

Geol. Jb.	A 45	163—181	5 Taf.	Hannover 1978
-----------	------	---------	--------	---------------

## ***Varlheideites*, n. gen. (Ammonoidea, Neocomitinae) aus dem Obervalangin NW-Deutschlands**

PETER F. RAWSON & EDWIN KEMPER

New description, Perisphinctida (*Varlheideites* n. gen.), Valanginian (Upper-), biogeography  
Northwest Germany

**Kurzfassung:** Zur Zeit der frühen Kreide bestanden grundsätzliche Unterschiede zwischen den Faunen der Tethys (mesogäisches Reich) und denen des borealen Tierreiches. Die Grenzen zwischen beiden Reichen waren jedoch nicht konstant, sondern einer Fluktuation unterworfen, die besonders für NW-Europa bedeutsam ist. Zur Zeit des Valangin und des frühen Hauterive waren für die flacheren Teile der Tethys Vertreter der Neocomitinae kennzeichnend, während im borealen Reich Polyptychitinae dominierten. Die Faunen NW-Europas waren entsprechend boreal; doch gab es Zeiten, in denen Tethys-Gattungen oder Gattungen mit tethysischen Vorläufern entweder vorherrschten oder als kurzfristige Einwanderungsschübe aus dem Süden in geringer Intensität auftraten.

*Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. ist eine solche vermutlich von *Neocomites* abzuleitende Immigrations-Art aus dem Süden, die zur Zeit des frühen Obervalangin (in der Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER) in das Niedersächsische Becken eindrang, die hier endemische Gattung *Dichotomites* aber nicht verdrängen konnte. Ihre inneren Windungen ähneln denen der Gattungen *Neocomites* und *Endemoceras*. Die Alterswindungen ähneln als Folge der Entwicklung von gröberen, trituberkulären Hauptrippen oberflächlich *Distoloceras*.

### **[*Varlheideites*, n. gen. (Ammonoidea, Neocomitinae) from the Upper Valanginian of NW-Germany]**

**Abstract:** Ammonite faunas in the Boreal and Tethyan Realms were clearly distinct during the early Lower Cretaceous, though the boundaries between the realms fluctuated with time in marginal areas such as Northwest Europe. In the Valanginian and early Hauterivian Neocomitinae characterised the shallower water parts of Tethys and Polyptychitinae dominated the Boreal Realm. In Northwest Europe the faunas were generally boreal but with periods of dominance by Tethyan or Tethyan-derived genera and more frequent intervals of brief immigration of Tethyan species.

*Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. is of Tethyan ancestry (possibly derived from *Neocomites*) and marks a brief migration into a basin dominated at that time (early upper Valanginian, zone of *Dichotomites crassus* KEMPER) by *Dichotomites*. Its internal whorls resemble *Neocomites* and *Endemoceras* but the later whorls develop occasional coarser, trituberculate ribs and superficially resemble *Distoloceras*.

### **[*Varlheideites*, n. gen. (Ammonoidea, Neocomitinae) du Valanginien Supérieur de l'Allemagne du Nord-Ouest]**

**Résumé:** Pendant le Crétacé Inférieur, il existait des différences fondamentales entre la faune de la Téthys (domaine mésogéen) et celle du domaine boréal. Les limites en étaient cependant fluctuantes, surtout en Europe du Nord-Ouest. Pendant le Valanginien et l'Hauterivien Inférieur, les Neocomitinae étaient caractéristiques d'une eau peu profonde dans la Téthys, alors que les Polyptychitinae dominaient dans le domaine boréal. Les faunes du Nord-Ouest de l'Europe avaient

Anschriften der Autoren: Dr. P. F. RAWSON, Department of Geology, Queen Mary College, Mile End Road, London E1 4NS; Dr. E. KEMPER, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Postfach 51 01 53, 3000 Hannover 51.

un caractère boréal, mais il y eut des époques où dominaient des genres à caractères téthysiens, ou des genres dont les ancêtres étaient téthysiens; il ne s'agissait parfois que de migrations de courte durée venant du Sud et dont l'intensité était assez faible.

*Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. est une de ces espèces immigrées du Sud, dérivant sans doute de *Neocomites*; elle pénétra au début du Valanginien Supérieur (zone à *Dichotomites crassus* KEMPER) dans le Bassin de Basse-Saxe, sans pouvoir pourtant en faire disparaître le genre endémique *Dichotomites*. Ses tours internes ressemblent à ceux des genres *Neocomites* et *Endemoceras*. Les tours plus âgés ressemblent superficiellement à ceux de *Distoloceras* en raison du développement de grosses côtes principales trituberculées.

**[*Varlheideites*, n. gen. (Ammonoidea, Neocomitinae) из верхнего валанжина Северо-Западной Германии]**

**Резюме:** Во время раннего мела существовали принципиальные различия между фаунами Тэтиса и бореального животного царства. Однако, границы между обоими царствами не были постоянными, но испытали флуктуацию, имевшую значение особенно для Северо-Западной Европы. Во время валанжина и раннего готерива для более мелководных частей Тэтиса были характерными представителями *Neocomitinae*, тогда как в бореальном царстве преобладали *Polyptychitinae*. Фауны Северо-Западной Европы были в общем бореальными, но в некоторые периоды тэтисовые роды либо роды с тэтисовыми предшественниками или преобладали или иммигрировали с юга в короткий срок и в малом количестве.

*Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. является таким видом — иммигрантом с юга, выводимым, возможно, из *Neocomites* и иммигрировавшим в нижнесаксонский бассейн во время раннего верхнего валанжина (в зоне *Dichotomites crassus* KEMPER). Он не мог вытеснить эндемический здесь род *Dichotomites*. Внутренние его обороты сходны с таковыми родов *Neocomites* и *Endemoceras*. Поздние обороты в малой степени сходны с *Distoloceras* в результате развития более грубых, основных ребер с тремя бугорками.

### 1. Einleitung

Einer der bemerkenswertesten und heute noch existierenden Aufschlüsse in Schichten des Obervalangin ist die als Varlheide bekannte Tongrube. Sie liegt im Vorland des Wiehengebirges auf dem Gebiet des Meßtischblattes Lübbecke (Nr. 3617) und hat die Koordinaten R 34 70 850 und H 58 06 900. Von Sammlern wurde sie auch des öfteren „Hasslage Süd“ genannt. Bei allen Aufsammlungen in dieser Tongrube fiel auf, daß neben den überwiegend vorhandenen endemischen *Dichotomites*-Arten auch andere Ammoniten — überwiegend nur als Bruchstücke — vorkommen, die einen ganz anderen Habitus haben.

Sie stellen eine aus südlichen Meeren stammende und zu den *Neocomitinae* gehörende Tiergruppe dar, die sich dem neu eroberten Lebensraum im Niedersächsischen Becken anpaßte und sich hier entfaltete. Diese Ammoniten-Art wird hier als *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. beschrieben. Die Befunde, die an dieser Gruppe möglich waren, sind auch für Vergleiche mit anderen Immigrations-Arten von Bedeutung.

Das hier bearbeitete Material wurde fast ausschließlich von Herrn A. KRAUSE aus Oerlinghausen gesammelt. Wir danken Herrn KRAUSE vielmals für sein freundliches Entgegenkommen und für die Ubereignung zahlreicher Stücke an die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover. Mr. B. J. SAMUELS (Queen Mary College, London) danken wir für die Herstellung der Photographien und Herrn Dr. R. WOLFART für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

## 2. Art und Bedeutung frühkretazischer Migrationen

Zur Zeit der frühen Kreide sind für Europa zwei Tierreiche zu unterscheiden: das boreale (nördliche), zu dem die Meeresbecken nördlich des mitteleuropäischen Festlandes gehörten und das mesogäisch-tethysische im Süden, das die Tethys umfaßte. Das mittelpolnische Becken vermittelte zwischen beiden. Beide Tierreiche hatten für sich endemische Gattungen und Unterfamilien, die in ihrer Heimat jeweils dominierten.

Für das mesogäische Reich war das zur Zeit des Valangin und Hauterive die Unterfamilie der Neocomitinae (der Berriasellidae) und für das boreale Reich die Unterfamilie der Polyptychitinae (der Olcostephanidae, die Gattung *Simbirskites* PAVLOW, 1892 eingeschlossen). Hinzu kamen Abhängigkeiten von der Fazies: die mesogäischen Neocomitinae dominierten in Flachwasserablagerungen und die Polyptychitinae in küstenfernen Tonsedimenten.

Von beiden Unterfamilien erfolgten gelegentlich Migrationen in das jeweils fremde Reich (KEMPER 1973; RAWSON 1973; THEULOY 1973). Dabei kam es in einigen Fällen zu einer Verdrängung der endemischen Arten. Die Grenzen zwischen den Tierreichen waren entsprechend nicht stabil, sondern einer Fluktuation unterworfen (RAWSON 1973). NW-Europa war überwiegend boreal, doch hat es einige Zeiten mit Dominanz von tethysischen Arten gegeben, z. B. von *Endemoceras* THIERMANN (1963) im Unterhauterive.

Ein besonders eindrucksvolles Beispiel eines Migrationsschubes („spread“) der Neocomitinae in das Niedersächsische Becken liefert die Gattung *Varlheidites* n. gen. In diesem Fall erfolgte zur Zeit des frühen Obervalangin, in der Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER, nur eine kurzfristige Immigration, die nicht zu einer vollständigen Verdrängung der endemisch-borealen Faunen führte, denn die Dominanz von Arten der Gattung *Dichotomites* blieb bestehen. Schübe dieser Art sind für das Obervalangin charakteristisch. Eine ausführliche Darstellung dieser Verhältnisse ist von KEMPER, RAWSON & THEULOY (1978) geplant.

Homöomorphien treten bei den migrierenden Seitenlinien der Neocomitinae immer wieder auf. Zur richtigen Bewertung der Arten ist deshalb die Unterscheidung selbst feinsten Unterschiede erforderlich. Geschieht das nicht, dann sind Irrtümer und Fehldeutungen unvermeidbar. Als Beispiel einer solchen Mißdeutung kann die Arbeit von WITKOWSKI (1969) angeführt werden. WITKOWSKI mißdeutete Vertreter der Neocomitinae im tiefen Obervalangin Polens als *Endemoceras*, der nach allen Erkenntnissen auf das Unterhauterive beschränkt ist.

Da wie überall in Europa auf die frühobervalanginischen Neocomitinae auch in Polen *Dichotomiten* folgen, mußte WITKOWSKI seine *Dichotomiten* in das Unterhauterive stellen. Die Unhaltbarkeit seiner Interpretation geht auch aus dieser Konsequenz hervor.

Unter den frühobervalanginischen Neocomitinae Polens müssen die Ahnenformen von *Varlheidites* n. gen. gesucht werden. Unter den Abbildungen von WITKOWSKI (1969) ist kein Stück, das als Ahnenform in Frage käme, doch kann mit Sicherheit erwartet werden, daß die Fauna Polens entschieden reicher an Neocomitinae-Arten ist, als die wenigen Abbildungen bei WITKOWSKI (1969, Taf. 21, Fig.

1—6) erkennen lassen. Das polnische Becken hatte Verbindungen nach Süden, Norden und Westen und hatte so eine Schlüsselstellung für die Wanderung der Arten und Gattungen. Die Migrationen von tethysischen Tieren in das Niedersächsische und das Nordsee-Becken erfolgten von Polen aus.

### 3. Systematische Paläontologie

Superfamilia Perisphinctaceae STEINMANN, 1890

Familia Berriasellidae SPATH, 1922

Subfamilia Neocomitinae SPATH, 1924

Genus *Varlheideites* nov.

Derivatio nominis: Nach dem Fundort Varlheide.

Typ-Art: *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp.

Kurzbeschreibung der Gattung: Mäßig involute Neocomitinae mit *Neocomites*-ähnlichen inneren Windungen und einer modifizierten Berippung auf den letzten Windungen: auf dem adulten Makrokonch entsteht eine ungleichförmige Skulptur aus gröberen und trituberkulären Hauptrippen, zwischen denen Felder der zarten, ursprünglichen *Neocomites*-Rippen bleiben. Ein ausgeprägter Dimorphismus ist vorhanden. Die mikrokonchen Gehäuse erreichen Durchmesser von ungefähr 8 cm und die makrokonchen von mindestens 16—19 cm.

Die mikrokonchen Gehäuse haben Mündungsöhren. Bei den makrokonchen Gehäusen konnte kein Mundsaum beobachtet werden. Die Sutura war nicht deutlich sichtbar, ist aber eindeutig neocomitid.

Diskussion: Von *Varlheideites* liegen nur Wohnkammer-Bruchstücke von verschiedener Größe und wenige unvollständig erhaltene, gekammerte Gehäuse vor. Es ist daher schwierig, die neue Gattung mit Vertretern der Neocomitinae der Tethys zu vergleichen, die normalerweise als kleine und bis zum Ende gekammerte Gehäuse erhalten sind und von denen die adulten Stadien, von wenigen Ausnahmen abgesehen, unbekannt sind.

Die schlecht erhaltenen inneren Windungen von *Varlheideites* stehen nach allgemeinen Proportionen und Skulptur *Neocomites* nahe. Bei *Neocomites* gibt es jedoch keine Hinweise auf ein *Distoloceras*-artiges Adultstadium und — wenn man von den Verhältnissen bei dem Subgenus *Teschenites* schließen darf — dann ist bei *Neocomites* mit Gehäusedurchmessern von etwa 8 cm der Wachstumsabschluß erreicht (THIEULOY 1971: Taf. 1). *Varlheideites* ist mit großer Wahrscheinlichkeit von *Neocomites* abzuleiten.

Die inneren Windungen der späten Vertreter der Gattung *Endemoceras*, der *E. regale*-Gruppe des jungen Unterhauterive, haben ein ähnliches Berippungsmuster wie *Varlheideites*, doch sind sie im allgemeinen weniger fein berippt. Adulte Stadien verschiedener *Endemoceras*-Arten zeigen eine Tendenz zur Entwicklung von entfernt stehenden, stärkeren und tuberkulaten Rippen. Ein Tuberkel auf der Flankenmitte fehlt jedoch oder ist nur undeutlich entwickelt. Ferner bleiben die Windungen bei *Endemoceras* stärker komprimiert (Abbildungen bei NEUMAYR &

UHLIG 1881 und THIERMANN 1963). Weiterhin haben mikrokonche Endemoceraten ein Ventralrostrum (THIERMANN 1963: Taf. 24, Fig. 4, 5, 5 a), während *Varlheidites* laterale Mündungsohren entwickelt. Zusätzliche unterscheidende Merkmale gegenüber *Varlheidites* sind der spitzere Winkel, den die Rippen bei *Endemoceras* auf dem Venter bilden und der engere Venter.

Die letzten Wachstumsstadien der makrokonchen Gehäuse von *Varlheidites* haben eine Skulptur und Windungsbreiten, die stark an die Verhältnisse bei *Distoloceras* erinnern. Bei *Distoloceras* (der den Neotyp von *Endemoceras curvinodum* in THIERMANN 1963 einschließt) beginnt auf frühen Stadien ein Abheben der Windungen und eine Entrollung. Bei *Varlheidites* ist im Alter eine Evolution feststellbar, doch bleiben die Windungen in Kontakt und umfassen sich noch geringfügig.

Weiterhin bestehen Ähnlichkeiten mit der früh-hauterivischen Gattung *Eleniceras* (BRESKOVSKI 1967), die bei allen ontogenetischen Stadien vorhanden sind. *Eleniceras* hat jedoch auf allen Umgängen flache Einschnürungen, die bei Adultstadien von zwei erhöhten und trituberkulären Rippen begrenzt werden.

*Varlheidites* ist eine der zahlreichen Konvergenzformen der Neocomitinae, die durch ein evolutes Adultstadium, kombiniert mit der Entwicklung von gröberen und tuberkulären Hauptrippen ausgezeichnet sind. Zwischen den entfernt stehenden Hauptrippen sind noch zartere Rippen vorhanden, die höchstens zarte Andeutungen von Tuberkeln aufweisen. Die Tendenz zur Entwicklung eines Adultstadiums mit einer gröberen, tuberkulären Skulptur ist bei den Neocomitinae ganz ausgeprägt. Diese Homöomorphien machen eine Unterscheidung von Bruchstücken der Adultstadien mancher Arten schwierig oder unmöglich.

*Varlheidites peregrinus* n. gen. n. sp.

Taf. 1—5

Derivatio nominis: Nach lat. peregrinus = Fremder

? 1902 *Hoplites* cf. *hystricoides* UHLIG? — VON KOENEN: Ammonitiden, S. 195—196, Taf. 51, Fig. 1.

? 1902 *Hoplites* cf. *longinodus* NEUMAYR & UHLIG. — VON KOENEN: Ammonitiden, S. 188—189, Taf. 51, Fig. 2.

Holotyp: Urstück zu Tafel 5, Figur 3 a, b

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover,  
Typenkat.-Nr. kv 205

Locus typicus: Tongrube der Ziegelei Varlheide.

Stratum typicum: Unteres Obervalangin, Zone des *Dichotomites crassus*  
KEMPER.

Diagnose: Bisher einzige Art der Gattung, für die die Kurzbeschreibung der Gattung voll gültig ist. Am kennzeichnendsten sind die *Neocomites*-artigen frühen Windungen und eine *Distoloceras*-artige Skulptur bei dem adulten Makrokonch.

**Beschreibung:**

**Makrokonch:** Ausgewachsene Exemplare sind bis zu einem Maximaldurchmesser von 12—13 cm gekammert und erreichen einen Enddurchmesser von wenigstens 18—19 cm. Die gekammerten Windungen sind nur mäßig involut (Windungshöhe ungefähr 44% des Durchmessers) und mäßig komprimiert (Breite ungefähr 75% der Windungshöhe). Die größte Windungsbreite liegt etwa bei  $\frac{1}{3}$  der Windungshöhe ventral von der Nabelkante. Von hier aus konvergieren die Flanken leicht zum abgeflachten Venter. Die Nabelwand steht vertikal.

Wegen der unvollständigen Erhaltung sind Rippenzählungen in Anbetracht der relativ großen Variabilität nicht mit ausreichender Verlässlichkeit möglich. Die Rippen der frühen Windungen sind sehr fein und stehen dicht beieinander. Nur bei dem Holotyp und einem nicht abgebildeten Exemplar (kv 206) ist die Skulptur des Gehäuses unter 4 cm Durchmesser andeutungsweise erhalten. Bis zu einem Durchmesser von etwa 1 cm sind Rippen erkennbar, die über die Nabelwand bis zur Naht hinunterlaufen. Dann beginnen sich 1—3 ventral von der Nabelkante einsetzende Zusatzrippen einzuschalten. Die Verhältnisse zwischen 2 und 5 cm sind nicht eindeutig zu ermitteln. Von 5 cm Durchmesser ab entspringen die Rippen in der Regel in Paaren in einem kleinen Nabelknoten. Gelegentlich ist eine weitere Rippe zwischengeschaltet. Sie beginnt nahe der Nabelkante oder höher auf der Flanke. Einige der primären oder der zwischengeschalteten Rippen gabeln auf der ventralen Windungshälfte. Alle Rippen sind gebogen. Sie zeigen eine Vorwärtsbiegung in Höhe der Flankenmitte, biegen auf der ventralen Windungshälfte zunächst zurück und nahe am Venter wieder nach vorne. An der Ventrolateral-kante verstärken sie sich leicht, überqueren die äußeren Teile des abgeflachten Venters mit einem sehr stumpfen Winkel, bevor sie in einem etwas erhöhten, skulpturfreien Ventralband aufgehen, welches das Mittelfeld des Venters prägt.

Bei Gehäusedurchmessern von über 6,5 cm ändert sich der Berippungstyp. Die Zahl der paarigen Primärrippen verringert sich, und die meisten Primärrippen entspringen schließlich einzeln an einem Nabelknoten. Einige beginnen stärker zu werden und über die benachbarten hinauszuragen. Gleichzeitig entwickeln sie Nabel-, Mittflanken- und Ventrolateralhöcker oder -dornen. Bei Gehäusedurchmessern von etwa 10 cm hat dann die Skulptur ihren *Distoloceras*-artigen Adulthabitus mit den entfernt stehenden, groben und trituberkulären Rippen erreicht.

In den Feldern zwischen den groben Rippen sind 1—3 ebenso lange, aber schwächere und nicht tuberkuläre Rippen vorhanden, die an oder kurz ventral von der Nabelkante beginnen und die gelegentlich in der Nähe des Venters gabeln. Bei den größten Fragmenten von ausgewachsenen Individuen von etwa 15—19 cm Gehäusedurchmesser verschwinden die meisten der schwächeren und zwischengeschalteten Rippen. Die jeweils unmittelbar vor den groben Rippen befindliche Rippe bleibt jedoch erhalten, kann etwas stärker werden und schwache Mittflanken- und Ventrolateralhöcker entwickeln.

Der Windungsquerschnitt ändert sich parallel zur Skulpturabwandlung. Die Region der größten Windungsbreite, die auch durch den Mittflankenhöcker gekennzeichnet ist, wird stärker aufgebläht. Der Venter bleibt abgeplattet und hat noch das skulpturfreie Medianband, das jetzt jedoch ab und zu von einer Rippe überquert wird.

Obwohl es sich bei den meisten Stücken, welche die oben beschriebene Skulpturänderungen zeigen, um Wohnkammern handelt, steht ohne Zweifel fest, daß die trituberkulären Grobrippen einsetzen, bevor die Kammerung aufhört. Die *Distoloceras*-artige Skulptur ist demnach nicht ausschließlich an die Wohnkammer gebunden. Bei dem adulten Stadium setzt eine deutliche Evolution ein, doch bleiben die Windungen in Kontakt. Bei den vorliegenden Exemplaren war kein adulter Mundsaum zu beobachten. Trotzdem kann vermutet werden, daß die Wohnkammer eine halbe Windungslänge hat.

**Mikrokonch:** Fünf Exemplare mit Gehäusedurchmessern von 7—8 cm sind als mikrokonche Gehäuse zu deuten. Nur bei einem Exemplar (Taf. 1, Fig. 3) sind die gekammerten Windungen sichtbar, aber nur mäßig erhalten. Ganz offensichtlich entsprechen Proportionen und Berippungsmuster dem gleichen Wachstadium der makrokonchen Formen. Bei diesem Exemplar hört die Kammerung bei einem Gehäusedurchmesser von etwa 5,5 cm auf und bei den anderen etwa bei 4,5 cm.

Auf den Wohnkammern aller fünf Exemplare ist eine deutliche Abwandlung der ursprünglichen Skulptur feststellbar. Eine der Rippen der Rippenpaare wird etwas stärker und entwickelt Umbilikal- und Ventrolateral-Höcker. Flankenhöcker entstehen nicht. Offensichtlich liegt hier das adulte Stadium vor, denn die Zunahme der Windungshöhe wird bei allen vorliegenden Individuen geringer. Ein Exemplar (Taf. 2, Fig. 2) ist etwas evoluter und ein wenig gröber berippt. Es hat Mündungsöhren und ist entsprechend bei einem Gehäusedurchmesser von 6,9 cm adult. Die Wohnkammer ist etwas länger als eine halbe Windung.

Neben den beschriebenen Individuen gibt es noch einige kleine Wohnkammer-Bruchstücke, die nicht sicher als mikro- oder makrokonch identifiziert werden können.

**Diskussion:** Die Unterschiede zwischen *V. peregrinus* n. gen. n. sp. und Arten der Gattungen *Neocomites* und *Endemoceras*, die ähnliche innere Windungen haben, wurden bei der Gattungsbeschreibung dargelegt. Trotz der Bruchstück-erhaltung reicht das vorliegende Material von *Varlheidites* n. gen. aus, wesentliche Phasen der Ontogenese zu rekonstruieren. Es steht damit außer Zweifel, daß auch die Bruchstücke der Adultstadien von Varlheid und Stadthagen (VON KOENEN 1902, Taf. 51, Fig. 1, 2) nicht zu dem echten *Distoloceras* gehören, der als eine Entrollungsform des frühen Hauterive vermutlich von frühen Endemoceraten abzuleiten ist (RAWSON 1971: 69).

#### 4. Schriftenverzeichnis

- BRESKOVSKI, ST. (1967): *Eleniceras* — Genre nouveau d'Ammonites Hauteriviens. — Bull. geol. Inst. ser. Paleont., 16: 47—52, 5 Taf.; Sofia.
- KEMPER, E. (1973): The Valanginian and Hauterivian stages in northwest Germany. — In: RAWSON, P. F. & CASEY, R. (Ed.): The Boreal Lower Cretaceous. — Geol. J. spec. Iss., 5: 327—344, 4 Abb.; Liverpool.
- , RAWSON, P. F. & THIEULOY, J. P. (1978): Ammonites of tethyan ancestry in the Valanginian and Hauterivian of NW-Europe. — [Vortrag anlässlich des Symposiums „Deutsche Kreide“, Münster, 1978, Publikation in Palaeontology in Vorbereitung].

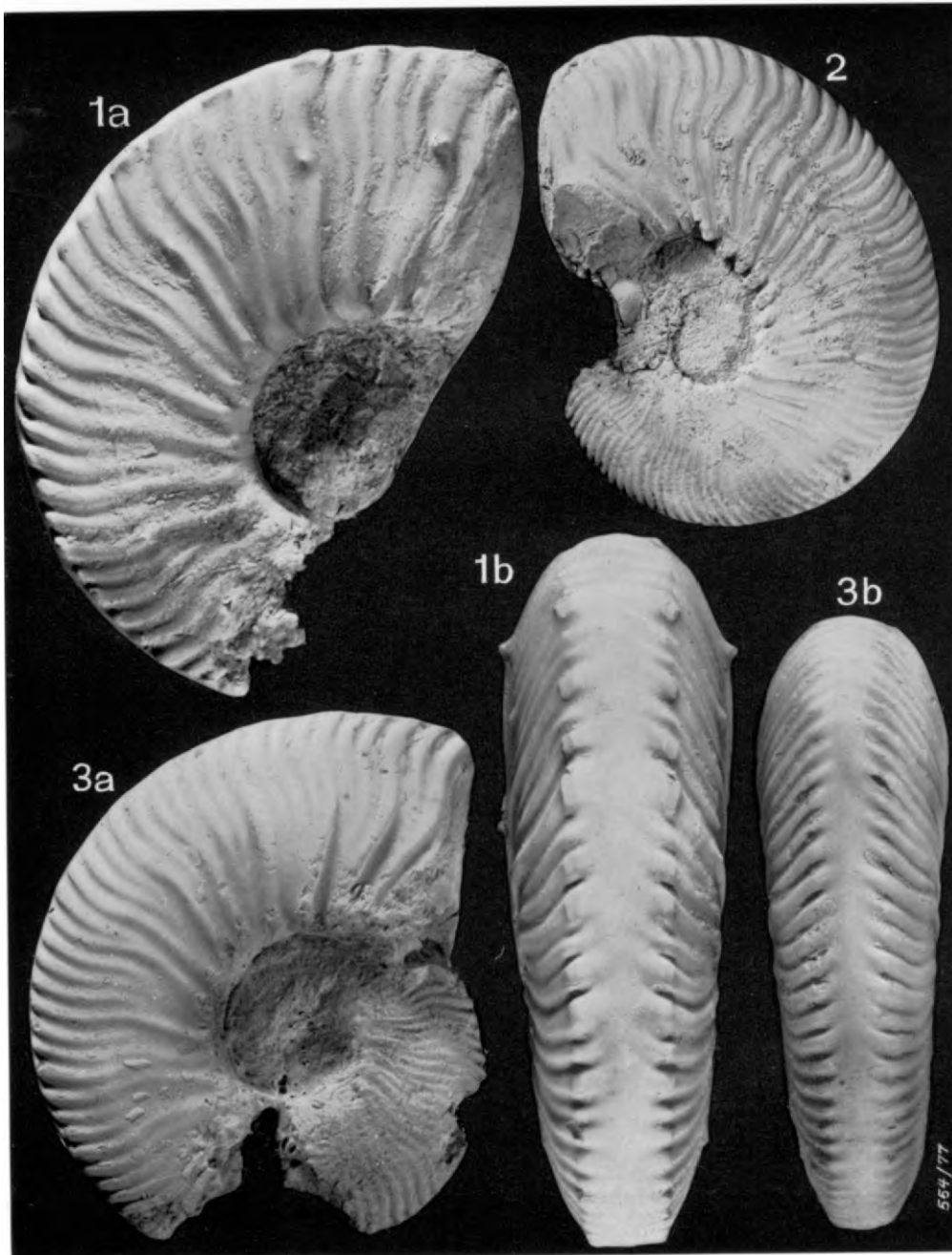
- KOENEN, A. VON (1902): Die Ammonitiden des norddeutschen Neokom. — Text und Atlas, Abh. preuß. geol. Landesanst., N. F., **24**: 1—451, 55 Taf.; Berlin.
- NEUMAYR, M. & UHLIG, V. (1881): Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands. — *Palaeontographica*, **27**: 129—203, Taf. 15—57; Kassel.
- RAWSON, P. F. (1971): The Hauterivian (Lower Cretaceous) biostratigraphy of the Speeton Clay of Yorkshire, England. — *Newsl. Stratigr.*, **1**, 4: 61—76, 3 Abb.; Leiden.
- (1973): Lower Cretaceous (Ryazanian — Barremian) marine connections and cephalopod migrations between the Tethyan and Boreal Realms. — In: RAWSON, P. F. & CASEY, R. (Ed.): *The Boreal Lower Cretaceous*. — *Geol. J. spec. Iss.*, **5**: 131—144, 4 Abb.; Liverpool.
- THEULOY, J. P. (1971): *Neocomites (Teschinites) callidiscus* n. sp., nouveau céphalopode (Ammonitina) du Valanginien supérieur vocontien. — *Géol. alp.*, **47**: 103—109, 1 Taf.; Grenoble.
- (1973): The occurrence and distribution of boreal ammonites from the Neocomian of southeast France (Tethyan Province). — In: RAWSON, P. F. & CASEY, R. (Ed.): *The Boreal Lower Cretaceous*. — *Geol. J. spec. Iss.*, **5**: 289—302, 2 Tab.; Liverpool.
- THIERMANN, A. (1963): Die Ammonitengattung *Endemoceras* n. g. aus dem Unter-Hauterive von Nordwest-Europa. — *Geol. Jb.*, **81**: 345—412, 6 Taf., 28 Abb.; Hannover.
- WITKOWSKI, A. (1969): Geological Structure of the Tomaszow Syncline. — *Inst. geol. Prace*; **LIII**: 1—123, 48 Abb., 43 Tab., 22 Taf.; Warschau.



**Tafeln 1–5**

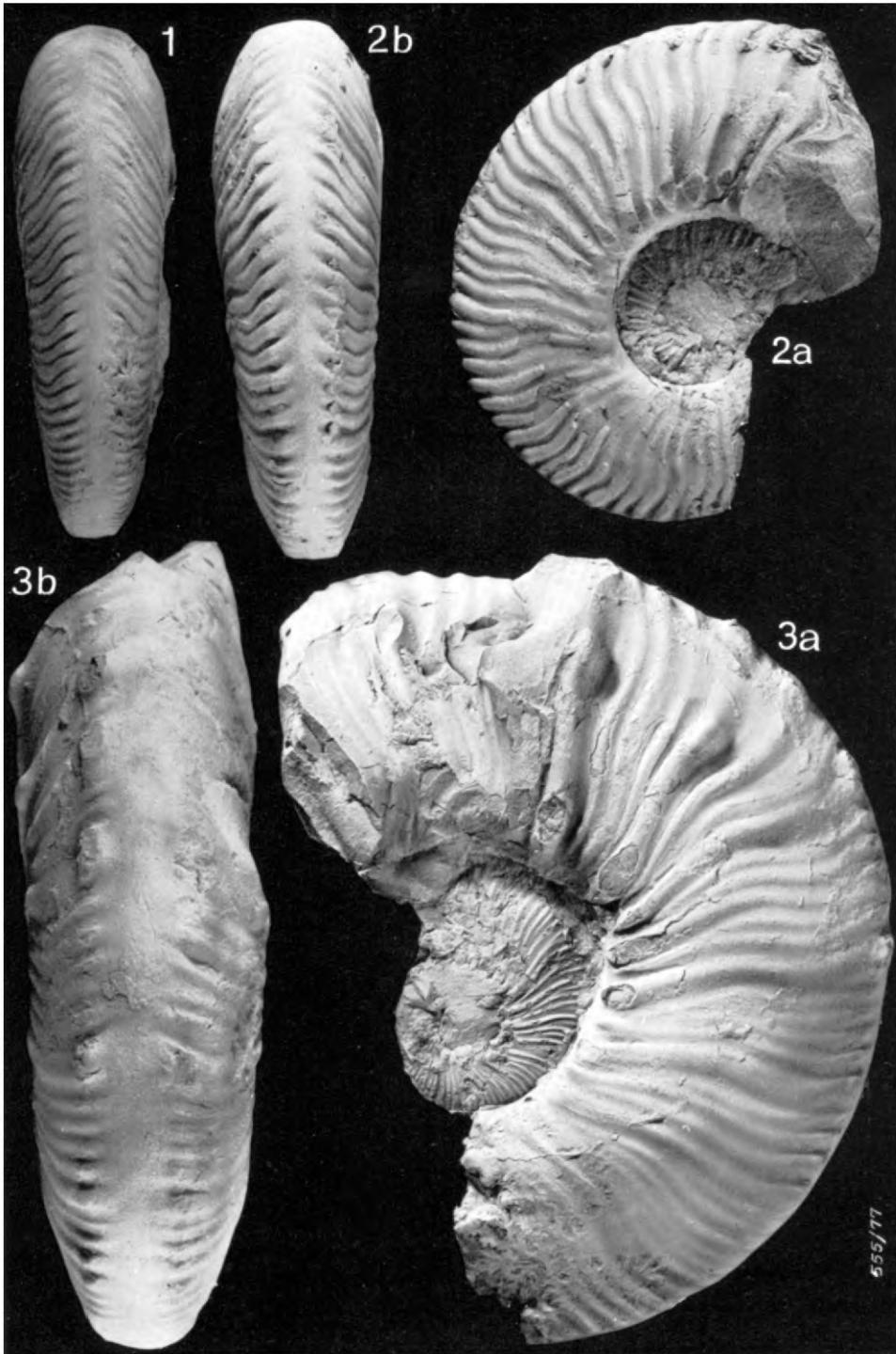
**Tafel 1**

Fig. 1—3: *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. — Unteres Obervalangin, Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER. Tongrube Varlheide. Fig. 1 a, b: Wohnkammer eines nicht-adulten Makrokonchen, die das Erscheinen des Mittflanken-Höckers auf den erst mäßig stärkeren Rippen zeigt. Fig. 2: Gekammerte Windungen und Teil der Wohnkammer eines vermutlich mikrokonchen Exemplars. Ventralansicht als Tafel 2, Figur 1. Fig. 3 a, b: Mikrokonches Exemplar mit einer Wohnkammer von einem halben Umgang Länge. Alle Exemplare, auch die der folgenden Tafeln (mit Ausnahme von Taf. 2, Fig. 3), wurden von Herrn A. KRAUSE gesammelt. Typenkatalog-Nr. der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover: kv 196—198. Alle: 1 x.



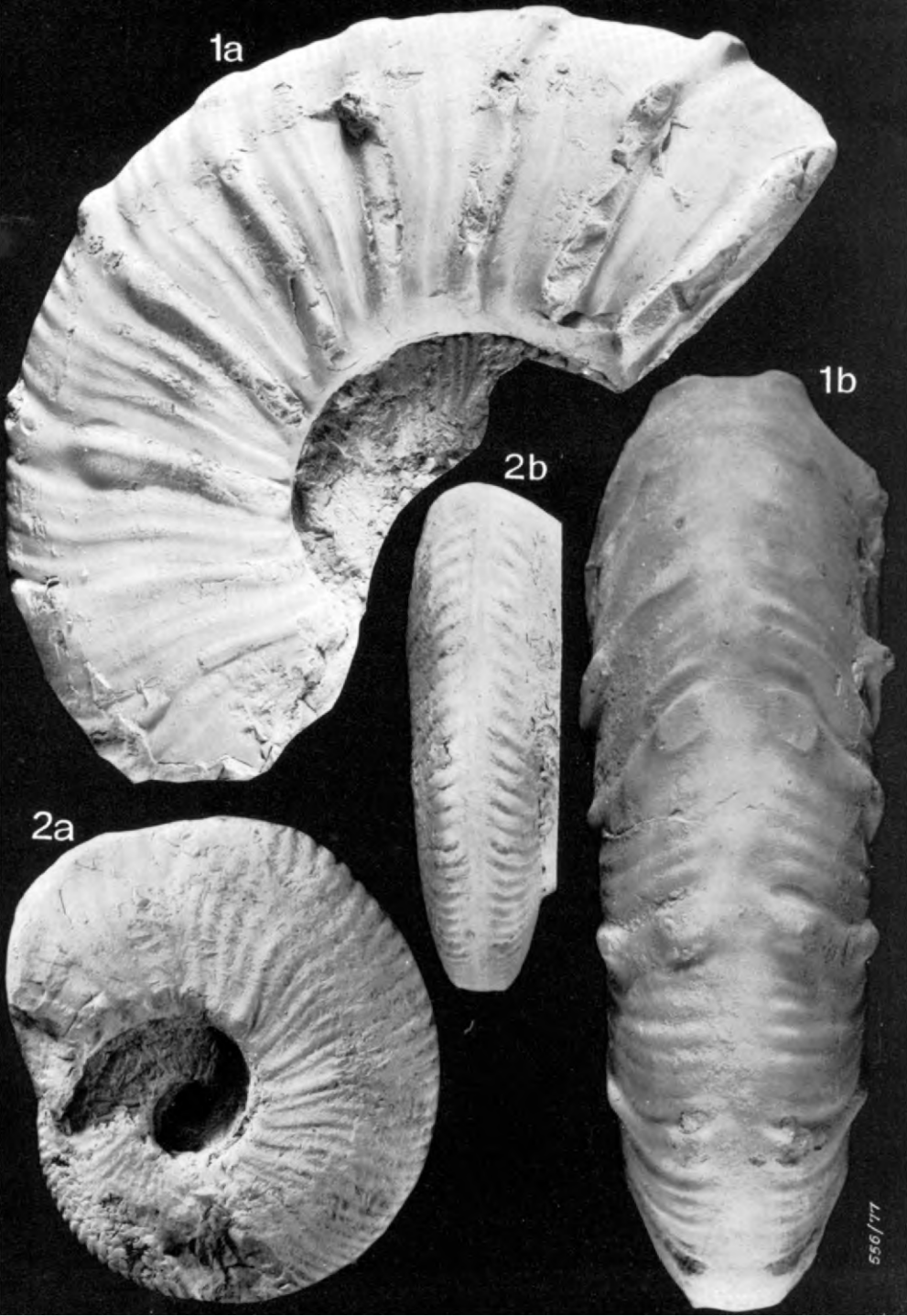
**Tafel 2**

Fig. 1—3: *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. — Unteres Oberalagin, Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER. Tongrube Varlheide. Fig. 1: Venter des Exemplares von Taf. 1, Fig. 2. Fig. 2 a, b: Relativ grob skulptierte Variante eines Mikrokonchen mit den letzten Suturen und einem Mündungsohr. Typenkat. der BGR kv 199. Fig. 3 a, b: 1 Paratyp. Ein nicht ausgewachsener Makrokonch, der deutlich das Berippungsmuster sowohl der frühen, *Neocomites*-artigen Stadien, als auch die Entwicklung der groben und trituberkulären Rippen des *Distoloceras*-artigen Stadiums erkennen läßt. Slg. des Geologischen Instituts der Universität Hamburg: SGPIH: 1952. 1 x.



**Tafel 3**

Fig. 1—2: *Varlheidites peregrinus* n. gen. n. sp. — Unteres Obervalangin, Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER. Tongrube Varlheide. Fig. 1 a, b: Wohnkammer eines Makrokonchen, die gut die Abnahme der Stärke der Zwischenrippen erkennen läßt. Fig. 2 a, b: Das Exemplar zeigt die feine Berippung der gekammerten Windungen eines Makrokonchen. Typenkat. Nr. der BGR kv 200—201. Beide: 1 x.



**Tafel 4**

Fig. 1 a, b: *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. — Unteres Obervalangin, Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER. Tongrube Varlheide. Wohnkammer eines Makrokonchen mit seiner *Distoloceras*-artigen Skulptur. Typenkat. Nr. der BGR kv 202. 0,8 x.





**Tafel 5**

Fig. 1—3: *Varlheideites peregrinus* n. gen. n. sp. — Unteres Obervalangin, Zone des *Dichotomites crassus* KEMPER. Tongrube Varlheide. Fig. 1 a, b: Wohnkammer eines Mikrokonchen. Fig. 2 a, b: Mikrokonches Individuum mit aberrantem oder pathologischem Knick der Wohnkammer. Fig. 3 a, b: Holotyp (kv 205). Nicht ganz adulter Makrokonch, der trotz der Abreibung im letzten Drittel gut die allmähliche Entwicklung der größeren Rippen erkennen läßt. Typenkat. Nr. der BGR kv 203—205.

