Jber. naturwiss. Verein Wuppertal 35 89–95 Wuppertal, 1. 5. 1982

# Ammonoideen aus der *Pharciceras*-Zone (Oberdevon Iα) von Wuppertal

DIETER KORN & KLAUS WUNDERLICH
Mit 4 Abbildungen

**Zusammenfassung**
Aus der *Pharciceras*-Zone (Oberdevon Iα) nordöstlich von Wuppertal werden die Ammonoideen *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAECKELMANN) und *Pharciceras lateseptatum* (FRECH) beschrieben. Aus der ontogenetischen Entwicklung von *H.* (*K.*) *bifurcata* ist erkennbar, daß *Gephyroceras schwelmense* PAECKELMANN die Jugendform dieser Art ist.

**Summary:**
The ammonoids *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAECKELMANN) and *Pharciceras lateseptatum* (FRECH) from the *Pharciceras* zone (Upper Devonian Iα) north-east of Wuppertal are described. The ontogenetic development of *H.* (*K.*) *bifurcata* shows that *Gephyroceras schwelmense* PAECKELMANN is the juvenile form of this species.

**Einleitung**
Ammonoideen aus dem untersten Oberdevon (*Pharciceras*-Zone) sind im Rheinischen Schiefergebirge nur von wenigen Fundpunkten bekannt. Sie liegen im Raum Wuppertal, Iserlohn, Adorf und im Dill-Gebiet. Die beiden ersten gehören zur Flinzschiefer-Fazies, in welcher die Fossilien pyritisiert auftreten und meist als kleinwüchsige Steinkerne vorliegen; die beiden letzteren gehören zur Cephalopodenkalk-Fazies. Die Fossilien sind hier großwüchsiger und weisen kalkige Gehäuse auf.
Die *Pharciceras*-Fauna von Oberberge nordöstlich Wuppertal wurde von PAECKELMANN (1922) entdeckt und beschrieben; dabei nannte er vier Ammonoideen-Arten, von denen zwei neu waren. Diese Beschreibungen sind offensichtlich ganz in Vergessenheit geraten, denn die Arbeit wurde von späteren Autoren nicht zitiert. Es ist deshalb notwendig, anhand neu aufgesammelten Materials (Slg. K. WUNDERLICH) die beiden wichtigen Arten *Pharciceras lateseptatum* und *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (=*Gephyroceras schwelmense*) zu beschreiben.
Wir danken den Herren Dr. C. BRAUCKMANN (Wuppertal) und J. PRICE (Hull) für ihre Unterstützung bei der Herstellung dieser Arbeit. Für die Diskussion des Manuskripts bedanken wir uns besonders bei Herrn Dr. C.-D. CLAUSEN (Krefeld).

**Systematischer Teil**
Fam. **Gephuroceratidae** FRECH, 1887

*Hoeninghausia GÜRICH, 1896*

**1896 Höninghausia* GÜRICH: 348.

**Typus-Art:** *Hoeninghausia Archiaci* GÜRICH, 1896 (= *Goniatites hoeninghausi* D'ARCHIAC & DE VERNEUIL; non! *Ammonites hoeninghausi* V. BUCH), durch ursprüngliche Festlegung.
**Diagnose:** Eine Gattung der Gephuroceratidae mit einer durch zwei Umbilikalloben differenzierten Lobenlinie. Gehäuse flach scheibenförmig, hochmündig. Ventrolaterale Längsfurchen können erhalten sein. Lobenformel: $(E_2\ E_1\ E_2)\ L\ U_2\ U_1\ I$.

*Hoeninghausia* (*Koenenites*) WEDEKIND, 1913

*1913 *Koenenites* WEDEKIND: 47.
1969 *Koenenites*. – BOGOSLOVSKIY: 258 (dort ausführliche Synonymie).
1971 *Hoeninghausia* (*Koenenites*). – CLAUSEN: 183.
1974 *Hoeninghausia* (*Koenenites*). – BENSAID: 107.

**Typus-Art:** *Goniatites lamellosus* SANDBERGER & SANDBERGER, 1851; durch ursprüngliche Festlegung.
**Diagnose:** Eine Untergattung, deren Arten zeitlebens eine gerundete Externseite aufweisen.
**Beziehungen:** *H.* (*Koenenites*) ist durch die gerundete Externseite von *H.* (*Hoeninghausia*) unterschieden, bei deren Vertreter die Externseite zugeschärft ist. Dieser äußerliche Unterschied reicht in vielen Fällen lediglich für eine artliche Unterscheidung aus. Im Falle *Koenenites/Hoeninghausia* wird das Einsetzen von galeaten Gehäusen jedoch nicht als nur artspezifischer Unterschied gedeutet, sondern als phylogenetisch wichtiges Merkmal angesehen, das von den Deszendenten *Timanites* und *Komioceras* übernommen wird. Diese beiden Gattungen zeichnen sich durch eine weitere Differenzierung der Lobenlinie mittels Umbilikalloben-Bildung aus. Die Merkmale Lobenvermehrung/Zuschärfung der Externseite treten analog den Verhältnissen bei den Beloceratidae korreliert auf.

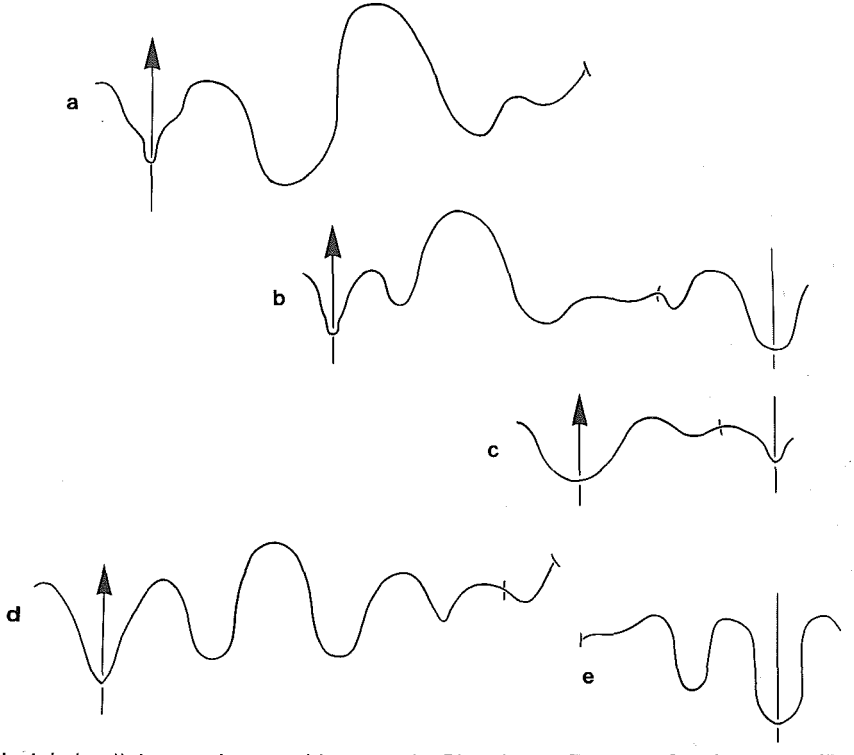


**Abb. 1:** Lobenlinien von Ammonoideen aus der *Pharciceras*-Zone von Oberberge nordöstlich Wuppertal, alle x8.
a-c: *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAECKELMANN), 78059.20; a bei 6 mm Wh (ca. 15 mm Dm), b bei 2,9 mm Wh (ca. 8 mm Dm), c bei 1,9 mm Wh (ca. 6 mm Dm).
d, e: *Pharciceras lateseptatum* (FRECH), 78059.22; bei 4,2 mm Wh (ca. 14 mm Dm), e ist die Lobenlinie eines Septums vor d.

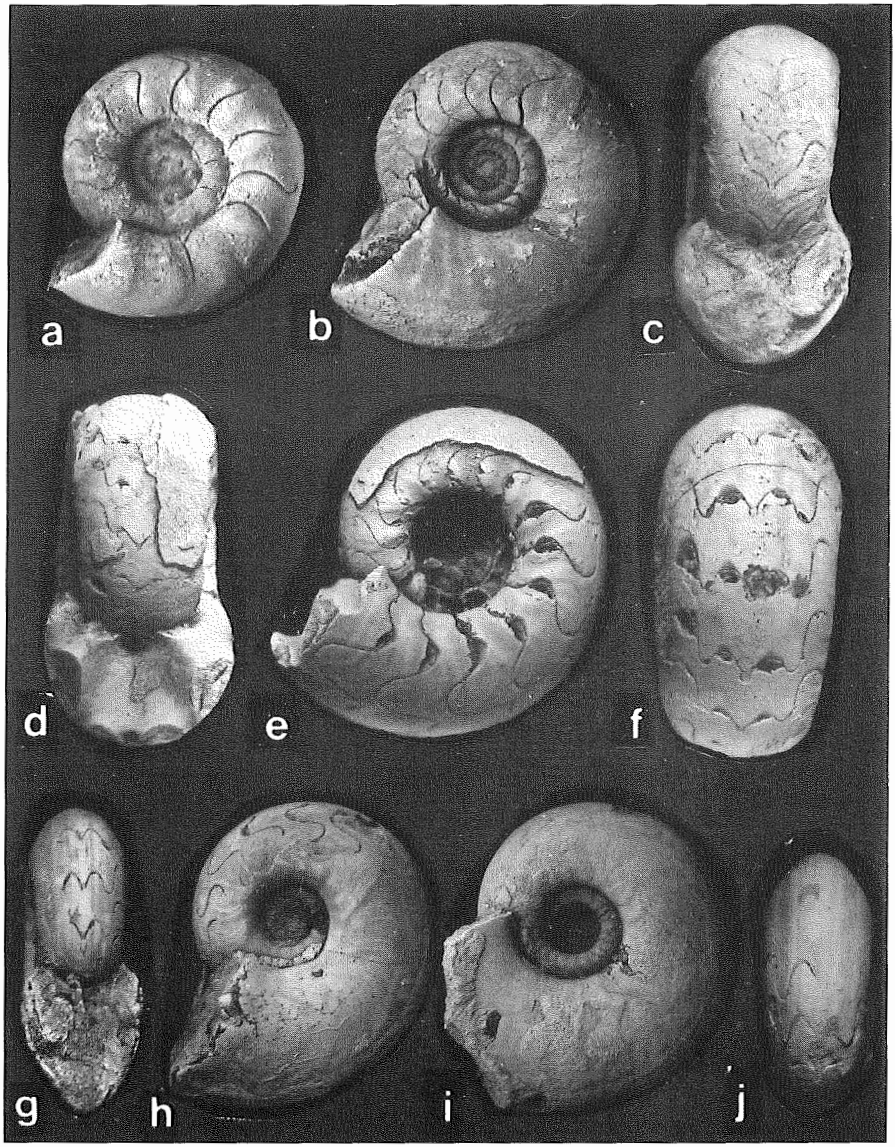


**Abb. 2:** Ontogenetische Entwicklung von *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAEKKELMANN).
a: 78059.17; x 8. – b, c: 78059.16; x 4. – d-f: 78059.14; x 3. – g, h: 78059.3; x 2. – i, j: 78059.4; x 2.

*Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAECKELMANN, 1922)
Abb. 1a–c, 2a–j, 3a–f

*1922 *Koenenites bifurcatus* PAECKELMANN: 120, Taf. 3 Fig. 6
1922 *Gephyroceras schwelmense* PAECKELMANN: 114, Taf. 3 Fig. 5.

**Material:** 22 Exemplare.
**Diagnose:** Gehäuse flach scheibenförmig, Nabelweite in der Jugend über 40%, im Alter 25% des Durchmessers. Jugendstadium mit ca. 12 breiten, flachen Rippen pro Umgang; Altersstadium mit deutlichen ventrolateralen Längsfurchen, die die etwas abgeflachte Externseite kielartig herausheben. Anwachsstreifen mit tiefem Lateral-Sinus.

**Beschreibung:** Die Art erfährt während der ontogenetischen Entwicklung eine deutliche Umgestaltung von Gehäuse-Form, Skulptur und Lobenlinie. Bei 4 mm Dm (78059.17 – Abb. 2a) trägt der Umgang etwa 12 flache, am Nabel Knoten bildende und auf dem ventralen Teil der Flanke nach vorn gerichtete Rippen. Der Nabel ist in diesem Stadium sehr weit (mehr als 40% des Gehäuse-Durchmessers), der Windungs-Querschnitt nierenförmig, niedrigmündig mit steil ansteigender Nabelwand.
Ab. ca. 6 mm Dm (78059.16 – Abb. 2b, c) tritt von der Nabelkante aus eine deutliche Aufteilung in Rippenpaare ein, die dann bis etwa 15 mm Dm stark abgeflacht sind und durch immer stärker ausgebildete Anwachsstreifen ersetzt werden. Mit dem Verschwinden der Rippenpaare setzt etwa gleichzeitig die Ausbildung von ventrolateralen Längsfurchen ein. Die Entwicklung zum adulten Stadium vollzieht sich bei etwa 16 mm Dm (78059.14 – Abb. 2d-f), wo sich der Windungs-Querschnitt von der Kreisform in eine Birnenform verwandelt. Es sind keine Rippen mehr vorhanden, nur in wenigen Fällen tragen Steinkern und Schalen-Oberfläche flache Falten, die durch Verstärkung bzw. Bündelung der Anwachsstreifen entstehen und daher den typisch konkaven Verlauf auf der Mitte der Flanken zeigen.
Das größte vorliegende Exemplar (78059.8 – Abb. 3f) hat 27 mm Dm; hier treten die ventrolateralen Längsfurchen deutlich auf Schale und Steinkern hervor.
Die Lobenlinie ist erst in einem recht späten Stadium (bei ca. 12 mm Dm/4,5 mm Wh) vollständig entwickelt (78059.20 – Abb. 1a-c). Bei 6 mm Dm/1,9 mm Wh sind lediglich Extern-, Lateral- und Intern-Lobus ausgebildet. Bei 8 mm Dm/2,9 mm Wh sind beide U-Loben vorhanden; $U_2$, der auf der Nabelkante liegt ist hier allerdings noch sehr flach und kaum erkennbar. Der $E_1$-Lobus zeigt sigmoidal gebogene Flanken.
Abmessungen einiger Exemplare in mm:

| | Dm | Wb | Wh | Nw | Wh/Wb | Nw/Dm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78059.8 | 27,9 | 10,4 | 13,8 | 6,9 | 1,33 | 0,25 |
| 78059.2 | 24,3 | 9,0 | 11,8 | 6,5 | 1,31 | 0,27 |
| 78059.3 | 21,4 | 7,9 | 10,1 | 6,4 | 1,28 | 0,30 |
| 78059.14 | 11,6 | 6,0 | 4,4 | 4,2 | 0,73 | 0,36 |
| 78059.16 | 8,8 | 4,7 | 3,7 | 3,2 | 0,79 | 0,36 |
| 78059.18 | 6,5 | 4,2 | 2,0 | 2,8 | 0,48 | 0,43 |
| 78059.30 | 2,7 | 1,7 | 0,8 | 1,2 | 0,47 | 0,44 |

**Beziehungen:** Die kräftigen Längsfurchen unterscheiden *H.* (*K.*) *bifurcata* von den Arten *lamellosa, sublamellosa* (SANDBERGER & SANDBERGER), *cooperi* (MILLER) und *uralense* (BOGOSLOVSKIY). Nur *lamellosa* kann sehr flache Furchen auf dem Steinkern besitzen, ist aber flacher und engnabeliger. Sehr ähnlich ist *H.* (*K.*) *juvenocostata* BENSAID, die etwas weitnabeliger und niedrigmündiger ist, sonst aber weitgehend mit *bifurcata* übereinstimmt.
**Bemerkungen:** Die von PAECKELMANN beschriebene Art *Gephyroceras schwelmense* ist lediglich die Jugendform von *H.* (*K.*) *bifurcata* und gehört darum in dessen Synonymie. Hier soll der Artname *bifurcata* beibehalten werden, da er auf das besser definierbare Adult-Stadium gegründet ist.

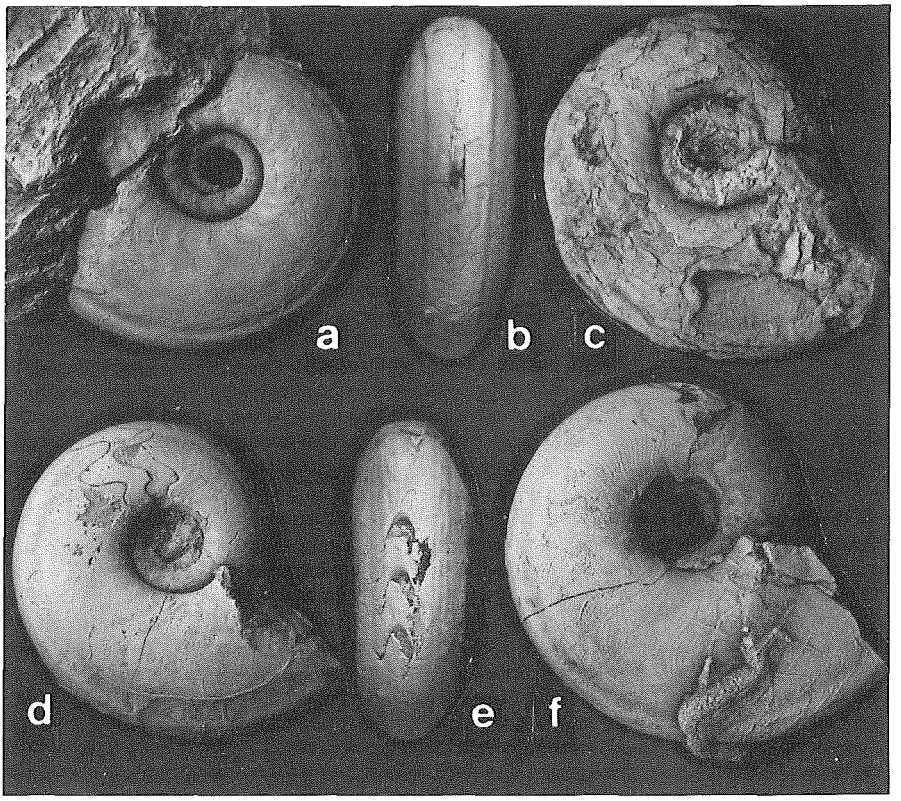


**Abb. 3:** *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* (PAECKELMANN), alle x 2.
a, b: 78059.10. – c: 78059.2. – d, e: 78059.9. – f: 78059.8.

Fam. **Pharciceratidae** HYATT, 1900
*Pharciceras* HYATT, 1884

*pt 1884 *Pharciceras* HYATT: 336.
1969 *Pharciceras.* – BOGOSLOVSKIY: 284 (dort ausführliche Synonymie).
pt 1974 *Pharciceras.* – BENSAID: 109.

**Typus-Art:** *Goniatites tridens* SANDBERGER & SANDBERGER, 1851; von WEDEKIND (1917: 127) nachträglich festgelegt.
**Diagnose:** Eine Gattung der Pharciceratidae mit einer durch 4 bis 5 Umbilikalloben differenzierten Lobenlinie. Gehäuse flach- bis dickscheibenförmig, im Alter teilweise gekielt.
Lobenformel: ($E_2$ $E_1$ $E_2$) L $U_2$ $U_4$ . . . $U_3$ $U_1$ I.

*Pharciceras lateseptatum* (FRECH, 1902)
Abb. 1d, e, Abb. 4a–e

*1902 *Prolecanites lateseptatus* FRECH: 65, Taf. 3 Fig. 11a-c.
1922 *Pharciceras lateseptatum.* – PAECKELMANN: 121, Taf. 3 Fig. 7.

**Material:** 5 Exemplare.
**Diagnose:** Gehäuse dickscheibenförmig, Nabelweite etwa 40% des Durchmessers. Windungen sehr niedrigmündig, Querschnitt halbmond- bis nierenförmig. Lobenformel: ($E_2$ $E_1$ $E_2$) L $U_2$ $U_4$ $U_3$ $U_1$ I.

**Beschreibung:** Die Gehäuse-Form wandelt sich während der ontogenetischen Entwicklung nur wenig; nur die Breite des Gehäuses nimmt mit zunehmender Größe relativ ab. Der Windungs-Querschnitt ist in der Jugend bei 6 mm Dm (78059.18 – Abb. 4a, b) halbmondförmig, mit steil ansteigender Nabelwand und sehr breiter, gerundeter Externseite. Die ventrale Lobenlinie besitzt in diesem Stadium nur drei Loben: einen E-Lobus mit sigmoidal geschwungenen Flanken, einen gerundeten L-Lobus und einen sehr flachen U-Lobus. Größere Exemplare (78059.22 – Abb. 1 d, e) zeigen bei ca. 14 mm Dm/4,2 mm Wh 4 U-Loben, von denen nur die beiden äußeren zugespitzt sind. Das größte Exemplar mißt fast 22 mm Dm (78059.7 – Abb. 4 d, e),
Abmessungen einiger Exemplare in mm:

| | Dm | Wb | Wh | Nw | Wh/Wb | Nw/Dm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78059.7 | 21,9 | ca.11,5 | 6,8 | 9,6 | ca. 0,59 | 0,44 |
| 78059.6 | 19,3 | 10,2 | 6,3 | 8,3 | 0,62 | 0,43 |
| 78059.18 | 6,2 | 4,3 | 1,7 | 3,8 | 0,27 | 0,61 |

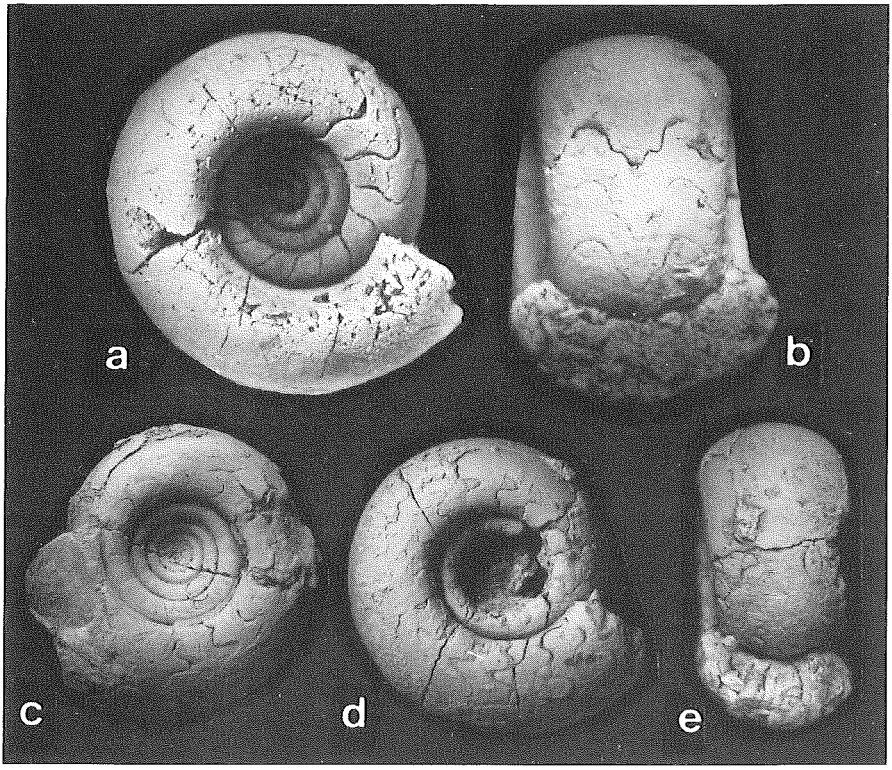


**Abb. 4:** *Pharciceras lateseptatum* (FRECH).
a, b: 78059.18; x 8. – c: 78059.6; x 2. – d, e: 78059.7; x 2.

**Beziehungen:** Alle anderen bisher bekannten *Pharciceras*-Arten besitzen auf vergleichbaren Größenstadien stets hochmündigere Gehäuse. Ähnlich ist aber vor allem *P. bidentatum* PETTER; diese Art behält zeitlebens einen halbmondförmigen Windungs-Querschnitt wie *P. lateseptatum*. *P. tridens* (SANDBERGER & SANDBERGER) hat im früh-adultem Stadium noch eine ähnliche Gehäuse-Gestalt, wird aber auf den letzten Windungen hochmündiger.

**Literatur**


BENSAID, Mohamed (1974): Etude sur des Goniatites a la limite du Devonien Moyen et Supérieur, du Sud Marocain. – Notes Serv. géol. Maroc, **36,** No. 264: 81–140, Abb. 1–26, Tab. 1–2, Taf. 1–6; Rabat.

BOGOSLOVSKIY, Boris I. (1969): Devonskiye ammonoidei, I. Agoniatity. – Trudy paleont. Inst., **124:** 1–341, Abb. 1–104, Taf. 1–29; Moskva.

CLAUSEN, Claus-Dieter (1971): Geschichte, Umfang und Evolution der Gephuroceratidae (Ceph.; Oberdevon) in heutiger Sicht. – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., **137** (2): 175–208, Abb. 1–8; Stuttgart.

FRECH, Fritz (1902): Über devonische Ammoneen. – Beitr. Palaeontol. Geol. Oesterr.-Ungarns u. Orients, **14:** 27–112, Abb. 1–38, Taf. 2–5; Wien und Leipzig.

GÜRICH, Georg (1896): Das Palaeozoicum im Polnischen Mittelgebirge. – Zap. imp. S. Peterb. min. Obs., Ser. 2, **32:** 1–539, Taf. 1–15, 1 Kte.; S. Peterburg (sic!).

HOUSE, Michael R. & ZIEGLER, Willi (1977): The Goniatite and Conodont sequences in the early Upper Devonian at Adorf, Germany. – Geologica et Palaeontologica, **11:** 69–108, Abb. 1–4, Taf. 1–6; Marburg.

HYATT, Alpheus (1883–1884): Genera of fossil cephalopods. – Proc. Boston Soc. Nat. Hist., **22:** 253–338; Boston.

PAECKELMANN, Werner (1922): Oberdevon und Unterkarbon der Gegend von Barmen. – Jb. preuß. geol. L.-Anst., **41** (f. 1920): 52–147, Taf. 2–3; Berlin.

WEDEKIND, Rudolf (1913): Die Goniatitenkalke des unteren Oberdevon von Martenberg bei Adorf. – Sber. Ges. naturf. Fr. Berlin, **1:** 23–77, Abb. 1–14, Taf. 4–7; Berlin.

– (1917): Die Genera der Palaeoammonoidea (Goniatiten). (Mit Ausschluß der Mimoceratidae, Glyphioceratidae und Prolecanitidae). – Palaeontographica, **62:** 85–184, Abb. 1–54, Taf. 14–22; Stuttgart.



Anschriften der Verfasser:
DIETER KORN,
Feldstraße 29, 5768 Sundern 1
Dr. KLAUS WUNDERLICH,
Carl-Rumpff-Straße 21, 5090 Leverkusen 1


**Anmerkung der Redaktion:** Die Veröffentlichung von PAECKELMANN: „Oberdevon und Unterkarbon der Gegend von Barmen" ist enthalten in: Jb. preuß. geol. L.-Anst., **41** (für 1920), das im Jahre 1922 erschienen ist. Die Sonderdrucke von diesem Beitrag dürften jedoch – wie aus der Angabe auf dem Titelblatt hervorgeht – schon im Jahre 1921 vorgelegen haben. Das Veröffentlichungs-Datum für *Hoeninghausia* (*Koenenites*) *bifurcata* PAECKELMANN wäre danach 1921.
C. BRAUCKMANN

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Korn Dieter, Wunderlich Klaus

Artikel/Article: Ammonoideen aus der Pharciceras-Zone (Oberdevon Ia) von Wuppertal 89-95