.

(Taf. 7, Fig. 1,3)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. G. HÁMOR, Direktor des MÁFI, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 7, Fig. 3; Slgs.Nr. P 1443/Ko 1980 I-554.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita*-Zone (unteres Abadehian, tieferes Oberperm), mittlere Nagyvisnyó-Formation.

Material:

Über 100, meist stark beschädigte Exemplare.

Diagnose:

Coronakirkbya mit großem, langem, subzentralem Knoten, kleinem spitzem anterodorsalem und hohem kegelförmigem posterodorsalem Knoten. Retikulationsmuster auf dem subzentralen Knoten mindestens ebenso groß wie auf der übrigen Schalenoberfläche. Retikulation auf den dorsalen Knoten gröber als auf der übrigen Schalenoberfläche. Tubuli der Carinae weit getrennt, zumindest auf der inneren Carina außen durch eine Leiste verbunden.

Maße:

$l = 916-1030 \mu\text{m}$, $h = 497-574 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,62-2,0$.

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation des Bükk-Gebirges. *Parvikirkbya transita* A.-Z. außer ihrem oberen Teil.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Coronakirkbya fimbriata* SOHN, 1954, sind die beiden dorsalen Knoten nur niedrig und nicht abgesetzt und treten nur durch die Einsenkung zwischen ihnen in Erscheinung. Die

Retikulation auf dem subzentralen Knoten ist deutlich feiner als auf der übrigen Schalenoberfläche. Die Tubuli auf der inneren Carina stehen viel dichter als bei *Coronakirkbya hamori* n. sp. In den übrigen Merkmalen stimmen beide Arten weitgehend überein.

Coronakirkbya ohazamensis ISHIZAKI, 1967, aus dem höheren Unterperm von Japan weist wie *C. hamori* n. sp. ebenfalls deutliche dorsale Knoten auf, die aber im Unterschied zu *C. hamori* n. sp. etwa gleich groß, länglich und gerundet sind.

Gattung *Tubulikirkbya* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach den aus hohlen Tubuli aufgebauten Carinae.

Typusart: *Coronakirkbya krecigrafi*
BECKER, 1968

Diagnose:

Subrectangular bis fast halbkreisförmig mit langem, geradem, scharf gegen die Endränder abgesetztem Dorsalrand und geradem, schwach konvexem oder schwach konkavem Ventralrand. Seitliche Schalenoberfläche retikuliert, mit seichtem, undeutlichem, nicht abgesetztem subzentralem Knoten oder gänzlich unbeknotet. Dorsale Knoten fehlen, eine posterodorsale Schulter kann ausgebildet sein. Kirkbyidae Grube in Form eines unskulpturierten Flecks, z. T. auch eingesenkt, mitunter von Ringstruktur umgeben. Antero- und posterodorsal ist je ein Stachel vorhanden (häufig abgebrochen). Die innere und äußere Carina bestehen aus langen, hohlen Tubuli, die außen durch eine Randleiste verbunden sind. Die Tubuli können auch zu einer hohen, lamellenartigen Carina verwachsen, doch meist wird diese Ausbildung nur durch Inkrustierung (vor allem bei verkieselten Exemplaren) vorge-täuscht.

Vorkommen:

Mittel- und Oberkarbon. Weltweit.

Zugewiesene Arten:

Coronakirkbya krecigrafi BECKER, 1978

Aurikirkbya hispanica BECKER; BLESS & SÁNCHEZ de POSADA, 1977

? *Kirkbya fuldaensis* SHAVER & SMITH, 1974
Kirkbya cf. *fuldaensis* SHAVER & SMITH, 1974
sensu BECKER, 1978

Tubulikirkbya beckeri n.sp.

Tubulikirkbya visnyoensis n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Gattung umfaßt offensichtlich die Vorläuferformen der permischen Gattung *Coronakirkbya* SOHN, 1954. Diese Gattung unterscheidet sich durch einen stets deutlich abgesetzten subzentralen Knoten sowie dadurch die Ausbildung eines antero- und eines postero-dorsalen Knotens. Bei der Typusart ist der subzentrale Knoten schon kräftig ausgebildet und gut abgesetzt, die dorsalen Knoten sind dagegen noch flach und nicht deutlich abgesetzt.

Bei *Kirkbya* JONES, 1859, sind die Carinae niedriger und bestehen nicht aus langen, hohlen Tubuli. Außerdem sind keine antero- und posterodorsalen Stacheln ausgebildet. Die Skulptur der seitlichen Schalenoberfläche stimmt dagegen weitgehend überein. Schwierig wird die Abgrenzung nur bei solchen Formen von *Tubulikirkbya* n. gen., bei denen die hohlen Tubuli zu einer hohen, lamellenartigen Carina verschmolzen sind und dann kaum noch in Erscheinung treten. Dies ist größtenteils erhaltungsbedingt, da z. B. *Tubulikirkbya krecigrafi* (BECKER, 1978) im Oberen Moskovian des Bükk-Gebirges auch in dieser Erhaltung auftritt, während das Typusmaterial aus Spanien sehr gut die getrennten hohlen Tubuli zeigt. Durch die sehr hohe lamellenartige Carina und durch den antero- und posterodorsalen Stachel lassen sich aber auch diese Formen (bzw. Erhaltungszustände) von *Kirkbya* JONES, 1859, abtrennen.

Bei *Aurikirkbya* SOHN, 1950, ist die innere Carina wesentlich niedriger und nicht aus langen, hohlen Tubuli aufgebaut. Des weiteren sind zwei große dorsale Knoten vorhanden, die durch einen subzentralen Lobus miteinander verbunden sind.

Tubulikirkbya beckeri n. sp.

(Taf. 7, Fig. 4,6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. G. BECKER, Frankfurt am Main.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 7, Fig. 4; Slgs.-Nr. C 2343/Ko 1980 I-521.

Locus typicus:

Aufschlüsse südlich des Eisenbahnaufschlusses Nagyvisnyó I, 55 Eisenbahnschwellen von Hektometer 415 in Richtung auf Hektometer 414.

Stratum typicum:

Dunkler Mergelkalk mit gelblichbraunen Mergelflecken. Probe BK 3. Oberes Moskovian.

Material:

7 Stück.

Diagnose:

Endränder hoch, wenig gerundet, nahezu gleich ausgebildet, etwa rechtwinklig gegen den langen, geraden Dorsalrand abgesetzt. Ventralrand konvex, mit nur kurzem, geradem bis schwach konvexem mittlerem Abschnitt.

Schalenoberfläche grob retikuliert.

Retikulationsmuster hexa- bis pentagona.

Innere Carina sehr hoch, lamellenartig dünn, aus völlig miteinander verschmolzenen (? erhaltungsbedingt) hohlen Tubuli bestehend, die nur in Teilen der Carina erkennbar oder ausgebildet sind. Die innere Carina ist nicht mit der wesentlich niedrigeren äußeren Carina konfluent. Beide Randrippen sind durch 2-3 Reihen einer groben Retikulation getrennt. Kirkbyide Grube klein und undeutlich. In der posterodorsalen Ecke befindet sich ein kleiner Stachel. Anterodorsal ist wahrscheinlich auch ein Stachel ausgebildet, bei den wenigen vorliegenden Exemplaren aber nicht erhalten.

Maße:

$l = 798-819 \mu\text{m}$, $h = 425-489 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,67-1,87$.

Vorkommen:

Oberes Moskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Da die innere Carina sehr steil steht, läßt

sich ihre Höhe nur bei etwas gekippter Seitenaufnahme erkennen. Wie bei den zusammen auftretenden Vertretern von *Tubulikirkbya krecigrafi* BECKER, 1978, lassen sich an dem vorliegenden Material die hohlen langen Tubuli nur ausnahmsweise erkennen und sind auch dann völlig miteinander verschmolzen. Da bei dem Typusmaterial von *Tubulikirkbya krecigrafi* BECKER, 1978, aus dem höheren Westfal von Spanien die Tubuli deutlich getrennt sind, ist die lamellenartige Erhaltung der Carina, wobei die Tubuli nur ausnahmsweise zu erkennen sind, möglicherweise erhaltungsbedingt (Inkrustierung bei der Verkieselung)

Tubulikirkbya ? fuldaensis SHAVER & SMITH, 1974, aus dem Pennsylvanian Nordamerikas ist im Umriß (hoch und relativ kurz) sehr ähnlich. Das Retikulationsmuster ist aber oval mit der langen Achse in Längsrichtung.

Kirkbya inornata ROTH, 1929, aus dem Pennsylvanian Nordamerikas ist schlanker und weist einen langen, gerade bis schwach konvexen mittleren Abschnitt des Ventralrandes auf. Das trifft auch für *Kirkbya jolliffana* BRADFIELD, 1953, aus dem Pennsylvanian Nordamerikas zu.

Kirkbya ? sp. 2 SÁNCHEZ de POSADA, 1977, aus dem Westfal C von Asturien (Spanien) ist der neuen Art sehr ähnlich. Allerdings ist die innere Carina niedriger.

Tubulikirkbya visnyoensis n. sp.

(Taf. 7, Fig. 5,7)

1978 *Kirkbya aff. magna* ROTH, 1929 - BECKER, S. 55, Taf. 4, Fig. 24

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 7, Fig. 5; Slgs.-Nr. C 2345/Ko 1980 I-518.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17,

tieferes Obermoskovian.

Material:

53 Stück.

Diagnose:

Vorder- und Hinterrand breit gerundet, unten meist etwas abgeschrägt, scharf gegen den langen geraden Dorsalrand abgesetzt. Innere Carina entlang des freien Randes sehr hoch, antero- und posterodorsal konfluent mit der äußeren, direkt am freien Rand verlaufenden Carina. Die hohlen Tubuli der Carina sind nur im unteren Teil derselben zu erkennen, doch auch dort total verschmolzen. Im höheren Teil ist die Carina dünn, aber nicht durch Tubuli untergliedert. Anterodorsal sitzt direkt am Dorsalrand ein kurzer Dorn auf der inneren Carina auf. Posterodorsal läuft die innere Carina etwas unter dem Dorsalrand in einen langen, schräg nach hinten weisenden Dorn aus, der meist abgebrochen ist.

Seitliche Schalenoberfläche grob retikuliert. Kirkbyide Grube groß, von einem Ringwall umgeben. Seitliche Schalenoberfläche mit unterschiedlich deutlichen Längsrippen bedeckt, die über der kirkbyiden Grube nach oben konvex, sonst nach oben konkav sind. Ihre Länge und Stärke variiert (z. T. wohl auch erhaltungsbedingt) beträchtlich.

Schloß mit Leiste und terminalen Schloßzähnen in der RK.

Maße:

$l = 851-894 \mu\text{m}$, $h = 457-468 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,82-1,95$.

Vorkommen:

Oberes Moskovian des Bükk-Gebirges. Höheres Westfal von Asturien (Spanien).

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Tubulikirkybya visnyoensis* n. sp. sind auch in dem sehr gut erhaltenen Material aus dem höheren Westfal von Asturien die Tubuli in den Carinae total verschmolzen. Nur in den unteren Teilen der Carinae sind sie zu erkennen, sonst sind die Carinae wallartig hoch, aber massiv. Aus diesem Grunde kann man bei *Tubulikirkybya visnyoensis* n. sp. nicht damit rechnen, daß die wallartig hohen Carinae sekundär massiv erscheinen, sondern die Tubuli

waren schon primär basal völlig verschmolzen und in höheren Teilen der Carinae nicht vorhanden.

Kirkbya aff. *magna* ROTH, 1929, sensu BECKER, 1978, ist mit der vorliegenden Art identisch. Schon BECKER, 1978, vermutete, daß es sich um eine neue Art handelt. Wie er bemerkte, unterscheidet sich diese neue Art von *Kirkbya magna* ROTH, 1929, bei übereinstimmender Skulptur und Größe dadurch, daß die beiden Carinae antero- und posterodorsal zusammenlaufen. Als weiterer wichtiger Unterschied kann hier aufgeführt werden, daß bei *Kirkbya magna* ROTH, 1929, beide Endränder spitz gerundet sind.

Familie Amphissitidae KNIGHT, 1928

Gattung *Amphissites* GIRTY, 1910

Typusart: *Amphissites rugosus* GIRTY, 1910

Amphissites suprapermianus n. sp.

(Taf. 6, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1436/Ko 1980 I-90.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 134/1980, mittlere Nagyvisnyó-Formation. *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

83, meist beschädigte Exemplare.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Subzentraler Knoten sehr groß. Hintere Ventralrippe in der Länge stark reduziert. Sie reicht vom Dorsalrand bis in Höhe der Mitte des subzentralen Knotens. Vordere Vertikalrippe völlig reduziert oder nur sehr kurz. Dorsalrippe über dem subzentralen Knoten stark abgeschwächt.

Maße:

$l = 630-800 \mu\text{m}$, $h = 340-510 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,5-1,85$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. bis oberste *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (mittlere und obere Nagyvisnyó-Formation, Abadehian bis mittleres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Obwohl diese Art nicht selten ist, liegen fast ausschließlich Bruchstücke vor. Auch beim Holotypus ist der Hinterrand außerhalb der inneren Carina abgebrochen.

Amphissites centronotus (ULRICH & BASSLER, 1906) unterscheidet sich durch die etwa gleich lange, vordere und hintere Vertikalleiste, die zudem wesentlich weiter nach unten reichen als selbst die hintere Vertikalleiste bei *Amphissites suprapermianus* n. sp.

Durch die kurze hintere Vertikalleiste und die fast völlig bis gänzlich reduzierte vordere Vertikalleiste treten starke Anklänge an die Gattung *Polytilites* COOPER, 1941, auf, wobei es sich aber nur um Homöomorphie handelt, da sich *Amphissites suprapermianus* n. sp. eindeutig aus *Amphissites centronotus* (ULRICH & BASSLER, 1906) entwickelt hat, die bis zum höheren Mittelperm vorkommt, wo bereits eine allmähliche Reduktion der Vertikalleiste einsetzt.

Gattung *Buekkella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Typusart: *Buekkella pellerdiae* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Rectangularer Seitenumriß. Seitliche Schalenoberfläche mit säulenförmigem subzentralem und ebensolchem posterodorsalem Knoten, anterodorsalem und (mit Ausnahme der primitivsten Vertreter) anteroventralem und posteroven-
tralem Knoten. Schalenoberfläche einschließlich der Knoten retikuliert. Innere Carina fehlt. Randparallele äußere Carina undeutlich. Zwischen dem anteroventralen und posteroven-
tralem Knoten kann eine Ventralrippe ausgebildet sein.

Vorkommen:

Oberstes Unterperm (Chihsian) bis oberes Dzhulfian. Weltweit.

Zugewiesene Arten:

Buekkella pellerdiae n. gen. n. sp.

Polytilites digitatus SOHN, 1954

Buekkella n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Gattung hat sich aus *Polytilites* COOPER, 1941, entwickelt, dessen Typusart drei Knoten (subzentral, anterodorsal und posterodorsal) sowie eine kräftige innere und äußere Carina längs des freien Randes besitzt.

Im höheren Unterperm treten dann Übergangsformen zwischen den Gattungen *Polytilites* COOPER, 1941, und *Buekkella* n. gen. auf, wie *Polytilites simplex* HOU, 1954, bei der die innere Carina schon fehlt, der subzentrale und posterodorsale Knoten aber noch nicht säulenartig erhöht sind und der antero- und posteroventrale Knoten noch fehlen. Diese Art wird als Übergangsform zu *Buekkella* n. gen. noch bei *Polytilites* COOPER, 1941, belassen.

Im allerhöchsten Oberperm und tiefsten Mittelperm tritt mit "*Polytilites*" *digitatus* SOHN, 1954, eine weitere Übergangsform zwischen den beiden Gattungen auf. Bei dieser Art sind der subzentrale und der posterodorsale Knoten schon säulenartig erhöht, und die innere Carina fehlt ebenfalls. Im Unterschied zu den hoch entwickelten *Buekkella*-Arten fehlen noch der antero- und posteroventrale Knoten. Diese Art wird als primitivster Vertreter der Gattung *Buekkella* n. gen. angesehen.

Buekkella pellerdiae n. gen. n. sp.

(Taf. 6, Fig. 8,11)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau Pellérdi Lászlóné, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 6, Fig. 8; Slgs.-Nr.

P 1437/Ko 1980 I-540.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 143/1980, mittlere Nagyvisnyó-Formation, Abadehian (tieferes Oberperm).

Material:

21 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Antero- und posteroventraler Knoten vorhanden, aber nicht durch eine scharfe Ventralrippe verbunden.

Maße:

$l = 500-615 \mu\text{m}$, $h = 240-331 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,77-2,03$.

Vorkommen:

Untere und mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (mittlere Nagyvisnyó-Formation) des Bükk-Gebirges. Abadehian.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Buekkella* n. sp., aus der *Petasobairdia bidentata*-Zone der obersten Nagyvisnyó-Formation (Dzhulfian), die sich durch eine deutliche Ventralrippe zwischen dem antero- und posteroventralem Knoten unterscheidet.

Buekkella digitata (SOHN, 1954) aus dem obersten Unterperm und basalen Mittelperm Nordamerikas ist wesentlich primitiver, da die antero- und posteroventrale Knoten noch fehlen. Sonst ist sie ähnlich.

Gattung *Parahollinella* ZALÁNYI, 1974 emend.

Typusart: *Parahollinella hungarica*
ZALÁNYI, 1974

Bemerkungen:

Die Knotenskulptur der juvenilen Vertreter aller *Parahollinella*-Arten entspricht jener bei *Kegelites* CORYELL & BOOTH, 1933. Sowohl der subzentrale als auch der posterodorsale Knoten sind hoch und kräftig ausgebildet.

Bei adulten Vertretern der Gattung *Hollinella* sind sowohl der subzentrale als auch der posterodorsale Knoten stark abgeschwächt, letzterer meist zu einer etwas knotenartig verstärkten posterodorsalen Schulter. Diese Knotenskulptur der adulten *Parahollinella*-Vertreter entspricht dem Skulpturtyp von *Shleesha* SOHN, 1961.

Von beiden Gattungen unterscheidet sich *Parahollinella* ZALÁNYI, 1974, emend. durch eine zwar nie sehr kräftige, aber stets vorhandene Rippe, die in einiger Entfernung vom freien Rand vorn und anteroventral randparallel verläuft, posteroventral und hinten aber schräg nach oben umbiegt und dort vom randparallelen Verlauf abweicht. Diese Randrippe ist auch bei der Typusart vorhanden, die auf einem einzigen, verkrusteten adulten Exemplar beruht. In der Originalbeschreibung wurde sie allerdings nicht erwähnt und auch zeichnerisch nicht dargestellt.

Inzwischen wurden aus dem stratum typicum weitere Exemplare von *Parahollinella hungarica* ZALÁNYI, 1974, gefunden, allerdings ausschließlich Jugendformen, welche die kräftige *Kegelites*-Skulptur zeigen. Auch die Randrippe tritt deutlich hervor. Gut erhaltene adulte Formen liegen aus Israel vor (Ver. dankt Dr. E. GERRY, Tel Aviv, für die Ermöglichung der Einsichtnahme dieses Materials).

Parahollinella visnyoensis n. sp.

(Taf. 7, Fig. 8,9)

Derivatio nominis:

Nach der Typuslokalität.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 7, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1445/Ko 1982 I-82.

Locus typicus:

Aufschlüsse westlich des Mihalovits-Steinbruches NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Waagenophyllum-Bank mit schwarzem Hornstein, Probe Bükk A-26/1978, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 100, meist beschädigte Exemplare.

Diagnose:

Großwüchsige, grob und konzentrisch retikulierete Schalen mit subovalem Seitenumriß. Bei adulten Formen ist der längsovale subzentrale Knoten nur flach und der posterodorsale Knoten zu einer knotenartig verstärkten posterodorsalen Schulter reduziert. Innere Carina vorn und anteroventral nahezu rand-

parallel, posteroventral am weitesten vom Rand entfernt und hier schräg nach oben verlaufend. Äußere Carina entlang des freien Randes un- deutlich, wie auch die Dorsalrippe. In frühen ontogenetischen Stadien ist der subzentrale Knoten kräftig und rund, der posterodorsale Knoten ebenfalls kräftig, aber spitz auslau- fend. In mittleren ontogenetischen Stadien ist der subzentrale Knoten rundlich und noch kräftig, der posterodorsale Knoten stumpf- kegelförmig und groß.

Maße: $l = 750-1042 \mu\text{m}$, $h = 400-650 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,5-1,68$.

Vorkommen:

Untere und mittlere Nagyvisnyó-Formation des Bükk-Gebirges. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberstes Mittelperm und tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Parahollinella ? houae (CHEN, 1958) stimmt in der Skulptur weitgehend überein, die charak- teristische innere Carina ist aber noch nicht oder nur undeutlich ausgebildet. Außerdem ist diese Art gedrungener, der Ventralrand ist konvex und nur in der Mitte gerade.

Parahollinella notabilis (BELOUSOVA, 1965) hat auch bei adulten Formen einen deutlichen posterodorsalen Knoten. Das gleiche gilt auch für *Parahollinella hungarica* ZALÁNYI, 1974, bei deren adulten Vertretern aber auch der subzentrale Knoten noch recht deutlich ist, während er bei *P. notabilis* kaum noch erkenn- bar ist.

Familie Kellettinidae SOHN, 1954

Gattung *Kellettina* SWARTZ, 1936

Typusart: *Ulrichia robusta* KELLETT, 1933

Kellettina ultima n. sp.

(Taf. 8, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Ultimus (lat.): letzter bekannter Vertreter der Gattung *Kellettina* SWARTZ.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1447/Ko 1980 I-550.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tiefes Oberperm). Unterer Mihalovits-Member, tieferer Teil der mittleren Nagyvisnyó-Formation.

Material:

9 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß rectangular. VR breit gerundet. Hinterrand wenig gerundet, unten etwas abge- schrägt. Dorsalrand mit mehr als 90° gegen den Vorderrand und mit 90° oder mehr gegen den Hinterrand abgesetzt. Dorsale Knoten weit getrennt, anterodorsaler Knoten klein, posterodorsaler Knoten groß. Schalenoberfläche einschließlich der Knoten grob retikuliert.

Maße:

$l = 650-770 \mu\text{m}$, $h = 390-450 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,67-1,97$.

Vorkommen:

Tieferer Teil der mittleren Nagyvisnyó-Forma- tion des Bükk-Gebirges, selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Kellettina vidriensis* SOHN, 1954, liegen die beiden dorsalen Knoten dicht beisammen, und der vordere Knoten ist wesentlich größer als bei der neuen Art. Die Retikulation der Schalenoberfläche ist viel feiner, die innere Carina ist höher. Vorder- und Dorsalrand treffen bei dieser Art mit etwa 90° aufeinander, Hinter- und Dorsalrand sogar unter spitzem Winkel.

Diese Unterschiede treffen auch für *Kellettina robusta* (KELLETT, 1933) zu, bei der das Hinterende noch stärker zugespitzt ist.

"*Aurikirkbya*" *subkellettae* ISHIZAKI, 1964, aus dem obersten Mittelperm von Japan könnte auch eine *Kellettina*-Art sein, obwohl (? erhal- tungsbedingt) kein anterodorsaler Knoten zu erkennen ist. Sonst ist die Art ähnlich, der Ventralrand ist aber leicht konvex.

Gattung *Kindlella* SOHN, 1954

Typusart: *Kindlella fissiloba* SOHN, 1954

Kindlella mostleri n. sp.

(Taf. 8, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. H. MOSTLER,
Innsbruck.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 3; Slgs.-Nr.
P 1450/Ko 1980 I-556.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Unterer Teil der
mittleren Nagyvisnyó-Formation. Untere *Parvi-*
kirkbya transita A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Kindlella-Art, bei welcher der anterodorsale
Knoten kleiner als der darunter liegende Kno-
ten ist. Großer hinterer Lobus durch eine
mäßig tiefe Querfurche in zwei Teilknoten zer-
legt.

Maße:

$l = 750-1107 \mu\text{m}$, $h = 400-580 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,67-1,94$.

Vorkommen:

Untere und mittlere Nagyvisnyó-Formation
(Máloldal- und Mihalovits-Member), ? obere
Nagyvisnyó-Formation. *Carinaknightina baloghi*
A.-Z. (tieferes Oberperm) und *Parvikirkbya*
transita A.-Z. (Abadehian), ? *Parvikirkbya*
fueloepi-Zone (basales Dzhulfian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Aus der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone liegen nur
wenige Bruchstücke vor, bei denen die artliche
Zuordnung nicht gesichert ist.

Bei *Kindlella fissiloba* SOHN, 1954, ist
der anterodorsale Knoten viel größer als der
darunter liegende Knoten. Der hintere Lobus
weist nur eine ganz schwache Einschnürung auf.

Oberfamilie Scrobiculacea POZNER, 1951

Familie Scrobiculidae POZNER, 1951

Gattung *Roundyella* BRADFIELD, 1935

Typusart: *Amphissites simplicissimus*
KNIGHT, 1928

Synonym: *Scaberina* BRADFIELD, 1935

Roundyella kroemmelbeini n. ep.

(Taf. 7, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Prof. Dr. K. KRÖMMELBEIN †.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 7, Fig. 2; Slgs.-Nr.
P 1444/Ko 1980 I-574.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 159/1980. Mittlere Nagyvisnyó-
Formation. Mittlere *Parvikirkbya transita*
A.-Z., Abadehian.

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Roundyella-Art mit langen Stacheln entlang den
Endrändern und des Dorsalrandes und kürzeren
Stacheln am Ventralrand. Die Randstacheln sind
schlank und terminal verbreitert oder blüten-
artig aufgefächert. Seitliche Schalenober-
fläche fein bis mäßig groß retikuliert und mit
15-30 langen, schlanken hohlen Stacheln be-
setzt, die terminal blütenartig aufgefächert
sind.

Maße:

$l = 370-540 \mu\text{m}$, $h = 220-310 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,68-1,80$.

(Alle Maße ohne Einbeziehung der Randstacheln).

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation des Bükk-Gebir-
ges. Abadehian.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Retikulation der Schalenoberfläche tritt
bei den meisten Exemplaren deutlich hervor,
läßt sich jedoch bei einigen Exemplaren kaum
erkennen. Offensichtlich ist sie bei verkie-
selten Exemplaren besser erkennbar als bei
Kalkschalenerhaltung, was beim Skulpturver-
gleich der verschiedenen *Roundyella*-Arten be-
rücksichtigt werden muß.

Roundyella dorsopapillata SOHN, 1954, aus
dem obersten Unterperm der USA besitzt nur
längliche Knoten und keine Stacheln. Die Zahl

dieser Skulpturenelemente ist auf den Seitenflächen erheblich größer als bei der neuen Art. Ausgeprägte Randstacheln treten nicht auf.

Roundyella lebaensis lebaensis KRÖMMELBEIN, 1958, aus dem unteren Zechstein (oberstes Abadehian) hat wesentlich kürzere Rand- und Lateralstacheln sowie eine Aufwulstung am Vorder- und Hinterrand. Die bei allen bisher abgebildeten Exemplaren dieser Art kaum hervortretende Retikulation spricht dafür, daß diese Art eventuell schwächer retikuliert ist als *R. kroemmelbeini* n. sp. Es könnte sich hierbei aber auch um erhaltungsbedingte Unterschiede handeln (siehe oben).

Bei *Roundyella lebaensis wangi* n. subsp. fehlt die Aufwulstung am Vorder- und Hinterrand wie bei *R. kroemmelbeini* n. sp., von der sie sich sonst durch die gleichen Merkmale unterscheidet wie *R. lebaensis lebaensis* KRÖMMELBEIN, 1958.

Roundyella neopapillosa ISHIZAKI, 1964, aus dem obersten Mittelperm von Japan hat wesentlich kürzere, breite, gerundete Stacheln.

Roundyella lebaensis wangi n. subsp.
(Taf. 8, Fig. 2,13)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. WANG, SHAN-QI, Nanking.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 2; Slgs.-Nr. P 1448/Ko 1980 I-572.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/4. Unmittelbar oberhalb der Basis der knolligen Kalke. Basales Dzhulfian.

Material:

21 Stück.

Diagnose:

Roundyella-Art mit kurzen, gedrungenen Randstacheln, die an den Endrändern und dorsal nur wenig länger sind als ventral. Schalenoberfläche grob retikuliert, mit ca. 30 kurzen,

gedrungenen Stacheln, die terminal vierkantig, ganz untergeordnet auch fünfkantig sind.

Maße:

$l = 480-547 \mu\text{m}$, $h = 253-313 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,59-1,89$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (Unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Roundyella lebaensis lebaensis KRÖMMELBEIN, 1958, stimmt im Umriß und in der Bestachelung überein. Sie besitzt aber am Vorder- und Hinterrand je eine deutliche Aufwulstung. Beide Taxa können als gleichaltrige, aber geographisch weit getrennte Taxa aufgefaßt werden. Da es keine direkte marine Verbindung zwischen dem Zechsteinmeer und dem marinen Oberperm Südeuropas und des südlichen Mitteleuropas gab, existierte ein extrem langer Faunenwanderweg zwischen beiden Ablagerungsgebieten (südliches Mitteleuropa - Südosteuropa - Kleinasien - Asien - Pazifikrand - Arktis - Nordatlantik - Zechsteinbecken Mitteleuropas). Daher sind die marinen Zechsteinfaunen Mitteleuropas grundverschieden und gehören sogar zwei verschiedenen Faunenreichen an (boreales bzw. tethyales Reich), obwohl sie räumlich benachbart in der gleichen Klimazone abgelagert wurden und die kontinentalen Ablagerungen beider Gebiete zum gleichen (euramerischen) Florenreich gehören. Die enge Nachbarschaft beider Meeresgebiete schließt in diesem speziellen Fall geographische Isolation nicht aus, sodaß die Vorbedingungen für die Entstehung zweier geographisch getrennter Unterarten gegeben sind.

Roundyella lebaensis wangi n. subsp. nimmt eine direkte Übergangstellung zwischen *R. kroemmelbeini* n. sp. aus dem Abadehian und *R. papilliformis* WANG, 1978, aus dem Dzhulfian ein. Bei *R. kroemmelbeini* n. sp. sind die Randstacheln schlanker, länger, terminal deutlich verdickt und blütenartig aufgefächert. *R. papilliformis* WANG, 1978, besitzt keine Randstacheln mehr, und auch die Stacheln auf den Seitenflächen sind zu knotenartigen Erhebungen reduziert. Ihre Zahl ist zudem größer als bei *R. lebaensis wangi* n. subsp.

Roundyella neopapillosa ISHIZAKI, 1964, aus dem obersten Mittelperm von Japan weist gerundete, kurze Stacheln bzw. Pusteln auf, und die seitliche Oberfläche ist nicht retikuliert.

Familie Parvikirkbyidae n. fam.

Diagnose:

Annähernd gleichklappige, sehr kleinwüchsige, ziemlich schwach gewölbte Ostracoden mit subrectangularem bis selten subtriangularem Seitenumriß. Dorsalrand lang, gerade. Ventralrand schwach konkav bis konvex.

Seitliche Schalenoberfläche glatt bis feingrubig, gelegentlich auch grob retikuliert. Meist sind Längsrippen unterschiedlicher Stärke ausgebildet. Die kirkbyide Grube ist stets deutlich und wird auf der Innenseite der Schale durch eine starke Aufragung markiert. Am Vorderrand ist stets eine kräftige Aufwulstung oder Rippe vorhanden. Am Hinter rand tritt meist ebenfalls eine Rippe oder Aufwulstung auf, und vereinzelt ist längs des gesamten freien Randes oder sogar auch am Dorsalrand eine Rändrippe bzw. Aufwulstung vorhanden.

Schloß adont, unkrenuliert. Verkalkte Innenlamelle schmal, aber deutlich, längs des gesamten freien Randes gleich ausgebildet. Vestibulum sehr schmal. Flächenständige Porenkanäle klein, zahlreich. Schließmuskelfeld auf die kirkbyide Grube beschränkt, rundlich. Die Narben sind rosettenförmig angeordnet, wobei 4-6 größere innere Narben von einem Ring kleinerer Narben umgeben werden.

Sexualdimorphismus nicht sicher nachgewiesen, aber durch unterschiedlichen Umriß angedeutet.

Zugewiesene Gattung:

Parvikirkbya n. gen.

Vorkommen:

? Karbon, höheres Mittelperm bis Dzhulfian.

Bemerkungen und Beziehungen:

Ein Teil der zu *Moorites* CORYELL & BILLINGS, 1932, gestellten Arten mit kirkbyider Grube

aus dem Karbon (*Moorites indentus* COOPER, 1946, *Moorites mirus* BUŠMINA, 1965) könnte zu den Parvikirkbyidae n. fam. gehören. Ihr Innenaufbau ist aber nicht bekannt.

Nach der geringen Größe und dem Umriß besteht große Ähnlichkeit mit den Youngiellidae KELLET, 1933. Bei den echten Youngiellidae tritt aber keine kirkbyide Grube auf, das Schließmuskelfeld weicht ab, und erst bei den jüngsten Vertretern ist eine verkalkte Innenlamelle zu beobachten. Außerdem ist das Schloß deutlich krenuliert, auch bei den im Oberperm vorkommenden Formen, sodaß die glatten Schloßelemente bei den Parvikirkbyidae nicht erhaltungsmäßig vorgetäuscht werden.

Bei den Scrobiculidae POZNER, 1951, fehlt die kirkbyide Grube. Das Schließmuskelfeld ist jedoch recht ähnlich ausgebildet.

Bei den Egorovitinidae GRAMM, 1977, fehlt ebenfalls die kirkbyide Grube, und das Schließmuskelfeld mit seinen langen rosettenförmig angeordneten Narben ohne äußere kleine Narben weicht deutlich ab. Die verkalkte Innenlamelle ist jedoch bei *Egorovitina* GRAMM, 1977, ähnlich ausgebildet.

Scrobiculidae POZNER, 1951, Egorovitinidae GRAMM, 1977, und Parvikirkbyidae n. fam. bilden innerhalb der Kirkbyocopina eine einheitliche Gruppe, die Scrobiculacea POZNER, 1951. Sie besitzen ein typisches Podocopida-Muskelfeld, in dem auch die für alle Podocopida (nicht aber für Platycopida und Beyrichiida) charakteristischen antennalen und mandibularen Narben auftreten. Andererseits besitzen besonders die Parvikirkbyidae n. fam. auch Ähnlichkeit mit den typischen Kirkbyidae ULRICH & BASSLER, 1906, vor allem mit *Carina-knightina* SOHN, 1970. Auch die charakteristische kirkbyide Grube ist bei den Parvikirkbyidae n. fam. wohl entwickelt. Im allgemeinen sind aber die Kirkbyidae deutlich größer, und zumindest der überwiegende Teil besitzt keine verkalkte Innenlamelle. Allerdings weisen einige oberpermische Vertreter dieser Familie eine schmale, am ganzen freien Rand gleich

ausgebildete primitive verkalkte Innenlamelle auf.

Gattung *Parvikirkbya* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der geringen Größe und der deutlichen kirkbyiden Grube.

Typusart: *Parvikirkbya fueloepi* n. gen. n. sp.

Diagnose und Vorkommen:

Wie für die Familie Parvikirkbyidae n. fam. Zugewiesene Arten:

Parvikirkbya fueloepi fueloepi n. subsp.

Parvikirkbya fueloepi praecursor n. subsp.

Parvikirkbya laevis n. sp.

Parvikirkbya rara n. sp.

Parvikirkbya transita transita subsp.

Parvikirkbya transita raricostata n. subsp.

Parvikirkbya transita reticulata n. subsp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Formen mit so unterschiedlicher Skulptur, wie die hier zu *Parvikirkbya* gestellten Arten, werden im Paläozoikum im allgemeinen zu verschiedenen Gattungen, zum Teil sogar zu verschiedenen Familien gestellt. Innerhalb eines sicherlich auch zeitlich kurzen Profilabschnittes kann aber der Übergang von glatten Formen zu stark berippten Vertretern beobachtet werden. Außerdem variiert die Skulptur anscheinend auch in Abhängigkeit von der Fazies. Außer den Skulpturänderungen treten keine weiteren Änderungen auf. Aus diesem Grund werden die oben angeführten und nachfolgend beschriebenen Arten in eine Gattung gestellt.

Parvikirkbya fueloepi n. gen. n. sp.

(Taf. 8, Fig. 4-9)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Akademiker Prof. Dr. J. FÜLÖP, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 4; Slgs.-Nr.

P 1451/Ko 1980 I-51.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/1980. Oberste aufgeschlossene Kalkbank. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone. Basales Dzhulfian.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Schwach gewölbt. Die 3 kräftigen Längsrippen sind hinten nicht miteinander verbunden. Bei primitiven Vertretern können über und unter den Längsrippen sowie dazwischen noch kurze undeutliche Längsrippen auftreten, sonst fehlen außer den 3 kräftigen Längsrippen alle weiteren Rippen auf den seitlichen Schalenoberflächen. Die umlaufende Randrippe ist vorn wulstartig erhöht, hinten deutlich, ventral schwach und dorsal undeutlich ausgebildet. Schalenoberfläche schwach grubig bis glatt, mit deutlicher kirkbyider Grube. Stark aufgewölbter vorderer Schalenbereich nicht abweichend skulpturiert oder mit schwachen, unregelmäßigen Rippen.

Maße:

$l = 242-340 \mu\text{m}$, $h = 121-165 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,92-2,17$.

Vorkommen:

Leptodus-Member (obere Nagyvisnyó-Formation) des Bükk-Gebirges, außer ihrem obersten Teil. Häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Parvikirkbya fueloepi n. sp. geht fließend aus hoch entwickelten Vertretern von *P. transita* n. sp. hervor. Diese haben ebenfalls schon drei ziemlich kräftige Längsrippen, von denen die untere aber stets von einer wenig darunter liegenden Parallelrippe begleitet wird, die im hinteren Drittel meist mit der unteren Längsrippe verbunden ist. Die zarten Zwischenrippen können schon weitgehend reduziert sein, aber hinten oder auf der ganzen Schale tritt noch eine grobe Retikulation auf, und die Hinterenden der Längsrippen sind durch Balken, Retikulationen oder durch direkten Übergang infolge Umbiegens miteinander verbunden.

Parvikirkbya fueloepi fueloepi n. subsp.
(Taf. 8, Fig. 4-7,9)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus
und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Außer den 3 kräftigen
Längsrippen sind keine weiteren Längsrippen
vorhanden.

Maße:

Wie für die Art angegeben.

Vorkommen:

Gesamte *Parvikirkbya fueloepi*-Zone. Obere
Nagyvisnyó-Formation (*Leptodus*-Member), außer
ihrem obersten Teil. Unteres Dzhulfian. Bükk-
Gebirge. Weit verbreitet und häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter der Art und unter *Parvikirkbya
fueloepi praecursor* n. subsp.

Parvikirkbya fueloepi praecursor n. subsp.
(Taf. 8, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach der Vorläuferstellung zur typischen
Unterart.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 8; Slgs.-Nr.
P 1454/Ko 1980 I-566.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt V nahe Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1 unmittelbar über der Basis der
knolligen Kalke. Unteres Dzhulfian.

Material:

63 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Außer den 3 kräftigen
Längsrippen sind noch sehr schwach ausgebil-
dete weitere Rippen vorhanden, am häufigsten
oberhalb der oberen Rippe, mitunter auch
zwischen der mittleren und oberen bzw. unte-
ren Rippe, am seltensten und undeutlichsten
unterhalb der unteren Rippe.

Maße:

Wie für die Art angegeben.

Bemerkungen und Beziehungen:

Es handelt sich um primitive Vertreter von
Parvikirkbya fueloepi n. gen. n. sp., die
noch Anklänge an *Parvikirkbya transita* n. sp.
zeigen. Bei dieser Art ist aber entweder noch
ein deutliches Retikulum zumindest nahe der
Hinterenden der 3 Rippen oder auch auf der ge-
samten seitlichen Schalenoberfläche vorhanden,
oder die Rippen sind hinten durch schmale
Leisten bzw. direkt durch Umbiegen ihrer Hinter-
enden miteinander verbunden. Unterhalb der
unteren Rippe verläuft noch eine ziemlich
kräftige parallele Rippe, die im hinteren
Drittel meist mit der unteren Längsrippe ver-
bunden ist.

Parvikirkbya rara n. sp.
(Taf. 9, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach dem seltenen Vorkommen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 2; Slgs.-Nr.
P 1459/Ko 1980 I-568.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 143/1980. Mittlere Nagyvisnyó-
Formation (Mihalovits-Member). Abadehian
(tieferes Oberperm).

Material:

5 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Gehäuse schwach bis
mäßig gewölbt. Längsrippen schwach ausgebil-
det, bis auf die obere häufig völlig fehlend
oder nur kurz. Am Hinterende der Längsrippen
ist eine kräftige Vertikalrippe vorhanden, die
auch dann deutlich ist, wenn die Längsrippen
fast völlig reduziert sind.

Maße:

$l = 249-271 \mu\text{m}$, $h = 135-146 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,81-1,89$.

Vorkommen:

Sehr selten von der oberen *Carinaknightina
baloghi* A.-Z. bis zur mittleren *Parvikirkbya
transita* A.-Z.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Parvikirkbya transita* n. sp. sind die

Hinterenden der Längsrippen ebenfalls durch Rippen, direktes Umbiegen und Ineinanderfließen oder ein Retikulum verbunden, jedoch nicht durch eine von der oberen bis zur unteren Längsrippe verlaufende Vertikalrippe.

Parvikirkbya transita n. sp.

(Taf. 8, Fig. 10-12; Taf. 9, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach der morphologischen Übergangstellung zwischen *Parvikirkbya laevis* n. sp. und *P. fueloepi* n. gen. n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1458/Ko 1980 I-53.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 13/1980. Abadehian.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Meist mäßig stark, selten schwach gewölbt. Randrippe vorn hoch, wulstartig, hinten deutlich, ventral und dorsal undeutlich. Aufgewölbter Vorderrandbereich mit grober, wabenähnlicher Retikulation. Längsrippen z. T. nur schwach angedeutet und dann nur kurz und nicht durchlaufend. Meist sind jedoch die Längsrippen deutlich. Über, unter bzw. zwischen den 3 (gelegentlich nur 1-2) etwas stärker ausgeprägten Längsrippen befinden sich weitere zarte, meist nicht durchlaufende, oft unregelmäßig verlaufende Rippen. Obere Rippe vorn oft gegabelt. Die untere Rippe wird von einer dicht darunter liegenden Parallelrippe begleitet, die im hinteren Drittel meist mit der unteren Längsrippe verbunden ist. Hinten sind die Enden der drei stärkeren Rippen meist durch ein grobes Retikulum oder Querrippen verbunden, z. T. gehen hier die 3 Hauptrippen auch bogenförmig ineinander über. Bei hoch entwickelten Vertretern sind 3 kräftige Längsrippen vorhanden, von denen die untere aber ebenfalls noch eine dicht darunter liegende Parallelrippe besitzt, die im hinteren Drittel meist mit der unteren

Längsrippe verbunden ist. Die übrigen Rippen sind bei diesen Formen schon stark reduziert oder fehlen völlig.

Schalenoberfläche feingrubig, nahe der Hinterenden der Längsrippen oft grob retikuliert. Gelegentlich weist die gesamte Schale ein grobes Retikulum auf.

Maße:

$l = 300-353 \mu\text{m}$, $h = 150-182 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,83-2,28$.

Vorkommen:

Weit verbreitet im Mihalovits-Member (mittlere Nagyvisnyó-Formation) des Bükk-Gebirges. Selten auch schon im oberen Teil der unteren Nagyvisnyó-Formation (Máloldal-Member). Obere *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (selten) und *Parvikirkbya transita* A.-Z. (sehr häufig). Ganz vereinzelt auch noch in der basalen *Parvikirkbya fueloepi*-Zone. Abadehian (tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Vorläuferform von *Parvikirkbya fueloepi* n.sp. (Unterschiede siehe dort).

Parvikirkbya transita n. sp. hat sich über die Unterart *P. transita raricostata* n. subsp. aus *Parvikirkbya laevis* n. sp. entwickelt, bei der die Seitenflächen überhaupt keine Rippenskulptur aufweisen und auch die grobe, wabenförmige Retikulation des aufgewölbten Vorderrandbereiches entweder fehlt oder nur schwach ausgebildet ist. Außerdem ist die Randrippe am Hinterrand nur undeutlich und ventral sowie dorsal fehlt sie ganz.

Parvikirkbya transita transita n. subsp.

(Taf. 8, Fig. 11; Taf. 9, Fig. 1)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Mäßig gewölbt. Zahl der Rippen variabel. Mindestens eine durchlaufende, mäßig kräftige Längsrippe ist immer vorhanden, meist sind jedoch 3 deutliche bis kräftige

Längsrippen vorhanden, die von weiteren, teils langen, teils kurzen deutlichen bis undeutlichen Längsrippen begleitet werden. Fehlen diese begleitenden Rippen, dann ist zumindest die untere Längsrippe von einer ziemlich kräftigen, in geringem Abstand darunter folgenden Längsrippe begleitet, die im hinteren Drittel meist mit der unteren Längsrippe verbunden ist. Die Längsrippen sind hinten durch ein Retikulum, durch schmale Querbalken oder direkt durch Umbiegen miteinander verbunden. Retikulation der seitlichen Schalenoberfläche, falls vorhanden, auf den Endbereich der kräftigen Rippen und den Bereich darüber beschränkt.

Maße:

$l = 303-353 \mu\text{m}$, $h = 154-182 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,89-2,13$.

Vorkommen:

Obere *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und gesamte *Parvikirkbya transita* A.-Z. außer deren allerersten Bereich.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter *Parvikirkbya transita* n. sp.

Parvikirkbya transita raricostata n. subsp. wird so abgegrenzt, daß alle Exemplare, bei denen wenigstens eine deutliche durchgehende lange Längsrippe vorhanden ist, zu *Parvikirkbya transita transita* n. subsp. gestellt werden, während alle Exemplare, die nur eine bis mehrere kurze schwache Längsrippen aufweisen, zu *Parvikirkbya transita raricostata* n. subsp. gezählt werden.

Parvikirkbya transita raricostata n. subsp.
(Taf. 8, Fig. 12)

Derivatio nominis:

Nach den wenigen und schwach ausgebildeten, kurzen Längsrippen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 12; Slgs.-Nr. P 1457/Ko 1980 I-57.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 17/1980. Oberes Mihalovits-Member

der Nagyvisnyó-Formation. Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. Abadehian (tieferes Oberperm).
Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Mäßig gewölbt. Lateralrippen stark reduziert, wobei nur kurze, schwache Rippen als Rudimente der Längsrippen auftreten. Auch kurze Vertikalrippen im hinteren Schalendrittel können auftreten. Schalenoberfläche feingrubig, aber niemals retikuliert.

Maße:

$l = 300-340 \mu\text{m}$, $h = 154-175 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,9-2,0$.

Vorkommen:

Obere *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und *Parvikirkbya transita* A.-Z. außer ihrem obersten Teil. Abadehian.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Parvikirkbya transita transita* n. subsp. ist mindestens eine Lateralrippe lang, durchgehend und mäßig kräftig ausgebildet, meist sind aber 3 lange, mäßig kräftige Lateralrippen vorhanden, zwischen denen weitere zarte Rippen liegen.

Bei *Parvikirkbya rara* n. sp. ist die Vertikalrippe im hinteren Schalendrittel lang. Sonst ist die Art durch die ebenfalls oftmals stark abgeschwächten Längsrippen recht ähnlich.

Parvikirkbya transita reticulata n. subsp.
(Taf. 8, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Nach der groben Retikulation der gesamten seitlichen Schalenoberfläche.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 8, Fig. 10; Slgs.-Nr. P 1455/Ko 1980 I-570.

Locus typicus:

Bohrung Dédestapolcsány-11.

Stratum typicum:

Probe Dt 11/7 bei 273,8 m. Oberste *Parvikirkbya transita* A.-Z. Oberes Abadehian.

Material:

27 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Schwach gewölbt. Die seitliche Schalenoberfläche trägt 3 kräftige Längsrippen, von denen die untere stets in geringem Abstand darunter von einer ebenfalls deutlichen Parallelrippe begleitet wird, die im hinteren Drittel meist mit der unteren Längsrippe verbunden ist. Hinterenden der Rippen nicht direkt miteinander verbunden. Vordere Aufwulstung mit kräftigen Rippen oder ganz unregelmäßiger Retikulierung. Gesamte Schalenoberfläche grob retikuliert.

Maße:

$l = 340-350 \mu\text{m}$, $h = 150-167 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,83-2,28$.

Vorkommen:

Oberste *Parvikirkbya transita* A.-Z.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bis auf die kräftige Retikulation und die Parallelrippe zur unteren Längsrippe entspricht die schwach gewölbte *Parvikirkbya transita reticulata* n. subsp. bereits *Parvikirkbya fueloepi* n. gen. n. sp.

Von *Parvikirkbya transita transita* n. subsp., aus der sie sich entwickelt hat, unterscheidet sich *P. transita reticulata* n. subsp. durch die auf der gesamten Schalenoberfläche anzutreffende, grobe Retikulation und die schon recht kräftigen 3 Längsrippen. Wenn bei *P. transita transita* n. subsp. grobe Retikulation auf den Seitenflächen auftritt, dann nur im hinteren Schalendrittel in der Nähe der Längsrippenenden und gelegentlich auch darüber.

Parvikirkbya laevis n. sp.

(Taf. 9, Fig. 3-5)

Derivatio nominis:

Nach der fehlenden Rippenskulptur auf den Seitenflächen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1460/Ko 1980 I-59.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/32 bei 28,6 m. Mittlere Nagyvisnyó-

Formation. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

Über 500 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Schwach bis mäßig gewölbt. Vorderrand mit deutlicher wulstartiger Rippe. Am Hinterrand mit schwacher Rippe. Seitliche Schalenoberfläche glatt bis fein-grubig, mit tiefer kirkbyider Grube. Vorder-randbereich ohne deutliche Wabenskulptur oder nur schwach retikuliert, z. T. auch mit kurzen, undeutlichen Rippen.

Maße:

$l = 303-330 \mu\text{m}$, $h = 154-176 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,72-2,14$.

Vorkommen:

Obere *Carinaknightina baloghi* A.-Z. bis mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Parvikirkbya transita n. sp. unterscheidet sich durch die Ausbildung von Längsrippen auf der seitlichen Schalenoberfläche und die kräftige Wabenskulptur auf dem aufgewulsteten Vorderrandbereich.

Unterordnung Paraparchitocopina GRAMM, 1975
nom. transl. BECKER & SÁNCHEZ de POSADA, 1977

Oberfamilie Paraparchitacea SCOTT, 1959

Familia Paraparchitidae SCOTT, 1959

Gattung *Dentoparaparchites* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Bezahnung des freien Randes.

Typusart: *Dentoparaparchites zalanyii*

n. gen. n. sp.

Diagnose:

Großwüchsig. LK größer als RK, überragt diese längs des gesamten freien Randes. Am Dorsalrand sind beide Klappen gleich hoch. Seitenumriß suboval.

Eingesenkter Dorsalrand gerade, durch überstehende Gehäuseteile ist die dorsale Umrißlinie meist schwach konvex. Vorderrand stets

breit gerundet. Hinterrand etwas niedriger und breit gerundet bis wesentlich niedriger und spitz gerundet. Ventralrand schwach konvex.

Seitliche Schalenoberfläche glatt oder mit Pusteln bedeckt. Nahe des Hinterrandes liegt etwas über der Mittellinie ein flacher, hoch-ovaler Knoten. Freier Rand mit stumpfen Zähnen besetzt, die sehr leicht abbrechen und daher nur bei guter Erhaltung auftreten.

Schloß der LK mit Schloßleiste. In der RK befindet sich eine tiefe Schloßfurche und darüber eine flache Ausweichfurche. Verkalkte Innenlamelle undeutlich, schmal, ohne Vestibulum.

Sexualdimorphismus deutlich (Unterschiede im Umriß und in der Breite).

Vorkommen:

Oberperm von Ungarn.

Bevorzugt in leicht hypersalinen Sedimenten, die unter sehr geringer Wasserbedeckung abgelagert wurden.

Zugewiesene Arten:

Dentoparaparchites zalanyii n. gen. n. sp.

? *Loxococoncha permiana* ZALÁNYI, 1974

Dentoparaparchites pustulosus n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Paraparchites ULRICH & BASSLER, 1906, emend. SCOTT, 1959, hat weder Randzähne am freien Rand noch einen Knoten nahe des Hinterrandes.

Pseudoparaparchites KELLETT, 1933 (= *Shivaeella* SOHN, 1971) besitzt in jeder Klappe einen kurzen posterodorsalen Dorn, den man als homolog mit dem tiefer sitzenden Knoten in *Dentoparaparchites* n. gen. ansehen kann. Auch in dieser Gattung fehlt wie in allen anderen *Paraparchitidae* SCOTT, 1959, die Bezahnung des freien Randes.

Wegen der oftmals schlechten Erhaltung ist die Randbezahnung bei *Dentoparaparchites* n. gen. oftmals nicht zu erkennen. In solchen Fällen ist die Zuordnung zu *Dentoparaparchites* n. gen. nur aufgrund des Knotens nahe dem Hinterrand möglich. Da er bei juvenilen

Exemplaren noch fehlt, können diese dann nicht von *Paraparchites* ULRICH & BASSLER, 1906, unterschieden werden.

Dentoparaparchites zalanyii n. sp.

(Taf. 9, Fig. 6,7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Dr. B. ZALÁNYI, der als erster die permischen Ostracoden des Bükk-Gebirges beschrieb.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1463/Ko 1980 I-558.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó-4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. Untere Nagyvisnyó-Formation. Obere *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (tieferes Oberperm, Abadehian).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Gedrungener Morphotyp mit konvexer dorsaler Umrißlinie und oben nicht abgeschrägtem Vorderrand, der seine größte Rundung deutlich über der Mittellinie hat. Hinterrand niedriger als Vorderrand, unten abgeschrägt, oben in beiden Klappen gerundet.

Dorsale Umrißlinie des schlanken Morphotyps schwach konvex bis fast gerade. Größte Rundung des Vorderrandes in oder wenig über der Mittellinie. Oben ist der Vorderrand z. T. deutlich abgeschrägt. Hinterrand in der LK deutlich spitz gerundet, in der RK weniger spitz gerundet.

Maße:

Gedrungener Morphotyp: $l = 1061-1259 \mu\text{m}$,

$h = 682-889 \mu\text{m}$, $l/h = 1,42-1,56$.

Schlanker Morphotyp: $l = 1583-1950 \mu\text{m}$,

$h = 958-1100 \mu\text{m}$, $l/h = 1,65-1,77$.

Vorkommen:

Tieferes Oberperm (Abadehian) des Bükk-Gebirges. In der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. sehr häufig, in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. bereits selten. Oberperm der Bohrung Alcsútdoboz-2.

Bemerkungen und Beziehungen:

Da der Holotypus von *Dentoparaparchites ? permianus* (ZALÁNYI, 1974) ein frühes ontogenetisches Stadium repräsentiert und bei ZALÁNYI, 1974, nur dieses Exemplar vorlag, bereitet die Abgrenzung gegen diese Art gewisse Schwierigkeiten. Bei Jugendformen und bei adulten Exemplaren des gedrunghenen Morphotyps von *Dentoparaparchites zalanyii* n. sp. liegt die größte Rundung des Vorderrandes über der Mittellinie, und oben tritt keine Abschrägung auf. Demgegenüber zeigen Jugendformen von *Dentoparaparchites ? permianus* (ZALÁNYI, 1974) am Vorderrand und oben eine deutliche Abschrägung, und die größte Rundung des Vorderandes liegt etwa in der Mittellinie.

Der gedrunghene Morphotyp von *Dentoparaparchites ? permianus* (ZALÁNYI) hat am Vorderrand seine größte Rundung ebenfalls in der Mittellinie, oben ist der Vorderrand abgeschrägt, und die dorsale Umrißlinie ist gerade. Der schlanke Morphotyp von *Dentoparaparchites ? permianus* (ZALÁNYI) ist bisher noch unbekannt.

Dentoparaparchites pustulosus n. sp. unterscheidet sich durch die Pusteln auf der Schalenoberfläche. Außerdem ist auch beim schlanken Morphotyp der Hinterrand nicht spitz gerundet. Der gedrunghene Morphotyp ist bei dieser Art unbekannt.

Dentoparaparchites pustulosus n. sp.
(Taf. 9, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach der Skulptur.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1465/Ko 1980 I-560.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 42/1980. Mittlere Nagyvisnyó-Formation. Abadehian (tiefers Oberperm).

Material:

2 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Schalenoberfläche mit kleinen Pusteln bedeckt. Im schlanken Morphotyp ist der Vorderrand symmetrisch und breit gerundet, der Hinterrand deutlich niedriger, unten abgeschrägt, oben gerundet.

Maße:

$l = 917-1000 \mu\text{m}$, $h = 583-602 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,54-1,66$.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus aus dem stratum typicum bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Obwohl nur zwei Exemplare des schlanken Morphotyps vorliegen und der gedrunghene Morphotyp unbekannt ist, wurde die Art wegen ihrer auffälligen Skulptur, die sie leicht von anderen *Dentoparaparchites*-Arten unterscheidet, ausgeschieden. Außerdem ist der Hinterrand des schlanken Morphotyps nicht spitz gerundet wie bei *Dentoparaparchites zalanyii* n. gen. n. sp., sodaß selbst bei erhaltungsbedingtem Fehlen der Skulptur beide Arten leicht unterschieden werden können.

Unterordnung Cytherocopina GRÜNDEL, 1967

Oberfamilia Youngiellacea KELLETT, 1933

Familie Youngiellidae KELLETT, 1933

Gattung *Permoyoungiella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm und der Ähnlichkeit mit *Youngiella* JONES & KIRKBY, 1895.

Typusart: *Permoyoungiella bogschi*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

Sehr kleinwüchsige, etwas ungleichklappige (LK wenig größer als RK), schwach gewölbte Ostracoden mit langem, geradem Dorsalrand, schwach konkavem Ventralrand und gerundeten Endrändern. Seitliche Schalenoberfläche mit sehr schwachen bis deutlichen, z. T. unterbrochenen Längsrippen, selten auch glatt. Entlang des Vorderrandes und vor allem anteroventral sind 1-2 zarte Randrippen oder eine kräftige Aufwulstung vorhanden. Entlang des

Hinterrandes treten die gleichen Strukturen, aber in wesentlich schwächerer Ausbildung auf.

Schloßelemente terminal etwas verbreitert und hier mit kräftiger taxodonter Kerbung. Verkalkte Innenlamelle schmal, mit sehr schmalem Vestibulum.

Vorkommen:

? Oberkarbon, Mittel- bis Oberperm.

Zugewiesene Arten:

? *Youngiella puncta* WILSON, 1933

? *Moorea facilis* ŠNEJDER, 1959

Permoyoungiella bogschi n. gen. n. sp.

Permoyoungiella praecursor n. sp.

Von den beiden erstgenannten Arten ist der Schloßbau unbekannt, sodaß die Zuordnung zu *Permoyoungiella* n. gen. fraglich ist.

Bemerkungen und Beziehungen:

Youngiella JONES & KIRKBY, 1895, aus dem Unterkarbon ist glattschalig und weist auch keine Aufwulstungen oder Rippen an den Endrändern auf.

Moorites CORYELL & BILLINGS, 1932, aus dem Karbon ist kräftig retikuliert und besitzt unregelmäßige breite Rippen. Die randliche Aufwulstung ist auch am Ventralrand ausgebildet.

Glyptopleuroides CRONEIS & GALE, 1938, aus dem Unterkarbon besitzt entlang des gesamten freien Randes einen Randwulst und weist kräftige, gegabelte unregelmäßige Längsrippen auf.

Permoyoungiella bogschi n. gen. n. sp.

(Taf. 9, Fig. 9-13)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. L. BOGSCH, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 9, Fig. 9; Slgs.-Nr.

P 1466/Ko 1980 I-42.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Bükk 30/1977, 1,30 m über der Basis der

knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone des basalen Dzhulfian.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Randwulst vorn kräftig, hinten etwas schwächer ausgebildet. Keine Randrippen vorhanden. Längsrippen auf den Seitenflächen flach, aber deutlich. Obere Längsrippe hinten nicht nach unten umgebogen, sondern gerade und etwas schräg nach oben verlaufend.

Maße:

$l = 330-391 \mu\text{m}$, $h = 165-181,5 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,94-2,16$.

Vorkommen:

Weit verbreitet in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone des basalen Dzhulfian. Bükk-Gebirge.

Bemerkungen und Beziehungen:

Permoyoungiella bogschi n. gen. n. sp. hat sich aus *P. praecursor* n. sp. entwickelt. Bei dieser Art ist der Vorder- und Hinterrandwulst im allgemeinen nur schwach ausgebildet, gelegentlich fehlt er ganz, mitunter ist er aber auch schon deutlich. Vorn und anteroventral, schwach angedeutet manchmal auch entlang des Hinterrandes finden sich 1-2 zarte, niedrige Randrippen, die aber nur bei guter Erhaltung deutlich zu erkennen sind. Der Hauptunterschied zu *P. bogschi* n. gen. n. sp. liegt darin, daß bei *P. praecursor* n. sp. die obere Längsrippe hinten nicht nach unten umgebogen ist.

Permoyoungiella praecursor n. sp.

(Taf. 10, Fig. 1,3,8)

Derivatio nominis:

Nach der Vorläuferstellung zu *P. bogschi* n. gen. n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1468/Ko 1980 I-45.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW der Eisenbahnstation Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Randwulst an den Endrändern deutlich bis völlig fehlend. Vorn, anteroventral und z. T. andeutungsweise auch hinten sind ein bis zwei zarte, niedrige schmale Randrippen vorhanden. Längsrippen schmal, deutlich bis fast völlig reduziert. Obere Längsrippe hinten nach unten umgebogen.

Maße:

$l = 330-400 \mu\text{m}$, $h = 1,65-1,93 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,97-2,16$.

Vorkommen:

Weit verbreitet in der *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges. Mihalo-vits-Member der Nagyvisnyó-Formation.

Bemerkungen und Beziehungen:

Permoyoungiella boggschi n. gen. n. sp., die sich aus *P. praecursor* n. sp. entwickelt hat, besitzt vorn und hinten stets einen deutlichen Randwulst, die zarten Randrippen fehlen, und vor allem ist die obere Längsrippe hinten gerade und verläuft hier etwas schräg nach oben.

Oberfamilie Tricorninacea BLUMENSTENGEL, 1965

Familie Tricorninidae BLUMENSTENGEL, 1965

Gattung *Ovornina* GRÜNDEL, 1966

Typusart: *Ovornina ovata* BLUMENSTENGEL, 1962

Ovornina buekkensis n. sp.

(Taf. 10, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 2; Slgs.-Nr. C 2347/Ko 1980 I-513.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt südlich des Einschnitts Nagyvisnyó I, 55 Eisenbahnschwellen von Hektometer 415 in Richtung auf Hektometer 414.

Stratum typicum:

Mergelkalk mit gelblichbraunen Mergelfasern, tieferer Teil des Obermoskovian. Probe BK 3.

Material:

3 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß triangular. Vorderrand hoch gerundet, unten abgeschrägt. Dorsalrand lang, gerade. Größte Rundung des Ventralrandes am Ende des vorderen Schalendrittels. Von dort konvergiert er nach hinten stark gegen den Dorsalrand. Hinterrand in Verlängerung des Dorsalrandes spitz auslaufend.

Schalenoberfläche glatt. Etwa über der Mitte des Ventralrandes liegt ein kräftiger, nach hinten außen abstehender hohler Dorn. In der anterodorsalen Ecke befindet sich ein kleiner, schwach erkennbarer Knoten.

Schloß adont. Keine verkalkte Innenlamelle ausgebildet.

Maße:

$l = 488-496 \mu\text{m}$, $h = 235-241 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,95-2,12$.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Es liegen nur 3 beschädigte Exemplare vor. Wegen des stratigraphisch jüngsten Nachweises der Gattung *Ovornina* GRÜNDEL, 1966, (bisher nur vom Ordovizium bis Devon bekannt) und den deutlichen Unterschieden zu allen bisher bekannten *Ovornina*-Arten wird die neue Art hier trotzdem beschrieben. Interessant ist sie auch insofern, als es sich um den ersten Vertreter von Tricorninidae in ausgeprägten Flachwasserablagerungen (Algenkalke) handelt. Es ist hochinteressant, daß diese Art als einziger Vertreter der Tricorninidae, zu denen sonst im allgemeinen nur Tiefschelf- und psychrosphärische Tiefwasserarten gehören, einen Augenknoten ausbildet, der innerhalb der Podocopida nur bei den Cytherocopina auftritt.

Ovornina sagittaformis (BLUMENSTENGEL, 1962) aus dem Unterdevon ist wesentlich schlanker, der Vorderrand ist unten nicht abgeschrägt, sondern hier am stärksten gerundet, und der Lateralstachel ist klein.

Ovornina longispinosa (BLUMENSTENGEL, 1962) aus dem Unterdevon ist gedrungener, und der Lateralstachel setzt über der größten

Rundung des Ventralrandes an und nicht deutlich dahinter, wie bei der neuen Art.

Ovornina fastigata (ZAGORA, 1967) aus dem Unterdevon ist schlanker, und der Vorderrand ist unten nicht abgeschrägt, sondern symmetrisch gerundet.

Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Ovornina elegans* (ZAGORA, 1967) aus dem Mitteldevon, die aber einen nahezu symmetrisch gerundeten Vorderrand und einen kleineren Lateraldorn aufweist.

Bei *Ovornina ventrocerata* (BLUMENSTENGEL, 1965) liegt die größte Höhe des G unmittelbar hinter dem Vorderrand, und der Lateralstachel setzt im vorderen Schalendrittel an.

Oberfamilie Bythocytheracea SARS, 1926
Familie Bythocytheridae SARS, 1926
Unterfamilie Bythocytherinae SARS, 1926
Tribus Bythocytherini SARS, 1926

Gattung *Monoceratina* ROTH, 1928
Typusart: *Monoceratina ventralis* ROTH, 1928

Monoceratina gruendeli n. sp.
(Taf. 10, Fig. 4,9,10)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. habil. J. GRÜNDEL, Berlin.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1472/Ko 1980 I-1.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 156/1980. *Parvikirkbya transita* A.-Z. (mittlere Nagyvisnyó-Formation, Abadehian).

Material:

Mehr als 100 Stück.

Diagnose:

Vorderrand symmetrisch gerundet, mit Randzähnen. Hinterrand oben und unten abgeschrägt, deutlich oberhalb der Mittellinie spitz aus-

laufend oder spitz gerundet. Dorsalrand lang, gerade. Ventrale Umrißlinie ebenfalls gerade. Schalenoberfläche glatt, aber mit tiefem, breitem, bis zum Ventralwulst hinabreichendem Sulcus sowie kleinem Augenknoten etwas hinter der anterodorsalen Ecke. Der kräftige Ventralwulst läuft hinten spitz aus, ohne aber einen eigentlichen Stachel aufzuweisen.

Schloß adont, mit schmaler Furche in der RK. Verkalkte Innenlamelle vorn mäßig breit, sonst schmal. Vestibulum deutlich.

Maße:

$l = 286-308 \mu\text{m}$, $h = 132-160 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,93-2,25$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Abadehian bis basales Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Weit verbreitet, aber niemals häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Monoceratina fastigata* KOČETKOVA, 1968, aus dem Kazanian ist der Hinterrand wenig unterhalb des Dorsalrandes spitz ausgezogen, Dornen am Vorderrand fehlen (? erhaltungsbedingt), und der Sulcus ist sehr flach.

Monoceratina ? buekkensis n. sp. besitzt einen kräftigen ventrolateralen Dorn.

Monoceratina gruendeli gruendeli n. subsp.

(Taf. 10, Fig. 4,9)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus, stratum typicum, Maße und Vorkommen:

Wie für die Art.

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinterrand deutlich oberhalb der Mittellinie spitz auslaufend.

Bemerkungen und Beziehungen:

Monoceratina gruendeli posterorotunda n. subsp. besitzt einen deutlich oberhalb der Mittellinie spitz gerundeten Hinterrand.

Monoceratina gruendeli posterorotunda n. subsp.

(Taf. 10, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Nach dem spitz gerundeten Hinterrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 10; Slgs.-Nr. P 1478/Ko 1980 I-576.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 143/1980. Mittlere Nagyvisnyó-Formation. *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinterrand deutlich oberhalb der Mittellinie spitz gerundet.

Maße:

$l = 250-268 \mu\text{m}$, $h = 120-132 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,09-2,16$.

Vorkommen:

Mittlere Nagyvisnyó-Formation vom locus typicus. Sehr selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Monoceratina gruendeli gruendeli* n. subsp. läuft der Hinterrand deutlich oberhalb der Mittellinie in eine Spitze aus.

Monoceratina ? buekkensis n. sp.

(Taf. 10, Fig. 6,7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1476/Ko 1980 I-2.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 125/1980. *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Gerundeter Vorderrand mit kurzen Randzähnen.

Hinterrand oben und unten abgeschrägt, deutlich unterhalb des langen, geraden Dorsalrandes zugespitzt. Ventrale Umrißlinie gerade. Größte Gehäusebreite nahe dem Ventralrand. Ventrolateraler Dorn mäßig lang bis lang, stark nach hinten geneigt. Sulcus mäßig breit, kräftig eingesenkt. Deutlich hinter der anterodorsalen Ecke liegt ein undeutlicher kleiner Augenknoten. Schalenoberfläche sonst glatt.

Schloß adont, mit glatter Furche in der RK. Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten mäßig breit, sonst schmal. Vestibulum deutlich.

Maße:

$l = 242-297 \mu\text{m}$, $h = 132-138 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,84-2,45$, meist $2,1-2,2$.

Vorkommen:

Weit verbreitet in der *Parvikirkbya transita* A.-Z. und in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Abadehian bis basales Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Monoceratina gruendeli n. sp. besitzt keinen ventrolateralen Stachel, ist sonst aber ähnlich.

Gattung *Parabythocythere* KOZUR, 1981

Typusart: *Parabythocythere permica* KOZUR, 1981

Parabythocythere nodosa n. sp.

(Taf. 10, Fig. 11)

Derivatio nominis:

Nach der knotenartigen Aufragung in der Mitte der hinteren Schalenabdachung.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 11; Slgs.-Nr. P 1479/Ko 1980 I-580.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 125/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

15 Stück.

Diagnose:

Eine *Parabythocythere*-Art mit knotenartiger Aufragung in der Mitte der hinteren Schalenabdachung.

Maße:

l = 398-420 μm , h = 219-227 μm ,

l/h 1,79-1,91.

Vorkommen:

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian). Sehr selten und bisher nur aus dem Mihalovits-Steinbruch bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch die knotenartige Aufragung in der Mitte der hinteren Schalenabdachung von allen anderen *Parabythocythere*-Arten leicht zu unterscheiden.

Parabythocythere permica reticulata n. subsp.
(Taf. 10, Fig. 5,13)

Derivatio nominis:

Nach der retikulierten seitlichen Schalenoberfläche.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1474/Ko 1980 I-582.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó-4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (basales Abadehian).

Material:

27 Stück.

Diagnose:

Dorsal- und Ventralrand gerade, parallel zueinander verlaufend. Schalenoberfläche mit randparallel angeordneter Retikulierung, die im vorderen Schalendrittel stark reduziert ist oder hier völlig fehlt. Der deutliche kurze Ventralwulst und die Ventralfläche sind mit retikulierten Längsrippen bedeckt.

Maße:

l = 400-467 μm , h = 210-233 μm ,

l/h = 1,8-2,0.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z.

Bemerkungen und Beziehungen:

Parabythocythere permica permica KOZUR, 1981,

besitzt einen längeren, aber undeutlicheren Ventralwulst, und die seitliche Schalenoberfläche weist keine randparallele Retikulierung auf.

Unterfamilie Keijicytherinae n. subfam.

Diagnose:

G gleichmäßig gewölbt, vorn, posteroventral und hinten abgeflacht. Seitenumriß subquadratisch bis subrectangular, mit breit gerundetem Vorderrand und abgeschrägtem, in Verlängerung des Dorsalrandes oder etwas darunter wenig bis stark ausgezogenem Hinterrand. Dorsalrand lang, gerade bis schwach konvex. Ventrale Umrißlinie gerade bis schwach konvex.

Seitliche Schalenoberfläche ohne ventrolateralen Dorn, mit kräftiger, aus dicht beieinander liegenden Längsrippen oder konzentrischen Rippen bestehender Skulptur. Die konzentrischen Rippen können in konzentrisch angeordnete Netzskulptur aufgelöst sein.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten breit, ventral schmal. Vestibulum vorn tief, sonst schmal.

Vorkommen:

Mitteldevon - Lias.

Zugewiesene Gattungen:

Hercynocythere BLUMENSTENGEL, 1974

Keijicythere n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch die Kombination adontes Schloß, gleichmäßige Klappenwölbung, Fehlen einer ventrolateralen Flügelung und eines ventrolateralen Dorns bei Vorhandensein einer dichten Rippen-skulptur von anderen Bythocytheridae leicht zu unterscheiden.

Die engsten morphologischen Beziehungen bestehen zu den Protojonesiini GRÜNDEL & KOZUR, 1971, die sich aber durch ihr taxodontes bis holomerodontes Schloß deutlich unterscheiden.

Gattung *Keijicythere* n. gen.

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. A.J. KEIJ, Rijkswijk.

Diagnose:

Dünnschalige Klappen meist gleichmäßig und stark gewölbt, selten kräftig aufgebläht; vorn, posteroventral und hinten stets stark abgeflacht. Dorsalrand lang, gerade bis schwach konvex. Ventrale Umrißlinie gerade, selten schwach konvex. Hinterrand stark abgeseigt, in Verlängerung des Dorsalrandes oder etwas darunter wenig bis stark ausgezogen. Seitliche Schalenoberfläche mit zahlreichen scharfen, dicht beieinander liegenden Längsrippen bedeckt.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn breit bis sehr breit, hinten mäßig breit, ventral schmal. Vestibulum vorn deutlich, aber schmal, sonst sehr schmal.

Vorkommen:

Oberperm - Lias.

Zugewiesene Arten:

Keijicythere buekkensis n. gen. n. sp.
Monoceratina striata TRIEBEL & BARTENSTEIN, 1938
Monoceratina ? multistriata MICHELSEN, 1975
Monoceratina ? sp. 4135 MICHELSEN, 1975
Monoceratina ? sp. 4135 MICHELSEN, 1975 sensu KRISTAN-TOLLMANN, 1983
? Keijicythere ? transita n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei "*Monoceratina*" *striata* TRIEBEL & BARTENSTEIN, 1938, aus dem Lias verringert sich die Zahl der Rippen am Vorderende nicht und das wenig verlängerte Hinterende ist ebenfalls mit Längsrippen bedeckt. Übergangsformen sind aus der Trias bekannt (*? Monoceratina ?* sp. 4135 MICHELSEN, 1975 sensu KRISTAN-TOLLMANN, 1938, aus dem Oberanien von China). Daher können die permischen und liassischen Arten in eine Gattung gestellt werden.

Keijicythere buekkensis n. gen. n. sp.

(Taf. 11, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 1; Slgs.-Nr.

P 1481/Ko 1980 I-4.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/1980. Oberste aufgeschlossene

Bank. Basales Dzhulfian (*Parvikirkbya fueloepi*-Zone).

Material:

21 Stück.

Diagnose:

Klappen gleichmäßig und kräftig gewölbt. Dorsalrand gerade bis schwach konvex. Der kurze Kaudalfortsatz liegt deutlich unterhalb des Dorsalrandes und ist unberippt. Übrige seitliche Schalenoberfläche mit zahlreichen scharfen Längsrippen (meist 15-16), die etwas vor dem Hinterende zusammenlaufen. Nach dem Vorderende zu fallen einige Rippen aus, andere verschmelzen miteinander, sodaß nahe dem Vorderende nur noch 5 besonders kräftige Rippen existieren.

Maße:

$l = 325-350 \mu\text{m}$, $h = 160-175 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,9-2,0$.

Vorkommen:

Weit verbreitet, aber stets selten in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Keijicythere ? striata (TRIEBEL & BARTENSTEIN, 1938) hat einen ähnlichen Umriß und ähnliche Skulptur, jedoch laufen die Längsrippen vorn nicht zusammen und hinten reichen sie bis zum Hinterrand.

Bei *Keijicythere buekkensis* n. subsp. A aus der oberen *Parvikirkbya transita* A.-Z. ist der Kaudalfortsatz viel länger und liegt etwa in Verlängerung des Dorsalrandes.

Bei *Keijicythere* n. sp. aus der mittleren *Parvikirkbya transita* A.-Z. sind die Längsrippen dorsal, zentral und hinten völlig abgeschwächt.

Keijicythere ? transita n. sp.

(Taf. 10, Fig. 12)

Derivatio nominis:

Nach der morphologischen Übergangsstellung zu *Parabythocythere* KOZUR, 1981.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 10, Fig. 12; Slgs.-Nr.

P 1480/Ko 1980 I-584.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4 vor dem Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. Abadehian (tieferes Oberperm).

Material:

4 Stück.

Diagnose:

G kräftig aufgebläht, vorn, posteroventral und hinten jedoch abgeflacht. Hinterrand unmittelbar unterhalb des langen geraden Dorsalrandes in einen Kaudalfortsatz auslaufend.

Schalenoberfläche mit randparallelen, nur auf der breiten Ventralfläche und auf ventralen Teilen der seitlichen Schalenoberfläche kräftigen randparallelen Rippen.

Maße:

$l = 438-461 \mu\text{m}$, $h = 271-299 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,59-1,67$.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. bekannt. Sehr selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die starke Aufblähung und die etwas ungleichmäßige Wölbung des Gehäuses unterscheiden die neue Art von allen anderen *Keijicythere*-Arten. Vielleicht handelt es sich um eine Übergangsform zu *Parabythocythere* KOZUR, 1981, von der sie sich im wesentlichen nur durch die Rippen-skulptur unterscheidet. Es ist nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, ob hier vielleicht nur eine Konvergenzform zu *Keijicythere* n. gen. vorliegt und es sich dann nur um einen aberranten Vertreter von *Parabythocythere* KOZUR, 1981, handeln würde. Reicheres Material und eventuelle Übergangsformen zu typischen *Keijicythere*- oder *Parabythocythere*-Arten werden dieses Problem in Zukunft klären helfen.

Unterfamilie Bythoceratininae

GRÜNDEL & KOZUR, 1971

Tribus Bythoceratinini GRÜNDEL & KOZUR, 1971

Gattung *Paraberounella* BLUMENSTENGEL, 1965

Typusart: *Paraberounella lobella*

BLUMENSTENGEL, 1965

Paraberounella jordani n. sp.

(Taf. 11, Fig. 5)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. H. JORDAN, Freiberg.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1485/Ko 1980 I-578.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

5 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß triangular, größte Höhe im vorderen Schalendrittel. Vorderrand gleichmäßig gerundet. Dorsalrand lang, gerade. Hinterrand in Verlängerung des Dorsalrandes spitz ausgezogen. Ventralrand vorn konvex, hinten gerade und stark gegen den Dorsalrand konvergierend.

Sulcus breit, flach bis mäßig tief.

Ventrolateraler Dorn lang, schlank. Entlang des Vorderrandes, anteroventral und ventral sind nahezu randparallele Rippen vorhanden. Schalenoberfläche sonst grubig.

Maße:

$l = 285-330 \mu\text{m}$, $h = 125-140 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,23-2,4$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Paraberounella triassica KOZUR, 1973, besitzt einen subrectangularen Seitenumriß mit spitz ausgezogenem Hinterrand.

Ein Teil der bei JORDAN, 1968, zu *Monoceratina* n. sp. gestellten Ostracoden aus dem Unteren Zechstein (oberstes Abadehian) Thüringens gehört möglicherweise zu der neuen Art. Der einzige Unterschied besteht im gezähnelten Vorderrand der Exemplare aus dem Zechstein. Dies könnte erhaltungsbedingt sein, da auch die meisten Vertreter von *Monoceratina*

? *buekkensis* n. sp. aus dem Oberperm des Bück-Gebirges keine Vorderrandbezeichnung erkennen lassen, obwohl sie bei sehr gut erhaltenem Material immer auftritt.

Tribus *Striatobythoceratini* n. trib.

Diagnose:

G subtriangular bis triangular. Hinterende mäßig bis stark abgeschrägt, in Verlängerung des Dorsalrandes spitz auslaufend. Schalenoberfläche mit meist streifig angeordneter Retikulation. Schlanker, schräg nach hinten weisender, oft langer ventrolateraler Dorn stets vorhanden. Im Bereich zwischen diesem Dorn und einer Vorragung bzw. einem Dorn in der anterodorsalen Ecke sowie entlang des Vorder- und Ventralrandes verlaufen mehrere kräftige Rippen. Auch im zentralen Bereich der Seitenflächen können kräftige Rippen auftreten, und weitere schwache Rippen sind auch auf den übrigen Teilen der Seitenflächen anzutreffen. Anterozentral und posterodorsal können Knoten ausgebildet sein, von denen dann ebenfalls kräftige Längsrippen ausstrahlen. Ein Augenknoten kann vorhanden sein.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn breit bis sehr breit, sonst schmal. Vestibulum deutlich.

Vorkommen:

Mitteldevon - Perm, ? Oberkreide, ? Eozän.

Zugewiesene Gattungen:

Striatobythoceratina n. gen.

Torista n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Ob ähnlich berippte Vertreter aus der Oberkreide und dem Eozän zu diesem Tribus gehören oder iterative Neuentwicklungen sind, müssen weitere Untersuchungen aufklären.

Durch ihre auffällige Skulptur bilden die *Striatobythoceratinini* n. trib. eine leicht erkennbare taxonomische Einheit paläozoischer Flachwasser-Bythoceratininae, die deutlich von den häufigen paläozoischen Bythoceratinini GRÜNDEL & KOZUR, 1971, abweichen, die vornehmlich in tieferem Wasser anzutreffen sind.

Gattung *Striatobythoceratina* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der kräftigen Rippenskulptur.

Typusart: *Striatobythoceratina baloghi*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß triangular. Dorsalrand lang, gerade. Ventrale Umrißlinie gerade bis sehr schwach konkav, vorn konvex, nach hinten gegen den Dorsalrand konvergierend. Vorder- rand breit gerundet. Hinterrand abgeschrägt, in Verlängerung des Dorsalrandes wenig bis sehr stark ausgezogen. Sulcus vor der Schalenmitte gelegen, flach, breit.

Seitliche Schalenoberfläche kräftig retikuliert. Retikulation längsstreifig angeordnet; gelegentlich durch zarte Längsrippen verstärkt. Ventrolateraler Dorn kräftig, mit Seitenkanten, stark nach hinten geneigt. Eine von ihm ausgehende kräftige Rippe reicht teils bis zur anterodorsalen Ecke, teils endet sie im anterodorsalen Schalenbereich. Im anteroventralen Schalenbereich sind weitere, annähernd randparallele kräftige Rippen ausgebildet, die zum Teil mit der Vorragung oder dem kurzen Dorn in der anterodorsalen Ecke oder mit dem ventrolateralen Dorn verbunden sind. Auch im zentralen Schalenbereich können kräftige Längsrippen auftreten. Augenknoten vorhanden.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn sehr breit bis breit, hinten breit, ventral schmal. Vestibulum deutlich.

Vorkommen:

? Mitteldevon, Unterkarbon - Oberperm.

Zugewiesene Arten:

Striatobythoceratina baloghi n. gen. n. sp.

Monoceratina tricostata GREEN, 1963

Monoceratina virgata GREEN, 1963

Striatobythoceratina multistriata n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Torista n. gen. aus dem Mitteldevon ist ähnlich, besitzt aber oberhalb und hinter einer kräftigen Rippe, die den ventrolateralen Dorn

mit der anterodorsalen Ecke verbindet, mehrere kräftige vertikale und diagonale Rippen, die von einem posterodorsalen und z. T. auch von einem anterozentralen Knoten ausstrahlen.

Striatobythoceratina baloghi n. gen. n. sp.
(Taf. 11, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. K. BALOGH,
Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 3; Slgs.-Nr.
P 1484/Ko 1980 I-5.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt V nahe Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 30/1977. 1,30 m über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian).

Material:

61 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Vorrangung an der anterodorsalen Ecke durch eine kräftige Rippe mit dem ventrolateralen Dorn verbunden. Oberhalb dieser Rippe befinden sich keine weiteren kräftigen Rippen, die von der anterodorsalen Ecke ausstrahlen.

Maße:

$l = 380-435 \mu\text{m}$, $h = 149-160 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,32-2,82$.

Vorkommen:

Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. und *Parvikirkbya fueloepi* A.-Z. des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Erhaltungsbedingt kann bei einigen Exemplaren die Retikulation völlig fehlen. Die Rippen-skulptur ist aber auch bei solchen Exemplaren kräftig.

Die in der Skulptur sehr ähnliche *Striatobythoceratina tricostata* (GREEN, 1963) aus dem Mississippian besitzt keinen lang ausgezogenen Kaudalfortsatz am Hinterende und keinen Augenknoten.

Bei *Striatobythoceratina multistriata* n. sp. reicht die obere vom ventrolateralen

Dorn ausgehende kräftige Rippe nicht bis zur anterodorsalen Ecke. Die obere von der anterodorsalen Ecke ausgehende Rippe endet weit oberhalb des ventrolateralen Dorns.

Striatobythoceratina multistriata n. sp.
(Taf. 11, Fig. 2,4)

Derivatio nominis:

Nach den zahlreichen kräftigen Längsrippen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 2; Slgs.-Nr.
P 1482/Ko 1980 I-586.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 156/1980. Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

34 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Die oberste, vom ventrolateralen Dorn ausgehende Rippe reicht nicht bis zur anterodorsalen Ecke. Die obere, von der anterodorsalen Ecke ausgehende Rippe endet weit oberhalb des ventrolateralen Dorns. Maße:

$l = 450-600 \mu\text{m}$, $h = 175-267 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,22-2,57$.

Vorkommen:

Untere und mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Striatobythoceratina baloghi n. sp. entwickelt sich fließend aus der neuen Art. Sie unterscheidet sich nur durch die Berippung. Die obere vom ventrolateralen Dorn ausgehende Rippe reicht bis zur anterodorsalen Ecke. Die darüber folgende, von der anterodorsalen Ecke ausgehende Rippe bei *S. multistriata* n. sp. ist bei *S. baloghi* n. gen. n. sp. nicht mehr ausgebildet.

Gattung *Torista* n. gen.

Derivatio nominis:

Willkürliche Wortbildung.

Typusart: *Monoceratina hercynica*
BLUMENSTENGEL, 1974

Diagnose:

Seitenumriß triangular. Dorsalrand lang, gerade. Ventralrand annähernd gerade, nach hinten gegen den Dorsalrand konvergierend. Vorderrand breit gerundet. Hinterrand stark abgeschrägt, in Verlängerung des Dorsalrandes zugespitzt, aber kaum ausgezogen. Ventrolateraler Dorn kräftig, aber nicht sehr lang. Seitliche Schalenoberfläche grubig. Kräftige Rippen strahlen vom ventrolateralen Dorn, von der anterodorsalen Ecke, vom posterodorsalen Knoten und von einem posterozentralen Knotenpunkt aus. Manchmal ist auch ein anterozentraler Knoten vorhanden, von dem dann ebenfalls Rippen ausstrahlen.

Schloß wahrscheinlich adont. Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten breit, ventral schmal.

Vorkommen:

Mitteldevon.

Zugewiesene Arten:

Monoceratina hercynica BLUMENSTENGEL, 1974
Monoceratina zillierbachi BLUMENSTENGEL, 1974

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter *Striatobythoceratina* n. gen.

Familie Pseudocytheridae ŠNEJDER, 1960

Gattung *Jonesia* BRADY, 1866

Typusart: *Cythere simplex* NORMAN, 1865

Jonesia schornikovi n. sp.

(Taf. 11, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. E.I. SCHORNIKOV, Vladivostok.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1486/Ko 1980 I-642.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/26 bei 35,8 m. Basale *Parvikirkbya transita* A.-Z. (basales Abadehian).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Vorderrand niedrig, symmetrisch gerundet oder unten wenig abgeschrägt, fließend in den Dorsal- und Ventralrand übergehend. Dorsalrand schwach konvex, größte Wölbung in oder etwas hinter der Mitte. Hinterrand in oder etwas über der Mittellinie in einen spitzen Kaudalfortsatz auslaufend. Ventralrand vorn gerade, hinten leicht konvex oder durchgehend annähernd gerade. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle vorn breit, mit tiefem Vestibulum, sonst schmal mit sehr schmalen Vestibulum. Schloß adont.

Maße:

$l = 340-365 \mu\text{m}$, $h = 185-190 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,79-2,0$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. des tieferen Oberperm (unteres Abadehian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Vertreter aus dem höheren Teil der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. besitzen durchwegs einen geraden Ventralrand. Sie werden hier als *Jonesia* cf. *schornikovi* n. sp. bezeichnet.

Trotz der beträchtlichen zeitlichen Lücke, die *Jonesia schornikovi* n. sp. von tertiären *Jonesia*-Arten trennt, kann sie nach der Schalenmorphologie, der Ausbildung der verkalkten Innenlamelle und des Schlosses im Gattungsbereich nicht von diesen Arten abgetrennt werden. Die typischen tertiären Vertreter besitzen keinen Kaudalfortsatz, und der Hinterrand läuft nur in eine Spitze aus. Da aber auch bei der permischen *Jonesia schornikovi* n. sp. der Kaudalfortsatz spitz ausläuft, ist das nur ein gradueller Unterschied, der nicht zur Gattungsabtrennung herangezogen werden kann.

"*Jonesia*" *permica* n. sp.

(Taf. 11, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1487/Ko 1980 I-588.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des tieferen Oberperm (tieferes Abadehian).

Material:

3 Stück.

Diagnose:

Gehäuse schlank. Entlang des gesamten freien Randes ist ein abgeflachter Randbereich vorhanden, sonst sind die Klappen gleichmäßig und schwach gewölbt. Vorderrand gleichmäßig, aber wenig gerundet. Dorsalrand lang, gerade, fließend in die Endränder übergehend. Hinterrand etwa in der Mittellinie zugespitzt. Ventralrand vorn etwas konvex, hinten gerade und nach hinten gegen den Dorsalrand konvergierend.

Schalenoberfläche glatt. Nur posteroventral befindet sich eine schwache knotenartige Verdickung.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn breit, sonst schmal. Vestibulum tief.

Maße:

$l = 358-374 \mu\text{m}$, $h = 169-181 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,05-2,17$.

Vorkommen:

Bisher nur aus dem tiefsten Oberperm vom locus typicus bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Art gehört wohl kaum zur rezenten Gattung *Jonesia* BRADY, doch liegt zu wenig Material vor, um diese merkmalsarme Form eindeutig gegen *Jonesia* abgrenzen zu können.

Gattung *Triassocythere* GRÜNDEL & KOZUR, 1973

Typusart: *Triassocythere eotriassica*
KOZUR, 1973

Triassocythere prisca n. sp.

(Taf. 12, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach dem stratigraphischen Vorkommen im

Paläozoikum.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 12, Fig. 1; Slgs.-Nr. C 2348/Ko 1980 I-515.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

Probe BK 17 A 2, verruskelte Kalkbank unmittelbar über den massiven Algenkalken. Tieferes Obermoskovian.

Material:

5 Stück.

Diagnose:

Vorderrand breit und symmetrisch gerundet. Dorsalrand lang gerade. Ventralrand parallel zum Dorsalrand gelegen, gerade bis sehr schwach konkav. Hinterrand völlig abgeschrägt, in Verlängerung des Dorsalrandes spitz ausgezogen.

Stärkste Schalenwölbung in der Gehäusemitte oder etwas darunter. Vorn, posteroventral und hinten ist ein abgeflachter Bereich vorhanden. Schalenoberfläche glatt.

Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle breit, vorn sehr breit. Vestibulum tief.

Maße:

$l = 400-488 \mu\text{m}$, $h = 233-253 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,84-1,90$.

Vorkommen:

Bisher nur aus dem Obermoskovian vom locus typicus bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Sehr ähnlich mit der Typusart aus der tieferen Untertrias. Diese ist insgesamt noch etwas schlanker, ihr Ventralrand ist stärker konkav, und der abgeschrägte Hinterrand ist leicht gerundet.

Oberfamilie Cytheracea BAIRD, 1850
emend. KOZUR, 1982

Familie Cytherissinellidae ŠNEJDER, 1960
Unterfamilie Cytherissinellinae

ŠNEJDER, 1960

Gattung *Visnyoella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Eisenbahneinschnitt

Nagyvisnyó V.

Typusart: *Visnyoella parva* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Kleinwüchsige, langgestreckte Gehäuse mit grob retikulierter seitlicher Schalenoberfläche, in deren oberen Drittel auch undeutliche Längsrippen ausgebildet sein können. Dorsalrand lang, gerade. Vorderrand gerundet. Hinterrand spitz gerundet. In der RK ist vorn und hinten, manchmal auch nur vorn, eine schmale, flanschartige Vorrangung vorhanden; in der LK ist sie schwächer und meist nur am Vorderrand nachweisbar. Randlicher Schalenbereich abgeflacht, vorn und ventral, sehr undeutlich auch dorsal und hinten ist eine Randrippe ausgebildet. Übriger Schalenbereich mäßig gewölbt. Augenknoten klein.

Ventralfläche deutlich abgesetzt, abgeflacht und leicht eingesenkt. Dorsalfläche weniger deutlich abgesetzt, ebenfalls abgeflacht.

Schloß mit schwachen länglichen terminalen zahnähnlichen Erhebungen und dazwischen liegender undeutlicher Furche in der RK. In der LK befinden sich eine Schloßleiste und terminale Zahngruben. Vorn ist manchmal eine rundliche terminale zahnähnliche Erhebung zu erkennen. Verkalkte Innenlamelle breit, mit deutlichem Vestibulum.

Vorkommen:

Weit verbreitet, aber meist selten in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Zugewiesene Art:

Visnyoella parva n. gen. n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Einen randlichen Flansch bzw. eine lamellenartige Vorrangung am Vorderrand, z. T. auch am Hinterrand oder am gesamten freien Rand gibt es bei mehreren Vertretern der Glorianellidae ✓ SNEJDER, 1960, die den Cytherissinellidae ✓ SNEJDER, 1960, sehr nahe stehen. Wegen der Kleinwüchsigkeit und der auch sonst großen Ähnlichkeit mit den Cytherissinellidae ✓ SNEJDER, 1960, wird die neue Gattung aber zu

dieser Familie gestellt. Vielleicht steht sie den gemeinsamen Ausgangsformen beider Familien nahe.

Visnyoella parva n. gen. n. sp.

(Taf. 11, Fig. 8; Taf. 12, Fig. 2,5)

Derivatio nominis:

Nach der geringen Größe.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 11, Fig 8; Slgs.-Nr. P 1488/Ko 1980 I-94.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose, Vorkommen und Bemerkungen:

Wie für die Gattung.

Maße:

l = 346-400 µm, h = 154-180 µm,

l/h = 2,03-2,35

Unterfamilie Judahellinae SOHN, 1968

Gattung *Gruendelicythere* KOZUR, 1971

Typusart: *Gruendelicythere ampelsbachensis*

KOZUR & BOLZ, 1971

Untergattung *Trodocythere* KOZUR, 1971

Typusart: *Trodocythere anisica* KOZUR, 1971

Die Untergattung *Gruendelicythere* KOZUR, 1971, besitzt nie einen ventrolateralen Dorn, sondern nur einen länglichen, stumpf endenden, ventrolateraler Knoten, vor dem stets noch ein kräftiger weiterer Knoten liegt.

Trodocythere kommt im Flachwasser des Perm vor, während diese Untergattung in der Trias ausschließlich auf Tiefwassersedimente beschränkt ist. Bei den mitteltriassischen Vertretern ist schon ein kleiner Knoten vor dem ventrolateralen Dorn anzutreffen, der bei den permischen Vertretern noch fehlt.

Gruendelicythere (Trodocythere) permica n. sp.

(Taf. 12, Fig. 3,4,7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 12, Fig. 3; Slgs.-Nr.
P 1491/Ko 1980 I-592.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1 unmittelbar über der Basis der
knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone
(basales Dzhulfian).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Mit den Untergattungsmerkmalen. Ventrolateraler
Dorn nach hinten gerichtet. Davor befindet
sich kein Knoten. Seitliche Schalenober-
fläche sonst in der für *Gruendelicythere*
typischen Ausbildung beknotet. Stark geflügelte
Ventralfläche kräftig längsberippt.

Maße (ohne Vorderranddorn):

$l = 350-500 \mu\text{m}$, $h = 145-207 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,18-2,62$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian)
des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Gruendelicythere (Trodocythere) anisica
(KOZUR, 1971) aus anisischen Tiefwassersedimen-
ten ist sehr ähnlich, der zentraldorsale
Knoten ist jedoch viel kleiner, der nach-
folgende Knoten dagegen größer. Vor dem
ventrolateralen Dorn ist meist schon ein
kleiner Knoten vorhanden.

Gruendelicythere (Gruendelicythere)
ampelsbachensis KOZUR & BOLZ, 1971, aus der
Mittel- und Obertrias besitzt keinen ventro-
lateralen Dorn, sondern nur einen kräftigen,
länglichen, stumpf endenden ventrolateralen
Knoten, vor dem sich ein weiterer kräftiger
Knoten befindet.

Gattung *Judahella* SOHN, 1968

Synonym: *Ophthalmomonodella*

KNÜPFER & KOZUR, 1968

Typusart: *Judahella tsorfatia* SOHN, 1968

Judahella bogtschi n. sp.

(Taf. 12, Fig. 6,8)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. L. BOGSCH,
Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 12, Fig. 8; Slgs.-Nr.
P 1495/Ko 1980 I-18.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von
Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 27/1977. *Parvikirkbya transita*
A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß subtriangular bis subrectangular.
Dorsale Knotenreihe mit 3, selten 4 Knoten.
Nahe dem Vorder- und Hinterrand liegt etwa in
der Mittellinie je ein kräftiger Knoten, von
denen der vordere durch zwei kleiner über-
einander liegende Knoten ersetzt sein kann.
2 ventrale Knoten.

Verkalkte Innenlamelle vorn mäßig breit,
sonst schmal. Vestibulum sehr schmal, vorn
und hinten aber deutlich. Schloß adont oder
lophodont.

Maße:

$l = 355-420 \mu\text{m}$, $h = 171-210 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,8-2,07$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya*
transita A.-Z. (Abadehian). Wegen schlechter
Erhaltung nicht eindeutig zuzuordnende
Exemplare treten auch in der *Indivisia*
buekkensis-Zone (Oberes Changxingian) auf.
Bemerkungen und Beziehungen:

Wie die Erfahrungen mit verkieselten trias-
sischen *Judahella*-Arten zeigen, sind die
zarten terminalen Schloßzähne der kleinwüchsi-
gen *Judahella*-Arten nicht zu erkennen, obwohl

sie bei gut erhaltenem, kalkschaligen Material der gleichen Arten nachweisbar sind. Aus diesem Grunde ist unklar, ob die ebenfalls stets verkieselte erhaltenen oberpermischen *Judahella*-Arten des Bükk-Gebirges adont oder lophodont sind. Letzteres ist wahrscheinlicher.

Judahella gerryi SOHN, 1968, besitzt keinen Knoten nahe dem Vorderrand.

Die im Umriß ähnliche mitteltriassische *Judahella pulchra* (KNÜPFER & KOZUR, 1968) weicht ebenfalls in der Beknotung ab. Der anterozentrale Knoten fehlt, und es ist stets ein posterodorsaler sowie ein posteroventraler Knoten ausgebildet.

Die im Umriß ähnliche *Judahella galli* KOZUR & BOLZ, 1971, besitzt auch nur 3 dorsale Knoten wie die meisten Exemplare der vorliegenden neuen Art, weicht aber durch einen vorderen und hinteren Randwulst sowie durch das Fehlen des antero- und posterozentralen Knoten deutlich ab.

Judahella bogschi bogschi n. subsp.
(Taf. 12, Fig. 8)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

12 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinter dem Vorderrand befindet sich unterhalb des Augenknotens etwa in der Mittellinie ein großer Knoten.

Maße:

$l = 358-380 \mu\text{m}$, $h = 171-187 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,85-2,07$.

Vorkommen:

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), ? *Indivisia buekkensis*-Zone (oberes Changxingian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Sie auch unter der Art.

Judahella bogschi praebogschi n. subsp.
weist anstelle eines anterozentralen Knotens

zwei kleinere Knoten auf.

Judahella bogschi praebogschi n. subsp.
(Taf. 12, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Nach der stratigraphischen Vorläuferstellung zur Nominatunterart.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 12, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1494/Ko 1980 I-590.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, basales Oberperm).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinter dem Vorderrand liegen zwei kleinere Knoten übereinander.

Maße:

$l = 355-420 \mu\text{m}$, $h = 190-210 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,8-2,05$.

Vorkommen:

Häufig in der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian (basales Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art.

Judahella bogschi bogschi n. subsp. besitzt hinter dem Vorderrand nur einen großen, anterozentralen Knoten.

Judahella permica n. sp.
(Taf. 12, Fig. 9-11)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 12, Fig. 9; Slgs.-Nr. P 1496/Ko 1980 I-16.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 128/1980. Unteres Oberperm (Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

G kleinwüchsig, dünnschalig. Seitenumriß länglich triangular bis subtriangular. Es treten 4 dorsale und 3 ventrale Knoten sowie ein Knoten am Vorderrand auf. Ventrale Knoten rundlich; der anteroventrale Knoten sitzt dabei aber gewöhnlich am Ende einer länglichen Aufwulstung oder ist völlig durch eine längliche Aufwulstung ersetzt. Vorder- und Hinterrand gezähnt, Randzähne aber meist abgebrochen.

Verkalkte Innenlamelle schmal. Vestibulum vorn und hinten deutlich, aber sehr schmal. Schloß adont oder lophodont mit Schloßfurchen in der RK.

Maße:

$l = 286-363 \mu\text{m}$, $h = 149-165 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,93-2,21$.

Vorkommen:

Häufig in der mittleren *Parvikirkkya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Nach dem deutlichen anterodorsalen Schloßbohr und Andeutungen einer Zahngrube zu urteilen, war das Schloß bei *Judahella permica* lophodont, obwohl keine Schloßzähne in der RK beobachtet werden konnten (vgl. auch Bemerkungen zu *Judahella bogschi* n. sp.).

Durch den langgestreckt triangularen bis langgestreckt-subtriangularen Seitenumriß weicht die neue Art von allen anderen *Judahella*-Arten deutlich ab, bei denen meist auch der Knoten am Vorderrand fehlt.

Unterordnung Bairdiomorpha KOZUR, 1972

Bemerkungen:

SCHALLREUTER, 1977, faßte wie GRÜNDEL, 1967, wieder die Bairdiomorpha KOZUR, 1972, und die Cypridocopina JONES, 1901, zusammen. Ausschlaggebend dafür was das Auffinden der ordovizischen *Aviacypris* SCHALLREUTER, 1977, einer Gattung mit breiter verkalkter Innenlamelle, die er zu den Cypridacea BAIRD, 1845, stellte. Diese Gattung ist aber ein typischer Vertreter

der frühen Bairdiomorpha KOZUR, 1972, was später auch von SCHALLREUTER, 1979, berücksichtigt wurde, indem er sie als fam. inc. zu den Bairdiomorpha KOZUR, 1972, stellte, die er in dieser Arbeit wieder als Infraordnung aufwertete.

Die Problematik der Abgrenzung und gegenseitigen Beziehungen der Podocopida-Unterordnungen wird in der monographischen Arbeit über die Permostracoden des Bükk-Gebirges ausführlich behandelt. Hier sei nur soviel mitgeteilt, daß sich die Cypridocopina JONES, 1901, (ohne Bairdiomorpha !) im Devon und Karbon aus den Bairdiocypridacea Shaver entwickeln. Die frühesten marinen Vertreter aus dem Devon (im Umriß *Pontocypris*-ähnlich) haben noch eine ganz schwach verkalkte Innenlamelle und sind im Unterschied zu den frühen Bairdiomorpha mit breit verkalkter Innenlamelle durchwegs kleinwüchsig. Noch die karbonischen Süß- und Brackwasser-Cypridacea (wie z. B. *Carbonita* STRAND) haben eine ganz schmale, undeutliche, verkalkte Innenlamelle ohne Vestibulum. Zu diesem Zeitpunkt haben die frühen Cytherocopina (Bythocytheracea) bereits eine breite, verkalkte Innenlamelle mit Vestibulum.

Oberfamilie Bairdiacea SARS, 1888

Familie Bairdiidae SARS, 1888

Unterfamilie Bairdiinae SARS, 1888

Synonym: Bairdoppilatinae

KRISTAN-TOLLMANN, 1969

Bemerkungen:

Die Begründung für die Synonymie der Bairdoppilatinae KRISTAN-TOLLMANN, 1969, wurde bei BOLZ, 1971, gegeben. Ergänzend sei hier bemerkt, daß die Bairdoppilatinae KRISTAN-TOLLMANN, 1969, auch nach den Prioritätsregeln zu verwerfen wären. KRISTAN-TOLLMANN, 1969, 1970, 1971, zählt alle Bairdiidae mit bairdoppilaten Strukturen zu ihren Bairdoppilatinae, darunter auch *Carinobairdia* KOLLMANN, 1963, und *Nodobairdia* KOLLMANN, 1963. Damit wären, folgt man der Systematik von KRISTAN-TOLLMANN, die Bairdoppilatinae KRISTAN-TOLLMANN, 1969, ein jüngeres Synonym

der Carinobairdiinae KOLLMANN, 1963, und der Nodobairdiinae KOLLMANN, 1963.

Hier wird den bairdoppilaten Strukturen in Anlehnung an KRISTAN-TOLLMANN innerhalb einer Entwicklungsreihe taxonomische Bedeutung zugemessen und Gattungen nach diesem Merkmal abgegrenzt. Da diese Strukturen ähnlich wie die Schloßstrukturen der Cytherocopina iterativ in verschiedenen Entwicklungsreihen ausgebildet werden, können sie nicht als verbindendes Merkmal eines supragenetischen Taxons genutzt werden, genauso wenig wie man z. B. alle Cytherocopina mit merodonten Schlössern in eine Familie stellen kann.

Gattung *Bairdia* MccOY, 1844 emend.

Typusart: *Bairdia curta* MccOY, 1844

Vorkommen:

Obersilur bis Oberperm, in der Trias nur noch in psychrosphärischen Tiefwasserablagerungen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Gattung *Bairdia* wird hier auf jene sehr schlanken Formen reduziert, die sich an die Typusart *Bairdia curta* MccOY, 1844, anschließen. Sie sind im wesentlichen auf das Paläozoikum beschränkt und finden sich in der Trias nur noch in psychrosphärischen Tiefwasserablagerungen, die ein paläozoisches Gepräge haben (vgl. KOZUR, 1973).

Bairdia MccOY, 1844, emend. hat sich direkt aus *Acanthoscapha* ULRICH & BASSLER, 1923, entwickelt. Bei einigen *Acanthoscapha*-Arten stimmen die RK mit den RK von *Bairdia* s. str., z. T. sogar mit der RK von *B. curta* MccOY, 1844, selbst, überein (vgl. BLUMENSTENGEL, 1965).

Cryptobairdia SOHN, 1960, emend., in die hier alle glattschaligen Bairdiinae mit konvexem zentraldorsalem Rand und ohne bairdoppilate Strukturen gestellt werden, ist wesentlich gedrungener (kürzer und höher) und seitlich mehr oder weniger kräftig gewölbt. Der gleiche Unterschied besteht auch zu *Bairdoppilata* CORYELL; SAMPLE & JENNINGS, 1935,

die überdies noch durch die bairdoppilaten Strukturen unterschieden ist.

Die Unterschiede zu den Gattungen *Orthobairdia* SOHN, 1960, und *Rectobairdia* SOHN, 1960, wurden bei SOHN, 1960, aufgezeigt.

Urobairdia KOLLMANN, 1963, und *Costabairdia* BLUMENSTENGEL, 1981, sind hinten lang geschwänzt und ventral kufenartig verbreitert.

Parabairdia KOLLMANN, 1963 (= *Neonesidea* MADDOCKS, 1969) besitzt einen subtriangularbairdioiden Seitenumriß.

Bairdia nagyvisnyoensis n. sp.

(Taf. 13, Fig. 1,3)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 13, Fig. 1; Slgs.-Nr. C 2349/Ko 1980 I-530.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

60 cm unterhalb der Mitte der Algenkalke, Probe BK 18. Oberes Moskovian.

Material:

15 Stück.

Diagnose:

LK größer als RK, überragt diese längs des gesamten Randes, anteroventral jedoch nur schwach oder gar nicht. Vorderrand mäßig hoch, spitz auslaufend, unten stark abgeschrägt. Hinterrand niedrig, in eine Spitze auslaufend. Dorsalrand konvex, in der RK in der Mitte gerade. Anterdorsaler und posterodorsaler Schalenabschnitt gerade, unten konkav. Ventralrand in der LK schwach konkav bis fast gerade, vorn z. T. schwach konvex, in der RK vorn konvex, dahinter kräftig konkav.

Schalenoberfläche glatt. Verkalkte Innenlamelle breit, mit tiefem Vestibulum.

Maße:

l = 513-553 µm, h = 211-230 µm,

l/h = 2,33-2,51.

Vorkommen:

Obermoskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bairdia biacuta BRADFIELD, 1935, aus dem Pennsylvanian Nordamerikas hat einen ähnlich ausgebildeten Vorder- und Ventralrand. Der Dorsalrand ist bei dieser Art etwas flacher, und das Hinterende ist weniger zugespitzt.

Gattung *Cryptobairdia* SOHN, 1960, emend.

Typusart: *Bairdia ventricosa* ROTH & SKINNER, 1929, (non *Bairdia ventricosa* KIRKBY, 1858)
= *Bairdia coryelli* ROTH & SKINNER, 1931

n. nom. für *B. ventricosa* ROTH & SKINNER, 1929

Vorkommen:

Oberdevon - Jura, ? Kreide.

Bemerkungen:

Die emendierte Diagnose, wie auch jene für *Bairdia* McCOY emend., findet sich in der monographischen Arbeit über die Permostracoden. Dort werden auch die Unterschiede zu den anderen glattschaligen Bairdiinae diskutiert.

Wenngleich *Cryptobairdia* SOHN, 1960, nicht gegen die stark gewölbten "Bairdia"-Arten mit gedrungenem Seitenumriß abgetrennt werden kann, da die Typusart selbst einen deutlichen abgeschrägten Vorderrand besitzt, der gegen den anteroventralen Rand abgesetzt ist, so ist sie dennoch sehr verschieden von allen jenen *Bairdia*-Arten, die sich an *B. curta* McCOY, die Typusart von *Bairdia* McCOY, 1844, anschließen. Diese Arten sind selbst bei kräftig konvexem Dorsalrand viel schlanker (l/h stets größer als 2), und meist sind Vorder- und Hinterrand stärker ausgezogen. Aus diesem Grunde wird *Cryptobairdia* SOHN, 1960, hier so emendiert, daß sie alle glattschaligen Bairdiinae des Paläozoikum und tieferen Mesozoikum mit *Bairdoppilata*-Seitenumriß und -Schließmuskelfeld, doch noch ohne die für *Bairdoppilata* charakteristischen bairdoppilaten Strukturen umfaßt.

Cryptobairdia bolzi n. sp.

(Taf. 13, Fig. 6,8)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. H. BOLZ, Rijswijk.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 13, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1503/Ko 1980 I-606.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

12 Exemplare.

Diagnose:

Gehäuse ventrolateral im zentralen Abschnitt seitlich stark aufgebläht. Seitenumriß gedrungen bairdioid. Vorderrand stets kräftig abgeschrägt und gegen den konkaven antero-dorsalen Rand scharf abgesetzt. Zentraldorsaler Rand der LK hoch konvex, in der RK gerade. Hinterrand mäßig lang geschwänzt. Ventrale Umrißlinie der LK gerade, deutlich gegen den Vorderrand abgesetzt. Ventrale Umrißlinie der RK konkav, vorn mit kräftiger konvexer Ausbeulung. Verkalkte Innenlamelle verhältnismäßig schmal.

Maße:

$l = 962-1083 \mu\text{m}$, $h = 600-615 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,56-1,81$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. des Bükk-Gebirges. Selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Cryptobairdia guangxiensis* GUAN, 1978, aus dem Oberperm von Südchina. Leider konnte die Originalarbeit noch nicht eingesehen werden, sodaß sich der Vergleich auf die Auswertung der Abbildungen bei WANG, 1978 und CHEN & SHI, 1982, stützt. Danach fehlt bei *Cryptobairdia guangxiensis* GUAN, 1978, die kräftige konvexe Vorrangung im vorderen Teil der ventralen Umrißlinie der RK, und in der LK geht die ventrale Umrißlinie fließend in den Vorderrand über, während sie bei *C. bolzi* n. sp. deutlich abgesetzt ist.

Cryptobairdia maddocksii n. sp.

(Taf. 13, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau Prof. Dr. R.R. MADDOCKS, Houston.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 13, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1504/Ko 1980 I-594.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/47 bei 10,0 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Mehr als 100 Exemplare.

Diagnose:

LK wesentlich größer als die beträchtlich niedrigere RK, Vorderrand der LK stark und symmetrisch gerundet, mit größter Rundung in oder etwas unter der Mittellinie, in der RK unten etwas abgeschragt. Dorsalrand der LK kräftig konvex, fließend in die Endränder übergehend und nicht dreigeteilt, im dreigeteilten Dorsalrand der RK ist der zentral-dorsale Abschnitt gerade. Hinterrand der LK wenig bis deutlich über dem Ventralrand spitz gerundet, aber nicht geschwänzt, in der RK schwach geschwänzt.

Maße:

$l = 820-1000 \mu\text{m}$, $h = 540-583 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,52-1,71$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Morphotypen mit symmetrisch gerundetem Vorderrand von *Cryptobairdia intermedia* (BELOUSOVA, 1965) sind sehr ähnlich. Der Hinterrand ist bei dieser Art aber mindestens andeutungsweise geschwänzt und nicht spitz gerundet wie bei *C. maddoxsi* n. sp. Außerdem ist der Vorderrand bei den meisten Exemplaren von *C. intermedia* (BELOUSOVA, 1965) unten etwas abgeschragt, und bei Morphotypen mit gerundetem Vorderrand ist die Rundung im mittleren Teil nicht so stark wie bei der neuen Art.

Bei *Cryptobairdia convexa* (HOU, 1954) aus dem obersten Unterperm von China ist der Dorsalrand der LK wesentlich stärker konvex. Sonst ist diese Art ähnlich.

Cryptobairdia pelikani n. sp.

(Taf. 13, Fig. 2,5)

1965 *Bairdia hassi* SOHN - BELOUSOVA

(Taf. 48, Fig.1)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dipl.-Geol. P. PELIKÁN, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 13, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1500/Ko 1980 I-600.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone. Dzhulfian.

Material:

23, meist beschädigte Exemplare.

Diagnose:

G mäßig hoch bis hoch, wobei die LK nur verhältnismäßig wenig übersteht. Vorderrand unten abgeschragt, oben schwach gerundet.

Zentraldorsaler Rand in der LK schwach konvex, manchmal fast gerade, in der RK stets gerade. Hinterrand etwa in der Mittellinie zu einer kurzen Spitze ausgezogen, unten abgeschragt.

Maße:

$l = 1111-1183 \mu\text{m}$, $h = 533-639 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,73-2,02$.

Vorkommen:

Dzhulfian von Dzulfia. Dzhulfian (obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone und *Petasobairdia bidentata*-Zone) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch den etwa in der Mittellinie spitz ausgezogenen Hinterrand ist *Cryptobairdia pelikani* n. sp. eine der charakteristischen *Cryptobairdia*-Arten des Dzhulfian, die überdies eine sehr weite regionale Verbreitung hat.

Cryptobairdia postabscissa n. sp.

(Taf. 14, Fig. 1-3)

Derivatio nominis:

Nach dem stratigraphischen Vorkommen oberhalb von *C. deducta abscissa* (ZALÁNYI, 1974).

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 14, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1506/Ko 1980 I-596.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 13/1980. Obere *Parvikirkbya transit* A.-Z. (höheres Abadehian).

Material:

Mehr als 1000 Stück.

Diagnose:

Sehr ungleichklappig. LK lang, mäßig hoch bis hoch. RK niedrig, sehr schlank. Vorderrand in beiden Klappen unten kräftig abgeschrägt, in der LK oben niedrig gerundet und bei stratigraphisch jüngeren Formen nicht, bei stratigraphisch älteren Formen schwach gegen den anterodorsalen Rand abgesetzt. Zentraldorsaler Rand in der LK stark konvex, in der RK gerade. Hinterrand oft nur wenig über dem Ventralrand deutlich geschwänzt, völlig fließend in den Ventralrand übergehend.

Die LK steht zentraldorsal extrem stark über, wobei ihre größte Rundung etwa über der Mitte des zentraldorsalen Abschnittes der RK oder etwas davor liegt. Anterodorsal, posterodorsal und zentralventral steht die LK ebenfalls stark, sonst schwach bis mäßig über.

Maße:

$l = 1250-1333 \mu\text{m}$, $h = 712-817 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,63-1,86$.

Vorkommen:

Mittlere und obere *Parvikirkbya transit* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Cryptobairdia intermedia* (BELOUSOVA, 1965) ist in der LK der Vorderrand mehr gerundet und auch der Hinterrand etwas weniger geschwänzt. Vor allem aber ist der Hinterrand gegenüber dem Ventralrand etwas hochgebogen, wodurch kein fließender Übergang in den Ventralrand zu verzeichnen ist. Außerdem ist das Überstehen der LK zentraldorsal bei der neuen Art extrem stark.

Cryptobairdia deducta abscissa (ZALÁNYI, 1974) ist ähnlich, aber auch bei dieser Art

ist wie bei *C. intermedia* (BELOUSOVA, 1965) der Hinterrand deutlich gegen den Ventralrand abgesetzt. Außerdem ist die RK höher, wodurch sie nicht so schlank wirkt wie bei *Cryptobairdia postabscissa* n. sp.

Cryptobairdia zalanyii nom. nov.

(Taf. 13, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. B. ZALÁNYI, dem Erstbearbeiter der permischen Ostracoden des Bükk-Gebirges.

1974 *Bairdia menardensis* HARLTON, 1929 - ZALÁNYI, (S. 175-176, Taf. 8, Fig. 3, Taf. 12, Fig. 3)

1974 *Bairdia ventriconcava* CHEN, 1958 - ZALÁNYI, (S. 189-190, Abb. 62)

1974 *Bairdia fornicata* sp. nov. - ZALÁNYI, (S. 199-200, Abb. 64)

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die emendierte Diagnose und die Beziehungen dieser Art werden in der monographischen Arbeit über die Permostracoden des Bükk-Gebirges diskutiert.

Cryptobairdia zalanyii nom. nov. wurde schon von ZALÁNYI, 1974, als *Bairdia fornicata* ZALÁNYI beschrieben. Sie ist aber ein Homonym von *Bairdia fornicata* TERQUEM, 1878, und mußte daher hier neu benannt werden.

Gattung *Borgerscottia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach H.D. BORGER und H.W. SCOTT, den Autoren der meisten bisher bekannten Arten dieser Gattung.

Typusart: *Borgerscottia gerryi* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß typisch bairdioid mit konvexem zentraldorsalem Abschnitt in der LK und geradem zentraldorsalem Rand in der RK. VR der

LK unten immer abgeschragt, oben z. T. gerundet. An der Umbiegungsstelle vom Vorderrand in den anterodorsalen Rand liegt zumindest in der RK, oft aber in beiden Klappen ein schrag nach vorn oben weisender Dorn. Das Hinterende der LK, z. T. auch jenes der RK, läuft in einen nach hinten weisenden, langen Dorn aus.

Verkalkte Innenlamelle breit, zentral-ventral schmal. Vestibulum tief. Schloß der LK mit terminal verbreiteter und vertiefter Furche, die im mittleren Teil sehr schmal oder unterbrochen ist.

Vorkommen:

Oberkarbon - Oberperm.

Zugewiesene Arten:

Borgerscottia gerryi n. gen. n. sp.

Bairdia illinoiensis SCOTT & BORGER, 1941

Bairdia quadraspinosa SCOTT & BORGER, 1941

Bairdia wabashensis SCOTT & BORGER, 1941

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Cryptobairdia* SOHN, 1960 emend. fehlen die Stacheln.

Borgerscottia gerryi n. sp.

(Taf. 14, Fig. 4-10)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. E. GERRY, Tel Aviv.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 14, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1509/Ko 1980 I-602.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 10/1980. Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

G mäßig hoch bis hoch, mit oder ohne blattartige Aufragungen im vorderen Teil des zentraldorsalen Abschnitts der LK, mit langem, nach hinten weisendem Stachel an der Spitze des Hinterrandes der LK und mit kleinem bis mäßig langem, unter unterschiedlichem Winkel nach vorn geneigtem Dorn, der an der Umbiegungsstelle vom Vorderrand in den anterodor-

salen Rand der RK entspringt. Zentraldorsaler Rand der RK vielfach zweigeteilt: vorn gerade oder schwach konvex und nicht abfallend, hinten gerade und ziemlich stark abfallend. Maße (ohne Stacheln):

$l = 750-1200 \mu\text{m}$, $h = 450-733 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,43-1,87$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. und *P. fueloepi-Zone* (Abadehian und unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei "*Bairdia*" *bicornis* BRADFIELD, 1935,

(Homonym von *Bairdia curta* var. *bicornis*

JONES & KIRKBY, 1879!), *Borgerscottia*

quadraspinosa (SCOTT & BORGER, 1941) und

Borgerscottia illinoiensis (SCOTT & BORGER,

1941) tritt der anterodorsale Stachel sowohl

in der RK als auch in der LK auf. Bei

Borgerscottia quadraspinosa (SCOTT & BORGER,

1941) ist außerdem hinten nicht nur in der

LK, sondern auch in der RK ein Stachel vor-

handen.

Borgerscottia gerryi gerryi n. subsp.

(Taf. 14, Fig. 4-7)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Anterodorsaler Stachel der RK meist sehr zart, ziemlich stark nach vorn geneigt. Zentraldorsaler Rand der RK oft in einen kurzen geraden bis schwach konvexen, nicht abfallenden vorderen Teil und in einen längeren geraden, nach hinten abfallenden hinteren Abschnitt unterteilt. Zentraldorsaler Rand der LK vorn mit blattartiger Auf-
ragung.

Maße (ohne Stachel):

$l = 750-1200 \mu\text{m}$, $h = 450-733 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,43-1,8$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges. Sehr häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Borgerscottia gerryi longidentata n. subsp. besitzt keine blattartige Aufragung im vorderen Teil des zentraldorsalen Abschnittes der LK. Der anterodorsale Dorn in der RK ist stets robust und steht verhältnismäßig steil.

Bei stratigraphisch älteren Vertretern ist die obere Rundung des Vorderrandes der LK noch sehr gering. Bei stratigraphisch jüngeren Vertretern wird sie immer stärker.

Borgerscottia gerryi longidentata n. subsp.
(Taf. 14, Fig. 8-10)

Derivatio nominis:

Nach den langen Stacheln in der LK und RK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 14, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1513/Ko 1980 I-604.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe M^a 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

27 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Zentraldorsaler Rand der LK ohne blattartige Aufragung. Zentraldorsaler Rand der RK immer insgesamt gerade. Anterodorsaler Stachel der RK stets robust und ziemlich steil aufragend.

Maße (ohne Stachel):

l = 840-1050 μ m, h = 479-611 μ m,

l/h = 1,59-1,87.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Borgerscottia gerryi gerryi n. subsp. besitzt eine blattartige Aufragung im vorderen Teil des zentraldorsalen Abschnittes der LK. Der anterodorsale Stachel der RK ist zart und ziemlich stark nach vorn geneigt.

Unterfamilia Carinobairdiinae

KOLLMANN, 1963 emend.

Vorkommen:

? Oberkarbon, Oberperm - rezent.

Zugewiesene Gattungen:

Carinobairdia KOLLMANN, 1963 emend.

? *Silenites* CORYELL & BOTH, 1933

Glyptobairdia STEPHENSON, 1946

Lobobairdia KOLLMANN, 1963

Parabairdiolites n. gen.

Praelobobairdia n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Trotz der Unterschiede in der Skulptur handelt es sich um eine einheitliche, seit dem (? Karbon) Oberperm verfolgbare Gruppe mit übereinstimmendem Umriß und übereinstimmenden Innenmerkmalen (einschließlich der Schloßausbildung).

Die primitivsten Carinobairdiinae leiten sich direkt von *Cryptobairdia* SOHN, 1960 emend. ab. Da diese Gattung gleichzeitig die Ausgangsform für *Bairdoppilata* CORYELL; SAMPLE & JENNINGS, 1935, ist, kann man annehmen, daß die Weichteilmorphologie der Carinobairdiinae jener von *Bairdoppilata* ähnelt. Für die rezenten Gattungen *Glyptobairdia* und *Bairdoppilata* konnte MADDOCKS, 1969, dies anschaulich aufzeigen.

Schon im Oberperm sind die Carinobairdiinae KOLLMANN, 1963 emend. und die Triebeliniinae KOLLMANN, 1963 emend. durch Umriß und Schloßbau deutlich voneinander zu unterscheiden.

Gattung *Parabairdiolites* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Skulpturähnlichkeit mit *Bairdiolites* CRONEIS & GALE, 1939.

Typusart: *Bairdiolites compactus*

KRISTAN-TOLLMANN, 1970

Diagnose:

LK wesentlich größer als RK, überragt diese längs des gesamten Randes, besonders stark dorsal und ventral.

LK: Seitenumriß halbkreisförmig, bei stratigraphisch älteren Vertretern gedrunken bairdioid. VR breit gerundet oder abgeschrägt, gegen den Dorsalrand nicht bis deutlich abgesetzt. Dorsalrand nicht dreigeteilt, zentraldorsal immer kräftig konvex. Hinterrand spitz gerundet bis kurz geschwänzt, nur bei stratigraphisch älteren Vertretern deutlich geschwänzt. Ventrale Umrißlinie konvex. Ventralrand konkav.

RK: Seitenumriß bairdioid. Vorderrand schwach bis kräftig abgeschrägt. Antero- und posterodorsaler Rand gerade, posterodorsaler Rand unten schwach konkav. Zentraldorsaler Rand gerade. Hinterrand geschwänzt. Ventrale Umrißlinie gerade bis konkav. Ventralrand konkav.

Schalenoberfläche glatt bis fein grubig, vorn und hinten mit nach außen konvexem Randwulst.

Saumleiste vorn und hinten weit vom Vorder- bzw. Hinterrand abgesetzt. Verkalkte Innenlamelle breit, Vestibulum tief. Schloßfurche der LK durch eine breite "Area" weit vom Dorsalrand entfernt. In der Mitte ist sie z. T. stark abgeschwächt, terminal verbreitert.

Vorkommen:

? Karbon, ? Perm, Trias.

Zugewiesene Arten:

Bairdiolites compactus KRISTAN-TOLLMANN, 1970

? *Bairdia ardmorensis* HARLTON, 1929

Synonym: *Bairdiolites brevirostris* CRONEIS & THURMANN, 1939

? *Bairdiolites emarginatus* CRONEIS & GALE, 1939

Synonym: *Bairdiolites fornicatus* CRONEIS & GALE, 1939

Parabairdiolites aszofoeensis n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei der Gattung *Praelobobairdia* n. gen. fehlen die Randwülste. Sonst stimmt sie überein.

Bairdiolites CRONEIS & GALE, 1939, besitzt nicht nur in der RK, sondern auch in der LK einen geraden zentralventralen Rand.

Die *Bairdiolites ardmorensis*-Gruppe aus dem Unterkarbon weist zwar noch einen typisch bairdioiden Seitenumriß der LK auf, der zentraldorsale Rand der LK ist aber schon kräftig konvex. Diese Gruppe wird hier als Ausgangsgruppe für *Parabairdiolites* n. gen. angesehen.

Parabairdiolites aszofoeensis n. sp.

1971 *Bairdiolites* ? *compactus* KRISTAN-TOLLMANN, 1970 - KOZUR, (S. 3-4, Fig. 1 B)

1971 *Bairdiolites* n. sp. - KOZUR, (S. 4, Fig. 1 A)

Derivatio nominis:

Nach dem locus typicus.

Holotypus:

Das bei KOZUR, 1971, auf Fig. 1 B abgebildete Exemplar.

Locus typicus:

Aszófó (Balatonhochland)

Stratum typicum:

Illyr (Oberanis)

Diagnose:

Seitenumriß der LK halbkreisförmig. Vorderrand symmetrisch gerundet, nicht gegen den Dorsalrand abgesetzt. Dorsalrand nicht dreigeteilt, zentraldorsal stark konvex. Hinterrand kurz geschwänzt. Ventrale Umrißlinie leicht konvex.

RK: Seitenumriß typisch bairdioid. Vorderrand oben schwach gerundet, unten abgeschrägt. Dorsalrand dreigeteilt, zentraldorsaler Abschnitt gerade, mit gerundetem Übergang in den geraden antero- und posterodorsalen Abschnitt. Posterodorsaler Abschnitt unten gelegentlich schwach konkav. Hinterrand deutlich geschwänzt. Ventrale Umrißlinie gerade bis schwach konkav.

Schalenoberfläche glatt bis feingrubig, vorn und hinten mit nach außen konvexer Vertikalrippe.

Saumleiste vorn und hinten beträchtlich vom Vorder- und Hinterrand entfernt. Verkalkte Innenlamelle breit, mit tiefem Vestibulum.

Schloßfurche der LK durch eine "Area" weit vom Dorsalrand entfernt.

Maße:

$l = 894-926 \mu\text{m}$, $h = 641-654 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,39-1,51$.

Vorkommen:

Illyr des Balatonhochlandes.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Parabairdiolites compactus* (KRISTAN-TOLLMANN, 1970) ist der unten kräftig abgescrängte Vorderrand der LK deutlich gegen den Dorsalrand abgesetzt.

Gattung *Praelobobairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten Vorläuferstellung zu *Lobobairdia* KOLLMANN, 1963.

Typusart: *Praelobobairdia silenitiformis*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

LK: Seitenumriß halbkreisförmig, Dorsalrand nicht dreigeteilt, hoch, vor allem zentraldorsal meist stark konvex. Der Dorsalrand ist vor allem zentraldorsal in einen hohen, flanschartigen Rücken ausgezogen, der in der Seitenansicht als abgeflachter Bereich in Erscheinung tritt. Vorderrand gerundet bis mäßig abgescrängt, gegen den Dorsalrand oft wenig bis gar nicht abgesetzt. Hinterrand nur wenig niedriger als Vorderrand, deutlich abgescrängt bis spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie meist konkav, selten gerade.

RK: Ebenfalls hoch, doch mit typisch bairdioidem Seitenumriß. Dorsalrand dreigeteilt, zentraldorsal gerade.

Die LK steht am Dorsalrand infolge der flanschartigen Aufragung im allgemeinen extrem stark über.

Die Saumleiste ist im allgemeinen kräftig ausgebildet und ist vorn und hinten weit vom Rand entfernt. Das Schloß der LK ist tief eingesenkt, wobei die heruntergezogene primär äußere Schloßleiste das Schloß fast

völlig überdeckt. Nur randlich sind mitunter Teile der terminal verbreiterten Schloßfurche zu erkennen. In der RK ist die primäre Ausweichfurche zu einer tiefen Schloßfurche umgebildet. Verkalkte Innenlamelle breit.

Vestibulum tief. Flächenständige Porenkanäle unregelmäßig verteilt. Schließmuskelnarbenfeld mit zentraler Narbe und meist 8 ringförmig darum liegenden Narben. Keine bairdoppilaten Strukturen.

Vorkommen:

Oberperm von China und des Bükk-Gebirges. Mittel- und Obertrias des tethyalen Raumes. Zugewiesene Arten:

Praelobobairdia silenitiformis n. gen. n. sp.

Lobobairdia ? levis KOZUR, 1971

Silenites subtriangularis WANG, 1978

Petasobairdia nantongensis CHENG, 1982

Petasobairdia sp. CHEN & SHI, 1982

Praelobobairdia postsilenitiformis n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Silenites CORYELL & BOOTH, 1933, ist im Umriß ähnlich, in der LK ist jedoch kein dorsaler Flansch ausgebildet. Die Innenmerkmale dieser Gattung sind unvollständig bekannt.

Hohe *Cryptobairdia* SOHN, 1960 emend., mit kräftig konvexem Dorsalrand unterscheiden sich durch den fehlenden dorsalen Flansch in der LK, den Schloßbau und die vorn und hinten nicht so weit vom Rand entfernte Schloßleiste.

Lobobairdia KOLLMANN, 1963, stimmt im Umriß und in den Innenmerkmalen weitgehend überein, besitzt aber bereits bairdoppilate Strukturen, und die Schalenoberfläche ist kräftig grubig.

Die Gattung *Petasobairdia* CHEN, 1982 emend., mit ihrer Typusart *P. bicornuta* CHEN, 1982, weicht durch ihre ein bis zwei kräftigen Dornen am Dorsalrand der LK, das viel schwächere dorsale Überstehen der LK und den Schloßbau deutlich ab.

Praelobobairdia silenitiformis

n. gen. n. sp.

(Taf. 15, Fig. 1, 2; Taf. 16, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach dem Seitenumriß, der an die Gattung *Siltenites* CORYELL & BOOTH, 1933, erinnert.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 15, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1516/Ko 1980 I-608.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian.

Material:

Mehr als 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. LK: Dorsalrand kräftig konvex, mit ebenfalls konvexem, hohem, flanschartigem Rücken. Vorderrand mäßig hoch bis hoch, gerundet bis deutlich abgescrägt, etwas gegen den Dorsalrand abgesetzt. Hinterrand nur wenig niedriger als Vorderrand, deutlich gegen den Ventralrand abgesetzt. Am Dorsalrand steht die LK sehr stark über, sonst überragt sie die RK deutlich.

Seitenumriß der RK gedrungen bairdioid, mit geradem zentralventralem Abschnitt.

Maße:

l = 808-1068 µm, h = 500-783 µm,

l/h = 1,32-1,55.

Vorkommen:

Häufig von der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian) bis zur Obergrenze der *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Bairdia buekkensis ZALÁNYI, 1974, gehört offensichtlich ebenfalls zur Gattung *Praelobobairdia* n. gen. Das einzige vorliegende Exemplar, der Holotypus, ist derartig verkrustet, korrodiert und verquetscht, daß jegliche artliche Bestimmung unmöglich ist. Die Endränder sind etwa gleich hoch, die LK steht zentraldorsal nur wenig über. Ein dorsaler Flansch ist aber offensichtlich vorhanden. Wegen der schlechten Erhaltung lassen

sich keine Aussagen über seine primäre Höhe machen. Die Art wird hier als *Praelobobairdia* spec. indet. bezeichnet.

Praelobobairdia levis (KOZUR, 1971) aus dem basalen Karn ist sehr ähnlich, der Vorderrand ist aber stets symmetrisch gerundet, der Hinterrand spitz gerundet. Die Saumleiste tritt noch stärker hervor.

Bei *Praelobobairdia postsilenitiformis* n. sp. aus der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone des unteren Dzhulfian ist der dorsale flanschartige Rücken in der LK unsymmetrisch ausgebildet. Seine Höhe nimmt vom Hinterende des zentraldorsalen Abschnittes nach vorn langsam, nach hinten rasch ab. Dadurch entsteht ein gerundet triangularer Seitenumriß der LK.

Praelobobairdia nantongensis (CHEN, 1982) weist eine im zentraldorsalen Abschnitt der LK annähernd gerade flanschartige Aufragung auf.

Praelobobairdia postsilenitiformis n. sp.

(Taf. 13, Fig. 4)

Derivatio nominis:

Nach dem stratigraphischen Vorkommen oberhalb von *Praelobobairdia silenitiformis* n. gen. n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 13, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1501/Ko 1980 I-610.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

4 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Vorder- und Hinterrand etwa gleich hoch. Dorsalrand der LK mit asymmetrisch hohem Flansch. Vom Ende des zentraldorsalen Abschnittes wird er nach hinten rasch, nach vorn allmählich niedriger,

wodurch ein subtriangularer Seitenumriß entsteht.

Maße:

$l = 659-684 \mu\text{m}$, $h = 421-439 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,51-1,59$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (Unteres Dzhulfian).

Sehr selten.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Praelobobairdia silenitiformis* n. gen.

n. sp. ist der dorsale Flansch der LK gleichmäßig gerundet, und seine Höhe nimmt nach vorn und hinten annähernd gleichmäßig ab.

Unterfamilie Ceratobairdiinae n. subfam.

Diagnose:

Seitenumriß der G gedrunken bairdioid. Dorsalrand der LK kräftig konvex, zentraldorsal fast immer mit zahlreichen kurzen oder 1-2 langen Stacheln. RK mit Ausnahme der gelegentlich ausgebildeten Ventralrippe immer ohne Grobskulptur, mit deutlich dreigeteiltem Dorsalrand, dessen zentraldorsaler Abschnitt gerade ist. Ventralfläche in beiden Klappen oft kräftig verbreitert, z. T. durch eine Ventralrippe gegen die Seitenflächen abgesetzt.

Schalenoberfläche bis auf die dorsale Grobskulptur der LK und die gelegentlich auftretende Ventralrippe in beiden Klappen glatt, bei stratigraphisch jüngsten Vertretern retikuliert.

Verkalkte Innenlamelle breit, mit tiefem Vestibulum. Schloß adont, mit glatter Leiste in der RK. Mit oder ohne bairdoppilate Strukturen.

Vorkommen:

Unterperm - rezent.

Zugewiesene Gattungen:

Siehe unter den Tribus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Wie die Carinobairdiinae KOLLMANN, 1963

emend., leiten sich die Ceratobairdiinae n. subfam. von Bairdiidae mit konvexem Dorsalrand ab. Die Entwicklung beider Unterfamilien, die noch vereinzelt rezente Vertreter aufweisen, verläuft aber seit dem Unterperm ge-

trennt. Die Carinobairdiinae bilden niemals Stacheln am Dorsalrand der LK aus und besitzen auch keine Vertreter mit stark verbreiteter Ventralfläche. Bei den Ceratobairdiinae entwickelt sich wiederum niemals ein vollständiger oder inkompletter Ringwulst, wie er bei den Carinobairdiinae häufig auftritt.

Innerhalb der Ceratobairdiinae lassen sich zwei Tribus unterscheiden, deren Entwicklung mindestens seit dem Oberperm getrennt verläuft.

Tribus Ceratobairdiini n. trib.

Diagnose:

Mit den Unterfamilienmerkmalen. Ventrolateral stets stark aufgebläht oder geflügelt, wobei dann die abgeflachte Ventralfläche durch eine Ventralleiste gegen die Seitenflächen abgegrenzt ist. Dorsalrand der LK stets kräftig konvex, mit zahlreichen kleinen bzw. 1-2 großen Stacheln oder glatt.

Schalenoberfläche glatt bis retikuliert. Mit oder ohne bairdoppilate Strukturen.

Vorkommen:

Unterperm - rezent.

Zugewiesene Gattungen:

Ceratobairdia SOHN, 1954

Havanardia POKORNÝ, 1968

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Petasobairdiini n. trib. haben immer 1-2 lange Stacheln am Dorsalrand der LK. Wenn 2 Stacheln ausgebildet sind, wird der dazwischen liegende zentraldorsale Abschnitt sekundär gerade. Ventrolateral sind sie nicht verbreitert.

Falls *Pseudocyproides* MORRIS & HILL, 1952, aus dem Mittelsilur zu den Ceratobairdiini gehören sollte, müßte deren Vorkommen bis ins mittlere Silur verlängert werden.

Tribus Petasobairdiini n. trib.

Diagnose:

Mit den Unterfamilienmerkmalen. Seitliche Schalenwölbung schwach bis mäßig, größte

Wölbung etwa in der Schalenmitte. Dorsalrand der LK immer mit 1-2 langen Stacheln. Wenn zwei Stacheln ausgebildet sind, wird der Bereich zwischen den Stacheln gerade oder annähernd gerade. Wenn die Distanz zwischen diesen Stacheln hinreichend groß ist, entsteht so ein sekundär gerader zentraldorsaler Abschnitt in der LK.

Schalenoberfläche glatt bis retikuliert. Mit oder ohne bairdoppilate Strukturen.

Vorkommen:

Oberperm - Rhät.

Zugewiesene Gattungen:

Petasobairdia CHEN, 1982 emend.

Alatobairidia KRISTAN-TOLLMANN, 1971

Bemerkungen und Beziehungen:

Die *Ceratobairidiini* n. trib. besitzen stets eine kräftige ventrolaterale Verbreiterung, wobei die Ventralfläche meist durch eine Leiste abgesetzt ist.

Gattung *Petasobairdia* CHEN, 1982 emend.

Typusart: *Petasobairdia bicornuta* CHEN, 1982

Vorkommen:

Oberperm - Unterkarn.

Zugewiesene Arten:

Petasobairdia bicornuta CHEN, 1982

Ceratobairidia crassa KRISTAN-TOLLMANN, 1970

Ceratobairidia longispinosa KOZUR, 1971

Ceratobairidia gombasekensis KOZUR, 1971

Ceratobairidia ophistocerata KRISTAN-TOLLMANN, 1978

Petasobairidia bidentata n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Petasobairidia nantongensis CHEN, 1982, und *Petasobairidia* sp. CHEN & SHI, 1982, gehören zur Gattung *Praelobobairidia* n. gen. Sie unterscheiden sich von *Petasobairidia* grundsätzlich durch das Fehlen von Stacheln am Dorsalrand der LK. Dafür ist dort eine dünne hohe flanschähnliche Leiste ausgebildet. Außerdem steht bei keiner *Petasobairidia*-Art die LK zentraldorsal so stark über wie bei *Praelobobairidia* n. gen.

Petasobairidia bidentata n. sp.

(Taf. 15, Fig. 3,6)

Derivatio nominis:

Nach den zwei langen Stacheln am Dorsalrand der LK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 15, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1518/Ko 1980 I-612.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/38 bei 82,8-82,9 m. *Petasobairidia bidentata*-Zone (Dzhulfian).

Material:

53 durchwegs bruchstückhaft erhaltene Stücke.

Diagnose:

G gedrungen bairdioid. Die zwei sehr langen Stacheln am Dorsalrand der LK liegen sehr dicht beieinander.

Maße:

l = 708-820 μ m, h = 450-530 μ m,

l/h = 1,54-1,57.

Vorkommen:

Oberster Teil der Nagyvisnyó-Formation unmittelbar unterhalb des oberpermischen Hiatus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei der im Umriß übereinstimmenden *Petasobairidia bicornuta* CHEN, 1982, aus dem Dzhulfian von Südchina stehen die Dorsalstacheln der LK wesentlich weiter auseinander.

Unterfamilie Triebeliniinae

KOLLMANN, 1963 emend.

Vorkommen:

Oberdevon - rezent. Maximale Entwicklung vom Oberperm bis zum Lias.

Zugewiesene Gattungen:

Siehe unter den Tribus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Triebeliniinae KOLLMANN, 1963 emend., umfassen alle skulpturierten Bairidiidae mit geradem zentraldorsalem Rand in beiden Klappen. Durch überstehende konvexe Wulstripfen am Dorsalrand kann die zentraldorsale Umrißlinie in beiden Klappen gelegentlich sekundär konvex werden.

Die Triebelinae KOLLMANN, 1963, stammen von Bairdiinae SARS, 1888, mit geradem zentraldorsalem Rand ab. Dabei findet (im Oberdevon beginnend) im Jungpaläozoikum eine iterative Abspaltung von *Rectobairdia* SOHN, 1960, statt. Die verschiedenen, schon seit dem Jungpaläozoikum getrennten Linien bilden die 3 Tribus der Triebelinae.

Von den Bairdiinae SARS, 1888, unterscheiden sich die Triebelinae durch ihre kräftige Grobskulptur. Einige Arten sind noch wenig skulpturiert und vermitteln zwischen *Rectobairdia* SOHN, 1960, (Bairdiinae) und den Triebelinae. Interessanterweise haben diese Arten durchwegs noch das Narbenfeld von *Rectobairdia* (zentrale rundliche bis kurz rechteckige Narbe wird von einem Ring aus 7-9 Narben gleichen Umrisses umgeben). Höher entwickelte Triebelinae haben dagegen ein Narbenfeld aus 3-4 schrägen Zweierreihen länglicher Narben.

Die Carinobairdiinae KOLLMANN, 1963 emend., unterscheiden sich durch den kräftig gewölbten zentraldorsalen Rand der LK, die durch eine "Area" weit vom Dorsalrand getrennte Schloßfurchen der LK sowie die vorn und hinten weit vom Rand entfernte Saumleiste. Auch in den Skulpturmustern treten erhebliche Unterschiede auf, obwohl einige Taxa auch die gleiche Skulptur aufweisen können. So kommen Arten mit Ringwulst ohne weitere Skulpturelemente in beiden Taxa vor, bei den Triebelinae allerdings nur sehr selten. Der Skulpturtyp mit 3 Längsrippen, z. T. modifiziert in Knoten- oder Stachelreihen dominiert bei den Triebelinae, wurde dagegen bei den Carinobairdiinae noch nicht nachgewiesen.

Die Ceratobairdiinae n. subfam. besitzen einen primär gewölbten zentraldorsalen Rand der LK, der meist Dornen trägt. Mit Ausnahme einer gelegentlich auftretenden Ventralrinne kommen keine weiteren Grobskulpturelemente vor. Die Ventralfläche ist vielfach abgeflacht und z. T. sogar flügelartig verbreitert.

Tribus Triebelini KOLLMANN, 1963 emend.

Vorkommen:

Oberperm - rezent.

Zugewiesene Gattungen:

Triebelina van den BOLD, 1946

Synonym: *Medwenitschia* KOLLMANN, 1963

Ptychobairdia KOLLMANN, 1963

Dicerobairdia KOLLMANN, 1963

Parurobairdia KRISTAN-TOLLMANN, 1969

Cornutobairdia KRISTAN-TOLLMANN, 1970

Eisobairdia KRISTAN-TOLLMANN, 1978

Hungarobairdia n. gen.

Paraglyptobairdia n. gen.

Paratriebelina n. gen.

Praeptychobairdia n. gen.

Gattung *Parurobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1969

Typusart: *Parurobairdia bicostata*
KRISTAN-TOLLMANN, 1969

Parurobairdia ? nagy n. sp.
(Taf. 15, Fig. 4,5,7)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. E. NAGY, Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 15, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1522/Ko 1980 I-110.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Bökk 28/1977, ca. 2,60 m über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Dzhulfian).

Material:

5 meist beschädigte Exemplare.

Diagnose:

LK mit kräftiger, gerader, deutlich unterhalb des schwach konvexen bis fast geraden zentraldorsalen Randes gelegener Rippe. In der RK fehlt diese Rippe oder ist sehr kurz und zart. Dafür ist in der RK eine scharfe schmale Ventralrinne ausgebildet, die in der LK fehlt. Beide Klappen weisen kleine, unregelmäßig verteilte Pusteln auf. Der in beiden Klappen unten abgeschrägte und deutlich gegen den anterodorsalen Rand abgesetzte Vorderrand ist kräftig gezähnt. Der in beiden Klappen

geschwänzte Hinterrand besitzt zumindest in der linken Klappe einen nach hinten weisenden Stachel in seinem unteren Abschnitt.

Maße:

$l = 600-620 \mu\text{m}$, $h = 360-370 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,63-1,69$.

Vorkommen:

Bisher nur vom locus typicus in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Es handelt sich wahrscheinlich um eine neue Gattung, für deren Abgrenzung aber zu wenig Material vorliegt. Durch die nur schwach ausgebildete Rippensculptur treten Anklänge an *Parurobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1969, auf, von der sich die neue Art aber durch die Pusteln auf der seitlichen Schalenoberfläche, die Ventralrippe in der RK und den bezahnten Vorderrand unterscheidet.

Die Pusteln auf der Schalenoberfläche erinnern an *Pustulobairdia*, die sich aber im Umriß unterscheidet und außerdem keinerlei Rippen aufweist.

Gattung *Hungarobairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem häufigen Auftreten in der Trias Ungarns.

Typusart: *Triebelina oertlii* KOZUR, 1973

Diagnose:

Seitenumriß typisch bairdioid. Vorderrand hoch, unten mäßig bis stark abgeschrägt. Dorsalrand in beiden Klappen deutlich dreigeteilt. Zentralsale Umrißlinie gerade bis ganz schwach konvex. Posterodorsaler Rand länger als anterodorsaler Rand. Hinterrand mäßig bis stark geschwänzt. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konkav bis gerade, in der RK deutlich konkav.

Seitliche Schalenoberfläche kräftig skulpturiert. Antero- und posterodorsal liegen meist deutlich unter dem Dorsalrand, in der LK teilweise sogar nur wenig über der Mittellinie, zwei kräftige Knoten oder

Stacheln, zwischen denen sich eine schwache Rippe oder ein bis zwei kleine Knoten befinden. Der Dorsalrand der LK weist eine niedrige Rippe oder eine Stachel- bzw. Knotenreihe auf. Ventral, aber in einiger Entfernung über dem Ventralrand, liegt eine scharfe, nach oben konkave Rippe. Im zentralen Schalenfeld befinden sich einige unregelmäßig verteilte Pusteln oder zwei durch eine kurze, nach oben stark konvexe schmale Rippe verbundene Pusteln. Vorder- und Hinterrand sowie posteroventraler Rand meist gezähnt.

Verkalkte Innenlamelle mäßig breit, bei Tiefwasserarten z. T. nur schmal. Schloß mit undeutlicher schmaler Furche in der LK.

Vorkommen:

Mittel- und Obertrias.

Zugewiesene Arten:

Triebelina oertlii KOZUR, 1973

Triebelina martinsoni KOZUR, 1971

n. gen. *polyacantha* KRISTAN-TOLLMANN, 1978

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Eisobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1978, sind außer den beiden antero- und posterodorsalen Knoten und der Ventralrippe bzw. je einem antero- und posteroventralen Knoten keine weiteren Grobskulpturelemente vorhanden.

Gattung *Paraglyptobairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der homöomorphen Skulptur mit *Glyptobairdia* STEPHENSON, 1946.

Typusart: *Paraglyptobairdia permica*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

G langgestreckt subrectangular, schwach gewölbt. Zentralsaler Rand in beiden Klappen lang und gerade. Vorderrand in der LK unten gerundet, oben abgeschrägt bzw. fließend in den schrägen anterodorsalen Rand übergehend. Posterodorsaler Rand in beiden Klappen kurz, ziemlich steil abfallend, schwach konkav oder oben gerade und unten konkav. Hinterrand geschwänzt. Ventrale Umrißlinie schwach bis deutlich konkav.

Seitliche Schalenoberfläche mit umlaufender, vorn, dorsal und zentralventral, selten auch hinten gelegentlich unterbrochener oder stark abgeschwächter Randrippe, die in der LK ventral oder nur zentralventral, in der RK auch posterodorsal dem Rand genähert, sonst aber mehr oder weniger weit davon entfernt ist. Die umlaufende Rippe schließt eine schwach bis mäßig gebogene zentrale Längsrippe ein, die keine Verbindung mit der Randrippe hat. Vorder- und Hinterrand sowie posteroventraler Rand können gezähnelte sein.

Verkalkte Innenlamelle breit, vorn sehr breit. Schloß mit schmaler Furche in der LK.
Vorkommen:

Oberperm bis tiefere Obertrias.

Zugewiesene Arten:

Paraglyptobairdia permica n. gen. n. sp.
Dicerobairdia acornuta KRISTAN-TOLLMANN, 1978
Paraglyptobairdia n. sp. A

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Dicerobairdia* liegt die umlaufende Randrippe direkt am Außenrand und ist am Dorsalrand stets schwach ausgebildet, in der RK ist sie oft erheblich bis völlig reduziert. Die zentrale Rippe liegt höher und weist mehr oder weniger kräftige Höcker auf. Sie ist terminal heruntergebogen und stets mit der Randrippe verbunden.

Paraglyptobairdia permica n. gen. n. sp.
(Taf. 16, Fig. 2-4)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holtypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 2; Slgs.-Nr. P 1524/Ko 1980 I-616.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bis 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Randwulst in beiden Klappen durchlaufend, dorsal und zentralven-

tral oft etwas abgeschwächt, z. T. auch nur anterodorsal abgeschwächt. In der LK nähert er sich nur zentralventral, in der RK auch posterodorsal dem Klappenrand. Zentrale Rippe meist etwas nach oben konkav, z. T. fast gerade. Keine Randzähne.

Maße:

$l = 670-770 \mu\text{m}$, $h = 310-370 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,89-2,39$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Paraglyptobairdia* n. sp. A aus der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian) ist der Randwulst vorn und dorsal unterbrochen und zentralventral sehr stark abgeschwächt.

Bei *Paraglyptobairdia acornuta* (KRISTAN-TOLLMANN, 1978) verläuft der ventrale Teil der umlaufenden Randrippe direkt entlang der ventralen Umrißlinie.

Gattung *Paratriebelina* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten nahen verwandtschaftlichen Beziehung zu *Triebelina* van den BOLD, 1946.

Typusart: *Paratriebelina suprapermiana* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß bairdioid. Dorsalrand in beiden Klappen dreigeteilt. Anterodorsaler Rand gerade, lang und ziemlich flach ansteigend. Übergang zum zentraldorsalen Rand gerundet. Zentraldorsaler Rand gerade, schwach bis mäßig nach hinten abfallend. Posterodorsaler Rand kurz, steil abfallend, oben gerade, unten konkav. Vorderrand unten abgeschrägt, oben gerundet bis abgestumpft, in beiden Klappen deutlich gegen den ventrolateralen Rand abgesetzt. Hinterrand wenig oberhalb des Ventralrandes deutlich geschwänzt. Ventrale Umrißlinie der LK konkav bis fast gerade, in der RK konkav, vorn konvex ausgebeult. Ventralrand in beiden Klappen konkav, vorn deutlich konvex ausgebeult.

Schalenoberfläche feingrubig bis retikuliert, bei juvenilen Formen ohne Grobskulptur, bei adulten Formen mit undeutlichen Beulen und Wülsten. Vorder- und Hinterrand sowie posteroventraler Rand mit Randstacheln.

Verkalkte Innenlamelle vorn breit, zentralventral schmal, hinten mäßig breit. Schloß mit terminal z. T. geringfügig vertiefter und verbreiteter Furche in der LK. Schließmuskelfeld mit zentraler Narbe, die von einem Ring aus 7-9 Narben umgeben wird. Keine bairdoppilaten Strukturen.

Vorkommen:

Oberperm - rezent.

Zugewiesene Arten:

Paratriebelina suprapermiana n. gen. n. sp.

Triebelina reticulopunctata BENSON, 1959

Paratriebelina spp. (unbeschriebene triassische Arten).

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Gattung vermittelt morphologisch zwischen *Rectobairdia* SOHN, 1960, und den Triebelinae KOLLMANN, 1963 emend. Von *Rectobairdia* unterscheidet sie sich durch die bezahnten Endränder sowie durch die allerdings nur schwach sichtbare Grobskulptur aus Beulen und Wülsten bei adulten Exemplaren. Die typischen Triebelinae weisen stärkere Grobskulpturen in gattungscharakteristischer Ausbildung auf.

Paratriebelina suprapermiana n. gen. n. sp.

(Taf. 16, Fig. 6,7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm des Bükk-Gebirges.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1527/Ko 1980 I-614.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

8, z. T. beschädigte Stücke.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Bestachelung am

Vorder- und Hinterrand sowie am postero-dorsalen Rand sehr kräftig. Schalenoberfläche feingrubig, bei adulten Formen vorn und hinten sowie etwas hinter der Mitte mit flachen wulstartigen Erhebungen, die bei juvenilen Formen noch fehlen.

Maße:

$l = 570-600 \mu\text{m}$, $h = 270-300 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,9-2,22$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die rezente *Paratriebelina reticulopunctata* (BENSON, 1959) weicht bei ähnlichem Umriß, ähnlicher schwacher Grobskulptur und übereinstimmenden Schließmuskelfeld durch ihre kräftig retikulierten Schalen ab.

Gattung *Praeptychobairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten Vorläuferstellung zu *Ptychobairdia* KOLLMANN, 1961.

Typusart: *Triebelina mostleri* KOZUR, 1971

Diagnose:

Verhältnismäßig kleinwüchsig. Dorsalrand der LK primär dreigeteilt, mit geradem zentraldorsalem Abschnitt, der aber durch die konvexe dorsale Wulstripe überdeckt sein kann, wodurch dann eine konvexe dorsale Umrißlinie entsteht. Auch die ventrale Umrißlinie ist durch die wenigstens zentralventrale Überdeckung des konkaven Ventralrandes durch die Ventralrippe gerade bis schwach konvex.

Dorsal und ventral ist je eine nach außen konvexe wulstige Randrippe vorhanden. Diese Rippen können am Vorder- und Hinterrand fast zusammenwachsen. Zentrales Feld mit zwei kurzen bis mäßig langen Längsrippen. Schalenoberfläche schwach bis stark grubig.

Verkalkte Innenlamelle breit, zentralventral schmal. Schloß mit Furche in der LK. Keine bairdoppilaten Strukturen.

Vorkommen:

Psychrosphärische Tiefwasserablagerungen der Mitteltrias.

Zugewiesene Arten:

Triebelina mostleri mostleri KOZUR, 1971

Triebelina mostleri praecursor KOZUR, 1971

Triebelina bolzi bolzi KOZUR, 1971

Triebelina bolzi praebolzi KOZUR, 1971

Bemerkungen und Beziehungen:

Ptychobairdia KOLLMANN, 1961, ist sehr großwüchsig und besitzt außer der Dorsal- und Ventralrippe keine weiteren Längsrippen, der mittlere Schalenabschnitt ist nur insgesamt in Längsrichtung aufgewulstet. Außerdem treten bei *Ptychobairdia* bairdoppilate Strukturen auf.

Tribus Nodobairdiini KOLLMANN, 1963 emend.

Vorkommen:

Oberdevon - Lias.

Zugewiesene Gattungen:

Nodobairdia KOLLMANN, 1963

Bairdiolites CRONEIS & GALE, 1939 emend.

Mirabairdia KOLLMANN, 1963

Neobairdiolites KOLLMANN, 1963

Vavilovella KOZUR, 1973

Margarobairdia KRISTAN-TOLLMANN, 1978

Abrobairdia CHEN, 1982

Bashkirobairdia n. gen.

Bolzibairdia n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Vavilovella KOZUR, 1973, ist kein Synonym von *Mirabairdia* KOLLMANN, 1963, wie KRISTAN-TOLLMANN, 1978 annimmt. Sie besitzt keinerlei bairdoppilate Strukturen und würde daher nach der supragenerischen Gliederung bei KRISTAN-TOLLMANN sogar zu einer anderen Unterfamilie gehören. Wenn die bairdoppilaten Strukturen hier auch nicht so hoch bewertet werden wie bei KRISTAN-TOLLMANN, so wird dem Vorhandensein oder Fehlen dieser Strukturen dennoch Gattungscharakter zugebilligt.

Bei typischen *Mirabairdia*-Arten (einschließlich ihrer Typusart) treten mit Warzen bedeckte Knoten und Pusteln auf, während *Vavilovella* eine Skulptur aus sehr langen Stacheln aufweist. Übergangsformen zu *Vavilo-*

vella (*Mirabairdia longispinosa* KRISTAN-TOLLMANN, 1978) besitzen Stacheln und mit Warzen bedeckte Knoten, doch sind niemals alle Knoten in Stacheln umgewandelt. Außerdem treten auch bei diesen Formen noch bairdoppilate Strukturen auf.

Die Triebelinini KOLLMANN, 1963, unterscheiden sich durch die ausschließlich horizontale Anordnung der Grobskulpturelemente, die meist aus wulstigen Rippen bestehen.

Gattung *Bashkirobairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in Baschkirien (UdSSR).

Typusart: *Bairdia multispinosa*
ROZDESTVENSKAJA, 1972

Diagnose:

Die LK steht entlang des gesamten Randes, vor allem dorsal, über. Seitenumriß langgestreckt-bairdioid, zentraldorsaler Rand in beiden Klappen lang, gerade.

Seitliche Schalenoberfläche retikuliert und mit Knoten bzw. kurzen Stacheln besetzt. Je zwei stehen sich anterodorsal und anteroventral bzw. posterodorsal und posteroventral gegenüber. Zwei weitere liegen im zentralen Schalenabschnitt nebeneinander.

Vorkommen:

Oberdevon von Baschkirien.

Zugewiesene Art:

Bairdia multispinosa ROZDESTVENSKAJA, 1972

Bemerkungen und Beziehungen:

Dieser älteste Vertreter der Triebelininae zeigt sowohl vertikale als auch horizontale Anordnung der Grobskulptur aus Knoten und Stacheln, wie das für die Nodobairdiini charakteristisch ist. *Nodobairdia* KOLLMANN, 1963, ist sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein einer Lippe am Vorderrand sowie eine größere Anzahl von Knoten, wobei die dorsalen näher zum Dorsalrand liegen.

Gattung *Bolzibairdia* n. gen.

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. H. BOLZ, Rijswijk.

Typusart: *Triebelina (Nodobairdia)*
nodata BOLZ, 1971

Diagnose:

Schalen schwach gewölbt, Seitenumriß suboval. VR gerundet, unten abgeschrägt. Zentrals dorsale Umrißlinie in beiden Klappen gerade. Vorderrand mit deutlicher, teils dornförmiger, teils T-förmiger Lippe. Geschwänzter Hinterrand in der Außenansicht z. T. weitgehend in zwei oder drei Dornen aufgelöst.

Schalenoberfläche retikuliert, mit durchgehendem oder dorsal und hinten unterbrochenem Randwulst. Das Schalenfeld innerhalb des Randwulstes weist meist kleine Knoten und Pusteln auf. In der LK treten außerhalb des Randwulstes antero- und posterodorsal Knoten oder knotenartige Verdickungen auf.

Verkalkte Innenlamelle breit, mit Vestibulum. Schloß mit terminal vertiefter und verbreiterter Furche in der LK und entsprechender Leiste und Ausweichfurche in der RK. Bairdoppilate Strukturen vorhanden. Schließmuskelfeld mit zentraler Narbe, die von einem Ring aus 8 Narben umgeben wird.

Vorkommen:

Rhät.

Zugewiesene Arten:

Triebelina (Nodobairdia) nodata BOLZ, 1971

Carinobairdia alpina KOLLMANN, 1963

Synonyma:

Carinobairdia alta KOLLMANN, 1963

Carinobairdia tenuicarinata

KOLLMANN, 1963

Triebelina (Nodobairdia) dentata BOLZ, 1971

Bemerkungen und Beziehungen:

Der Ringwulst und die teilweise starke bis völlige Reduktion der Knotenskulptur innerhalb des Ringwulstes unterscheidet diese Gattung von *Nodobairdia* KOLLMANN, 1963, und *Mirabairdia* KOLLMANN, 1963.

Vertreter ohne Knoten innerhalb des Randwulstes zeigen Übergangscharakter zur Gattung *Neobairdiolites* KOLLMANN, 1963 (zugewiesene Arten: *Neobairdiolites placklesensis* KOLLMANN, 1963, *Bairdia ? hettangica* DONZE, 1966, *Bairdiolites gracilis* KRISTAN-TOLLMANN, 1970). Diese Gattung aus dem Rhät und Lias besitzt ebenfalls einen Ringwulst, der dorsal und ventral stark abgeschwächt oder unterbrochen ist. Sie besitzt aber niemals mehr Knoten außerhalb des Ringwulstes, die bei *Bolzibairdia* n. gen. wenigstens in der LK auftreten. Der Vorderrand besitzt keine Lippe, der Hinterrand keine langen Stacheln.

Tribus Schyroconchini n. trib.

Diagnose:

Schalen kleinwüchsig. Vorderrand abgeschrägt, sehr hoch. Sein oberes Ende ist fast so hoch wie die größte Höhe der Schalen, nur bei *Pustulobairdia* deutlich niedriger, aber auch bei dieser Gattung ist der Vorderrand sehr hoch. Wegen des sehr hohen Vorderrandes ist der gerade anterodorsale Rand nur sehr wenig vom zentrals dorsalen Rand verschieden. Nur bei den primitivsten Vertretern ist er noch steil, sonst steigt er nur flach an, während der in beiden Klappen gleichfalls gerade zentrals dorsale Rand nach hinten abfällt. Posterodorsaler Rand ebenfalls gerade, steil abfallend. Hinterrand geschwänzt. Ventrale Umrißlinie bei primitiven Formen schwach konvex, sonst schwach konkav.

Schalenoberfläche dicht mit kurzen Stacheln oder Pusteln bedeckt. Endränder und posteroventraler Rand gezähnelte.

Verkalkte Innenlamelle vorn breit, sonst schmal bis mäßig breit. Schloßelemente schmal, glatt. Muskelflecken bei rezenten Vertretern in 3-4 schräg nach vorn weisenden Zweierreihen angeordnet.

Vorkommen: Oberkarbon - rezent.

Zugewiesene Gattungen:

Schyroconcha n. gen.

Pustulobairdia SOHN, 1960

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Schyroconchini n. trib. bilden vom Oberkarbon bis rezent eine im Umriß und in der Skulptur sehr einheitliche Gruppe, die in

diesem langen Zeitraum kaum morphologische Änderungen zeigt. Durch ihre Kleinwüchsigkeit, die dicht stehenden, kurzen Stacheln bzw. Pusteln auf der seitlichen Schalenoberfläche und durch ihren Umriß, der Anklänge an die Bohlenatiidae n. fam. zeigt, sind sie vor allen anderen Bairdiidae leicht zu unterscheiden.

Gattung *Schyroconcha* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem Artnamen der Typusart.

Typusart: *Triebelina schyroconcha*
MADDOCKS, 1969

Diagnose:

Kleinwüchsige, langgestreckt rectangulare Schalen. Vorderrand sehr hoch, unten stark abgeschrägt, oben mehr gerundet, fließend in den anterodorsalen Rand übergehend. Dieser Übergangsbereich ist nicht viel niedriger als die größte Höhe der Schalen. Der nur wenig vom zentraldorsalen Rand abgesetzte anterodorsale Rand ist gerade und steigt nur sehr wenig an. Der zentraldorsale Rand ist lang, ebenfalls gerade und unterscheidet sich von anterodorsalen Rand nur dadurch, daß er schwach nach hinten abfällt. Der posterodorsale Rand fällt steil bis mäßig stark ab. Hinterrand geschwänzt. Ventrale Umrißlinie schwach konkav.

Oberfläche dicht mit kurzen Stacheln besetzt. Endränder und posteroventraler Rand meist bestachelt.

Vorkommen:

Oberkarbon - rezent.

Zugewiesene Arten:

Triebelina schyroconcha MADDOCKS, 1969

Bairdia spinosa COOPER, 1946

Pustulobairdia sp. A SOHN, 1960

Pustulobairdia subparallela KRISTAN-
TOLLMANN, 1970

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Pustulobairdia* SOHN, 1960, ist der Vorderrand zwar ebenfalls sehr hoch, aber er reicht oben bei weitem nicht bis zur größten Höhe der Schale. Dadurch ist der kurze antero-

dorsale Rand steil. Der Seitenumriß ist gedrungen, kurz und sehr hoch. Die seitliche Schalenoberfläche weist anstelle von kurzen Stacheln flache Pusteln auf, die meist etwas weniger dicht stehen als die Stacheln bei *Schyroconcha* n. gen.

Familie Processobairdiidae GRÜNDEL, 1969

Vorkommen:

Silur - Oberperm.

Zugewiesene Gattungen:

Processobairdia BLUMENSTENGEL, 1965

Spinobairdia MORRIS & HILL, 1952

Paraspinobairdia n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Processobairdiidae GRÜNDEL, 1969, stehen den Alanellidae BOUCEK, 1936, mindestens ebenso nahe wie den Bairdiidae SARS, 1888. Gleichzeitig zeigen sie Anklänge an die Rectonariidae GRÜNDEL, 1962, bei denen sich einige Vertreter im Umriß den Bairdiidae bzw. den Processobairdiidae nähern und die ähnliche Bestachelung aufweisen wie die Processobairdiidae.

Paraspinobairdia n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Ähnlichkeit mit *Spinobairdia* MORRIS & HILL, 1952.

Typusart: *Paraspinobairdia permica*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß bairdioid, mit hohem, anterodorsal spitz ausgezogenem, unten abgeschrägtem Vorderrand und sehr lang geschwänztem Hinterrand. Zentraldorsaler Rand der LK deutlich konvex, in der RK gerade. Seitliche Schalenoberfläche mit kräftigem posterodorsalem Dorn, sonst glatt.

Verkalkte Innenlamelle sehr breit, Vestibulum tief. Schloß mit terminal verbreiteter und vertiefter Furche in der LK und randlich erhöhter Leiste sowie Ausweichfurche in der RK. Die terminalen Elemente sind möglicherweise

krenuliert.

Vorkommen:

Oberperm.

Zugewiesene Art:

Paraspinobairdia permica n. gen. n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Spinobairdia MORRIS & HILL, 1952, ist wesentlich schlanker, der Stachel liegt hinter der Schalenmitte und der zentraldorsale Rand ist in beiden Klappen gerade.

Processobairdia BLUMENSTENGEL, 1965, stimmt in der Bestachelung überein, besitzt aber einen mehr gerundeten, oben niemals spitz ausgezogenen Vorderrand, und der zentraldorsale Abschnitt ist in beiden Klappen lang, gerade.

Paraspinobairdia permica n. gen. n. sp.

(Taf. 16, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1529/Ko 1980 I-618.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

7 Stück.

Diagnose, Vorkommen und Beziehungen:

Wie für die Gattung.

Maße:

$l = 760-826 \mu\text{m}$, $h = 407-460 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,75-2,03$.

Familie Alanellidae BOUČEK, 1936

Gattung *Acanthoscapha*

ULRICH & BASSLER, 1923

Synonym: *Alanella* BOUČEK, 1936

Acanthoscapha blessi n. sp.

(Taf. 17, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. M.J.M. BLESS,

Maastricht.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1538/Ko 1980 I-620.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 165/1980. Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

24 Stück.

Diagnose:

Ungleichklappig. LK überragt RK am Dorsal- und Ventralrand kräftig, sonst schwach oder gar nicht. Endränder kräftig ausgezogen, etwa gleich hoch, Vorderrand aber wesentlich schwächer abgeschragt als Hinterrand. In der LK laufen die Endränder in einen zarten, schräg nach oben weisenden Dorn aus. In der RK sind die Endränder nur zugespitzt, wobei die Spitze bei geschlossenen Klappen jeweils in der basalen inneren Öffnung der terminalen Stacheln der LK zu liegen kommt. Zentralventraler Abschnitt der LK gerade bis schwach konvex, in der RK gerade.

Schalenoberfläche glatt, aber in der RK mit kurzer, niedriger Längsrippe unter dem Dorsalrand.

Verkalkte Innenlamelle extrem breit, mit tiefem Vestibulum.

Maße:

$l = 660-1000 \mu\text{m}$, $h = 310-450 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,0-2,32$.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges (*Parvikirkbya transita* A.-Z. und *Parvikirkbya fueloepi-Zone*).

Bemerkungen und Beziehungen:

Der Holotypus ist ein juveniles Exemplar, da es das am besten erhaltene vorliegende Stück ist. Umriß und Bestachelung stimmen bei juvenilen Formen überein, nur die dorsale Rippe in der LK ist zarter.

Im Umriß ist *Acanthoscapha takacsae* n. sp. aus dem Obermoskovian am ähnlichsten. Sie unterscheidet sich durch den weniger ausgezogenen Vorderrand und das Fehlen der Längsrippe unter dem Dorsalrand der RK.

Acanthoscapha blumenstengeli n. sp.
(Taf. 16, Fig. 11,12)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. BLUMENSTENGEL, Jena.
Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 11; Slgs.-Nr.
C 2352/Ko 1980 I-532.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

60 cm unter der Mitte der Algenkalke, Probe
BK 18, tieferes Obermoskovian.

Material:

14 Stück.

Diagnose:

Sehr ungleichklappig. LK größer als RK, über-
ragt diese längs des gesamten Randes.
LK: Vorderrand zugespitzt, anterodorsale
Spitze etwas aufgebogen, mit schräg nach
vorn oben weisendem Stachel. Gegen den Ventral-
rand ist der Vorderrand stark abgeschrägt.
Anterodorsaler Abschnitt des Dorsalrandes
unten schwach konkav bis gerade, oben gerade.
Zentraldorsaler Abschnitt konvex. Postero-
dorsaler Abschnitt gerade, schräg abfallend.
Hinterrand geringfügig niedriger als Vorder-
rand, ebenfalls zugespitzt und in einen nach
hinten und wenig nach oben weisenden Stachel
auslaufend. Ventralrand im mittleren Abschnitt
gerade, gegen die Endränder schräg nach oben
verlaufend.

RK: Bairdioid, ohne terminale Stacheln. Vorder-
rand etwas weniger zugespitzt und etwas
weniger abgeschrägt als in der LK. Dorsalrand
im mittleren Abschnitt gerade, antero- und
posterodorsaler Abschnitt oben gerade, nahe
den Endrändern schwach konkav. Ventralrand
vorn schwach konvex, sonst schwach konkav.
Übrige Merkmale wie in der LK.

Schalenoberfläche glatt. Verkalkte Innen-
lamelle breit, mit tiefem Vestibulum.

Maße:

$l = 960-1297 \mu\text{m}$, $h = 333-519 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,11-2,22$.

Vorkommen:

Oberes Moskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Acanthoscapha takacsae* n. sp. ist der
zentraldorsale Abschnitt der LK schwächer
konvex, der Vorderrand ist höher, weit
schwächer abgeschrägt und läuft daher nicht
so spitz aus.

Acanthoscapha acris BLUMENSTENGEL, 1962,
hat einen weniger konvexen zentraldorsalen
Rand in der LK, und der Vorderrand reicht
höher hinauf.

Acanthoscapha takacsae n. sp.

(Taf. 16, Fig. 5)

1977 *Acanthoscapha* sp. A-REQUADT; BECKER et al.
(S. 95, Abb. 7-4)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau TAKÁCS, BARABÁSNE, Budapest.
Sie fertigte die meisten SEM-Aufnahmen an.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 5; Slgs.-Nr.
C 2351/Ko 1980 I-527.

Locus typicus:

Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnittes
Nagyvisnyó I, 55 Eisenbahnschwellen von Hekto-
meter 415 in Richtung auf Hektometer 414.

Stratum typicum:

Dunkel- bis schwarzgraue Kalke mit gelblich
verwitternden Mergelflecken, Probe BK 3.

Tieferes Obermoskovian.

Material:

31 beschädigte Stücke.

Diagnose:

Sehr ungleichklappig. LK wesentlich größer
als RK. Seitenumriß beider Klappen ähnlich.
Vorderrand abgeschrägt, wenig gerundet, hoch,
wenig ausgezogen. Anterodorsale Ecke nach
oben gebogen, mit langem, schräg nach oben
weisendem Stachel in der LK und kurzem,
zartem, vielfach abgebrochenem Stachel in der
RK, der bei geschlossenen Gehäusen in dem
basal offenen basalen Teil des Stachels der
LK zu liegen kommt. Antero- und postero-
dorsaler Abschnitt kräftig konkav. Zentral-
dorsaler Abschnitt gerade, in der LK z. T.
schwach konvex. Hinterrand nur geringfügig
niedriger als Vorderrand, etwas stärker abge-
schrägt und etwas stärker ausgezogen als der

Vorderrand, wodurch er stärker zugespitzt wirkt. Posterodorsale Ecke nach oben gebogen und schräg nach hinten oben spitz auslaufend. In der LK ist sie in einen langen, nach hinten oben gerichteten Stachel verlängert. Der Dorn der RK ist wesentlich kürzer, zarter und liegt bei geschlossenen Exemplaren in der basalen inneren Öffnung des terminalen Stachels der LK. Ventralrand und ventrale Umrißlinie in der RK vorn deutlich konvex, dahinter zunächst kräftig konkav, dann gerade. In der LK ist der Ventralrand konkav, die ventrale Umrißlinie schwach konkav.

Schalenoberfläche glatt. Verkalkte Innenlamelle breit, Vestibulum tief.

Maße:

l (mit Stacheln) = 1139-1440 μm , h = 416-626 μm ,

l/h (ohne Stacheln) = 2,0-2,33.

Vorkommen:

Oberes Westfal der Westpyrenäen, Obermoskavian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

REQUADT; BECKER et al., 1977, lag nur eine LK vor, daher konnten sie die Art nicht definitiv abgrenzen. In dem vorliegenden Material ist die neue Art nicht selten, wegen der schwachen Verkieselung der zarten großen Schalen sind aber alle Exemplare mehr oder weniger bruchstückhaft erhalten. Vielfach ist der Umriß gut erkennbar, und nur von der (in diesem Falle taxonomisch nicht wichtigen) Schalenoberfläche sind mehr oder weniger große Stücke herausgebrochen.

Ähnlichkeit besteht mit *Acanthoscapha volki* BLUMENSTENGEL, 1965, aus dem Thüringer Oberdevon. Bei dieser Art ist aber der Vorder- rand nicht so hoch, und die terminalen Stacheln sind wesentlich wuchtiger. Überdies ist der zentraldorsale Abschnitt der LK konvex.

Acanthoscapha distorta BLUMENSTENGEL, 1965, aus dem Thüringer Oberdevon hat in der LK einen wesentlich höheren Dorsalrand, und in der RK fehlen die terminalen Stacheln völlig.

Bei *Acanthoscapha blumenstengeli* n. sp.

aus dem Obermoskavian des Bükk-Gebirges ist der Vorderrand ähnlich zugespitzt wie der Hinterrand und unten stärker abgeschrägt.

Bei *Acanthoscapha blessi* n. sp. aus dem Oberperm des Bükk-Gebirges ist der Vorderrand stärker ausgezogen, und die RK besitzt unter dem Dorsalrand eine kurze niedrige Längsrippe.

Familie Bythocyprididae MADDOCKS, 1969

Gattung *Bairdiacypris* BRADFIELD, 1935.

Typusart: *Bairdiacypris deloi* BRADFIELD, 1935

Synonym: *Actuaria* ŠNEJDER, 1956

Bairdiacypris praewangi n. sp.

(Taf. 16, Fig. 9,10)

Derivatio nominis:

Nach der stratigraphischen Vorläuferstellung zu *Bairdiacypris wangi* n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 16, Fig. 10; Slgs.-Nr. P 1531/Ko 1980 I-628.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian (tieferes Oberperm).

Material:

Mehr als 100 Stück.

Diagnose:

LK deutlich größer als RK und überragt diese längs des gesamten Randes. LK: Vorder- rand hoch und symmetrisch gerundet, erheblich höher als Hinterrand. Dorsalrand schwach konvex, größte Höhe beträchtlich hinter der Mitte oder am Beginn des hinteren Schalendrittels gelegen. Posterodorsaler Abfall mäßig steil. Ventrale Umrißlinie konkav.

RK: Vorderrand niedriger als in der LK aber ebenfalls beträchtlich höher als der Hinterrand. Anterodorsaler Rand leicht konkav. Posterodorsaler Abfall ziemlich steil. Übrige Merkmale wie bei der LK.

Schalenoberfläche glatt. Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten sehr breit, zentral-

ventral schmal, mit tiefem Vestibulum. Schloß mit schmaler Furche in der LK.

Maße:

$l = 986-1250 \mu\text{m}$, $h = 487-583 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,02-2,19$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. (tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges. Häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Bairdiacypris wangi* n. sp. aus der *Parvikirkbya transita* A.-Z. des Bükk-Gebirges ist der Vorderrand nur wenig höher als der Hinterrand oder gleich hoch wie dieser.

Bairdiacypris arcuata (WANG, 1978) besitzt einen niedrigeren, unten kräftig abgeschrägten Vorderrand.

Bairdiacypris suprapermiana n. sp.

(Taf. 17, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1532/Ko 1980 I-630.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe M \acute{a} 8/51 bei 95,8 - 95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

7 Stück.

Diagnose:

Gehäuse großwüchsig, Vorderrand symmetrisch gerundet. Dorsalrand der LK konvex, mit größter Rundung deutlich hinter der Mitte. In der RK ist der zentraldorsale Abschnitt gerade. Hinterrand etwa in der Mittellinie spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle sehr breit, zentral-ventral mäßig breit. Vestibulum tief. Schloß mit Furche in der LK.

Maße:

$l = 1280-1320 \mu\text{m}$, $h = 613-631 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,03-2,07$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian)

des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die sonst ähnliche *Bairdiacypris wangi* n. sp. aus dem Abadehian besitzt niemals einen spitz gerundeten Hinterrand.

Bei *Bairdiacypris triassica* KOZUR, 1971, wird der Trend zur zunehmenden Zuspitzung des Hinterrandes noch weiter geführt, sodaß bei dieser Art der Hinterrand noch stärker zugespitzt ist als bei *Bairdiacypris suprapermiana* n. sp.

Bei *Bairdiacypris longirobusta* CHEN, 1958, liegt die größte Aufwölbung des Dorsalrandes etwa in der Schalenmitte.

Bairdiacypris wangi n. sp.

(Taf. 17, Fig. 5,6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. WANG, SHANG-QI, Nanking.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1535/Ko 1980 I-626.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 107/1980. Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

LK: Vorderrand relativ niedrig gerundet. Dorsalrand schwach konvex, größte Höhe am Beginn des hinteren Schalendrittels, hinten etwas steiler abfallend als vorn. Hinterrand ebenfalls gerundet, nur wenig niedriger als der Vorderrand oder gleich hoch. Ventrale Umrißlinie kräftig konkav.

RK: Endränder gerundet, Vorderrand wenig höher als Hinterrand oder gleich hoch wie dieser.

Anterodorsaler Abschnitt deutlich konkav.

Zentraldorsaler Abschnitt schwach konvex bis annähernd gerade. Posterodorsaler Abfall

deutlich steiler als anterodorsaler. Ventrale Umrißlinie kräftig konkav. Schalenoberfläche

glatt.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten sehr breit, mit tiefem Vestibulum. Zentral-ventral ist die verkalkte Innenlamelle nur schmal. Die Schloßfurche in der LK ist meist durch heruntergezogene Teile der äußeren Schloßleiste teilweise oder völlig verdeckt. Schließmuskelfeld mit zentraler Narbe und 6-7 ringförmig darum angeordneten Narben.

Maße:

$l = 944-1183 \mu\text{m}$, $h = 389-481 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,08-2,51$.

Vorkommen:

Vereinzelt in der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), sehr häufig in der *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei den stratigraphisch ältesten Vertretern, die hier als *Bairdiacypris* cf. *wangi* n. sp. bezeichnet werden, ist der Vorderrand noch verhältnismäßig hoch, und der posterodorsale Rand fällt steiler ab als bei den typischen Vertretern.

Bairdiacypris longirobusta CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm von Südchina und Mittelperm bis untersten Oberperm des Bükk-Gebirges besitzt einen gleichmäßig schwach gerundeten Dorsalrand in der LK, dessen größte Höhe etwa in der Mitte liegt.

Bairdiacypris reniformis CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm von China besitzt anterodorsal keine konkave Einziehung in der RK.

Bei *Bairdiacypris praewangi* n. sp. aus der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian ist der Vorderrand wesentlich höher als der Hinterrand.

Gattung *Fabalitypris* COOPER, 1946

Typusart: *Fabalitypris wileyensis*
COOPER, 1946

Fabalitypris belousovae n. sp.
(Taf. 17, Fig. 3,4)

1978 *Fabalitypris reniformis* (CHEN)-WANG,

(S. 294, Taf. 4, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau Prof. Dr. Z.D. BELOUSOVA, Moskau.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1534/Ko 1980 I-632.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke.

Material:

32 Stück.

Diagnose:

LK: Vorderrand annähernd symmetrisch gerundet. Dorsalrand schwach und gleichmäßig konvex, größte Rundung in oder etwas hinter der Mitte. Hinterrand wesentlich niedriger als Vorderrand. Ventrale Umrißlinie konkav.

RK: Vorderrand wenig gerundet, unten schwach abgeschrägt. Dorsalrand in oder etwas vor der Mitte schwach gewinkelt. Hinterrand breiter gerundet als in der LK. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle breit, zentral-ventral schmal, mit tiefem Vestibulum. Schloß adont.

Maße:

$l = 889-926 \mu\text{m}$, $h = 370-426 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,17-2,4$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepe-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Dzhulfian von Südchina. Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Fabalitypris obunca* BELOUSOVA, 1965, aus dem Dorashamian (unteres Changxinghian) ist der Vorderrand der LK unten deutlich abgeschrägt und der Hinterrand stärker zugespitzt.

Bairdiacypris reniformis CHEN, 1958, besitzt einen stärker gerundeten Hinterrand. Die bei WANG, 1978, als *Fabalitypris reniformis* (CHEN) bezeichneten Stücke aus dem Dzhulfian von Südchina stimmen mit der neuen Art überein.

Bei *Bairdiacypris wangi* n. sp. aus dem Abadehian des Bükk-Gebirges ist der Hinterrand

stärker gerundet.

Fabalitypris hungarica n. sp.
(Taf. 17, Fig. 2,9,10)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Karbon von Ungarn.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 9; Slgs.-Nr. C 2355/Ko 1980 I-528.

Locus typicus:

Aufschlüsse südlich des Eisenbahnabschnittes Nagyvisnyó I, 55 Eisenbahnschwellen von Hektometer 415 in Richtung auf Hektometer 414.

Stratum typicum:

Dunkel- bis schwarzgrauer Mergelkalk mit gelblich-braunen Mergelflecken. Probe BK 3.

Tieferes Obermoskovian.

Material:

23 Stück.

Diagnose:

LK größer als RK, Umriß aber weitgehend identisch. Endränder breit gerundet. Vorderrand oben, Hinterrand unten abgeschrägt. Dorsalrand gerade, fließend in die Endränder übergehend. Der Ventralrand geht ebenfalls fließend in die Endränder über. Vorn ist er schwach konkav, dahinter schwach konvex. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle sehr breit, nur im Bereich der konkaven Einziehung des Ventralrandes schmal bis mäßig breit. Vestibulum tief. Schloß adont.

Maße:

$l = 480-506 \mu\text{m}$, $h = 211-240 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,89-2,11$.

Vorkommen:

Tieferes Obermoskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Keine der bisher beschriebenen *Fabalitypris*-Arten stimmt im Umriß mit der neuen Art überein.

Fabalitypris elliptica rotunda n. subsp.
(Taf. 17, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach der stärkeren Rundung der Endränder (verglichen mit der typischen Unterart).

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1537/Ko 1980-636.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/26 bei 35,8 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

VR oben abgestumpft und wenig gerundet, unten abgeschrägt und gerundet. Dorsalrand in beiden Klappen dreigeteilt. In der LK ist der anterodorsale Abschnitt gerade, in der RK schwach konkav. Der zentraldorsale Abschnitt ist in der LK schwach konvex bis gerade, in der RK gerade. Er fällt in beiden Klappen nach hinten ab. Gegen den anterodorsalen Abschnitt ist er in beiden Klappen deutlich abgesetzt, während der Übergang gegen den kurzen geraden, in der LK manchmal auch schwach konvexen posterodorsalen Abschnitt mehr fließend ist. Hinterrand niedriger als Vorderrand, mäßig breit bis spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie konkav.

Maße:

$l = 543-562 \mu\text{m}$, $h = 275-286 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,93-2,05$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis basale *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Unterart vermittelt morphologisch zwischen *Fabalitypris elliptica* CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm Chinas und *Fabalitypris visnyoensis* n. sp. aus dem tieferen Oberperm des Bükk-Gebirges. Bei *F. elliptica elliptica* CHEN, 1958, ist der Vorderrand stärker abgeschrägt und oben spitz gerundet. Bei *F. visnyoensis* n. sp. ist der Dorsalrand insgesamt flacher und in der LK nicht dreigeteilt.

Fabalitypris mesopermiana n. sp.
(Taf. 17, Fig. 12)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Mittelperm des Bükk-

Gebirges.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 12; Slgs.-Nr.

P 1540/Ko 1980 I-644.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des unteren Abadehian (tieferes Oberperm).

Material:

27 Stück.

Diagnose:

Endränder gleich hoch oder Hinterrand etwas niedriger als Vorderrand. Vorderrand stark, Hinterrand mäßig abgeschrägt, oben jeweils deutlich gegen den dreigeteilten Dorsalrand abgesetzt. Zentralsdorsaler Abschnitt gerade. Übergang in die ebenfalls geraden antero- und posterodorsalen Abschnitte in der LK gerundet, in der RK mehr abrupt. Ventrale Umrißlinie kräftig konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle schmal mit sehr schmalen Vestibulum. Schloß adont.

Maße:

$l = 620-700 \mu\text{m}$, $h = 270-320 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,21-2,29$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Fabalitypris ? decliva* (ZALÁNYI, 1974) ist der Hinterrand stärker zugespitzt und der Vorderrand mehr symmetrisch gerundet.

Fabalitypris visnyoensis n. sp.

(Taf. 17, Fig. 11)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in der Bohrung Nagyvisnyó 4.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 11; Slgs.-Nr.

P 1539/Ko 1980 I-634.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (tieferes Abadehian).

Material:

21 Stück.

Diagnose:

LK: Vorderrand nahezu symmetrisch gerundet. Dorsalrand gleichmäßig schwach gewölbt, fließend in die Endränder übergehend. Hinterrand etwa in der Mittellinie spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie konkav.

RK: Dorsalrand dreigeteilt, mit leicht konkavem anterodorsalem Bereich, geradem mittlerem Abschnitt und kurzem, geradem, steil abfallendem posterodorsalem Bereich. Ventrale Umrißlinie vorn mit konvexer Ausbeulung, zentralventral stärker konvex als in der LK. Vorderrand unten etwas abgeschrägt. Übrige Merkmale wie in der LK.

Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 983-1021 \mu\text{m}$, $h = 511-523 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,9-1,96$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Art nimmt eine Übergangsstellung zur Gattung *Praezabythocypris* n. gen. ein, bei der aber die LK dorsal noch stärker übersteht.

Fabalitypris elliptica rotunda n. subsp. besitzt in der LK einen dreigeteilten, in der Mitte leicht gewinkelten Dorsalrand. Der Hinterrand ist stärker gerundet (unterhalb der Mittellinie).

Gattung *Praezabythocypris* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der vermuteten Vorläuferstellung zu *Zabythocypris* MADDOCKS, 1969

Typusart: *Praezabythocypris pulchra* n. gen. n. sp.

Diagnose:

Seitenumriß suboval bis gedrunken suboval. LK im allgemeinen viel höher als RK, überragt diese längs des gesamten Randes, besonders stark dorsal und zentralventral. Vorderrand

breit gerundet. Hinterrand etwas spitzer gerundet. Dorsalrand der LK wenig bis stark konvex. In der RK ist der zentraldorsale Abschnitt mehr oder weniger gerade und fällt dabei etwas bis deutlich nach hinten ab. Ventrale Umrißlinie konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle breit, zentralventral schmal, mit tiefem Vestibulum. Manchmal ist die verkalkte Innenlamelle auch durchgehend schmal mit sehr schmalem Vestibulum. Schließmuskelfeld mit zentraler Narbe und darum befindlichem Ring aus 7-9 Narben.

Vorkommen:

Oberperm. Bükk-Gebirge und Transkaukasien.

Zugewiesene Arten:

Praezabythocypris pulchra n. gen. n. sp.

Healdia incognita BELOUSOVA, 1965

Praezabythocypris subtriangularis n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Liuzhinia ZHENG, 1976, hat einen mehr oder weniger deutlich gewinkelten Dorsalrand und stimmt sonst völlig (auch hinsichtlich der Zahl und Anordnung der Schließmuskelnarben) mit *Bythocypris* BRADY, 1880, überein, von der sie vielleicht nicht abgetrennt werden kann.

Zabythocypris MADDOCKS, 1969, stimmt im Schalenumriß mit *Praezabythocypris* n. gen. völlig überein, unterscheidet sich aber durch ihr typisches *Bythocypris*-Schließmuskelfeld mit drei übereinanderliegenden Narben und einer unmittelbar dahinter liegenden Narbe.

Praezabythocypris pulchra n. gen. n. sp.

(Taf. 17, Fig. 13)

Derivatio nominis:

pulcher, pulchra (lat.) = schön.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 13; Slgs.-Nr. P 1541/Ko 1980 I-638.

Locus typicus:

Bohrung Nagyivsnýó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Mehr als 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Seitenumriß gedrungen elliptisch.

LK: Vorderrand breit gerundet, unten wenig abgeschrägt. Dorsale Umrißlinie fließend in die Endränder übergehend, gleichmäßig und mäßig stark gerundet, größte Höhe in oder etwas hinter der Mitte. Hinterrand etwas niedriger als Vorderrand, spitzer gerundet, unten wesentlich stärker abgeschrägt. Ventrale Umrißlinie konkav.

RK: Anterodorsal konkav bis fast gerade.

Zentraldorsaler Abschnitt gerade, schwach nach hinten abfallend. Posterodorsaler Rand kurz, gerade, mäßig nach hinten abfallend. Ventrale Umrißlinie vorn mit konvexer Ausbeulung, dahinter kräftig konkav. Übrige Merkmale wie in der LK. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle breit bis sehr breit zentralventral schmal. Vestibulum tief. Schloß adont. Schließmuskelfeld mit zentraler Narbe und darum befindlichen Ring aus 7-9 Narben.

Maße:

$l = 792-1028 \mu\text{m}$, $h = 486-611 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,59-1,89$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Abadehian bis unteres Dzulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Praezabythocypris incognita (BELOUSOVA, 1965) unterscheidet sich durch gleich gerundete Endränder, von denen der Hinterrand oft höher als der Vorderrand ist. Außerdem liegt die konkave Einziehung des Ventralrandes weiter vorn und ist etwas stärker.

Praezabythocypris subtriangularis n. sp.

unterscheidet sich durch den hoch aufgewölbten Dorsalrand.

Praezabythocypris subtriangularis n. sp.

(Taf. 17, Fig. 14)

Derivatio nominis:

Nach dem Seitenumriß der Schalen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 17, Fig. 14; Slgs.-Nr.

P 1542/Ko 1980 I-640.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/26 bei 35,8 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

18 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Seitenumriß subtriangular, mit hoch gewölbtem Dorsalrand in der LK, dessen größte Höhe in oder etwas hinter der Mitte liegt. Vorderrand breit und symmetrisch gerundet. Hinterrand wesentlich niedriger als Vorderrand, doch ebenfalls gerundet. Ventrale Umrißlinie leicht konkav bis fast gerade.

RK: Dorsalrand deutlich dreigeteilt. Anterodorsaler Abschnitt gerade bis schwach konkav. Zentraldorsaler Abschnitt gerade, nicht nach hinten abfallend. Posterodorsaler Abschnitt kurz, ziemlich steil abfallend. Ventrale Umrißlinie vorn konvex ausgebeult, dahinter stark konkav. Endränder gerundet, vor allem Vorderrand unten leicht abgeschrägt.

Verkalkte Innenlamelle schmal. Vestibulum sehr schmal. Schloß adont.

Maße:

$l = 801-819 \mu\text{m}$, $h = 472-525 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,67-1,7$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und basale *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch die schmale Innenlamelle treten Anklänge an *Silenites* CORYELL & BOOTH, 1933, auf, deren oberpermische Vertreter auch eine ganz schmale verkalkte Innenlamelle, allerdings ohne Vestibulum, ausbilden.

Praezabythocypris pulchra n. gen. n. sp. besitzt niemals einen so hoch konvexen Dorsalrand in der LK. Außerdem ist die verkalkte Innenlamelle breit bis sehr breit mit tiefem Vestibulum.

Familie Bohlenatiidae n. fam.

Diagnose:

Ungleichklappig. LK größer als RK. Schalen schwach gewölbt. Vorderrand hoch, breit gerundet und dabei unten z. T. stark abgeschrägt, fließend in den langen, geraden oder ganz schwach konvexen Dorsalrand übergehend. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes oder wenig darüber spitz ausgezogen oder lang geschwänzt.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten breit, sonst schmal, mit deutlichem Vestibulum. Schloß adont.

Vorkommen:

? Oberdevon, Karbon bis Perm, in der Trias nur in psychrosphärischen Tiefwasserablagerungen.

Zugewiesene Gattungen:

Bohlenatia GRÜNDEL, 1962

Bairdianella HARLTON, 1929

Parabairdianella n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Familie zeigt sowohl Anklänge an die Bairdiidae SARS, 1888 (z. T. geschwänzter Hinterrand) als auch an die Acratiidae GRÜNDEL, 1962 (Macrocypridacea MÜLLER, 1912, Cypridocopina JONES, 1901 emend. KOZUR, 1972). Die Anklänge an die Bairdiidae sind dabei größer, denn auch der unten stark abgeschrägte Vorderrand bei *Bohlenatia* GRÜNDEL, 1962, entspricht dem Bairdiidae-Grundtyp, wenngleich der Vorderrand dort im allgemeinen nicht so weit nach oben reicht, doch kommt auch diese Ausbildung vor (*Schyroconcha* n. gen.).

Innerhalb der Bairdiidae könnte *Rectobairdia* SOHN, 1960, als Ausgangsform für die Bohlenatiidae n. fam. in Frage kommen. Mit *Rectobairdia philippovae* (EGOROV, 1953) gibt es eine perfekte Übergangsform zu *Bohlenatia* GRÜNDEL, 1962, die schon deren Vorderrand-Ausbildung zeigt, aber noch einen deutlichen, wenn auch sehr flachen anterodorsalen Rand aufweist und deren Hinterrand deutlich über dem Ventralrand geschwänzt ist. Die von GRÜNDEL, 1962, angenommene Abstammung von *Acratia* DELO, 1930, kann nicht bestätigt werden.

Gattung *Bairdianella* HARLTON, 1929

Typusart: *Bairdianella elegans*

HARLTON, 1929

Bemerkungen:

Im Treatise (MOORE, ed. 1961) wurde unter *Bairdianella elegans* HARLTON, 1929, ein Exemplar abgebildet, das sicher nicht zu dieser Art und vielleicht nicht einmal zur Gattung *Bairdianella* gehört. Der Holotypus der Typusart ist zwar schlecht erhalten (vorn wohl etwas verquetschter Steinkern), aber immerhin liegt eine photographische Abbildung vor, die einen längeren geraden bis ganz schwach konvexen Abschnitt am Dorsalrand, einen gerundeten Vorderrand und einen nach hinten allmählich abfallenden posterodorsalen Rand zeigt, der in eine lange Spitze etwa in Verlängerung des Ventralrandes übergeht.

Im sowjetischen Osnovy (1960) wurde zwar nicht die Typusart, dafür aber eine typische *Bairdianella* in der hier verwendeten Fassung abgebildet (*Bairdianella strigoza* ŠNEJDER). In der vorliegenden Arbeit wird zum Vergleich eine *Bairdianella* des tieferen Obermoskovian abgebildet, die bis auf den etwas breiter gerundeten Vorderrand gänzlich mit *Bairdianella elegans* HARLTON, 1929, übereinstimmt und hier auch zu dieser Art gestellt wird.

Bairdianella visnoyensis n. sp.

(Taf. 18, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 2; Slgs.-Nr. P 1545/Ko I-682.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/7/1980. Oberste aufgeschlossene Bank. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

2 Stück.

Diagnose:

Seitliche Schalenwölbung mäßig stark, Vorderrandbereich abgeflacht. Vorderrand breit ge-

rundet, gegen den Ventralrand scharf abgesetzt, fließend in den schwach konvexen Dorsalrand übergehend. Der posterodorsale Abschnitt fällt ziemlich steil ab. Hinterrand etwa in Verlängerung des Ventralrandes in einen langen dornartigen Fortsatz ausgezogen. Ventrale Umrißlinie gerade. Vorn ist sie mäßig stark hochgebogen, und unter dem abgeflachten Vorderrandbereich verläuft sie wiederum nur schwach nach oben.

Verkalkte Innenlamelle breit, mit tiefem Vestibulum. Schloß adont.

Maße:

l = 760-780 μ m, h = 321-330 μ m,

l/h = 2,3-2,43.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone vom locus typicus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bairdianella elegans HARLTON, 1929, (siehe Taf. 18, Fig. 3) aus dem Karbon unterscheidet sich vor allem durch die Ausbildung des anteroventralen Abschnittes.

Gattung *Bohlenatia* GRÜNDEL, 1962

Typusart: *Acratia inornata* CORDELL, 1952

Synonym: *Lemia* IVANOV, 1966

Bohlenatia buekkensis n. sp.

(Taf. 18, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1548/Ko 1980 I-624.

Locus typicus:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

3 Stück.

Diagnose:

LK größer als RK. Vorderrand stark abgeschrägt. Dorsalrand gerade, parallel zum Ventralrand verlaufend. Posterodorsaler Rand gerade, scharf gegen den Dorsalrand abgesetzt, mäßig steil abfallend. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes sehr lang und spitz ausgezogen. Ventrale Umrißlinie gerade, vorn mit kleiner konvexer Ausbeulung. Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 831-843 \mu\text{m}$, $h = 312-316 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,65-2,69$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei allen karbonischen *Bohlenatia*-Arten fällt der Dorsalrand nach hinten ab, wodurch der posterodorsale Rand flacher und weniger gegen den Dorsalrand abgesetzt ist.

Bei *Bohlenatia triassica* KOZUR, 1971, verläuft der Dorsalrand wie bei der neuen Art parallel zum Ventralrand oder steigt sogar nach hinten etwas an. Der posterodorsale Rand fällt aber noch steiler ab als bei *Bohlenatia buekkensis* n. sp., und der Hinterrand ist nicht so stark ausgezogen.

Gattung *Parabairdianella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Ähnlichkeit mit *Bairdianella* HARLTON, 1929 emend.

Typusart: *Parabairdianella cheni*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

LK größer als RK. Schalen schwach gewölbt. Vorderrand breit gerundet, unten etwas abgescrängt, fließend in den langen geraden Dorsalrand und den schwach konkaven Ventralrand übergehend. Posterodorsaler Rand mäßig steil abfallend, oben gerade, unten konkav. Hinterrand oberhalb des Ventralrandes bairdioid geschwänzt.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges.

Zugewiesene Art:

Parabairdianella cheni n. gen. n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Rectobairdia* SOHN, 1960, ist der Dorsalrand in beiden Klappen deutlich dreigeteilt, während bei der neuen Gattung kein anterodorsaler Rand ausgebildet ist. Der Vorderrand ist bei *Rectobairdia* SOHN, 1960, typisch bairdioid ausgebildet.

Die bei BECKER; BLESS & SÁNCHEZ de POSADA, 1977, als *Bairdia (Rectobairdia)* sp. indet. bestimmte Form aus dem höheren Mittelkarbon ist als Übergangsform zwischen der neuen Gattung und *Rectobairdia* SOHN, 1960, zu werten. Der Vorderrand ist unten noch kräftig abgescrängt, reicht aber oben schon bis zum Dorsalrand, sodaß kein anterodorsaler Rand ausgebildet ist.

Bei *Bairdianella* HARLTON, 1929, ist der Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes in eine Spitze ausgezogen, aber nicht bairdioid geschwänzt. Sonst ist diese Gattung ähnlich.

Bairdiacypris BRADFIELD, 1935, hat einen zumindest in der RK deutlich dreigeteilten Dorsalrand, und der Hinterrand ist weniger geschwänzt.

Fabalitypris COOPER, 1946, besitzt keinen geschwänzten Hinterrand, und der Dorsalrand ist konvex.

Parabairdianella cheni n. gen. n. sp.
(Taf. 18, Fig. 4)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Prof. Dr. CHEN, DE-QIONG, Nanking. Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1546/Ko 1980 I-622.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv. 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

4 Stück.

Diagnose, Vorkommen und Bemerkungen:

Wie für die Gattung.

Maße:

$l = 545-561 \mu\text{m}$, $h = 245-252 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,19-2,25$.

Unterordnung Cypridocopina JONES, 1901
emend. KOZUR, 1972

Bemerkungen:

Die Cypridocopina JONES, 1901, werden hier

wie bei KOZUR, 1972, unter Ausschluß der Bairdiomorpha KOZUR, 1972, aber unter Einschluß der Healdiacea HARLTON, 1933, und der Darwinulacea BRADY & NORMAN, 1889, verwendet.

Charakteristisch ist die allgemein schwache Skulpturierung, das wenig differenzierte Schloß und der während der phylogenetischen Entwicklung späte Erwerb der verkalkten Innenlamelle mit Vestibulum.

Silurische und devonische Cypridocopina haben noch keine verkalkte Innenlamelle, oder es tritt nur eine schmale randliche Verkalkung auf, während das Vestibulum fehlt. Lediglich bei devonischen Vertretern der Macrocypridacea kann schon vorn und hinten eine verkalkte Innenlamelle mit Vestibulum auftreten. Die Macrocypridacea sind aber von den typischen Cypridocopina ziemlich weit entfernt und stehen den Bairdiomorpha und Cytherocopina näher als alle anderen Cypridocopina.

Im Karbon bilden im marinen Bereich einige Cypridocopina bereits eine deutliche verkalkte Innenlamelle mit Vestibulum aus. Die typischen Cypridocopina des Süßwassers haben aber selbst im Karbon entweder keine verkalkte Innenlamelle oder eine randliche Schalenverdickung ohne Vestibulum. Sie zeigen mannigfache Übergangsformen zu den Darwinulacea, die sich zu dieser Zeit von den früheren Cypridocopina abspalteten, und zu den Healdiacea.

Erst im Mesozoikum bildeten auch die Süßwasser-Cypridocopina eine deutliche verkalkte Innenlamelle mit Vestibulum aus. Erst zu diesem Zeitpunkt werden sie den ebenfalls meist unskulpturierten Bairdiomorpha ähnlich, die bereits seit dem Ordovizium eine breite verkalkte Innenlamelle mit tiefem Vestibulum ausbilden.

Die ordovizische *Aviacypris* SCHALLREUTER, 1977, gehört nicht zu den Cypridocopina JONES, 1901, wie SCHALLREUTER, 1977, vermutete, sondern zu den Bairdiomorpha KOZUR, 1972, wie das später auch von SCHALLREUTER, 1979, angenommen wurde. Damit entfällt aber das einzige

Argument, das SCHALLREUTER, 1977, für die Vereinigung von Cypridocopina und Bairdiomorpha aufführt.

Die Ausführungen von KOZUR, 1972, daß die Cytherocopina GRÜNDEL, 1967, und nicht die Cypridocopina JONES, 1901, emend. KOZUR, 1972, den Bairdiomorpha KOZUR, 1972, besonders nahestehen, läßt sich durch die Morphologie und den Feinbau der karbonischen limnischen Cypridocopina (KOZUR, in Vorbereitung) gut bestätigen und wird auch durch die Weichteilmorphologie der rezenten Bairdiomorpha, Cytherocopina und Cypridocopina gestützt.

Oberfamilie Bairdiocypridacea SHAVER, 1961

Familie Bairdiocyprididae SHAVER, 1961

Unterfamilie Bairdiocypridinae SHAVER, 1961

Gattung *Pseudobythocypris* SHAVER, 1958

Typusart: *Bythocypris pediformis* KNIGHT, 1928

Pseudobythocypris suprapermiana n. sp.

(Taf. 18, Fig. 1,6)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 1; Slgs.-Nr. P 1543/Ko I-646.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/26 bei 35,8 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß suboval. Vorderrand niedrig, kräftig gerundet, unten etwas abgeschrägt. Hinterrand unten stark abgeschrägt, oben spitz gerundet. Dorsalrand konvex mit größter Rundung etwa in der Mitte. Ventrale Umrißlinie schwach konvex bis annähernd gerade. Schalenoberfläche glatt.

Freie Randzone etwas verdickt, wodurch eine verkalkte Innenlamelle angedeutet wird. Kein Vestibulum ausgebildet. Schloß adont.

Maße:

l = 530-680 µm, h = 306-410 µm,
l/h = 1,66-1,81.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis untere
Parvikirkbya transita A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Pseudobythocypris ? sp. 1 aus der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. des Bükk-Gebirges hat einen geraden Dorsalrand, und die Endränder sind nahezu symmetrisch gerundet.

Gattung *Pseudorayella* NECKAJA, 1960

Typusart: *Pseudorayella scala* NECKAJA, 1960

Pseudorayella hungarica n. sp.

(Taf. 18, Fig. 5)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in Ungarn.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 5; Slgs.-Nr.
P 1547/Ko 1980 I-648.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

LK größer als RK, überragt diese außer am Dorsalrand entlang des gesamten Randes. Am Dorsalrand steht die RK über. Seitenumriß langoval (? ♂♂) bis suboval (? ♀♀). Bei den langovalen Morphotypen sind die Endränder annähernd gleich ausgebildet, niedrig. Der Dorsalrand ist niedrig, im mittleren Teil annähernd gerade. Bei den subovalen Exemplaren ist der Vorderrand etwas höher als der Hinterrand, der antero- und posterodorsale Abschnitt ist steiler und das Gehäuse dadurch insgesamt höher. Der mittlere Abschnitt des Dorsalrandes ist bei diesem Morphotyp in der LK gerade, in der RK gerade bis ganz schwach konvex. Ventrale Umrißlinie bei beiden Morphotypen gerade. Schalenoberfläche glatt.

Eine verkalkte Innenlamelle ist nicht zu erkennen. Lediglich eine schwache Verdickung längs des freien Randes läßt sich beobachten.

Maße:

langovaler Morphotyp: l = 375-433 µm,
h = 165-213 µm, l/h = 2,03-2,28.

subovaler Morphotyp: l = 447-520 µm,
h = 240-260 µm, l/h = 1,85-2,0.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis untere
Parvikirkbya transita A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Nach dem wechselseitigen Überstehen der Klappen (bei insgesamt größerer LK) und dem Innenbau stimmt die neue Art gut mit *Pseudorayella* NECKAJA, 1960, überein. Im Umriß weicht sie deutlich von den bisher bekannten silurischen und devonischen Arten ab.

Gattung *Silenis* NECKAJA, 1958

Typusart: *Silenis subtriangularis*
NECKAJA, 1958

Silenis permiana n. sp.

(Taf. 18, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Perm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 8; Slgs.-Nr.
P 1549/Ko 1980 I-650.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Material:

43 Stück.

Diagnose:

Seitenumriß subtriangular, größte Höhe etwas vor der Mitte. LK größer als RK, überragt diese außer am Dorsalrand stark. Am Dorsalrand steht die RK kräftig über. Endränder wenig oberhalb des Ventralrandes niedrig gerundet. Antero- und posterodorsaler Abschnitt lang, steil. Zentralsalraler Abschnitt in der LK gerade, etwas nach hinten abfallend, in der RK vorn

konvex aufgebogen, ebenfalls nach hinten abfallend. Ventrale Umrißlinie in der LK gerade, gelegentlich auch ganz schwach konvex, in der RK schwach konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle sehr schmal und undeutlich, nur als verdickte Randzone zu erkennen. Kein Vestibulum ausgebildet. Schloß mit Furche in der RK.

Maße:

$l = 507-660 \mu\text{m}$, $h = 320-420 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,57-1,69$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian = tieferes Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Die neue Art weist alle Merkmale der silurischen Gattung *Silenis* NECKAJA, 1960, auf und zeigt selbst im Umriß Ähnlichkeit mit einigen *Silenis*-Arten, wie mit *Silenis mawii gibbera* (JONES, 1887).

Unterfamilie Praepilatininae n. fam.

Diagnose:

Seitenumriß subtriangular bis gedrungen suboval, z. T. auch fast hemisphaerisch. Vorder- und Hinterrand stets wesentlich höher als Hinterrand. Größte Höhe des G vor der Mitte. Eigentlicher Schloßrand stets mehr oder weniger stark gegen den Ventralrand geneigt. Hinterrand der RK häufig mit kleinem Dorn. Schalenoberfläche glatt.

Innenlamelle sehr schwach oder nicht verkalkt. Ein inneres dünnes Schalenblatt ist häufig unvollständig verkalkt und vom dickeren äußeren Schalenblatt abgehoben. Der Innenrand dieses inneren Schalenblattes ist meist unregelmäßig. Wenn er regelmäßig ist, dann entsteht der Eindruck einer breiten verkalkten Innenlamelle, die sich aber bis unter den Schloßrand hinzieht.

Schloß der LK mit Schloßfurche. Schloß der RK mit Leiste, vielfach auch mit tiefer Ausweichfurche. Antero-, zentral- und posterodorsal kann in der RK auch eine

Kontaktfurche auftreten, die antero- und posterodorsal z. T. verbreitert ist. Flächenständige Porenkanäle groß, unregelmäßig verteilt.

Vorkommen:

Devon bis Perm.

Zugewiesene Gattungen:

Praepilatina POLENOVA, 1970

Baschkirina ROŽDESTVENSKAJA, 1959

Bemerkungen und Beziehungen:

BECKER & SÁNCHEZ de POSADA, 1977, beobachteten erstmals an verkieseltem Material eine dünne, am Rand anhaftende brüchige verkieselte Lamelle, die oft den Eindruck einer breiten verkalkten Innenlamelle macht. Sie deuteten den Hohlraum zwischen dieser Lamelle und dem dicken äußeren Schalenblatt nicht als Vestibulum, sondern als Folge unvollständiger Verkieselung der dicken äußeren Lamelle. Dies konnte am vorliegenden Material bestätigt werden, da diese Lamelle gelegentlich auch unterhalb des Schlosses auftritt und dann keine verkalkte Innenlamelle mit Vestibulum sein kann.

Auch bei *Baschkirina* ROŽDESTVENSKAJA, 1959, konnte diese Erscheinung nachgewiesen werden.

Die Praepilatininae n. subfam. unterscheiden sich von den Bairdiocypridinae SHAVER, 1961, durch den mehr oder weniger stark gegen den Ventralrand geneigten Schloßrand.

Die karbonischen und permischen *Baschkirina*-Arten ähneln sehr stark *Spinocypris* KOZUR, 1971. Diese Gattung hat aber eine echte breite verkalkte Innenlamelle.

Gattung *Baschkirina* ROŽDESTVENSKAJA, 1959

Typusart: *Baschkirina memoarbilis*
ROŽDESTVENSKAJA, 1959

Baschkirina buekkensis n. sp.

(Taf. 22, Fig. 1)

1977 *Basslerella* ? sp., pars - BECKER;
BLESS & SÁNCHEZ de POSADA,
(S. 94-95, nur das Exemplar auf Abb. 7/7.)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 1; Slgs.-Nr. C 2359/Ko 1980 I-524.

Locus typicus:

Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnittes Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415 (55 Eisenbahnschwellen von Hektometer 415 in Richtung auf Hektometer 414).

Stratum typicum:

Dunkler pyritischer Kalk mit gelblichbraunen Mergelflecken, Probe BK 3, tieferes Obermoskovian.

Material:

23 Stück.

Diagnose:

G ungleichklappig, LK größer als RK. Größte Höhe des G am Ende des vorderen Drittels.

LK: Vorderrand breit gerundet, oben abgescrängt, nahezu fließend in den Dorsalrand übergehend. Dorsalrand lang, gerade, nach hinten abfallend. gegen den spitz gerundeten Hinterrand abgewinkelt.

RK: Vorderrand nur unten gerundet, oben völlig abgescrängt. Dorsalrand lang, gerade, nach hinten abfallend, sowohl gegen den Vorderrand als auch gegen den Hinterrand abgewinkelt. Hinterrand niedrig, ziemlich steil abfallend, kaum gerundet, wenig über dem geraden Ventralrand in einen kurzen Dorn auslaufend.

Schalenoberfläche glatt. Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle nicht nachgewiesen.

Maße:

$l = 280-500 \mu\text{m}$, $h = 169-286 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,69-1,8$.

Vorkommen:

Oberes Westfal der Westpyrenäen, tieferes Obermoskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Baschkirina unispinosa (SCOTT & BORGER, 1941) aus dem Pennsylvanian Nordamerikas besitzt keinen zweimal gewinkelten Dorsalrand und der Hinterrand ist stärker zugespitzt.

Spinocypris vulgaris KOZUR, 1971, aus dem

Anis ist im Umriß ähnlich, der Hinterrand ist jedoch zugespitzt, und es ist eine breite verkalkte Innenlamelle ausgebildet.

Baschkirina convexa n. sp. aus dem tieferen Obermoskovian des Bükk-Gebirges weist einen konvexen Dorsalrand auf.

Baschkirina triangularis n. sp. aus dem Abadehian (Oberperm) des Bükk-Gebirges besitzt einen wesentlich höheren Vorderrand.

Baschkirina convexa n. sp.

(Taf. 22, Fig. 2)

? 1977 *Basslerella* ? sp. A, pars - BECKER; BLESS & SÁNCHEZ de POSADA, (S. 94-95, nur das Exemplar auf Abb. 7/9)

Derivatio nominis:

Nach dem gleichmäßig konvexen Dorsalrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 2; Slgs.-Nr. C 2360/Ko 1980 I-526.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.

Stratum typicum:

Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, tieferes Obermoskovian.

Material:

5 Stück.

Diagnose:

G ungleichklappig, LK größer als RK. Dorsalrand in beiden Klappen kräftig konvex mit größter Höhe etwas vor der Schalenmitte. Vorderrand in der LK breit gerundet, in der RK etwas niedriger. Hinterrand niedriger als Vorderrand, in der LK ziemlich breit gerundet, in der RK spitz gerundet und fast in Verlängerung der geraden ventralen Umrißlinie in einen kleinen Dorn auslaufend. Schalenoberfläche glatt.

Schloß adont. Keine verkalkte Innenlamelle nachgewiesen.

Maße:

$l = 508-553 \mu\text{m}$, $h = 315-377 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,47-1,61$.

Vorkommen:

Oberes Westfal der Westpyrenäen, tieferes Obermoskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Baschkirina unispinosa* (SCOTT & BORGER, 1941) liegt die größte Höhe des G im vorderen Schalendrittel. Dahinter fällt der Dorsalrand steil zum zugespitzten Hinterrand ab.

Spinocypris nepalensis KOZUR, 1971, aus dem Oberperm und der Untertrias von Nepal hat einen weniger stark konvexen Dorsalrand und ist dadurch wesentlich schlanker. Der Hinterrand läuft spitz aus. Die verkalkte Innenlamelle ist deutlich.

Baschkirina shii n. sp.
(Taf. 22, Fig. 4)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dr. SHI, CONG-GUANG, Nanking.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1581/Ko 1980 I-29.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian).

Material:

Über 100 Exemplare.

Diagnose:

G seitlich mäßig gewölbt. LK größer als RK und überragt diese außer am Dorsalrand. Vorder- rand mäßig breit bis niedrig gerundet, mit größter Rundung unter der Mittellinie, oben kräftig abgeschrägt. Dorsalrand zweifach gewinkelt. Vorderer Knick gerundet, deutlich vor der Mitte an der höchsten Stelle des G gelegen. Zentralsalinaler Abschnitt gerade, nach hinten mäßig bis stark abfallend. Der zweite Knick liegt im hinteren Schalendrittel. Dahinter fällt der posterodorsale Rand stark nach unten ab. Hinterrand wenig über dem Ventralrand spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie in beiden Klappen gerade, selten auch schwach konvex. Schalenoberfläche glatt.

Die echte verkalkte Innenlamelle ist sehr schmal. Die innere schwach verkieselte (primär

schwach verkalkte ?), randlich befestigte Schalenlamelle kann oft sehr breit werden und eine breite verkalkte Innenlamelle mit tiefem Vestibulum vortäuschen. Sie befindet sich aber auch unter dem Schloß. Das Schloß der RK besteht aus einer glatten Leiste und einer darüber befindlichen Ausweichfurche. LK mit einfacher Schloßfurche. Flächenständige Porenkanäle groß, unregelmäßig verteilt. Maße:

$l = 365-506 \mu\text{m}$, $h = 235-297 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,43-1,67$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch die Ausbildung einer, wenn auch noch sehr schmalen, echten verkalkten Innenlamelle nähert sich *Baschkirina shii* n. sp. bereits der triassischen Gattung *Spinocypris* KOZUR, 1971.

Spinocypris vulgaris KOZUR, 1971, ist auch im Umriß sehr ähnlich, weist aber stets eine breite echte verkalkte Innenlamelle mit tiefem Vestibulum auf. Außerdem besitzt die RK einen zarten terminalen Stachel.

Bei *Baschkirina triangularis* n. sp. aus dem Abadehian des Bükk-Gebirges ist der Vorder- rand höher und symmetrisch gerundet, wobei seine größte Rundung etwa in der Mittellinie liegt. Die Abschrägung im oberen Teil des Vorderrandes fehlt oder ist nur sehr schwach ausgeprägt. Außerdem weist die RK einen terminalen Stachel auf.

Ähnlichkeit besteht auch mit *Praepilatina minuta subtriangularis* n. subsp. aus dem Abadehian und unteren Dzhulfian des Bükk-Gebirges, die aber eine wesentlich stärkere seitliche Schalenwölbung aufweist. Die dorsale Umrißlinie ist bei *Praepilatina minuta subtriangularis* n. subsp. nicht oder höchstens posterodorsal schwach gewinkelt.

Baschkirina triangularis n. sp.

(Taf. 22, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Nach dem Seitenumriß.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 10; Slgs.-Nr.

P 1587/Ko 1980 I-696.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

Gehäuse seitlich mäßig gewölbt. Seitenumriß triangular bis subtriangular. Vorderrand sehr hoch, symmetrisch gerundet. Dorsalrand im vorderen Drittel kräftig gewinkelt und hier am höchsten. Dorsalrand lang, gerade, kräftig gegen den Ventralrand geneigt. Nach einem zweiten Knick im hinteren Drittel fällt der posterodorsale Rand noch stärker nach unten ab. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie gerade.

Schalenoberfläche glatt. In der RK befindet sich am Hinterende ein terminaler, nach hinten gerichteter und wenig nach unten geneigter Dorn. Keine verkalkte Innenlamelle nachgewiesen. Schloß mit Leiste, aber ohne Ausweichfurchen in der RK.

Maße:

$l = 296-345 \mu\text{m}$, $h = 201-234 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,41-1,56$.

Vorkommen:

Parvikirkbya transita A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Baschkirina buekkensis n. sp. aus dem tieferen Obermoskavian des Bükk-Gebirges zeigt einen ähnlichen Seitenumriß, der Vorderrand ist aber wesentlich niedriger gerundet.

Gattung *Praepilatina* Polenova, 1970

Typusart: *Bairdiocypris praepilata*

POLENOVA, 1960

Praepilatina minuta n. sp.

(Taf. 22, Fig. 5-7, 9)

Derivatio nominis:

Nach der geringen Größe.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 5; Slgs.-Nr.

P 1582/Ko 1980 I-26.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 30/1977. Knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

G klein, seitlich sehr stark gewölbt. Maximale Wölbung etwas hinter der Schalenmitte. LK wesentlich größer als RK, überragt diese am gesamten Rand und überlappt sie am Ventralrand. Seitenumriß gedrungen suboval bis gerundet subtriangular. Dorsale Umrißlinie stark konvex, meist fast halbkreisförmig, hinten etwas stärker abfallend oder hinter der größten Höhe beträchtlich abfallend. Größte Höhe des Dorsalrandes in oder vor der Mitte. Hinterrand deutlich niedriger gerundet als Vorderrand. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konvex bis gerade, in der RK gerade.

Schloßrand stets stark nach hinten abfallend, mit breiter bis schmaler Furchen in der LK. In der RK mit Leiste und darüber liegender tiefer Furchen, die antero- und posterodorsal Kontaktfurchen-ähnlich verlängert ist.

Maße:

$l = 325-451 \mu\text{m}$, $h = 209-319 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,30-1,55$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Petasobairdia bidentata*-Zone (unteres Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Sehr häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:
Siehe unter den Unterarten.

Praepilatina minuta minuta n. subsp.
(Taf. 22, Fig. 5-7)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus,
stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Seitenumriß gedrungen suboval. Dorsale Umrißlinie fast halbkreisförmig gewölbt, nach hinten etwas stärker abfallend als nach vorn, gelegentlich mit schwachem Knick im hinteren Schalendrittel. Größte Höhe etwa in der Mitte. Hinterrand niedrig gerundet.

Maße:

$l = 347-451 \mu\text{m}$, $h = 264-319 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,30-1,45$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Petasobairdia bidentata*-Zone (unteres Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges. Am häufigsten in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Praepilatina minuta subtriangularis n. subsp. besitzt einen subtriangularen Seitenumriß.

Die größte Höhe des G liegt deutlich vor der Mitte, dahinter fällt der Dorsalrand bogenförmig beträchtlich nach unten ab. Hinterrand spitz gerundet.

Praepilatina minuta subtriangularis
n. subsp.
(Taf. 22, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Nach dem gerundet subtriangularem Seitenumriß.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 9; Slgs.-Nr.

P 1586/Ko 1980 I-32.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 26/1977. Mittlere *Parvikirkbya*

transita A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Seitenumriß gerundet subtriangular. Größte Höhe des G beträchtlich vor der Mitte, dahinter fällt der Dorsalrand bogenförmig beträchtlich nach unten ab. Hinterrand wenig oberhalb der ventralen Umrißlinie spitz gerundet.

Maße:

$l = 325-369 \mu\text{m}$, $h = 209-264 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,34-1,55$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die im Umriß weitgehend übereinstimmende oberkarbonische bis unterpermische *Basslerella* ? *firma* KELLETT, 1935, ist weniger stark aufgebläht. Ihre Innenmerkmale sind unbekannt. Sie könnte auch zu *Praepilatina* POLENOVA, 1970, gehören.

Die oberkarbonische *Basslerella* ? *obesa* KELLETT, 1935, deren Innenmerkmale ebenfalls unbekannt sind und die daher ebenfalls zu *Praepilatina* gehören könnte, ist wesentlich größer.

Praepilatina minuta minuta n. subsp. besitzt eine fast halbkreisförmige dorsale Umrißlinie mit größter Höhe etwa in der Mitte. Ihr Hinterrand ist niedrig gerundet.

Baschkirina shii n. sp. weist einen subtriangularen Seitenumriß auf, wobei der Dorsalrand zweifach gewinkelt ist. Der lange zentral-dorsale Abschnitt ist völlig gerade.

Familie Pachydomellidae BERDAN & SOHN, 1961

Synonym: *Microcheilinellidae* GRAMM, 1975

Gattung *Microcheilinella* GEIS, 1933

Synonym: *Alveus* HAMILTON, 1942

Bemerkungen:

Bei einigen *Microcheilinella*-Arten ist der Ventralrand stärker konvex als der Dorsalrand,

sodaß dann die Orientierung einige Schwierigkeiten bereitet. Der eingesenkte Dorsalrand bei *Alveus* HAMILTON, 1942, ist in Wirklichkeit der Ventralrand, der bei den meisten *Microcheilinella*-Arten deutlich eingesenkt ist. *Alveus* HAMILTON, 1942, ist daher ein jüngeres Synonym von *Microcheilinella* GEIS, 1933. Die Synonymie mit *Cavellina* CORYELL, 1928 (KESLING in MOORE, 1961), kann nicht bestätigt werden.

Microcheilinella buekkensis n. sp.
(Taf. 19, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Bükk-Gebirge.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 1, Slgs.-Nr. P 1551/Ko 1980 I-666.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m. Oberste *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

6 Exemplare.

Diagnose:

Microcheilinella mit unten gerundetem, oben abgeschrägtem Vorderrand, mäßig bis kräftig konvexem Dorsalrand, gerundetem Hinterrand und gerader ventraler Umrißlinie. Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 354-362 \mu\text{m}$, $h = 208-219 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,64-1,75$.

Vorkommen: Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone und *Petasobairdia bidentata*-Zone (Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Microcheilinella malyinkaensis n. sp. besitzt eine deutlich konvexe ventrale Umrißlinie, der Hinterrand ist wenig unterhalb des Dorsalrandes spitz gerundet und unten kräftig abgeschragt.

Microcheilinella hungarica n. sp.
(Taf. 19, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in Ungarn.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1557/Ko 1980 I-20.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

Über 1000 Stück.

Diagnose:

G langgestreckt suboval, sehr kräftig gewölbt. Größte Wölbung nahe der abrupten Umbiegung der Seitenflächen in die abgeflachte, vor allem hinten deutlich eingesenkte Ventralfläche. Vorderrand niedrig gerundet, oben abgeschragt. Dorsalrand schwach konvex, in der RK im mittleren Teil gerade. Hintere Umrißlinie in der LK durch überhängende Gehäuseteile posteroventral ziemlich weit vom eigentlichen Hinterrand entfernt, deutlich unterhalb der Mittellinie spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie gerade. Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 457-534 \mu\text{m}$, $h = 221-259 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,92-2,31$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges. Häufig. Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Microcheilinella venusta* CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm von Südchina ist der Hinterrand oberhalb der Mittellinie spitz gerundet. Außerdem ist die Ventralfläche nicht abgeplattet.

Microcheilinella asymmetrica BTASZYK & NATUSIEWICZ, 1973, aus dem Unterkarbon stimmt im Seitenumriß überein, besitzt aber keine abgeflachte, scharf gegen die Seitenflächen abgesetzte Ventralfläche.

Bei *Microcheilinella posthungarica* n.sp. aus dem unteren Dzhulfian läuft die hintere Umrißlinie in beiden Klappen in der Seitenansicht spitz aus. In der LK ist posteroventral die hintere Umrißlinie durch über-

hängende Gehäuseteile sehr weit vom eigentlichen Hinterrand entfernt.

Microcheilinella laterospinosa n. sp.
(Taf. 19, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach dem ventrolateralen Dorn auf der LK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 2; Slgs.-Nr. P 1552/Ko 1980 I-658.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 156/1980. Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

8 Stück.

Diagnose:

Microcheilinella mit gerundetem, in der RK oben etwas abgeschrägtem Vorderrand, geradem bis ganz schwach konvexem Dorsalrand, niedrig gerundetem Hinterrand und geradem, nach hinten gegen den Dorsalrand konvergierendem Ventralrand. Oberhalb der Umbiegungsstelle vom Ventralrand in den Hinterrand befindet sich in der RK ein nach hinten weisender, kurzer, aber spitzer Dorn.

Maße:

$l = 295-375 \mu\text{m}$, $h = 155-235 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,6-1,85$.

Vorkommen:

Untere und mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Microcheilinella postlaterospinosa n. sp. aus der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian) besitzt einen spitz gerundeten, unten stärker abgeschrägten Hinterrand, und der kurze, stumpfe, kräftige ventrolaterale Dorn weist schräg nach hinten außen.

Microcheilinella malyinkaensis n. sp.
(Taf. 19, Fig. 4)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in der Bohrung Mályinka 8.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 4; Slgs.-Nr.

P 1554/Ko 1980 I-664.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m. Oberste *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Dzhulfian).

Material:

Mehr als 100 Stück.

Diagnose:

Microcheilinella mit geradem Dorsalrand, breit gerundetem, oben abgeschrägtem Vorderrand, unten abgeschrägtem Hinterrand, der in der LK etwas unterhalb des Dorsalrandes spitz, selten niedrig gerundet, in der RK durchwegs mäßig breit bis niedrig gerundet ist, und schwach konvexem, nach hinten gegen den Dorsalrand konvergierendem Ventralrand. Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 325-513 \mu\text{m}$, $h = 220-313 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,48-1,64$.

Vorkommen:

Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. bis *Petasobairdia bidentata*-Zone (mittleres Abadehian bis Dzhulfian).

Bemerkungen und Beziehungen:

Die typischen Vertreter aus dem Dzhulfian haben in der LK einen etwas unterhalb des Dorsalrandes spitz gerundeten Dorsalrand. Bei den Vertretern aus dem Abadehian ist der Hinterrand der LK im allgemeinen etwas unterhalb des Dorsalrandes niedrig gerundet und unten nicht so stark abgeschrägt. Außerdem ist bei diesen Vertretern der Vorderrand oben gar nicht oder wenig abgeschrägt. Da die Art insgesamt sehr variabel ist und ähnliche Formen auch im Dzhulfian vorkommen, werden die seltenen Exemplare aus dem Abadehian hier auch im Unterartbereich nicht abgegrenzt.

Am ähnlichsten ist *Microcheilinella venusta* CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm von Südchina. Bei dieser Art ist der Ventralrand stärker konvex, konvergiert nicht gegen den Dorsalrand, und der Dorsalrand der LK ist konvex.

Bei *Microcheilinella visnyoensis* n. sp. ist der Ventralrand der LK annähernd gerade und konvergiert nicht gegen den Dorsalrand.

Der Hinterrand ist wenig über der Mittellinie spitz gerundet.

Microcheilinella peroi n. sp.
(Taf. 19, Fig. 5,6)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Dipl.Geol. CS. PÉRÓ,
Budapest.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 6; Slgs.-Nr.
P 1556/Ko 1980 I-22.

Locus typicus:

Aufschlüsse westlich des Mihalovits-Stein-
bruchs NW des Bahnhofs von Nagyvisnó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 3/1979 (nach der neuen Nummerie-
rung Schicht 50 b). Untere *Parvikirkbya*
transita A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Über 600 Stück.

Diagnose:

G sehr stark gewölbt; stärkste Wölbung in oder
etwas hinter der Schalenmitte.

LK: Vorderrand niedrig bis breit gerundet.

Hinterrand in oder über der Mittellinie zuge-
spitzt, selten spitz gerundet. Dorsale und
ventrale Umrißlinie kräftig konvex.

RK: Vorn breit, hinten niedrig, selten spitz
gerundet. Dorsale Umrißlinie konvex, ventrale
Umrißlinie gerade. Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 440-640 \mu\text{m}$, $h = 280-405 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,36-1,63$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya*
fueloepi-Zone (unteres Abadehian bis unteres
Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter den Unterarten.

Microcheilinella peroi peroi n. subsp.
(Taf. 19, Fig. 6)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus
und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Mehr als 500 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Größte Wölbung in beiden
Klappen etwa in der Schalenmitte. Vorderrand
der LK kräftig gerundet, aber niedrig. Hinter-
rand in der Mittellinie zugespitzt. Dorsale
und ventrale Umrißlinie kräftig konvex; ven-
trale Umrißlinie niemals stärker gerundet als
dorsale.

Maße:

$l = 440-528 \mu\text{m}$, $h = 280-352 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,45-1,63$.

Vorkommen:

Sehr häufig in der *Carinaknightina baloghi*
A.-Z. und unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z.
(unteres Abadehian = tieferes Oberperm) des
Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Microcheilinella speciosa CHEN, 1958, aus dem
obersten Unterperm von Südchina hat ebenfalls
einen zugespitzten Hinterrand in der LK. Die
Spitze ist aber noch deutlicher ausgeprägt
und liegt stets unterhalb der Mittellinie der
Klappe. Außerdem steht die LK am Ventralrand
nicht so stark über wie bei *M. peroi peroi*
n. subsp.

Microcheilinella notabilis kuznezkiensis
(POLENOVA, 1968) aus dem Unterdevon stimmt im
Seitenumriß weitgehend überein, wengleich
die LK hinten meist nicht so deutlich zuge-
spitzt ist. Die Klappenwölbung ist aber noch
stärker als bei *M. peroi peroi* n. subsp., und
die stärkste Wölbung liegt nicht in beiden
Klappen im gleichen Bereich.

Microcheilinella nuciformis (JONES, 1850)
aus dem Unteren Zechstein (Abadehian) besitzt
keinen zugespitzten Hinterrand in der LK.

Microcheilinella peroi suprapermiana n.
subsp. aus dem unteren Dzhulfian des Bükk-
Gebirges ist etwas größer, die Zuspitzung des
Hinterrandes der LK liegt oberhalb der Mittel-
linie, der Vorderrand der LK ist breiter ge-
rundet, und die ventrale Umrißlinie der LK ist
oft stärker konvex als die dorsale.

Microcheilinella peroi suprapermiana n. subsp.
(Taf. 19, Fig. 5)

Derivatio nominis:

Nach dem ausschließlichen Vorkommen im
Oberperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 5; Slgs.-Nr.
P 1555/ko 1980 I-35.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/5/9/1980 ("Lyttonien-Bank"), *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Dzhulfian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Größte Klappenwölbung
in beiden Klappen etwas hinter der Mitte.
Dorsale und ventrale Umrißlinie der LK stark
konvex, ventral oft stärker konvex als dorsal.
Vorderrand der LK breit gerundet. Hinterrand
der LK über der Mittellinie spitz gerundet
oder zugespitzt.

Maße:

$l = 550-640 \mu\text{m}$, $h = 360-405 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,36-1,55$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian)
des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Cytherella molaris CORYELL & ROGATZ, 1932
sensu ZALÁNYI, 1974, könnte zu *Microcheilinella peroi suprapermiana* n. subsp. gehören. Die
wesentlich größeren Abmessungen, die ZALÁNYI,
1974, für diese Art angibt, sprechen nicht
unbedingt dagegen, da auch bei Exemplaren
anderer Arten, die noch vorliegen, die Maßan-
gaben bei ZALÁNYI, 1974, z. T. annähernd
doppelt so hoch sind als die wirklichen
Werte.

Microcheilinella peroi peroi n. subsp.
aus der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und
der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. ist
durchschnittlich etwas kleiner, meist auch
schlanker, der Hinterrand der LK ist in der
Mittellinie deutlich zugespitzt, und der
Vorderrand der LK ist niedriger gerundet.

Außerdem ist die ventrale Umrißlinie niemals
stärker konvex als die dorsale.

Microcheilinella posthungarica n. sp.

(Taf. 19, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nachläuferform von *Microcheilinella hungarica*
n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 8; Slgs.-Nr.
P 1558/Ko 1980 I-662.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

"Lyttonien-Bank", Probe Nv V/5/9/1980.

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

12 Stück.

Diagnose:

G langgestreckt suboval, kräftig gewölbt.
Stärkste Wölbung nahe der Umbiegung der Seiten-
flächen in die abgeflachte Ventralfläche.
Vorderrand niedrig gerundet, oben abgeschrägt.
Dorsalrand schwach konvex, in der RK im
mittleren Abschnitt gerade und nach hinten
abfallend. Hintere Umrißlinie durch über-
hängende Gehäuseteile posteroventral sehr
weit vom eigentlichen Hinterrand entfernt
und in beiden Klappen wenig über der geraden
ventralen Umrißlinie spitz auslaufend. Schalen-
oberfläche glatt.

Maße:

$l = 459-475 \mu\text{m}$, $h = 215-229 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,06-2,16$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian)
des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Microcheilinella hungarica* n. sp. ist die
hintere Umrißlinie in der Seitenansicht spitz
gerundet. Der eigentliche Hinterrand ist durch
überhängende Gehäuseteile bei *Microcheilinella*
posthungarica n. sp. noch weiter von der
hinteren Umrißlinie entfernt, als dies bei
M. hungarica n. sp. der Fall ist.

Microcheilinella postlaterospinosa n. sp.

(Taf. 19, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Nachläuferform von *Microcheilinella laterospinosa* n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 19, Fig. 3; Slgs.-Nr.

P 1553/Ko 1980 I-660.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka u.

Stratum typicum:

Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m. Oberste *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Vorderrand breit und annähernd symmetrisch gerundet. Dorsalrand gerade, in der LK gelegentlich auch ganz schwach konvex. Hinterrand wenig unterhalb des Dorsalrandes spitz gerundet, unten stark abgeschrägt. Ventrale Umrißlinie gerade bis schwach konvex, nach hinten etwas gegen den Dorsalrand konvergierend. Etwas über der Umbiegung vom Ventralrand in den Hinterrand liegt in der RK ein kurzer, aber kräftiger, stumpfer, schräg nach außen hinten weisender Dorn. Übrige Schalenoberfläche glatt.

Maße:

$l = 280-355 \mu\text{m}$, $h = 140-200 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,78-2,0$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Microcheilinella laterospinosa* n. sp. aus der unteren und mittleren *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) ist der Hinterrand höher gerundet, und der ventrolaterale Dorn weist stets direkt nach hinten.

Microcheilinella visnyoensis n. sp.

(Taf. 20, Fig. 2,4)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in der Bohrung Nagyvisnyó 4.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 4; Slgs.-Nr. P 1561/Ko 1980 I-654.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

Sehr stark gewölbte *Microcheilinella* mit größter Wölbung im hinteren Schalendrittel. Ventralfläche abgeflacht und etwas eingesenkt. LK mit schwach bis sehr schwach konvexem Dorsalrand, oben abgeschrägtem, unten gerundetem Vorderrand, etwas über der Mittellinie spitz gerundetem Hinterrand und schwach konvexer ventraler Umrißlinie. RK mit oben abgeschrägtem, unten niedrig gerundetem Vorderrand, konvexem Dorsalrand, niedrig gerundetem Hinterrand und sehr schwach konvexer bis fast gerader ventraler Umrißlinie.

Maße:

$l = 560-640 \mu\text{m}$, $h = 261-350 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,6-1,82$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Microcheilinella venusta CHEN, 1958, aus dem obersten Unterperm von Südchina besitzt eine wesentlich stärker konvexe ventrale Umrißlinie.

Microcheilinella hungarica n. sp. aus der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm) des Bükk-Gebirges ist schlanker, und die größte seitliche Schalenwölbung liegt nach der scharf abgesetzten Ventralfläche.

Gattung *Spinomicrocheilinella* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Ähnlichkeit mit *Microcheilinella* GEIS, 1933, und dem kräftigen Stachel am Hinterrand.

Typusart: *Spinomicrocheilinella spinosa* n. gen. n. sp.

Diagnose:

G klein, dickschalig, länglich suboval bis länglich subrectangular. Dorsale und ventrale Umrißlinie meist gerade und parallel zueinander verlaufend, seltener fällt der Dorsalrand auch nach hinten ab, oder er ist schwach konvex. Vorderrand stark gerundet, aber niedrig. Hinterrand meist in beiden Klappen, selten nur in der RK in Verlängerung des Ventralrandes oder etwas darüber in einen Dorn auslaufend oder spitz geschwänzt. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle schmal und undeutlich, Vestibulum sehr schmal oder fehlend. Schloß mit Furche in der LK.

Vorkommen:

Mittelkarbon - Oberperm. Weltweit

Zugewiesene Arten:

Spinomicrocheilinella spinosa n. gen. n. sp.

Microcheilinella bicornuta COOPER, 1946

Microcheilinella unispinosa COOPER, 1946

Microcheilinella postspinosa CHEN, 1958

Spinomicrocheilinella praespinosa n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Durch den kräftigen Dorn am Hinterrand, der meist in Verlängerung der ventralen Umrißlinie liegt, unterscheidet sich die neue Gattung von der im Innenbau übereinstimmenden *Microcheilinella* GEIS, 1933.

Bairdianella HARLTON, 1929, stimmt im Umriß völlig überein, ist aber größer und besitzt eine breite verkalkte Innenlamelle mit tiefem Vestibulum.

Arten, die nur in der RK einen Dorn am Hinterrand aufweisen, ähneln sehr stark der ordovizischen bis silurischen *Krausella* ULRICH, 1894, die aber viel größer ist und keine verkalkte Innenlamelle besitzt.

Spinomicrocheilinella spinosa n. gen. n. sp.

(Taf. 20, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Nach dem kräftigen Dorn am Hinterrand beider

Klappen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1561a/Ko 1980 I-656.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

"Lyttonien-Bank", Probe Nv V/5/9. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

22 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Dorsalrand lang, gerade, parallel zur ebenfalls geraden, ventralen Umrißlinie verlaufend. Hinterrand deutlich über dem Ventralrand, aber beträchtlich unterhalb der Mittellinie kurz und spitz geschwänzt oder in einen kurzen kräftigen Dorn auslaufend.

Maße:

l = 578-595 μ m, h = 258-264 μ m,

l/h (ohne Dorn) = 2,08-2,15.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Spinomicrocheilinella praespinosa* n. sp. aus der *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) ist die dorsale und ventrale Umrißlinie der LK schwach konvex, und in der RK fällt der Dorsalrand nach hinten ab.

Bei *Spinomicrocheilinella bicornuta* (COOPER, 1946) fällt der Hinterrand fast senkrecht ab, und die Dornen liegen in beiden Klappen in Verlängerung des Ventralrandes.

Spinomicrocheilinella praespinosa n. sp.

(Taf. 20, Fig. 5,6)

Derivatio nominis:

Vorläuferform von *Spinomicrocheilinella spinosa* n. gen. n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1563/Ko 1980 I-652.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya*

transita A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

37 Stück.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Dorsalrand in der RK gerade bis schwach konvex, wenig bis deutlich nach hinten abfallend. In der LK ist der Dorsalrand konvex. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konvex, in der RK gerade bis schwach konvex. Der im allgemeinen lange und kräftige Dorn am Hinterrand liegt in der RK in Verlängerung der ventralen Umrißlinie, in der LK deutlich darüber.

Maße:

l = 395-600 µm, h = 155-230 µm,

l/h (ohne Dorn) = 1,97-2,35.

Vorkommen:

Untere und mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Spinomicrocheilinella spinosa* n. gen. n. sp.³ ist der Dorsalrand der LK im mittleren Teil lang, gerade, und die ventrale Umrißlinie verläuft parallel zum Dorsalrand.

Oberfamilie Macrocypridacea MÜLLER, 1912

Familie Acratiidae GRÜNDEL, 1962

emend. KOZUR, 1971

Gattung *Acratia* DELO, 1930

Typusart: *Acratia typica* DELO, 1930

? Synonym: *Acutiangulata* BUSMINA, 1968

Acratia hungarica n. sp.

(Taf. 20, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen in Ungarn.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 10; Slgs.-Nr.

P 1567/Ko 1980 I-105.

Locus typicus:

Mihalovits-Steinbruch NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó.

Stratum typicum:

Probe Bükk 143/1980. Mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian).

Material:

Über 1000 Exemplare.

Diagnose:

Vorderrand deutlich höher als Hinterrand, unten spitz gerundet, oben abgeschrägt, deutlich über dem Ventralrand gelegen. Dorsalrand stark, selten sehr stark konvex, größte Höhe meist etwas vor oder in der Mitte, sehr selten auch etwas dahinter. Hinterrand etwas über dem Ventralrand spitz gerundet bis spitz auslaufend. Ventrale Umrißlinie in der LK gerade, in der RK schwach konkav, sehr selten auch gerade. Vorn verläuft die ventrale Umrißlinie in beiden Klappen etwas schräg nach oben, wobei sie dort gerade bis sehr schwach konkav ist.

Verkalkte Innenlamelle vorn sehr breit, hinten mäßig breit, sonst schmal. Vestibulum vorn und hinten tief, sonst schmal, aber deutlich. Schloß mit Leiste in der RK und Furche in der LK.

Maße:

l = 510-660 µm, h = 270-340 µm,

l/h = 1,88-2,0.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges. Sehr häufig.

Bemerkungen und Beziehungen:

Acratia zhongyingensis WANG, 1978, aus dem Changxingian Chinas ist dorsal wesentlich stärker aufgewölbt. Die sehr seltenen hoch aufgewölbten Exemplare der neuen Art werden sehr ähnlich und unterscheiden sich nur dadurch, daß bei *Acratia zhongyingensis* WANG, 1978, die ventrale Umrißlinie schwach konvex, bei *Acratia hungarica* n. sp. dagegen gerade bis schwach konkav ist. Die Mehrzahl der Exemplare von *Acratia hungarica* n. sp. ist aber wesentlich schlanker als *Acratia zhongyingensis* WANG.

Acratia posthungarica n. sp.

(Taf. 20, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nachläuferform von *Acratia hungarica* n. sp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 8; Slgs.-Nr.

P 1565/Ko 1980 I-688.

Locus typicus:
 Bohrung Mályinka 8.
 Stratum typicum:
 Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).
 Material:
 73 Stück.
 Diagnose:
 Vorderrand wenig über dem Ventralrand spitz gerundet. Dorsalrand mäßig konvex, größte Rundung etwa in der Mitte oder geringfügig dahinter. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes oder wenig darüber spitz auslaufend. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konvex, in der RK gerade, im mittleren Teil gelegentlich auch sehr schwach konkav. Vorn und hinten verläuft die ventrale Umrißlinie in beiden Klappen geringfügig nach oben.
 Maße:
 $l = 487-607 \mu\text{m}$, $h = 213-292 \mu\text{m}$,
 $l/h = 2,09-2,44$.
 Vorkommen:
 Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone und *Petaso-bairdia bidentata*-Zone (Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.
 Bemerkungen und Beziehungen:
Acratia hungarica n.sp. ist meist gedrungener, doch kommen ähnlich gedrungene, hier als *Acratia* cf. *posthungarica* n. sp. bezeichnete Exemplare auch bei *Acratia posthungarica* n. sp. sehr selten vor. Der Hinterrand bei *Acratia hungarica* n. sp. ist im allgemeinen weniger zugespitzt, und der Vorderrand liegt meist etwas höher als bei der neuen Art.

In einzelnen Merkmalen können sich beide Arten infolge der hohen intraspezifischen Variabilität gleichen, niemals aber in allen oben genannten unterscheidenden Merkmalen gleichzeitig.

Acratia posteroinclinata n. sp.
 (Taf. 20, Fig. 11)

Derivatio nominis:
 Nach dem sehr steil abfallenden Hinterrand.
 Holotypus:
 Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 11; Slgs.-Nr. P 1568/Ko I-686.

Locus typicus: Bohrung Mályinka 8.
 Stratum typicum:
 Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).
 Material:
 11 Stück.
 Diagnose:
 Vorderrand deutlich über dem Ventralrand zugespitzt. Dorsalrand nach hinten allmählich ansteigend, mit größter Höhe im hinteren Schalendrittel. Von dort fällt der hohe Hinterrand steil ab und ist wenig über dem Ventralrand zugespitzt.
 Maße:
 $l = 630-718 \mu\text{m}$, $h = 300-373 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,93-2,17$.
 Vorkommen:
Parvikirkbya transita A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (Abadehian bis unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.
 Bemerkungen und Beziehungen:
 Bei *Acratia visnyoensis* n. sp. fällt der Hinterrand nicht so steil ab; sonst ist diese Art recht ähnlich.

Acratia schreteri n. sp.
 (Taf. 21, Fig. 1)

Derivatio nominis:
 Zu Ehren von Herrn Dr. Z. SCHRETER, dem Pionier der modernen Erforschung des Bükk-Gebirges.
 Holotypus:
 Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 1; Slgs.-Nr. C 2358/Ko 1980 I-534.
 Locus typicus:
 Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I.
 Stratum typicum:
 Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17. Tiefes Obermoskovian.
 Material:
 41 Stück.
 Diagnose:
 G stark gewölbt, LK größer als RK. Vorderrand für die Gattung ziemlich hoch gerundet. Dorsalrand konvex, nach hinten etwas stärker abfallend als nach vorn. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes oder wenig darüber spitz auslaufend, vom Dorsalrand stets durch

einen deutlichen Knick (Abnahme der Abschrägung) abgesetzt. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konkav bis gerade, in der RK deutlich konkav. Zwischen dem Ventralrand und dem Vorderrand liegt eine unterschiedlich starke, aber stets deutliche konkave Einziehung.

Schalenoberfläche glatt. Schloß adont. Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten mäßig breit, sonst schmal. Vestibulum vorhanden. Maße:

$l = 1042-1390 \mu\text{m}$, $h = 470-617 \mu\text{m}$,
 $l/h = 2,04-2,34$.

Vorkommen:

Tieferes Obermoskovian des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die größte Ähnlichkeit besteht mit *Acratia zaniniana* BECKER; BLESS & SÁNCHEZ de POSADA, 1977, pro *Acratia rostrata* ZANINA, 1956, non ! *Acratia rostrata* (KNIGHT, 1928) aus dem Unterkarbon der UdSSR. Bei dieser Art ist der Vorderrand im allgemeinen weniger gerundet und der Hinterrand stärker zugespitzt. Der Hinterrand ist nicht durch einen Knick in der Abschrägung vom Dorsalrand abgesetzt.

Große Ähnlichkeit besteht auch mit *Acratia* sp. A sensu BECKER; BLESS & SÁNCHEZ de POSADA, 1977, aus dem höheren Westfal der westlichen Pyrenäen. Bei dieser Art scheint die konkave Einziehung zwischen Vorder- und Ventralrand schwächer zu sein, und der Hinterrand ist nicht gegen den Dorsalrand durch einen Knick in der Abschrägung abgesetzt.

Acratia garrisonensis (UPSON, 1933) aus dem Westfal D von Asturien und dem Pennsylvanian von Nordamerika ist schlanker und hat keine oder nur eine ganz schwach angedeutete konkave Einziehung zwischen dem Vorder- und Ventralrand.

Acratia visnyoensis n. sp.
(Taf. 21, Fig. 3,4)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1570/Ko 1980 I-103.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/4/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

Über 100 Stück.

Diagnose:

G kräftig gewölbt, unmittelbarer Vorderrandbereich aber abgeflacht. LK viel größer als RK. Vorderes Schalendrittel wesentlich schlanker als hinteres. Die größte Höhe des stark bis sehr stark konvexen Dorsalrandes liegt daher stets weit hinter der Mitte, und der anterodorsale Rand fällt viel flacher ab als der posterodorsale. Vorderrand spitz ausgezogen, aber nicht geschnabelt. Hinterrand spitz auslaufend, selten spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konvex, in der RK schwach konkav bis gerade.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten breit mit tiefem Vestibulum. Sonst schmal mit schmalem Vestibulum. Schloß mit glatter Leiste und Ausweichfurchen in der RK und mit Schloßfurchen in der LK.

Maße:

$l = 600-740 \mu\text{m}$, $h = 300-410 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,68-2,06$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Petaso-bairdia bidentata*-Zone (unteres Abadehian bis Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Acratia prodigiosa GUSEVA, 1971, besitzt einen ähnlich langgezogenen vorderen Schalenabschnitt, doch ist bei dieser Art auch der hintere Schalenabschnitt langgezogen. Das gilt auch für *Acratia baschkirica* KOČETKOVA, 1959, aus dem Kazanian (Mittelperm).

Bei *Acratia posteroinclinata* n. sp. aus dem Abadehian und unteren Dzhulfian des Bükk-Gebirges fällt der Hinterrand sehr steil ab.

Acratia visnyoensis visnyoensis n. subsp.

(Taf. 21, Fig. 3)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus
und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

Über 100 Exemplare.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Vorderes Schalendrittel
sehr schlank. Die LK steht am Vorderrand
sehr stark über.

Maße:

$l = 600-680 \mu\text{m}$, $h = 300-346 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,89-2,06$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone und *Petasobairdia*
bidentata-Zone (Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art. *Acratia visnyoen-*
sis praecursor n. subsp. ist durchschnittlich
etwas gedrungener, das vordere Schalendrittel
ist nicht so stark langgestreckt, und vor
allem steht die LK vorn wesentlich schwächer
über als bei *Acratia visnyoensis visnyoensis*
n. subsp.

Acratia visnyoensis praecursor n. subsp.

(Taf. 21, Fig. 4)

Derivatio nominis:

Nach der Vorläuferstellung zu *Acratia visnyoen-*
sis visnyoensis n. subsp.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 4; Slgs.-Nr.
P 1571/Ko 1980 I-688.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina*
baloghi A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes
Oberperm).

Material:

23 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Dorsalrand stets sehr
hoch gewölbt. Vorderes Schalendrittel mäßig
stark ausgezogen. Die LK steht am Vorderrand
nur wenig über.

Maße:

$l = 670 \mu\text{m}$, $h = 389-410 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,68-1,84$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. und *Parvi-*
kirkbya transita A.-Z. (Abadehian, unteres
Oberperm).

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art. *Acratia visnyoensis*
visnyoensis n. subsp. ist durchschnittlich
schlanker, das vordere Schalendrittel ist
stärker ausgezogen, und am Vorderrand über-
ragt die LK sehr stark die RK.

Gattung *Acratina* EGOROV, 1953

Typusart: *Acratina pestrozvetica* EGOROV, 1953

Bemerkungen:

Zu *Acratina* EGOROV, 1953, werden hier alle
schwach gewölbten Acratiidae ohne geschnabel-
ten Vorderrand gestellt. Wie bei der Gattung
Cooperuna GRÜNDEL, 1962, mit geschnabeltem
Vorderrand leben ihre Arten bevorzugt, in der
Trias sogar ausschließlich, im Tiefwasser,
während im Flachwasser die seitlich stark
gewölbten *Acratia*-Arten bei weitem dominieren.
Einige wenige *Acratina*-Arten leben im
Paläozoikum aber auch im Flachwasser, wie die
beiden nachfolgend beschriebenen Arten. Wie
alle typischen *Acratina*-Arten sind sie fast
gleichklappig.

Die Synonymie von *Acratia* DELO, 1930,
und *Acratina* EGOROV, 1953, kann nicht be-
stätigt werden.

Acratina gusevae n. sp.

(Taf. 20, Fig. 1)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Frau Dr. E.A. GUSEVA, Leningrad.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 1; Slgs.-Nr.
P 1559/Ko 1980 I-670.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/45 bei 10,5 m. Untere *Parvikirkbya*
transita A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

6 Exemplare.

Diagnose:

Seitliche Schalenwölbung schwach, größte Wölbung etwas hinter und unter der Mitte. Vorderrandbereich der Schalen abgeflacht und etwas ausgezogen, aber nicht nach unten umgebogen. Vorderrand spitz gerundet. Dorsalrand stark konvex. Hinterrand nahezu in Verlängerung des Ventralrandes spitz auslaufend. Ventrale Umrißlinie in der LK gerade, in der RK schwach konkav. Vorn verläuft der Ventralrand zunächst schräg nach oben, unterhalb des abgeflachten Vorderrandbereichs ist er wieder gerade.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten breit mit tiefem Vestibulum, sonst schmal mit deutlichem Vestibulum.

Maße:

$l = 683-717 \mu\text{m}$, $h = 309-331 \mu\text{m}$,
 $l/h = 2,14-2,24$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Acratina suprapermiana n. sp. besitzt einen viel höheren, leicht nach unten umgebogenen abgeflachten Vorderrandbereich.

Acratina suprapermiana n. sp.
(Taf. 20, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Nach dem Vorkommen im Oberperm.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 9; Slgs.-Nr. P 1566/Ko 1980 I-672.

Locus typicus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m. Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

12 Exemplare.

Diagnose:

G annähernd gleichklappig, seitlich schwach gewölbt. Größte Wölbung etwas hinter der Schalenmitte. Vorderrandbereich abgeflacht, ausgezogen und etwas nach unten umgebogen. Vorderrand für die Gattung recht hoch gerundet.

Dorsalrand mäßig konvex, größte Aufwölbung etwa in der Mitte. Hinterrand in Verlängerung der hinteren Hälfte des Ventralrandes spitz ausgezogen. Ventralrand zweigeteilt. Hintere Hälfte gerade, nahe dem Hinterrand gelegentlich auch ganz schwach konkav. Mit deutlichem Knick ist die vordere Hälfte abgesetzt, die zunächst gerade schräg nach oben verläuft und dann vorn leicht konkav ist.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten sehr breit mit tiefem Vestibulum, sonst schmal mit deutlichem Vestibulum. Schloß mit schmaler Leiste und flacher schmaler Ausweichefurche in der RK.

Maße:

$l = 810-870 \mu\text{m}$, $h = 320-400 \mu\text{m}$,
 $l/h = 2,25-2,72$.

Vorkommen:

Obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone und *Petasobairdia bidentata*-Zone (Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Acratina gusevae n. sp. ist viel gedrungener, und der Vorderrand ist niedriger.

Gattung *Acratinella* ŠNEJDER, 1956

Typusart: *Acratinella dubia* ŠNEJDER, 1956

Acratinella posterospinosa n. sp.
(Taf. 21, Fig. 5-7)

Derivatio nominis:

Nach dem spitz auslaufenden bzw. in einem Stachel endendem Hinterrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 5; Slgs.-Nr. P 1572/Ko 1980 I-684.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/26 bei 35,8 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

53 Stück.

Diagnose:

Vorderrandbereich abgeflacht, sonst seitlich stark gewölbt. Ungleichklappig. LK steht entlang des freien Randes über. Zentralsal

sind beide Klappen gleich hoch. Vorderrand unten niedrig gerundet, oben abgeschrägt. Dorsalrand deutlich dreigeteilt. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes zugespitzt, in der LK oft mit terminalem Dorn, in der RK mitunter mit subterminalem Dorn. Ventrale Umrißlinie in der LK schwach konvex, in der RK gerade.

Verkalkte Innenlamelle sehr schmal mit sehr schmalem Vestibulum. Schloß adont, Leiste und Furche sehr schmal.

Maße:

$l = 438-627 \mu\text{m}$, $h = 247-331 \mu\text{m}$,
 $l/h = 1,7-2,1$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. bis *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Abadehian bis Dzulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

"*Macrocypris*" *illinoiensis* COOPER, 1946, aus dem Pennsylvanian von Nordamerika, die auch zu *Acratinella* ŠNEJDER, 1956, gehört, wird denjenigen Vertretern der neuen Art sehr ähnlich, die keinen Dorn am Hinterrand aufweisen. Sie ist aber schlanker, und der Vorderbereich ist nicht so abrupt abgeflacht.

"*Macrocypris*" *lenticularis* COOPER, 1946, aus dem Pennsylvanian von Nordamerika ist schlanker und vorn mehr zugespitzt. Die von KOČETKOV & GUSEVA, 1972, zu dieser Art gestellten, aber nicht identischen Vertreter aus dem Unterperm des südlichen und mittleren Vorurals sind sehr ähnlich mit *Acratinella posterospinosa* n. sp., aber insgesamt schlanker.

Dornen am Hinterrand treten bei keiner der oben genannten Arten auf, sodaß Verwechslungsmöglichkeiten nur mit *Acratinella posterospinosa aspinosa* n. subsp. bestehen.

Acratinella posterospinosa
posterospinosa n. subsp.

(Taf. 21, Fig. 5)

Derivatio nominis, Holotypus, locus typicus und stratum typicum:

Wie für die Art.

Material:

36 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinterrand der LK mit terminalem, nach hinten weisendem Dorn. Hinterrand der RK terminal spitz auslaufend, aber ohne terminalen Stachel. Unmittelbar vor dem Hinterende sitzt an der RK ein subterminaler, schräg nach hinten und etwas nach außen gerichteter Stachel an.

Maße:

$l = 447-627 \mu\text{m}$, $h = 247-330 \mu\text{m}$,
 l/h (ohne Stachel) = 1,76-2,1.

Vorkommen:

Untere und mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art. *Acratinella posterospinosa aspinosa* n. subsp. besitzt weder terminale noch subterminale Stacheln am spitz auslaufenden Hinterrand beider Klappen.

Acratinella posterospinosa unispinosa n. subsp. besitzt am Hinterrand der LK ebenfalls einen terminalen Stachel. Der subterminale Stachel der RK fehlt jedoch.

Acratinella posterospinosa
aspinosa n. subsp.
(Taf. 21, Fig. 7)

Derivatio nominis:

Nach dem Fehlen von terminalen bzw. subterminalen Stacheln am Hinterrand beider Klappen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1574/Ko 1980 I-684.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/24 bei 39,3 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

4 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. Hinterrand beider Klappen zugespitzt, aber ohne terminalen bzw. subterminalen Dorn.

Maße:

$l = 578-596 \mu\text{m}$, $h = 310-331 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,7-1,87$.

Vorkommen:

Bisher nur von *stratum typicum* des *locus typicus* bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art. Die beiden anderen Unterarten besitzen jeweils in der LK einen terminalen Dorn, und die Nominatunterart weist darüber hinaus auch in der RK einen subterminalen Dorn auf.

Acratinella posterospinosa
unispinosa n. subsp.
(Taf. 21, Fig. 6)

Derivatio nominis:

Nach dem terminalen Dorn in der LK, während die RK unbestachelt ist.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 6; Slgs.-Nr. P 1573/Ko 1980 I-102.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/6/1980, oberste aufgeschlossene Bank. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

13 Stück.

Diagnose:

Mit den Artmerkmalen. LK mit terminalem Stachel am Hinterrand. Hinterrand der RK spitz auslaufend, aber ohne terminalen oder subterminalen Stachel.

Maße:

$l = 438-560 \mu\text{m}$, $h = 250-280 \mu\text{m}$,

l/h (ohne Stachel) = 1,75-1,96.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe auch unter der Art. *Acratinella posterospinosa aspinosa* n. subsp. besitzt weder in der LK noch in der RK terminale oder subterminale Stacheln am Hinterrand.

Acratinella posterospinosa posterospinosa

n. subsp. weist außer dem terminalen Stachel in der LK noch einen subterminalen Stachel in der RK auf.

Gattung *Cooperuna* GRÜNDEL, 1962

Typusart: *Acratia (Cooperuna) cooperi*
GRÜNDEL, 1962

Cooperuna sinuata n. sp.
(Taf. 21, Fig. 2)

Derivatio nominis:

Nach dem kräftig nach unten geschwungenen Schnabel am Vorderende der Klappen.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 2; Slgs.-Nr. P 1569/Ko 1980 I-674.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

Probe Nv V/1/6/1980, oberste aufgeschlossene Bank. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

Mehr als 100 Stück.

Diagnose:

G seitlich ziemlich stark aufgebläht. LK größer als RK und überragt diese entlang des gesamten Randes außer am zentraldorsalen Abschnitt, wo beide Klappen gleich hoch sind.

Vorderrand lang geschnabelt, spitz ausgezogen, mäßig stark nach unten gebogen. Dorsalrand deutlich dreigeteilt. Hinterrand deutlich über dem Ventralrand in eine dornenartige Spitze auslaufend. Ventralrand vorn kräftig konkav, dahinter in der LK konvex, in der RK zunächst schwach konvex, dann schwach konkav, dahinter annähernd gerade.

Maße:

$l = 770-1056 \mu\text{m}$, $h = 340-493 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,12-2,31$.

Vorkommen:

Selten in der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. und in der *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), häufig in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone und selten in der *Petasobairdia bidentata*-Zone (Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei den seltenen Vertretern aus der *Carina-knightina baloghi* A.-Z. ist der Ventralrand der LK nur ganz schwach konvex bis fast gerade. Da solche Vertreter vereinzelt auch in der *Parvikirkbya fueloepi*-Zone auftreten, handelt es sich wohl eher um intraspezifische Variabilität als um einen taxonomisch aussagekräftigen Unterschied.

Cooperuna tenuis n. sp. ist viel schlanker, der Dorsalrand ist nicht deutlich dreigeteilt, und der Vorderrandbereich ist noch stärker nach unten umgebogen.

Cooperuna tenuis n. sp.
(Taf. 20, Fig. 7)

Derivatio nominis:

tenuis (lat.) = langgestreckt, nach dem Seitenumriß.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 20, Fig. 7; Slgs.-Nr. P 1564/Ko 1980 I-676.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/44 bei 14,9 m. Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian).

Material:

4 Exemplare.

Diagnose:

G seitlich schwach bis mäßig gewölbt, im Seitenumriß schlank, langgestreckt. Dorsalrand stark und gleichmäßig gerundet. Vorderrandbereich kräftig nach unten umgebogen, geschnabelt, VR spitz gerundet. Hinterrand spitz auslaufend. Ventralrand vorn in beiden Klappen kräftig konkav, dahinter in der LK konvex, in der RK zunächst konvex, dann schwach konkav, dann wieder schwach konvex bis fast gerade.

Maße:

$l = 823-901 \mu\text{m}$, $h = 321-352 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,51-2,75$.

Vorkommen:

Untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) vom locus typicus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Cooperuna sinuata n. sp. ist wesentlich höher, der Dorsalrand ist weniger stark nach unten umgebogen.

Gattung *Lamellacratia* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach dem lamellenartigen Überstehen der LK am Vorderrand.

Typusart: *Lamellacratia asymmetrica*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

G seitlich schwach bis sehr stark gewölbt. Extrem ungleichklappig. Die LK überragt die RK längs des gesamten Randes und steht vorn in Form einer mehr oder weniger langen Lamelle über.

Seitenumriß hemisphärisch bis suboval, mit kräftig konvexem Dorsalrand und gerader bis schwach konvexer ventraler Umrißlinie. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle nur bei der Typusart bekannt. In der LK ist sie vorn breit bis sehr breit, mit tiefem Vestibulum, sonst eher schmal. In der RK ist die verkalkte Innenlamelle vorn schmal, mit deutlichem Vestibulum, sonst sehr schmal, mit sehr schmalen Vestibulum. Schloß mit glatter Furche in der LK und entsprechender Leiste in der RK.

Vorkommen:

Oberdevon - Oberperm.

Zugewiesene Arten:

Lamellacratia asymmetrica n. gen. n. sp.

Acratia (Cooperina) posneri ROZDESTVENSKAJA, 1972

Acratia (Cooperina) siratchoica EGOROV, 1953
sensu ROZDESTVENSKAJA, 1972

Acratia (Cooperina) subelongata
ROZDESTVENSKAJA, 1972

Bemerkungen und Beziehungen:

Das lamellenartige Überstehen der LK am Vorderrand unterscheidet die neue Gattung sowohl von *Acratia* DELO, 1930, als auch von deren vermutlichen Synonym *Acutiangulata* BUSMINA, 1968.

Lamellacratia asymmetrica n. gen. n. sp.
(Taf. 21, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach der extrem unterschiedlichen Ausbildung von LK und RK.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1575/Ko 1980 I-678.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

Über 1000 Exemplare.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Die LK steht vorn in Form einer breiten, am Vorderrand symmetrisch gerundeten Lamelle über, die in Richtung auf die RK herübergebogen ist. Größte Rundung des kräftig konvexen Dorsalrandes in oder etwas hinter der Mitte.

Maße:

$l = 610-740 \mu\text{m}$, $h = 330-450 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,45-1,85$.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Lamellacratia siratchoica* (EGOROV, 1953) sensu ROŽDESTVENSKAJA, 1972, *Lamellacratia posneri* (ROŽDESTVENSKAJA, 1972) und *Lamellacratia subelongata* (ROŽDESTVENSKAJA, 1972) ist die am Vorderrand stark überstehende LK vorn weniger breit gerundet. Bei *Lamellacratia posneri* ist der Ventralrand zudem vorn nicht hochgebogen, und bei *Lamellacratia siratchoica* liegt die größte Rundung des Dorsalrandes deutlich vor der Mitte.

Gattung *Paramacrocypris* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der Ähnlichkeit mit *Macrocypris* BRADY, 1867.

Typusart: *Paramacrocypris schallreuteri*
n. gen. n. sp.

Diagnose:

G schwach gewölbt, ungleichklappig. LK größer

als RK, überragt diese längs des freien Randes, während zentraldorsal die RK übersteht. Seitenumriß sehr langgestreckt. Vorderrand symmetrisch gerundet. Dorsalrand schwach konvex, in der RK anterodorsal mit konkaver Einziehung. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes oder wenig darüber zugespitzt oder spitz gerundet. Ventrale Umrißlinie gerade bis schwach konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle schmal bis mäßig breit. Schloß mit glatter Furche in der LK.

Vorkommen:

Dzhulfian und unteres Changxingian (Dorashamian) von Transkaukasien und Dzhulfian des Bükk-Gebirges.

Zugewiesene Arten:

Paramacrocypris schallreuteri n. gen. n. sp.

Bairdia ? *pseudoobuncus* BELOUSOVA, 1965

Bairdia ? *subglenensis* BELOUSOVA, 1965

Bemerkungen und Beziehungen:

Von den anderen Acratiidae GRÜNDEL, 1962, unterscheidet sich die neue Gattung durch den Umriß mit dem vergleichsweise breit gerundetem Vorderrand sowie das Überstehen der RK am zentraldorsalen Rand. Am ähnlichsten ist *Praemacrocypris* KOZUR, 1971, aus der Trias, die aber noch schlanker ist, deren Vorderrand deutlich hochgebogen ist und die einen längeren und spitz ausgezogenen Hinterrand besitzt.

Macrocypris BRADY, 1867, ist im Umriß ähnlich. Die RK steht jedoch nicht nur zentraldorsal, sondern längs des gesamten Randes über und ist die größere Klappe. Außerdem sind die Schloßelemente gezähnelte.

Paramacrocypris schallreuteri n. gen. n. sp.

(Taf. 21, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Privatdozent Dr. R. SCHALLREUTER, Hamburg.

Holotypus:

Bohrung Mályinka 8.

Stratum typicum:

Probe Má 8/60 bei 116,1-116,2 m. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Material:

12, z. T. beschädigte Exemplare.

Diagnose:

Mit den Gattungsmerkmalen. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes niedrig bis spitz gerundet, ventrale Umrißlinie schwach konkav.

Maße:

$l = 987-1042 \mu\text{m}$, $h = 361-423 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,33-2,88$.

Vorkommen:

Parvikirkbya fueloepi-Zone (unteres Dzhulfian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Bei *Paramacrocypris subglenensis* (BELOUSOVA 1965) aus dem Dzhulfian und unteren Changxingian (Dorashamian) von Transkaukasien ist die ventrale Umrißlinie völlig gerade, und der Hinterrand läuft spitz aus.

Bei *Paramacrocypris pseudoobunca* (BELOUSOVA, 1965) aus den gleichen Schichten Transkaukasiens ist die ventrale Umrißlinie stärker konvex, und der Hinterrand ist deutlich über dem Ventralrand spitz gerundet.

Familie Gerodiidae GRÜNDEL, 1962

Unterfamilie Pseudacanthoscaphinae

n. subfam.

Diagnose:

G großwüchsig. LK größer als RK. Dorsalrand in beiden Klappen kräftig konvex. Endränder zugespitzt und in lange Stacheln auslaufend. Ventrale Umrißlinie gerade bis schwach konvex. Seitliche Schalenoberfläche dicht längsberippt. Innenlamelle randlich sehr schwach verkalkt, ohne Vestibulum. Schloß mit vorn stark verbreiteter Furche in der LK.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges und der Südalpen.

Zugewiesene Gattung:

Pseudacanthoscapha n. gen.

Bemerkungen und Beziehungen:

Die Gerodiinae GRÜNDEL, 1962, zu denen hier die Gattungen *Gerodia* GRÜNDEL, 1962, *Ceratocratia* BLUMENSTENGEL, 1975, und *Acravicula* BECKER, 1975, gezählt werden, besitzen niemals an beiden Endrändern beider Klappen Stacheln. Außerdem fehlt die Rippensculptur.

Die Alaneliidae BOUČEK, 1936, stimmen im

Umriß und in der terminalen Bestachelung der Klappen gut überein, besitzen aber eine breite verkalkte Innenlamelle mit tiefem Vestibulum und keine dichte Längsrippensculptur.

Gattung *Pseudacanthoscapha* n. gen.

Derivatio nominis:

Nach der äußeren Ähnlichkeit mit der Gattung *Acanthoscapha* ULRICH & BASSLER, 1923

Typusart: *Pseudacanthoscapha*

beckeri n. gen. n. sp.

Diagnose:

Große ellipsoidale bis spindelförmige G mit seitlich stark gewölbten Schalen, die im mittleren Abschnitt mit zahlreichen dicht stehenden Längsrippen bedeckt sind. LK etwas größer als RK. Beide Klappen vorn mit dornartig verlängertem Flansch. LK hinten mit langem, nach innen proximal offenem dornartigem Fortsatz, in den der wesentlich kürzere Fortsatz der RK paßt.

Schloß adont mit vorn stark verbreiteter Furche in der LK. Verkalkte Innenlamelle nur als geringe Verdickung am freien Rand zu erkennen. Kein Vestibulum.

Vorkommen:

Oberperm des Bükk-Gebirges sowie im jugoslawischen Anteil der Südalpen.

Zugewiesene Art:

Pseudacanthoscapha beckeri n. gen. n. sp.

Bemerkungen und Beziehungen:

Siehe unter der Unterfamilie.

Pseudacanthoscapha beckeri

n. gen. n. sp.

(Taf. 18, Fig. 9)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von Herrn Doz. Dr. J. BECKER, Frankfurt.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 18, Fig. 9; Slgs.-Nr. P 1550/Ko 1980 I-81.

Locus typicus:

Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V.

Stratum typicum:

"Lyttonien-Bank". Probe Nv V/5/9/1980. *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian).

Diagnose und Vorkommen:

Wie für die Gattung.

Maße:

$l = 1155-1265 \mu\text{m}$, $h = 490-550 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,2-2,56$.

Bemerkungen und Beziehungen:

Weitere Arten dieser aberranten Gattung sind bisher unbekannt.

Oberfamilie Cypridacea BAIRD, 1845

Familia Paracyprididae SARS, 1923

Gattung *Triassocypris* KOZUR, 1970

Typusart: *Macrocypris* ? *pusilla* KOZUR, 1968

Triassocypris prisca n. sp.

(Taf. 21, Fig. 10)

Derivatio nominis:

Ältester bisher bekannter Vertreter der Gattung *Triassocypris* KOZUR, 1970 (priscus: lat. = alt, altertümlich)

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 10; Slgs.-

Nr. P 1577/Ko 1980 I-690.

Locus typicus: Bohrung Dédestapolcsány 11.

Stratum typicum:

Probe Dt 11/7 bei 273,8 m. Obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian).

Material:

4 Stück.

Diagnose:

Seitlich schwach gewölbte, sehr schlanke Gehäuse. Vorderrand breit gerundet. Dorsalrand gerade bis schwach konvex, größte Höhe etwas hinter dem Vorderrand, dahinter fällt er zunächst sehr wenig, im hinteren Drittel mäßig nach hinten ab. Hinterrand in Verlängerung des Ventralrandes zugespitzt, mit kurzem Stachel, der schräg nach hinten unten gerichtet ist. Ventralrand vorn schwach konvex, hinten gerade. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle schmal, mit Vestibulum, Schloß adont.

Maße:

$l = 396-404 \mu\text{m}$, $h = 146-156 \mu\text{m}$,

$l/h = 2,49-2,56$.

Vorkommen:

Bisher nur vom stratum typicum bekannt.

Bemerkungen und Beziehungen:

Nach der äußeren Form ist *Triassocypris pusilla* (KOZUR, 1968) sehr ähnlich. Ihre typischen Vertreter besitzen aber keinen Stachel am Hinterrand. Bei *Triassocypris* cf. *pusilla* (KOZUR, 1968) aus dem Ladin, die eine selbständige Art repräsentiert, ist ebenfalls ein Stachel vorhanden. Bei allen triassischen *Triassocypris*-Arten ist aber die verkalkte Innenlamelle vorn breit, bei der neuen Art dagegen nur schmal.

Familie Pontocyprididae MÜLLER, 1894

Gattung *Haworthina* KELLETT, 1935

Typusart: *Bairdia bulleta*

HARRIS & LALICKER, 1932

Bemerkungen:

Haworthina bulleta (HARRIS & LALICKER, 1932) besitzt einen erheblich vor der Mitte gewinkelten dreigeteilten Dorsalrand. Die Abbildung der Art im Treatise beruht auf Formen, die KELLETT, 1935, dieser Art zuordnete. Leider wurde dabei ein Exemplar ausgewählt, bei dem der Dorsalrand nicht dreigeteilt und in der Mitte gewinkelt ist. Dieses Exemplar gehört sicher nicht zu *Haworthina bulleta* sensu HARRIS & LALICKER, 1932, und es ist fraglich, ob es überhaupt zur gleichen Gattung gehört.

Typisch für *Haworthina* KELLETT, 1935, in dem auf die Typusart bezogenen Umfang ist der "Pontocypris-Umriß", wobei der Dorsalrand an seiner höchsten Stelle deutlich vor der Mitte gewinkelt ist, ferner die geringe bis mäßige seitliche Schalenwölbung und das adonte Schloß. Solche Vertreter sind im marinen Karbon und Perm sehr häufig. Sie wurden bisher aber meist zu *Basslerella* KELLETT, 1935, gestellt, die den gleichen Umriß aufweist, deren Typusart nach KELLETT, 1935, aber krenulierte Schloßelemente besitzt und seitlich stark gewölbt ist.

Arten mit unkrenuliertem Schloß sollten nicht mehr zu *Basslerella* KELLETT, 1935,

gestellt werden. Sollte sich allerdings die Krenulierung der Schloßelemente bei Nachuntersuchungen des Typusmaterials nicht bestätigen lassen, dann wäre auch *Basslerella* ein Vertreter der Cypridacea. Im Unterschied zu *Haworthina* würde *Basslerella* dann bei gleichen Seitenumriß (und Schloßbau) die bei adulten Vertretern seitlich stark gewölbten Vertreter umfassen.

Haworthina kellettae n. sp.

(Taf. 21, Fig. 11,12; Taf. 22, Fig. 3)

Derivatio nominis:

Zu Ehren von B. KELLETT, der Autorin der Gattung *Haworthina*.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 22, Fig. 3; Slgs.-Nr. P 1580/Ko 1980 I-692.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/20 bei 44,1 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

Über 1000 Exemplare.

Diagnose:

G seitlich schwach gewölbt. LK größer als RK, überragt diese längs des freien Randes. Vorderrand gerundet, oben abgeschrägt. Größte Rundung meist deutlich unter, z. T. aber auch in der Mitte. Dorsalrand am Ende des vorderen Drittels deutlich bis schwach, im hinteren Drittel schwach bis undeutlich gewinkelt. Seine größte Höhe liegt am Ende des vorderen Drittels. Anterodorsaler Abschnitt schwach konvex bis gerade, mäßig nach vorn abfallend. Zentraldorsaler Abschnitt lang, gerade, deutlich nach hinten abfallend.

Posterodorsaler Abschnitt kurz, konvex, mäßig bis stark abfallend. Hinterrand deutlich niedriger als Vorderrand, unten niedrig gerundet, oben abgeschrägt. Ventrale Umrißlinie schwach konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten

breit, mit tiefem Vestibulum, zentralventral schmal, mit deutlichem Vestibulum. Schloß adont, mit schmaler Furche in der LK.

Es treten zwei Morphotypen auf. Bei einem ist der Vorderrand unterhalb der Mittellinie niedrig gerundet, beim anderen Morphotyp ist der Vorderrand breit gerundet, mit größter Rundung etwa in der Mittellinie. Es könnte sich dabei um Sexualdimorphismus handeln.

Maße:

$l = 540-620 \mu\text{m}$, $h = 240-300 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,85-2,25$.

Vorkommen:

Sehr häufig in der *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), selten in der unteren *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian) des Bükk-Gebirges.

Bemerkungen und Beziehungen:

Haworthina schichanensis KOČETKOVA, 1972, aus dem Asselian ist wesentlich höher, der Hinterrand ist aber viel spitzer gerundet als bei der neuen Art. Daher weist sie einen subtriangularen Seitenumriß auf.

Haworthina prona n. sp. besitzt eine fast parallel zueinander verlaufende dorsale und ventrale Umrißlinie und fällt nach hinten sehr steil ab.

Haworthina prona n. sp.

(Taf. 21, Fig. 8)

Derivatio nominis:

Nach dem stark abfallenden Hinterrand.

Holotypus:

Das Exemplar auf Taf. 21, Fig. 8; Slgs.-Nr. P 1585/Ko 1980 I-694.

Locus typicus:

Bohrung Nagyvisnyó 4.

Stratum typicum:

Probe Nv 4/17 c bei 50 m. *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian, tieferes Oberperm).

Material:

7 Stück.

Diagnose:

Vorderrand breit und symmetrisch gerundet, oben z. T. wenig abgeschrägt. Dorsalrand lang,

gerade, nur geringfügig nach hinten abfallend, deutlich gegen den antero- und posterodorsalen Abschnitt abgesetzt, aber kaum gewinkelt. Größte Höhe des Dorsalrandes am Ende des vorderen Drittels. Hinterrand steil abfallend, gegen den Ventralrand ziemlich scharf abgesetzt, wobei in Verlängerung des Ventralrandes eine Spitze oder gerundete Spitze entsteht. Ventrale Umrißlinie schwach konkav. Schalenoberfläche glatt.

Verkalkte Innenlamelle vorn und hinten mäßig breit mit tiefem Vestibulum, sonst schmal. Schloß adont.

Maße:

$l = 575-650 \mu\text{m}$, $h = 300-320 \mu\text{m}$,

$l/h = 1,92-2,03$.

Vorkommen:

Carinaknightina baloghi A.-Z. (unteres Abadehian) vom locus typicus.

Bemerkungen und Beziehungen:

Haworthina kellettae n. sp. besitzt bei aller großen Variabilität niemals einen so steil abfallenden Hinterrand wie *Haworthina prona* n. sp. Außerdem fällt der Dorsalrand stets nach hinten ab.

DANKSAGUNG

Für die Anregung zu der Arbeit und für die großzügige Unterstützung aller Forschungsaufgaben sowie für zahlreiche wertvolle Hinweise bin ich Herrn Akad. Prof. Dr. J. FÜLÖP, Budapest, sehr dankbar. Herr Prof. Dr. K. BALOGH, MÁFI, Budapest, unterstützte mit seinem großen Erfahrungsschatz über die Geologie des Bükk-Gebirges die Arbeit in allen Belangen, gab zahlreiche wertvolle Hinweise und gab mir auf mehreren Exkursionen einen umfassenden Einblick in die Geologie des Bükk-Gebirges und die anstehenden Probleme. Für diese wertvolle Hilfe bin ich ebenfalls zu tiefem Dank verpflichtet.

Herrn Dipl.Geol. P. PELIKÁN, MÁFI, Budapest danke ich vielmals für zahlreiche wertvolle Hinweise zur Geologie des Bükk-Gebirges und für vielfältige Hilfe bei der Gelände-

arbeit. Herrn Dr. S. KOVÁCS, und Dr. Cs. PÉRO, beide Budapest, und Dr. R. MOCK, Bratislava, danke ich für Hilfe bei der Probennahme. Herrn Prof. H. MOSTLER, Innsbruck, danke ich vielmals für wichtige Hilfe und wertvolle Diskussionen sowie für die Ermöglichung der Einsichtnahme in mikropaläontologisches Material aus dem Oberperm des Iran.

Ein großer Teil des Materials wurde von Frau TAMÁS-VERECKEI, K. sorgfältig ausgelesen. Die Anfertigung der elektronenmikroskopischen Aufnahmen wurde von der Ungarischen Geologischen Anstalt (MÁFI) großzügig unterstützt und von Frau V. TAKÁCS und Frau I. LAKY, MÁFI, Budapest, sorgfältig durchgeführt. Der größte Teil der Photos wurde von Frl. M. MATYIKÓ, MÁFI, Budapest, in sehr guter Qualität angefertigt. Einige weitere ausgezeichnete Photos verdanke ich Frau M. PELLÉRDY, MÁFI, Budapest, und einzelne Photos wurden von Frau I. LAKY in guter Qualität angefertigt.

Frau Prof. Dr. A. NICORA, Milano, stellte Vergleichsproben aus den Bellerophon-Schichten der italienischen Südalpen zur Verfügung, und Frau Dr. ORAVECZ, MÁFI, Budapest, verdanke ich Vergleichsproben aus dem jugoslawischen Anteil der Südalpen. Herr Dr. H.J. OERTLI, Pau, und Herr Dr. E.V. MOVŠOVIČ, Rostov am Don, stellten wichtige und schwer zu beschaffende Literatur zur Verfügung. Allen diesen Damen und Herren möchte ich für ihre Hilfe recht herzlich danken.

LITERATUR

Das Literaturverzeichnis wird in der monographischen Arbeit über die Perm-Ostracoden des Bükk-Gebirges veröffentlicht.

KOZUR, H.: Arthropoden aus dem Perm und der Trias Ungarns. Teil I: Die permischen Ostracoden des Bükk-Gebirges und ihr stratigraphischer Wert. - Geol. Hungarica, in Druck.

TAFELERLÄUTERUNGEN

Tafel 1

Photo: Fig. 1-3: LAKY, I.
Fig. 4: KOZUR, H.
Fig. 5-7: MATYIKÓ, M.

- Fig. 1, 2: *Polycope ventrocostata* n. sp., Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Fig. 1: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1384/Ko 1980 I-517, V = 300 x; Fig. 2: LK, Slgs.-Nr. P 1385/Ko 1980 I-518, V = 300 x.
- Fig. 3: *Discoidella suprapermiana* n. sp., G, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe NvV 5/9 ("Lyttonien-Bank"), *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1386/Ko 1980 I-77, V = 200 x, a) Ansicht schräg von links unten, Randskulptur der LK am Ventralrand beschädigt, b) Seitenansicht von links.
- Fig. 4: *Nodopolycope binodosa* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1387/Ko 1980 I-78, V = 260 x.
- Fig. 5: *Permopolycope buekkensis* n. sp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 161/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1388a/Ko 1980 I-75, V = 220 x.
- Fig. 6: *Discoidella spinosa* n. sp., G, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, tieferes Obermoskovian, Slgs.-Nr. C 2342/Ko 1980 I-523, a) Ansicht schräg von vorn oben, V = 300 x, b) Seitenansicht von links, geringfügig aufgekippt, V = 300 x, c) schräge Seitenansicht von links oben, V = 260 x.
- Fig. 7: *Permopolycope veghae* n. gen. n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 161/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1389/Ko 1980 I-73, V = 300 x.

Tafel 2

Photo: Fig. 1, 3, 4, 6, 9: KOZUR, H.
Fig. 2, 5, 7, 8: MATYIKÓ, M.

- Fig. 1: *Hollinella ishizaki* n. sp., G, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe NvV 4/10/1980 unmittelbar oberhalb der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1390/Ko 1980 I-98, V = 100 x, a) Seitenansicht von rechts, b) Unterseite, c) Seitenansicht von rechts, schräg von unten.
- Fig. 2, 5, 7: *Hollinella schreteri* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/11 f bei 160,5 m, *Hollinella schreteri*-

Zone (Mittelperm), Fig. 2: LK, juveniles Exemplar, Slgs.-Nr. P 1391/Ko 1980 I-51, V = 78 x; Fig. 5: LK, Holotypus, ♀ (?), Slgs.-Nr. P 1392/Ko 1980 I-50, V = 60 x; Fig. 7: LK, ♂ (?), Slgs.-Nr. P 1393/Ko 1980 I-51, V = 60 x.

- Fig. 3, 4: *Kloedocytherella oertlii* n. gen. n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 3: RK, Holotypus, ♂, Probe NvV/4/1980, unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, Slgs.-Nr. P 1394/Ko 1980 I-40, V = 100 x; Fig. 4: LK, ♀, Probe Bükk 28/1977, 2,6 m über der Basis der knolligen Kalke, Slgs.-Nr. P 1395/Ko 1980 I-34, V = 100 x.
- Fig. 6: *Pseudobeyrichiopsis vereckeiae* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 125/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1396/Ko 1980 I-562, V = 200 x.
- Fig. 8: *Pseudobeyrichiopsis spinosa* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1397/Ko 1980 I-564, V = 150 x.
- Fig. 9: *Hungarogeisina cava posteroasymmetrica* n. subsp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1398/Ko 1980 I-512, a) Seitenansicht, V = 94 x, b) Ansicht von oben, V = 86 x, Vorderrand im Bild jeweils oben.

Tafel 3

Photo: Fig. 1, 3, 6, 8, 9: MATYIKÓ, M.
Fig. 2, 4, 5, 7, 10, 11: KOZUR, H.

- Fig. 1, 3: *Hungarogeisina anteroasymmetrica* n. sp., Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 17/1980, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian), Fig. 1: G, Seitenansicht von links, Slgs.-Nr. P 1399/Ko 1980 I-67, V = 150 x; Fig. 3: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1400/Ko 1980 I-68, V = 78 x.
- Fig. 2, 4: *Hungarogeisina permiana* (ZALÁNYI, 1974) emend., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Bükk 30/1977, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 2: LK, Innenseite, verkalkte Innenlamelle sichtbar, Slgs.-Nr. P 1401/Ko 1980 I-61, V = 180 x; Fig. 4: RK, Innenseite, Schloßbau gut sichtbar, Slgs.-Nr. P 1402/Ko 1980 I-60, V = 100 x.
- Fig. 5, 7: *Hungarogeisina longinodosa* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe NvV/1/7/1980, höchste aufgeschlossene Bank, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 5: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1403/Ko 1980 I-502, V = 100 x; Fig. 7: LK, ventral beschädigt, Slgs.-Nr. P 1404/Ko 1980 I-503, V = 100 x.
- Fig. 6: *Nodopolycope binodosa* n. sp., LK, Seitenansicht schräg von vorn oben, subdorsale Knoten gut sichtbar, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe

NvV/1/6/1980, oberste aufgeschlossene Bank, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1588.

Fig. 8: *Italogeisina rotunda* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs Nagyvisnyó, Probe Bükk 128/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (mittleres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1405/Ko 1980 I-511, V = 86 x.

Fig. 9-11: *Italogeisina transita* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 9: RK, Innenansicht, schräg von oben, um die gleichmäßig breite verkalkte Innenlamelle besser zu zeigen, Schloßfurche ebenfalls sichtbar, durch die Aufklippung aber scheinbar schmaler, Slgs.-Nr. P 1406/Ko 1980 I-511, V = 100 x; Fig. 10: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1407/Ko 1980 I-510, V = 86 x; Fig. 11: G, Seitenansicht von links, Slgs.-Nr. P 1408/Ko 1980 I-511, V = 100 x.

Tafel 4

Photo: Fig. 1, 2: LAKY, I.,
Fig. 3, 7-9: MATYIKÓ, M.
Fig. 4-6, 10, 11: KOZUR, H.

Fig. 1-3: *Indivisia buekkensis* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 1014, Probe Bá 16 bei 209,6-209,8 m, *Indivisia buekkensis*-Zone, oberes Changxingian, Fig. 1: LK von innen, juveniles Exemplar, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1409/Ko 1980 I-507, V = 200 x; Fig. 2: LK, Slgs.-Nr. P 1410/Ko 1980 I-507 x, V = 100 x; Fig. 3: G, Ansicht von oben, Slgs.-Nr. P 1411/Ko 1980 I-507 a, V = 100 x.

Fig. 4-6: *Indivisia pelikani* n. sp., Bohrung Dédestapolcsány 11, Probe Dt 11/26 bei 533,7 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 78 x, Fig. 4: Ansicht von unten, Slgs.-Nr. P 1412/Ko 1980 I-509 a; Fig. 5: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1413/Ko 1980 I-509; Fig. 6: LK, Innenansicht, etwas aufgekippt, am Vorderrand ist die schmale verkalkte Innenlamelle gut zu erkennen, Slgs.-Nr. P 1414/Ko 1980 I-509a.

Fig. 7, 8: *Indivisia symmetrica* n. sp., Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/28 bei 78,2-78,3 m, *Indivisia buekkensis*-Zone (oberes Changxingian), Fig. 7: Ansicht von oben, Slgs.-Nr. P 1415/Ko 1980 I-508 a, V = 100 x; Fig. 8: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1416/Ko 1980 I-508, V = 150 x.

Fig. 9: *Cavellina postvisnyoensis* n. sp., LK, ♂, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1417/Ko 1980 I-504, V = 78 x.

Fig. 10: *Cavellina visnyoensis* n. sp., RK, ♂, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/22 bei 41,8 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1418/Ko 1980 I-503, V = 100 x.

Fig. 11: *Cavellina mocki* n. sp., LK, ♀, Holo-

typus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 161/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1419/Ko 1980 I-505, V = 108 x.

Tafel 5

Photo: Fig. 1-5: MATYIKÓ, M.
Fig. 6, 8-11: KOZUR, H.
Fig. 7: PELLERDI, L.-né

Fig. 1, 2: *Cavellina visnyoensis* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/22 bei 41,8 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 100 x, Fig. 1: LK, ♀, Slgs.-Nr. P 1420/Ko 1980 I-503a, Fig. 2: LK, ♂, Slgs.-Nr. P 1471/Ko 1980 I-503 a.

Fig. 3, 4: *Sulcella mesopermiana* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Fig. 3: RK, ♂, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1421/Ko 1980 I-506a, Fig. 4: G, ♀, Holotypus, Probe Nv 4/11 f bei 160,5 m, *Hollinella schreteri*-Zone (Mittelperm), Slgs.-Nr. P 1422/Ko 1980 I-506, V = 72 x, a) Seitenansicht von links, b) Ansicht von oben.

Fig. 5: *Sulcella langdaiaformis* n. sp., RK, ♂, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 161/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1423/Ko 1980 I-98, V = 134 x.

Fig. 6, 8: *Sulcella suprapermiana* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), V = 150 x, Fig. 6: LK, ♀, Holotypus, Probe Nv 4/10/1980, unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, Slgs.-Nr. P 1424/Ko 1980 I-95; Fig. 8: RK, ♂, Probe NvV/1/1980, oberste aufgeschlossene Bank, Slgs.-Nr. P 1425/Ko 1980 I-96.

Fig. 7: *Cavellina mocki* n. sp., RK, ♂, Mihalovits Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1426/Ko 1980 I-505 a, V = 100 x.

Fig. 9, 10: *Cavellina postunica* n. sp., Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 161/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Fig. 9: RK, juveniles Exemplar, Slgs.-Nr. P 1427/Ko 1980 I-97, V = 164 x; Fig. 10: LK, ♂, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1428/Ko 1980 I-698, V = 108 x.

Fig. 11: *Carinaknigthina baloghi* n. sp., RK, Ansicht von oben, Schloßzähne deutlich sichtbar, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv4/17 e bei 47,7 m, *Carinaknigthina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1429/Ko 1980 I-536 a, V = 150 x.

Tafel 6

- Photo: Fig. 1, 3-6, 9, 10, 12: MATYIKÓ, M.
Fig. 2: KOZUR, H.
Fig. 7, 8: PELLERDI, L.-né
Fig. 11: LAKY, I.
- Fig. 1, 3: *Carinaknightina baloghi* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/17 e bei 47,7 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 100 x; Fig. 1: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1430/Ko 1980 I-536; Fig. 3: G, Ansicht von unten, Vorderrand im Bild oben, Slgs.-Nr. P 1431/Ko 1980 I-536 a.
- Fig. 2: *Carinaknightina tricarinata* n. sp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 27/1977, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1432/Ko 1980 I-87, V = 134 x.
- Fig. 4, 5: *Kirkbya buekkensis* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 86 x; Fig. 4: LK, Probe Nv 4/18 bei 46,1 m, Slgs.-Nr. P 1433/Ko 1980 I-546 a; Fig. 5: RK, Holotypus, Probe Nv 4/17 e bei 47,7 m, Slgs.-Nr. P 1434/Ko 1980 I-546, a) Seitenansicht, b) Ansicht von unten, Vorderrand im Bild oben.
- Fig. 6: *Kirkbya knuepferi* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1435/Ko 1980 I-548, V = 150 x.
- Fig. 7: *Amphissites suprapermiana* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 134/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1436/Ko 1980 I-90, V = 100 x.
- Fig. 8, 11: *Buekkella pellerdiae* n. gen. n. sp., Fig. 8: LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1437/Ko 1980 I-540, a) Seitenansicht, V = 100 x, b) Ansicht schräg von unten, V = 89 x; Fig. 11: RK, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1438/Ko 1980 I-540, V = 150 x.
- Fig. 9, 12: *Knightina hungarica* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 9: LK, Slgs.-Nr. P 1439/Ko 1980 I-544 a, V = 100 x; Fig. 12: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1440/Ko 1980 I-544, V = 130 x.
- Fig. 10: *Kirkbya buekkensis* n. sp., RK, Ansicht von oben, kleine terminale Schloßzähne sichtbar, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/12 e bei 71,3-71,6 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1441/Ko 1980 I-546 b, V = 72 x.

Tafel 7

- Photo: Fig. 1: KOZUR, H.
Fig. 2: PELLERDI, L.-né
Fig. 3-7, 9: MATYIKÓ, M.
Fig. 8: LAKY, I.
- Fig. 1, 3: *Coronakirkbya hamori* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 1: Ausschnitt vom Hinterrand einer LK, hohle Tubuli deutlich erkennbar, Slgs.-Nr. P 1442/Ko 1980 I-544 a, V = 160 x; Fig. 3: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1443/Ko 1980 I-544, V = 78 x.
- Fig. 2: *Roundyella kroemmelbeini* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 159/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1444/Ko 1980 I-574, V = 150 x.
- Fig. 4, 6: *Tubulikirkbya beckeri* n. sp., tieferes Obermoskovian, Fig. 4: RK, Holotypus, Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnittes Nagyvisnyó I, zwischen Hektometer 414 und 415, dunkle pyritische Kalke mit gelblich-braunen Mergelflecken, Probe BK 3, Slgs.-Nr. C 2343/Ko 1980 I-521, V = 94 x; Fig. 6: hinten etwas deformierte LK, schwach aufgekippt, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, 60 cm unter der Mitte der Algenkalke, Slgs.-Nr. C 2344/Ko 1980 I-522, V = 110 x.
- Fig. 5, 7: *Tubulikirkbya visnyoensis* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, tieferes Obermoskovian, Fig. 5: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. C 2345/Ko 1980 I-518, V = 86 x; Fig. 7: RK, Slgs.-Nr. C 2346/Ko 1980 I-519, V = 94 x.
- Fig. 8, 9: *Kegelites visnyoensis* n. sp., untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 8: RK, Holotypus, Aufschlüsse westlich des Mihalovits-Stbr., *Waagenophyllum*-Bank mit dunklen Hornsteinen, Probe A-26, Slgs.-Nr. P 1445/Ko 1980 I-82, V = 100 x; Fig. 9: LK, juveniles Exemplar, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/37 bei 22,4 m, Slgs.-Nr. P 1446/Ko 1980 I-82 a, V = 160 x.

Tafel 8

- Photo: Fig. 1, 8, 9, 11: KOZUR, H.
Fig. 2, 3, 5-7, 10, 12, 13: MATYIKÓ, M.
Fig. 4: PELLERDI, L.-né
- Fig. 1: *Kelletina ultima* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1447/Ko 1980 I-550, V = 100 x.
- Fig. 2, 13: *Roundyella lebaensis wangi* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres

Dzhulfian), Fig. 2: RK, Holotypus, Probe Nv V/4/4/1980, unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, Slgs.-Nr. P 1448/Ko 1980 I-572, V = 150 x; Fig. 13: RK von innen, Ansicht schräg von oben, sehr schmale, entlang des freien Randes gleich ausgebildete verkalkte Innenlamelle mit deutlichem Vestibulum sichtbar, Slgs.-Nr. P 1449/Ko 1980 I-572a, V = 200 x.

Fig. 3: *Kindlella mostleri* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/12 b bei 74,8 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1450/Ko 1980 I-556, V 3 72 x.

Fig. 4-7, 9: *Parvikirkbya fueloepi fueloepi* n. subsp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 4: LK, Holotypus, Probe Nv V/1/1980, oberste aufgeschlossene Bank, Slgs.-Nr. P 1451/Ko 1980 I-51, V = 200 x; Fig. 5: RK (Vorderrand im Bild oben), Seitenansicht schräg von hinten, hintere Randrippe deutlich sichtbar, Probe Bükk 30/1977, knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis, Slgs.-Nr. P 1452/Ko 1980 I-48, V = 325 x; Fig. 6: LK (Vorderrand im Bild oben), Seitenansicht schräg von vorn oben, vorderer Randbereich ohne grobe Retikulation, V = 267 x (sonst wie Fig. 5); Fig. 7: LK, Probe Nv V/1/1980, oberste aufgeschlossene Bank, Slgs.-Nr. P 1453/Ko 1980 I-51 a, V = 200 x; Fig. 9: LK von innen, schmale verkalkte Innenlamelle gut sichtbar, V = 180 x (sonst wie Fig. 5).

Fig. 8: *Parvikirkbya fueloepi praecursor* n. subsp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe NvV/4/1/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1454/Ko 1980 I-566, V 3 200 x.

Fig. 10: *Parvikirkbya transitia reticulata* n. subsp., Holotypus, LK, Seitenansicht, vorn etwas aufgekippt, um den grob retikulierten Vorderrandbereich zu zeigen, Bohrung Dédestapolcsány 11, Probe Dt 11/7 bei 273,8 m, obere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1455/Ko 1980 I-570, V = 220 x.

Fig. 11: *Parvikirkbya transitia transitia* n. subsp., LK, Seitenansicht, vorn geringfügig aufgekippt, um den grob retikulierten Vorderrandbereich zu zeigen, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 128/1980, mittlere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1456/Ko 1980 I-53 a, V = 200 x.

Fig. 12: *Parvikirkbya transitia raricostata* n. subsp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 17/1980, obere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1457/Ko 1980 I-57, V = 220 x.

Tafel 9

Photo: Fig. 1, 4, 5, 12, 13: KOZUR, H.
Fig. 2, 3, 6, 7, 9-11: MATYIKÓ, M.
Fig. 8: PELLERDI, L.-né

Fig. 1: *Parvikirkbya transitia transitia* n. subsp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 13/1980, obere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1458/Ko 1980 I-53, V = 200 x, a) Seitenansicht, b) Seitenansicht, Exemplar vorn hochgekippt, um den grob retikulierten Vorderrandbereich zu zeigen.

Fig. 2: *Parvikirkbya rara* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr., Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1459/Ko 1980 I-568, V = 200 x.

Fig. 3-5: *Parvikirkbya laevis* n. sp., Fig. 3: LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/32 bei 28,6 m, untere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1460/Ko 1980 I-59, V = 200 x; Fig. 4, 5: Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, mittlere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (Abadehian), Fig. 4: LK von innen, verkalkte Innenlamelle und Schließmuskelnarben erkennbar, Probe Bükk 25/1977, Slgs.-Nr. P 1461/Ko 1980 I-55, V = 355 x; Fig. 5: LK, Innenseite, schräg von oben betrachtet, die längs des gesamten freien Randes gleichmäßig ausgebildete verkalkte Innenlamelle ist so gut zu erkennen, Probe Bükk 163/1980, Slgs.-Nr. P 1462/Ko 1980 I-59 a, V = 300 x.

Fig. 6, 7: *Dentoparaparchites zalanyii* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 6: G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1463/Ko 1980, I-558, V = 60 x; Fig. 7: LK, Slgs.-Nr. P 1464/Ko 1980 I-558, V = 40 x.

Fig. 8: *Dentoparaparchites pustulosus* n. sp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 42/1980, obere *Parvikirkbya transitia* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1465/Ko 1980 I-560, V = 60 x.

Fig. 9-13: *Permoyoungiella bogtschi* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 9: RK, Holotypus, Probe Bükk 30/1977, knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis, Slgs.-Nr. P 1466/Ko 1980 I-42, V = 200 x; Fig. 10: RK, Innenseite, krenulierte terminale Schloßelemente erkennbar, Slgs.-Nr. P 1467/Ko 1980 I-41 (sonst wie Fig. 9); Fig. 11: RK, Seitenansicht schräg von hinten, V = 220 x (sonst wie Fig. 10); Fig. 12: G, Unterseite, V = 180 x (sonst wie Fig. 10); Fig. 13: RK, Innenseite, vergrößerter Ausschnitt des vorderen

Schloßabschnitts, Krenulierung des vorderen terminalen Schloßelements deutlich erkennbar, V = 467 x (sonst wie Fig. 10).

Tafel 10

Photo: Fig. 1-5, 8-10, 13: MATYIKÓ, M.
Fig. 6, 7: KOZUR, H.
Fig. 11: PELLÉRDI, L.-né
Fig. 12: LAKY, I.

Fig. 1, 3, 8: *Permyoungiella praecursor* n. sp., Fig. 1: RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1468/Ko 1980 I-45, V = 200 x; Fig. 3: G, Unterseite, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 26/1977, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1469/Ko 1980 I-43, V = 105 x; Fig. 8: G, Ansicht von oben, Slgs.-Nr. P 1470/1980 I-45 a (sonst wie Fig. 1).

Fig. 2: *Ovornina buekkensis* n. sp., G, Seitenansicht von links, Holotypus, Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, dunkler pyritischer Kalk mit gelblichbraunen Mergelflecken, Probe BK 3, tieferes Obermoskavian, Slgs.-Nr. C 2347/Ko 1980 I-513, V = 130 x.

Fig. 4, 9: *Monoceratina gruendeli gruendeli* n. subsp., Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), V = 200 x; Fig. 4: RK, Holotypus, Probe Bükk 156/1980, Slgs.-Nr. P 1472/Ko 1980 I-1; Fig. 9: G, Unterseite, Probe Bükk 161/1980, Slgs.-Nr. P 1473/Ko 1980 I-33.

Fig. 5, 13: *Parabythocythere permica reticulata* n. subsp., Bohrung Nagyvisnyó 4, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 200 x; Fig. 5: LK, Holotypus, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, Slgs.-Nr. P 1474/Ko 1980 I-582; Fig. 13: RK, Ansicht von unten, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, Slgs.-Nr. P 1475/Ko 1980 I-582 a.

Fig. 6, 7: *Monoceratina ? buekkensis* n. sp., Mihalovits-Stbr., mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Fig. 6: RK, Holotypus, Probe Bükk 125/1980, Slgs.-Nr. P 1476/Ko 1980 I-2, V = 200 x; Fig. 7: LK, Innen-seite, Probe Bükk 161/1980, Slgs.-Nr. P 1477/Ko 1980 I-33, V = 170 x.

Fig. 10: *Monoceratina gruendeli posterorotunda* n. subsp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1478/Ko 1980 I-576, V = 200 x.

Fig. 11: *Parabythocythere nodosa* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr., Probe Bükk 125/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1479/Ko 1980 I-580, a) Seiten-

ansicht, V = 100 x, b) Ansicht schräg von unten, V = 200 x.

Fig. 12: *Keijicythere ? transita* n. sp., G, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1480/Ko 1980 I-584, V = 150 x, a) Unterseite, b) Seitenansicht von rechts.

Tafel 11

Photo: Fig. 1-3: KOZUR, H.
Fig. 4-7: MATYIKÓ, M.
Fig. 8: PELLÉRDI, L.-né

Fig. 1: *Keijicythere buekkensis* n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, oberste aufgeschlossene Bank, Probe Nv V/1/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1481/Ko 1980 I-4, V = 200 x.

Fig. 2, 4: *Striatobythoceratina multistriata* n. sp., Fig. 2: LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 156/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1482/Ko 1980 I-586, V = 200 x; Fig. 4: LK, Ansicht von unten, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1483/Ko 1980 I-586 a, V = 150 x.

Fig. 3: *Striatobythoceratina baloghi* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Bükk 30/1977, knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1484/Ko 1980 I-5, a) Seitenansicht, V = 200 x, b) Ansicht von oben, etwas schräg von der Seite, V = 190 x.

Fig. 5: *Paraberounella jordani* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1485/Ko 1980 I-578, V = 200 x.

Fig. 6: *Jonesia schornikovi* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1486/Ko 1980 I-642, V = 200 x.

Fig. 7: "*Jonesia*" *permica* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1487/Ko 1980 I-588, V = 200 x, a) Innenansicht, schräg von unten, b) Seitenansicht, c) Ansicht von unten.

Fig. 8: *Visnyoella parva* n. gen. n. sp., G, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, oberste aufgeschlossene Bank, Probe Nv V/4/1/1980 *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1488/Ko 1980 I-94, a) Ansicht von unten, Vorderrand im Bild oben gelegen, V = 125 x, b) Seitenansicht von rechts, V = 200 x.

Tafel 12

Photo: Fig. 1, 6-10: MATYIKÓ, M.
Fig. 2-5, 11: KOZUR, H.

Fig. 1: *Triassocythere prisca* n. sp., RK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Probe BK 17 A 2, ver-ruschelte Kalkbank unmittelbar über den massiven Algenkalken, tieferes Obermoskovian, Slgs.-Nr. C 2348/Ko 1980 I-515, V = 150 x.

Fig. 2, 5: *Visnyoella parva* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, oberste aufgeschlossene Bank, Probe Nv V/4/1/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), V = 200 x; Fig. 2: LK, Innenseite, Slgs.-Nr. P 1489/Ko 1980 I-94 a; Fig. 5: G, Ansicht von oben, Slgs.-Nr. P 1490/Ko I-94 a.

Fig. 3, 4, 7: *Gruendelicythere (Trodocythere) permica* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/4/1/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian); Fig. 3: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1491/Ko 1980 I-592, a) Seitenansicht, V = 200 x, b) Ansicht von oben, V = 205 x; Fig. 4: LK, Slgs.-Nr. P 1492/Ko 1980 I-592 a, V = 180 x; Fig. 7: G, Ansicht von unten, Slgs.-Nr. P 1493/Ko 1980 I-592 a, V = 150 x.

Fig. 6: *Judahella bogschi praebogschi* n. subsp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1494/Ko 1980 I-590, V = 200 x.

Fig. 8: *Judahella bogschi bogschi* n. subsp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 27/1977, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1495/Ko 1980 I-13, V = 200 x.

Fig. 9-11: *Judahella permica* n. sp., Fig. 9: LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 128/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1496/Ko 1980 I-16, V = 200 x; Fig. 10: RK, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1497/Ko 1980 I-16 a, V = 200 x; Fig. 11: LK, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 26/1977, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1498/Ko 1980 I-16 a, V = 170 x.

Tafel 13

Photo: Fig. 1-3, 5-9: MATYIKÓ, M.
Fig. 4: PELLÉRDI, L.-né

Fig. 1, 3: *Bairdia nagyvisnyoensis* n. sp., tieferes Obermoskovian, Fig. 1: G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Obergrenze der Algenkalke, Probe

BK 17, Slgs.-Nr. C 2349/Ko 1980 I-530, V = 150 x; Fig. 3: LK, Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, dunkle pyritische Kalke mit gelblichbraunen Mergelflecken, Probe BK 3, Slgs.-Nr. C 2350/Ko 1980 I-530 a, V = 160 x.

Fig. 2, 5: *Cryptobairdia pelikani* n. sp., Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Fig. 2: G, Slgs.-Nr. P 1499/Ko 1980 I-600 a, a) Seitenansicht von rechts, V = 72 x, b) Ansicht von oben, Vorderrand im Bild oben, V = 78 x; Fig. 5: LK, Innenseite, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1500/Ko 1980 I-600, V = 72 x.

Fig. 4: *Praelobobairdia postsilenitiformis* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/4/1/1980, unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1501/1980 I-610, V = 100 x.

Fig. 6, 8: *Cryptobairdia bolzi* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 6: RK, Slgs.-Nr. P 1502/Ko 1980 I-607, V = 78 x, a) Seitenansicht, b) Ansicht von oben; Fig. 8: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1503/Ko 1980 I-600, V = 600 x.

Fig. 7: *Cryptobairdia maddocksi* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/47 bei 10,0 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1504/Ko 1980 I-594, V = 100 x.

Fig. 9: *Cryptobairdia zalanyii* nom. nov., LK, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1505/Ko 1980 I-702, V = 100 x.

Tafel 14

Photo: Fig. 1-3, 5, 7-10: MATYIKÓ, M.
Fig. 4, 6: KOZUR, H.

Fig. 1-3: *Cryptobairdia postabscissa* n. sp., Mihalovits-Stbr., Fig. 1: LK, Holotypus, Probe Bükk 13/1980, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1506/Ko 1980 I-596, V = 60 x; Fig. 2: G, Seitenansicht von rechts, Probe Bükk 131/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1507/Ko 1980 I-596 a, V = 60 x; Fig. 3: RK, Probe Bükk 13/1980, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1508/Ko 1980 I-596 a, V = 60 x.

Fig. 4-7: *Borgerscottia gerryi gerryi* n. subsp., Fig. 4, 6: Mihalovits-Stbr., Probe Bükk 10/1980, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian), Fig. 4: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1509/Ko 1980 I-602, V = 94 x;

Fig. 6: RK, Slgs.-Nr. P 1510/Ko 1980 I-114, V = 100 x; Fig. 5, 7: Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 5: LK, Innenseite, Slgs.-Nr. P 1511/Ko 1980 I-602 a, V = 60 x; Fig. 7: RK, juveniles Exemplar, Slgs.-Nr. P 1512/Ko 1980 I-602 a, V = 100 x.

Fig. 8-10: *Borgerscottia gerryi longidentata* n. subsp., Fig. 8, 9: Bohrung Mályinka 8, Probe Mâ 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian); Fig. 8: G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1513/Ko 1980 I-604, V = 60 x; Fig. 9: G, Seitenansicht von links, Slgs.-Nr. P 1514/Ko 1980 I-604 a, V = 72 x; Fig. 10: RK, juveniles Exemplar, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Bük 30/1977, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1515/Ko 1980 I-128, V = 100 x.

Tafel 15

Photo: Fig. 1-3: MATYIKÓ, M.
Fig. 4-8: KOZUR, H.

Fig. 1, 2: *Praelobobairdia silenitiformis* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 1: G, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1516/Ko 1980 I-608, V = 72 x, a) Seitenansicht von rechts, b) Ansicht von oben, Vorderrand im Bild rechts gelegen; Fig. 2: LK, Innenseite, flächenständige Porenkanäle gut sichtbar, Slgs.-Nr. P 1517/Ko 1980 I-608 a, V = 60 x.

Fig. 3, 6: *Petasobairdia bidentata* n. sp., Bohrung Mályinka 8, Probe Mâ 8/38 bei 82,8-82,9 m, *Petasobairdia bidentata*-Zone (Dzhulfian), Fig. 3: G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1518/Ko 1980 I-612, V = 100 x; Fig. 6: Bruchstück einer LK, selbst bei dieser schlechten Erhaltung ist die Art noch bestimmbar, Slgs.-Nr. P 1519/Ko 1980 I-612 a, V = 130 x.

Fig. 4, 5, 7: *Parurobairdia nagyi* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, knollige Kalke, 2,60 m über ihrer Basis, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Probe Bük 28/1977, Fig. 4: LK, Vorderende abgebrochen, Slgs.-Nr. P 1520/Ko 1980 I-130, V = 78 x; Fig. 5: LK, Hinterend beschädigt, Slgs.-Nr. P 1521/Ko 1980 I-130, V = 78 x; Fig. 7: RK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1522/Ko 1980 I-110, a) Ansicht von unten, V = 150 x, b) Seitenansicht, etwas schräg von unten, um die Ventralrippe deutlich hervortreten zu lassen, V = 150 x, c) Seitenansicht, Exemplar wegen eines Fehlers im SEM optisch leicht verzerrt, V = 80 x.

Tafel 16

Photo: Fig. 1-12: MATYIKÓ, M.

Fig. 1: *Praelobobairdia silenitiformis* n. sp., RK, Innenseite, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1523/Ko 1980 I-608 a, V = 86 x.

Fig. 2-4: *Paraglyptobairdia permica* n. gen. n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 100 x; Fig. 2: LK, Holotypus, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, Slgs.-Nr. P 1524/Ko 1980 I-616; Fig. 3: G, Seitenansicht von rechts, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, Slgs.-Nr. P 1525/Ko 1980 I-616 a; Fig. 4: LK, Innenseite, Slgs.-Nr. P 1526/Ko 1980 I-616 a (sonst wie Fig. 3).

Fig. 5: *Acanthoscapha takacsae* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, dunkle pyritische Kalke mit gelblichbraunen Mergelflecken, Probe BK 3, tieferes Obermoskovian, Slgs.-Nr. C 2351/Ko 1980 I-527, V = 72 x.

Fig. 6, 7: *Paratriebelina suprapermiana* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 100 x; Fig. 6: LK, Holotypus, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, Slgs.-Nr. P 1527/Ko 1980 I-614; Fig. 7: LK, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, Slgs.-Nr. P 1528/Ko 1980 I-614 a.

Fig. 8: *Paraspinobairdia permica* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1529/Ko 1980 I-618, V = 86 x.

Fig. 9, 10: *Bairdiacypris praewangi* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z., V = 66 x; Fig. 9: RK, Slgs.-Nr. P 1530/Ko 1980 I-628 a; Fig. 10: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1531/Ko 1980 I-628.

Fig. 11, 12: *Acanthoscapha blumenstengeli* n. sp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, tieferes Obermoskovian; Fig. 11: LK, juveniles Exemplar, Holotypus, Probe BK 18, 60 cm unter der Mitte der Algenkalke, Slgs.-Nr. C 2352/Ko 1980 I-532, V = 130 x; Fig. 12: RK, Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, Slgs.-Nr. C 2353/Ko 1980 I-532 a, V = 44 x.

Tafel 17

Photo: Fig. 1, 2, 7-14: MATYIKÓ, M.
Fig. 3-6: PELLERDI, L.-né

Fig. 1: *Bairdiacypris suprapermiana* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Mâ 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1532/Ko 1980 I-630, V = 60 x.

Fig. 2, 9, 10: *Fabalicypis hungarica* n. sp.,

Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, dunkler pyritischer Kalk mit gelblichbraunen Mergelflecken, Probe BK 3, tieferes Obermoskovian, Fig. 2: LK, Slgs.-Nr. C 2354/Ko 1980 I-528 a, V = 180 x; Fig. 9: LK, Innenseite, Holotypus Slgs.-Nr. C 2355/Ko 1980 I-528, V = 150 x; Fig. 10: RK, Innenseite, Slgs.-Nr. C 2356/Ko 1980 I-528 a, V = 180 x.

- Fig. 3, 4: *Fabalicypriis belousovae* n. sp. Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/4/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), V = 54 x; Fig. 3: RK, Slgs.-Nr. P 1533/Ko 1980 I-632 a; Fig. 4: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1534/Ko 1980 I-632.
- Fig. 5, 6: *Bairdiacypris wangi* n. sp., Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), V = 54 x; Fig. 5: LK, Holotypus, Probe Bükk 107/1980, Slgs.-Nr. P 1535/Ko 1980 I-626; Fig. 6: RK, Probe Bükk 159/1980, Slgs.-Nr. P 1536/Ko 1980 I-626 a.
- Fig. 7: *Fabalicypriis elliptica rotunda* n. subsp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1537/Ko 1980 I-636, V = 100 x.
- Fig. 8: *Acanthoscapha blessi* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 165/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1538/Ko 1980 I-620, V = 100 x.
- Fig. 11: *Fabalicypriis vinsyoensis* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1539/Ko 1980 I-634, V = 60 x.
- Fig. 12: *Fabalicypriis mesopermiana* n. sp., innen LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1540/Ko 1980 I-644, V = 100 x.
- Fig. 13: *Praezabythocypris pulchra* n. gen. n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1541/Ko 1980 I-638, V = 72 x.
- Fig. 14: *Praezabythocypris subtriangularis* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1542/Ko 1980 I-640, V = 86 x.

Tafel 18

Photo: Fig. 1-8: MATYIKÓ, M.
Fig. 9: KOZUR, H.

- Fig. 1, 6: *Pseudobythocypris suprapermiana* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), V = 150 x; Fig. 1: LK, Holotypus, Slgs.-Nr. P 1543/Ko 1980 I-646; Fig. 6: LK, Innenseite, Slgs.-Nr. P 1544/Ko 1980 I-646 a.
- Fig. 2: *Bairdianella visnyoensis* n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, oberste aufgeschlossene Bank, Probe Nv V/1/7/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1545/Ko 1980 I-682, V = 100 x.
- Fig. 3: *Bairdianella elegans* (HARLTON, 1929), LK, Aufschlüsse südlich des Eisenbahneinschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, Probe BK 3, tieferes Obermoskovian, Slgs.-Nr. C 2357/Ko 1980 I-704, V = 100 x.
- Fig. 4: *Parabairdianella cheni* n. gen. n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1546/Ko 1980 I-622, V = 150 x.
- Fig. 5: *Pseudorayella hungarica* n. sp., G, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1547/Ko 1980 I-648, V = 150 x, a) Seitenansicht von rechts, b) Ansicht von oben, Vorderrand im Bild rechts gelegen.
- Fig. 7: *Bohlenatia buekkensis* n. sp., G, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1548/Ko 1980 I-624, a) Seitenansicht von rechts, V = 86 x, b) Ansicht von oben, VR im Bild oben, V = 78 x.
- Fig. 8: *Silenis permiana* n. sp., G, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1549/Ko 1980 I-650, V = 100 x, a) Seitenansicht von rechts, b) Oberseite, Vorderrand im Bild rechts gelegen.
- Fig. 9: *Pseudacanthoscapha beckeri* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, "Lyttonien-Bank", unteres Dzhulfian, Probe Nv V/5/9/1980, Slgs.-Nr. P 1550/Ko 1980 I-80, a) Seitenansicht, V = 66 x, b) Innenansicht, V = 60 x.

Tafel 19

Photo: Fig. 1, 2, 4, 6: MATYIKÓ, M.
Fig. 3, 4, 7: KOZUR, H.
Fig. 8: PELLERDI, L.-né

- Fig. 1: *Microcheilinella buekkensis* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8,

- Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1551/Ko 1980 I-666, V = 200 x.
- Fig. 2: *Microcheilinella laterospinosa* n. sp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr., Probe Bükk 156/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1552/Ko 1980 I-658, V = 200 x, a) Seitenansicht, etwas aufgekippt, b) Ansicht von oben.
- Fig. 3: *Microcheilinella postlaterospinosa* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1553/Ko 1980 I-660, V = 200 x, a) Seitenansicht, etwas aufgekippt, b) Ansicht von oben.
- Fig. 4: *Microcheilinella malyinkaensis* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/45 bei 86,6-86,7 m, oberste *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1554/Ko 1980 I-664, V = 200 x.
- Fig. 5: *Microcheilinella peroi suprapermiana* n. subsp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, "Lyttonien-Bank", Probe Nv V/5/9/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (basales Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1555/Ko 1980 I-35, V = 150 x.
- Fig. 6: *Microcheilinella peroi peroi* n. subsp., G, Holotypus, Aufschlüsse westlich des Mihalovits-Stbr., Probe Bükk 3/1979 (= 50 b der neuen Nummerierung), untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1556/Ko 1980 I-22, a) Ansicht von hinten, V = 200 x, b) Seitenansicht von rechts, V = 170 x.
- Fig. 7: *Microcheilinella hungarica* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1557/Ko 1980 I-20, V = 150 x.
- Fig. 8: *Microcheilinella posthungarica* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, "Lyttonien-Bank", Probe Nv V/5/9/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1558/Ko 1980 I-662, V = 150 x.
- typus, Slgs.-Nr. P 1561/Ko 1980 I-654, V = 130 x.
- Fig. 3: *Spinomicrocheilinella spinosa* n. gen. n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, "Lyttonien-Bank", Probe Nv V/5/9/1980, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1561a/Ko 1980 I-656, V = 130 x.
- Fig. 5, 6: *Spinomicrocheilinella praespinosa* n. sp., Fig. 5: RK, juveniles Exemplar, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 156/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1562/Ko 1980 I-652a, V = 200 x; Fig. 6: LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1563/Ko 1980 I-652, V = 200 x.
- Fig. 7: *Cooperuna tenuis* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/44 bei 14,9 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1564/Ko 1980 I-676, V = 78 x.
- Fig. 8: *Acratia posthungarica* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1565/Ko 1980 I-688, V = 120 x.
- Fig. 9: *Acratina suprapermiana* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1566/Ko 1980 I-672, V = 94 x.
- Fig. 10: *Acratia hungarica* n. sp., LK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 143/1980, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1567/Ko 1980 I-105, V = 100 x.
- Fig. 11: *Acratia posteroinclinata* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/51 bei 95,8-95,9 m, obere *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1568/Ko 1980 I-686, V = 110 x.

Tafel 21

Photo: Fig. 1, 4, 5, 7, 8, 10-12: MATYIKÓ, M.
Fig. 2, 6: PELLERDI, L.-né

Tafel 20

Photo: Fig. 1, 2, 4-9, 11: MATYIKÓ, M.
Fig. 3, 10: PELLERDI, L.-né

- Fig. 1: *Acratina gusevae* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1559/Ko 1980 I-670, V = 100 x.
- Fig. 2, 4: *Microcheilinella visnyoensis* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 2: RK, Slgs.-Nr. P 1560/Ko 1980 I-654 a, V = 180 x; Fig. 4: LK, Holo-
- Fig. 1: *Acratia schreteri* n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, tieferes Obermoskovian, Slgs.-Nr. C 2358/Ko 1980 I-534, V = 54 x.
- Fig. 2: *Cooperuna sinuata* n. sp., LK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/1/6/1980, oberste aufgeschlossene Bank, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1569/Ko 1980 I-674, V = 100 x.
- Fig. 3: *Acratia visnyoensis visnyoensis* n. subsp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/4/1980 unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke,

Slgs.-Nr. P 1570/Ko 1980 I-103,
V = 130 x.

- Fig. 4: *Acratia visnyoensis praecursor* n. subsp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1571/Ko 1980 I-668, V = 100 x.
- Fig. 5: *Acratinella posterospinosa posterospinosa* n. subsp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/26 bei 35,8 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1572/Ko 1980 I-684, V = 100 x.
- Fig. 6: *Acratinella posterospinosa unispinosa* n. subsp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/1/6/1980, oberste aufgeschlossene Bank, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1573/Ko 1980 I-102, V = 160 x.
- Fig. 7: *Acratinella posterospinosa aspinosa* n. subsp., G, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/24 bei 39,3 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1574/Ko 1980 I-684, V = 100 x, a) Seitenansicht von links, b) Ansicht von oben, Vorderrand im Bild links gelegen.
- Fig. 8: *Lamellacratia asymmetrica* n. gen. n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1575/Ko 1980 I-678, V = 100 x.
- Fig. 9: *Paramacrocypris schallreuteri* n. gen. n. sp., G, Holotypus, Bohrung Mályinka 8, Probe Má 8/60 bei 116,1-116,2 m, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1576/Ko 1980 I-680, V = 78 x, a) Ansicht von oben, Vorderrand im Bild oben, b) Seitenansicht von rechts.
- Fig. 10: *Triassocypris prisca* n. sp., RK, Holotypus, Bohrung Dédestapolcsány 11, Probe Dt 11/7 bei 273,8 m, obere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (oberes Abadehian), Slgs.-Nr. P 1577/Ko 1980 I-690, V = 200 x.
- Fig. 11, 12: *Haworthina kellestae* n. sp., Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Fig. 11: LK, Innenansicht, etwas aufgekippt, Slgs.-Nr. P 1578/Ko 1980 I-692 a, V = 100 x; Fig. 12: G, Ansicht von oben, Vorderrand im Bild oben, Slgs.-Nr. P 1579/Ko 1980 I-692 a, V = 100 x.

Tafel 22

Photo: Fig. 1-3, 6, 8, 10: MATYIKÓ, M.
Fig. 4: PELLERDI, L.-né
Fig. 5, 7, 9: KOZUR, H.

Fig. 1: *Baschkirina buekkensis* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Aufschlüsse südlich des Eisenbahn-

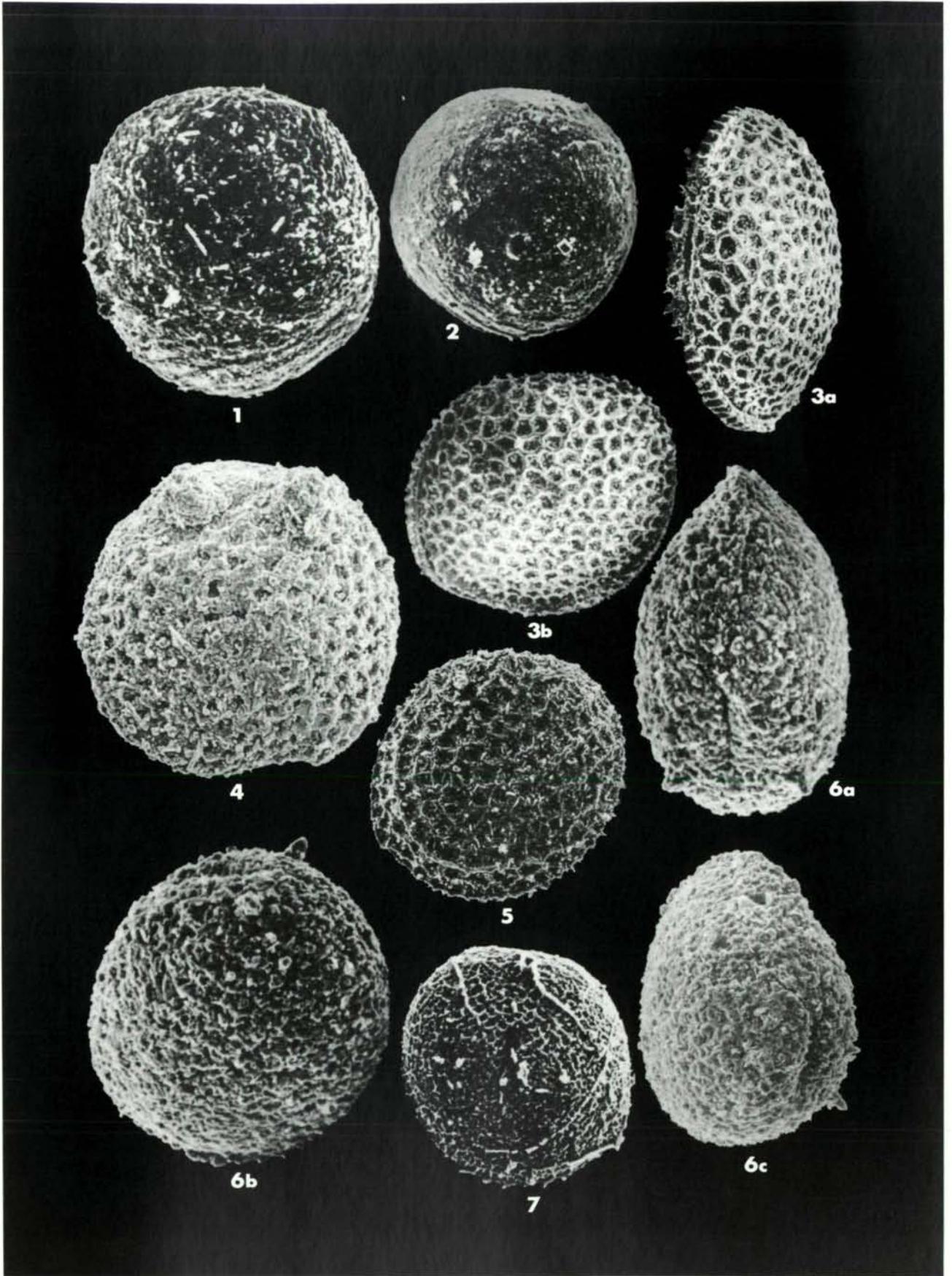
einschnitts Nagyvisnyó I zwischen Hektometer 414 und 415, dunkler pyritischer Kalk mit gelblichen Mergelflecken, Probe BK 3, tieferes Obermoskavian, Slgs.-Nr. C 2359/Ko 1980 I-524, V = 240 x.

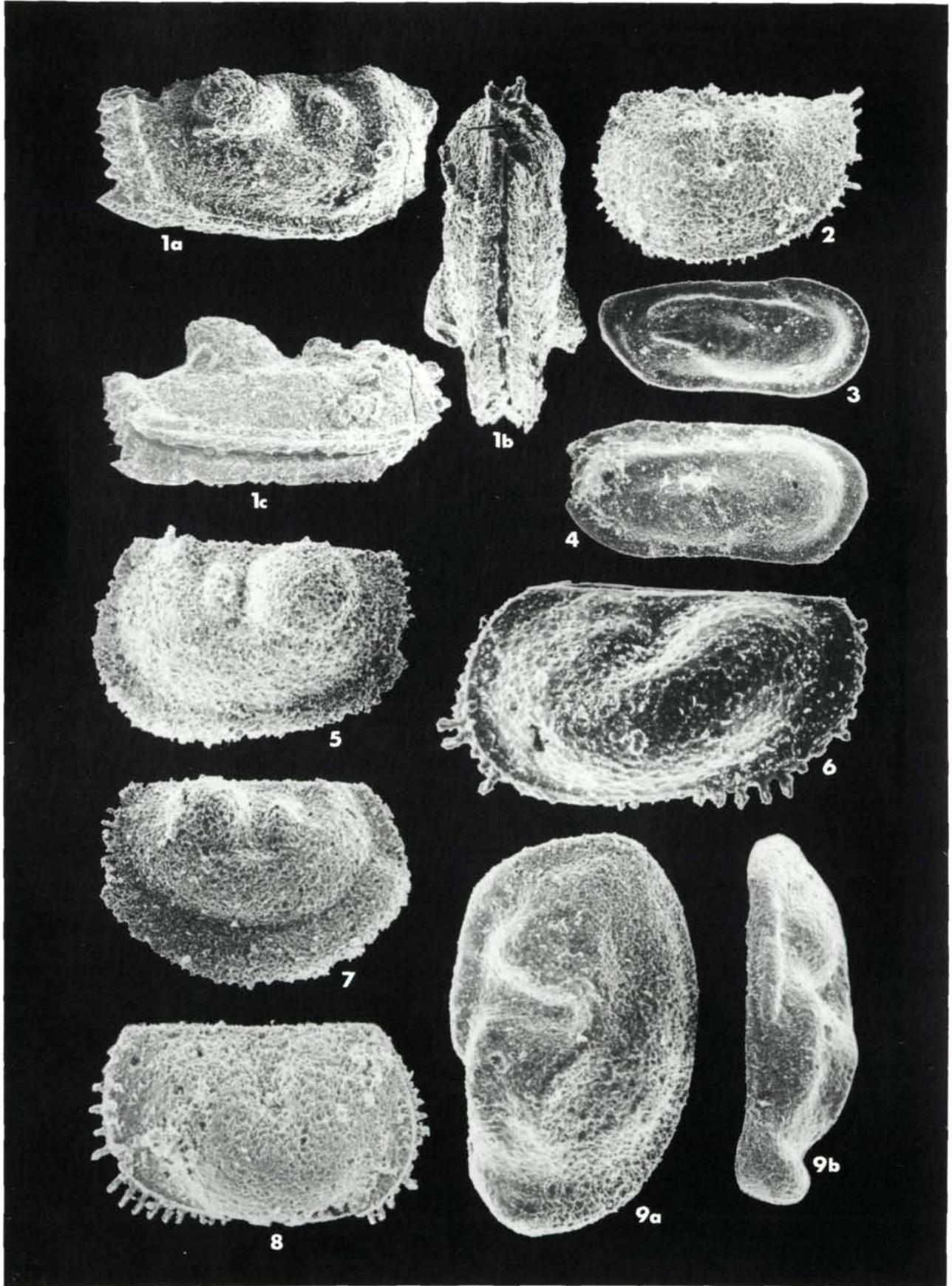
- Fig. 2: *Baschkirina convexa* n. sp., RK, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó I, Obergrenze der Algenkalke, Probe BK 17, tieferes Obermoskavian, Slgs.-Nr. C 2360/Ko 1980 I-526, V = 130 x.
- Fig. 3: *Haworthina kellestae* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/20 bei 44,1 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1580/Ko 1980 I-692, V = 100 x.
- Fig. 4: *Baschkirina shii* n. sp., RK, Innen-seite, Holotypus, Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, Probe Nv V/4/1/1980, unmittelbar über der Basis der knolligen Kalke, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), Slgs.-Nr. P 1581/Ko 1980 I-29, V = 200 x.
- Fig. 5-7: *Praepilatina minuta minuta* n. subsp., Eisenbahneinschnitt Nagyvisnyó V, *Parvikirkbya fueloepi*-Zone (unteres Dzhulfian), V = 200 x; Fig. 5: LK, Holotypus, Probe Bükk 30/1977, knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis, Slgs.-Nr. P 1582/Ko 1980 I-26; Fig. 6: LK, Innenansicht, Schloßbau gut erkennbar, Probe Bükk 30/1977, knollige Kalke, 1,30 m über ihrer Basis, Slgs.-Nr. P 1583/Ko 1980 I-27; Fig. 7: LK, Innenseite, scheinbar mit breiter verkalkter Innenlamelle, bei der es sich um ein unvollständig verkalktes Innenblatt handelt, das auch unterhalb des Schlosses nachweisbar ist (ganz im Gegensatz zu einer echten verkalkten Innenlamelle), Probe Nv V/1/1980, oberste aufgeschlossene Bank, Slgs.-Nr. P 1584/Ko 1980 I-36.
- Fig. 8: *Haworthina prona* n. sp., LK, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/17 c bei 50 m, *Carinaknightina baloghi* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1585/Ko 1980 I-694, V = 100 x.
- Fig. 9: *Praepilatina minuta subtriangularis* n. subsp., RK, Holotypus, Mihalovits-Stbr. NW des Bahnhofs von Nagyvisnyó, Probe Bükk 26/1977, mittlere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (Abadehian), Slgs.-Nr. P 1586/Ko 1980 I-32, V = 200 x.
- Fig. 10: *Baschkirina triangularis* n. sp., G, Seitenansicht von rechts, Holotypus, Bohrung Nagyvisnyó 4, Probe Nv 4/45 bei 10,5 m, untere *Parvikirkbya transita* A.-Z. (unteres Abadehian), Slgs.-Nr. P 1587/Ko 1980 I-696, V = 220 x.

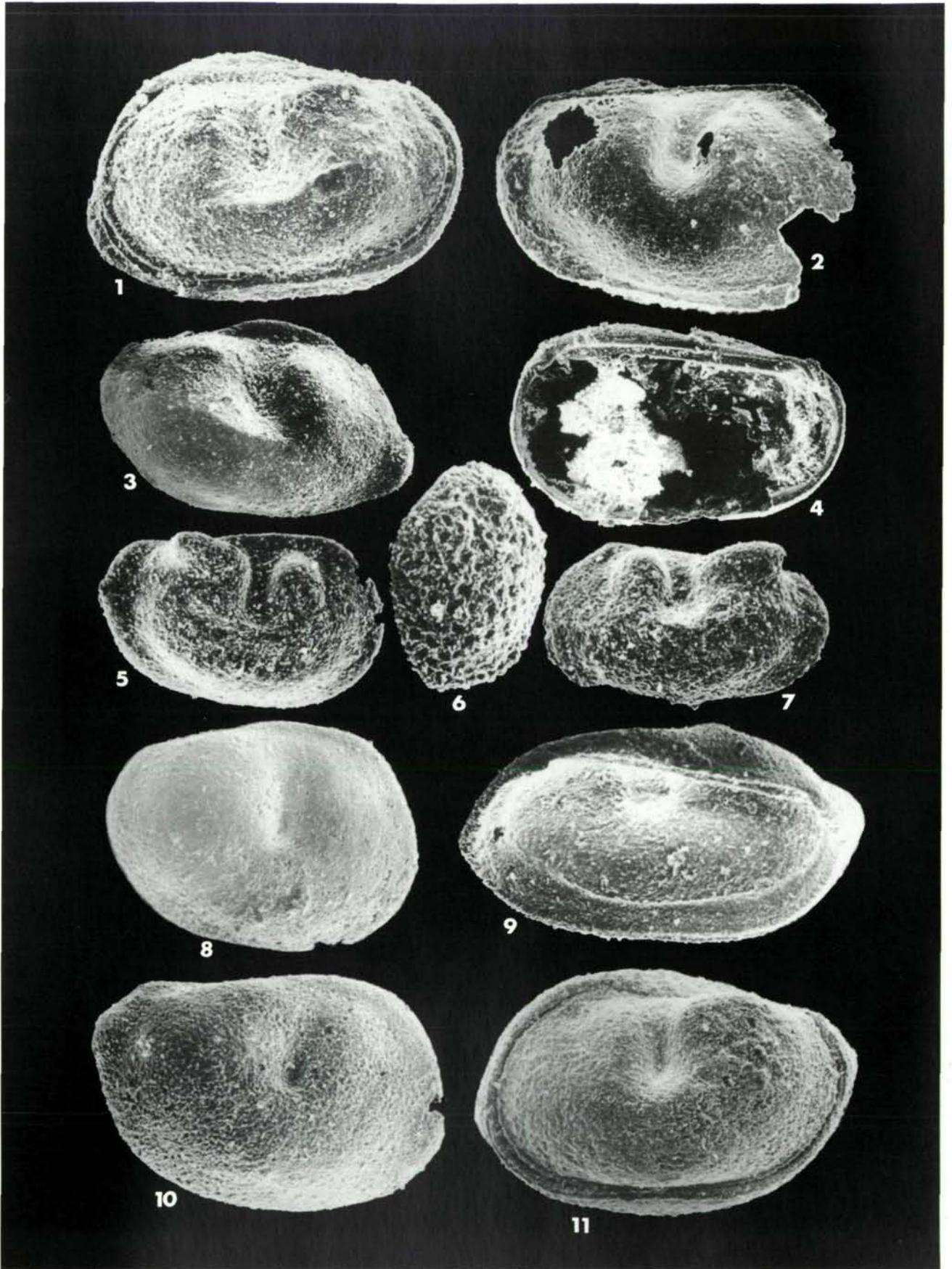
Berichtigung

Das auf Taf. 1+, Fig. 7, irrtümlich unter *Monoceratina* ? *buekkensis* n. sp. geführte Exemplar gehört zu *M. gruendeli* n. sp.

Tafel 1







Tafel 4

