

Neue Koninckiniden des alpinen Lias.

Von A. Bittner.

Mit einer lithograph. Tafel (Nr. IV).

Im Jahrbuche 1887, S. 281—292 hatte ich Gelegenheit, den Nachweis des Vorkommens von Koninckiniden im alpinen Lias zu führen. Es wurden daselbst drei Formen unter dem Namen *Koninckina Eberhardi m.*, *Koninckina styriaca m.* und *Amphiclinodonta liasina m.* beschrieben, ausserdem eine *Koninckina austriaca m.*, deren Provenienz, ob aus Lias oder aus der Trias, unsicher geblieben war.

Seither habe ich wieder einige ähnliche Formen von neuen Localitäten erhalten, zunächst von Herrn Dr. F. Wähner Stücke aus mehreren verschiedenen Niveaus des Lias vom Sonnwendjoch, an welcher Localität ihr Vorkommen schon durch Pichler bekannt geworden war (vergl. Jahrb. 1887, S. 286). Eine grössere Anzahl von Koninckiniden wurde gewonnen aus einer Sendung petrefactenführender Liasschichten vom Ischler Schafberge, die aus dem Salzburger Museum Carolino-Augusteam durch meinen hochgeschätzten und lieben Freund Prof. E. Fugger zur Durcharbeitung an die geolog. Reichsanstalt eingesendet worden waren und welche mir von Herrn G. Geyer freundlichst überlassen wurden, trotzdem derselbe gegenwärtig selbst den Lias des Schafberges palaeontologisch zu bearbeiten begonnen hat. Die Kratzalpe bei Golling, die Gegenden von Adneth und Aussee lieferten ebenfalls einiges Materiale an solchen Brachiopoden, so dass ich in dem nachfolgenden zweiten Beitrage abermals einiges Neue zur Kenntniss dieser bisher noch wenig berücksichtigten Organismen des alpinen Lias mitzuthellen in der Lage bin.

Die Literatur über alpine Arten liasischer Koninckiniden ist seit 1887 nur um wenige Daten bereichert worden. G. Geyer beschrieb in seiner Monographie der Hierlatz-Brachiopoden (Abhandl. d. geolog. Reichsanst. 1889, XV. Bd., S. 79, Tab. IX. 17—18) die schon Jahrb. 1887, S. 286 erwähnte Form vom Hierlatz bei Hallstatt; ich selbst habe in „Brachiopoden der alpinen Trias“, Abhandl. XIV 1890, S. 308 einen neuen Fundort der *K. Eberhardi*, den Augsbach bei Altaussee, angeführt.

Von italicenischen Fundorten ist durch die „Revisiöne della Fauna liasica di Gozzano in Piemonte“ von C. F. Parona, Turin 1892, Gozzano mit zwei Arten von Koninckinen, *Koninckina* (?) *Aquoniae* Par. und *K. cf. Eberhardi* Bittn. hinzugetreten; beide Arten werden von Parona übrigens als nicht vollkommen sichergestellt angesehen.

Es existirt somit heute schon eine ganz stattliche Reihe dieser Formen im Lias. Es lassen sich in der Gesamtheit derselben mehrere Typen unterscheiden, die wohl untereinander nicht völlig scharf getrennt erscheinen, dennoch aber durch gewisse habituelle Merkmale je eine grössere Anzahl von Einzelformen zu einer engeren Gemeinschaft vereinigen. Der am längsten bekannte Typus kann nach der ausseralpinen *Koninckella liasina* Bouch. genannt werden. Er umschliesst ausser dieser Art etwa noch folgende Formen: *Koninck. Bouchardi* Dav., *Leptaena gibbosula* Gemm., *Lept. spec.* tab. IV, Fig. 16 bei Parona: Contrib. allo studio della fauna lias. dell Apennino centrale 1883, ferner *L. Meneghini* Gemm. Die von mir beschriebene *Koninckina styriaca* scheint von dieser zu einer zweiten Gruppe, welche man als jene der *Koninckella fornicata* Can.¹⁾ bezeichnen kann, hinüberzuführen.

Zu diesem *Fornicata*-Typus können provisorisch gestellt werden: *Koninckella fornicata* Can. spec., *K. Eberhardi* m., *K. (?) Aquoniae* Par., die von Geyer aufgeführte Hierlatzart, vielleicht auch *Leptaena sicula* Gemm.

Diesen Formen reihen sich zunächst gewisse schwachgeflügelte Arten mit zugeschärften Flügelecken an; es sind solche von Parona loc. cit. Tab. III, Fig. 17—19 als *Leptaena (?) spec.* und *Leptaena spec.* erwähnt und abgebildet worden. An sie schliessen sich endlich die Formen mit kräftig entwickelten Flügeln und sehr breitem Schlossrande an, wie *Leptaena Paronai* Can. (*Lept. spec.* bei Parona l. c. Tab. III, Fig. 16), *Koninckina austriaca* m. (vielleicht triadisch), während andere äusserlich ganz ähnliche Formen theilweise zu dem neuen Leptaenidengeschlechte *Cadomella* Mun. Chalm. gestellt werden, dessen Typus *Leptaena Moorei* Dav. ist. Es würden sonach doch auch Leptaeniden im weiteren Sinne unter den ehemaligen „Liasleptaenen“ vertreten sein. Wohin nach den neueren Untersuchungen *Leptaena Davidsoni* Dest.²⁾ bekanntlich die grösste aller „Liasleptaenen“ zu stellen wäre, ist mir unbekannt geblieben. Nach den Abbildungen dieser Art bei Deslongchamps in Mém. Soc. Linn. Norm. Bd. 9 1853, würde ich dieselbe unbedingt zu den Koninckiniden zu bringen geneigt sein. Dass unter den spitzflügeligen, der *Lept. Moorei* in der äusseren Gestalt ähnlichen Formen thatsächlich auch typische Koninckiniden existiren, ist ganz ausser Zweifel; die von mir beschriebene *K. austriaca* ist eine solche Form, und ihre Gestalt stimmt ja wieder ganz überein mit jener der Mehrzahl der Trias-Koninckinen.

¹⁾ Ich habe bereits Abhandl. XIV, S. 308 hervorgehoben, dass diese Art, deren Original ich selbst zu sehen Gelegenheit hatte, eine ausgezeichnete *Koninckella* ist.

²⁾ Ihr wird sich wohl *L. Choffati* Gem. anschliessen.

Eine letzte Gruppe von Lias-Koninckiniden besitzt ausgesprochenen Amphiclinentypus. Ihr fällt zu *Amphiclinodonta liasina m.*, ferner wohl auch *Koninckella rostrata Dar.* und vielleicht auch *Rhynchonella (?) Lopensis Moore* (Davidson: Suppl. Ool. and Lias. Brach. XXVII, F. 8, 9), welche in diesem Falle die jüngste aller bisher bekannten Koninckinidenformen repräsentiren würde.

Generisch vollkommen zweifelhaft bleibt *Leptaena (?) apenninica Can.*

Auf die generische Stellung einer Anzahl der hier besprochenen Formen, welche noch einige Schwierigkeiten bietet, wird besser am Schlusse dieser Mittheilung eingegangen werden. Zunächst sollen hier die Beschreibungen einiger neuer sowie Mittheilungen über bereits bekannte Formen angeschlossen werden:

Koninckina Eberhardi Bittn.

Tab. IV, Fig. 1, 2.

Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1887, 37. Bd., S. 284, Tab. XIV, Fig. 1—5.

Die Mehrzahl der Stücke dieser Art erlaubte nicht, die Gestalt und Beschaffenheit der Area deutlich zu erkennen. Nachträglich habe ich aber doch noch in dem grössten der Exemplare (abgebildet Fig. 1) die Begrenzung der Area, das geschlossene Pseudodeltidium und das Vorhandensein des Schnabelloches durch weiteres Präpariren unzweifelhaft feststellen können. Der Schlossrand erstreckt sich demnach etwas weiter nach aussen, als die erste Abbildung zeigte und es wurde diesmal eine verbesserte Abbildung jenes Exemplares beigefügt. *K. Eberhardi* müsste demnach eigentlich zu *Koninckella Mun. Chalm.* gestellt werden, wenn man das Vorhandensein einer Area mit *Deltidium* als bezeichnend für diese Gattung gegenüber *Koninckina* ansieht. Doch davon soll später die Rede sein. Specifisch würde sich diese Form somit sehr bedeutend der *Lept. fornicata Can.* nähern, die, wie bereits erwähnt wurde, bestimmt zu den Koninckiniden zählt. Indessen scheint *K. fornicata Can. sp.* weit stärker gewölbt zu sein, auch ist ihr Schlossrand wohl noch beträchtlich breiter als jener von *K. Eberhardi*.

Die als *K. Eberhardi* bezeichneten Formen scheinen im Lias der Nordalpen ziemlich verbreitet zu sein. Nachdem sie bereits vom Untersberge und von der Kratzalpe im Salzburgischen, sowie von Gams in Steiermark vorlagen, konnte ich (Abhandl. XIV, 308) dieselbe Form aus einem anderen Gesteine, einem mergeligen, dunkelgrauen Crinoiden und Pentacriniten führenden Liasniveau des Augsbaches bei Altaussee anführen und in einem ganz ähnlichen Gesteine, das als den „Obtususschichten“ des unteren Lias angehörend bezeichnet ist und aus dem Stambachgraben nächst Goisern stammt, fanden sich neben zahlreichen anderen Brachiopoden auch ganz ähnliche Koninckiniden wieder. Ihr Auftreten scheint einigermaßen an jenes von Crinoiden gebunden zu sein, wie das schon Des-

longchamps für die „Liasleptaenen“ der Normandie hervorhebt. Doch gilt das wohl nicht ausschliesslich.

Ein weiteres Vorkommen einer Art, die ich von *K. Eberhardi* nicht trennen würde, ist vom Ischler Schafberge zu verzeichnen. Sie schliesst sich an die breitere Form dieser (l. c. Fig. 2) an und unterscheidet sich von ihr höchstens durch ein etwas spitzigeres Schnäbelchen der grossen Klappe. Da die Exemplare sich besser aus dem Gesteine lösen als jene vom Untersberge und zumeist mit einem glatten dunklen Häutchen überzogen sind, so lassen manche von ihnen die Arealpartien sehr genau erkennen (vergl. Fig. 2). Die Seitentheile der Area der grossen Klappe sind glatt, die Area der kleinen Klappe ist sehr schmal, der Schlossfortsatz dieser Klappe kräftig, das Pseudodeltidium ist gewölbt und mit bogenförmig darüber laufender Anwachsstreifung versehen; eine sehr schwache horizontale Streifung nimmt man wohl auch auf den ebenen Seitenflächen der grossen Area wahr. Das Schnabelloch ist vollkommen deutlich.

Auch das bereits oben erwähnte Stück aus den grauen Liasmergeln des Augsbaches bei Altaussee, das sich seiner Form nach an *K. Eberhardi* Fig. 1 l. c. (hier wieder abgebildet Tab. IV, Fig. 1) anschliesst, lässt die Area deutlich wahrnehmen.

Die Stücke des Schafberges entstammen den Margaritatusschichten dieser Localität, wie mir Herr G. Geyer freundlichst mittheilte. Dieselben führen noch andere verwandte Arten, wie gleich gezeigt werden soll.

Koninckina Pichleri nov. spec.

Tab. IV, Fig. 3.

Die Form ist der vorher beschriebenen *K. Eberhardi* m. ähnlich, aber ein wenig deutlicher geflügelt, ihr Wirbel etwas spitzer, die Flügel sind ein wenig stärker abgesetzt, ihre Ecken ein wenig schärfer ausgeprägt. Die Umrisse ebenfalls ein wenig verschieden, indem die grösste Breite näher dem Stirnrande liegt und das Gehäuse von da aus gegen die Wirbel sich stärker zusammenzieht als gegen den Stirrand; die Contouren sind also weniger elliptisch als bei *K. Eberhardi*, sondern neigen zum Trapezoidischen hin, ähnlich wie bei *K. styriaca* m., die aber weit schmaler und viel stärker gewölbt ist, während *K. Pichleri* noch flacher bleibt als *K. Eberhardi*. Die kleine Klappe ist dementsprechend sehr flach concav. Der Schlossrand erreicht die halbe Breite des Gehäuses. Auch diese Art muss sonst zunächst mit *K. fornicata* Can. sp. verglichen werden, steht derselben in der Form vielleicht noch näher als die ganz abgerundete *K. Eberhardi*, bleibt aber flacher und ihre Area schmaler, als jene der italienischen Art.

K. Pichleri erhielt ich in mehreren Exemplaren von Dr. Fr. Wähler, der sie in Hierlatzrhynchonellenschichten des unteren Lias am vorderen Sonnwendjoch auffand. Ob das seinerzeit von Prof. Pichler eingesandte, Jahrb. 1887, S. 286 erwähnte Stück identisch ist, kann ich dermalen nicht entscheiden.

Koninckina Wähneri nov. spec.

Tab. IV, Fig. 11.

Eine zweite Art vom Sonnwendjoch, welche den bisher im alpinen Lias (— abgesehen von Ablagerungen der apenninischen Halbinsel —) noch nicht bekannten Typus der *Koninckella liasina* Bouch. — also die echten Koninckellen — vertritt.

Die Form ist eine verhältnissmässig schmale und dabei hochgewölbte, die kleine Klappe tiefconca, der Schlossrand halb so breit oder ein wenig breiter als das Gesamtgehäuse. In dieser Hinsicht steht diese Form in der Mitte zwischen der Sct. Cassianer *Koninckella triadica* m. und der ausseralpinen *K. liasina* Bouch., schliesst sich aber beinahe enger an die letztere an. Eine offenbar nahe stehende Form ist auch *Lept. Meneghinii* Gemm. aus Sizilien; es wird aber angegeben, dass dieselbe einen sehr breiten Schlossrand besitze, der bis an die Seitenränder reiche. Die Faserstructur der Schale ist auch bei *K. Wähneri* ganz deutlich erkennbar, indessen weniger grob als bei den meisten der übrigen Koninckiniden des alpinen Lias und der Trias. Die Arealgegend ist nicht deutlich genug erhalten, aber doch — soweit erkennbar — von dem gewöhnlichen Typus nicht verschieden, es ist eine doppelte Area, ein geschlossenes Pseudodeltidium, eine Schnabelöffnung in der grossen, erhöhten Wirbel der kleinen Klappe vorhanden.

Vorkommen. Es liegen mir zwei Exemplare dieser Art von überaus gebrechlichem Erhaltungszustande vor; sie wurden von Dr. Fr. Wähner am Sonnwendjoch gesammelt und stammen aus einem für derartige Organismen ungewöhnlichen Gesteine, aus einem offenbar durch hochgradige Verwitterung beeinflussten weichen, kreideartigen Spongiennadelnhaufwerke von grauröthlicher Farbe, des nach Dr. Wähner dem oberen Lias oder vielleicht sogar schon dem Dogger angehört und keine anderen organischen Einschlüsse geliefert hat.

Koninckina (Koninckodonta nov. subgen.) Fuggeri nov. spec.

Tab. IV, Fig. 4—9.

Eine Form, die in den brachiopodenreichen rothen Crinoidenkalken der Margaritatusschichten vom Ischler Schafberge ebenso häufig zu sein scheint, wie *K. Eberhardi* am Salzburger Untersberge. Es ist eine der grössten bisher aus alpinem Lias bekannt gewordenen Arten:

Länge vom Schnabel zur Stirn: 6 — 9 — 9·5 — 10
Breite (in Millimetern): 7 — 11 — 11·5 — 11·5

Sie wird indessen noch grösser, da ein Fragment von fast 12 Millimeter grösster Länge vorliegt. Nur wenige Arten des Lias (etwa *Lept. Davidsoni* Desl., *Kon. Aquoniae* Par.) übertreffen sie an Grösse. Unter den nordalpinen Arten ist sie gegenwärtig die stattlichste.

Das Gehäuse ist gerundet, wenig breiter als lang, hochgewölbt, fast halbkugelig bei manchen Exemplaren, die kleine Klappe tief-concav. Der Schlossrand ist beträchtlich breiter als bei den übrigen bisher bekannten Arten der nordalpinen *Lias*, bei einem Stücke von 11 Millimeter Gesamtbreite wird er 8 Millimeter breit. Der Wirbel ist zwar schwach entwickelt, doch immerhin weit kräftiger als bei *K. Eberhardi*, deren Wirbel äusserst reducirt erscheint; die Absätze des Wirbels gegen die Ohren oder Flügel sind schärfer markirt, die Ecken der Flügel stumpf. Die Schale ist grobfaserig, nur ein äusserstes überaus dünnes und nur gelegentlich erhaltenes Häutchen ist glatt. An der grossen Klappe tritt nicht weit vom Schnabel eine ähnliche mediane Schalenverdickung auf, wie bei vielen *Spirigera*-Arten, *Rhynchonellen* u. A. Die Armspiralen sind lose aufgerollt, aus kaum vier Umgängen gebildet und von dem bekannten, oft beschriebenen diplöspiren Baue aller Koninckiniden. Sie wurden in Folge der günstigeren Gesteinsbeschaffenheit dieses Vorkommens leicht an zahlreichen Exemplaren, und zwar theils durch Anschaben und Aetzen von aussen her, theils durch Querschliffe nachgewiesen (Fig. 5 und Fig. 7¹⁾).

In der Region zwischen der Hauptwölbung und dem Flügel- und Schlossseitenrandsaume zieht eine breite dunkle Linie durch, welche nächst dem Wirbel beiderseits beginnt und sich gegen den Stirnrand hin in einzelne, in mehrfacher Reihe oder ziemlich unregel-

¹⁾ Ich bedaure, wenn ich durch Mittheilung dieser Beobachtung wieder mit den Ansichten des Herrn Dr. A. Rothpletz in Collision gerathen sollte, der seinerzeit (Monogr. d. Vilsener Alpen, 1886, S. 165) wie es scheint, blos auf dem Wege des Nachdenkens zu der Anschauung gelangt war, dass die „*Liasleptaenen*“ keine festen Armspiralen besitzen können und deshalb die von Munier-Chalmas und mir gelieferten Nachweise solcher für unglaubwürdig erklärt hatte. Ich habe schon bei früherer Gelegenheit (Jahrb. 1887, S. 282) darauf hingewiesen, was für einen ungewöhnlichen Gedankengang Herr Rothpletz, als er seine gelehrten Bemerkungen über die „*Liasleptaenen*“ niederschrieb, durchgemacht haben müsse, da man ja doch bei einem so hervorragenden Forscher nicht annehmen darf, dass er diese Bemerkungen in einem Anfälle von Gedankenlosigkeit von sich gegeben habe. Leider scheinen die Studien, die, wie man wohl annehmen darf, Herr Dr. A. Rothpletz diesem Gegenstande auch fernerhin gewidmet haben wird, noch nicht abgeschlossen zu sein, denn meine damaligen Bemerkungen — es sind seither fast 5 Jahre verflossen — wären wohl ein hinreichender Grund für ihn gewesen, den definitiven Nachweis auch auf inductivem Wege zu erbringen und zu publiciren, dass diese Brachiopoden keine festen Armspiralen besitzen, wie das ja bereits deductiv von ihm sichergestellt worden war. Oder sollte er sich vielleicht gar seither überzeugt haben, dass er sich — es ist das aber kaum glaublich — damals geirrt habe? In diesem allerdings ganz unwahrscheinlichen Falle müsste man freilich annehmen, dass seine damaligen Bemerkungen, um einen sehr milden Ausdruck zu gebrauchen, mindestens total überflüssig waren, wie auch Andere, beispielsweise D. Oehlert in Ann. géol. univ. 1888, S. 798, erkannt zu haben scheinen. Vielleicht veranlassen ihn die hier ausgesprochenen Zweifel, die einzig und allein dem Interesse an der Sache entspringen, seine Reserve aufgeben und einem weiteren Kreise seine gegenwärtige gewichtige Ansicht über den in Rede stehenden Fall nicht länger vorenthalten zu wollen. Eine blosse Erklärung, dass er jetzt an das Vorhandensein der festen Armspiralen bei den „*Liasleptaenen*“ glaube, nachdem seiner Forderung gemäss diese Beobachtungen wiederholt wurden, wäre aber nicht hinreichend, denn ich habe schon früher gezeigt, dass diese Organismen seit dem ersten Nachweise durch Munier-Chalmas und die alpinen Formen darunter seit 1886 vollkommen berechtigt waren für spirentragend zu gelten, ganz gleichgiltig, ob gerade Herr Rothpletz an diese Thatsache glauben mochte oder nicht!

mässig netzartig angeordnete, kleinere, dunkle Flecke auflöst. Beim Anätzen zeigt sich, dass auch die dunkle Linie aus ziemlich eng aneinandergereihten, mit einander verfließenden dunklen Flecken bestehe, über deren Natur als Schalenverdickungen kein Zweifel sein kann. Querschliffe (Fig. 9) lehren, dass man es hier mit einer entfernt ähnlichen, aber weitaus nicht so regelmässig entwickelten Verschlussvorrichtung der Schlossseitenränder zu thun habe, wie bei *Amphiclinodonta* (vergl. Abhandl. XIV, S. 306). Es entwickeln sich hier in den verdickten Rändern der Klappen nächst den Schlossseitenrändern mehrfache ineinandergreifende Schwielen, zu einer Bildung, wie die regelmässig gebauten Zahnleisten von *Amphiclinodonta* sind, kommt es jedoch hier nicht. Immerhin wird dadurch der Querschnitt (vergl. Fig. 8 und Fig. 9) dem von *Amphiclina* und *Amphiclinodonta* ähnlich durch die weiter gegen die Stirn hin sich verdickenden Aussenränder, die bei *Koninckina* und *Koninckella*, nur wenig vom Wirbel entfernt, scharf und dünn bleiben. Aeusserlich dagegen besitzt diese Form vollkommen den Typus von *Koninckina* und *Koninckella*, die hier beschriebene Art sogar, wie erwähnt, einen auffallend breiten Schlossrand, im Gegensatz zu dem constant äusserst schmal bleibenden Schlossrande von *Amphiclina* und *Amphiclinodonta*. Man kann sie daher kurz als eine *Koninckella* oder *Koninckina* mit einer Art von Amphiclinodontenverschluss der Innenränder bezeichnen. Da sie sich dadurch aber sowohl von *Koninckina* und *Koninckella* einerseits, andererseits von *Amphiclina* und *Amphiclinodonta* unterscheidet, indem sie zwar Charaktere beider Gruppen vereinigt, ohne aber zwischen beiden eigentlich zu vermitteln, vielmehr als eine besondere Abzweigung des Koninckinentypus aufgefasst werden darf, der gewissermassen die Verschlussvorrichtung des Amphiclinotypus nachahmt, so ist man wohl berechtigt, einen — vorläufig nur subgenerischen — eigenen Namen für diese Form in Vorschlag zu bringen, als welchen ich den bereits oben angesetzten — *Koninckodontia* — wähle, um damit einerseits ihre Verwandtschaft mit *Koninckina* und *Koninckella*, andererseits gewisse Eigentümlichkeiten, die an *Amphiclinodonta* erinnern, zum Ausdrucke zu bringen. Nicht alle Lias-Koninckinen oder -Koninckellen gehören zu dieser Gruppe; ich vermüthe, dass der Typus von *Koninckella*, *K. liasina*, diese ineinandergreifenden Randverdickungen der beiden Klappen nicht besitzt, da ich sie bei der nahestehenden *K. triadica* m. nicht beobachtet habe, wenn man von den Verdickungen der Schale ganz in der Nähe der Wirbel absieht, die allen Koninckiniden zukommen. Dagegen dürfte allerdings eine Anzahl der alpinen Arten sich als zu dieser Gruppe *Koninckodontia* gehörend erweisen, vielleicht auch *K. Eberhardi* m. und *K. fornicata* Can., überhaupt solche Arten, die einen gefleckten oder punktierten Randsaum besitzen, wie die beiden genannten, der wie bei *Amphiclinodonta* aus der Auflösung der Schlossseitenrandschwien in ein Netzwerk von Körnern, die eine Art Randcrenelirung an der Stirn bilden, hervorzugehen scheint.

Aeusserlich steht auch *K. Fuggeri* der *K. fornicata* Can. wieder sehr nahe, noch näher vielleicht als *K. Eberhardi* und *K. Pichleri*, wegen ihres breiteren Schlossrandes, da aber der innere Bau von *K. fornicata* Can. sp. nicht bekannt ist, kann auf keinen Fall eine

Identificirung vorgenommen werden. Dasselbe gilt gegenüber der grossen *K. Aquoniae Parona*.

Koninckina (Koninckodonta) Geyeri nov. spec.

Tab. IV., Fig. 10.

Nachdem im nordalpinen Lias Vertreterinnen der oben unterschiedenen *Fornicata*-Gruppe ziemlich zahlreich sich finden, nachdem in *K. Wähneri* vorangehend eine Vertretung der echten Koninckellen oder der *Liasina*-Gruppe beschrieben wurde, haben wir in *K. Geyeri* eine Repräsentantin auch der starkgeflügelten dritten Gruppe vor uns. Ein einziges Stück hat sich bisher vergesellschaftet mit der viel häufigeren *K. Fuggeri* in den rothen Brachiopoden reichen Kalken der Margaritatusschichten vom Ischler Schafberge gefunden. Es erreicht eine Länge von 9 auf eine Breite von 11 Millimetern, kommt also an Grösse der Mehrzahl der mitvorkommenden Exemplare der *K. Fuggeri* gleich, unterscheidet sich aber sofort nicht nur durch den etwas kräftiger entwickelten, dickeren Wirbel, sondern vor allem durch die viel stärkeren Flügel, in denen die grösste Breite des Gehäuses liegt, welche demnach ohne Zweifel auch einem ebenso breiten Schlossrande entsprechen und die gegen aussen ein wenig aufgebogen und stumpfeckig sind. Das Gehäuse selbst ist von Seite zu Seite nicht regelmässig gewölbt, wie bei *K. Fuggeri* und den verwandten Formen, sondern am Rücken merklich abgefacht, gegen den Stirnrand selbst mit einer leisen Andeutung einer medianen Furchung, die den Stirnrand unmerklich ausrandet. Die dunkle Fleckenlinie der Koninckodonten wurde an der einen Seite durch leichtes Anätzen vollkommen deutlich gemacht. Von der kleinen Klappe ist nichts bekannt, da das einzige Exemplar dem Gesteine ansitzt. Die Schale ist grobfaserig wie bei den Verwandten.

Diese Art erinnert an gewisse Koninckiniden der Trias, vor allen an *K. Telleri*, besitzt aber einen kräftigeren Wirbel als die Mehrzahl der formenähnlichen triadischen Arten. Der Schlossrand darf ganz sicher nach Analogie dieser Formen als bis in die Ecken der Flügel sich erstreckend angenommen werden; in dieser Hinsicht ist sie (abgesehen von den genannten Trias-Koninckiniden) ebenso wie in ihrer Gesamtforn unter den bekannten liasischen Arten nur mit *Leptaena Davidsoni Desl.* zu vergleichen, die (wenn sie überhaupt zu den Koninckiniden gehört, wie ich allerdings nach der äusseren Form annehmen würde) indessen noch breitere Flügel und eine regelmässiger Wölbung besitzt.

Amphiclinodonta liasina Bittn.

Tab. IV., Fig. 12.

Amphiclina (Amphiclinodonta) liasina Bittn. im Jahrb. 1887, S. 288, Tab. XIV., Fig. 7.

Von dieser Art liegen mir ein grösseres Exemplar und mehrere ehr kleine und flache jugendliche Stücke auch aus den Margaritatusschichten des Ischler Schafberges vor. Das grössere Stück, das hier

abgebildet wurde, stimmt ganz mit dem bereits früher abgebildeten Stücke von der Kratzalpe bei Golling überein, so weit das der beträchtlich verschiedene Erhaltungszustand zu constatiren erlaubt. Ihre nächsten Verwandten besitzt diese Form in den Amphiclinodonten (vorzüglich *Amphiclinodonta Zugmayeri m.*) der norischen¹⁾ Hallstätter Kalke von Niederösterreich.

Amphiclinodonta adnethica nov. spec.

Tab. IV., Fig. 13.

Diese Form unterscheidet sich von *A. liasina* sehr auffallend durch ihre weit schmalere Gestalt, ihre ein wenig stärker eingezogenen Schlossseitenränder und ihren abgestutzten und leicht ausgerandeten Stirnrand. Ein sehr stumpfer medianer Kiel verläuft vom spitzen Schnabel an auf der Wirbelhälfte der grossen Klappe und scheidet die beiden sehr ebenflächigen Seitenabfälle. Die Zahnlinie der Amphiclinodonten war nicht ganz deutlich zu machen, daher die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe ein wenig unsicher ist. Jedenfalls hat man es aber mit einer von *Amph. liasina* verschiedenen Form zu thun. Sie erinnert mehr an die Formen der südalpinen Trias als an jene der Hallstätter Kalke.

Vorkommen. Zwei Exemplare aus dem weissen Kalke des Brunnauer Tropfbruches bei Adneth, aus einem Niveau also, das an der Grenze von Rhät und Lias steht, ohne dass heute völlig sicher zu entscheiden wäre, ob man es noch zum obersten Rhät, oder bereits in den untersten Lias stellen solle, dessen Zonen palaeontologisch zu Adneth bekanntlich nicht repräsentirt sind. Das Vorkommen ist von einigem Interesse deshalb, weil es mit beweist, dass diese Organismen in allen Schichten der oberen Trias und durch das Rhät in den Lias hinauf vertreten sind.

Wir haben gegenwärtig somit folgende Koninckinidenarten des nordalpinen Lias (wenn wir von der ihrem Lager nach unsicheren *Koninckina austriaca m.* absehen, und von Geyer's unbenannter Hierlatzart, die sich enge an *K. Eberhardi* oder *K. Pichleri* anschliesst), zu verzeichnen:

Koninckina Wähneri m.
styriaca m.
Pichleri m.
Eberhardi m.
 „ *Fuggeri m.*
 „ *Geyeri m.*
Amphiclinodonta liasina m.
adnethica m.

¹⁾ Ich gebrauche den Ausdruck „norisch“ selbstverständlich im alten, ursprünglichen Sinne, nachdem ich Jahrb. 1892, S. 367 gezeigt habe, dass die von E. v. Mojsisovics neuestens vorgenommene Uebertragung dieses Namens vollkommen unbegründet, unberechtigt und willkürlich ist, daher aufs Entschiedenste zurückgewiesen werden muss.

Von den Koninckinen oder Koninckellen gehört *K. Wähneri* wahrscheinlich zur Gruppe der typischen Koninckellen, deren erster Repräsentant die ausseralpine *K. liasina* ist, während die übrigen sämtlich oder der Mehrzahl nach zu jenen beiden nur der Gestalt nach eingangs unterschiedenen Gruppen der *K. fornicata* Can. spec. und der stark geflügelten Koninckellen zu ziehen sind, die sich aber wohl von einander nicht scharf abgrenzen lassen, was unter Anderem daraus hervorgehen würde, dass *K. Fuggeri* und *K. Geyeri* beide zu der oben aufgestellten subgenerischen Abtheilung *Koninckodontu* gebracht werden müssen.

Es stellt sich mehr und mehr heraus, dass es schwierig sei, die Gattungen *Koninckina* Süsss und *Koninckella* Mun. Chalmas scharf auseinander zu halten. Ueber diesen Gegenstand müssen noch einige Worte beigefügt werden. Betrachten wir die Gesamtheit der bisher bekannten Koninckiniden aus Trias¹⁾ und Lias, so fällt vor Allem der durchgehende Unterschied des Koninckinen- und des Amphiclinen-Typus in die Augen. Allenthalben sehen wir diese beiden Typen scharf getrennt neben einander auftreten und existiren. Es ist allerdings merkwürdig, wahrzunehmen, dass beide Typen im Lias zuerst als Leptaenen, später als Koninckellen von allem Anbeginne an vereinigt worden sind, während sie in der Trias lange Zeit nicht einmal als naheverwandt erkannt, sondern in verschiedenen Familien untergebracht wurden. Das rührt von dem Umstande her, dass gerade in dem lange Zeit allein bekannten Urtypus von *Koninckina*, der Sct. Cassianer *K. Leonhardi*, ein besonders aberranter Zweig der Familie vorliegt, bei welchem durch die mächtige Entwicklung des übergebogenen Wirbels Schlossfeld und Schnabelöffnung ganz verdrängt werden. Der Vergleich zwischen dieser extrem entwickelten Form und den Amphiclinen Laube's von Sct. Cassian war demnach namhaft erschwert und von vornherein nicht besonders naheliegend.

Die Unterschiede des Koninckinen-Typus (mit *Koninckina* und *Koninckella*) und des Amphiclinen-Typus (mit *Amphiclina* und *Amphiclinodonta*) lassen sich nach den gegenwärtigen Erfahrungen folgendermassen präcisiren:

Der Koninckinen-Typus besitzt ein Schlossfeld von sehr veränderlicher Grösse und Ausdehnung, welches in dieser Hinsicht sich ganz und gar von der allgemeinen Form, der Breite des Gehäuses und der Entwicklung der Flügel abhängig erweist. Im Allgemeinen ist die Breite des Schlossfeldes eine sehr beträchtliche und sie sinkt nur in seltenen Fällen auf die Hälfte der Gesamtbreite oder sogar noch unter diese (*Koninckella triadica* m.) hinab.

Der Amphiclinen-Typus ist im Gegensatze zu dem Koninckinen-Typus durch sein constant sehr schmal bleibendes Schlossfeld ausgezeichnet. Mag die Breite des Gehäuses in den

¹⁾ Eine kleine Amphiclinenform, die erste aussereuropäische dieser interessanten Familie, konnte ich vor Kurzem in 2 Exemplaren in dem Materiale, das Dr. C. Diener aus der Brachiopodenzone über den Tropitesbeds des Bambanagprofils der Himalayas mitgebracht hat, nachweisen.

mannigfaltigsten Abstufungen wechseln, mag dasselbe Flügel ansetzen und die breite Leptaenenform der grossen Koninckinen auf's Täuschendste imitiren, immer bleibt das gesammte Schlossfeld der Amphiclinen auf einem minimalen Raum beschränkt und gleichsam rudimentär. Ein Blick auf die Tab. IV beigegebenen Abbildungen Fig. 12—16 wird das besser als viele Worte erläutern.

Es darf somit wohl behauptet werden, dass die Unterschiede zwischen dem Koninckinen- und dem Amphiclinen-Typus die wesentlichsten sind, auf welche wir innerhalb der Familie der Koninckiniden stossen, und dass sie deshalb bei einer naturgemässen Gruppierung der hieherzuzählenden Formen in erster Linie festgehalten werden müssen. Ueber die Unterabtheilung der dem Amphiclinen-Typus zufallenden Formen (*Amphiclininae*) in die beiden Gattungen *Amphiclina Laube* und *Amphiclinodonta m.* soll hier weiter nicht gesprochen werden, ich kann hier auf meine Arbeit über die Triasbrachiopoden S. 304 ff. verweisen.

Einigermassen schwierig beginnt sich gegenwärtig die Unterscheidung der beiden Gattungen des Koninckinen-Typus (*Koninckininae*) zu gestalten. Wenn wir hier an der ursprünglich für *Koninckina* nach der einzigen bekannten Art *Koninckina Leonhardi* gegebenen Gattungsdiagnose starr festhalten wollen, müssen wir diese Gattung eigentlich auf *K. Leonhardi* beschränken, da schon die nächstverwandte *K. oligocoela m.* von Sct. Cassian sich nicht mehr zwanglos in diese Diagnose fügt. Nimmt man das Nichtvorhandensein von Area und Deltidium als charakteristisch und wichtig für *Koninckina* an, so gehören wahrscheinlich auch die sämmtlichen übrigen von mir beschriebenen triadischen Arten nicht zu *Koninckina*, nachdem ich erst kürzlich noch das Vorhandensein von Area, Pseudodeltidium und Schnabelloch bei den beiden wichtigsten Typen derselben, bei *K. Leopoldi Austriae* und bei *K. Telleri m.* (vergl. Tab. IV, Fig. 14, 15) mit voller Schärfe nachweisen konnte. Die grössere oder geringere Breite des Schlossfeldes kann hier keinen Anhaltspunkt für Trennungen und Unterabtheilungen geben, da dieselbe in allen Dimensionen schwankt, wie das besonders bei den Lias-Koninckellen klar ersichtlich ist. Man wird also hier zu der Alternative gedrängt, entweder die Gattung *Koninckina* auf *K. Leonhardi* (und allenfalls *K. oligocoela*) zu beschränken und dann alle übrigen triadischen und liasischen Arten zu *Koninckella* zu stellen — oder den Begriff *Koninckina* zu erweitern und dann die Gattung *Koninckella* als überflüssig aufzugeben und fallen zu lassen. Es ist keinswegs leicht zu entscheiden, welcher Vorgang der richtigere und zweckentsprechendere ist. Ich habe mich seinerzeit Abh. XIV, S. 307 bereits für den letzteren Schritt, die Ausdehnung des Namens *Koninckina*, aussprechen zu sollen geglaubt, möchte dieser Auseinandersetzung heute aber nicht mehr Werth beilegen als den einer persönlichen Meinungsäusserung oder eines Vorschlages, da ich damals selbst noch *Koninckina* und *Koninckella* auseinanderhalten zu können glaubte. Es muss ja hier auch erwogen werden, welchen Werth man einzelnen morphologischen Eigenthümlichkeiten, in unserem Falle dem Verschwinden der Area bei *K. Leonhardi* u. dgl. mehr beilegen will und darüber können die Meinungen getheilt sein; auch kommen Prioritäts-

regeln der Nomenclatur in Betracht, über deren richtige Anwendung nicht so leicht entschieden werden kann. Schliesslich muss aber doch jedem Autor das Recht zugestanden werden, eine bestimmte Diagnose zu emendiren oder zu erweitern und wenn ich demzufolge heute den Namen *Koninckina* für alle triadischen und liasischen Formen dieses Typus anwende, so ist ja damit Niemandem verwehrt, das zu bestreiten, und etwa diesen Namen wirklich auf die altbekannte Cassianer Form zu beschränken. Wichtiger erscheint mir gegenwärtig die genauere Untersuchung der einzelnen Arten dieses Typus, mag man sie nun als Koninckinen oder Koninckellen bezeichnen, auf ihren inneren Bau hin, da sich, wie oben gezeigt wurde, auch in diesem — vielleicht wichtigere Eigentümlichkeiten als jene der Arealbildung sind, noch nachweisen lassen werden. Die oben unterschiedene Gruppe *Koninckodonta* würde dann vielleicht eine ähnliche parallele Entwicklungsrichtung in der Abtheilung der *Koninckininae* darstellen wie *Amphiclinodonta* unter den *Amphiclininae*. Auf alle Fälle hieten diese complicirt gebauten kleinen Brachiopodenformen noch ein weites Feld für erneuerte Untersuchungen und Forschungen.

Tafel IV.

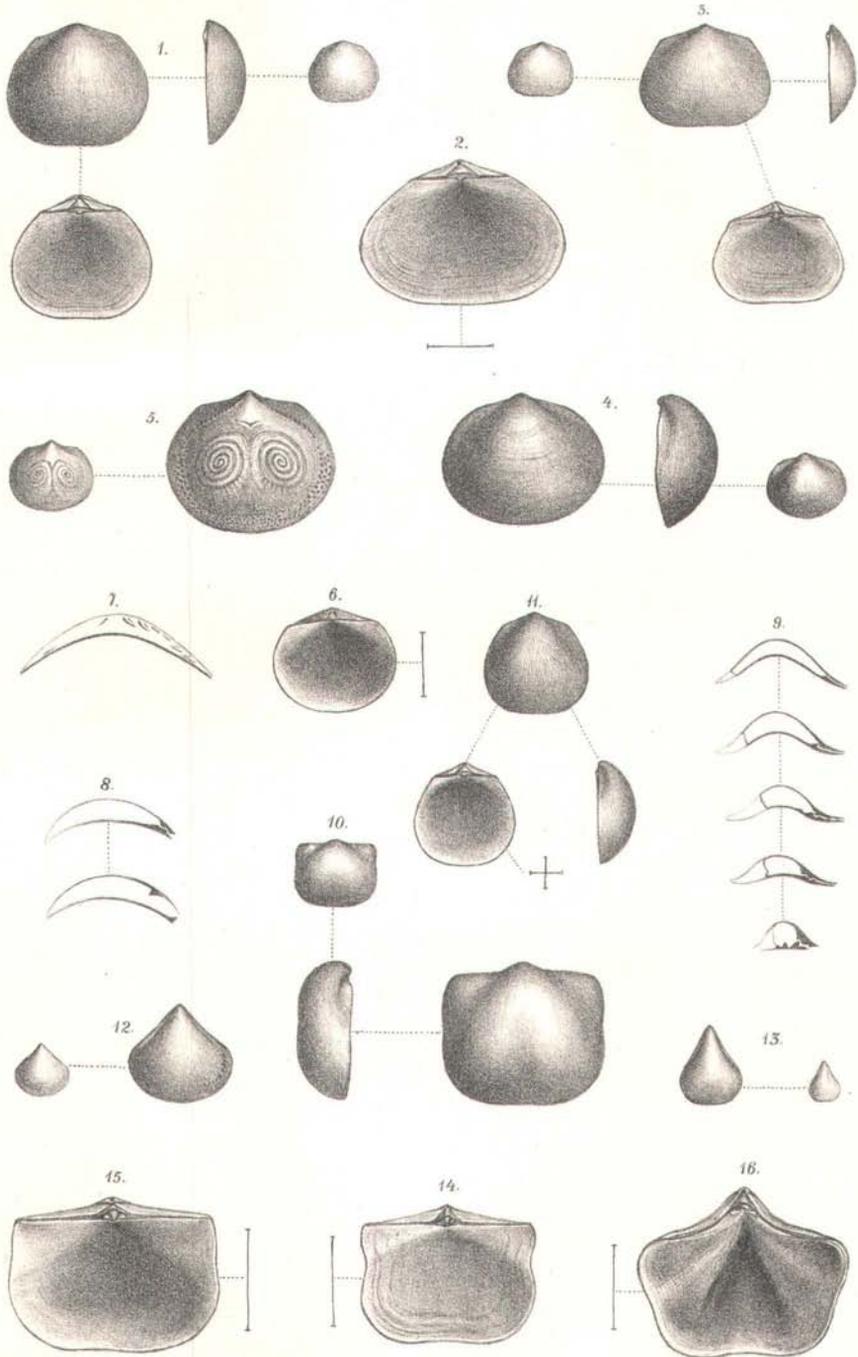
Neue Koninckiniden des alpinen Lias.

Erklärung der Tafel IV.

- Fig. 1. *Koninckina (Koninckodonta?) Eberhardi Bittn.* Das bereits im Jahr. 1887, Tab. XIV, Fig. 1 abgebildete Exemplar, an welchem nachträglich die Schlosspartien besser präpariert wurden. In natürlicher Grösse und in drei Ansichten doppelt vergrössert. Untersberg bei Salzburg.
- Fig. 2. *Koninckina (Koninckodonta?) Eberhardi Bittn.* Ein Exemplar der breiteren Form vom Ischler Schafberg mit wohlerhaltenem Schlossfelde. In dreifacher Vergrösserung.
- Fig. 3. *Koninckina (Koninckodonta?) Pichleri nov. spec.* In natürlicher Grösse und in drei doppelt vergrösserten Ansichten. Sonnwendjoch.
- Fig. 4. *Koninckina (Koninckodonta?) Fuggeri nov. spec.* In natürlicher Grösse und in zwei doppelt vergrösserten Ansichten. Ischler Schafberg.
- Fig. 5. Dieselbe Art. Ein Exemplar mit blossgelegten Armspiralen und Seitenrandverdickungen. In natürlicher und doppelter Grösse. Ischler Schafberg.
- Fig. 6. Dieselbe Art. Von der kleinen (concaven) Klappe gesehen, um die Breite des Schlossrandes zu zeigen. In $1\frac{1}{2}$ facher Vergrösserung. Ischler Schafberg.
- Fig. 7. Dieselbe Art. Querschliff durch die Spiralkugel. Dreifach vergrössert. Ischler Schafberg.
- Fig. 8. Dieselbe Art. Schliff parallel zur Symmetrieebene knapp neben derselben (Verdickungen des Schlossseitenrandes) und (untere Figur) in der Symmetrieebene selbst (Verdickung der Schale unter dem Wirbel der grossen Klappe). Zweifach vergrössert. Ischler Schafberg.
- Fig. 9. Dieselbe Art. Fünf Schläffe durch die Wirbelhälfte des Gehäuses, um die Randverdickungen zu zeigen. Zweifach vergrössert. Ischler Schafberg.
- Fig. 10. *Koninckina (Koninckodonta) Geyeri nov. spec.* Einziges bisher vorliegendes Stück dieser Art in natürlicher Grösse und zwei aufs Doppelte vergrösserte Ansichten. Ischler Schafberg.
- Fig. 11. *Koninckina Wähneri nov. spec.* In drei verschiedenen Ansichten, aufs Dreifache vergrössert. Sonnwendjoch.
- Fig. 12. *Amphiclinodonta liasina Bittn.* Ischler Schafberg.
- Fig. 13. *Amphiclinodonta (?) adnethica nov. spec.* Adneth.
- Fig. 14. *Koninckina Leopoldi Austriae Bittn.* Schlossansicht aufs eineinhalbfache vergrössert. Mühlthal bei Piesting.
- Fig. 15. *Koninckina Telleri var. dilatata Bittn.* Dieselbe Ansicht eineinhalbfach vergrössert. Raibl.
- Fig. 16. *Amphiclinu amoena Bittn.* Dieselbe Ansicht zweifach vergrössert. „Stuores“ bei St. Cassian.

Die drei letztgenannten Abbildungen (14, 15, 16) zum Vergleiche der Schlossgegend der verschiedenen Koninckinidentypen miteinander abgebildet und als Extreme der breiten und der schmalen Area. Von den Amphiclinen wurde absichtlich ein breitgefügelter Typus gewählt, um den Contrast in der Arealbreite auffallender zu machen.

Die Mehrzahl der abgebildeten Stücke liegt in der Sammlung der k. k. geol. Reichsanstalt, die Originale zu Fig. 3, 11, 15 befinden sich im k. k. naturhist. Hofmuseum, das Original zu Fig. 16 gehört der palaeontol. Staatssammlung zu München.



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.