

Münster. Forsch. Geol. Paläont.	47	157–167	4 Taf.	Münster März 1979
------------------------------------	----	---------	--------	----------------------

**Großammoniten aus den Heersumer Schichten
(Oxfordium) des Wiehengebirges (Nordwestdeutschland)**
(*Peltoceratoides*, *Peltomorphites*, ? *Goliathiceras*)

von

HELMUT HÖLDER *

Schlüsselworte: Ammonitida (Aspidoceratidae, Cardioceratidae), Oxfordium (Heersumer Schichten), Wiehengebirge.

Key words: Ammonitida (Aspidoceratidae, Cardioceratidae), Oxfordian, Wiehengebirge.

Zusammenfassung: An drei der hier beschriebenen, ungewöhnlich großen Ammonitensteinkerne sind die bisher unbekanntes Endwohnkammern mit skulptureller Reduktion erhalten. Fehlende Vergleichsmöglichkeiten mit diesen Endstadien anderer Exemplare sowie mangelhafte Erhaltung der Jugendwindungen erschweren die sichere spezifische Bestimmung von *Peltoceratoides* cf. *semirugosus* und *Peltomorphites* sp. sowie die generische Bestimmung von (?) *Goliathiceras* sp. *Peltoceratoides instabiliformis* SCHOTT & STAESCHE bestätigt sich durch die neuen Funde als wichtige Art der Heersumer Schichten des Wiehengebirges.

Abstract: Some unusually big ammonites from the Oxfordian of the Wiehengebirge (Northwest-Germany) are described. In three of the specimens described here, the so far unknown final body chambers showing sculptural reduction are preserved. Absent possibilities for comparison with other final stages and bad preservation of the juvenile whorls make a certain specification of *Peltoceratoides* cf. *semirugosus* and *Peltomorphites* sp. as well as the generic determination of (?) *Goliathiceras* sp. difficult. *Peltoceratoides instabiliformis* SCHOTT & STAESCHE is proved to be an important species of the Heersumer Schichten (Upper Lower–Middle Oxfordian) of the Wiehengebirge.

* Adresse des Autors: Prof. Dr. H. Hölder
Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität
Gievenbecker Weg 61
D-4400 Münster

Familia *Aspidoceratidae*
Subfamilia *Peltoceratinae*

Von den beiden Gattungen, denen die hier beschriebenen Exemplare zugewiesen werden, entwickelt *Peltoceratoides* am erwachsenen Gehäuse zwei, *Peltomorphites* dagegen drei Knotenreihen auf jeder Flanke. *Peltoceratoides* zeigt längeres Anhalten der dichten juvenilen Berippung, bei der tiefliegende Rippengabelung sowie Längsfurchung von Rippen vorkommt, die als unvollständige Gabelung angesehen werden kann.

Die von MILLER (1968) ermittelte Unterscheidung der Knotenbildung bei Peltoceratinae und Euaspidoceratinae läßt sich nur auf juvenile Windungen anwenden und mußte deshalb bei dem hier beschriebenen Material außer Betracht bleiben.

Peltoceratoides und *Peltomorphites* sind bisher nur aus dem Unter-Oxfordium bekannt (Treatise L: 336), was – bei leider unbekanntem genaueren Fundhorizont – für Herkunft aus den Unteren Heersumer Schichten spricht.

Peltoceratoides instabiliformis SCHOTT & STAESCHE 1967
Taf. 1

Zwei Exemplare (ganze Scheibe und großes Bruchstück mit 11 bzw. 12 cm Wh am erhaltenen Ende) stimmen bei rund 40 cm Ø in Größe, Windungsverhältnissen und Skulptur gut mit den durch STAESCHE (in SCHOTT & STAESCHE, 1967) beschriebenen und abgebildeten Exemplaren vom Gehn (vor dem Westende des Wiehengebirges) überein: Schmalere Windungsquerschnitt, Jugendwindungen mit zahlreichen scharfen Einfach- und Gabelrippen ohne Knoten, später noch immer ziemlich dicht stehende Einzelrippen, auf denen sich marginale Knoten einstellen. Am umbilikalen Rippenende nur schwache Anschwellungen. Die bei SCHOTT & STAESCHE (1967) erwähnte Konkavität der Flanken ist allerdings nicht zu erkennen, was aber auf etwas anderen Pressungsverhältnissen beruhen dürfte. Wirkliche Unterschiede, die den Habitus jedoch nur wenig beeinflussen, liegen in der nicht ganz so großen Rippenzahl der Jugendwindungen, die mehr derjenigen von *instabilis* (UHLIG, 1882) entspricht, sowie in dem früheren Aufhören der tiefgegabelten Rippen schon bei 7 cm Ø, statt erst bei 12 cm wie bei den Exemplaren von SCHOTT & STAESCHE. Allerdings treten vereinzelt Gabel- oder Schaltrippen auch auf dem inneren Teil des äußeren Umgangs noch auf. Die Gabelrippen der Innenwindungen intermittieren bei dem Exemplar der Taf. 1 zunächst mit je einer, später mit mehreren einfachen Rippen.

Trotz der weniger dichten Jugendberippung läßt sich das Stück der Art *instabiliformis* zuweisen, nicht aber dem durch wesentlich intensivere und länger anhaltende Rippengabelung unterschiedenen *instabilis*, das auf UHLIGs Taf. 14, Fig. 1 zudem besonders deutliche Umbilikknoten zeigt. Das schließt freilich nicht aus, dabei an zwei vielleicht nur regional getrennte Unterarten zu denken.

Die Funde vom Gehn stammen aus dem „Blauen Stein“, der durch eine Sedimentationsunterbrechung vom hangenden Wiehengebirgsquarzit getrennt ist. Nach SCHOTT & STAESCHE gehört diese Bank aufgrund der *instabiliformis*-Funde am ehesten der *cordatum*-Zone (oberes Unteroxfordium) an, aus der auch *P. instabilis* (UHLIG) stammt. Im Rahmen der Überlegung, daß das frühere Einsetzen der einfach berippten Gehäusepartie vielleicht ein fortschrittliches Merkmal darstellen könnte, schließen sie auch Mitteloxfordium nicht aus. Da die Gabelrippung bei unseren Exemplaren noch stärker auf die Innenwindungen zurückgedrängt ist, käme demnach noch etwas jüngerer Alter infrage. Doch ist die Existenz des erwähnten Merkmalstrends natürlich höchst fraglich. RUMOHR (1973: 357) stellt den Blauen Stein noch ins Unteroxfordium, was den Unteren Heersumer Schichten des Profils weiter im Osten entspräche (SIEGFRIED, 1952: 285).

Unter den von ARKELL (1944) abgebildeten *Peltoceratoides*-Arten findet sich nichts sicher Übereinstimmendes. *P. pulchrum* ARKELL läßt sich wegen fehlender Innenwindungen nicht in den Vergleich einbeziehen.

Eine andere Form aus dem Wiehengebirge mit länger anhaltender Rippengabelung hat LANGE (1973) als *P. constantii* (d'ORB.) bestimmt, wobei seine Identifizierung mit ARKELLs Abb. 101 aus der Normandie zutrifft. ARKELLs Exemplar Taf. 55, Fig. 2 zeigt freilich, daß zwei Flankenrippen häufig in je einem Marginalknoten zusammenlaufen, was bei LANGEs Material nur ausnahmsweise der Fall ist.

Es erscheint übrigens schwierig, *instabilis* (UHLIG) von *constantii* (D'ORB.) (im Sinne ARKELLs) zu trennen. Denn Nabelknoten, in welchen der Hauptunterschied liegen soll, sind nur auf der Endwindung von UHLIGs Taf. 14, Fig. 1a gut ausgebildet und fehlen als Rippenanschwellungen schon auf inneren Windungen auch der Art *constantii* nicht.

Peltoceratoides cf. semirugosus (WAAGEN)

Taf. 2

Dieses bisher wohl größte bekannte Peltoceraten-Exemplar, ein Steinkern von 52 cm Ø, zeigt bis etwa 20 cm Ø ähnlich eng berippte Innenwindungen wie *instabiliformis*, die zwar schlecht, aber für die Beurteilung doch hinreichend erhalten sind. Wichtig erscheinen in sich längsgespaltene Rippen, die in Taf. 2 innen links erkennbar sind. Dann aber geht die Skulptur rasch zu weiterstehenden, stärkeren und bald auch doppelt geknoteten Rippen über. Die umbilikal Knoten sitzen den Rippen als ihnen parallel gestreckte schmale Höcker mit höchstem Punkt auf Drittelhöhe der Flanke auf, während die (meist abgebrochenen) Steinkerne der Marginalknoten bei runder Basis groß und kegelförmig sind. Diesem Stadium, das von etwa 20 cm bis 35 cm anhält, folgt die letzte Windungshälfte (Wohnkammer) mit nun rückwärts geneigten, umbilikal fast knotenlos werdenden Rippen. Der Mundsaum ist nicht erhalten. Der Windungsquerschnitt ist etwa doppelt so hoch wie breit, also ebenfalls ziemlich schmal. Von der undeutlich erhaltenen Suture sind der große L und die suspensive Stellung eines U zu erkennen.

Da ein so großes Exemplar mit Wiedererlöschen der starken Knotung bisher unbekannt zu sein scheint, ist auch die taxionomische Zuordnung erschwert. Die erwähnten, durch eine axiale Furche längsgespaltenen Rippen bei 4–5 cm Wh erinnern am meisten an *Peltoceras semirugosum* WAAGEN 1875 von Kutch in Indien. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß sich in unserem Fundstück ein voll erwachsenes Exemplar dieser Art erhalten hat.

ARKELL (1944: 287; Taf. 64, Fig. 1–2) beschreibt ein *Peltoceratoides williamsoni* (PHILLIPS) mit 41 cm Ø als „the biggest *Peltoceratoides* known“. Es ist in der inneren und mittleren Windung *semirugosus* (WAAGEN 1875) sehr ähnlich, behält aber ziemlich gedrängte Berippung, darin *instabiliformis* gleichend, dem aber die axiale Längsteilung der Rippen fehlt. Die an WAAGENS *semirugosus* (Fig. 1) eben noch erkennbare rasche Zunahme des Rippenabstandes spricht für seine artliche Übereinstimmung mit unserem Riesenexemplar.

Peltomorphites sp.

Taf. 3

Ein dritter großer Steinkern von 45 cm Ø zeigt bereits bei 14 cm Ø und 3,5 cm Wh kräftige, weitstehende, doppelt geknotete Rippen, wie sie sich bei cf. *semirugosus* erst bei 20 cm Ø und etwa 4,5 cm Wh einstellen. Dieses starkrippige und doppelt geknotete Stadium hält bis 37 cm Ø und 11 cm Wh an, also bis auf die Wohnkammer des möglicherweise noch nicht völlig ausgewachsenen Tiers, deren Beginn bei 32 cm Ø und 9,5 cm Wh liegt. Dann verliert sich die innere Knoten-

reihe der Flanke plötzlich, während die äußere bis zum Schluß erhalten bleibt, sich aber ebenfalls abschwächt. Die Rippen rücken dabei wieder näher zusammen, nämlich von 4 über 3 auf nur 2 cm. Die Kammerung reicht bis 32 cm Ø. L ist groß, die innere umbilikale Lobenpartie suspensiv gestellt.

Von dem beschriebenen *Peltoceratoides semirugosus* unterscheiden *Peltomorphites* sp. vier Merkmale: (1) früher einsetzende starke Rippung und Knotung, (2) größere Windungsdicke (Wh : Wb = 3 : 2 statt 2 : 1), (3) die erwähnte Näherung der Rippen gegen das Ende und (4) eine doppelte, schwache externe Höckerreihe, welche von den Marginalknoten durch eine flache Einsenkung abgesetzt ist und die Medianlinie des äußeren Umgangs beidseitig begleitet. Dieser Besitz einer dritten Höcker- bzw. Knotenreihe je Gesamtflanke gibt den Ausschlag für die Zuweisung zu der Gattung *Peltomorphites*, bei der diese dritte Höckerreihe insbesondere auf den Jugendwindungen entwickelt ist. Auch das frühe Einsetzen der starken Rippen und Knoten (bei etwa 8 cm Ø) ist für *Peltomorphites* bezeichnend.

Die artliche Zuweisung muß offenbleiben; doch zeigt *P. hoplophorus* S. BUCKMAN (ARKELL, 1944: Taf. 56, Fig. 1c) die größte Ähnlichkeit, wobei allerdings die Rippen unseres Exemplars bei 5 cm Wh noch etwas schärfer sind und sich näher stehen als dort.

Familia indeterminata — ? *Goliathiceras* — *Pachyceras*?

Taf. 4

Zusammen mit den flachscheibigen Peltoceraten kommen fast skulpturlose Großammoniten mit dicken, hochgewölbten Windungen und ziemlich engem, tief und steil eingesenktem Nabel vor. Die Bestimmung selbst der Gattung ist schwierig, weil sich nur der äußere Umgang beobachten läßt.

Maße:		Windungsbruchstück (Taf. 4)	
Vollständiger Steinkern (nicht abgebildet)			
Ø	46 cm	Ø	39 cm
Nw etwa	7 cm	Nw	7,5 cm
Wh-Ende	24 cm	Wh	16–17 cm
Wd-Ende	13 cm	Wd	13 cm

Die Nabelwand steht fast senkrecht. Die Flanken sind auf ihrer inneren Partie nur flach gewölbt und neigen sich dann stark gegen die Medianlinie, die auf

hochgewölbter Externpartie etwas zugespitzt erscheint. Diese stumpf-gerundete Zufirstung ist an beiden Exemplaren gleichartig ausgebildet und sicher nicht nur eine Pressungsfolge.

Die Suture, die auf dem vollständigen Steinkern teilweise erhalten ist, läßt einen von der Nabelkante halbierten und auf der Flanke noch zwei weitere stattliche U-Loben erkennen, denen ein anscheinend sehr großer L mit ausladenden Zweigen folgt. Alle Lobenstämme sind streng spiral gerichtet. Vor der Wohnkammer zeigen die Suturen eine schwache Drängung, was auch von der Größe abgesehen auf ein vollwachsendes Individuum weist.

Die externe Zufirstung legt die Bestimmung als *Cardioceras*-Riesen nahe, wobei insbesondere *Cardioceras* (*Scoticardioceras*) und *Goliathiceras* (beide Unter- bis Oberoxfordium) infrage kommen. Gegen diese Bestimmung scheint allerdings eine skulpturelle Beobachtung an dem Windungsbruchstück (Taf. 4) zu sprechen, das zwar durch fast fehlende Zunahme seiner Windungshöhe auffällt (vielleicht bedingt durch Ausscheren aus der Spirale während des Endwachstums), aber angesichts seiner externen Zufirstung so gut wie sicher zur gleichen Gattung wie der große Steinkern gehört. Dieses Bruchstück zeigt nämlich auf der Flankenmitte Reste einer dichten, schwachen, radialen Rippenstreifung (mit 7 solcher Streifenrippen auf 2 cm) und nach außen hin etwas gestörte und verschobene Reste einer ebenfalls radialen, haarfeinen Streifung, die ohne Vorbiegung auf die Firstpartie zuläuft, während bei *Cardioceras* eigentlich eine solche Vorbiegung zu erwarten wäre. Es bleibt dabei freilich offen, ob sich diese bei so großwüchsigen Endstadium nicht verlieren kann. Für sich allein erinnert die beschriebene Streifung an die zarten Skulpturen von *Phylloceras*, deren Nabel aber enger zu sein pflegt und deren Suturen zahlreichere Loben und größere Sattelblätter tragen. Weiterhin ist an *Pachyceras* (Obercallovium bis Unteroxfordium) zu denken, dessen Skulptur extern nicht vorbeigt. Seine Externpartie zeigt jedoch bei den bekannten kleineren Exemplaren eine zwar hohe Wölbung, aber keine Zufirstung. ARKELL (1941: 220) beschreibt ein *Scoticardioceras excavatum* (SOW.) von 312 mm Ø und (1946: 343) ein *Goliathiceras goliathus* (d'ORB.) von 333 mm Ø, während *Pachyceras leckenbyi* ARKELL viel kleiner ist.

Dank

Dr. L. BECKER hat die hier beschriebenen Funde geborgen und dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Münster übergeben. Präparator E.-W. DÖRSCHELN leitete die Präparation und Herr H. RICHTER fertigte die Photographien an. Den Genannten sei dafür auch an dieser Stelle gedankt.

Die Funde stammen aus dem Steinbruch PETRING bei Oberlütbe (Wiehengebirge). Sie liegen im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Münster und tragen die Sammlungsnummern B6. 696. 1–5.

Literaturverzeichnis

- ARKELL, W.J.: A Monograph of the ammonites of the English Corallian Beds. Pt. VII (1941), Pt. X (1944), Pt. XII (1946). – Monogr. palaeontogr. Soc, 95, 98, 100, London 1941–1946.
- : Mesozoic Ammonoidea. – Treatise on Invertebrate Paleontology, L, Lawrence, Kansas (Univ. Kansas Press) 1957.
- JEANNET, A.: Stratigraphie und Palaeontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herz nach und seiner Umgebung. – Beitr. Geol. Schweiz, geotech. Ser., 13 Lfg., 5: XIII + 240 S., 107 Taf., Bern 1951.
- LANGE, W.: Ammoniten und Ostreen (Biostratigraphie, Ökologie, Zoogeographie) des Callovium/Oxfordium-Grenzbereichs im Wiehengebirge. – Münster. Forsch. Geol. Paläont., 27, 209 S., 27 Abb., 5 Tab., 25 Taf., Münster 1973.
- MILLER, A.: Die Subfamilie Euaspidoceratinae SPATH (Ammonoidea). Morphologie, Taxonomie, Stratigraphie, Phylogenie. – 169 S., 13 Abb., 10 Taf., Diss., Tübingen 1968.
- RUMOHR, J.: Deltisch-fluviatile Sedimentation des tiefen Malm (Wiehengebirgsquarzit) im Geln (Wiehengebirge, Niedersachsen). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 143, 345–383, 10 Abb., Stuttgart 1973.
- SCHOTT, W. & STAESCHE, K.: Zur Stratigraphie der grobklastischen Fazies im Oxfordium des Wiehengebirges. – Geol. Rdsch., 56, 766–784, 3 Abb., 2 Taf., Stuttgart 1977.
- SIEGFRIED, P.: Die Heersumer Schichten im Hildesheimer Jura-Zug. – Geol. Jb., 67, 273–360, 18 Abb., 1 Tab., 10 Taf., Hannover 1952.
- UHLIG, V.: Die Jurabildungen in der Umgebung von Brünn. – Beitr. Paläont. Österr.-Ungarn u. Orient, 1, 111–182, Taf. 13–17, Wien 1882.
- WAAGEN, W.: Jurassic Fauna of Kutch. I: The Cephalopods. – Mem. geol. Surv. India, 248 S., 60 Taf., Calcutta 1875.

Manuskript bei der Redaktion am 19.7.1978 eingegangen.

Tafel 1



Peltoceratoides instabiliformis SCHOTT & STAESCHE 1967.
(Geol.-Paläont. Inst. Münster B6. 696.1.)
Ø 39 cm. Heersumer Schichten, Oberlübbe. x 1/3.

Tafel 2



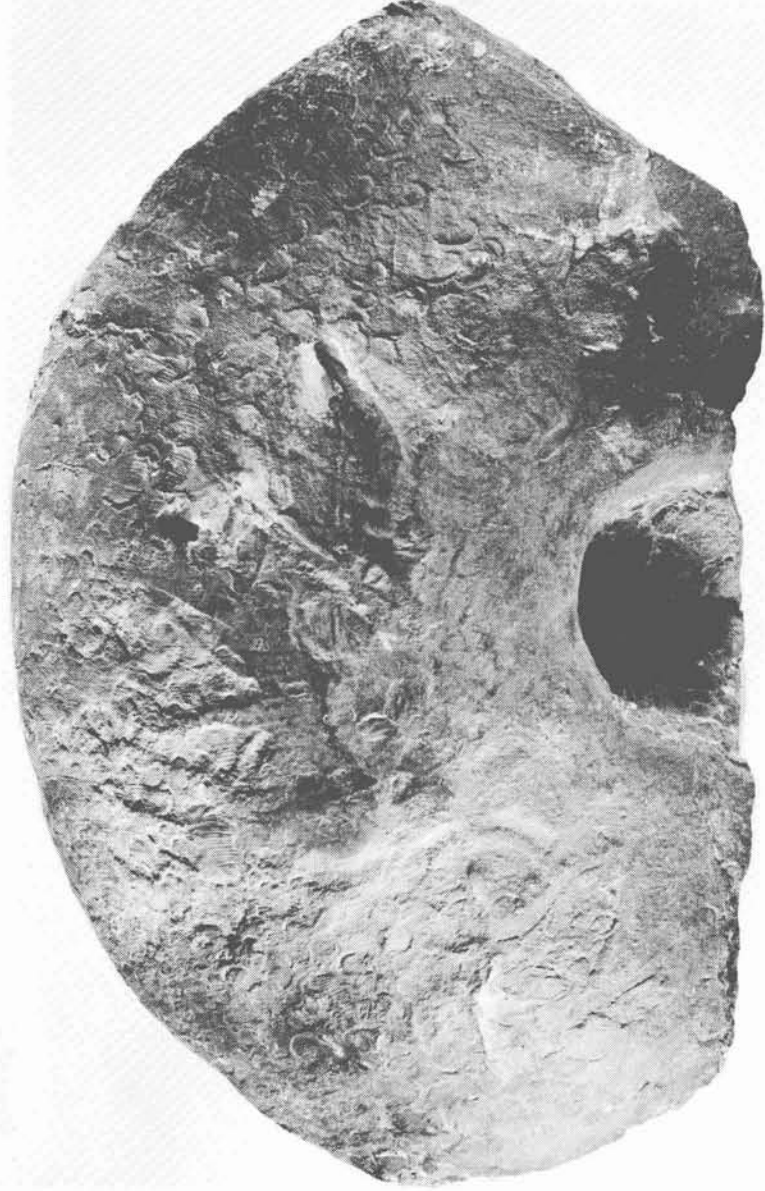
Peltoceratoides cf. *semirugosus* WAAGEN 1875. (Geol.-Paläont. Inst. Münster B6. 696. 2.)
Ø 52 cm. Heersumer Schichten, Oberlübbe. x 1/4.

Tafel 3

Peltomorphites sp. (Geol.-Paläont. Inst. Münster B6. 696. 3.)
Ø 45 cm. Heersumer Schichten, Oberlütte. x 1/3.



Tafel 4



(?) *Goliathiceras* sp. (Geol.-Paläont. Inst. Münster B6. 696. 5.)
Wohnkammer-Bruchstück von 38 cm Länge (bei einem Durchmesser von etwa 40 cm), Radiale Rippenstreifung (Flankenmitte) und (darüber) Haarstreifung. Reliktisch erhaltener Besatz kleinerer Aустern. Heersumer Schichten, Oberlütte.