

# Ammoniten des mittleren und oberen Jura und der ältesten Kreide vom Nordabhang des Schneegebirges in Neu Guinea

Von

H. Gerth, Bonn

Mit Tafel 18 und 1 Tabelle im Text

Durch Prof. F. J. FABER in Delft erhielt ich 1962 eine erste und 1963 eine weitere Sendung von Ammoniten, die ihm vom Geologischen Dienst in Neu Guinea zugesandt worden waren, zur Untersuchung. Da bis jetzt noch recht wenig Ammoniten von der Insel bekannt waren, unterzog ich mich gerne der interessanten Aufgabe. Dr. VALK, Leiter des Geologischen Dienstes in dem damals noch unter niederländischer Verwaltung stehenden Teils der Insel, war so freundlich, mir nähere Auskunft über die Fundpunkte mitzuteilen und eine Skizze der Lage derselben anfertigen zu lassen. Den genannten Herren danke ich vielmals für die Überlassung des interessanten Materials und ihre Unterstützung bei der Bearbeitung.

Die Ammoniten fanden sich am Nordabhang des Schneegebirges, das den Westteil der Insel in W—O-Richtung durchzieht. Sie kommen in harten, zuweilen feinverteilten pyrit-führenden Geoden in schwarzen Schiefen vor und fanden sich in den von den holländischen Geologen „Kembelangan Formation“ genannten Schichten. Die ältesten gehören dem Callovien an und stammen von dem westlichsten der beiden Fundpunkte am Lambek nahe seiner Einmündung in den Sinak, einen Nebenfluß des Jamo, der in den Ruffaer mündet. Dieser Fluß bildet mit dem von O kommenden Idenburg-Fluß, den Mamberamo, der an der Nordküste der Insel in den Pazifischen Ozean mündet. Alle übrigen Ammoniten fanden sich am Aramarai ca. 100 km weiter östlich. Der Aramarai ist ein Nebenfluß des Toli, der ebenfalls in den Ruffaer mündet, aber erst nahe dessen Vereinigung mit dem Idenburg-Fluß.

## Callovien

### *Macrocephalites keeuwensis* $\alpha$ G. BÖHM

Palacontographica Supplcm. IV, 1912, S. 160, Taf. 36, Fig. 1—4.

Drei der mir vorliegenden Macrocephaliten stimmen sowohl in der Form des Gehäuses als auch in der Berippung weitgehend mit der von

G. BÖHM 1912 erst von den Sula-Inseln und dann auch von West-Neuguinea beschriebenen Art überein. Besonders tief ist bei dieser der Nabel, der an einem Exemplar freigelegt werden konnte; seine steile Wand fällt sogar etwas überhängend ab und biegt mit scharfer Kante zur flachen Flanke der Windungen um. Fundpunkt 1734 bei Sinak.

*Macrocephalites keeuwensis*  $\beta$  G. BÖHM

*M. keeuwensis* G. BÖHM 1912, S. 161, Taf. 37, Fig. 1—3 u. Taf. 38.

Ein viertes Exemplar vom gleichen Fundpunkt ist von den drei anderen insofern etwas abweichend, als seine Flanken nicht flach, sondern leicht gewölbt sind. Das Gehäuse wird dadurch etwas dicker aufgebläht, der Rücken bleibt aber verhältnismäßig schmal. Auch die Berippung ist etwas von der oben beschriebenen Form abweichend. Die Hauptrippen gabeln sich zwar ebenfalls ungefähr auf der Mitte der Flanken, und es schalten sich nach außen ein bis zwei Schaltrippen zwischen sie ein, aber nach innen stehen sie zunächst weiter voneinander entfernt und rücken erst gegen den Nabelrand hin wieder dichter zusammen. Auch sind die Rippen auf dem vorderen Teil der Wohnkammer etwas dicker. Von den von G. BÖHM von den Sula-Inseln beschriebenen Macrocephaliten erinnert unser Stück am meisten an den *Macrocephalites keeuwensis*  $\beta$ , den G. BÖHM 1912 zuerst von den Sula-Inseln, Keeuw und Mangoli (Taf. 37, Fig. 1—3 u. Taf. 38) und im gleichen Jahr auch von Neu Guinea, Aramasa und Mamapiri, in W der Geelvink-Bai beschrieben hat (S. 14, Taf. 3, Fig. 3, 4; Taf. 4, Fig. 4—5). Inwieweit es sich bei den von G. BÖHM mit griechischen Buchstaben unterschiedenen und dann doch wieder als *M. keeuwensis* zusammengefaßten Formen um verschiedene Arten handelt, wird erst nach Untersuchung eines sehr zahlreichen Materials zu entscheiden möglich sein. Von den von UHLIG aus dem Himalaya beschriebenen Macrocephalen ist *M. woayeni* UHL. der Art von Neu Guinea in der Gehäuseform und Berippung ähnlich, sie scheint aber kleiner zu bleiben.

**Oxford**

*Mayaites* cf. *maya* (Sow.)

Taf. 18, Fig. 4a u. b.

Das eng nabelige, aufgeblähte Gehäuse besteht aus breiten und niedrigen Windungen, die in der Jugend mit ziemlich dicht stehenden und über der abgerundeten Nabelkante etwas kammförmig vorspringenden Rippen verziert sind. Sie stehen am Nabel 1—3 mm voneinander ab, rücken aber auf den Flanken schnell weiter auseinander, so daß ihr Abstand an der Gabelungsstelle auf dem ersten Viertel der Windungshöhe bis 4 mm beträgt; sie sind an dieser wieder etwas kammförmig herausgehoben. In der Lücke zwischen ihnen hebt sich meist noch eine freie Rippe heraus. Die Rippen

setzen in leicht nach vorne geschwungenem Bogen ohne deutliche Abschwächung über die breit gerundete Externseite hinweg. Etwa  $\frac{1}{4}$  der letzten Windung gehört der Wohnkammer an, die wohl nur zum kleineren Teil erhalten ist.

Es ist schwierig, ein Einzelstück mit einer bestimmten der zahlreichen *Mayaites*-Arten zu identifizieren, die SPATH von Katch (Vorderindien) beschrieben hat. Das Stück von Neu Guinea scheint mir dem *M. maya* (Sow.), wie ihn SPATH auf Taf. 49, Fig. 6 in Seiten- und auf Taf. 37, Fig. 12 in Rückenansicht abgebildet hat, nahezustehen. Die Maße und die Art der Berippung stimmen annähernd mit unserem Stück überein, aber die Wohnkammer ist etwas breiter und der gekammerte Teil der Schale etwas schmaler als bei dem aus dem Himalaya. Während der Umriß des *M. maya* Sow. vom Rücken gesehen nach unten nur schwach verschmälert, nahezu elliptisch ist, ist er bei dem Ammoniten von Neu Guinea nach unten stärker birnförmig verschmälert. Fundpunkt 1698 am Aramarai.

*Inoceramus galoi* G. BÖHM

Palaeontographica Supplem. IV, I. Abteil., 1912, S. 68, Taf. 10, Fig. 1 a—c.

Ein Bruckstück einer größeren Geode ist auf der einen Seite mit drei einzelnen Klappen eines großen *Inoceramus* bedeckt. Die größte von ihnen ist am Wirbel nicht ganz vollständig; sie war wohl über 12 cm lang und erreichte eine größte Breite nahe dem Unterrand von  $7\frac{1}{2}$  cm. Die kräftigen, im Abstand etwas ungleichmäßigen Rippen sind durch breite und tiefe Täler getrennt, deren Breite nahe dem Unterrand bis zu 8 mm beträgt. Der hohe und spitze Wirbel ist etwas zur Seite gedreht. Die Exemplare von Neu Guinea stimmen weitgehend mit dem von G. BÖHM aus dem Oxford von Wai Galo, Sula-Inseln abgebildeten überein.

Fundpunkt 1698 am Aramarai.

*Perisphinctes (Pachyplanulites) novaguinensis* n. sp.

Taf. 18, Fig. 3.

Einen *Perisphinctes* von 8 cm  $\varnothing$  möchte ich unter diesem Namen anführen. Die maximale Nabelbreite der äußeren Windung, die schon größtenteils der Wohnkammer angehört, beträgt 3,9 cm. Die lichte Höhe der letzteren beträgt an ihrem Ende 1,8 cm und die größte Breite zu Beginn des unteren Drittels 2 cm. Die flach gewölbten Flanken fallen gerundet zum Nabel ab. Die auf den Flanken geraden, schräg nach vorne gerichteten Rippen stehen am Nabelrand bis zu 2 mm voneinander entfernt, rücken aber nach außen noch weiter auseinander. Sie gabeln sich erst auf dem äußeren Drittel der Windungshöhe. Vereinzelt schalten sich hier auch noch freie Schaltrippen zwischen die gegabelten ein. Die Rippen sind außen leicht nach vorne geschwungen, und über die Externseite laufen sie in

breitem nach vorne geneigtem Bogen, in dessen Mitte sie auf dem vorderen Teil der Wohnkammer etwas abgeschwächt sind. Auf den inneren Windungen rücken die Rippen immer dichter zusammen, so daß diese schließlich ganz mit feinen und scharfen Rippen bedeckt sind. Zu den Perisphincten, die BÖHM von den Sula-Inseln beschrieben hat, konnte ich ebenso wenig nähere Beziehungen feststellen wie zu den durch UHLIG aus dem Himalaya bekannt gewordenen.

Ein kleineres Exemplar von 5 cm  $\varnothing$  ist dadurch von dem größeren etwas abweichend, daß seine Flanken stärker abgeflacht sind; in der Berippung stimmt es aber sonst mit den inneren Windungen des großen überein.

*Pseudoparaboliceras aramarai* n. sp.

Taf. 18, Fig. 1 a u. b.

Es liegt ein flacher, ziemlich evoluter Ammonit von  $7\frac{1}{2}$  cm  $\varnothing$  vor. Die Windungen sind von ovalem, nach außen etwas verschmälertem Umriss. Ihre maximale lichte Höhe beträgt 2,2 cm, ihre größte Breite nahe dem Nabelrand 2 cm. Zwei Drittel der äußeren Windung gehört bereits der Wohnkammer an. Ihre Flanken sind stark abgeflacht und biegen außen zu einer verhältnismäßig schmalen, gerundeten Externseite zusammen. Der Nabelrand ist abgerundet, von ihm verlaufen die ziemlich dicht stehenden Rippen, schräg nach vorne geneigt, fast gerade über die Flanken; am Nabelrand beträgt ihr Abstand 2 mm. Erst nahe dem Außenrand gabeln sie sich in zwei, leicht sichelförmig nach außen geschwungene Äste. Diese setzen in einem nach vorne gerichteten Bogen unter leichter Abschwächung in der Medianebene über die schmale Externseite hinweg. Ihre Zahl beträgt auf der ersten Hälfte der äußeren Windung bereits 38, nimmt aber nach innen weiter zu, so daß die inneren Windungen schließlich dicht mit feinen Rippen bedeckt sind.

Wie der Name andeuten soll, unterscheidet sich das Stück von den Paraboliceraten des Himalaya durch das Fehlen der Parabelknoten auf den Windungen, aber in der Form des Gehäuses und der Art der Berippung besteht einige Ähnlichkeit mit *Paraboliceras jubar* (STACH) UHLIG, Taf. 99, Fig. 1 a, b, S. 289. Auch *Kossmatia indica* KRUIZINGA von den Sula-Inseln ist unserem Ammoniten ähnlich; um einen Vertreter der Gattung *Kossmatia* kann es sich aber bei diesem Ammoniten nicht handeln, da bei der Gattung des Himalaya die Rippen auf den Flanken nicht gerade, sondern stark nach vorne geschwungen und außen nicht unterbrochen sind.

Fundpunkt: Aramarai I 1694

*Berriasella* sp.

Es liegen mir die Hälfte einer äußeren Windung und zwei kleinere, noch teilweise in einer Geode steckende Bruchstücke einer *Berriasella*-Art vor, die nach der Monographie von MAZENOT in die Gruppe der *Berria-*

*sella privasensis* PICT. gehört und wegen ihrer dichtstehenden, geschwungenen Rippen, die sich schon auf der Mitte der Flanken gabeln, in die Verwandtschaft der *B. callistoides* (D'ORB.) aus Südfrankreich zu stellen ist; sie unterscheidet sich aber durch eine breitere Externseite. Das größere Stück, das offenbar schon ganz der Wohnkammer angehört, hat einen  $\varnothing$  von 6,5 cm. Die Nabelweite beträgt 2,4 cm, die Höhe der äußeren Windung ca. 2,3 cm und ihre größte Dicke 2,1 cm. Seine Flanken sind nur flach gewölbt. Außen ist die Windung ziemlich breit abgestutzt und von einer im Alter schmaler werdenden tiefen Furche durchzogen. Die scharf vorspringenden Rippen biegen über der abgerundeten Nabelkante nach vorne um; sie verlaufen bis zur Gabelungsstelle auf der Mitte der Flanke nahezu gerade. Von dieser an sind die beiden Äste schwach sichelförmig nach vorne geschwungen. Außen schwellen sie zu einer länglichen Verdickung an, die gegen die Externfurche hin wieder abklingt.

Zur Aufstellung einer neuen Art dürfte das vorliegende Material, an dem weder die inneren Windungen erhalten sind noch die Lobenlinie zu beobachten ist, unzureichend sein.

Fundpunkt: Aramarai 15420.

*Blanfordiceras novaguinense* n. sp.

Taf. 18, Fig. 2a u. b.

Zwei Exemplare eines Ammoniten stecken mit der einen Seite noch in Geoden eines schwarzen Tonschiefers und sind teils als Abdruck, teils als Steinkern erhalten. Bei dem einen ist die äußere Windung bis zur Hälfte, bei den anderen nur ein kurzes Bruchstück derselben erhalten. Von den inneren Windungen ist bei beiden Exemplaren ein vollständiger Abdruck der einen Seite bewahrt geblieben. Die äußere Windung hat bei dem vollständigeren Exemplar einen größten  $\varnothing$  von 10 cm; sie gehört größtenteils der Wohnkammer an, erst am inneren Ende sind die Lobenlinien zweier Septen zu erkennen. Der Windungsquerschnitt der Wohnkammer ist hoch trapezförmig mit nur ganz schwach gewölbten Flanken. Ihre größte Höhe beträgt 2,8 cm. Die Windungen sind mit scharfen Rippen verziert, die auf der zunächst abgerundeten, dann steil abfallenden Nabelwand etwas nach vorne gebogen sind. Auf den Flanken verlaufen die Rippen zunächst fast gerade bis zu der am Anfang des äußeren Drittel der Flanke gelegenen Gabelungsstelle. Hier spalten sie sich in zwei Äste, von denen der vordere gegen die Externseite hin etwas nach vorne geneigt, der hintere Ast zunächst etwas zurückgebogen und dann ebenfalls leicht nach vorne geschwungen ist. Die Rippen rücken auf der Wohnkammer immer weiter auseinander, so daß ihr Abstand bei der Gabelungsstelle schließlich 7 mm beträgt. Die Externseite ist am Ende der erhaltenen Windung 1,2 cm breit, abgeflacht und in ihrer Mitte zu einer breiten, flachen Furche vertieft. An ihrem Rande schwellen die Rippen etwas kammförmig an, in der

Furche selbst löschen sie aber fast ganz aus. Der Abdruck der inneren Windungen läßt erkennen, daß die Rippen auf ihnen immer dichter zusammengerücken; die Gabelungsstelle verlagert sich weiter nach außen und auf der ersten und zweiten Windung unterbleibt die Gabelung ganz. Die Jugendwindungen waren also mit einfachen, leicht geschwungenen und ziemlich dicht stehenden Rippen verziert. Schon die beiden vorliegenden Exemplare lassen Unregelmäßigkeiten in der Berippung erkennen. Bei dem einen entsprechen sich die Äste der Gabelrippen auf den beiden Flanken nicht immer. Bei mehreren aufeinander folgenden Rippen setzt sich der vordere Ast der Gabelrippe auf der einen Flanke über die Externseite in den hinteren Ast einer Gabelrippe auf der anderen Seite fort. Doch wird diese Verschiebung schließlich durch Einschaltung einer ungegabelten Rippe auf einer Seite wieder aufgehoben. Auf dem kurzen Windungsbruchstück des zweiten Exemplars entsprechen sich die Äste der Gabelungen auf den beiden Seiten, aber bei ihm tritt auf der Flanke der einen Seite einmal eine Verlagerung der Gabelungsstelle schon auf deren inneren Hälfte ein.

Am inneren Ende des größeren Windungsbruchstückes ist das Septum und seine Lobenlinie sowie die nach außen darauffolgende teilweise zu erkennen. Sie ist der von UHLIG von *Blanfordiceras wallichii* (GRAY) Taf. 29, Fig. 3 b abgebildeten ähnlich. Der schmale Außenlobus läßt die für die Gattung typischen langen Hörner erkennen, der Außensattel die unsymmetrische Spaltung durch einen Sekundärlobus und der erste Innenlobus besitzt den gleichen breiten Stamm.

Die Art von Neu Guinea ist in der Berippung dem *Blanfordiceras wallichii* (GRAY) ähnlich, besonders dem von UHLIG auf Taf. 29, Fig. 1 abgebildeten Exemplar, aber seine Flanken sind nicht gerundet, sondern ganz flach, ähnlich dem *B. aplanatum* UHLIG, das sich jedoch durch die stärker gebogenen Rippen unterscheidet. Von den von G. BÖHM als *Hoplites wallichii* GRAY von den Sula-Inseln des Indischen Archipels beschriebenen Exemplaren ist das auf Taf. 5, Fig. 1 abgebildete der Art von Neu Guinea durch die abgeflachten Flanken am ähnlichsten, leider gibt der Autor keine Windungsquerschnitte.

Fundpunkt: Aramarai 1542 b, c.

#### *Blanfordiceras* sp.

Das dritte Exemplar von *Blanfordiceras* gehört offenbar einer von den beiden oben geschilderten verschiedenen Art an. Es stammt ebenfalls aus einer Geode. Die Präparation der einen Seite ergab aber, daß die inneren Windungen nicht erhalten sind. Die fast vollständige äußere Windung gehört wohl schon ganz der Wohnkammer an. Ihr größter  $\varnothing$  beträgt 9,6 cm, die Höhe der Windung am Ende 3,7 cm, ihre größte Dicke zwischen den Rippen 3 cm, die Nabelbreite maximal 3,5 cm. Die Skulptur besteht

wie bei der oben beschriebenen Art aus ziemlich entfernt stehenden, leicht geschwungenen und gegabelten Rippen. Im Gegensatz zu *B. novaguinense* sind aber die Rippen schon auf der Mitte der Flanken gegabelt, und letztere sind nicht ganz flach, sondern leicht gewölbt. Hierdurch wird die größte Dicke der Windung etwas größer als bei *B. novaguinense*. Die Rippen schwelen auf dem Rande der breit abgestutzten Externseite zu länglichen Knoten an, löschen aber dann in der flachen Externfurche ganz aus. Durch die schon auf der Mitte der Flanken auftretende Gabelung der Rippen unterscheidet die Art sich von *B. wallichi* GRAY, die von UHLIG aus dem Himalaya und von G. BÖHM von den Sula-Inseln beschrieben wurde, mit Ausnahme der von UHLIG auf Taf. 30, Fig. 1 und auf 31, Fig. 2 abgebildeten Exemplare, die eine ähnliche Gabelung der Rippen schon auf der Mitte der Flanken erkennen lassen. Auch der Windungsquerschnitt des von UHLIG auf Taf. 30, Fig. 1 abgebildeten Exemplars ist dem Ammoniten von Neu Guinea ähnlich. Ebenso hat das von G. BÖHM von den Sula-Inseln Taf. 5, Fig. 1 a, b dargestellte Stück eine gewisse Ähnlichkeit mit unserem Ammoniten, aber die Gabelungsstelle der Rippen liegt bei ihm höher. Für eine sichere Identifizierung dürfte das mir vorliegende Exemplar, bei dem die inneren Windungen vollkommen fehlen, doch zu unvollkommen sein.

Fundpunkt: Aramarai 1542 d.

Außer den beiden oben beschriebenen Vertretern der Gattung *Blanfordiceras* liegen mir noch zwei Windungsbruchstücke von bedeutend größeren Ammoniten vor, deren genauere Bestimmung aber nicht möglich ist. Das größere hat innen eine Länge von 3,4 cm und außen von 9 cm. Die Höhe des Windungsquerschnittes beträgt am inneren Ende 5,3 cm, seine größte Breite etwas oberhalb des Nabelrandes 5,8 cm. Die Flanken sind kaum gewölbt, und auch außen ist die Windung ganz flach gerundet und breit. Das Stück ist mit sehr kräftigen und breiten, außen nach vorne geschwungenen Rippen verziert, die nahe dem Nabelrand bis zu 1,7 cm voneinander entfernt sind. Sie gabeln sich auf der Flankenmitte, und nach außen hin hebt sich in den weiten Tälern zwischen ihnen noch eine freie Rippe heraus. Die Rippen setzen sich ohne deutliche Unterbrechung, nur etwas abgeschwächt über die breit gerundete Externseite fort, an deren Rand sie leicht angeschwollen sind.

Das zweite Bruchstück ist kleiner, außen bis 6 cm lang. Der Windungsquerschnitt hat am äußeren Ende eine Höhe von 3,8 cm und eine Breite von 4 cm. Die Flanken der Windung sind ganz flach, und auch die breite Außenseite ist nur ganz wenig gewölbt. Die kräftigen Rippen sind auf der Mitte der Flanken oder schon etwas eher gegabelt, ihr Abstand beträgt um den Nabel 6 mm. Auch eine ungegabelte Rippe ist vorhanden, aber keine freie Schaltrippe. Die Außenseite ist breit und ganz flach gerundet. Die an ihrem Rande etwas angeschwollenen Rippen setzen meist ohne deutliche Abschwächung über sie hinweg. Auf der Innenseite des Wohnkammerbruchstückes ist aber noch der Abdruck der Externseite der vorhergehenden

den Windung erhalten. Er läßt erkennen, daß die Rippen von einer flachen Furche unterbrochen waren, beiderseits von der sie längliche Anschwellungen trugen.

Es scheint mir möglich, daß die beiden Bruchstücke ebenfalls zwei voneinander verschiedenen Arten der Gattung *Blanfordiceras* angehörten.

Fundpunkt: Aramarai 45 e.

### *Spiticeras (Kilianiceras) sp.*

Ein über 5 cm langes Windungsbruchstück gehört offenbar zu dieser Gattung. Es ist stark deformiert und wohl auch dadurch noch evoluter geworden, auch ist es an der einen Seite etwas eingedrückt, so daß der Querschnitt dort besonders breit erscheint. Zu Beginn des unteren Drittels der Windungshöhe treten mit Abstand von etwa 8 mm starke Knoten auf, die nach innen in einen kräftigen Rippenstiel auslaufen, der sich unter Abschwächung bis zum Nabelrand verfolgen läßt. Nach außen gehen von den Knoten drei Rippen aus, deren Zahl durch 1—2 Schaltrippen, die sich in den Lücken zwischen den Knoten herausheben, noch vermehrt wird. Sie setzen anscheinend ohne Unterbrechung über die breit gerundete, aber stark korrodierte Externseite hinweg. Der Windungsquerschnitt ist 2 cm breit und 1,7 cm hoch.

Obwohl das vorliegende Bruchstück für eine genauere Bestimmung zu unvollkommen ist, dürfte die Zugehörigkeit zu der angegebenen Gattung durch die charakteristische Skulptur doch gesichert sein. Nach der Monographie der Gattung von DJANÉLIDZÉ gehört es zur Untergattung *Kilianiceras* und in die nähere Verwandtschaft des *Spiticeras damesi* (STEUER) aus der argentinischen Kordillere. Diese Art ist zwar etwas involuter, aber in der Berippung ähnlich. Unter den Spiticeraten des Himalaya dagegen kommen keine so stark evoluten Formen vor.

Fundpunkt: Aramarai 1538.

## **Alter und stratigraphische Beziehungen der beschriebenen Ammoniten**

Die beschriebenen Ammoniten weisen auf Verbreitung des mittleren und oberen Jura und der unteren Kreide am Nordabhang des Schneegebirges in Neu Guinea. Mesozoische Ammoniten waren — soweit mir bekannt — überhaupt noch nicht in anstehenden Schichten dieses Gebirges gefunden worden. Nur Funde aus den Ablagerungen der zur Nordküste der Insel strömenden Flüsse wurden gelegentlich in der Literatur erwähnt, aber die Herkunft der Ammoniten war zweifelhaft, ja es wurde sogar einmal die Vermutung ausgesprochen, daß sie von einem jetzt wieder im Meer versunkenen Festland im N Neu Guineas stammen könnten. Aus dem Anstehenden waren Ammoniten bis jetzt nur aus dem Bergland im W der



Geelvink Bai in West-Neuguinea bekannt. Von dort wurde von G. BÖHM *Macrocephalites keeuwensis* beschrieben, der nun auch vom Nordabhang des Schneegebirges vorliegt. Dort sind außer dem Callovien auch noch die Coronaten-Schichten fossilreich entwickelt, die am Abhang des Schneegebirges noch keine Fossilien geliefert haben. Die hier beschriebenen Ammoniten weisen nach dem Vorkommen identer oder nahe verwandter Formen auf den Sula-Inseln im Malayischen Archipel oder im Himalaya auf eine Verbreitung folgender Stufen des Jura und der Kreide:

Kreide (Neokom)	Valendis	<i>Spiticeras</i> sp.	Aramarai 1538
	Berrias	<i>Blanfordiceras novaguinense</i> n. sp. <i>Blanfordiceras</i> sp. <i>Berriasella</i> sp.	Aramarai 1542 d Aramarai 1542 d Aramarai 1542 c
Jura	Tithon	<i>Pseudoparaboliceras aramarai</i> n. sp. <i>Perisphinctes (Pachyplanulites)</i> <i>novaguinensis</i> n. sp.	Aramarai 1694 Aramarai 1694
	Oxford	<i>Mayaites</i> cf. <i>maya</i> (Sow.) <i>Inoceramus galoi</i> G. BÖHM	Aramarai 1696 Aramarai 1698
	Callovien	<i>Macrocephalites keeuwensis</i> $\alpha$ u. $\beta$ G. BÖHM	Sinak 1734

Mehrere der hier beschriebenen Ammoniten haben enge Beziehungen zu solchen des malayischen Archipel und des Himalaya. Die Gattung *Blanfordiceras* wurde ursprünglich für Ammoniten der unteren Kreide des Himalaya aufgestellt. Der Typus der Gattung *Hoplites wallichi* GRAY wurde dann von G. BÖHM auch von den Sula-Inseln beschrieben, und nun liegt eine nah verwandte Art aus dem Schneegebirge von Neu Guinea vor. In den von Europa viel besser bekannten Faunen an der Jura/Kreide-Grenze kommt die Gattung offenbar nicht vor, und es liegt daher die Vermutung nahe, daß sie auf das Himalaya-Malaya-Synklinalgebiet beschränkt ist. *Mayaites* cf. *maya* (Sow.) ist von der Art aus dem Oxford des Himalaya nur in der Form des Gehäuses etwas verschieden. Der *Inoceramus galoi* G. BÖHM aus derselben Stufe war von BÖHM zuerst von den Sula-Inseln beschrieben worden. Die hier besprochenen Arten haben durchweg enge Beziehungen zu solchen des Himalaya-Malaya-Synklinalgebietes, aber keine näheren zu dem atlantisch-europäischen Faunengebiet.

Über die malayische Geosynklinale, die sich von den Sula-Inseln über Obi und Misol im malayischen Archipel bis nach Neu Guinea verfolgen läßt, hat WANNER 1925 eine zusammenfassende Betrachtung veröffentlicht, aus der hervorgeht, daß typische geosynklinale Ablagerungen des Mesozoikums vor allem aus dem O des malayischen Archipels bekannt sind. Im Bereich der großen Inseln im W des Archipels nehmen sie dagegen einen mehr neritischen Charakter an, so daß über den Verlauf der Verbindung der Himalaya- mit der Malaya-Geosynklinale nichts Bestimmtes ausgesagt werden kann. WANNER nahm an, daß die Verbindung der malayischen mit der Himalaya-Geosynklinale im N von Hinterindien zu suchen

sei. Er sah eine Stütze dieser Annahme in dem Fund eines *Blanfordiceras wallichi* durch GRABAU bei Hongkong in Südchina. Ein etwas abgeänderter Nachkomme von *Blanfordiceras*, *Pseudoblanfordiceras australis* (BURCKH.), kommt im höheren Valendis der argentinischen Kordillere vor. Er zeigt, daß die dort mit der Transgression im oberen Kimeridge einsetzende Invasion pazifischer Formen sich bis in die untere Kreide fortsetzte.

### Literatur

- BÖHM, G.: Die Südküste der Sula-Inseln Taliabu und Mangoli. Grenzsichten zwischen Jura und Kreide. — *Palaeontographica Suppl.* IV, 1. Abt., Stuttgart 1921.
- Unterer Callovien und Coronatenschichten zwischen Mac Cluer-Golf und Geelvin-Bai. — *Nova Guinea*, 4, Geologie, Leiden 1912.
- DJANÉLIDZÉ, A.: Les Spiticeras du S. E. de la France. — *Mém. carte géol.*, Paris 1922.
- GRABAU, A. W.: A Lower Cretaceous ammonite from Hongkong, South China. — *Bull. Geol. Surv. China*, 5, 1923.
- KRUIZINGA, P.: Ammonieten en andere fossielen uit de jurassische afzettingen der Soela eilanden. — *Jaarb. Mijnw.*, 1920, Verh. II. 1921.
- MAZENOT, G.: Les Palaeohoplitidae tithoniques et berriasiens du Sud-Est de la France. — *Mém. Soc. Géol.*, 41, Paris 1939.
- UHLIG, V.: The fauna of the Spiti shales. — *Palacont. Indica*, (15) 4, Calcutta 1903.
- WANNER, J.: Die malayische Geosynklinale im Mesozoikum. — *Verh. Geol. Mijnb. Gen.*, Geol. Ser. VIII, 1925.

Bei der Schriftleitung eingegangen am 7. Februar 1964.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. H. GERTH, 53 Bonn/Rh., Bennauerstr. 47

### Tafelerklärungen

#### Tafel 18

Fig. 1a *Pseudoparabuliceras aramarai* n. g. n. sp. Tithon, Aramarai 1694.

Fig. 1b *Pseudoparabuliceras aramarai* n. g. n. sp. n. Rückenansicht.

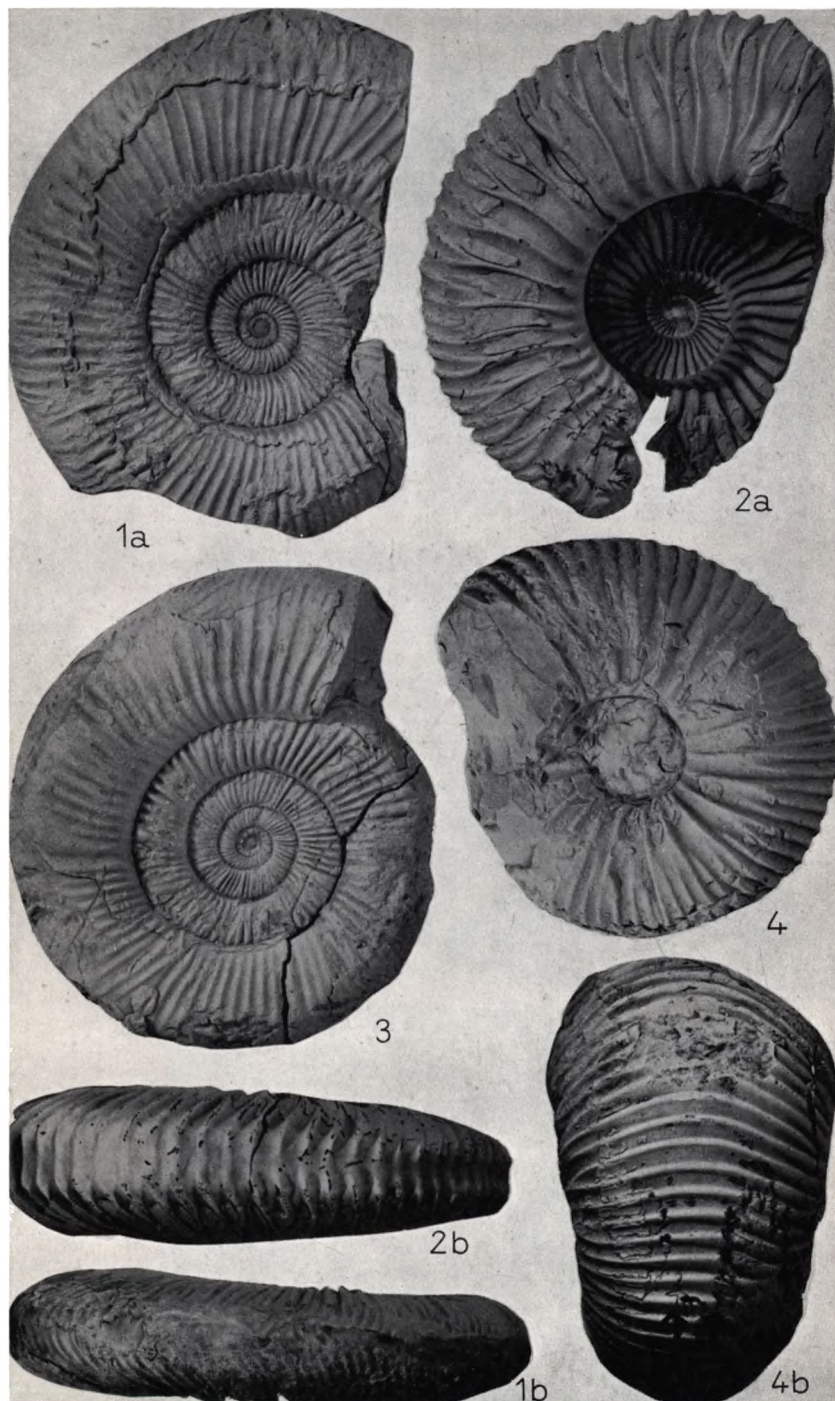
Fig. 2a *Blanfordiceras novaguinense* n. sp. Berrias, Aramarai 1542.

Fig. 2b *Blanfordiceras novaguinense* n. sp. Rückenansicht.

Fig. 3 *Perisphinctes (Pachyplanulites) novaguinensis* n. sp. Tithon, Aramarai 1694.

Fig. 4a *Mayaites cf. maya* (Sow.) Aramarai 1696 Tithon.

Fig. 4b *Mayaites cf. maya* (Sow.) Aramarai 1696 Tithon Rückenansicht.



H. Gerth: Ammoniten des mittleren und oberen Jura.