Jber. naturwiss. Verein Wuppertal 35 71–78 Wuppertal, 1. 5. 1982

Neue Funde von Panzerfischen (Placodermi) aus dem Mittel- und Ober-Devon von Wuppertal (W-Deutschland)

GERHARD HAHN & CARSTEN BRAUCKMANN
Mit 3 Abbildungen, 1 Tabelle und 1 Tafel

Zusammenfassung
Aus Gesteinen des Mittel- und Ober-Devon von Wuppertal (Bergisches Land, W-Deutschland) werden zwei Placodermen-Reste (Panzerfische) der Familie Asterolepididae beschrieben. Ein Stück, das Bruchstück einer vorderen medialen Dorsal-Platte aus den Oberen Honsel-Schichten (Oberes Mittel-Devon, Givetium) kann als *Asterolepis* sp. bestimmt werden. Nach der modernen Systematik von DENISON 1978 ist dies der erste Nachweis dieser Gattung in Deutschland. Das andere Stück, der Abdruck der Ventral-Seite eines Brustpanzers einer nicht näher bestimmbaren Asterolepididen-Gattung stammt aus den „Roten und grünen Cypridinen-Schiefern" des Ober-Devons (wohl unteres Hembergium).

Summary
Two remains of the Placoderm family Asterolepididae are described from rocks of Middle and Upper Devonian age of Wuppertal (Bergisches Land, W-Germany). One specimen, a fragment of an anterior median dorsal plate from the Upper Honsel Beds (Upper Middle Devonian, Givetian) can be determined as *Asterolepis* sp. Following the modern systematics of DENISON 1978, this ist the first record of this genus in Germany. The other specimen, showing the ventral side of the thoracic region of an undeterminable Asterolepidid, has been found in the „Red and green Ostracod Shales" of the Upper Devonian (probably Lower Hembergian).

Einleitung
Aus dem Mittel- und Ober-Devon von Wuppertal sind in der Literatur bisher nur wenige Einzelfunde von fischgestaltigen Wirbeltieren erwähnt worden (vgl. Tab. 1). Die Stücke stammen aus den Oberen Honsel-Schichten des ob. Mittel-Devon (=Givetium) und aus dem Adorfium des unteren Ober-Devon (Unt. Matagne-Schichten, Iberg-Kalk und Dorp-Kalk). Zuordnungen zu einer der vielen devonischen Gruppen fischgestaltiger Wirbeltiere oder gar genauere Bestimmungen auf der Gattungs- oder Art-Ebene liegen bislang nicht vor; die Stücke sind als „Fische" oder „Fischreste" oder ähnlich offen bestimmt worden. Das Material scheint nicht sehr aussagekräftig zu sein; entsprechend geht z. B. GROSS (1933 u. 1937) in seiner Monographie nicht darauf ein.
Um so erfreulicher ist es, daß nunmehr zwei neue Funde dazugekommen sind, deren Erhaltung eine etwas detailliertere Aussage und die systematische Zuordnung bei den Asterolepididae, einer Familie der Placodermi (=Panzerfische), zuläßt.
Ein Stück läßt sich sogar noch etwas genauer als *Asterolepis* sp. bestimmen. Nachdem die früher zu *Asterolepis* gestellten Formen aus dem deutschen Devon nunmehr bei anderen Gattungen untergebracht worden sind (siehe u. a. DENISON 1978), stellt dieses Exemplar den ersten Nachweis für diese Gattung im deutschen Devon dar.

Für die freundliche Bereitschaft, uns das Material zur Bearbeitung zu überlassen, möchten wir den beiden Findern, Herrn M. LÜCKE und Herrn J. PIEPER (beide Wuppertal), herzlich danken. Aufbewahrt wird es unter den Katalog-Nummern V. D. 1 und 2 im FUHLROTT-Museum der Stadt Wuppertal.

Autor	Seite	Bezeichnung	Datierung	Fundort	Aufbewahrungsort
WALDSCHMIDT 1888	20	"Knochenpanzer-Stück eines Fisches (*Coccosteus?*)"	ob. Honsel-Schichten (Givetium) "Grauwacken-Thonschiefer"	einer der ehem. Steinbrüche am Neuenteich	Slg. K. HEINERSDORFF im Lübbecke-Museum Düsseldorf
HERM. SCHMIDT 1909	44	"Fischreste"	ob. Honsel-Schichten (Givetium) "Grauwacken-tonschiefer"	"im Elberfelder Stadtgebiet"	1943 zerstört ?
PAECKELMANN 1913	108	"Fischrest ?"	unt. Matagne-Schichten (Adorfium)	ehem. Ziegelei an der Winchenbachstrasse	? Geol.-Pal. Inst. Univ. Marburg
	167-168	"Fischreste": (1) "prismatisches Knochenstück"	Iberg-Kalk (Adorfium)	ehem. "alter Bruch von Knappertsbusch an der Beek"	Geol.-Pal. Inst. Univ. Marburg
		(2) "Panzerplatte"	Dorp-Kalk (Adorfium)	Schliepershäuschen	"
		(3) "zahnartige Gebilde"	Dorp-Kalk (Adorfium)	ehem. "Hauptbruch von Knappertsbusch an der Beek" (u. a.)	"
PAECKELMANN 1922	62	"Fischflossenstachel"	wie bei PAECKELMANN 1913:108 ("Fischrest ?")		
PAECKELMANN 1928 bzw. 1979	33	"Fische"	wie bei PAECKELMANN 1913:167 ("prismatisches Knochenstück")		
SPRIESTERSBACH 1942	74	"Fischplatten und -stachel"	Neunennung der Stücke von WALDSCHMIDT 1888 u. HERM. SCHMIDT 1909) (siehe dort)		

Tab. 1. Die bisher in der Literatur genannten Reste fischgestaltiger Wirbeltiere aus dem Mittel- und Ober-Devon von Wuppertal.

Fundorte und Altersdatierung

Das Exemplar V. D. 2 wurde von Herrn M. LÜCKE anläßlich seiner Geländeuntersuchungen zur Erstellung einer Liste der schützenswerten geologischen Aufschlüsse Wuppertals an der Buchenhofener Straße in Wuppertal-Vohwinkel (TK 25, Blatt 4708 Wuppertal-Elberfeld) gefunden. Es stammt, wie auch ein Teil der schon früher aus Wuppertal genannten Reste fischgestaltiger Wirbeltiere, aus den Oberen Honsel-Schichten und damit aus dem oberen Mittel-Devon (Givetium). Im nördlichen Bergischen Land (entlang dem Massenkalkzug) deutet sich in den Gesteinen aus diesem Zeitabschnitt allmählich der Wechsel von der „Lenneschiefer-Fazies" (zu der die Oberen Honsel-Schichten noch gehören) zur „Massenkalk-Fazies" im obersten Givetium und tieferen Adorfium an, indem der Kalkgehalt zum Jüngeren hin zunimmt und erste Riffbildner einsetzen. Möglicherweise hat dieser Beginn der Fazies-Änderung etwas günstigere Lebens- oder Erhaltungsbedingungen für die Panzerfische bewirkt. Es fällt dabei auf, daß auch im Ratinger Gebiet (PAECKELMANN in PAECKELMANN & ZIMMERMANN 1928: 18) und im Raum Hagen/Lüdenscheid (GROSS 1933: 20, 76–78) Panzerfische aus den Oberen Honsel-Schichten bekannt sind, wogegen aus den älteren kalkfreien „Lenneschiefern" des Mittel-Devon kaum oder keine Funde vorliegen.

Das Exemplar V. D. 1 entdeckte Herr J. PIEPER in der Südwand der ehemaligen Ziegeleigrube Uhlenbruch (TK 25, Bl. 4609 Hattingen). Die dort aufgeschlossenen Schichten, die „Roten und grünen Cypridinenschiefer", werden seit PAECKELMANN 1922 (mit der dort: 277 vorgebrachten Argumentation) allgemein in das Ober-Devon III (=Hembergium) eingestuft. Zweifel an der Richtigkeit dieser Datierung legten nur RUD. & E. RICHTER (1926: 288) wegen des Vorkommens der Trilobiten-Art *Trimerocephalus mastophthalmus* (REINH. RICHTER, 1856) dar. Weltweit kommt diese Art sonst nur im Ober-Devon II (=Nehdenium) vor, weshalb RUD & E. RICHTER die Stücke vom Uhlenbruch in das obere Nehdenium einstuften. (Eine Ausnahme hiervon ist nur in jüngerer Zeit aus dem Heilig-Kreuz-Gebirge in Polen bekannt geworden, wo diese Art nach OSMOLSKA 1958 erst oberhalb des Ober-Devon II einsetzt. Jedoch nennt OSMOLSKA 1958: 132 auch einige morphologische Unterschiede vor allem gegenüber dem deutschen Material, so daß die polnischen Stücke vielleicht auch einem anderen, etwas jüngeren Taxon angehören könnten.) Moderne Untersu-

chungen über die stratigraphische Stellung der „Roten und grünen Cypridinenschiefer" im Uhlenbruch wie auch im gesamten Raum Wuppertal liegen anscheinend nicht veröffentlicht vor. Entsprechend kann es noch nicht als klar entschieden angesehen werden, ob diese Schichtfolge tatsächlich – wie allgemein angenommen – schon dem Ober-Devon III oder (zumindest teilweise?) noch dem oberen Ober-Devon II angehört. In jedem Fall kommt dem Fundstück eine besondere Bedeutung zu, da Placodermen-Reste in Gesteinen oberhalb des Ober-Devon I (Adorfium) in Mittel-Europa und insbesondere in der „Cypridinenschiefer-Fazies" außerordentlich selten sind.

Paläontologischer Teil
Klasse **Placodermi** M'COY, 1848 (Panzerfische)
Ordnung **Antiarchi** COPE, 1885
Familie **Asterolepididae** TRAQUAIR, 1888
Gattung *Asterolepis* EICHWALD, 1840

Asterolepis sp.
Taf. 1 Fig. 2 a-b
Das eine der beiden vorliegenden Fundstücke (Nr. V. D. 2) kann in die Gattung *Asterolepis* gestellt werden. Es handelt sich um ein 6 cm langes Bruchstück einer vorderen medialen Dorsal-Platte. Diese Platte bedeckt die Brustregion des Fisches auf der Rückenseite; sie ist dachfirstartig gekielt, ferner ist ihr vorderer Bereich in der Median-Linie gegen den hinteren Bereich abgeknickt. Aus der Lage der Knickstelle und dem gebildeten Winkel läßt sich die Gattungs-Zugehörigkeit ermitteln. Bei *Pterichthyodes* BLEEKER, 1859 (Abb. 1A) und *Gerdalepis* HOFFMANN, 1916 (Abb. 1E) ist dieser Winkel größer als bei unserem Stück, bei *Remigolepis* STENSIÖ, 1931 (Abb. 1B) ist er kleiner. Auch die Gattungen *Stegolepis* MALINOVSKAJA, 1973 (Abb. 1D) und *Byssacanthus* AGASSIZ, 1845 (ABB. 1F) kommen zum näheren Vergleich nicht in Betracht, weil bei ihnen die vordere mediale Dorsal-Platte einen Stachel trägt, der unserem Stück fehlt. Unser Exemplar zeigt vielmehr eine sehr gute Übereinstimmung mit *Asterolepis* selbst (Abb. 1C) und kann dieser Gattung zugeordnet werden. Es vermittelt sehr deutlich den Aufbau des Placodermen-Panzers aus 3 unterschiedlichen Lagen (vgl. MÜLLER 1966: Abb. 81). An der Basis befindet sich eine lamelläre Knochenlage, darüber folgt eine spongiöse Knochenlage, und dieser sitzen schließlich knoten- bis stachelartige Dentikel auf. Bei dem vorliegenden Exemplar sind ziemlich grobe, isoliert stehende Höcker ausgebildet.
Die Gattung *Asterolepis* lebte in etwa einem Dutzend Arten im Mittel- und Ober-Devon vor allem in den Süßwasser-Bereichen des „Oldred-Kontinentes" (Baltikum, Schottland, Spitzbergen, Grönland, Nordamerika). In marinen Ablagerungen sind ihre Reste seltener. Aus dem marinen Mitteleuropa ist bisher nur ein als „*Asterolepis* sp." bezeichneter Fund aus Belgien bekannt (Assise de Mazy). In Deutschland fehlte sie bisher völlig.
Eine artliche Bestimmung unseres Exemplares ist wegen seiner fragmentarischen Erhaltung nicht möglich. Es kann ebenfalls nur als „*Asterolepis* sp." bezeichnet werden. Aus den Dimensionen der vorliegenden Panzerplatte kann auf einen Fisch von etwa 18 cm Gesamtlänge geschlossen werden.

Asterolepididae, gen. et sp. indet.
Taf. 1 Fig. 1, Abb. 2
Bei dem zweiten vorliegenden Exemplar (Nr. V. D. 1) handelt es sich um den Abdruck der ventralen Brustpanzerplatten eines gleichfalls zu den Asterolepididae gehörenden Fisches. Auch der rechte Pectoral-Anhang (pe) ist sichtbar. Der Kopf fehlt; die Schuppen des Hinterleibes liegen in großer Anzahl lose verstreut hinter dem erhaltenen Panzerrest, und sie bedecken ihn teilweise. Diese Erhaltung zeigt an, daß der Kadaver bei seiner Einbettung

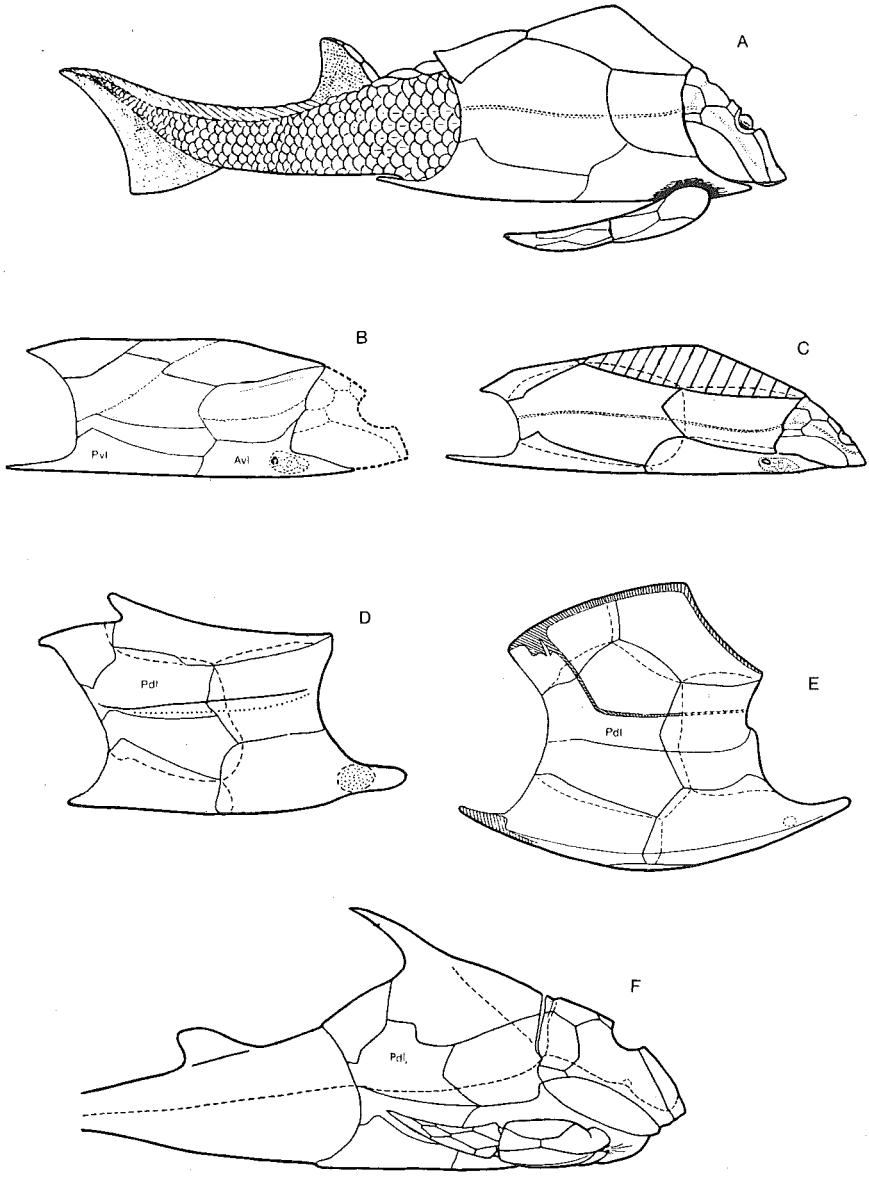


Abb. 1. Die Gattung der Asterolepididae in Seitenansicht. Man beachte die unterschiedliche Form der vorderen medialen Dorsal-Platte. – A. *Pterichthyodes.* – B. *Remigolepis.* – C. *Asterolepis.* – D. *Stegolepis.* – E. *Gerdalepis.* – F. *Byssacanthus.* – Aus DENISON 1978, Abb. 90.

bereits in Zerfall begriffen war und seine Einzelteile sich schon weitgehend voneinander getrennt hatten. Die Länge des erhaltenen Panzerabschnittes beträgt 5 cm, seine Breite 6 cm. Das Tier dürfte eine Gesamtlänge von etwa 16 cm gehabt haben.
Im einzelnen sind folgende Panzer-Elemente erkennbar: 1) Die beiden vorderen Ventro-Lateralplatten (avl). 2) Der vordere Bereich der beiden hinteren Ventro-Lateralplatten (pvl) und 3) die zwischen diese Platten zentral eingefügt mediale Ventralplatte (mv). Am linken Rand zeichnen sich als schwacher Wulst zwei weitere, an ihrer Nahtstelle bereits dislozierte Platten ab, bei denen es sich wahrscheinlich um Reste der in die Schichtebene gedrückten seitlichen Körperplatten handelt (vordere und hintere Dorso-Lateralplatten, adl und pdl). Auch der Pectoral-Anhang ist aus seiner ursprünglichen Gelenkung gelöst. Er läßt noch deutlich seinen Aufbau aus einem längeren vorderen und einem kürzeren hinteren Abschnitt erkennen, auch ist sichtbar, daß er insgesamt relativ kurz ist.

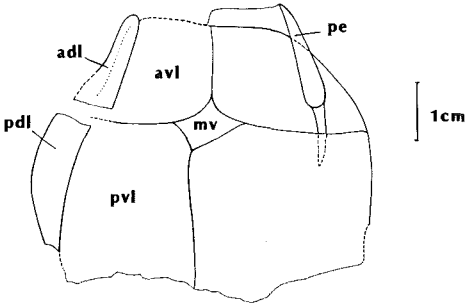


Abb. 2. Asterolepididae, gen. et sp. indet. Abdruck des Brustpanzers in Ventral-Ansicht. – Nr. V. D. 1. – Uhlenbruch, Ober-Devon („Rote und grüne Cypridinenschiefer", ?Hembergium). – adl = vordere Dorso-Lateralplatte, avl = vordere Ventro-Lateralplatte, mv = mediale Ventralplatte, pe = Pectinal-Anhang, pdl = hintere Dorso-Lateralplatte, pvl = hintere Ventro-Lateralplatte.

Eine gattungsmäßige Zuordnung dieses Restes ist nicht möglich, da der dafür benötigte vollständige Umriß des Bauchpanzers nicht mehr vorliegt (vgl. Abb. 3A-E). Aufgrund des kurzen Pectoral-Anhanges kann jedoch festgestellt werden, daß es sich um einen Vertreter der Asterolepididae handeln muß. Denn bei der zweiten wichtigen Familie der Antiarchi, den Bothriolepididae COPE, 1886 sind die Pectoral-Anhänge länger, bis mindestens zum Hinterrand des Brust- bzw. Bauchpanzers ausgedehnt. Es kann somit festgestellt werden, daß es sich bei beiden jetzt aus dem deutschen Mittel- und Ober-Devon bekannten Antiarchi-Resten um Vertreter der Asterolepididae handelt.

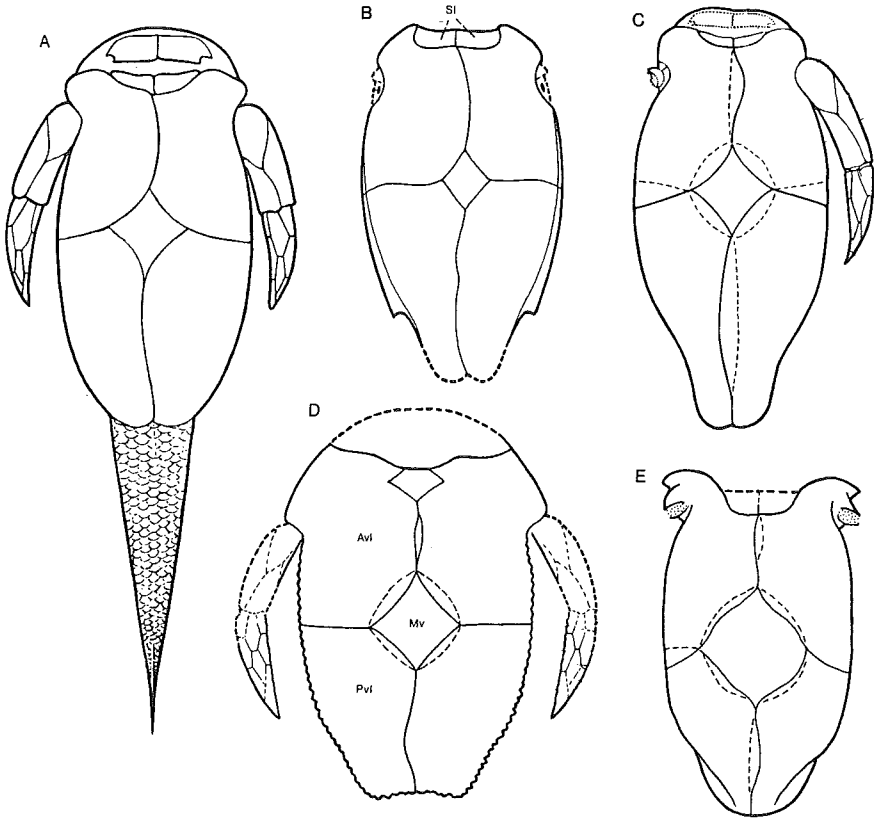
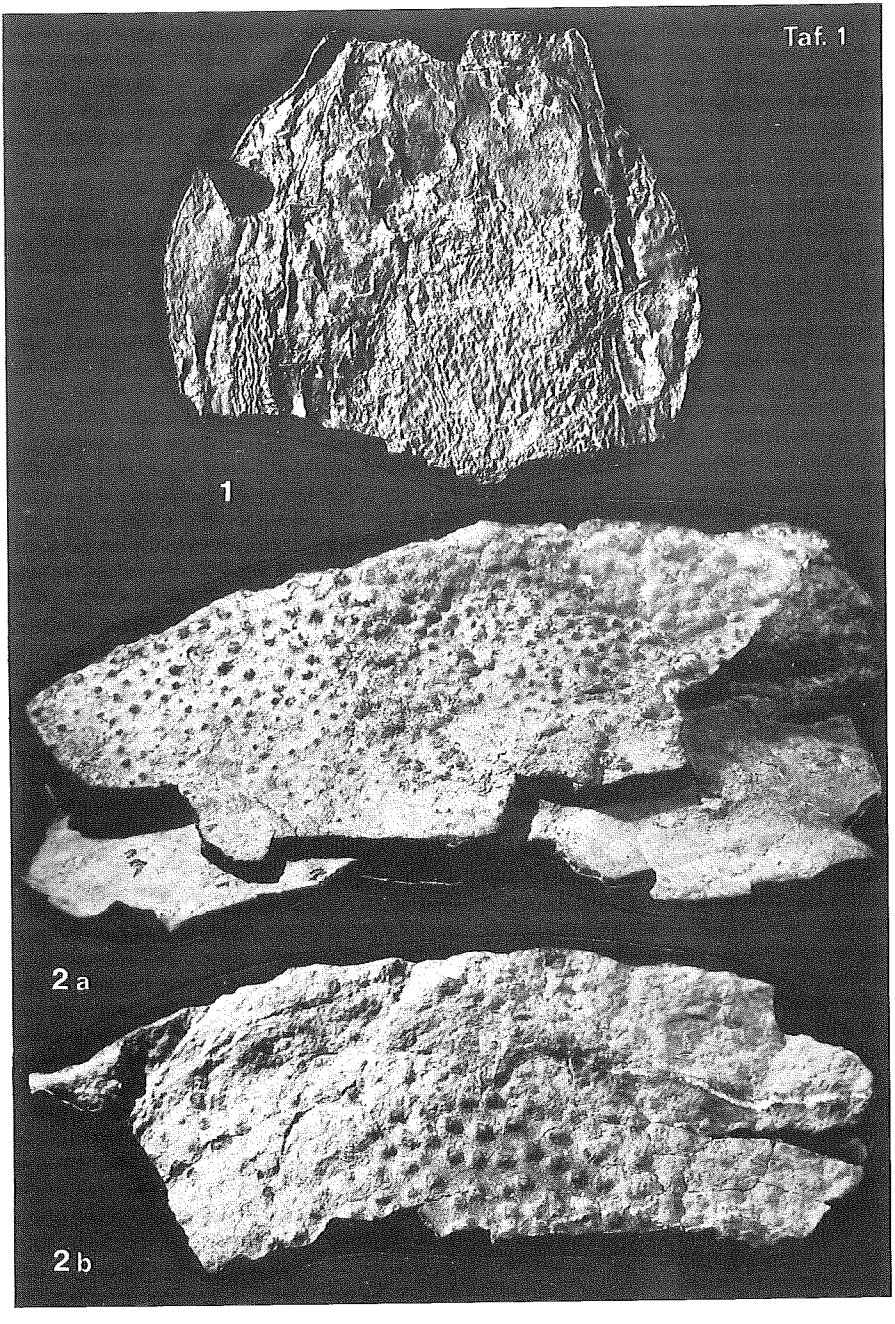


Abb. 3. Die Gattungen der Asterolepididae in der Ventral-Ansicht. – A. *Pterichthyodes*. – B. *Remigolepis*. – C. *Asterolepis*. – D. *Gerdalepis*. – E. *Stegolepis*. – Aus DENISON 1978, Abb. 91.

Tafel 1.

Fig. 1. Asterolepididae, gen. et sp. indet. – Abdruck des Brustpanzers in Ventral-Ansicht. Einzelheiten siehe in der Erklärung zu Abb. 2. – Nr. V. D. 1; X 1.2. – Uhlenbruch in Wuppertal, Ober-Devon („Rote und grüne Cypridinenschiefer", ?Hembergium).

Fig. 2a-b. *Asterolepis* sp. – Vordere mediale Dorsal-Platte in den beiden Seitenansichten. – Nr. V. D. 2; X 1.7. – Buchenhofener Straße in Wuppertal, ob. Mittel-Devon (Givetium, Ob. Honsel-Schichten).


Taf. 1
1
2 a
2 b

Literatur

DENISON, R. (1978): Placodermi. – Handbook of Paleoichthyology, **2:** 1–128, Abb. 1–94; Stuttgart und New York (Gustav Fischer).

GROSS, W. (1933): Die Wirbeltiere des rheinischen Devons. – Abh. preuß. geol. L.-Anst., n. F., **154:** 1–83, Abb. 1–20, Taf. 1–11; Berlin.

– (1937): Die Wirbeltiere des rheinischen Devons. Teil II. – Abh. preuß. geol. L.-Anst., n. F., **176:** 1–83, Abb. 1–29, Taf. 1–10; Berlin.

MÜLLER, A. H. (1966): Lehrbuch der Paläozoologie, III, 1(Fische, Amphibien). — : 1–639, Abb. 1–698; Jena (VEB Gustav Fischer).

OSMOLSKA, H. (1958): Famennian Phacopidae from the Holy Cross Mountains (Poland). – Acta palaeontologica Polonica, **3** (2): 119–150, Abb. 1–7, Taf. 1–4; Warschau.

PAECKELMANN, WERN. (1913): Das Oberdevon des Bergischen Landes. – Abh. kgl. preuß. geol. L.-Anst., n. F., **70:** 1–356, Abb. 1–4, Taf. 1–7; Berlin.

– (1922): Oberdevon und Untercarbon der Gegend von Barmen. – Jb. preuß. geol. L.-Anst. (für 1920), **41:** 52–147, Taf. 2–3; Berlin (Sonderdrucke 1921).

– (1923): Über das Oberdevon und Untercarbon des Südflügels der Herzkamper Mulde auf Blatt Elberfeld. – Jb. preuß. geol. L.-Anst. (für 1921), **42:** 257–306, Profil 1–2, Taf. 2; Berlin (Sonderdrucke 1922).

– (1928, 2. Aufl. 1979): Erläuterungen zu Blatt 4708 Wuppertal-Elberfeld. – Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1:25 000, **4708:** I-VI, 1–91, Abb. 1–6, Tab. 1–3, Taf. 1; Krefeld.

– & ZIMMERMANN, E. (1928): Erläuterungen zu Blatt 4707 Mettmann. – Geol. Kt. Preußen u. benachbarten dt. Ländern 1:25 000, **4707:** 1–84, Tab. 1–4, Taf. 1–2; Berlin.

RICHTER, RUD. & E. (1926): Die Trilobiten des Oberdevon. Beiträge zur Kenntnis devonischer Trilobiten. IV. – Abh. preuß. geol. L.-Anst., n. F., **99:** 1–314, Abb. 1–18, Tab. A-C, Taf. 1–12; Berlin.

SCHMIDT, HERM. (1909): Beiträge zur Kenntnis des Elberfelder Devon. – Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld, **12:** 37–64, 1 Tab., Taf. 1–3; Elberfeld.

SPRIESTERSBACH, J. (1942): Lenneschiefer (Stratigraphie, Fazies und Fauna). – Abh. Reichsamt Bodenforsch., n. F., **203:** 1–219, Abb. 1–19, 21 Tab., Taf. 1–11; Berlin.

WALDSCHMIDT, E. (1888): Die mitteldevonischen Schichten des Wuppertales bei Elberfeld und Barmen. – Beil. Ber. Ober-Realschule Elberfeld **1887/1888:** 1–38, 2 Tab.; Elberfeld.

Anschriften der Verfasser:
Prof. Dr. GERHARD HAHN, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Philipps-Universität, Lahnberge, D-3550 Marburg/Lahn.
Dr. CARSTEN BRAUCKMANN, FUHLROTT-Museum, Auer Schulstr. 20,
D-5600 Wuppertal 1.

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): Hahn Gerhard, Brauckmann Carsten

Artikel/Article: Neue Funde von Panzerfischen (Placodermi) aus dem Mittel- und Ober-Devon von Wuppertal (W-Deutschalnd) 71-78