

Veröffentlichung des Österreichischen Nationalkomitees für das
International Geological Correlation Programme Project Nr. 73/I/4.
Triassic of the Tethys Realm

Ostracoden aus dem Oberanis von Leidapo bei Guiyang in Südchina

EDITH KRISTAN-TOLLMANN *)

Mit einem geologischen Beitrag von J. Y. WEI und A. TOLLMANN

Mit 8 Abb. und 19 Tafeln

Zusammenfassung

Aus den oberanisischen Mergeln der Leidapo-Subformation der anisischen Qingyan-Formation von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina wird aus Testproben eine marine Ostracodenfauna beschrieben. Die Fauna umfaßt insgesamt 30 artlich bestimmte Taxa, darunter 24 neue Arten bzw. Unterarten. Sechs Arten waren bereits aus anderen Bereichen der Tethys in Europa bekannt, und zwar teils aus anisischen, teils aus jüngeren triadischen Schichten. Eine siebente Form, als neue Unterart beschrieben, wird zugleich von diesem chinesischen Fundpunkt und aus Südtirol bekanntgemacht.

Da das Anis in bezug auf seine Ostracodenfauna noch tethysweit weitgehend unbekannt ist, läßt sich im Vergleich mit den Verhältnissen in der Obertrias erwarten, daß nach näheren Studien anderer anisischer Lokalitäten noch eine beträchtliche Zahl der hier erstbeschriebenen Formen wiederaufgefunden werden wird.

In der Zusammensetzung der Fauna treten überraschenderweise die glatten Vertreter der Bairdiidae sowie der Healdiidae weitgehend zurück. Dafür wird der Charakter der Fauna geprägt durch kräftig skulptierte Bairdoppilatinae unter den großwüchsigeren Gattungen und namentlich durch *Judahella*, *Renngartenella* und *Movschovitschia* unter den kleinwüchsigen Gattungen.

Hinsichtlich der stratigraphischen Verbreitung erscheint bemerkenswert, daß bloß zwei Arten der Gesamtf fauna bisher auch schon aus anisischen Niveaus Europas bekannt gewesen sind, alle übrigen der schon bekannten Taxa aber bisher nur aus der Obertrias beschrieben worden waren. Das bedeutet, daß leider eine ganze Reihe von Arten in ihrem stratigraphischen Aussagewert hier geschwächt werden. Das gleiche gilt übrigens für die begleitende Foraminiferenfauna, die neben typischen anisischen Arten ebenfalls eine Reihe von Formen führt, die bisher nur aus der tieferen Obertrias bekannt waren.

Summary

This paper describes an marine Ostracode fauna of the Upper Anisian marls of the Leidapo subformation (Qingyan formation) 30 km south of Guiyang in southern China. The fauna comprises 30 species, whereof 24 are new. Six species already

*) Adresse: Univ.-Doz. Dr. Edith Kristan-Tollmann, Scheibenbergstraße 53/6, A-1180 Wien, Österreich.

were known from other regions of the Tethys in Europe, partly from Anisian, partly from younger Triassic beds.

Because the Anisian ostracode fauna of the Tethys is still known poorly, it can be expected that a considerable number of this new species will be found also in other regions of the Tethys.

Concerning the composition of the fauna the unsculptured species of the Bairdiidae and the Healdiidae are insignificant. The main feature of the fauna is impressed by the dominance of well sculptured Bairdoppilatinæ among the larger forms and of *Judahella*, *Renngartenella* and *Movschovitschia* among the little ones.

Only two species of the described fauna have been known also from Anisian beds in Europe. All other taxa being already known have been described only from Upper Triassic levels. That means, that a lot of species has lost its stratigraphical value. The same facts can be stated concerning the adjoined foraminiferal fauna too. This part of the microfauna contains among some species characteristic for Anisian stage even a lot of species, hitherto known only from the lower part of Upper Triassic.

Inhalt

Einleitung	123
Die geologische und stratigraphische Position des Fundpunktes Leidapo	124
Anmerkungen zum Charakter der Ostracodenfauna	128
Systematische Beschreibung	131
Bairdiacea	131
<i>Bairdia</i> sp. sp.	131
<i>Urobairdia</i> n. sp. A	131
<i>Urobairdia</i> n. sp. B	131
<i>Bairdiacypris?</i> sp.	131
<i>Acratia</i> cf. <i>triassica</i> KOZUR	132
<i>Nodobairdia sinense</i> n. sp.	132
<i>Mirabairdia medionodosa</i> n. sp.	133
<i>Margarobairdia margaritifera sinica</i> n. sp.	134
<i>Margarobairdia weii</i> n. sp.	135
<i>Margarobairdia zapfei</i> n. sp.	136
<i>Margarobairdia exigua</i> n. sp.	138
Cytheracea	139
<i>Gruendelicythere ampelsbachensis</i> KOZUR & BOLZ	139
<i>Gruendelicythere leidapoensis</i> n. sp.	140
<i>Gruendelicythere pedracensis</i> n. sp.	141
<i>Judahella (Judahella) tuberculifera</i> (GÜMBEL)	142
<i>Judahella (Judahella) tuberculifera pulchra</i> (KNÜPFER & KOZUR)	145
<i>Judahella (Judahella) acienodosa</i> n. sp.	147
<i>Judahella (Judahella) callosa</i> n. sp.	147
<i>Judahella (Judahella) galli gracilis</i> n. ssp.	148
<i>Judahella (Judahella) galli gibbera</i> n. ssp.	150
<i>Judahella (Judahella) andrusovi</i> KOZUR & BOLZ	151
<i>Judahella (Judahella) quadrucornuta</i> n. sp.	152
<i>Judahella (Judahella) muelleri</i> (KOZUR)	153
<i>Judahella (Judahella) arcuata</i> n. sp.	153

<i>Mostlerella sinica</i> n. sp.	154
<i>Renngartenella clivosa</i> n. sp.	155
<i>Renngartenella crassa</i> n. sp.	156
<i>Renngartenella exilicostata</i> n. sp.	156
<i>Movschovitschia interrupta</i> n. sp.	158
<i>Movschovitschia rotundata</i> n. sp.	159
<i>Movschovitschia tenuis</i> n. sp.	160
<i>Kerocythere (Rekocythere) cristata</i> n. sp.	161
<i>Gramella ventroinflata</i> n. sp.	162
<i>Triceratina leidapoensis</i> n. sp.	162
? <i>Monoceratina?</i> sp. 4135 MICHELSEN	163
Healdiacea	164
<i>Triadohealdia? ventroplanata</i> KRISTAN-TOLLMANN	164
<i>Reubenella</i> sp.	164
<i>Leviella rudis rectangularata</i> n. ssp.	164
Literatur	166

Einleitung

Im Rahmen des IGCP-Programmes Nr.4 „Triassic of the Tethys Realm“ hatte ich gemeinsam mit A. TOLLMANN im Herbst 1980 Gelegenheit, bei einer Forschungsfahrt in Südchina Testprobenmaterial in der Provinz Guizhou 30 km S Guiyang profilmäßig aufzusammeln. Diese Unternehmung in Guizhou fand unter der freundlichen Führung und Organisation von Herrn Dr. J.-Y. WEI und seinem Team aus Huishui statt, wofür ich auch hier herzlich danke.

Ogleich unter den zahlreichen aufgesammelten Proben bloß vier Proben mikrofossilhaltig waren, erscheint es mir doch von Bedeutung, über diese Mikrofauna hier zu berichten, da einerseits reichere anisische Mikrofaunen tethysweit bisher nicht studiert werden konnten, andererseits der Vergleich dieser Fauna für die Verbreitung der Arten innerhalb der gesamten Tethys von besonderem Interesse ist. Als weiteres Ergebnis erscheint die hierdurch erwiesene Tatsache bemerkenswert, daß zahlreiche bisher in Europa als obertriadische, namentlich karnische Leitformen angesehene Foraminiferen und Ostracoden ihren Leitwert eingebüßt haben, weil sie nunmehr aus dem Anis von Leidapo bekannt geworden sind.

In der Folge wird zwar bereits eine relativ reiche Ostracodenfauna mit 30 Arten beschrieben und auf die begleitende Foraminiferenfauna hingewiesen, es muß aber trotzdem darauf aufmerksam gemacht werden, daß diese ja nur auf Testprobenaufsammlung beruhende Beschreibung erst einen Bruchteil der sicherlich viel reicheren anisischen Mikrofauna von Leidapo erfaßt hat.

Mit Dank möchte ich hier ferner vermerken, daß die Scan-Aufnahmen für die Tafelabbildungen sämtlich im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Tübingen, BRD, unter der bewährten Hilfe von Herrn HÜTTEMANN angefertigt werden konnten. Ihm sowie Herrn Prof. Dr. H.-P. LUTERBACHER bin ich für stetes, bereitwilliges Entgegenkommen sehr verbunden.

Die geologische und stratigraphische Position des Fundpunktes Leidapo

(Jia-Yong WEI und Alexander TOLLMANN)

Die beprobte Mergelserie liegt am Rand des Dorfes Leidapo, nahe nordöstlich von Qingyan (ehem. Ching-Yen), 30 km S zu W von Guiyang, der Provinzhauptstadt von Guizhou in Südchina (Abb. 1). Diese Serie aus Mergeln mit dünnen

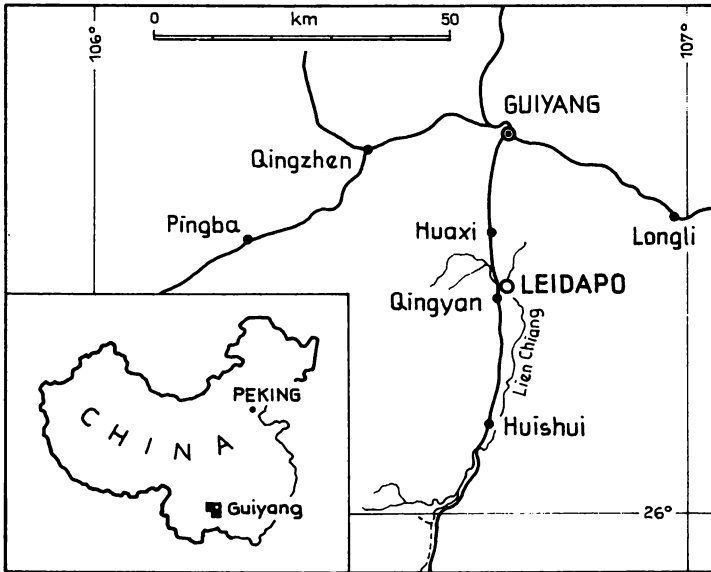


Abb. 1: Die topographische Position des Fundpunktes Leidapo in China und in der Provinz Guizhou

organodetrithischen Kalklageneinschaltungen ist im Hügelland am SE-Rand des Dorfes am Fuße des im NE darüber aufragenden Löwenkopf-Gebirges situiert (Abb. 2). Sie repräsentiert einen durch seinen Reichtum an Makrofossilien altberühmten Fundpunkt, von dem bereits E. KOKEN (1900) eine kleine Suite von Mollusken, Brachiopoden und Crinoiden beschrieben hatte, die ihm auf abenteuerlichen Wegen durch den Missionar P. FUCHS nach mehr als 15 Jahren nach ihrer Entdeckung übermittelt worden war.

Es handelt sich bei unserem Fundpunkt tatsächlich um die gleiche Lokalität, aus der KOKEN das Material erhielt: Auf der Etikette seiner Suite war „Si tsi san“ als Fundstelle vermerkt. KOKEN konnte damals den Fundpunkt nicht lokalisieren, da er von Konsul v. MÖLLENDORF diesen Begriff als „Hsi tsi shan“ transkribiert und mit „Die westlichen sieben Berge“ übersetzt bekam und auf keiner Karte finden konnte. In Wahrheit wird der Name von den Einheimischen „Shi zi shan“ ausgesprochen, was „Löwenkopfberg“ bedeutet, der sich eben oberhalb des Profils beim erwähnten Dorf Leidapo befindet. In jüngerer Zeit ist

die Brachiopodenfauna dieser Region in einer umfangreichen Monographie von YANG Zun-Yi & XU Guei-Yong (1966) beschrieben worden, die auch ein Profil durch das Löwenkopfbirge enthält (l. c., Abb. 1). Von diesem klassischen Fossilfundpunkt ist durch KOKEN zum ersten Mal das Vorhandensein von Trias in Innerchina bekannt geworden (1900, S. 187).

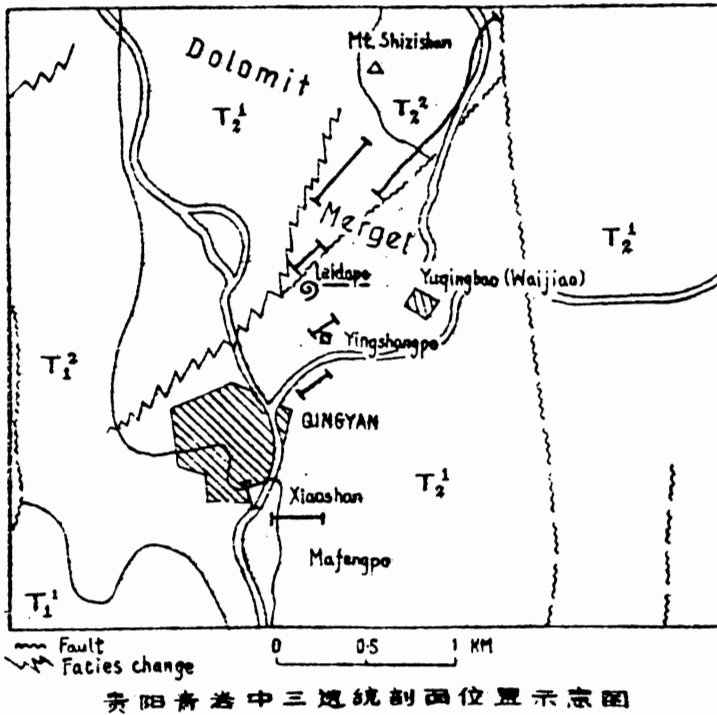


Abb. 2: Die topographische und geologische Detailposition des Fundpunktes Leidapo bei Qingyan nach der Skizze des Exkursionsführers von J.-Y. WEI et al.

Die an Makro- und Mikrofauna reiche Mergelserie des beschriebenen Fundpunktes stellt in stratigraphischer Hinsicht einen Bestandteil des „Leidapo-Member“ des Oberanias dar, welches in den hohen Teil der Qingyan-Formation gestellt wird. Abb. 3 zeigt die Position dieses Members innerhalb der Mitteltriasschichtfolge dieser Region um Qingyan. Die Mitteltriasschichtfolge umfaßt in dieser Region demnach zunächst anisischen Muschelkalk, der mehrfach in Wechsellagerung mit mächtigen oder auch geringeren Mergelpartien steht. Die Fauna aller fünf Member der Qingyan-Formation mit *Balatonites*, *Danubites*, *Ptychites*, *Paraceratites* etc. sowie zahlreichen typisch anisischen Brachiopoden, Crinoiden u. a. weisen auf eine stratigraphische Einordnung in das Anis hin.

Die von uns gesammelte Fauna stammt aus dem erosiv freigelegten etwa 25 m mächtig aufgeschlossenen Abfall des Hügels am Unterrand im Südosten des Dorfes Leidapo. Sowohl die Makrofauna- als auch die Mikrofaunenproben, welche

贵阳普安中三叠统示意剖面
Section of Middle-Triassic, Qingyan, Guiyang

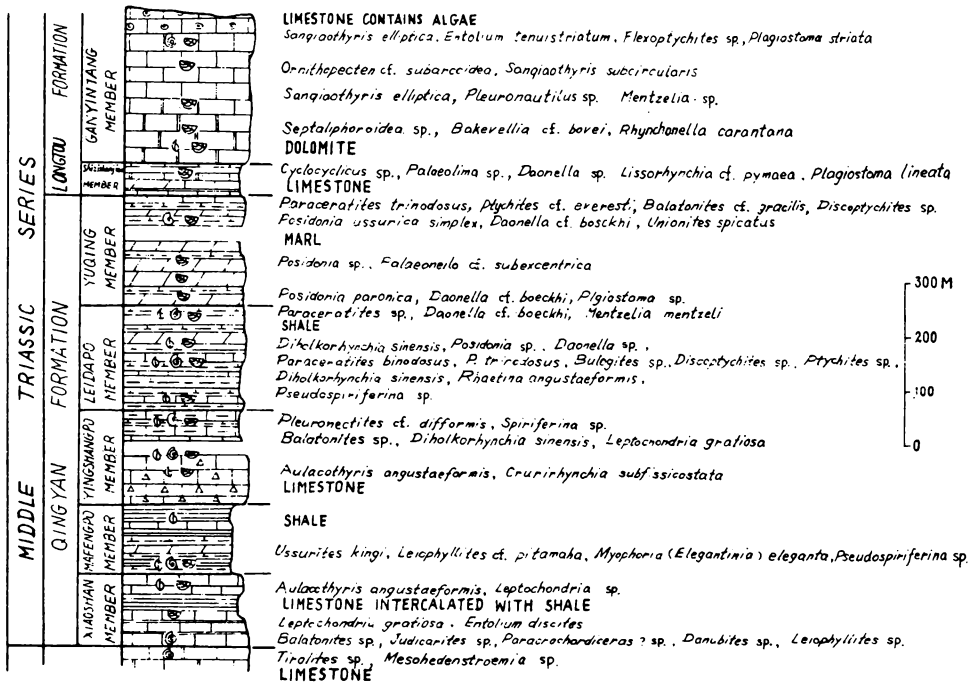


Abb. 3: Die stratigraphische Position des Leidapo-Members innerhalb des mittel-triadischen Säulenprofils der Guizhou-Faziessubregion (im Sinne von SUN Dong-Li 1980, S.1180) nach der Skizze des Exkursionsführers von J.-Y. WEI et al.

letztere die unten beschriebenen Ostracoden lieferten, wurden in zwei parallelen Profilstrecken aufgesammelt, und zwar in regelmäßigen Abständen vom Hangfuß zur Oberkante in einer Linie am vorspringenden Kamm von CH 36 bis CH 40 und im etwa 20 m westlich davon gelegenen Profil mit den Proben CH 48 bis CH 53 von Liegend gegen Hangend. Innerhalb dieser kurzen, gut aufgeschlossenen Strecke ist kein faßbarer Altersunterschied in der Fauna zu erwarten. Ein Profil durch die Trias des Löwenkopf-Gebirges haben übrigens, wie erwähnt, Z.-Y. YANG & G.-Y. XU (1966, Abb. 1) publiziert.

Der Gesamteindruck der Fauna, die aus den Mergeln und schmalen, an Biogen-Detritus reichen Kalkzwischenlagen stammt, ist zunächst auf Grund des Vorherrschens von Kleinformen der Makrofauna, von reichlich Echinodermen, Brachiopoden, Kleingastropoden etc. und auch nach dem Material ganz der einer Cassianer Fauna. Das hat auch schon E. KOKEN (1900, S. 187, 188) nach dem Aussehen der ihm übergebenen Fauna mit dem wenigen anhaftenden gelblichgrau verwitterten Mergelmaterial festgestellt — der den Fundpunkt ja selbst nicht

gekannt hatte. KOKEN hatte diese Fauna demnach auch tatsächlich in das Cordevol, Unterkarn, gestellt, was bei einer ersten Betrachtung durchaus verständlich ist, da außer anisischen Formen auch eine Reihe von weiter emporreichenden Arten auftreten, und zwar sowohl in der Makro- wie in der Mikrofauna. Die nähere Untersuchung bringt dann allerdings den Beleg dafür, daß es sich doch eindeutig um eine oberanisische Fauna handelt und der „Cassianer Charakter“ nur bezüglich der Fazies zutrifft. So etwa haben wir nicht nur aus den Brachiopoden und Crinoiden, sondern auch aus der Foraminiferenfauna mit *Meandrospira dinarica* KOCHANSKY-D. & PANTIĆ, *Glomospira densa* (PANTIĆ), *Glomospirella semiplana* (KOCHANSKY-D. & PANTIĆ) etc. in den Blöcken am Fuße dieses Profils bereits das anisische Alter feststellen können (vgl. E. KRISTAN-TOLLMANN & A. TOLLMANN in der nachfolgenden Arbeit im gleichen Band, S. 189), sondern sind vor allem auch drei Reste der von L. KRYSZYN bestimmten Ammonitengattung *Bulogites* dem Unterabschnitt des Profils selbst entnommen worden, die auf die Trinodosuszone hinweisen. Unsere an Gastropoden reiche kleine Aufsammlung von Mollusken aus diesem Profil bearbeitet derzeit freundlicherweise Doz. Dr. G. TICHY, Salzburg.

Die fazielle Einordnung dieser interessanten und für das Anis in weltweitem Maßstab seltenen mächtigen Mergelserie von Leidapo ist aus Abb. 4—5 ersichtlich. An die Karbonatplattform mit Sedimenten eines sehr seichten Meeres schließt südlich von Guiyang der mobile Schelf an, auf dem sich bereits in der Mitteltrias unter rascher Absenkung im Ladin ein ansehnlicher Riffkomplex entwickelte. Die außerordentlich eindrucksvolle Entwicklung des Wettersteinkalkes mit Lagunensedimenten, Laminiten und Onkolithen im Norden, aber auch Riffsedimenten und Haldenbildung samt Gleitfaltung und Blockschuttsschichten weiter im Süden ist uns in der Umgebung von Longtou NE Leidapo in freundlicher Weise von Dr. WEI Jia-Yong und seinem Team aus Huishui vorgeführt worden. Bei Leidapo befinden wir uns am Außenrand dieses mobilen Schelfs, an den gegen Süden ein offenes, zunächst neritisches, semiabyssales Becken angrenzt, in dem sich weiter im Süden sogar mächtige Flyschfazies im Ladin einstellt.

An die hier beschriebene, unterhalb des Dorfes Leidapo auftretende Mergelserie des Leidapo-Members schließt sich hügelaufwärts gegen NE hin noch über eine Strecke von einigen hundert Meter Entfernung eine Mergel-Kalkfolge des obersten Anis an, das sogenannte Yuqing-Member, das bis in die Scharte des Löwenkopfbirgiges emporzieht und auch in seinem oberen Teil in den Kalklagen reichlich Brachiopoden und Echinodermen führt. Während die gegen Westen hin angrenzende Mitteltriasdolomitmasse entweder durch eine (allerdings nicht aufgeschlossene) Verzahnung im Sinne von J.-Y. WEI oder einen Bruch im Sinne von A. TOLLMANN abgegrenzt ist, läuft das Profil vom mergeligen Anis gegen Osten hin in normaler stratigraphischer Folge weiter: An die breite, von Reisfeldterrassen eingenommene Anis-Mergel-Landschaft schließt zunächst in etlichen Zehnermetern Breite der in einem Steinbruch freigelegte welligschichtige typische Reiflinger Kalk, hier Shizishanjiao-Member (Löwenkopfbirgfuß-Schichtglied) genannt, an. Die nächste Formation in der Schichtfolge gegen Hangend wird durch den 900 m mächtigen, im Osten angrenzenden ladinischen Wettersteinkalk repräsentiert, hier Ganyintang-Member genannt. Dieser Wettersteinkalk mit Rifforganismen und Strukturen im Kern führt nahe östlich der Fabrik reichlich Hydrozoen, Spongien, Algen, auch Crinoiden etc. und ist im basalen Anteil dolomitisiert. Die große Mächtigkeit von Riff- und Mergelentwicklung in der Mitteltrias mag durch das rasche, vom Riffwachstum aber vielfach noch kompensierte Absinken dieses

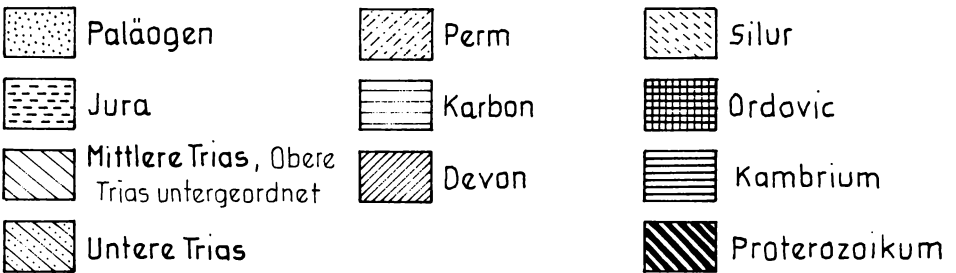
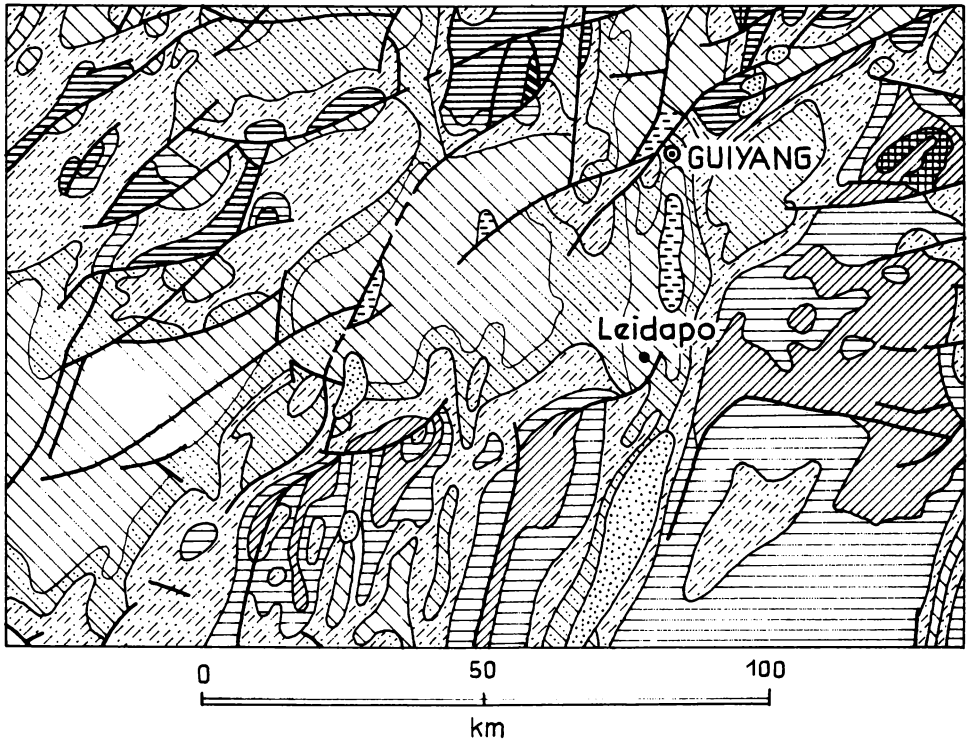


Abb. 4: Der geologische Rahmen des Fundpunktes Leidapo nach der geologischen Karte von Guizhou aus dem geologischen Atlas von China, 1973, Taf. 30.

Streifens am Außenrand des mobilen Schelfes bedingt sein. Einige ergänzende Bemerkungen und weitere Literatur über diese Triasserie des mobilen Schelfes südlich von Guiyang im Raum Leidapo und Longtau sind der erwähnten Arbeit von E. KRISTAN-TOLLMANN & A. TOLLMANN in diesem Band zu entnehmen.

Anmerkungen zum Charakter der Ostracodenfauna

Die im folgenden vorgestellte Fauna aus den anisischen Mergeln von Leidapo bei Guiyang in Südchina repräsentiert die erste größere Ostracodensuite aus

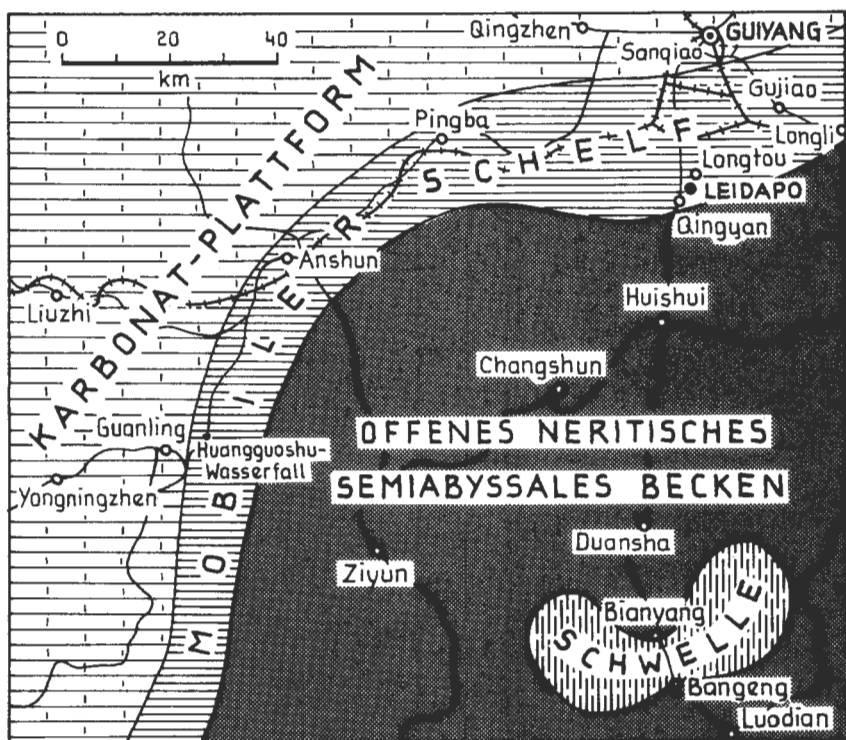


Abb. 5: Die Faziesgliederung des weiteren Raumes um Leidapo nach der Skizze des Exkursionsführers von J.-Y. WEI et al.

tiefmitteltriadischen marinen Mergeln der Tethys. Bisher war erst eine kleinere anisische Ostracodenvergesellschaftung aus Kalken des Bakony in Ungarn und der Ostalpen, beschrieben durch H. KOZUR 1970 und 1971, bekannt. Da auch aus dem Ladin tethysweit kaum Nennenswertes über Ostracoden bekannt war, kommt demnach unserer Fauna aus Leidapo eine erhöhte Bedeutung für die Kenntnis der Mitteltrias-Ostracodenfauna zu.

Die Mikrofauna unseres Fundpunktes setzt sich aus drei Hauptkomponenten zusammen: Echinodermenreste, Foraminiferen und Ostracoden. Unter den Echinodermen stehen besonders Crinoiden- und Ophiurenreste hervor. Bei den Foraminiferen schieben sich *Ammobaculites radstadtensis* KRISTAN-TOLLMANN, rotaliforme Taxa und Nodosariiden in den Vordergrund.

Bei den Ostracoden prägen den Charakter der Fauna einerseits grob skulptierte Bairdiidae wie *Nodobairdia*, *Mirabairdia* und *Margarobairdia*, andererseits die kleinwüchsigen Gattungen *Judahella*, *Renngartenella* und *Movschovitschia*. Erstaunlicherweise treten hier die glatten Bairdiiden sowie die Healdiiden weitgehend zurück.

Der Erhaltungszustand der hier insgesamt kleinwüchsigen und zartschaligen Ostracoden ist schlecht, die Schalen sind meist überkrustet, die Innenseite nie so gut freizulegen, daß etwa Muskelabdrücke beobachtet werden könnten. Auch über die Schloßbeschaffenheit können bei diesem Erhaltungszustand keine Aussagen

getroffen werden. Hinzu kommt, daß mir nur ein Testmaterial zur Verfügung steht, so daß weder Larvenreihenstudium noch statistische Untersuchungen möglich waren. Für eine ausführlichere Beprobung im Gelände war keine Gelegenheit gegeben. Trotzdem war ich bemüht, mit reichlich Scan-Aufnahmen die Dokumentation der Variabilität so weit als möglich zu präsentieren, da ich annehme, daß dieses Material für eine tethysweite Nachbestimmung der Arten von Interesse sein wird.

Die vorliegende Ostracoden-Testfauna von Leidapo setzt sich aus 30 artlich bestimmten Taxa zusammen, bei denen zwar 24 Arten bzw. Unterarten als neu beschrieben werden mußten, aber von diesen noch vier Unterarten sich eng an schon bekannte Arten anlehnen, die aus der Obertrias von Europa beschrieben worden waren.

Auf den letzterwähnten Umstand zurückkommend, sei als Beispiel *Margarobairdia margaritifera sinica* n. ssp. erwähnt. Diese Gattung ist erst vor vier Jahren mit ihrer Nominat-Unterart aus den unterkarnischen Cassianer Schichten von Südtirol in Italien beschrieben worden. In unserem chinesischen Material erscheinen aber außer dieser nur mäßig differenzierten Unterart noch weitere drei gut charakterisierbare Arten der bisher nur monospezifisch aufgestellten Gattung *Margarobairdia*. Dadurch zeigt sich die Artenvielfalt innerhalb dieser erst kürzlich bekannt gewordenen Gattung namentlich in der tieferen Trias.

Während für die mergelige Fazies der Obertrias der Tethys Ostracodenfaunen mit einem Vorherrschen der glattschaligen und skulptierten Bairdiidae und Vertretern der Hungarellinae bezeichnend sind, schieben sich hier bei unseren anisischen Faunen die kleinwüchsige *Judahella*, *Renngartenella*, *Movschovitschia* sowie *Grammella*, *Triceratina* und *Gruendelicythere* in den Vordergrund, die in der Obertrias z. T. wesentlich artenärmer in Erscheinung treten.

Unter den bisher bekanntesten Arten unserer anisischen Fauna aus China sind aus anderen Abschnitten der Tethys bisher nur zwei Arten ebenfalls auch schon aus der unteren Mitteltrias bekannt gewesen, nämlich *Acratia* cf. *triassica* KOZUR und *Judahella* (*J.*) *tuberculifera* (GÜMBEL) — s. S. 132, 142.

Sämtliche anderen bisher bereits bekannten Arten, vier an der Zahl, waren zuvor nur aus der Obertrias der westlichen Tethys bekannt gewesen. Ihr Fund im Anis von China bedeutet eine Verringerung des stratigraphischen Wertes dieser Arten. Da aber die Triasostracodenfauna als ganzes noch immer unzureichend bekannt ist, läßt sich erwarten, daß auch eine Reihe der hier neu beschriebenen Arten keineswegs auf das Anis der Tethys beschränkt sein wird. Dafür spricht z. B., daß die soeben hier neu beschriebene Unterart *Judahella* (*J.*) *galli gibbera* n. ssp. (Abb. 7) gleich in dieser Studie auch aus den karnischen Heiligenkreuzer Schichten von Heiligenkreuz in Südtirol, Italien, gemeldet werden kann.

Aus anderen Regionen der Tethys sind demnach folgende Arten aus unserem Leidapo-Material bekannt:

- Acratia* cf. *triassica* KOZUR
- Gruendelicythere ampelsbachensis* KOZUR & BOLZ
- Judahella* (*Judahella*) *tuberculifera* (GÜMBEL)
- Judahella* (*Judahella*) *galli gibbera* n. sp.
- Judahella* (*Judahella*) *andrusovi* KOZUR & BOLZ
- Judahella* (*Costahella*) *muelleri* (KOZUR)
- Triadohealdia?* *ventroplanata* KR.-T.

Mehr noch als für die Ostracoden gilt unsere Aussage über die Schwächung des stratigraphischen Aussagewertes für die rotaliformen Foraminiferen der Begleitfauna in Leidapo. Sämtliche auf Taf. 1 abgebildeten rotaliformen Arten galten bisher als bezeichnend für die karnische Stufe. Sie waren bisher nur aus dieser Etage der Trias von verschiedenen Bereichen der Tethys bekannt. Nun zeigt sich, daß sie nicht stratigraphisch, sondern faziell gebunden sind: Wie im stratigraphischen Abschnitt (S. 125) ausgeführt, weist die gesamte Fauna und auch die Lithofazies von Leidapo stark auf den faziellen Charakter der Cassianer Schichten hin. Dadurch ist in gewisser Hinsicht verständlich, daß zahlreiche aus den Cassianer Schichten beschriebene Foraminiferen sich in der gleichen Fazies bereits im Anis wiederfinden.

Systematische Beschreibung

Folgende Abkürzungen werden verwendet: G = Gehäuse, Kl = Klappe, L = linke Klappe, R = rechte Klappe, S₁ = erster Sulcus (von vorne), S₂ = zweiter Sulcus.

Superfamilia: Bairdiacea Sars, 1888

Familia: Bairdiidae Sars, 1888

Subfamilia: Bairdiinae Sars, 1923

Genus: *Bairdia* McCoy, 1844

Bairdia sp. sp.

Bemerkungen: Überraschenderweise sind in unserem Fundpunkt Leidapo Bairdien verhältnismäßig selten vertreten. Die paar größeren Larven bis adulten Exemplare sind meist beschädigt, die seltenen frühen Larven noch uncharakteristisch, so daß aufgrund unseres Materials von artlichen Bestimmungen abgesehen werden muß.

Genus: *Urobairdia* Kollmann, 1963

Urobairdia n. sp. A

Taf. 4, Fig. 7

Bemerkungen: Von dieser neuen Art liegen drei Larven vor, die jüngste der Larven ist noch niedriger als die abgebildete und wirkt daher noch langgestreckter. Charakteristisch ist das dünne Vorderende und vor allem das besonders lang zu einer dünnen, aber trotzdem bauchigen Spitze verlängerte Hinterende, das dorsal waagrecht begrenzt wird, ventral hingegen durch den langsam und allmählich ansteigenden Ventralrand zugespitzt ist.

Urobairdia n. sp. B

Taf. 4, Fig. 8, 9

Bemerkungen: Auch von dieser Art liegen nur einige wenige Larven vor. Charakteristisch für diese Art ist ebenfalls ein etwas verlängertes, dünnes Vorderende und ein verlängert-zugespitztes Hinterende, das im Gegensatz zu *Urobairdia* n. sp. A kürzer und dünner ist, und dessen Spitze dorsal leicht hinaufgebogen ist.

Genus: *Bairdiacypris* Bradfield, 1935

Bairdiacypris? sp.

Taf. 3, Fig. 10; Taf. 4, Fig. 10; Taf. 5, Fig. 10

Bemerkungen: Einige Larven werden nach ihrem äußeren Umriß zu *Bairdiacypris* gestellt, doch sind sie innen so schlecht erhalten bzw. verkrustet, daß ihr innerer Schalen- oder Schloßbau nicht für eine gesicherte Gattungszuweisung ausreichend untersucht werden konnte.

Genus: *Acratia* DELO, 1930
Acratia cf. *triassica* KOZUR, 1970
 Abb. 6, Fig. 1

Bemerkungen: Von dieser Art konnten nur zwei beschädigte frühe Larven gefunden werden, die große Ähnlichkeit zu der von KOZUR 1970, S. 2, aus dem Oberanis von Felsőörs, Balatonhochland, Ungarn, erstbeschriebenen und nach ihm auch im Oberanis von Österreich und Jugoslawien vorkommenden *A. triassica* aufweist. Das abgebildete Exemplar ist ursprünglich dorsal höher aufgewölbt, durch seitliche Verquetschungen aber jetzt vorgetäuscht niedriger. Niedrigere Formen hat KOZUR 1970 der zweiten Art *A. goemoeryi*, vom gleichen Fundort, einverleibt. Betrachtet man jedoch z. B. Fig. 1 und Fig. 10 von Taf. 3 seiner diesbezüglichen Erstbeschreibung, dann ist man geneigt, die in zwei Arten aufgliederten Exemplare eher nur einer Art, vielleicht durch Sexualdimorphismus in der Höhe divergierend, zuordnen zu wollen.

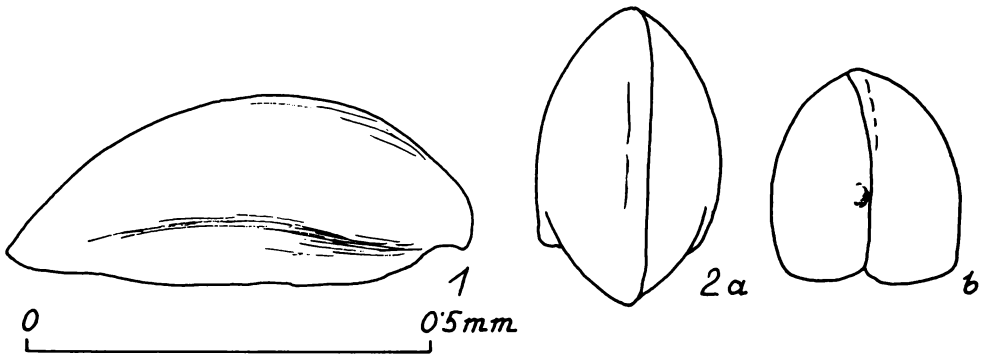


Abb. 6 Fig. 1: *Acratia* cf. *triassica* KOZUR
 G von rechts, Larve, verdrückt.
 Fig. 2: *Triadohealdia* ? *ventroplanata* KRISTAN-TOLLMANN
 a: Larvales G von oben
 b: von vorne
 Beide Fig.: Mittel-Trias, Ober-Anis, Mergel, Leidapo-Subformation, Probe CH 53. Leidapo 30 km S Guiyang in Südhina.

Subfamilia: Bairdoppilatinae KRISTAN-TOLLMANN, 1969
 Genus: *Nodobairdia* KOLLMANN, 1963
Nodobairdia sinense n. sp.
 Taf. 2, Fig. 1—10

Derivatio nominis: Nach dem Erstauftreten in China.

Holotypus: L Taf. 2, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 107, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (siehe Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyau-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: G ziemlich hoch. Mittelteil des Dorsalrandes waagrecht, rasch abfallendes Vorderende. Die beiden äußeren subdorsalen Knoten sind groß und mit Warzen besetzt ebenso wie die beiden großen Knoten auf den Dorsalrand-Abwinkelungsstellen. Die beiden mittleren subdorsalen Knoten sind hingegen ganz klein. In der unteren Hälfte des retikulierten Medianfeldes sitzen ebenfalls zwei kleine Knoten waagrecht nebeneinander, senkrecht unterhalb der mittleren subdorsalen Knoten. Der ventraloide Wulst ist ausgesprochen dünn, trägt locker verteilte Warzen, und reicht hinten nur bis zum Ende des Medianfeldes, nicht bis unter den großen hinteren subdorsalen Knoten.

Beschreibung: Verhältnismäßig hohes, nicht besonders langes, zartschaliges G. L von typischer *Nodobairdia*-Gestalt: In Seitenansicht hoch-rechteckige Klappe, hervorgerufen durch den langen, waagrechten, geraden Dorsalrand, das sehr rasch steil abfallende, nur wenig gewölbte Vorderende, den ebenfalls fast waagrecht verlaufenden Ventralrand und ein nur kurz und steil abfallend geschwänztes Hinterende. Verstärkt wird das eckige Kl-Aussehen durch die beiden großen dornartigen Knoten, welche die Dorsalrand-Abwinkelungsstellen markieren. Die subdorsale Knotenreihe besteht aus den beiden äußeren, senkrecht länglichen, kräftigen Knoten und den beiden mittleren Knoten, die bei dieser Art ausgesprochen klein ausgefallen sind. Dafür aber befinden sich senkrecht unterhalb dieser beiden kleinen Knötchen, auf der unteren Hälfte des Medianfeldes, noch zwei ebenso kleine Knötchen. Das Medianfeld ist im Bereich zwischen den vier soeben erwähnten Knötchen retikuliert, wie auf Taf. 2, Fig. 1 ersichtlich, die übrige G-Oberfläche ist mit kleinen Pusteln besetzt. Unsere Art hat einen zusammenhängenden, wenn auch ausgesprochen dünnen ventraloiden Wulst ausgebildet, der wie beim Generotypus *N. mammilata* KOLLM. ganz vorne unterhalb vom vorderen subdorsalen Knoten beginnt, hinten aber früher, nämlich schon vor dem hinteren subdorsalen Knoten endet. Die großen randlichen Knoten wie auch der ventraloide Wulst sind mit größeren Pusteln bedeckt. Auch unsere Art hat am Vorderende den typischen zipfeligen, lappenartigen Fortsatz ausgebildet, wie an besser erhaltenen Exemplaren beobachtet werden kann (Taf. 2, Fig. 1, 3, 5, 7, 8). Die Kl sind nicht ausgebaucht, die G erscheinen daher sehr flach mit parallelen Seitenflächen (Taf. 2, Fig. 9). Innere Schalenmerkmale und Ventralfläche konnten infolge schlechter Erhaltung bei unserer Art nicht untersucht werden.

Maße des Holotypus: Länge 0,82 mm, Höhe 0,45 mm.

Beziehungen: Von den bisher bekannten *Nodobairdia*-Arten unterscheidet sich unsere Art a) durch die besondere Kleinheit der beiden mittleren subdorsalen Knoten, b) durch die beiden zusätzlichen kleinen Knoten auf dem Medianfeld, c) durch den besonders dünnen und kürzeren ventraloiden Wulst. Durch die Punkte b und c unterscheidet sich unser Taxon übrigens auch, nur die Grobskulptur betrachtet, von den bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Mirabairdia*.

Genus: *Mirabairdia* KOLLMANN, 1963

Mirabairdia medionodosa n. sp.

Taf. 3, Fig. 1—4

Derivatio nominis: Nach dem bewarzten Knoten mitten im Medianfeld.

Holotypus: G Taf. 3, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 108, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 53.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Mirabairdia* KOLLMANN, 1963, mit folgenden Besonderheiten: Subdorsale Knotenreihe nur aus drei Knoten bestehend, wobei der mittlere Knoten in die Mitte des Medianfeldes herabgerückt ist. In ventraloider Position kein Wulst, sondern drei weit voneinander getrennte, einzelne, rundlich umgrenzte Knoten. Alle Knoten sind mit größeren Warzen besetzt.

Beschreibung: G mittelgroß, zartschalig, länglich. Dorsalrand im Mittelteil waagrecht, vorne in weiter ausholendem Bogen, hinten in ziemlich gerader Linie von den durch je einen Knoten markierten Abwinkelungsstellen abfallend. Ventralrand von vorne nach hinten leicht schräg aufsteigend mit ganz schwacher konkaver Einwölbung in der Mitte. Vorderende breit gerundet, mit dem typischen lappenartigen Fortsatz versehen. Hinterende etwas verlängert geschwänzt, am ventralen Anteil mit langer grober Zähnelung (Taf. 3, Fig. 1, 3). Die beiden dorsalen Knoten der L liegen bei unserer Art ähnlich dem Generotypus *M. pernodosa* KOLLM. enger beieinander, der Mittelteil des G erscheint zugunsten des Vorder- und Hinterendes verkürzt, wodurch der Seitenumriß bei beiden Arten ein eher rundlich-ovales Aussehen erhält — im Gegensatz zu einem mehr rechteckig-länglichen bei den anderen Arten dieser Gattung. Die subdorsale Knotenreihe besteht bei unserer Art nur aus drei Knoten, wobei die beiden äußeren Knoten kräftiger als der mittlere entwickelt sind. Der mediane Knoten ist außerdem in die Mitte des Medianfeldes herabgerückt. Ebenfalls drei einzelne, isolierte, voneinander weit abgerückte, ziemlich kräftige Knoten befinden sich statt eines Wulstes in ventraloider Position, in einer waagrechten Linie aufgereiht. Alle acht großen Knoten der L sowie sechs der R sind mit größeren Warzen besetzt, jedoch nicht karfiolrosenartig ausgebildet. Auf dem Medianfeld befinden sich außerdem noch einige weitere kleine, einfache, rundliche Warzen, die in ihrer Mehrzahl sowohl zwischen dem anterosubdorsalen und medianen Knoten als auch dem medianen und posterosubdorsalen Knoten in senkrechten Reihen angeordnet sind. Die hintere der beiden senkrechten Reihen scheint sich konstant aus vier Knoten zusammzusetzen, gleich wie bei *M. pernodosa*.

Maße des Holotypus: Länge 0,91 mm, Höhe 0,48 mm.

Beziehungen: Von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung inklusive *Mirabairdia balatonica* KOZUR, 1971, aus dem Oberanis (Illyr) vom Balaton, Ungarn, unterscheidet sich unsere Art in erster Linie durch die Ausbildung eines einzelnen großen Knotens in der Medianfeld-Oberteilmitte; von den meisten Arten außerdem durch die buckeligen, mit einfachen Warzen besetzten, nicht gestielten Knoten. Im Gegensatz zu *M. pernodosa* KOLLM. mit ähnlich ausgebildeten Knoten fehlt unserer Art jedoch außerdem der ventraloide Wulst. Die anderen Arten haben zum Unterschied von unserer Form z. T. gestielte Knoten bis lange Dornen.

Genus: *Margarobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1978

Margarobairdia margaritifera sinica n. ssp.

Taf. 3, Fig. 5—9

Derivatio nominis: Nach dem Erstauftreten im Anis von China.

Holotypus: L Taf. 3, Fig. 5; Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 109, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Unterart der Art *Margarobairdia margaritifera* KRISTAN-TOLLMANN, 1978, mit folgenden Abweichungen: Dorsalrand der L in der Mitte konkav durchgebogen; subdorsale Knoten besonders kräftig, weit abstehend; ventraloider Wulst kurz, hinten schon vor dem etwas länger geschwänzten Hinterende, vor dem hinteren subdorsalen Dorn, endend.

Differenzierung: Unsere chinesische Form ähnelt *M. margaritifera* sehr, vor allem nehmen sämtliche Knoten auf der Medianfläche die gleiche Position ein. Zufolge einiger Abweichungen ist es jedoch nicht möglich, die chinesische Form aus dem Anis mit der europäischen *M. margaritifera*, die bis jetzt erst aus dem Unterkarn bekannt ist, völlig gleichzustellen. Eine unterartliche Differenzierung jedoch trägt den Gegebenheiten am besten Rechnung.

Gegenüber der Nominatunterart hat unsere neue Unterart ein niedrigeres, länglicheres Gehäuse mit etwas mehr vorgewölbtem Vorderende und länger geschwänztem Hinterende mit nicht so steil abfallendem Posterodorsalrand. Zusätzlich ist der Dorsalrand der L in der Mitte konkav durchgebogen. Die mit großen Warzen (Perlen) besetzten kräftigen Knoten der subdorsalen Reihe stehen weit heraus. Als Hauptunterschied erweist sich die Ausbildung des ventraloiden Wulstes, er ist bei unserer neuen Unterart wesentlich kürzer, an den beiden Enden auch etwas mehr verdickt. Während dieser Wulst bei der Nominatunterart bei beiden Kl am Vorderende so weit vorne beginnt, daß er über den Schalenrand noch hinausragt (siehe E. KRISTAN-TOLLM. 1978, Taf. 3, Fig. 8, 9; Taf. 5, Fig. 4—6; Taf. 6, Fig. 1), beginnt er bei der chinesischen Form erst weiter innen, etwa unterhalb des ebenfalls mehr nach innen gerückten antero-subdorsalen Knotens. Er ist bei unserer neuen Unterart aber vor allem hinten frühzeitig gekürzt, da er nicht einmal bis unterhalb des postero-subdorsalen Knotens reicht (siehe Taf. 3, Fig. 5—8), während sich der Wulst der Nominat-Unterart bis zum Rand des gezähnelten Hinterendes erstreckt.

Maße des Holotypus: Länge 0,97 mm, Höhe 0,52 mm.

Margarobairdia wei n. sp.

Taf. 4, Fig. 1—6

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Dr. Jia-Yong WEI, der mit seinem Team von Huishui uns den Fossilfundpunkt Leidapo vorgeführt hat.

Holotypus: L Taf. 4, Fig. 1, 2. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 110, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Margarobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1978 mit folgenden Besonderheiten: In Seitenansicht eher ovaler Umriß mit schwach herausgewölbtem Dorsalrand. Dorsale Perlenreihe der L schmal, aber gut ent-

wickelt. Die subdorsale Reihe von Wülsten besteht aus drei großen, länglichen, mit zahlreichen „Perlen“ besetzten erhabenen Flecken, deren mittlerer sich genau in der Mitte zwischen den beiden äußeren befindet. Vereinzelt Perlen können oft auch auf dem hinteren Abschnitt des Medianfeldes beobachtet werden. Der lange, gut ausgeprägte Ventraloidwulst ist in der Mitte nach unten durchgebogen und hier auch mehr oder weniger verdünnt. Die gesamte Medianfläche ist grob retikuliert.

Beschreibung: Charakteristisch für diese Art ist der ovale Umriß mit leicht hochgewölbtem Dorsalrand, der ohne Knick zum kurzen, gerundeten Vorderende mit kleinem lappenförmigem Fortsatz überleitet und hinten in etwas steilerer Linie zum kurz geschwänzten, unten gezähnelten Hinterende herabschwingt. Der gesamte Mittelabschnitt des höher aufragenden Dorsalrandes der L weist ein schmales, aber gut entwickeltes Band aus mehreren Reihen perlenförmig gerundeter, glatter Knoten auf (Taf. 4, Fig. 1—3). Auf dem Medianfeld befinden sich nur drei große, wulstförmig herausgestülpte Flecken, und zwar in subdorsaler, vom Dorsalrand ziemlich weit abgerückter, aber parallel zu ihm verlaufender Linie. Der vordere wie der hintere Fleck sind kräftig entwickelt, weit herausragend, länglich, mit dem äußeren Ende herabgebogen. Der mittlere Wulst ist kleiner und niedriger, aber ebenfalls länglich ausgebildet und liegt entweder genau in der Mitte zwischen den beiden äußeren Flecken oder nur ganz geringfügig nach hinten verschoben. Alle drei Flecken sind mit großen perlenförmig runden Knoten besetzt. Eben solche Knoten können vereinzelt auch posteroventral, meist untereinander angeordnet, beobachtet werden (Taf. 4, Fig. 3, 4). Beim Holotypus Fig. 2 und auch bei der L Fig. 3 von Taf. 4 scheint der mittlere längliche subdorsale Fleck hinter der Mitte eingeschnürt zu sein, doch ist er beim Holotypus zusätzlich überkrustet, wodurch eine genaue Beobachtung nicht möglich ist. Bei der R Fig. 4 und 6 kann man keine solche Einschnürung feststellen. Der Ventraloidwulst ist kräftig entwickelt, in der Mitte etwas verdünnt, an den Enden und in der Mitte leicht herabgebogen. Er besteht aus drei (an den Enden bis vier) Reihen etwas unregelmäßig verteilter perlenartiger Knoten und erstreckt sich über die ganze Länge des Medianfeldes. Das Medianfeld und auch die Ventralfläche sind grob retikuliert. Ob auch die Schalenoberfläche des Vorder- und Hinterendes eine zumindest flache Retikulation haben, kann nicht nachgewiesen werden.

Bei den Larven sind die subdorsalen Flecken flacher und kleiner mit lockerer angeordneten „Perlen“ ausgebildet, der ventraloide Wulst ist noch schwach entwickelt und kann im Mittelabschnitt aus nur einer einzigen Reihe ganz locker verteilter Perlenknoten bestehen.

Maße des Holotypus: Länge 0,80 mm, Höhe 0,47 mm.

Beziehungen: Unsere Art unterscheidet sich von *Margarobairdia margaritifera margaritifera* sowie *M. margaritifera sinica* vor allem durch das Fehlen der beiden zentralen Flecken, aber auch durch den ovalen Umriß beider Kl mit leicht hochgewölbtem Dorsalrand, außerdem durch die nach unten gerichtete Dellung in der Mitte des hierdurch deutlich gewellten ventraloiden Längswulstes.

Die Beziehungen zu *M. zapfei* n. sp. und *M. exigua* n. sp. siehe bei diesen.

Margarobairdia zapfei n. sp.

Taf. 5, Fig. 1—4, 6

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. Helmuth ZAPFE, Wien, dem Leiter des IGCP-Projektes Nr. 4, „Triassic of the Tethys Realm“.

Holotypus: L Taf. 5, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 111, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Margarobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1978, mit folgenden Besonderheiten: G länglich rechteckig mit kräftig hochgezogenem, eckig begrenztem Dorsalrand der L. Subdorsal drei herausragende Flecken bzw. Wülste in einer waagrechten Reihe, wobei der mittlere der Wülste näher beim hinteren liegt. Keine zentralen Flecken oder Wülste. Ventraloidwulst lang, gewellt, in der Mitte stark verdickt.

Beschreibung: Charakteristisch für diese Art ist der längliche, rechteckige Umriß vor allem der L mit weit hochgezogenem, nahezu waagrechttem, langem Dorsalrand, weit auseinandergerückten, eckigen Abwinkelungsstellen, einem außerordentlich kurzen, flach herausgewölbten Vorderende und einem ebenso kurzen, zu einer kleinen Spitze posterodorsal steil abfallenden Hinterende. Der Ventralrand steigt von vorne nach hinten leicht an mit mäßiger konkaver Wölbung in der Mitte. Das kurze Hinterende scheint ventral klein gezähnt zu sein. Der für *Margarobairdia* — ebenso wie für einige andere triadische Gattungen der Bairdopilatinae — typische lappenförmige Fortsatz am Vorderende dürfte auch bei dieser Art zumindest an den L ausgebildet, an unserem Material jedoch abgebrochen sein (siehe vermutliche Ansatzstellen der Fortsätze an den L Taf. 5, Fig. 1—3).

Der waagrechte Teil des Dorsalrandes der L ist mit einem schmalen Streifen aus Perlen geschmückt. Beide Kl haben in subdorsaler, vom Dorsalrand weit abgerückter, waagrechtter Reihe drei große, buckelig weit herausragende Flecken angeordnet, deren vorderster der größte und länglichste, der mittlere der kleinste und rundliche ist. Der mittlere buckelige Wulst liegt nahe beim hinteren Fleck. Der lange Ventraloidwulst reicht vom Vorder- bis zum Hinterende. Er ist dreimal wellenförmig nach unten durchgebogen, durch die starke Verdickung in der Mitte, durch die er hier wie aufgebläht aussieht, außerdem weit hinaufgebogen. Im schmalen Zentralfeld gibt es keine Wülste oder Buckel. Die Schale scheint grob retikuliert, zufolge der schlechten Erhaltung kann aber das Ausmaß der Retikulation bzw. die Verteilung der „Perlen“-Skulptur nicht beschrieben werden.

Maße des Holotypus: Länge 0,74 mm, Höhe 0,45 mm.

Beziehungen: Von allen bisher bekannten Arten der Gattung *Margarobairdia* — inklusive *M. exigua* n. sp. — unterscheidet sich unsere Art in erster Linie durch die kräftige Verdickung des Mittelabschnittes des Ventralwulstes, der bei den anderen Arten in der Mitte meist sogar ausdünn, aber auch durch den besonders markant eckigen Dorsalrand und dadurch schachtelförmig rechteckigen Umriß der L.

Durch ein weiteres Grobskulptur-Merkmal unterscheidet sich unsere Art zusätzlich von *Margarobairdia margaritifera margaritifera* und *M. margaritifera sinica* n. ssp., es fehlen ihr nämlich die diesen beiden Formen eigenen zwei zentralen buckeligen Wülste.

Am ähnlichsten ist unsere Art noch *M. wei* n. sp., zumindest im Hinblick auf die Grobskulptur. Doch gilt es außer den beiden generell genannten Hauptunterschieden, nämlich median verdickter Ventraloidwulst und Gehäuseumriß, auch noch anzuführen, daß der mittlere der drei subdorsalen Buckel bei unserer Art sehr

nahe dem hinteren buckeligen Wulst sitzt, während er sich bei *M. wei* genau in der Mitte mit gleichem Abstand zum vorderen wie zum hinteren Buckel befindet.

Bei *M. exigua* n. sp. schließlich sind außer den beiden eingangs geschilderten Generalunterschieden noch folgende Eigenheiten hervorzuheben: Bei der subdorsalen Wulstreihe dominieren der vordere und der hintere Buckel, beide sind weit herausgewölbt und reichen bis zum Schalenrand oder sogar über diesen hinaus, mediane subdorsale Wülste oder Buckel sind nicht ausgebildet, sondern auf (hier zwei) flache, kaum zu erahnende Erhebungen reduziert — im Gegensatz zu *M. zapfei*, deren beide äußere subdorsale Wülste sich noch im Bereich des Medianfeldes befinden, und deren mittlerer Buckel gut entwickelt ist.

Margarobairdia exigua n. sp.

Taf. 5, Fig. 5, 7—9

Derivatio nominis: *exigua* (lat.) = unbedeutend; wegen der wenig markanten, unscheinbaren Skulptur.

Holotypus: G Taf. 5, Fig. 5. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 112, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 53.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Margarobairdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1978, mit folgenden Besonderheiten: G niedrig länglich mit ganz schwach konkav gewölbtem Dorsalrand. Subdorsale Wulstreihe hoch oben nahe dem Dorsalrand, vorderer und hinterer Wulst sehr kräftig, über das Medianfeld hinausreichend, über den Schalenrand hinausragend. Im Mittelteil der Reihe zwei kleine flache Erhebungen angedeutet. Großes Medianfeld. Ventraloidwulst den gesamten Bereich des Medianfeldes begrenzend, mehr oder minder gerade waagrecht, dünn.

Beschreibung: Die Kl dieser Art sind ziemlich niedrig, länglich, mit fast parallelem Dorsal- und Ventralrand. Der lange Dorsalrand ist nur ganz wenig bis gar nicht konkav gewölbt und geht mit flacher Rundung in die schwache Wölbung des kurzen Vorderendes über. Hinten markiert ein leichter Knick das Ende des Dorsalrandes, das kurze, zugespitzte, posterodorsal steil geschweifte Hinterende ist ventral gezähnt. Der Ventralrand steigt von vorne nach hinten nur mäßig an mit flachem konkavem Einzug im Mittelabschnitt. Der lappenförmige zipfelige Anhang am Vorderende ist bei dieser Art groß und breit ausgebildet.

Die subdorsale Knotenreihe liegt bei unserer Art nahe dem Dorsalrand und wird dominiert durch die zwei äußeren, besonders großen, buckeligen Wülste. Vor allem der hintere Buckel, der sich an der Grenze zwischen Medianfeld und Hinterende befindet, ragt besonders bei der R, aber auch bei der L weit über den Schalenrand hinaus (vgl. Taf. 5, Fig. 8, 9). Zwischen diesen beiden am äußeren dorsalen Vorder- bzw. Hinter-Rand des Medianfeldes sitzenden Wülsten kann man dorsal noch zwei ganz schwache Erhebungen erahnen, wie z. B. an der R Taf. 5, Fig. 8, besser bei der R Fig. 9, wo sich der Dorsalrand über den beiden flachen Erhebungen ebenfalls hochwölbt. Bei der L Fig. 5 ist wohl die hintere der beiden Erhebungen recht gut erkennbar, die vordere scheint mit dem sub-anterodorsalen großen Wulst verschmolzen, doch ist diese Stelle überkrustet. Bei der Larve Fig. 7 kann man keine mittleren Erhebungen erkennen.

Das zentral etwas herausgewölbte Medianfeld unserer Art ist länglich und groß. Über seine gesamte Längserstreckung zieht sich gerade bis unwesentlich gewellt der dünne, mit Perlen locker besetzte Ventraloidwulst. Ein ganz schmales Band von Perlen ziert auch den Dorsalrand. Die beiden großen äußeren subdorsalen buckeligen Wülste tragen ebenfalls perlenartige Knötchen. Die Schalenoberfläche zumindest des Medianfeldes ist retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,98 mm, Höhe 0,49 mm.

Beziehungen: Am ehesten ist unsere Art mit *Margarobairdia weii* n. sp. zu vergleichen, die wie unsere Art ein niedriges Gehäuse hat, im Gegensatz zu ihr aber einen ovaleren Seitenumriß, und einen ähnlich dünnen, aber gewellten Ventraloidwulst. Die beiden äußeren subdorsalen Wülste hat *M. weii* zwar ebenfalls kräftig entwickelt, doch ragen sie niemals in so markanter Weise weit über den Schalenrand hinaus wie bei *M. exigua* (vgl. Taf. 4, Fig. 4 und Taf. 5, Fig. 8); außerdem fehlt unserer Art der für *M. weii* typische Wulst genau in der Mitte der subdorsalen Reihe.

Die Unterschiede zu *M. zapfei* n. sp., die vor allem im Umriß des G, Ventraloidwulst und mittleren subdorsalen Buckel liegen, sind bei *M. zapfei* näher ausgeführt.

Ähnlichkeit vor allem im Umriß der R, in der Ausbildung des Ventraloidwulstes und besonders bei den weit herausragenden äußeren subdorsalen Wülsten besteht zu *Margarobairdia margaritifera sinica* n. ssp. (vgl. Taf. 5, Fig. 8 mit Taf. 3, Fig. 6, 8). Doch hat diese, ebenso wie *M. margaritifera margaritifera* KR.-T., im Gegensatz zu unserer Art einen sehr kräftigen dritten subdorsalen Buckel und, als augenfälligsten Unterschied, zwei buckelige Flecken im Zentralbereich des Medianfeldes aufzuweisen.

Superfamilia: Cytheracea BAIRD, 1850

Genus: *Gruendelicythere* KOZUR, 1971

Gruendelicythere ampelsbachensis KOZUR & BOLZ, 1971

Taf. 6, Fig. 1—7; Taf. 7, Fig. 10

* 1971 *Gruendelicythere ampelsbachensis* KOZUR & BOLZ n. sp. in:
BUNZA & KOZUR, S. 24, Taf. 6, Fig. 6—10

Bemerkungen: *Gruendelicythere ampelsbachensis*, eine sehr zarte, kleinwüchsige und charakteristische Form, wurde aus Kössener Schichten (Obertrias, Sevat) des Ampelsbaches NE Achenkirch in Tirol, Österreich, 1971 erstbeschrieben und seither noch aus keinem weiteren Fundpunkt nachbeschrieben. Wie nun anhand meiner Probenaufsammlungen festgestellt werden kann, ist gerade diese Art eine der langlebigsten innerhalb der Trias — sie kann bis jetzt vom Oberanis bis zum Rhät nachgewiesen werden — und außerdem tethysweit verbreitet. Neben dem Erstfund ist sie mir von folgenden Punkten bekannt (genaue Fundortangabe siehe in der Tafelerläuterung zu Taf. 6):

- a) Rhät nov. sens. (Sevat?)
Zlambachmergel der Roßmoosalm bei Goisern, Salzkammergut, Ober-Österreich (Fig. 5)
- b) Karn
Raibler Schichten s.l. des Kämpferbaches bei Raibl, Julische Alpen, Italien (Fig. 6, 7)

- c) Unterkarn (Cordevol)
Seelandschichten vom Seelandbach SW Plätzwies bei Schluderbach, Südtiroler Dolomiten, Italien (Fig. 1, 2)
- d) Oberanis
Mergel des Leidapo-Profiles bei Guiyang in Südechina (Fig. 3, 4; Taf. 7, Fig. 10)

In allen genannten Probepunkten kommt unsere Art nur selten vor, KOZUR macht über den Fundort Ampelbach keine Materialangabe. Die Übereinstimmung der aufgefundenen Exemplare aus allen Fundpunkten inklusive China ist verblüffend absolut. Jeder Knoten samt den beiden subdorsal waagrecht in der Sulcus-Rinne sitzenden kleinen Knötchen hat seine gleiche Position und Gestalt, geringe Größenunterschiede sind erhaltungsbedingt. Auch die vermeintlich glatte Schale des Exemplares Fig. 6, 7 von Taf. 6 ist bloß durch die schlechte Erhaltung bedingt. Gegenüber der Erstbeschreibung kann daher korrigiert werden, daß bei normal guter Erhaltung z. B. die parallel zum Hinterrand verlaufende, gut entwickelte Randrippe auch deutlich zu sehen ist (Taf. 6, Fig. 1, 3, 4, 5; abgewittert und daher undeutlich bei Fig. 6), oder die beiden (sub-)dorsalen Knoten in der hinteren Schalenhälfte nicht „zwei flache, undeutliche Knoten“ darstellen, sondern meist gut und kräftig ausgebildete Erhebungen, und zwar bei allen mir vorliegenden Exemplaren samt jenen aus dem Rhät der Roßmoosalm. Der äußere der beiden Knoten im zentralen Teil der vorderen Schalenhälfte ist wesentlich größer, länglich, je nach Erhaltung mehr oder weniger weit herausragend. Der hintere, größere der beiden ventral-zentral gelegenen Knoten läuft in eine Spitze aus (Taf. 6, Fig. 2, 4, 5), die aber auch nicht immer erhalten ist (Taf. 6, Fig. 6, 7). Über den Schaleninnenbau kann auf Grund meines Materials keine Aussage getroffen werden, da die isolierten Kl aus dem chinesischen Fundort total verkrustet sind und von den europäischen Fundpunkten nur geschlossene G vorliegen.

Gruendelicythere leidapoensis n. sp.

Taf. 8, Fig. 1—6

Derivatio nominis: Nach dem locus typicus Leidapo.

Holotypus: ♂ L Taf. 8, Fig. 3. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 113, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30km S Guiyang in Südechina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Gruendelicythere* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G sehr kleinwüchsig, länglich, aber verhältnismäßig hoch und dick. Sulcus deutlich, in der Schalenmitte, vom Dorsal- bis zum Ventralrand reichend. Beidseits des Sulcus dorsal je eine höckerförmige, gerundete Aufblähung. Anteroventral vom Sulcus eine, posteroventral vom Sulcus zwei große höckerige Anschwellungen. Medianer Gehäuseteil durch senkrechte Eindellungen vom aufgeblähten Vorder- und Hinterende abgehoben. Breiter Randsaum am Vorder- und Hinterende. Größte G-Dicke bei der ersten Schwellung hinter dem Sulcus. Ventralfläche in der gesamten G-Länge sehr verbreitert und abgeflacht, längsberippt, im hinteren Mittelabschnitt geflügelt.

Beschreibung: Diese sehr charakteristische und auffällige, dicke, mit höckerigen Anschwellungen versehene *Gruendelicythere* stellt unter den kleinwüchsigen

Ostracoden von Leidapo eine der häufigsten Arten dar. Da bisher von der Gattung *Gruendelicythere* nur eine einzige Form bekannt war, ist es sehr interessant, diese neue Art, die durch ihre generischen Merkmale klar hierherzustellen ist, durch sehr viele eigenständige Charakteristika vom Generotyp jedoch haushoch verschieden ist, in reichlicher Individuenzahl etwas eingehender untersuchen zu können.

G sehr kleinwüchsig, gleichklappig, im Seitenumriß subrectangular mit flach gerundetem Vorder- und Hinterende. G zwar länglich, aber verhältnismäßig hoch und sehr dick. Dorsalrand gerade, Ecken recht markant, Dorsal- und Ventralrand zum niedrigeren Hinterende etwas zusammenlaufend. Sulcus tief, in leicht gewellter Linie in der Schalenmitte vom Dorsalrand bis zum Ventralrand reichend. Medianfeld stark gebläht, durch seichte senkrechte Eindellungen vom ebenfalls geschwellten Vorder- und Hinterende abgesetzt. Schwellung des gesamten G von dorsal nach ventral zunehmend, zu der in ganzer Länge enorm verbreiterten und abgeflachten Ventralfläche. Ventralfläche breit mit größter Breite hinter der G-Mitte, längsberippt, im hinteren Mittelteil geflügelt. Die Grobskulptur bleibt auf das Medianfeld beschränkt und besteht aus insgesamt fünf großen buckelförmigen Anschwellungen: Zwei davon liegen subdorsal unmittelbar vor und hinter dem Sulcus, ventral befinden sich die restlichen drei, und zwar einer — etwas höher gerückt — wieder vor dem Sulcus, zwei hinter ihm. Die beiden hinteren ventralen Schwellungen ragen am weitesten heraus. Zwischen dem vorderen dorsalen und ventralen Buckel ist eine dritte, ganz flache Schwellung undeutlich und nicht immer erkennbar. Augenknoten sind recht gut entwickelt. Vorder- und Hinterende haben einen breiten Randsaum. Die Schale ist retikuliert.

Sexualdimorphismus ist bei dieser Art sehr deutlich ausgeprägt: Die häufigeren ♀♀ haben ein wesentlich höheres und dickeres G (Taf. 8, Fig. 1, 2, 5) als die ♂♂ (Taf. 8, Fig. 3, 4, 6).

Maße des Holotypus: Länge 0,32 mm, Höhe 0,16 mm.

Beziehungen: Vom Generotypus *G. ampelsbachensis* ist unsere Art sowohl durch die Proportionen des Gehäuses als auch durch die Skulptur sehr wesentlich unterschieden. Unsere Art ist viel gedrungener, höher und dicker — man vergleiche die ♂♂ beider Arten aus dem gleichen Fundort Leidapo in Seitenansicht auf Taf. 6, Fig. 4 und Taf. 8, Fig. 3, sowie deren Grobskulptur, von welcher besonders auf die ventrale geflügelte Partie mit dem einzelnen, ausladenden, in einer Spitze endenden Knoten bei *G. ampelsbachensis* im Gegensatz zu den zwei weit hinausragenden Schwellungen bei *G. leidapoensis* unmittelbar hinter dem Sulcus hingewiesen werden soll. Die unterschiedliche Dicke der G kommt bei einem Vergleich beider Arten in einer Ansicht von oben deutlich zum Ausdruck (Taf. 6, Fig. 2, 7; Taf. 8, Fig. 6 bzw. Fig. 5, G von unten).

Ähnliches gilt für den Unterschied zu *G. pedracensis* n. sp.

Gruendelicythere pedracensis n. sp.
Taf. 17, Fig. 1

Derivatio nominis: Nach dem locus typicus Pedraces.

Holotypus: G Taf. 17, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 114, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Große Rutschung 2,2 km WNW St. Leonhard-Abtei, oberhalb Pedraces, Ostseite des Höhenzuges Kote 1866 SE vom Joel-Joch in einer Höhe von etwa 1700 m, oberhalb einer 10 m mächtigen Steinmergel-Oolith-Zone, Probe x 81, Südtiroler Dolomiten (siehe E. KRISTAN-TOLLMANN 1970, Abb. 4).

Stratum typicum: Cassianer Mergel, Cordevol, Ober-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Gruendelicythere* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G sehr kleinwüchsig, länglich und schmal, mit gut entwickeltem Augenknoten und nur seichtem, nicht besonders markantem Sulcus. In der vorderen Schalenhälfte je ein zentraler und ein anteroventraloider Knoten, in der hinteren Hälfte unmittelbar hinter dem Sulcus dorsal ein hoher Knoten und ventral ein weit ausladender, langer und kräftiger, schräg nach außen hinten gerichteter Dorn.

Beschreibung: Da bisher von *Gruendelicythere* nur eine einzige Art bekannt war, die oben beschriebene zweite Art aus China in Form und Skulptur ziemlich stark vom Generotypus abweicht, unsere hier vorgestellte nächste Art jedoch im Hinblick auf ihre Gestalt und auch auf die Grobskulptur wieder wesentlich näher zur generischen Typusart steht, soll sie als Ergänzung hier ebenfalls beschrieben werden, obwohl sie zum chinesischen Material nicht in direkter Beziehung steht.

G sehr kleinwüchsig, gleichklappig, länglich, schmal, im Seitenumriß subrectangular mit breiterem, gut gerundetem Vorderende und schmalerem, wenig gerundetem Hinterende. Dorsalrand und Ventralrand gerade, nach hinten konvergierend. Dorsalecken. Augenknoten gut entwickelt. Vorderende mit Randsaum, am Hinterende befindet sich wie beim Generotypus eine Randrippe. Seichter Sulcus vor der Schalenmitte. An Grobskulptur gibt es auf jeder Klappe vier große, weit herausragende Knoten. In der vorderen Schalenhälfte befindet sich ein Knoten zentral unmittelbar vor dem Sulcus, der zweite Knoten liegt anteroventraloid und setzt sich, in eine Rippe verlängert, schräg abwärts gerichtet, ein Stück nach hinten fort. In der hinteren Schalenhälfte befinden sich ebenfalls zwei Knoten, und zwar liegt der eine dorsal hinter dem Sulcus, der andere schließt ventral unmittelbar an den Sulcus an, in Form eines besonders weit ausladenden, kräftigen, langen, schräg nach außen hinten abstehenden Dorns. Die Schale ist retikuliert und zusätzlich mit einigen kleinen Knoten besetzt.

Maße des Holotypus: Länge 0,40 mm, Höhe 0,17 mm.

Beziehungen: Gegenüber dem Generotypus *G. ampelsbachensis*, mit dem unsere Art in der Gestaltung des Seitenumrisses weitgehend übereinstimmt, hat unsere Art auf jeder Kl um zwei große Knoten weniger, die zudem eine andere Position einnehmen. Gegenüber *G. leidapoensis* gilt mit geringer Abwandlung das gleiche, wie dort gegenüber *G. ampelsbachensis* ausgeführt worden ist.

Genus: *Judahella* SOHN, 1968 (April)

Ophthalmonodella KNÜPFER & KOZUR, 1968 (Mai)

Subgenus: *Judahella* SOHN, 1968

Judahella (Judahella) tuberculifera (GÜMBEL, 1869)

Taf. 7, Fig. 11; Taf. 17, Fig. 2—6, 9—15; Taf. 18, Fig. 1—8; Taf. 19, Fig. 1—8

- * 1869 *Cythere tuberculifera* n. sp. — GÜMBEL, S. 184, Taf. 6, Fig. 37 a, b.
- 1958 *Cythere tubulifera* Gumb. — STYK, S. 170, Abb. 2, Fig. 2 a, b.
- 1968 *Judahella tsorfatia* Sohn, n. sp. — SOHN, S. 15, Taf. 3, Fig. 6, 7, 11—16, 20, 21.
- 1968 *Ophthalmonodella reticulata* n. sp. — KNÜPFER & KOZUR, S. 328, Taf. 1, Fig. 1 a—c, 2, 4—9, 11 a, b, 12; Abb. 3.

1974 *Judahella tsorfatia* SOHN, 1968 — KOZUR in: KOZUR et al., S. 35, Taf. 2, Fig. 1, 2.

1979 *Judahella tuberculifera* (GUMBEL 1869) — LIEBERMAN, S. 102, Taf. 5, Fig. 1.

Bemerkungen: a) zur Gattung: *Judahella* hat gegenüber *Ophthalmonodella* (siehe oben) die Priorität, doch hat KOZUR 1970, S. 441, *Judahella*, deren Priorität er zwar anerkennt, lediglich als Untergattung von *Triassinella* SCHNEIDER, 1956, gelten lassen. Als Gründe hierfür führt er die äußere Ähnlichkeit zwischen den beiden Generotypen *Triassinella chramovi* und *Judahella tsorfatia* sowie die Gleichheit der inneren Schalenmerkmale bei beiden Gattungen an. Dem ersten Grund kann ich mich nach Vergleich der beiden Generotypen sowie nach Vergleich der Arten, die nachfolgend zurecht jeweils zu den beiden Gattungen zugeordnet worden sind, keineswegs anschließen, für den zweiten Punkt fehlt mir entsprechend gut erhaltenes Vergleichsmaterial. Doch hat KOZUR 1971, S. 24f. selbst wieder seine 1970 aufgestellte Version fallen gelassen und *Judahella* (zu Recht) abermals als selbständige Gattung, vor allem wegen der divergierenden Skulpturmerkmale, rehabilitiert.

b) zum Artnamen *tuberculifera*: Bei Aufstellung seiner neuen Art hat GUMBEL 1869, S. 184 im Text den Namen *tuberculifera* eingeführt, die „Tuberkeltragende“, nach den „dornähnlichen Wärzchen in zwei Reihen“, ein sehr bezeichnender Name. In der Erläuterung S. 186 zur Fig. 37 von Taf. 6, der Abbildung dieser Art, jedoch steht *tubulifera*, ein Druckfehler, welcher zudem durch Seitennachrang keine Bedeutung hat. Obwohl darauf schon TRIEBEL & KLINGLER 1959, S. 343 sowie SOHN 1968, S. 14f. hingewiesen haben, wird die Art bei KNÜPFER & KOZUR 1968, S. 323 wieder als *tubulifera* — zugewiesen zu *Ophthalmonodella* — geführt. Es sei daher hier nochmals darauf aufmerksam gemacht, daß in der Tafelerläuterung ein Druckfehler vorliegt, und daß der richtige Artnamen *tuberculifera* lauten muß.

c) zur Synonymieliste: Die bei GUMBEL 1869, Taf. 6, Fig. 37 a, b abgebildete rechte Klappe ist nach dem Umriß ein erwachsenes Individuum oder höchstens eine letzte Larve. Klappen dieses Stadiums dieser Art haben dorsal bereits alle vier Dornen entwickelt, nur die frühen Larven können erst noch nur drei Dornen aufweisen — worauf später noch eingegangen wird. Andererseits bildet GUMBEL bei seinem Exemplar nicht nur dorsal drei Dornen ab, sondern ventral ebenso drei Dornen. Dazu schreibt er (S. 184): „... tragen sechs ziemlich derbe, dornähnliche Wärzchen in zwei Reihen ...“. Aus der Untersuchung des ebenfalls von Raibl eingeholten Ostracoden-Materials geht klar hervor, daß die dort auftretende *Judahella* der *Judahella tuberculifera* (GUMBEL) entspricht, die aber adult dorsal vier Dornen, ventral zwei Dornen aufweist (vgl. auch O. STYK 1958, Abb. 2, Fig. 2 und H. LIEBERMAN 1979, Taf. 5, Fig. 1). Für den offensichtlichen Irrtum in der Darstellung bei GUMBEL können zwei Gründe verantwortlich sein: Entweder GUMBEL hat die etwas schematische, aber die charakteristischen Kennzeichen doch deutlich wiedergebende Zeichnung aus dem Gedächtnis niedergelegt, sechs Dornen in zwei Reihen in Erinnerung gehabt und sie dann irrtümlich drei zu drei verteilt. Für eine Gedächtnis-Wiedergabe spricht auch, daß er die Dornen nach vorne gerichtet zeichnet, während sie in Wirklichkeit im rechten Winkel abstehend bis rückwärts geneigt sind, niemals aber nach vorne. Die zweite Möglichkeit wäre, daß GUMBEL doch ein spezielles, konkretes Exemplar abgebildet hat, dessen posterodorsaler Dorn durch Beschädigung oder völlige Abwitterung nicht mehr vorhanden, die Abbruchstelle ebenfalls nicht gut sichtbar war, dafür aber zwischen den zwei

großen ventralen Dornen noch ein dritter festgestellt werden konnte, so daß er wieder auf insgesamt sechs Dornen kam. So einen dritten zwischenliegenden ventralen Knoten beschreiben KNÜPFER & KOZUR 1968, S. 329 für *O. reticulata*, die mit *Judahella tuberculifera* gleichzusetzen ist, sehr treffend: „... dazwischen und etwas weiter unten gelegen ist meist ein weiterer breiter, flacher Knoten entwickelt“ — vergleiche hiezu Fig. 3, besonders Fig. 4 von Taf. 18, wo ebenfalls ein dritter, flacher Knoten im Ansatz erkennbar ist. Allerdings sitzen die beiden ventralen Dornen bei dem Material von Raibl wesentlich enger beieinander als bei den bekannten Exemplaren von der Scorteschlucht oder von Reinkenlagen (KNÜPFER & KOZUR); so eng, daß der Ansatz zu einem dritten Dorn dazwischen kaum mehr Platz hätte. Auf jeden Fall hat GUMBEL die drei ventralen Knoten in den beiden vorderen Dritteln der Kl eingetragen, was ebenfalls den Gegebenheiten bei erwachsenen Exemplaren der Art *tuberculifera (reticulata)* entspricht (vgl. hiezu Taf. 18, Fig. 3, 4). Im Gegensatz hiezu hat die Unterart *J. tuberculifera gerryi* SOHN ihren dritten ventralen Knoten am Hinterende plaziert, wie weiter unten noch ausgeführt wird.

Nach dem Umriss des gezeichneten Exemplares Fig. 37a mit dem breit gerundeten, kaum verschmälerten Hinterende hat GUMBEL ein erwachsenes Individuum dargestellt. Erwachsene Exemplare dieser Konfiguration haben in Raibl immer vier dorsale Dornen (vgl. Taf. 19, Fig. 2, 3; LIEBERMAN 1979, Taf. 5, Fig. 1). Späte Larven mit allerdings noch schmaler und spitz zulaufendem Hinterende jedoch weisen im Fundpunkt Raibl meist nur drei dorsale Dornen auf, der hinterste fehlt (siehe Taf. 19, Fig. 1, 5, 8). So scheint mir auch diese kombinierte Darstellung des Erwachsenen-Umrisses mit den nur drei dorsalen Dornen des larvalen Zustandes bei GUMBEL's Fig. 37 für die erste Möglichkeit einer Gedächtnis-Wiedergabe zu sprechen.

Kurzcharakteristik: Zartes, sehr kleines, längliches, kahnförmiges G mit völlig geradem, waagrechttem Dorsalrand, Dorsalecken, breit gerundet herausgewölbtem Vorder- und Hinterende; geradem, im Mittelabschnitt etwas konkav einzogenem Ventralrand, hier auch kleiner Ventralfläche. Dünne flache Rippe am Vorder- und Hinterrandsaum, mit kleinen Knötchen besetzt (Taf. 18, Fig. 2, 7). Vier große, kräftige, je nach Erhaltung längere oder kürzere Knoten unmittelbar unterhalb des Dorsalrandes mit gleichen Abständen nebeneinander aufgereiht, zweiter vorderer Knoten meist etwas tiefer angesetzt als die übrigen. Ventral zwei ebenfalls kräftige, große, rundliche, länglich abstehende Knoten in den beiden vorderen G-Dritteln, mit weiterem oder engerem Abstand zueinander. Bei weiter voneinander entfernten Knoten oft dazwischen, tiefer angesetzt, ein dritter flacher Knoten bei erwachsenen Exemplaren ausgebildet. Gesamte Schale retikuliert. Dorsale und ventrale lange Knoten an ihrer gerundeten Spitze mit breiten, fleckenförmigen Warzen besetzt (Taf. 19, Fig. 1, 5—8; Taf. 18, Fig. 4).

Große Variationsbreite wird z. T. vorgetäuscht durch Sexualdimorphismus und ontogenetisch bedingte Veränderung des Seitenumrisses sowie der Anzahl, Gestalt und Plazierung der Knoten. Frühe Larven haben einen eher subtriangularen Umriss, obwohl auch das zwar kleinere Hinterende doch auch meist schon breit gerundet ist (Taf. 17, Fig. 3—6, 10, 11, 13, 14; Fig. 9 ist posteroventral leicht beschädigt). Mit fortschreitender G-Größe wird auch das Hinterende immer breiter, bis es nahezu die gleiche Größe wie das Vorderende erreicht hat, der Ventralrand liegt parallel zum Dorsalrand (vgl. Taf. 18, Fig. 1, 2 und 3, 4). Auch wird mit zunehmendem Alter das Hinterende immer länger, so daß sich die Proportionen

verschieben: Die beiden ventralen Knoten liegen zunächst meist im Mittelabschnitt (Taf. 17, Fig. 3—6, 11; Taf. 18, Fig. 1, 2), bei letzten Larven und Erwachsenen aber in den beiden vorderen Dritteln (Taf. 18, Fig. 3, 4). Gerade ein langes, verdicktes Hinterende (Taf. 18, Fig. 4, 8) scheint mir eher, im Gegensatz zu KNÜPFER & KOZUR, für weibliche Exemplare zu sprechen; diese Frage ist noch nicht geklärt (einige G bei KNÜPFER & KOZUR, Taf. 1, Fig. 3, 20, 21, 28 sind verkehrt montiert, oben ist hinten). Bei den ganz frühen Larven dieser Art kann der vierte, posterodorsale Knoten noch völlig fehlen (siehe Taf. 17, Fig. 3—5, 9) oder erst schwach ausgebildet (Taf. 17, Fig. 6, 10) bis kräftig entwickelt sein (Taf. 17, Fig. 11, 12, 13). Von den ventralen Knoten liegt bei den frühesten Larven der vordere oft noch höher als der hintere (Taf. 17, Fig. 3—6, 11, 13), erst später haben beide ungefähr gleichen Abstand vom Ventralrand (Taf. 18, Fig. 1—4).

Verbreitung: *Judahella tuberculifera* gehört zu jenen wenigen Trias-Ostracoden, die sowohl im germanischen als auch im alpinen Faziesbereich der mittleren und oberen Trias beheimatet gewesen sind. Bis jetzt ist sie vom M.-Anis (nach KOZUR et al. 1974, S. 35 sogar schon ab oberstem Skyth des Germanischen Beckens) bis zum Rhät von Europa und aus dem O.-Anis von Südchina nachgewiesen. Es sind folgende Fundpunkte (genaue Angaben bei den schon publizierten Orten siehe in der jeweiligen Arbeit, bei den neuen Punkten in der Tafelerläuterung zu Taf. 17, 18, 19):

- 1869 GUMBEL: „Schichten mit *Myophoria Raibliana* von Raibl“, Karn, Raibl, Italien.
 1958 STYK: Muschelkalk, [Anis? Ladin?], Heiligenkreuz-Berge, Polen.
 1968 SOHN: O. Muschelkalk, „Terebratula-Limestone“, LADIN, NW Faulquemont, Frankreich.
 1968 KNÜPFER & KOZUR: U. Muschelkalk, Anis, Bohrung Reinkenhagen 1/58, Deutschland.
 1974 KOZUR et al.: O.-Ladin der Betischen Kordillere, Spanien.
 1979 LIEBERMAN: Raibler Schichten, M.-Karn, Jul, Raibler Scharte, Raibl, Italien.

Neue Fundpunkte:

- a) Rhät: Placklesschichten, Plackles, Hohe Wand bei Wiener Neustadt, Österreich (Taf. 17, Fig. 2).
 b) M.-Karn: Raibler Schichten, Kämpferbach, Raibl, Italien (Taf. 17, Fig. 5, 6; Taf. 19, Fig. 1—8).
 c) U.-Karn: Cassianer Schichten, Ruones Wiesen bei Corvara, Südtirol, Italien (Taf. 17, Fig. 3, 4).
 d) O.-Anis: Mergel des Leidapo-Profiles bei Guiyang in Südchina (Taf. 7, Fig. 11).
 e) M.-Anis: Mergel und Mergelkalke der Scorteschlucht bei Recoaro, Italien (Taf. 17, Fig. 9—15; Taf. 18, Fig. 1—8).

Mit den beiden neu hinzugekommenen Fundpunkten O.-Anis von Leidapo in Südchina und Rhät vom Plackles, Österreich, hat *Judahella tuberculifera* die meines Wissens beachtlichste Verbreitung sowohl in stratigraphischer wie fazieller als auch regionaler Hinsicht unter den Trias-Ostracoden.

Judahella (Judahella) tuberculifera pulchra (KNÜPFER & KOZUR, 1968)
 Taf. 17, Fig. 7, 8

* 1968 *Ophthalmonodella pulchra* n. gen. n. sp. — KNÜPFER & KOZUR, S. 323, Taf. 1, Fig. 3a—c, 10, 13—24; Abb. 1, 2.

Bemerkungen: Obwohl *J. tuberculifera pulchra* in Leidapo bis jetzt nicht nachgewiesen ist, soll sie hier kurz mitbehandelt werden, weil sie eng mit der Nominatunterart verbunden ist, die Zusammenhänge hier aber erst klargestellt werden.

Wie aus der Diagnose und vor allem auch aus der Beschreibung bei KNÜPFER & KOZUR hervorgeht (S. 323, 326f.), stimmt *J. pulchra* bis auf den ventralen Part des G völlig mit *J. tuberculifera* überein — so treffen z. B. alle Merkmale, die auf S. 326 für *J. pulchra* beschrieben werden, auf die Exemplare von der Scorteschlucht, Taf. 18 zu, die ja eindeutig zu *J. tuberculifera* gehören, bis eben auf die Ausbildung der ventralen Knotenreihe. *J. pulchra* hat ventral drei Knoten, wobei die beiden mittleren zu einer kleinen Ventralrippe verbunden sein können, während der posteroventrale Knoten isoliert ganz außen am Hinterende sitzt (vgl. Taf. 17, Fig. 7, 8). Die enge verwandtschaftliche Bindung der beiden Formen *tuberculifera* und *pulchra*, beide ja durch vier dorsale Knoten gekennzeichnet, kommt auch dadurch zum Ausdruck, daß ihre Larven zuweilen gegenseitig sozusagen ausgetauscht werden könnten: Einerseits schreiben KNÜPFER & KOZUR auf S. 327 zur Ontogenese: „Der posteroventrale Knoten ist sehr schwach entwickelt oder fehlt auch völlig.“ Andererseits zeigen frühe Larven von *J. tuberculifera* aus unserem Material wiederum Ansätze zu einem dritten, posteroventralen Knoten (vgl. Taf. 17, Fig. 2, 10, 13). Da auch *J. pulchra* wie *J. tuberculifera* kräftig retikuliert ist (siehe Taf. 17, Fig. 7, 8), somit auch in der Schalenbeschaffenheit kein Unterschied besteht, kann *J. pulchra* nur als Unterart von *J. tuberculifera* abgetrennt werden.

Judahella gerryi SOHN, 1968: Nach Diagnose, Beschreibung und Abbildung stimmt *J. gerryi* im ventralen G-Teil mit der Unterart *J. tuberculifera pulchra* überein, hat ihr gegenüber jedoch nur drei dorsale Knoten statt vier. Nach der Ausbildung der auf Taf. 2, Fig. 23 und Taf. 3, Fig. 18, 19 bei SOHN dargestellten Exemplare mit dem typischen Seitenumriß mit breit gerundetem Hinterende dürften dies frühe Larven sein. Wie wir aber von frühen Larven der Art *J. tuberculifera* wissen, können gerade bei ihnen erst nur drei dorsale Knoten vorhanden sein, der posterodorsale vierte Knoten kann noch fehlen (Taf. 17, Fig. 3—5, 9) — etwa wie bei den SOHNSchen Exemplaren. Diese könnten also auch nichts anderes als die frühen Larven der Unterart *J. tuberculifera pulchra* — mit den drei typischen ventralen Knoten wie diese, und drei dorsalen Knoten als ontogenetisch bedingter, noch nicht voller Entwicklung — darstellen. Dann wären beide zu einer Unterart zu vereinen, welcher aus Prioritätsgründen der Name *Judahella tuberculifera gerryi* SOHN zustünde. Wenn aber das Merkmal der nur drei dorsalen Knoten konstant bleibt, ist *J. gerryi* als selbständige Art zu belassen. Gewiß wird sich diese Frage nach dem Vergleich von mehr Material auch aus anderen Fundpunkten endgültig klären lassen.

Verbreitung: *J. tuberculifera pulchra* wurde aus dem Röt der Bohrung Reinkenhausen 1/58, Deutschland, erstbeschrieben. Unsere Exemplare stammen aus rhätischen Zlambachmergeln des Grünbachgrabens bei St. Leonhard/Salzburg, Österreich. Somit zeichnet sich für diese Unterart zumindest in bezug auf Fazies und Stratigraphie eine gleiche weite Spanne ab, wie wir sie bereits von der Nominat-Unterart kennen.

Judahella (Judahella) acienodosa n. sp.
Taf. 8, Fig. 7; Taf. 11, Fig. 9

Derivatio nominis: Nach der waagrechten Knotenreihe auf dem Medianfeld.

Holotypus: G Taf. 11, Fig. 9. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 115, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Judahella* SOHN, 1968, mit folgenden Besonderheiten: Dorsal zwei Knoten vor dem Sulcus, dahinter ein länglicher Wulst. Direkt unterhalb des Wulstes ein kleiner Knoten. Im Mittelfeld eine waagrechte Reihe von vier großen Knoten und je einem kleinen Knoten zwischen den beiden äußersten großen Knoten. Vom anteromedianen Knoten zieht sich ein schmaler flacher Wulst zum Ventralrand und endet hinten etwas knotig gerundet, kaum verdickt, mit Ende des zweiten G-Drittels.

Beschreibung: G zartschalig, sehr klein, länglich, fast rechteckig mit nur wenig höherem Vorder- als Hinterende. Dorsalrand lang und gerade, Dorsalecke hinten nur angedeutet, vorne markanter. Vorder- und Hinterende breit gerundet herausgewölbt, Rand leicht verdickt. Ventralrand gerade oder im Mittelabschnitt wenig konkav eingezogen. Unmittelbar unterhalb des Dorsalrandes befinden sich hintereinander zwei große Knoten und ein Wulst. Vor dem vor der G-Mitte liegenden, bis zur medianen Knotenreihe reichenden Sulcus liegen die beiden anterodorsalen Knoten, gleich nach dem Sulcus beginnt der schmale, aber hohe Wulst, der ungefähr die Länge eines G-Viertels hat und in der Höhe (oder knapp davor) des hintersten medianen Knotens endet. Direkt unterhalb dieses Wulstes liegt in der vorderen Hälfte ein kleiner halbkugeliger Knoten. Der anterodorsale Knoten setzt sich als schmaler Wulst parallel zum Rand des Vorderendes abwärts fort und endet, allmählich abnehmend zugespitzt, noch oberhalb der medianen Knotenreihe. In seiner Fortsetzung kann man aber noch einige kleine Knötchen parallel zum Vorderrand aufgereiht feststellen (Taf. 11, Fig. 9). In ganzer Länge des Medianfeldes erstreckt sich eine waagrechte Knotenreihe aus vier großen Knoten, von denen die beiden mittleren, beidseits des Sulcus befindlichen, enger beieinander stehen. Zwischen ihnen und dem jeweils äußeren Knoten schaltet sich je ein ganz kleiner Knoten ein, posteromedian kann auch noch ein kleines Knötchen sitzen. Vom anteromedianen Knoten abwärts zieht sich in kleinem Bogen ein schmaler, flacher Wulst zum Ventralrand und endet hinten mit kleinem gerundetem Knoten, aber nicht oder nur wenig verdickt, mit Ende des zweiten G-Drittels. Einige kleine Knötchen können zusätzlich auf der Schalenoberfläche verteilt sein, Retikulation war zufolge ungenügender Schalenhaltung nicht feststellbar.

Maße des Holotypus: Länge 0,26 mm, Höhe 0,13 mm.

Beziehungen zu den anderen beiden *Judahella*-Arten mit posterodorsalem Wulst siehe im folgenden bei diesen.

Judahella (Judahella) callosa n. sp.
Taf. 8, Fig. 8; Taf. 11, Fig. 7, 8, 10

Derivatio nominis: Nach der posterodorsalen Schwiele.

Holotypus: G Taf. 11, Fig. 10. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 116, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Judahella* SOHN, 1968, mit folgenden Besonderheiten: Sulcus vor G-Mitte. Dorsal vor dem Sulcus zwei Knoten, hinter dem Sulcus eine kurze, breitere Schwiele. Ventral ein langer schmaler Wulst, der vom G-Vorderende bis zum hinteren Ende des Medianfeldes reicht und an beiden Enden mit einem kräftigen Knoten abschließt. Darüber, unmittelbar vor dem Sulcus, befindet sich noch ein dritter großer Knoten.

Beschreibung: G sehr klein, zartschalig, länglich subtriangular. Dorsalrand gerade, Dorsalecke vorne. Ventralrand im Mittelabschnitt konkav eingezogen, zum Hinterende ansteigend; durch den im Gegensatz zum Ventralrand gerade verlaufenden Ventralwulst erscheint das G in Seitenansicht einen parallel verlaufenden Dorsal- und Ventralrand zu besitzen mit wenig herausgewölbtem, breit gerundetem Vorderende und schmalerem, spitzerem, ebenfalls gerundetem Hinterende. Parallel zum Rand des Hinterendes verläuft ein schmaler Wulst. Der flache, leicht gebogene Sulcus liegt vor der G-Mitte und reicht fast bis zum Ventralwulst. Unmittelbar unterhalb des Dorsalrandes befinden sich vor dem Sulcus zwei Knoten, von denen der vordere, etwas kleinere, als Wulst verlängert entlang dem Rand des Vorderendes bis zur halben G-Höhe hinabreicht. Der zweite, kräftigere Knoten ist etwas tiefer angesetzt und liegt direkt am Rande des Sulcus. Hinter dem Sulcus erstreckt sich dorsal eine längliche Schwiele, die ungefähr ein Viertel der G-Länge \pm erreicht. Ein langer schmaler Ventralwulst beginnt anteroventral mit einem rundlichen Knoten und endet hinten in Höhe des Medianfeldendes, leicht absteigend, ebenfalls mit einem Knoten. Oberhalb des Ventralwulstes, vor dem Sulcus an diesem anliegend, befindet sich noch ein kräftiger rundlicher Knoten. Die Schalenoberfläche ist retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,30 mm, Höhe 0,14 mm.

Beziehungen: Von *Judahella medionodosa* n. sp., die ebenfalls eine hintere dorsale Schwiele besitzt, unterscheidet sich unsere Art vor allem durch das Fehlen der waagrechten Knotenreihe in der Mitte des Gehäuses. Dafür besitzt unsere Art drei kräftige ventrale Knoten, von denen die beiden äußeren durch den schmalen Ventralwulst miteinander verbunden sind. *Judahella galli gracilis* n. ssp. besitzt wie unsere Art eine kurze hintere dorsale Schwiele, hat darauf jedoch wie auch auf den anderen Knoten kleine Knötchen sitzen. Ventral befinden sich nur zwei Knoten, der anteroventrale Knoten fehlt. Die Schalenoberfläche ist mit einer weitmaschigen, zarten, netzförmigen Retikulation überzogen und am Vorderende sowie auf der hinteren Medianfläche zusätzlich mit kleinen kugeligen Knötchen besetzt.

Judahella (Judahella) galli gracilis n. ssp.

Taf. 9, Fig. 1—4

Derivatio nominis: Nach der zarten Skulptur.

Holotypus: L Taf. 9, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 117, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Unterart der Art *Judahella (Judahella) galli* KOZUR & BOLZ, 1971, mit folgenden Besonderheiten: Dorsal zwei Knoten vor dem Sulcus, eine kurze Schwiele hinter dem Sulcus, in einigem Abstand von diesem. Submedian vor dem Sulcus ein weiterer Knoten, posteroventral am Ende eines ganz kurzen Wulstes ein abstehender Knoten. Alle Knoten sind mit Würzchen oder Dörnchen besetzt. Auf der retikulierten Schalenoberfläche vereinzelt, in ihrer Position genau festgelegte Knötchen.

Beschreibung: G sehr klein, zartschalig, länglich, subrectangular, schmal. Dorsalrand gerade, Dorsalecken deutlich, Ventralrand ebenfalls gerade bis minimal konkav eingezogen, zum kleineren Hinterende allmählich etwas ansteigend. Vorder- und Hinterende gerundet herausgewölbt. Vor der G-Mitte zieht sich in annähernd gerader Linie der seichte Sulcus vom Dorsalrand bis zum ab dem Sulcus beginnenden kurzen Ventralwulst. Dorsal liegen vor dem Sulcus, knapp unterhalb vom Dorsalrand, zwei hohe Knoten. Der vordere, größere und höher aufragende Knoten geht nach unten in einen kurzen Wulst über, der parallel zum Vorderrand verläuft. Hinter dem Sulcus liegt eine kurze dorsale Schwiele im Mittelteil der hinteren Medianflächenhälfte. Ein weiterer rundlicher bis waagrecht länglicher Knoten befindet sich submedian vor dem Sulcus, während ventral ein kurzer Wulst hinter dem Sulcus beginnt und posteroventral mit einem abstehenden Knoten endet. Diese großen Knoten sind zusätzlich mit kleinen Würzchen oder Dörnchen besetzt. Das leicht aufgeblähte Hinterende ist gegen den verdickten Randsaum des Hinterrandes abgehoben. Auf diesem verdickten Randwulst wie auf dem Vorder- und Hinterrand sitzen zahlreiche kleine Knötchen. Die Schalenoberfläche ist mit einer weitmaschig netzförmigen, zarten Retikulation überzogen. Zusätzlich ist sie mit einzelnen kugelförmigen, glatten Knötchen besetzt, von denen sich zahlreiche am Vorderende befinden, davon z. B. drei schräg untereinander unterhalb vom anterodorsalen Knoten (siehe Taf. 9, Fig. 1, 3, 4). Auf der hinteren Medianflächenhälfte liegen im Dreieck postiert ebenfalls drei Knötchen, davon unterhalb der Schwiele ein Knoten, beidseits oberhalb vom posteroventralen Knoten die restlichen zwei Knötchen (siehe Taf. 9, Fig. 1, 2).

Maße des Holotypus: Länge 0,30 mm, Höhe 0,16 mm.

Beziehungen: Die Beziehungen zwischen den drei *Judahella*-Arten mit posterodorsaler Schwiele werden bei *Judahella (J.) galli gracilis* n. ssp. besprochen.

Mit der Nominat-Unterart *J. galli galli* hat unsere Form sehr viele Gemeinsamkeiten, die bis zu den drei glatten Knötchen über dem posteroventralen Knoten gehen und bis zu den drei Knötchen auf der wulstigen randlichen Verdickung des Hinterendes. Der Hauptunterschied zu *galli galli* besteht in der posterodorsalen länglichen Schwiele, ferner auch darin, daß der anterodorsale Knoten der kräftigste ist, daß zudem die großen Knoten wie auch die Schwiele mit kleinen Würzchen besetzt sind. Außerdem ist unsere Form gegenüber der Nominat-Unterart am Vorderende mit wesentlich mehr kleinen Knötchen bestückt, und die dorsale Knoten-Schwiele-Reihe sitzt ganz hoch oben, unmittelbar unterhalb des dorsalen Schalenrandes.

Die Unterart *J. galli gibbera* n. ssp. hat zwar wie die Nominat-Unterart die selbe Knotenanzahl an den selben Stellen, doch sitzt die dorsale Knotenreihe sehr tief subdorsal, der posterodorsale Knoten ist der kräftigste, nach hinten hornartig verlängert. Die Schale ist grob retikuliert, die kleinen zusätzlichen Knötchen fehlen ganz oder teilweise. Durch die grobe Retikulation sowie den besonders kräftigen, nach hinten dornartig abstehenden posterodorsalen Knoten unterscheidet sich diese Unterart sowohl von *J. galli galli* als auch von *J. galli gracilis*.

Judahella (Judahella) galli gibbera n. ssp.
Taf. 10, Fig. 5—10; Abb. 7

Derivatio nominis: Wegen des gro-
en postero-subdorsalen Höckers.

Holotypus: L Taf. 10, Fig. 9. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 118, Geologi-
sches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe
CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-
Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Unterart der Art *Judahella (J.) galli* KOZUR & BOLZ, 1971,
mit folgenden Besonderheiten: Subdorsale Knotenreihe ziemlich tief sitzend. Vor
dem Sulcus zwei kleinere Knoten, hinter dem Sulcus ein sehr kräftiger, hornartig
verlängerter und nach hinten gerichtet abstehender Knoten. Der posteroventrale
Knoten ist ähnlich wie der posterodorsale Knoten entwickelt, aber viel zarter.
Beide enden in gleicher Linie übereinander, das G-Hinterende ist hinter den beiden
Dornen abrupt dünn und bricht hier häufig ab. Schale grob retikuliert.

Beschreibung: G sehr klein, dünnschalig, länglich, subtriangular mit hohem,
breit herausgewölbt gerundetem Vorderende und niedrigem, zugespitztem Hinter-
ende. Dorsalrand gerade oder etwas konkav oder mehrweniger convex gebogen,
Dorsalecken gut bis sehr markant ausgebildet. Ventralrand leicht convex gewölbt,
zum Hinterende etwas schräg ansteigend. Die subdorsale Knotenreihe besteht aus
insgesamt drei Knoten und liegt ziemlich tief. Vor dem etwa in G-Mitte liegenden
Sulcus befinden sich zwei der dorsalen Knoten, von denen der vordere etwas größer

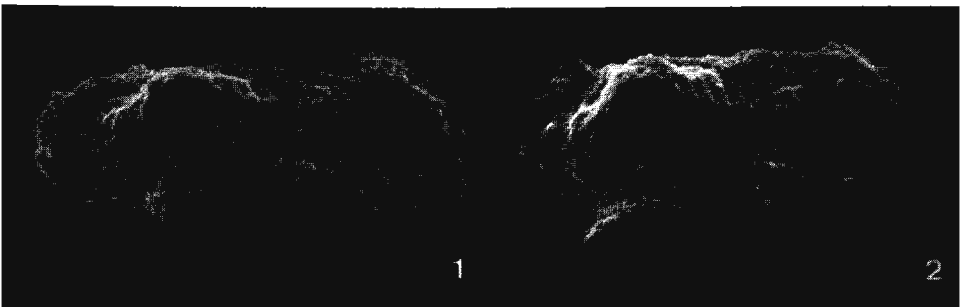


Abb. 7: *Judahella (Judahella) galli gibbera* n. ssp.

Fig. 1, 2: R, 265 ×

Ober-Trias, Unter-Karn (Cordevol), Cassianer Schichten. Ruones-Wiesen
am Westabfall der Pralongia SE Corvara, Südtiroler Dolomiten, Italien
(Probe x20).

ist und mit einer ganz kurzen wulstigen Verlängerung noch ein Stück abwärts reicht. Der zweite Knoten ist kleiner, flacher. Hinter dem Sulcus setzt der dritte subdorsale Knoten flach an, erweitert sich jedoch rasch zu einem großen, nach hinten außen schräg abstehenden, zugespitzten, dornartigen Fortsatz. Dieser dornartige Knoten ist der wuchtigste von allen fünf. Ventral befinden sich zwei Knoten. Der anteroventrale längliche Knoten steigt von vorne nach hinten schräg an und endet submedian vor dem Sulcus. Der posteroventrale längliche Knoten beginnt hinter dem Sulcus und läuft nach hinten außen ebenfalls, wie der posterodorsale Dorn, schräg in einem jedoch schwächer ausgebildeten Dorn aus. Diese beiden hinteren Dornen enden in gleicher Linie untereinander etwa vor dem letzten G-Viertel. Hinter ihnen wird das Hinterende abrupt dünn. Die Schale ist grob retikuliert, einzelne kleine Knötchen sind meist vorhanden, aber nicht immer erhalten.

Maße des Holotypus: Länge 0,28 mm, Höhe 0,14 mm.

Verbreitung: *Judahella (J.) galli gibbera* wird zwar von Leidapo erstbeschrieben, ist aber keineswegs auf diesen Fundort beschränkt. Im Gegenteil, ihre tethysweite Verbreitung scheint durch das zweite hiermit bekannt gemachte Auftreten in Cassianer Schichten in Südtirol, Italien (siehe Abb. 7), so gut wie gesichert. Die Exemplare stimmen in allen Details mit jenen von Leidapo überein.

Beziehungen: In unserem Fundpunkt Leidapo kommen zwei verschiedene Vertreter der Art *J. galli* vor, die nach G-Seitenumriß, Anzahl und Verteilung der Knoten sowie z. T. auch Art der Retikulation größte Ähnlichkeit bzw. Verwandtschaft zur Nominat-Unterart *galli galli* aufweisen, aber sowohl untereinander Verschiedenheiten zeigen als auch zufolge einiger abweichender Merkmale nicht mit *galli galli* vereint werden können. Ihre unterartliche Abtrennung erscheint nötig, die Beziehungen untereinander siehe bei *J. galli gracilis*.

Judahella (Judahella) andrusovi KOZUR & BOLZ, 1971

Taf. 9, Fig. 5—9

- * 1971 *Judahella andrusovi* KOZUR & BOLZ n. sp. — KOZUR in: BUNZA & KOZUR, S. 25, Taf. 5, Fig. 14, 16—22.
- 1973 *Judahella andrusovi* — KOZUR, Taf. 2, Fig. 9.
- 1973 *Judahella andrusovi* KOZUR & BOLZ, 1971 — URLICHS, S. 679, Taf. 1, Fig. 15.
- 1980 *Judahella (Judahella) andrusovi* KOZUR & BOLZ, 1971 — KRISTAN-TOLLMANN in: KR.-TOLLM. et al., S. 189, Taf. 11, Fig. 9, 10.

Bemerkungen: Unsere Exemplare von Leidapo bei Guiyang in Südchina stimmen in allen äußeren Merkmalen mit der Beschreibung von *Judahella andrusovi* bei KOZUR 1971 überein — mit einer geringfügigen Abweichung: Während die bisher bekannten Exemplare ein aufgeblähtes, zum Hinterrand abrupt abfallendes Hinterende aufweisen, ist das Hinterende der Individuen von Leidapo dünner und geht allmählicher zum breiten und flachen Hinterrand über. Der posterodorsale Knoten ist bei der Leidapo-Form zugespitzt und hat am unteren Ende eine zweite Erhebung (siehe Taf. 9, Fig. 5, 7). Auch der posteroventrale Knoten scheint etwas kürzer zu sein als bei den sevatisch-rhätischen Exemplaren der bisher bekannten Fundpunkte. Solch kleine Abweichungen in der Ausbildung der in gleicher Position befindlichen Knoten haben jedoch keine (oder geringe) taxonomische Bedeutung, sondern sind in erster Linie, wie bekannt, auf ökologische Bedingungen zurück-

föhrbar. Dieselben Bedingungen k6nnen f6r die kleine Abweichung in der Dicke des Hinterendes bestimmend sein, da wohl nicht anzunehmen ist, da6 dieser Unterschied auf Sexualdimorphismus zur6ckgeht, und in Leidapo nur m6nnliche, in den anderen Fundpunkten ausschlie6lich weibliche Exemplare erhalten geblieben sind. Alles in allem sind die Abweichungen so geringf6gig, da6 man die Exemplare von Leidapo wohl mit Fug und Recht der *Judahella andrusovi* zuordnen kann.

Verbreitung: *J. andrusovi* war bisher aus Zlambachmergeln und K6ssener Schichten des Sevat-Rh6t von 6sterreich und Persien bekannt. Ihr nunmehriger Nachweis aus dem Ober-Anis von Leidapo in S6dchina erweitert ihr regionales und vor allem stratigraphisches Auftreten bzw. unsere Kenntniss davon um ein geh6riges St6ck, doch gilt hier nur 6hnliches wie f6r *Judahella tuberculifera* (G6MBEL).

Judahella (Judahella) quadricornuta n. sp.

Taf. 10, Fig. 1, 2, 4

Derivatio nominis: Nach den vier H6rnern.

Holotypus: L Taf. 10, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 119, Geologisches Institut der Universit6t Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in S6dchina (Abb. 1), Probe CH 53.

Stratum typicum: Kalkf6hrende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Judahella* SOHN, 1968, mit folgenden Besonderheiten: G bauchig, subtriangular, klein. Vier kleine Knoten, davon drei subdorsal, einer mit kleiner Spitze nach hinten schr6g abstehend posteroventral. Schale engmaschig grob retikuliert, mit zahlreichen Pusteln besetzt.

Beschreibung: G klein und zartschalig, in Seitenansicht subrectangular bis subtriangular mit geradem bis etwa konvex gew6lbttem Dorsalrand, Dorsalecken, einem weit ausladend gew6lbtten Vorderende. Der bauchig gerundete Ventralrand steigt zum niedrigen, wenig gew6lbtten Hinterende schr6g an. Das Medianfeld ist deutlich vom breiten und flachen Rand des Vorderendes und auch vom flachen Hinterende abgehoben, ausgebaucht mit nach unten zunehmender W6lbung. Der mehrweniger in der G-Mitte gelegene Sulcus ist tief eingesenkt. Subdorsal liegen zwei Knoten vor und ein Knoten hinter dem Sulcus. Der anterodorsale kleine Knoten sitzt ganz oben und au6en am Rand, der zweite, ebenfalls kleine Knoten, befindet sich etwas tiefer, und der dritte Knoten, wieder ein wenig h6her oder gleich hoch wie der vorige Knoten beginnend, ragt als l6nglicher Dorn mit nach hinten geneigter Spitze weit 6ber den Dorsalrand hinaus, wenn er nicht meist abgebrochen ist (vgl. Taf. 10, Fig. 2). Die medioventrale bauchige G-H6lfte vor dem Sulcus tr6gt keinen Knoten. Posteroventral gibt es einen kleinen Knoten, dessen Spitze schr6g ausw6rts nach hinten absteht. Die gesamte Schalenoberfl6che ist engmaschig grob retikuliert — wie es den Anschein hat, in senkrechten gerundeten Reihen parallel zum Vorder- und Hinterrand, im zentralen Medianbereich konzentrisch (vgl. Taf. 10, Fig. 2, 4). Zus6tzlich ist die Retikulation mit kleinen Pusteln besetzt. Der Vorderrand weist zarte, der Hinterrand gr6bere Z6hnelung auf.

Ma6e des Holotypus: L6nge 0,43 mm, H6he 0,25 mm.

Beziehungen: Von den *Judahella*-Arten mit ebenfalls drei subdorsalen Dornen oder Knoten unterscheidet sich unsere Art durch die knotenlose vordere ventrale H6lfte des Geh6uses, durch die bauchige Gestalt und durch die spezielle Retikulation.

Subgenus: *Costahella* KOZUR, 1971, emend. KRISTAN-TOLLMANN 1980

Judahella (Costahella) muelleri (KOZUR, 1971)

Taf. 14, Fig. 1—6

* 1971 *Sohnetta (Sohnetta) muelleri* KOZUR n. sp. — KOZUR in: BUNZA & KOZUR, S. 43, Taf. 2, Fig. 8.

Bemerkungen: Unsere Exemplare stimmen in allen wesentlichen Merkmalen mit der Originalbeschreibung überein, besonders Exemplar Fig. 1, Taf. 14 zeigt den gleichen wohlerhaltenen Seitenumriß, wie er bei KOZUR beschrieben und abgebildet wird (Holotypus Taf. 2, Fig. 8). Die dreigeteilte Diagonalrippe hingegen ist bei den Figuren 2—5 besser zu sehen. Wahrscheinlich kann der posterodorsale Knoten in Fortsetzung der Rippe, der das dritte und hinterste Element dieser für die Art charakteristischen Diagonalskulptur darstellt, auch nur schwach entwickelt sein oder ganz fehlen (bei frühen Larven?). Die Ventralrippen sind bei unserem Material sehr zart ausgebildet und nicht immer gut erhalten, scheinen aber der Originalbeschreibung zu entsprechen. Die Schalenoberfläche ist glatt, aber mit unzähligen winzigen Pusteln besetzt. Die Art ist auch in unserem Fundort Leidapo sehr kleinwüchsig und zartschalig.

Maße: Länge 0,26—0,28 mm, Höhe 0,11—0,13 mm.

Verbreitung: Diese sehr charakteristische *Costahella*-Art wurde aus dem Illyr, also Ober-Anis von Österreich (Öfenbachgraben) erstbeschrieben und soll nach KOZUR (1971, S. 44) auch im Illyr von Ungarn vorkommen. Mit ihrem Nachweis im Oberanis von Leidapo in Südchina ist ihre tethysweite Verbreitung erbracht.

Judahella (Costahella) arcuata n. sp.

Taf. 14, Fig. 9, 10

Derivatio nominis: Nach der Bogenform der Rippe.

Holotypus: R Taf. 14, Fig. 10. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 120, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Costahella* KOZUR, 1971, emend. KRISTAN-TOLLMANN 1980 mit folgenden Besonderheiten: G schmal, länglich subtriangular. Zwei subdorsale Knoten in der vorderen G-Hälfte, ein kleiner dornartiger Knoten posteroventral. Auf der gesamten Schalenoberfläche eine flache, großmaschige Retikulation, deren Rippen sich zu zwei längeren, verstärkten Diagonalrippen vereinigen: Eine kürzere Rippe beginnt in der Mitte des Vorderendes und zieht schräg aufwärts nach hinten bis unter den zweiten subdorsalen Knoten. Die zweite Rippe beginnt in der vorderen Kl-Hälfte subzentral und zieht sich schräg aufwärts nach hinten bis ans Ende der Medianfläche, um von dort wieder hinabzubiegen.

Beschreibung: G sehr klein, zartschalig, schmal, niedrig länglich, subtriangular. Beide Kl-Enden gerundet, Hinterende aber wesentlich niedriger als das Vorderende. Dorsalrand gerade mit flacher Wölbung in der Mitte und Dorsalecke vorne, Ventralrand mäßig gewölbt, zum Hinterende ansteigend. Augenknoten

subdorsal nahe dem Vorderrand, glatt, deutlich sichtbar. Ein zweiter subdorsaler Knoten ist rundlich, flach, und sitzt etwas tiefer, noch vor dem seichten Sulcus. Das G ist ventral stärker ausgebaucht, Ventralkante oder Wulst ist nicht vorhanden. Lediglich ein kleiner dornenförmiger Knoten sitzt ventral etwa in der Mitte der hinteren Medianflächen-Länge. Die hintere Medianfläche erweist sich als etwas mehr aufgebläht denn die vordere. Die gesamte Schalenoberfläche außer dem Augenknoten ist flach-großmaschig retikuliert und mit ganz vereinzelt Pusteln besetzt. Die Rippen des Netzes vereinigen sich teilweise zu zwei verstärkten Diagonalrippen: Die vordere, kürzere, zartere Rippe setzt am Rand des Vorderendes in halber Höhe an und zieht nach hinten schräg aufwärts bis unter den zweiten subdorsalen Knoten. Die zweite, längere Rippe beginnt vorne subzentral noch schwach, macht bis zum Sulcus schräg aufwärts zwei kurze Bögen und ab dem Sulcus als kräftigere Rippe einen schräg aufwärts ziehenden leichten, aber großen Bogen, kehrt am Ende der Medianfläche um und reicht als senkrecht herabziehende, sich wieder in die Rippen der Netzmaschen aufteilende Schlinge bis zum posteroventralen Ende der Medianfläche.

Maße des Holotypus: Länge 0,27 mm, Höhe 0,13 mm.

Beziehungen: Durch die mediane diagonale, am Hinterende als Schlinge abwärts gebogene Rippe allein schon unterscheidet sich unsere Art hinlänglich von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung.

Genus: *Mostlerella* KOZUR, 1971

Mostlerella sinica n. sp.

Taf. 8, Fig. 9, 10; Taf. 11, Fig. 1—6; Taf. 14, Fig. 12

Derivatio nominis: Nach dem ersten Bekanntwerden aus China.

Holotypus: L Taf. 11, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 121, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Mostlerella* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G sehr klein, hoch, gedrungen subtriangular. Augenknoten deutlich. Subdorsal in der Mitte der hinteren Kl-Hälfte ein kräftiger, stumpfer, dornartig absteher Knoten mit hierdurch gebildeter flacher, dreieckiger Dorsalfläche. Anteroventral ein schmaler, schräg nach hinten aufwärts bis zum Sulcus ziehender wulstiger Knoten. Posteroventral ein hornartig absteher Knoten. Ventralfläche kurz, mäßig breit. Gesamte Schalenoberfläche grob retikuliert.

Beschreibung: G sehr klein, jedoch grobschalig, hoch und gedrungen (♀ ♀ ?) oder niedriger und länglicher (♂ ♂ ?) subtriangular. Dorsalrand leicht konvex gewölbt, Ventralrand gerade, ab dem posteroventralen Knoten rasch zum kurzen und kleinen, wenig herausgewölbten Hinterende ansteigend. Vorderende breiter, ebenfalls nur mäßig gewölbt. Sulcus vor halber G-Länge, seicht. Anterodorsal ein recht hoch sitzender, kräftig ausgebildeter Augenknoten. Hinter dem Sulcus beginnt subdorsal, allmählich nach hinten oben ansteigend, ein hornartiger Knoten, der mit stumpfer Spitze etwa in der Mitte der hinteren Kl-Hälfte seinen Kulminationspunkt erreicht und danach ziemlich abrupt zum Hinterende abfällt. Ähnlich gestaltet ist der posteroventrale Knoten, nur etwas zarter, der in gleicher Linie unterhalb vom posterodorsalen Knoten endet. Hinter diesen beiden Knoten

wird das Hinterende sehr rasch dünn. Vom anteroventralen Ende des Medianfeldes zieht sich ein schmaler Wulst schräg nach hinten aufwärts und endet zentral vor dem Sulcus. Die beiden abstehenden posterodorsalen kräftigen Knoten sind dorsal abgeflacht und bilden zusammen eine nahezu quadratische Dorsalfläche (vgl. Taf. 8, Fig. 9). Die ebene Ventralfläche ist kurz und verhältnismäßig schmal. Ventralleisten oder Wülste sind nicht ausgebildet. Der Klappenrand ist etwas wulstig verdickt. Die gesamte Schalenoberfläche ist grob retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,30 mm, Höhe 0,16 mm.

Beziehungen: Von den bisher bekannten *Mostlerella*-Arten unterscheidet sich unsere Art durch die geringe Knoten-Anzahl, durch die quadratische Dorsalfläche, und außer von *M. blumenthali* KOZUR auch durch das Fehlen eines Ventralwulstes oder einer Ventralleiste.

Genus: *Renngartenella* SCHNEIDER, 1957

Renngartenella clivosa n. sp.

Taf. 7, Fig. 7—9

Derivatio nominis: Nach der hügeligen Schalenoberfläche.

Holotypus: L Taf. 7, Fig. 8. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 122, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Renngartenella* SCHNEIDER, 1957, mit folgenden Besonderheiten: Vor dem S_1 anterodorsal und anterozentral ein Höcker, vor dem S_2 von subdorsal bis subzentral untereinander drei Knoten, hinter dem S_2 subdorsal ein schmaler, länglicher, waagrechter Wulst und zentral ebenfalls ein waagrechter Wulst. Ventralwulst schwach, kurz, gerundet, etwa nach dem zweiten G-Drittel endend.

Beschreibung: G klein, niedrig, langgestreckt, mit nur wenig höherem Vorderende. Dorsalrand in der vorderen Hälfte gerade, in der hinteren Hälfte gerade bis leicht hochgewölbt, Dorsalecke vorne recht gut entwickelt. Vorder- und Hinterende mäßig herausgewölbt gerundet. Ventralrand in der Mitte etwas konkav eingezogen, durch den abstehenden waagrechten Ventralwulst in Seitenansicht gerade erscheinend, ganz leicht zum niedrigeren Hinterende ansteigend. Anterodorsal ein flacher, länglich-wulstiger Knoten, anteroventral ein zweiter Wulst, der sich nach unten fortsetzt und im randlichen Bogen in den schwach entwickelten, flachen Ventralwulst übergeht. Dieser endet mehrweniger nach dem zweiten G-Drittel mit abgerundetem, leicht aufwärts geneigtem Ende. S_1 und S_2 beginnen beim Dorsalrand und reichen in gewellter Linie senkrecht bis zum Ventralwulst herab. Zwischen S_1 und S_2 befinden sich untereinander drei Höcker: Subdorsal ein großer, rundlicher, flacher Knoten, gleich unter seiner vorderen Hälfte ein ganz kleiner flacher Knoten, und subzentral ein länglich-wulstiger, ebenfalls flacher Knoten, der schräg von vorne unten nach hinten oben zieht. Unmittelbar hinter dem S_2 liegt subdorsal ein schmaler, länglicher Wulst, der sich parallel zum Dorsalrand in etwas mehr als der halben Länge der hinteren G-Hälfte hinzieht, nach hinten allmählich dünner werdend und auslaufend. Zentral befindet sich noch ein kurzer waagrechter Wulst gegenüber dem oberen Ende des untersten der drei zwischen S_1 und S_2 gelegenen Knoten. Die Schalenoberfläche ist zartmaschig retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,28 mm, Höhe 0,14 mm.

Beziehungen: Gegenüber allen bisher bekannten *Renngartenella*-Arten weist unsere Art die meisten differenzierten Höcker und Wülste auf.

Renngartenella crassa n. sp.

Taf. 12, Fig. 1, 2, 4

Derivatio nominis: Nach der gedrungenen, dicken Form.

Holotypus: R Taf. 12, Fig. 2. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 123, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Renngartenella* SCHNEIDER, 1957, mit folgenden Besonderheiten: G hoch und gedrungen, gerundet subtriangular. S₁ kaum sichtbar, S₂ in der G-Mitte gelegen, bis subzentral hinabreichend. Subdorsal eine waagrecht-längliche, flache Schwiele vor dem S₂. G aufgebläht, besonders ventral herausgewölbt. Posteroventral ein sich kaum von der Lateralfäche abhebender Wulst, der breit gerundet endet.

Beschreibung: G klein, gedrungen, hoch subtriangular mit rundum abgerundeten Enden. Dorsalrand nach dem breit und hoch herausgewölbtten Vorderrand mit angedeuteter Ecke zuerst konkav, dann nach dem S₂ konkav gewölbt und zu dem wesentlich niedrigeren Hinterende herabgebogen. Hinterende mäßig gerundet. Ventralrand in Fortführung der Wölbung des Vorderendes herausgewölbt, später gerade und schräg zum Hinterende ansteigend. Randsaum am Vorder- und Hinterende. Augenknoten nicht feststellbar, S₁ ebenfalls nicht oder kaum sichtbar. S₂ jedoch deutlich, in der G-Mitte gelegen, etwa bis in den subzentralen Bereich herabziehend. Subdorsal befindet sich eine einzige, waagrecht-längliche, flache Schwiele vor dem S₂. Die Kl sind zum Ventralbereich zunehmend aufgebläht, ventral gegenüber dem Ventralrand etwas überhängend vorgewölbt. Aus dieser ventralen Wölbung setzt sich posteroventral ein breit gerundet endender Wulst kaum ab, das Hinterende wird aber dahinter abrupt dünn. Die Schalenoberfläche scheint grob retikuliert zu sein.

Maße des Holotypus: Länge 0,26 mm, Höhe 0,15 mm.

Beziehungen: Von ebenfalls kaum skulptierten *Renngartenella*-Arten, wie z. B. *R. avdusini* SCHNEIDER, 1960, *R. reticulata* KOZUR, 1970, etc. unterscheidet sich unsere Art durch die Aufblähung der Kl, durch die subdorsale vordere Schwiele sowie durch das Fehlen eines deutlichen Ventralwulstes. Die Beziehungen zu *R. exilicostata* n. sp. siehe weiter unten bei dieser Art.

Renngartenella exilicostata n. sp.

Taf. 12, Fig. 3, 5—9

Derivatio nominis: Nach der schwächtigen, nur angedeuteten Medianrippe.

Holotypus: R Taf. 12, Fig. 7. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 124, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Renngartenella* SCHNEIDER, 1957, mit folgenden Besonderheiten: G niedrig, länglich subtriangular mit breit gerundetem Vorder- und Hinterende. Dorsale Randleiste reicht hinten in einigem Abstand vom Hinterrand, jedoch parallel zu ihm, bis posteroventral. Anterodorsal schmaler, parallel zum Vorderrand bis etwa zur Mitte hinabreichender Wulst. S_1 schwach, S_2 stärker ausgeprägt, in G-Mitte liegend. Dazwischen subdorsal eine schwache rundliche Schwiele. Waagrecht zentral liegt zumindest auf der hinteren Medianfläche, bisweilen auch vorne, eine mehrminder deutlich entwickelte schmale Leiste. G ventral herausgewölbt, Ventralwulst schwach entfaltet, posteroventral gerundet endend. Diese Art stellt eine Übergangsform von *Renngartenella* zu *Movschovitschia* dar (vgl. Taf. 12, Fig. 1—10; Taf. 13, Fig. 1—5).

Beschreibung: G klein, niedrig, länglich, subtriangular mit breit gerundetem Vorder- und Hinterende. Dorsalecke vorne erhöht oder zumindest markant, hinten abgerundet. Dorsalrand gerade, oberhalb von S_2 auch leicht eingeknickt, in der hinteren Hälfte meist etwas konvex gebogen. Vorderrand weit etwas schräg herausgewölbt, breit gerundet in den Ventralrand übergehend, dieser im Mittelabschnitt konkav eingezogen, zum Hinterrand abermals herausgewölbt gerundet übergehend. Anterodorsal in Fortsetzung des schwachen Augenknotens ein länglicher, parallel zum Vorderrand, aber in einigem Abstand davon, bis etwa zur Mitte herabziehender schmaler Wulst. Dahinter ein seichter, kurzer S_1 , ein tieferer, langer S_2 etwa in G-Mitte. Zwischen beiden Sulci liegt subdorsal eine flache, rundliche Schwiele; darunter kann noch eine kleine Erhebung vorhanden sein. Eine dünne Dorsalleiste beginnt beim Augenknoten, wird bis zum S_2 schwächer, ab da aber wieder kräftig, zieht sich bis zur hinteren (gerundeten) Dorsalecke und schwenkt dann im Bogen abwärts, dabei in einigem Abstand parallel dem Hinterrand folgend, und endet posteroventral beim gerundeten Ende des Ventralwulstes. Die Lateralfächen sind nach unten hin zunehmend aufgebläht, der Ventralwulst hängt in der Mitte nach unten durch. Das Hinterende, besonders aber auch das Vorderende haben einen breiten Randsaum. Über die Medianfläche zieht sich zentral eine undeutlich bis gut ausgebildete waagrechte Rippe, die zumindest im hinteren Teil, bisweilen auch auf der vorderen Hälfte entwickelt ist. Sie wird durch den S_2 unterbrochen. Gestalt der Schalenoberfläche nicht zu klären.

Maße des Holotypus: Länge 0,29 mm, Höhe 0,15 mm.

Beziehungen: Von *Renngartenella crassa* n. sp. unterscheidet sich unsere Art durch die Dorsalleiste und die Leiste am Hinterende sowie durch die waagrechte Rippe auf der Medianfläche. Unsere Art dürfte eine Übergangsform zu *Movschovitschia interrupta* n. sp. darstellen, wie auf Taf. 12 und Taf. 13, Fig. 1—5 demonstriert wird. *Movschovitschia interrupta* n. sp. hat gegenüber unserer Art jedoch einen gerundet-rechteckigen Seitenumriß, den S_2 vor der G-Mitte. Die anterodorsale Rippe ist, für *Movschovitschia* typisch, schmal, und kein Wulst wie bei *R. crassa* n. sp. Die charakteristische waagrechte Rippe in der Mitte des Medianfeldes ist kräftig entwickelt und reicht vom Vorderende des Medianfeldes bis zu seinem Hinterende, wo sie an die Rippe des G-Hinterendes anstößt; außerdem ist sie beim S_2 unterbrochen, die Enden setzen dort untereinander neu an. *Movschovitschia rotundata* n. sp. hat einen ovalen Umriß, keine hintere Randrippe, und ihre waagrechte Medianrippe, die an beiden Enden leicht abwärts gebogen ist, zeigt beim S_2 keine Unterbrechung.

Genus: *Movschovitschia* KOZUR, 1971

Movschovitschia interrupta n. sp.

Taf. 12, Fig. 10; Taf. 13, Fig. 1—5

Derivatio nominis: Nach der unterbrochenen Medianrippe.

Holotypus: G Taf. 13, Fig. 3. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 125, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Movschovitschia* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G sehr klein, zartschalig, länglich. Seitenumriß rechteckig mit parallelem Dorsal- und Ventralrand, jedoch gerundetem, nahezu gleich großem Vorder- und Hinterende. Markant: Anterodorsale schräge Rippe; Dorsalrippe, die im Bogen in eine Rippe parallel zum Hinterrand übergeht; waagrechte, zentrale Medianrippe, die beim S_2 unterbrochen ist, deren Enden jedoch untereinander ansetzen. Schalenoberfläche grob retikuliert.

Beschreibung: Sehr kleines, zartschaliges, niedrig-längliches G von gerundet-rechteckigem Seitenumriß. Dorsal- und Ventralrand nahezu parallel, Vorder- und Hinterende fast gleich groß, mäßig herausgewölbt, gerundet. Vorderrand anterodorsal mit Dorsalecke etwas über den Dorsalrand hinausragend. Dorsalrand gerade oder leicht geschwungen, von der Dorsalrippe überragt. Kleine Dorsalecke hinten. Ventralrand im mittleren Bereich etwas konkav eingezogen. Die Dorsalrippe verläuft dorsal waagrecht mit einem kleinen Knick über dem S_2 und geht posterodorsal im Bogen in die ebenfalls bogig geschwungene Rippe parallel zum Hinterrand über, welche posteroventral beim gerundeten Ende des Ventralwulstes endet. Anterodorsal reicht die mit der Dorsalrippe verbundene dünne Randrippe bis zur halben G-Höhe herab. Die charakteristische Medianrippe verläuft grob gesehen waagrecht in halber G-Höhe, das Detail ist etwas diffiziler: Das vordere Ende der Medianrippe beginnt unterhalb der halben G-Höhe, unterhalb vom unteren Ende der anterodorsalen Randrippe, und steigt bis zum vor der halben G-Länge befindlichen Sulcus leicht schräg an, um beim Sulcus zu enden. Knapp unter diesem Ende setzt die Medianrippe neu an und steigt zunächst leicht schräg aufwärts, um in ganz flachem Bogen zum G-Ende hin wieder abwärts zu schwingen und meist in gleicher Höhe zu enden, wie sie begonnen hat (siehe Taf. 13, Fig. 2, 4, 5). Sie kann aber auch stetig leicht schräg ansteigen und hinten höher als vorne enden (Taf. 13, Fig. 1, 3). In jedem Fall stößt die Medianrippe an die hintere Randrippe an. An das vordere Ende der Medianrippe stößt eine kurze anteroventrale Rippe, die das Medianfeld anteroventral umgrenzt und sich dann auf dem Ventralwulst allmählich verläuft. Der Ventralwulst ist in der Mitte nach unten durchgebogen, die Ventralfläche ist schmal. Die Gehäuseoberfläche zeigt eine grobe Retikulation.

Maße des Holotypus: Länge 0,35 mm, Höhe 0,16 mm.

Beziehungen: Unsere Art wirkt durch die auch posterodorsal hochgezogene Dorsalrippe nicht subtriangular, sondern direkt rechteckig mit gerundeten Ecken. *M. austriaca* KOZUR, 1971, hat eine anders gestaltete Dorsalrippe, keine hintere Randrippe, eine lange und kräftige Ventralrippe und einen abweichenden Seitenumriß. Als charakteristischestes Merkmal hat sie — im Gegensatz zu unserer Art

— eine zentrale Querrippe, die senkrecht steht und im rechten Winkel zur Medianrippe, wodurch hier die Skulptur eines Kreuzes gebildet wird. *M. schulzi* KOZUR, 1971, hat keine zentrale Querrippe, ansonsten gelten für sie die nämlichen Unterschiede wie für *M. austriaca*. Für *M. norica* KOZUR & BOLZ, 1971, die wie *M. schulzi* eine kräftige, durchgehende Medianrippe aufweist, ebenfalls mit langer, vorne etwas auf die Lateralfläche ziehender Ventralrippe, ohne hintere Randrippe, können weitere Unterschiede wie bei *M. austriaca* angeführt werden. Die Unterschiede zwischen den beiden Arten *M. schulzi* und *M. norica* scheinen mir sehr gering, sie können einerseits auf die unterschiedliche Erhaltung (z. B. schwache oder starke Retikulation oder anscheinend glatte Oberfläche) zurückgeführt werden, andererseits vielleicht auf Sexualdimorphismus? Der Holotypus zu *M. norica* auf Taf. 3, Fig. 9 könnte ein weibliches Exemplar sein, die Figuren 13 und 14, die zu *M. schulzi*, Taf. 5, Fig. 9 vergleichbar sind, könnten die länglichen, niedrigeren Kl von Männchen sein. *M. veghae* KOZUR, 1971, welcher wie *M. norica* ebenfalls die Dorsalrippe fehlt, zeigt auch in den anderen Merkmalen größte Ähnlichkeit zu *M. norica*. Für die Selbständigkeit der drei Arten *M. norica*, *M. schulzi* und *M. veghae* wirken die Beschreibung und besonders die z. T. unbrauchbaren Abbildungen nicht überzeugend. Eine nochmalige Bearbeitung anhand guten Materials wird hier Klarheit schaffen müssen. Für den Unterschied von *M. veghae* zu unserer Art gelten jedenfalls gleichermaßen die bei den beiden erstgenannten Arten angeführten Merkmale bzw. Besonderheiten. Außer den für die zuvor genannten Arten schon zitierten Charakteristika kommt für *M. oraveczae* KOZUR, 1971, im Gegensatz zu unserer Art die Ausbildung von Beulen hinzu, ihre Medianrippe ist außerdem „nur im mittleren Teil deutlich“. *M. ? alata* KOZUR, 1971, schließlich weicht durch ihre Skulptur so stark von unserer Art ab, daß spezifische Beziehungen nicht mehr gegeben scheinen.

Die Beziehungen zu *Renngartenella exilicostata* n. sp. sowie zu *Movschovitschia rotundata* n. sp. sind bei *Renngartenella exilicostata* n. sp. besprochen worden.

Movschovitschia rotundata n. sp.

Taf. 9, Fig. 10

Derivatio nominis: Nach dem ovalen Seitenumriß.

Holotypus: R Taf. 9, Fig. 10. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 126, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Movschovitschia* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: Ovaler Seitenumriß; durchgehende, beim Sulcus nach unten durchgebogene, an den Enden abwärts geneigte, über die gesamte Medianfläche reichende Medianrippe; Dorsalrippe mit anterodorsaler Randrippe verbunden, hochgewölbt mit Kulminationspunkt nach erstem Drittel der G-Länge; keine Hinterrandrippe; anteroventrale, an die Medianrippe anschließende Rippe ganz kurz; Ventralwulst schwach entwickelt; grobe Retikulation.

Beschreibung: G sehr klein und zartschalig mit länglich-ovalem Seitenumriß. Vorderende nur wenig höher als Hinterende, beide breit gerundet, wobei die Rundung auch auf den Ventralrand übergreift, der nur in der Mitte leicht eingezogen ist. Dorsalrand konvex gewölbt, Dorsalrippe darüber hinaus hochgezo-

gen mit größtem Kulminationspunkt nach dem vorderen Drittel der G-Länge. Nur ein seichter breiter Sulcus vor G-Mitte sichtbar, der bis submedian reicht, von der Medianrippe überbrückt wird. Medianfläche oval, vorne, hinten und ventral gut abgegrenzt. Die Medianrippe reicht vom vorderen bis zum hinteren Ende der Medianfläche, ihren Enden sind herabgeneigt, auch über dem Sulcus macht sie einen leichten Abwärtsknick. Anteroventral schließt eine ganz kurze Rippe an. Der Ventralwulst erweist sich als schwach entwickelt, sein Ende ist kaum abgesetzt. Die anterodorsale Rippe reicht vom höchsten Punkt der Dorsalrippe schräg abwärts und endet im oberen G-Drittel oberhalb vor dem Medianrippenende. Die Schalenoberfläche ist grob retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,36 mm, Höhe 0,20 mm.

Beziehungen: Von allen bei KOZUR 1971 erstbeschriebenen Arten der Gattung *Movschovitschia* unterscheidet sich unsere Art durch den ovalen Seitenumriß mit hochgezogener Dorsalrippe und durch das Fehlen einer kräftigen Ventralrippe. Von *M. interrupta* n. sp. unterscheidet sich unsere Art außerdem durch das Fehlen der hinteren Randrippe und durch die nicht unterbrochene und untereinander neu ansetzende, sondern ungestört durchgehende Medianrippe.

Movschovitschia tenuis n. sp.

Taf. 13, Fig. 6, 8

Derivatio nominis: Nach der schlanken Form.

Holotypus: R Taf. 13, Fig. 8. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 127, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südechina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Movschovitschia* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G sehr klein, länglich, besonders niedrig, mit nahezu parallelem Dorsal- und Ventralrand. Dorsalrippe schwach, Vorderrandrippe kräftiger, Ventralrippe sehr markant ausgebildet. Ventralwulst bis knapp vor G-Ende reichend, gerundet — spitz nach hinten abstehend. Hinterende mit kurzen Längsrippen versehen. Medianrippe von anteroventral bis zur G-Mitte schräg ansteigend, im hinteren Teil ab dem S₂ waagrecht oder minimal ansteigend verlaufend. Ventralfläche schmal, mit Längsrippchen. Schalenoberfläche glatt mit vereinzelt Knötchen.

Beschreibung: Sehr kleines, rectangulares, längliches, besonders niedriges G mit kaum höherem Vorder- als Hinterrand und daher nahezu parallelem Dorsal- und Ventralrand. Vorder- und Hinterende dorsal etwas überstehend, Dorsalrand gerade bis ein wenig konvex geschwungen. Vorderende mäßig herausgewölbt, anteroventral mit rechtwinkeligem Knick zum waagrechten Ventralrand überleitend. Hinterende kaum herausgewölbt, sehr dünn, mit mehreren kurzen Längsrippchen versehen. Anterodorsal flacher Augenknoten vorhanden, dahinter S₁ sehr seicht, S₂ vor G-Mitte gelegen, breit und seicht. Beide Sulci reichen bis zur Medianrippe. Die Dorsalrippe ist recht schwach entwickelt, sie geht in die am äußersten Schalenrand befindliche Vorderrandrippe über. Erst die Ventralrippe ist kräftig entwickelt. Sie schließt im rechten Winkel anteroventral an die Vorderrandrippe an und zieht waagrecht bis etwas nach unten durchgebogen den gesamten Ventralwulst entlang bis zu dessen nach hinten absteheudem, gerundet

zugespitztem Ende. Das Vorder- wie das Hinterende haben einen breiten flachen Randsaum. Die lange, kräftige Medianrippe beginnt anteroventral ab dem Übergang vom Randsaum zur Medianfläche und zieht bis zum S_2 schräg ansteigend in die halbe G-Höhe empor, ab dem Sulcus verläuft sie waagrecht oder minimal aufwärts gerichtet bis vor das Ende etwa des letzten G-Viertels. Die Ventralfläche ist schmal und mit Längsrippchen besetzt. Die glatte Schalenoberfläche weist vereinzelte Knötchen auf, nicht aber winzige Pusteln, wie es beim Holotypus Fig. 8 den Anschein hat, dies ist eine sekundäre Verunreinigung der Schale.

Maße des Holotypus: Länge 0,36 mm, Höhe 0,14 mm.

Beziehungen: Von den *Movschovitschia*-Arten unseres Fundpunktes, aber auch von allen bei KOZUR 1971 neu aufgestellten Arten dieser Gattung unterscheidet sich unsere Form besonders durch das äußerst niedrige, lange G mit fast gleich hohem Vorder- wie Hinterende sowie durch das besonders dünne, mit Längsrippchen besetzte Hinterende.

Genus: *Kerocythere* KOZUR & NICKLAS, 1970

Subgenus: *Rekocythere* KRISTAN-TOLLMANN, 1972

Kerocythere (Rekocythere) cristata n. sp.

Taf. 13, Fig. 7, 9—12

Derivatio nominis: Nach dem anterodorsalen Kamm.

Holotypus: L Taf. 13, Fig. 7. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 128, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 40.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Untergattung *Rekocythere* KRISTAN-TOLLMANN, 1972, mit folgenden Besonderheiten: G sehr klein, subtriangular mit breitem, gerundetem Vorderende, dessen Randsaum kammartig noch auf den Dorsalrand reicht, und niedrigem, zugespitztem Hinterende. Dorsalrand gerade, zum Hinterende stark abfallend; Dorsalrand wenig verdickt, keine Dorsalrippe. Dünne, doch markante Ventralrippe vorhanden, hinten fast bis zur Spitze hochgedreht. Mediane Rippe vorne in der Mitte beginnend, mit ganz leichtem Schwung nach hinten bis knapp unterhalb vom Dorsalrand ansteigend, etwa mit dem letzten G-Viertel endend. Schale glatt.

Beschreibung: Sehr kleines, zartschaliges G mit subtriangularem bis triangularem Seitenumriß. Vorderende breit gerundet, mit flachem Randsaum, anterodorsal auf den Dorsalrand überlappend und kammartig abstehend. Dorsalrand gerade bis ganz wenig konvex geschwungen, zum Hinterende schräg abfallend. Ventralrand aus dem gerundeten Vorderende übergehend, in der Mitte etwas konkav eingezogen, zum schmalen Hinterende geschwungen hinaufgebogen, Hinterende posterodorsal zugespitzt. Anterodorsal flacher Augenknoten vorhanden. Zwei seichte Sulci, die bis zur Medianrippe reichen, sind nur bei guter Erhaltung der Kl auszumachen. Die lange und kräftige Medianrippe beginnt vorne in der halben G-Höhe, zieht mit leichtem Schwung allmählich ansteigend nach hinten und endet etwa mit dem letzten G-Längenviertel knapp unterhalb vom Dorsalrand. Die dünne, jedoch ebenfalls markante, lange Ventralrippe beginnt anteroventral, ist in der Mitte etwas nach unten durchgebogen und zieht sich posteroventral im Bogen fast bis zur posterodorsalen Spitze empor. Die Ventralfläche ist mäßig breit. Das G

ist in der Mitte der hinteren Hälfte am meisten aufgebläht und wird mit dem hinteren Ende der Medianrippe abrupt schmal, das Hinterende ist besonders dünn. Die Schalenoberfläche ist glatt.

Maße des Holotypus: Länge 0,61 mm, Höhe 0,28 mm.

Beziehungen: *Rekocythere cristata* ist die erste Art, die aus stratigraphisch tieferem Niveau als Karn, aus dem bisher die ältesten Vertreter bekannt waren, genannt werden kann. Sie unterscheidet sich von ihnen durch das Fehlen der Dorsalrippe und der Vorderrandrippe, durch den anterodorsalen „Kamm“ sowie durch das besonders spitze und dünne Hinterende.

Genus: *Gramella* KOZUR, 1971

Gramella ventroinflata n. sp.

Taf. 7, Fig. 1—6

Derivatio nominis: Wegen der Aufblähung der ventralen Hälfte der Lateralflächen.

Holotypus: G Taf. 7, Fig. 2. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 129, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Gramella* KOZUR, 1971, mit folgenden Besonderheiten: G in der ventralen Hälfte stark aufgebläht, Ventralfläche im mittleren G-Drittel. Posteroventral ein rundlicher, knopfförmiger, nach unten gerichteter Knoten. Schalenoberfläche grob retikuliert.

Beschreibung: G klein, länglich; mit geradem, in der Mitte ganz wenig konvex gewölbtem Dorsalrand. Dorsalecke vorne deutlich, hinten gerundet. Vorder- und Hinterende gerundet herausgewölbt, Hinterende niedriger. Ventralrand vorne herausgewölbt, dann gerade bis ganz wenig konkav eingezogen zum Hinterende schräg ansteigend. Sulcus vor G-Mitte, flach. Lateralflächen in der ventralen Hälfte stark aufgebläht, mit Rundung in eine kleine, im mittleren G-Drittel befindliche Ventralfläche übergehend. Posteroventral ein größerer rundlicher, knopfförmiger, abwärts gerichteter Knoten. Schalenoberfläche grob retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,35 mm, Höhe 0,18 mm.

Beziehungen: Durch die starke ventrale Aufblähung, verbunden mit einer kleinen Ventralfläche, sowie den recht kräftigen, abwärts gerichteten posteroventralen Knoten unterscheidet sich unsere Art von den bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung *Gramella*.

Das Schloß konnte bei unseren Exemplaren infolge ihrer schlechten Erhaltung nicht untersucht werden, es scheint aber eher einfach zu sein (siehe Taf. 7, Fig. 3, 4), wie bei *Triassinella*, denn lophodont, wie für *Gramella* angegeben. Ventrale Aufblähung und Ventralfläche sind jedoch für die Gattung *Triassinella* atypisch. Erst eine Klärung der Schloßstruktur unserer Art wird eine einwandfreie generische Zuordnung, eventuelle eine Diagnosenerweiterung für *Triassinella*, bringen. Nach den äußeren Merkmalen jedoch war eine Einreihung unserer Art bei *Gramella* ohne Schwierigkeiten möglich.

Genus: *Triceratina* UPSON, 1933

Triceratina leidapoensis n. sp.

Taf. 14, Fig. 7

Derivatio nominis: Nach dem Fundort Leidapo.

Holotypus: R Taf. 14, Fig. 7. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 130, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanischen Leidapo-Subformation in der anischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Triceratina* UPSON, 1933, mit folgenden Besonderheiten: Kleines G mit parallelem Dorsal- und Ventralrand, breit gerundetem Vorderende und einem dorsal zu einer Spitze ausgezogenen Hinterende. Medianfläche ventral in den beiden vorderen Dritteln bauchig herausgewölbt. Posteroventral ein glatter dornförmiger Knoten, anterodorsal ein rundlicher Knoten. Medianfläche grob retikuliert, aufgebläht, vom wesentlich dünneren und zarter retikulierten Vorderrandsaum und spitzen Hinterende markant abgehoben.

Beschreibung: G klein und zartschalig, mit parallelem Dorsal- und Ventralrand. Dorsalrand vor dem Sulcus etwas konvex gewölbt, zum spitzen Hinterende lang ausgezogen und ganz wenig hinabgeneigt. Ventralrand im Mittelabschnitt schwach konkav eingezogen. Vorderende breit und gleichmäßig herausgewölbt, dorsal leicht überragend. Hinterende dorsal in Verlängerung des Dorsalrandes spitz ausgezogen, von der Spitze bis zum posteroventralen, durch einen dornförmigen, glatten Knoten markierten Knick steil und etwas konkav eingezogen abfallend. Anterodorsal liegt ein rundlicher Knoten. Der breite und seichte Sulcus liegt vor der G-Mitte und reicht bis in den submedianen Bereich herab. Die Medianfläche ist aufgebläht und hebt sich dadurch deutlich vom flachen, nur randlich wieder etwas dickeren Vorderrandsaum und von der dünnen Spitze des Hinterendes ab. Außerdem ist die Medianfläche in den beiden vorderen Dritteln ventral bauchig heraus- und durchgewölbt, der Sulcus liegt in der Mitte dieser Wölbung. Eine grobe Retikulation überzieht die Medianfläche, Vorder- und Hinterende sind zarter retikuliert.

Maße des Holotypus: Länge 0,41 mm, Höhe 0,17 mm.

Beziehungen: Von den bisher aus der Trias beschriebenen *Triceratina*-Arten ist unsere Art mit den wenigen Knoten grundverschieden.

Genus: *Monoceratina* ROTH, 1928

?*Monoceratina?* sp. 4135 MICHELSEN, 1975

Taf. 14, Fig. 11

Bemerkungen: Unsere Form ist natürlich keine *Monoceratina*, worauf übrigens auch schon MICHELSEN S. 141f. hinweist. Er ordnet sein nur spärlich vorhandenes Material aus dem Vergleich mit *M. striata*, der es nicht entspricht, dieser Gattung zu, und meint, daß sie wohl einer neuen Gattung angehören werde. Von Leidapo liegt mir nur eine einzige, am Hinterende zudem abgebrochene L vor, die aber nach Seitenumriß und äußerer Schalengestaltung größte Ähnlichkeit zu der bei MICHELSEN 1975, Taf. 5, Fig. 61 abgebildeten Form zeigt. Beide dürften der gleichen (neuen) Gattung angehören, die aber aufgrund des ungenügenden Materials noch nicht erfaßt werden kann.

Ebenfalls mit Vorbehalt weist HERRIG 1981, S. 676, Abb. 3, seine anscheinend auch nicht zahlreichen Exemplare aus dem Lias von Thüringen, Deutschland, der Gattung *Triassocythere* zu. Die Gattungszuordnung ist bei den beiden bisherigen Autoren einschließlich der vorliegenden ein Provisorium, es zeigt sich aber, daß

diese Gattung, welcher unsere Exemplare angehören, offenbar vom Anis bis in den Lias reicht. Gegenüber der R Abb. 3 bei HERRIG hat unsere Form kräftigere Rippen, die außerdem nicht zur Gänze parallel verlaufen. Einige Rippen setzen vorne an einer in G-Mitte liegenden Rippe schräg an und ziehen zuerst abwärts, in der hinteren Kl-Hälfte wieder waagrecht.

Superfamilia: Healdiacea HARLTON, 1933

Familia: Healdiidae HARLTON, 1933

Subfamilia: Hungarellinae KRISTAN-TOLLMANN, 1971

Genus: *Triadohealdia* KRISTAN-TOLLMANN, 1971

Triadohealdia? ventroplanata KRISTAN-TOLLMANN, 1971

Abb. 6, Fig. 2; Taf. 15, Fig. 1—5

* 1971 *Triadohealdia? ventroplanata* n. gen. n. sp. — KRISTAN-TOLLMANN, S. 437, Abb. 5, Fig. 6.

1976 *Triadohealdia ventroplanata* KR.-T. — KRISTAN-TOLLMANN, S. 11, 15ff., Taf. 1, Fig. 3, 4.

Bemerkungen: Unsere Exemplare von Leidapo stimmen in allen typischen Merkmalen mit der Diagnose von *T. ventroplanata* überein. Wenn unsere Formen noch etwas rundlicher, kürzer und dicker erscheinen, mag das daran liegen, daß bis jetzt nur (wenige) winzig kleine Larven gefunden wurden, die sich wahrscheinlich erst mit zunehmendem Alter noch etwas in die Länge strecken und somit das Verhältnis Länge-Höhe-Dicke verändern. Infolge der schlechten Schalenerhaltung kann der kleine rundliche Dorn am Vorderende der R nicht mit Sicherheit bestätigt werden, dürfte aber auch bei unserem Material vorhanden sein. Wenn dies nicht zutrifft, und wenn auch die adulten Exemplare aus Leidapo das dickere Vorderende beibehalten, scheint eine unterartliche Abtrennung der Formen aus Leidapo von *T. ventroplanata* gerechtfertigt.

Familia: Cytherellidae SARS, 1866

Subfamilia: Recytellinae GRAMM, 1970

Genus: *Reubenella* SOHN, 1968

Reubenella sp.

Taf. 15, Fig. 6—10

Bemerkungen: Es liegen nur schlecht erhaltene Larven vor, die in ihrem Umriß und mit dem kleinen, typischen Randsaum am Vorderende große Ähnlichkeit zu den Exemplaren *Reubenella* sp. aus oberkarnischen Mergeln im Opponitzer Kalk vom Stiegengraben bei Göstling, Nieder-Österreich, aufweisen (siehe Abb. 12, Fig. 3, 4 in KRISTAN-TOLLM. & HAMEDANI, 1973).

Genus: *Leviella* SOHN, 1968

Leviella rudis rectangulata n. ssp.

Taf. 15, Fig. 11; Taf. 16, Fig. 1—10

Derivatio nominis: Nach dem rechteckigen Umriß.

Holotypus: G Taf. 16, Fig. 1. Sammlung KRISTAN-TOLLMANN, V 131, Geologisches Institut der Universität Wien.

Locus typicus: Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina (Abb. 1), Probe CH 48.

Stratum typicum: Kalkführende Mergelserie der oberanisischen Leidapo-Subformation in der anisischen Qingyan-Formation, Mittel-Trias.

Diagnose: Eine Unterart der *Leviella rudis* KRISTAN-TOLLMANN, 1973, mit folgenden Besonderheiten: Seitenumriß regelmäßig, gerundet rechteckig. G klein, zartschalig. Ringwulst ebenfalls wie Kl-Rand gerundet rechteckig, zart. Schräger Medianwulst nicht besonders weit herausragend, am hinteren Ende bis zum Ringwulst hochgezogen und an ihn anstoßend.

Beschreibung: Kleines, zartschaliges G von dünner, länglicher Gestalt. Seitenumriß gerundet rechteckig mit parallelem Dorsal- und Ventralrand, da das Vorderende nicht oder nur wenig größer als das Hinterende ist. Dorsal- und Ventralrand etwas konvex gewölbt, jeweils breit gerundet in den wenig herausgewölbten Vorder- und Hinterrand überleitend. Ringwulst parallel zum Schalenrand, dorsal und ventral etwas davon entfernt, dünn, vorne und hinten dicker und weiter außen. Mediagrube mäßig eingesenkt. Medianwulst im Bogen von vorne Mitte nach hinten bis zum Ringwulst hochgezogen und an diesen direkt, ohne Zwischenraum, anstehend. Gesamte Schalenoberfläche retikuliert in kleinen Maschen, die durch Zusammenschmelzung einzelner Rippen zu bienenwabenförmigem Netzwerk noch von großen Maschen überlagert scheinen (Taf. 16, Fig. 8).

Sexualdimorphismus ausgeprägt: Ringwulst bei ♀ ♀ hinten, von posterodorsal zu posteroventral zunehmend, verdickt.

Maße des Holotypus: Länge 0,62 mm, Höhe 0,39 mm.

Beziehungen: Im regelmäßig rechteckigen, gerundeten Umriß mit gleich hohem Vorder- wie Hinterende hat unsere Unterart Beziehungen zu *Leviella bentori* SOHN. Diese Art hat jedoch den Ringwulst dorsal tiefer angesetzt, und der halbmondförmige Medianwulst stößt mit beiden Enden an den Ringwulst. *Leviella brevicosta* KRISTAN-TOLLMANN besitzt ebenfalls ein gerundet rechteckiges G, doch ist ihr Ringwulst markanter, und vor allem der Medianwulst reicht mit keinem Ende bis zum dorsalen Abschnitt des Ringwulstes empor, sondern liegt meist kurz und kräftig und wenig gebogen submedian.

Die Nominat-Unterart (Abb. 8) hat gegenüber unserer anisischen Unterart einen abweichenden Gehäuseumriß, nämlich ein größeres, breit gerundetes Vorderende und ein kleineres, posteroventral schräg eingezogenes Hinterende, und ist außerdem groß und grobschalig. Beiden gemeinsam ist jedoch der im Bogen schräg nach hinten hochgezogene und an den dorsalen Teil des Ringwulstes aufstoßende Medianwulst, der bei der Nominat-Unterart besonders kräftig entwickelt ist und weit hervorragt, bei unserer Unterart hingegen kaum über den Rand des Ringwulstes hinausragt (siehe Taf. 16, Fig. 10). *Leviella rudis rudis* war bisher nur aus Raibler Schichten von Raibl, Italien, bekannt. Zum Vergleich wird jetzt ein Exemplar aus den Heiligenkreuzer Schichten von Heiligenkreuz, ebenfalls Italien, abgebildet. In diesem zweiten Fundpunkt kommt die Nominat-Unterart im Gegensatz zu Raibl nur selten vor. Das Exemplar ist stark abgewittert, wodurch nicht nur die Retikulation kaum mehr wahrzunehmen ist, sondern auch die Grobskulptur flacher und breiter wird. Unsere R ist in ihrer Erhaltung ganz der Fig. 1 auf Abb. 6 bei KRISTAN-TOLLMANN 1973, S. 367 gleichzusetzen. Da unsere anisische *Leviella* zu allen drei oben erwähnten karnischen Arten in enger Beziehung steht, kann man mit einiger Berechtigung überlegen, daß sie ihre Ahnenform darstellen könnte. Ich habe sie als Unterart zu *Leviella rudis* gestellt, weil ich die gleich gestaltete Grobskulptur des Medianwulstes als wichtigeres Kriterium erachte als den mit den anderen Arten gemeinsamen Seitenumriß.

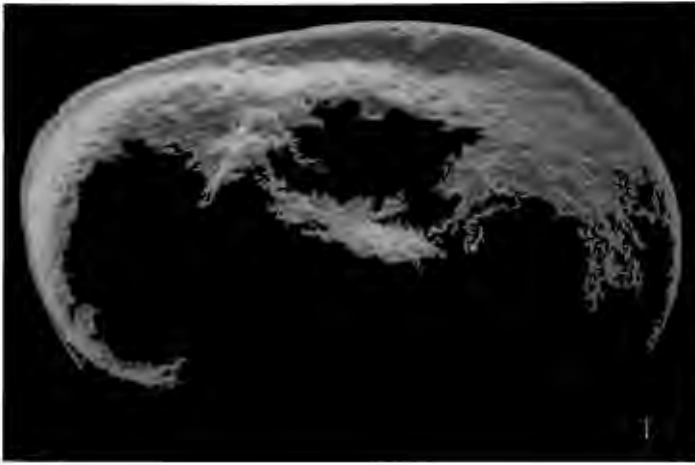


Abb. 8: *Leviella rudis rudis* KRISTAN-TOLLMANN
 R, adult, ♀; Retikulation abgewittert; 100 ×.
 Ober-Trias, Karn (Jul), Heiligenkreuzer Schichten. 70 m E 15° zu S von
 der Kirche Heiligenkreuz, 10 m über der Basis des Aufschlusses, Probe
 x12. 3 km E zu N St. Leonhard/Abtei, Dolomiten, Italien.

Literatur

- BUNZA, G. & KOZUR, H.: Beiträge zur Ostracodenfauna der tethyalen Trias. — Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck, 1, H. 2, 1—76, Photo-Taf. 1—8, Falttaf. 1—3, Innsbruck 1971.
- GRAMM, M. N.: Ostrakody semeistwa Healdiidae is triassowych otlosheni jushnogo Primorja. (Ostracoden aus der Familie Healdiidae aus der Trias Süd-Primorjes). — S. 41—97, 7 Abb., Taf. 7—12, [In:] KRASNOW, Je. W. [Hrsg.]: Triassic Invertebrates and plants of east of the USSR. Wladiwostok (Dalnewost. Geol. Inst. Akad. Nauk SSSR) 1970.
- GRÜNDEL, J. & KOZUR, H.: Zur Taxonomie der Bythocytheridae und Tricorninidae (Podocopida, Ostracoda). — Mon. ber. dt. Akad. Wiss. Berlin, 13, 907—937, 11 Abb., Berlin 1971 (1972).
- GUMBEL, C. W.: Über Foraminiferen, Ostracoden und mikroskopische Thier-Überreste in den St. Cassianer und Raibler Schichten. — Jb. geol. R.-A., 19, 175—186, Taf. 5—6, Wien 1869.
- HERRIG, E.: Ostrakoden aus dem Lias von Thüringen. Die Familien Bythocytheridae, Glorianellidae und Cytheruridae (I). — Z. geol. Wiss. Berlin, 9 (1981), 8, 871—887, 5 Abb., 2 Taf., Berlin 1981.
- KNÜPFER, J. & KOZUR, H.: Eine neue Ostracodengattung aus der Trias des germanischen Binnenbeckens. — Mon. ber. dt. Akad. Wiss. Berlin, 10, 322—331, 3 Abb., Taf. 1, Berlin 1968.
- KOKEN, E.: Über triassische Versteinerungen aus China. — N. Jb. Min. Geol. Palaeont., 1900, Bd. 1, 186—215, 3 Abb., Taf. 9—10, Stuttgart 1900.
- KOLLMANN, K.: Ostracoden aus der alpinen Trias. II. Weitere Bairdiidae. — Jb. geol. B.-A., 106, 121—203, 8 Abb., 3 Tab., 11 Taf., Wien 1963.

- KOZUR, H.: Neue Ostracoden aus der germanischen Mittel- und Obertrias. — *Geologie*, 19, 434—455, 6 Abb., Taf. 1—4, Berlin 1970.
- Neue Ostracoden-Arten aus dem obersten Anis des Bakonyhochlandes (Ungarn). — *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck*, 58, 1—40, 4 Taf., Innsbruck 1970.
- Die Bairdiacea der Trias. Teil I: Skulptierte Bairdiidae aus mitteltriadischen Flachwasserablagerungen. — *Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck*, 1, H. 3, 1—27, Taf. 1—3, Innsbruck 1971.
- Die Bairdiacea der Trias. Teil III: Einige neue Arten triassischer Bairdiacea und Bemerkungen zur Herkunft der Macrocyprididae (Cypridacea). — *Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck*, 1, H. 6, 1—18, Abb. 3—4, Taf. 1—2, Innsbruck 1971.
- Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie der Trias. — *Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck*, 3, H. 1, 1—30, 1 Abb., 2 Tab., Taf. 1—3, Innsbruck 1973.
- , KAMPSCHUR, W., MULDER-BLANKEN, C. W. H. & SIMON, O. J.: Contribution to the Triassic ostracode faunas of the Betic Zone (southern Spain). — *Scripta Geol.*, 23, 56 S., 22 Abb., 1 Beil.-Tab., Taf. 1—4, Leiden 1974.
- KRISTAN-TOLLMANN, E.: Zur phylogenetischen und stratigraphischen Stellung der triadischen Healdiiden (Ostracoda). — *Erdoel-Erdgas-Z.*, 87, 428—438, 5 Abb., Wien—Hamburg 1971.
- Zur Ausbildung des Schließmuskelfeldes bei triadischen Cytherellidae (Ostracoda). — *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.*, 1973, 351—373, 9 Abb., Stuttgart 1973.
- Zur Evolution des Schließmuskelfeldes bei Healdiidae und Cytherellidae (Ostracoda). — *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.*, 1977, 621—639, 10 Abb., Stuttgart 1977.
- Bairdiidae (Ostracoda) aus den obertriadischen Cassianer Schichten der Ruones-Wiesen bei Corvara in Südtirol. — *Beitr. z. Biostratigr. d. Tethys-Trias. Schriftenr. erdwiss. Komm. österr. Akad. Wiss.*, 4, 77—104, 1 Abb., 9 Taf., Wien 1978.
- & HAMEDANI, A.: Eine spezifische Mikrofaunen-Vergesellschaftung aus den Opponitzer Schichten des Oberkarn der niederösterreichischen Kalkvoralpen. — *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, 143, 193—222, 13 Abb., Stuttgart 1973.
- & TOLLMANN, A.: Triassic ostracods in the Salzkammergut and Salzburg area. — *Excurs. Int. Symp. Ecology Zoogeogr. recent and fossil Ostracoda*, 6—28, 8 Abb., Taf. 1—2, Wien (Limnol. Inst. Österr. Akad. Wiss./Facultas-Verl.) 1976.
- & —: Überregionale Züge der Tethys in Schichtfolge und Fauna am Beispiel der Trias zwischen Europa und Fernost, speziell China. — *Schriftenreihe erdwiss. Komm. österr. Akad. Wiss.*, 5, 177—230, 10 Abb., 2 Tab., 14 Taf., Wien 1983
- , — & HAMEDANI, A.: Beiträge zur Kenntnis der Trias von Persien II. Zur Rhätafauna von Bagerabad bei Isfahan (Korallen, Ostracoden). — *Mitt. österr. geol. Ges.*, 73, 163—235, 11 Abb., 13 Taf., Wien 1980.
- LIEBERMAN, H.: Die Bivalven- und Ostracodenfauna von Raibl und ihr stratigraphischer Wert. — *Verh. geol. B.-A.*, 1979, 85—131, 3 Abb., 7 Taf., Wien 1979.
- MEHES, G.: Über Trias-Ostracoden aus dem Bakony. — *Resultate wiss. Erforsch. Balatonsee*, 1, Anhang Paläont. 3, 6, 1—38, 12 Abb., 4 Taf., Wien 1911.
- MICHELSSEN, O.: Lower Jurassic biostratigraphy and Ostracods of the Danish Embayment. — *Danmarks geol. undersøg.*, (2) 104, 287 S., 45 Abb., 13 Tab., 42 Taf., København 1975.

- SCHNEIDER, G. F.: Fauna ostrakod nishnetriassowych otlosheni Prikaspiskoi Nismennosti. (Ostracodenfauna der Untertrias-Schichten der Kaspi-Senke). — [In:] I. O. BROD [Hrsg.]: Geologija i neftegasonosnost juga SSSR Turkmenistan i sapadni Kasachstan. — Trudy Akad. Nauk SSSR, Kompleksnaja jushnaja geol. eksped., 5, 287—303, 4 Abb., Taf. 1—3, Leningrad 1960.
- : [Neue Arten von Ostracoden . . .]. S. 262—263, Taf. 64, Fig. 1—2 [In:] Nowyje widy drewnich rastenii i besposwonotschnych SSSR. (Neue Arten fossiler Pflanzen und Wirbelloser der UdSSR). — 2. Teil, 2. Aufl., 440 S., 39 Abb., 69 Taf., Moskwa (Minist. Geol. SSSR, WSEGEI, Isdat. Nedra) 1968.
- SOHN, I. G.: Triassic Ostracodes from Makhtesh Ramon, Israel. — Bull. geol. Surv. Israel, 44, 71 S., 3 Abb., 1 Tab., 4 Taf., Jerusalem 1968.
- SUN, D.-L.: Triassic Brachiopoda of China. — Riv. ital. Paleont. Stratigr., 85, 1175—1188, 1 Abb., Maggio 1980.
- STYK, O.: Triassic microfauna in the neighbourhood of Chrzanów etc. — Biuletyn Inst. Geol. Warszawa, 121, tom. 3, 163—176, 3 Abb., Tab. 21—23, Warszawa 1958.
- : Mikrofauna triasu w wierceniach Sulechow i Ksiaz. — (Die Mikrofauna der Trias in den Bohrungen von Sulechow und Ksiaz). — Kwartalnik Geol., 6, 732—733, Warszawa 1962.
- TRAMMER, J.: Stratigraphy and facies development of the Muschelkalk in the southwestern Holy Cross Mts. — Acta geol. polon., 25, 179—216, 8 Abb., Taf. 1—26, Warszawa 1975.
- URLICHS, M.: Ostracoden aus den Kössener Schichten und ihre Abhängigkeit von der Ökologie. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 21 (1972), 661—710, 8 Abb., Taf. 1—4, 1 Beil.-Taf., Innsbruck 1973.
- YANG, Zunyi & XU, Gueiyong: Triassic Brachiopods of Central Gueizhou (Kueichow) Province, China. — 151 S., 89 Abb., Taf. 1—14, Peking (Industrie-Verlag) 1966.
- YIE Chunhui, GOU Yunxian, HOU Youtang & CAO Meizhen: Yunnan Mesozoic and Cainozoic Ostracods. 153—330, 25 Abb., 4 Tab., Taf. 1—24 [In:] Yunnan Mesozoic Fossils, vol. 2, Peking (Sci. Publ. House) 1977.
- ZHENG, Shuying: Early Mesozoic ostracods from some localities in Southwest China. — Acta palaeont. Sinica, 15 (1), 77—96, 1 Tab., 3 Taf., Peking 1976.

Tafelerläuterungen

Tafel 1

Rotaliforme Foraminiferen aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1: *Duostomina rotundata* KRISTAN-TOLLMANN
G von oben; Probe CH 48.
- Fig. 2: *Variostoma acutoangulata* KRISTAN-TOLLMANN
G von der Seite; Probe CH 53.
- Fig. 3: *Diplotremina astrofimbriata* KRISTAN-TOLLMANN
G von der Seite; Probe CH 48.
- Fig. 4: *Diplotremina astrofimbriata* KRISTAN-TOLLMANN
G von unten; Probe CH 40.

- Fig. 5: *Duostomina cassiana* (GUMBEL)
G von oben; Probe CH 40.
- Fig. 6, 7: *Diplostromina altoconica* KRISTAN-TOLLMANN, CH 48.
Fig. 6: G von schräg seitlich, Ventralseite oben.
Fig. 7: G von der Seite.
- Fig. 8, 9: *Ammobaculites radstadtensis* KRISTAN-TOLLMANN, CH 48. Diese Foraminifere gehört nicht zu den „Rotaliformen“, wird jedoch hier mit abgebildet, weil sie einen der häufigsten und wegen ihrer Größe auch auffälligsten Bestandteil der Mikrofauna von Leidapo darstellt. Sie ist auch in den Kalken des Fundpunktes Leidapo enthalten.

Tafel 2

Nodobairdia sinense n. sp. aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina. Fig. 1, 8, 10: Probe CH 48; Fig. 2, 4, 6, 7: Probe CH 40; Fig. 3, 5, 9: Probe CH 53.

- Fig. 1: Holotypus, L, adult.
Fig. 2: G von rechts, adult.
Fig. 3: L, adult.
Fig. 4: G von rechts, Larve.
Fig. 5, 7: L, Larve.
Fig. 6, 8: R, Larve.
Fig. 9: G von oben, vorne ist rechts.
Fig. 10: G von links, Larve.

Tafel 3

Ostracoden aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—4: *Mirabairdia medionodosa* n. sp.
Fig. 1: G von links, Holotypus; Probe CH 53.
Fig. 2: L, Larve; CH 48.
Fig. 3, 4: L, 4 frühe Larve; CH 40.
- Fig. 5—9: *Margarobairdia margaritifera sinica* n. ssp.
Fig. 5: L, Holotypus; Probe CH 48.
Fig. 6, 8: R, Probe CH 48.
Fig. 7: L, Larve; CH 40.
Fig. 9: G von oben, links ist vorne, Larve; CH 53.
- Fig. 10: *Bairdiacypris*? sp.
R, Larve; Probe CH 40.

Tafel 4

Ostracoden aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—6: *Margarobairdia weii* n. sp.
Fig. 1, 2: L, Holotypus; Probe CH 48.

1 : Ausschnitt vom posterodorsalen, perlenbesetzten Dorsalrand.

Fig. 3: L, Larve; Probe CH 48.

Fig. 4: R, adult; CH 48.

Fig. 6: R, frühe Larve, anteroventral beschädigt; CH 48.

Fig. 7: *Urobairdia* n. sp. A

G von links; Probe CH 48.

Fig. 8, 9: *Urobairdia* n. sp. B

Fig. 8: G von rechts; Probe CH 48.

Fig. 9: L, Probe CH 48.

Fig. 10: *Bairdiacypris* ? sp.

R, Larve; Probe CH 40.

Tafel 5

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

Fig. 1—4, 6: *Margarobairdia zapfei* n. sp.

Fig. 1: L, Holotypus; Probe CH 40.

Fig. 2: L, Larve; Probe CH 53.

Fig. 3: L, CH 48.

Fig. 4: R, CH 48.

Fig. 6: R, CH 40.

Fig. 5, 7—9: *Margarobairdia exigua* n. sp.

Fig. 5: G von links, Holotypus; Probe CH 53.

Fig. 7: L, Larve; CH 48.

Fig. 8: R, CH 48.

Fig. 9: R, CH 53.

Fig. 10: *Bairdiacypris* ? sp.

G von links, Larve; Probe CH 40.

Tafel 6

Gruendelicythere ampelsbachensis KOZUR & BOLZ aus verschiedenen Fundorten der Tethys-Trias.

Fig. 1, 2: G von rechts und von oben; aus unterstkarnischen (Ober-Trias) Seelandschichten vom Seelandbach links, Aufschluß SW der Festung Plätzwies, 15 m S vom Querweg über den Bach, Probe U 844. Etwa 3 km NW Schluderbach, Südtiroler Dolomiten, Italien. 200 ×.

Fig. 3, 4: L aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina; Probe CH 48.

Fig. 3: Ausschnitt von Fig. 4, 250 ×.

Fig. 4: 120 ×.

Fig. 5: G von links, 200 ×. Zlambachmergel, Rhät nov. s. (Sevat?), Ober-Trias. 125 m S vom Südrand der Roßmoosalm, westlicher Stambach-Quellgraben, Probe R 342. 3 km NE Goisern, Salzkammergut, Ober-Österreich.

Fig. 6, 7: G von rechts und von oben, 200 ×. Schalenoberfläche überkrustet oder abgewittert. Raibler Schichten s.l., Karn, Ober-Trias. Linker Quellast des Kämpferbaches (24,8 m Mächtigkeit unter Megalodus-

kalkpaket-Unterrand), Probe U 968, 1,2 km W Raibl, Julische Alpen, Italien.

Tafel 7

Ostracoden aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—6: *Gramella ventroinflata* n. sp.
Fig. 1: L, Probe CH 48; 155 ×.
Fig. 2: G von rechts, Holotypus; Probe CH 48; 160 ×.
Fig. 3: L von innen, CH 48; 190 ×.
Fig. 4: L von innen, CH 40; 155 ×.
Fig. 5: G von oben, CH 48; 150 ×.
Fig. 6: G von unten, CH 48; 155 ×.
- Fig. 7—9: *Renngartenella clivosa* n. sp.
Fig. 7: L, Probe CH 40; 170 ×.
Fig. 8: L, Holotypus, CH 40; 205 ×.
Fig. 9: L, CH 48; 200 ×.
- Fig. 10: *Gruendeliccythere ampelsbachensis* KOZUR & BOLZ
R, beschädigt, CH 40; 140 ×.
- Fig. 11: *Judahella (Judahella) tuberculifera* (GUMBEL)
L, Larve, Probe CH 48; 205 ×.

Tafel 8

Ostracoden aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—6: *Gruendeliccythere leidapoensis* n. sp.
Fig. 1: L ♀, Probe 48; 140 ×.
Fig. 2: R ♀, CH 40; 200 ×.
Fig. 3: L ♂, Holotypus, CH 48; 170 ×.
Fig. 4: R ♂, CH 48; 170 ×.
Fig. 5: G von unten, ♀, CH 40; 120 ×.
Fig. 6: G von oben, ♂, CH 48; 175 ×.
- Fig. 7: *Judahella (Judahella) acienodosa* n. sp.
G von oben, Probe CH 48; 210 ×.
- Fig. 8: *Judahella (Judahella) callosa* n. sp.
G von oben, Probe CH 48; 200 ×.
- Fig. 9, 10: *Mostlerella sinica* n. sp.
Fig. 9: G von oben, Probe CH 48; 200 ×.
Fig. 10: G von unten, Probe CH 48; 200 ×.

Tafel 9

Ostracoden aus Mergeln der oberanisischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—4: *Judahella (Judahella) galli gracilis* n. ssp.
Fig. 1: L, Holotypus, Probe CH 40; 175 ×.
Fig. 2: R, Probe CH 48; 195 ×.

- Fig. 3: L, CH 40; 200 ×.
 Fig. 4: R, CH 40; 200 ×.
 Fig. 5—9: *Judahella (Judahella) andrusovi* KOZUR & BOLZ
 Fig. 5: L, Probe CH 48; 140 ×.
 Fig. 6: R, CH 40; 150 ×.
 Fig. 7: L, CH 40; 130 ×.
 Fig. 8: R, posterodorsal ausgebrochen, CH 48; 135 ×.
 Fig. 9: R von innen, CH 40; 135 ×.
 Fig. 10: *Movschovitschia rotundata* n. sp.
 R, Holotypus, Probe CH 48; 150 ×.

Tafel 10

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1, 2, 4: *Judahella (Judahella) quadrucornuta* n. sp.
 Fig. 1: L, Holotypus, Probe CH 53; 125 ×.
 Fig. 2: R, CH 40; 130 ×.
 Fig. 4: R, CH 48; 140 ×.
 Fig. 3: *Judahella (Judahella)* sp.
 L, CH 40; 200 ×.
 Fig. 5—10: *Judahella (Judahella) galli gibbera* n. ssp.
 Fig. 5: R, Probe CH 40; 275 ×.
 Fig. 6: R, CH 40; 200 ×.
 Fig. 7: L, CH 48; 200 ×.
 Fig. 8: R, CH 40; 200 ×.
 Fig. 9: L, Holotypus, CH 48; 200 ×.
 Fig. 10: L, CH 48; 200 ×.

Tafel 11

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—6: *Mostlerella sinica* n. sp.
 Fig. 1: L, Holotypus, Probe CH 48; 200 ×.
 Fig. 2: R, CH 48; 225 ×.
 Fig. 3: L, CH 40; 220 ×.
 Fig. 4: R, CH 48; 200 ×.
 Fig. 5: L, CH 48; 190 ×.
 Fig. 6: R, ♂?, CH 48; 225 ×.
 Fig. 7, 8, 10: *Judahella (Judahella) callosa* n. sp.
 Fig. 7: L, Probe CH 40; 225 ×.
 Fig. 8: R, CH 48; 200 ×.
 Fig. 10: G von rechts, Holotypus, CH 48; 200 ×.
 Fig. 9: *Judahella (Judahella) acienodosa* n. sp.
 G von links, Holotypus, Probe CH 48; 225 ×.

Tafel 12

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1, 2, 4: *Renngartenella crassa* n. sp.
 Fig. 1: L, Probe CH 40.
 Fig. 2: R, Holotypus, CH 40.
 Fig. 4: R, CH 48.
- Fig. 3, 5—9: *Renngartenella exilicostata* n. sp.
 Fig. 3 (L), 6 (R), 9 (R): CH 48.
 Fig. 5 (L), 7 (R, Holotypus), 8 (R): CH 40.
- Fig. 10: *Movschovitschia interrupta* n. sp.
 G von rechts, flachgedrückt, Probe CH 48.

Tafel 13

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—5: *Movschovitschia interrupta* n. sp.
 Fig. 1: L, Probe CH 48; 160 ×.
 Fig. 2: R, CH 48; 180 ×.
 Fig. 3: G von links, Holotypus, CH 48; 160 ×.
 Fig. 4: R, CH 40; 170 ×.
 Fig. 5: L, CH 40; 150 ×.
- Fig. 6, 8: *Movschovitschia tenuis* n. sp.
 Fig. 6: R, CH 40; 170 ×. Hinterende z. T. abgebrochen.
 Fig. 8: R, Holotypus, CH 40; 160 ×.
- Fig. 7, 9—12: *Kerocythere (Rekocythere) cristata* n. sp.
 Fig. 7: L, Holotypus, CH 40; 90 ×.
 Fig. 9: L, CH 48; 100 ×.
 Fig. 10: L, CH 48; 90 ×.
 Fig. 11: L, CH 40; 100 ×.
 Fig. 12: G von oben, flachgedrückt, CH 48; 165 ×.

Tafel 14

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—6: *Judahella (Costahella) muelleri* (KOZUR)
 Fig. 1, 3, 5: L, Probe CH 48; 200 ×.
 Fig. 2: R, CH 40; 200 ×.
 Fig. 4: R, CH 48; 225 ×.
 Fig. 6: L, CH 40; 200 ×.
- Fig. 7: *Triceratina leidapoensis* n. sp.
 R, Holotypus, CH 48; 135 ×.
- Fig. 8: *Monoceratina?* sp.
 R, CH 40; 140 ×.
- Fig. 9, 10: *Judahella (Costahella) arcuata* n. sp.
 Fig. 9: L, CH 48; 200 ×.
 Fig. 10: R, Holotypus, CH 48; 200 ×.
- Fig. 11: *?Monoceratina?* sp. 4135 MICHELSEN
 L, CH 48; 225 ×.
- Fig. 12: *Mostlerella sinica* n. sp.
 R, ♂ ?, CH 40; 190 ×.

Tafel 15

Ostracoden aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina.

- Fig. 1—5: *Triadohealdia? ventroplanata* KRISTAN-TOLLMANN
Fig. 1: R von innen, CH 48; 200 ×.
Fig. 2: L, CH 48; 205 ×.
Fig. 3: G von oben, CH 48; 145 ×.
Fig. 4: G von unten, CH 48; 180 ×.
Fig. 5: R von innen, CH 40; 180 ×.
- Fig. 6—10: *Reubenella* sp.
Fig. 6: G von oben, vorne ist rechts, CH 53; 75 ×.
Fig. 7: L, Larve, posterodorsal beschädigt, CH 48; 120 ×.
Fig. 8: L, Larve, CH 48; 90 ×.
Fig. 9: R, Larve, CH 53; 80 ×.
Fig. 10: L, Larve, CH 53; 80 ×.
- Fig. 11: *Leviella rudis rectangulata* n. ssp.
R, Larve, CH; 155 ×.

Tafel 16

Leviella rudis rectangulata n. ssp. aus Mergeln der oberanischen Leidapo-Subformation, Mittel-Trias, von Leidapo 30 km S Guiyang in Südchina. Probe CH 40: 2, 5, 7; CH 48; 1, 3, 4, 9; CH 53: 6, 10.

- Fig. 1: G ♀ von links, Holotypus, 225 ×.
Fig. 2: R, 80 ×.
Fig. 3: L, posterodorsal beschädigt, 225 ×.
Fig. 4: R, 80 ×.
Fig. 5: L, posterodorsal abgebrochen, 110 ×.
Fig. 6: R ♀, 80 ×.
Fig. 7: R, 100 ×.
Fig. 8: Ausschnitt der Schalenoberfläche aus dem dorso-anteromedianen Bereich des Medianfeldes von Fig. 7, 550 ×.
Fig. 9: R, posterodorsal und vorne beschädigt, 130 ×.
Fig. 10: G von oben, vorne ist rechts; 85 ×.

Tafel 17

- Fig. 1: *Gruendeliccythere pedracensis* n. sp.
G von links, Holotypus, 155 ×.
Cassianer Schichten, Unter-Karn, Cordevol, der großen Rutschung oberhalb Pedraces, 2,2 km WNW St. Leonhard-Abtei, Südtiroler Dolomiten, Italien. Probe x 81.
- Fig. 2: *Judahella (Judahella) tuberculifera* (GÜMBEL)
G von links, frühe Larve, 155 ×.
Rhätische Zlambachmergel (Placklesschichten) vom Plackles, Hohe Wand bei Wiener Neustadt, Nieder-Österreich.
- Fig. 3—6, 9—15: *Judahella (Judahella) tuberculifera* (GÜMBEL)
Sehr frühe Larven, 155 ×, im Vergleich zu einer ebensolchen Larve der selben Art von Leidapo, Südchina (Fig. 11, Taf. 7).
Fig. 3, 4: G von links.

Cassianer Schichten, Unter-Karn, Cordevol, der Ruones Wiesen am Westabfall der Pralongia SE Corvara, Südtiroler Dolomiten, Italien (Probe x 21).

- Fig. 5, 6: L von außen.
Raibler Schichten s. l., Karn, von Raibl (Cave del Predil), Kämpferbach (Probe U 965), Julische Alpen, Italien.
- Fig. 7, 8: *Judahella (Judahella) tuberculifera pulchra* (KNÜPFER & KOZUR)
Fig. 7: L von außen, 155 ×.
Fig. 8: R von außen, 155 ×.
Rhätische Zlambachmergel (Lebermergel), Ostrand des großen Aufschlusses im Grünbachgraben-Südast (Probe R 75), 1 km WSW St. Leonhard in Salzburg, Österreich.
- Fig. 9—15: Mittel-Anis, knollige Mergelkalke und Mergel der Scorteschlucht oberhalb des Kraftwerkes „Centrale Lora“, W Mt. Rove bei Recoaro, Italien.
Fig. 9: G von rechts, Probe U 755.
Fig. 10: G von links, Probe U 752.
Fig. 11: G von rechts, Probe U 752.
Fig. 12: G von oben, U 572.
Fig. 13: G von links, U 572.
Fig. 14, 15: L von innen, U 572.

Tafel 18

Judahella (Judahella) tuberculifera (GUMBEL), 138 ×.

Mittel-Anis, dünnschichtige knollige Mergelkalke mit Mergellagen, Basis der nördlichsten Seitenrinne der Scorteschlucht, oberhalb des Kraftwerkes „Centrale Lora“, W Mt. Rove bei Recoaro, Italien (Probe U 755).

- Fig. 1: G von rechts, Larve.
Fig. 2: G von links, Larve.
Fig. 3: G von rechts, adult.
Fig. 4: G von links, adult.
Fig. 5: L von innen, Larve.
Fig. 6: G von oben, Larve.
Fig. 7: G von unten, Larve.
Fig. 8: G von oben, adult.

Tafel 19

Judahella (Judahella) tuberculifera (GUMBEL) aus dem Karn, Raibler Schichten s. l., linker Quellast des Kämpferbaches, 1,2 km W Raibl, Julische Alpen, Italien.

Fig. 1, 3, 8: Probe U 965, 47 m Mächtigkeit unter dem Megaloduskalkpaket-Unterrand. Fig. 2, 4: Probe U 956. Fig. 5—7: Probe U 968, 24,8 m Mächtigkeit unter dem Megaloduskalkpaket-Unterrand.

- Fig. 1: G von rechts, Larve. Dorsale dornförmige Knoten in voller Länge erhalten, ventrale lange Knoten abgebrochen. 90 ×.
Fig. 2: G von links, adult. Knoten nur als mehrweniger lange Stümpfe erhalten. Retikulation vor allem an der Basis der Knoten sichtbar, an der übrigen Schalenoberfläche meist abgewittert (vgl. Fig. 4). 90 ×.
Fig. 3: G von rechts, adult. 90 ×.

- Fig. 4: Ausschnitt von Fig. 2, $300\times$. Dritter dorsaler Knoten, Spitze abgewittert.
- Fig. 5: G von rechts, Larve, von schräg unten, um die Länge der dornförmigen Knoten zu veranschaulichen. $90\times$.
- Fig. 6: Ausschnitt von Fig. 5, $470\times$. Hinterer ventraler Knoten, fleckenförmige Warzen auf dem oberen Abschnitt des Knotens z. T. gut erhalten.
- Fig. 7: Ausschnitt von Fig. 5, $470\times$. Vorderer ventraler Knoten, auf der Spitze fleckenförmige Warzen.
- Fig. 8: R, Larve. Ventrale Knoten komplett mit bewarzten Spitzen erhalten. $90\times$.

