

Geol. Paläont. Westf.	88	49-61	8 Abb.	Münster Dezember 2016
--------------------------	-----------	-------	--------	--------------------------

Ein neues Exemplar von *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895) aus dem Typusgebiet von Seppenrade, Münsterland

Ulrich Kaplan¹

Kurzfassung

Aus dem unteren Untercampanium von Seppenrade, Münsterland, NW-Deutschland, wird ein bislang unerkanntes Exemplar von *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895) beschrieben. Das Exemplar steht seit mehr als 100 Jahren in Seppenrade auf dem Schrank im Schankraum des Restaurants „Mutter Siepe“. Es ist der erste nachgewiesene Microconch dieser Art. Gefunden wurde es in einer heute überbauten Steingrube am südlichen Ortsrand von Seppenrade. Die Fundorte des Lectotypus und Paralectotypus von *P. (P.) seppenradensis* nördlich von Seppenrade werden genauer lokalisiert als in Kaplan & Kennedy (1995).

Abstract

A so far unrecognized specimen of *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895) is described from the lower Lower Campanian of Seppenrade, Münsterland, NW-Germany. For more than 100 years the specimen was placed on a cupboard in the taproom of the restaurant "Mutter Siepe". It is the first proven microconch of this species. It was found in a nowadays-overbuilt quarry at the southern margin of Seppenrade. The sites of the lectotype and paralectotype of *P. (P.) seppenradensis* north of Seppenrade are localized more precisely than in Kaplan & Kennedy (1995).

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	50
2. Systematik	50
3. Fundort und Stratigraphie	56
4. Schriftenverzeichnis	61

Anschrift des Verfassers:

¹ Ulrich Kaplan, Eichenallee 141, D 33332 Gütersloh, Deutschland
eMail: U.K.Kaplan@t-online.de

1. Einleitung

Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis wurde bislang im Münsterland an fünf Lokalitäten nachgewiesen (Abb. 1). Seit den spektakulären Funden der beiden Riesenexemplare in den Jahren 1885 und 1895 blieben im Typusgebiet von Seppenrade weitere Stücke dieser Art aus. Es brauchte mehr als 120 Jahre, bis ein drittes, kleineres Exemplar in einer Seppenrader Gastwirtschaft entdeckt werden konnte. Seit seinem Fund steht es im Schankraum des Restaurants und historischen Hotels „Mutter Siepe“ auf einem Schrank, offensichtlich immer an der gleichen Stelle (Abb. 2). Zusammen mit einem weiteren campananen Ammoniten wurde es über all die Jahre nur als Dekorationsstück wahrgenommen. Köplitz (1920), der die Fauna der Dülmen-Formation im Rahmen einer Dissertation bearbeitete, wurde, ebenso wie Kennedy & Kaplan (1995), bei der Bearbeitung der Ammonitenfauna der Dülmen-Formation, nicht auf dieses Stück aufmerksam, wohl weil sie sich in Sammlungen und im Gelände umtaten und nicht in Gaststätten. Es ist ein Glücksfall, dass das Traditionshaus „Mutter Siepe“ in der vierten und fünften Generation familiär geführt wird. Nur so konnte es gelingen, dass zusammen mit der althergebrachten Einrichtung auch das Ammoniten-Exemplar erhalten blieb. Durch den Hinweis von D. Böhle, Mitglied des Seppenrader Heimatvereins, bei einem gemeinsamen Kaffeetrinken mit dem Autor, geriet dann das Stück mehr als ein Jahrhundert nach seinem Fund endlich in den Fokus der Wissenschaft.

2. Systematik

Ordnung Ammonoidea Zittel, 1884

Unterordnung Ammonitina Hyatt, 1889

Superfamilie Desmocerataceae Zittel, 1895

Familie Desmoceratidae Zittel, 1895

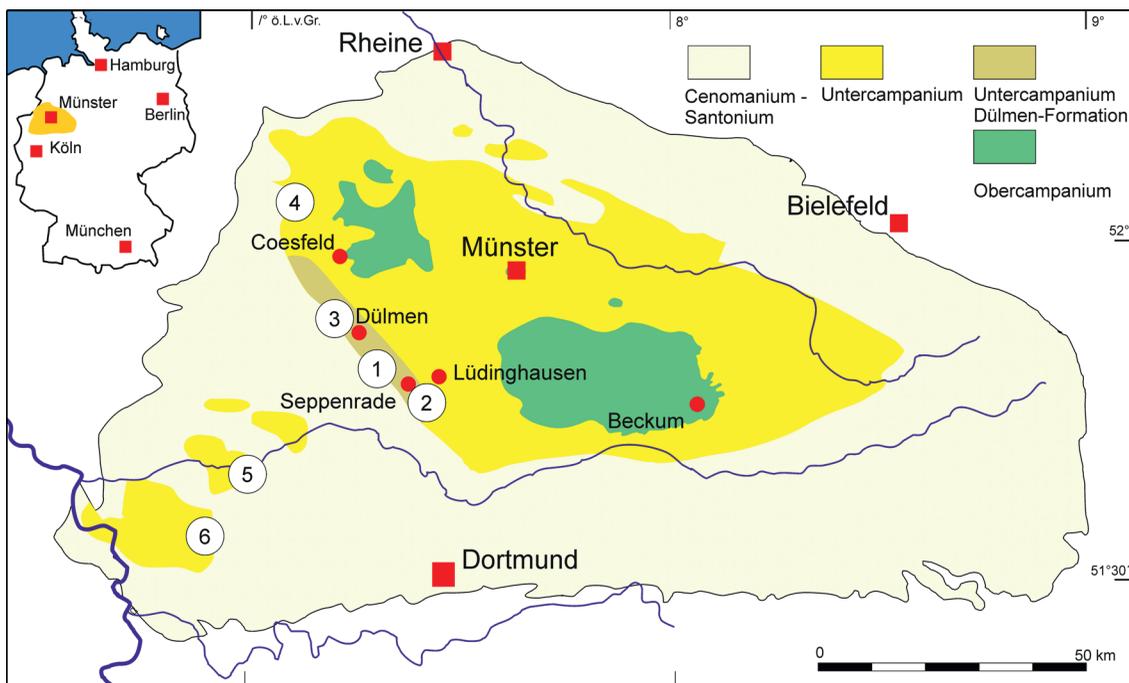


Abb. 1: *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis*-Funde im Untercampanium des Münsterländer Kreidebeckens. Typusgebiet Seppenrade: **1** Steinbruch Kortmann; **2** Steinbruch an der Wolfsschlucht; **3** Dülmen, Baustelle Autobahnanschluss Dülmen-Nord; **4** Legden, Bauerschaft Haulingort; **5** Dorsten-Haardt, Ziegelei Ridderbusch & Einschnitt A 31; **6** Bottrop-Fuhlenbrock, Ziegelei Bremer.



A



B



C

Abb. 2: *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* im Restaurant und historischen Hotel „Mutter Siepe“ in Lüdinghausen-Seppenrade. **A**, **C** Ammonit auf dem Schrank des Schankraums, **B** Negativ.

Subfamilie Puzosiinae Spath, 1922
(zur Synonymie dieser Subfamilie siehe Wright & Kennedy 1984,
S. 54 = Hauericeratinae Matsumoto, 1938)

Gattung und Untergattung **Parapuzosia** Nowak, 1913
Typus - Art: *Sonneratia daubreei* de Grossouvre 1894, S. 154, Taf. 28
ursprünglich festgelegt durch Nowak (1913, S. 127).

Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis (Landois, 1895)
Abb. 3; 4 A, B; 5 A

- 1887 *Ammonites Coesfeldiensis* [sic] Schlüter; Landois, S. 612-613.
- 1891 *Ammonites coesfeldiensis* Schlüter; Fraass; S. 441.
- 1895b *Pachydiscus seppenradensis* Landois, S. 1-10, Taf. I, II.
- 1896 A. (*Pachydiscus*) *seppenradensis* Landois; Westhoff, S. 32-39.
- 1899 *Ammonites (Pachydiscus) dülmensis* Schlüter; Schlüter S. 414.
- 1913 ? *Parapuzosia seppenradensis* (Landois); Nowak, S. 365.
- 1920 *Pachydiscus seppenradensis* Landois; Köplitz, S. 70-72, Taf. 8, Fig. 20.
- 1921 (non *Parapuzosia*) *seppenradensis* (Landois); Spath, S. 226.
- 1922 ? *Pachydiscus seppenradensis* Landois; Spath, S. 120.
- 1925 *Parapuzosia seppenradensis* (Landois); Diener, S. 130.
- 1938 *Pachydiscus seppenradensis* Landois; Kukuk, S. 412, Abb. 413.
- 1954 ? *Parapuzosia seppenradensis* (Landois); Matsumoto, S. 80.
- 1963 *Pachydiscus seppenradensis* Landois; Wolansky, S. 23.
- 1976 *Parapuzosia seppenradensis* (H. Landois); Lehmann, S. 6, Abb. 4.
- 1979 ? *Parapuzosia* cf. *seppenradensis* (Landois); Summesberger, S. 126, Taf. 4, Fig. 24; Taf. 5, Fig. 25; Abb. 14, 15.
- 1979 ? *Parapuzosia seppenradensis* (Landois); Summesberger, S. 128, Taf. 6, Fig. 26; Abb. 16, 17.
- 1987 ? *Parapuzosia et. seppenradensis* (Landois 1895); Immel, S. 89.
- 1990 *Parapuzosia seppenradensis* (Landois, 1895); Lanser, S. 108.
- 1995 *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895); Kennedy & Kaplan S. 21, Taf. 35 - 41.
- 2005 *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895); Kaplan, Kennedy & Hiß; S. 54, Taf. 4.
- 2006 *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895); Kaplan, Kennedy & Scheer; S. 32, Taf. 3 - 6.

Typen: Lectotypus, nachträglich designiert durch Kennedy & Kaplan (1995, S. 21) ist das größere der beiden von Landois (1895b) abgebildeten Exemplare, LWL-Museum für Naturkunde, unregistriert, wieder abgebildet von Kennedy & Kaplan (1995, Taf. 35 - 37), hier Abb. 6. Paralectotypus ist das kleinere von Landois (1895) abgebildete Exemplar, LWL-Museum für Naturkunde, unregistriert, wieder abgebildet von Kennedy & Kaplan (1995, Taf. 38 - 39).



Abb. 3: *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895)

Exemplar der Familie Siepe im Restaurant und historischen Hotel „Mutter Siepe“ in Lüdinghausen-Seppenrade. Dülmen-Formation, unteres Untercampanium, Grenzbereich von *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone, *P. bidorsatum*-Zone, Seppenrade, Wolfsschlucht, aufgelassener und durch das Gelände des Altenzentrums Clara-Stift Seppenrade überbauter Steinbruch, roter Pfeil Beginn der Wohnkammer. Foto C. Steinweg, LWL-Museum für Naturkunde, Münster. Lateralansicht, Dorsal- und Ventralansicht Abb. 4. x 0,30.

Material: Exemplar der Familie Siepe in Lüdinghausen-Seppenrade.

Maße [mm]:

	Durchmesser (<i>diameter</i>)	Windungshöhe (<i>whorl height</i>)	Windungsbreite (<i>whorl breadth</i>)	Umbilicus (<i>umbilicus</i>)
	d	wh	wb	wb/wh
	u			
erhalten	800 (100)	271,8 (45,3)		165,0 (27,5)
ergänzt	832 (100)			229 (27,5)

Beschreibung: Das *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis*-Exemplar der Familie Siepe ist ein Prägesteinkern mit einem größten erhaltenen Durchmesser von $d = 800$ mm. Erhalten ist nur die linke Seite des Gehäuses mit synsedimentären Beschädigungen (Abb. 3). Etwa 120° des letzten halben Umgangs des Phragmocons fehlen. Von der Wohnkammer blieb nur die Basis als kleines Dreieck zwischen Venter und Umbilicalkante erhalten. Ihre Umbilicalnaht lässt erkennen, dass sie sich etwa 130° weiter erstreckte. Von der rechten Seite sind nur wenige Zentimeter des adapturalen Endes des Phragmocons erkennbar. Die Umbilicalkante ist nur auf den letzten 60° des Phragmocons und der beginnenden Wohnkammer erhalten und zeigt keine postmortale Deformation. Anlösungen der Gehäuseoberfläche zeigen sich auf dem Phragmocon bis auf dem Abschnitt vor der Wohnkammer. Das Gehäuse ist mäßig evolut gewunden, ca. die Hälfte der vorhergehenden Windung wird bedeckt. Die Umbilicalweite beträgt 27,5 % des Durchmessers. Insgesamt liegen, mit einer Lücke von 120° , eineinhalb Windungen offen. Der Windungsquerschnitt ist, soweit erkennbar, oval. Das Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe kann nicht bestimmt werden (Abb. 4 A, B). Die größte Windungsbreite liegt etwa in Höhe der Flankenmitte. Bis zu einem Durchmesser von etwa 87 mm ist der Umbilicus nicht erhalten. Nur der obere Abschnitt der Umbilicalkante lässt erkennen, dass der Umbilicus steil steht und die Umbilicalkante eng gerundet ist. Auf den ersten 90° der erhaltenen Windungen ist die Flanke noch flach. Da diese hier oberflächlich beschädigt ist, kann die Zahl der rudimentär erhaltenen Rippen nicht bestimmt werden. Sie setzen an der Umbilicalkante ein und verlaufen rectiradiat. Sie sind schmal und niedrig, ihr Querschnitt dreieckig, der Rippenfirst gerundet. Der nahezu flache Rippenzwischenraum ist deutlich breiter als die Rippen. Bei dem nächsten erhaltenen halben Umgang ist die Umbilicalkante nicht erhalten. Die Flanke ist gewölbt, die größte Höhe liegt im Bereich der Flankenmitte. Soweit erkennbar, verlaufen die Flanken im ventrolateralen Bereich konvergent. Der Venter ist gerundet. Insgesamt können 11 Einzelrippen auf der Windungshälfte gezählt werden. Sie setzen an der Umbilicalkante ein, verlaufen rectiradiat und setzen ventrolateral aus. Die Rippen sind niedrig und firstförmig, sie bleiben schmaler als der flach konkav gewölbte Rippenzwischenraum. Bei den wieder erhaltenen, letzten 90° des Phragmocons und dem erhaltenen Rest der Wohnkammer steht die gerade Umbilicalwand leicht nach außen geneigt und geht in eine gerundete Umbilicalkante über. Die Flanken sind, soweit sichtbar, leicht gewölbt mit einer größten Breite in Höhe der Flankenmitte. Ventrolateral konvergieren sie. Der Venter ist gerundet. Auf dem etwa 120° umfassenden letzten erhaltenen Windungsabschnitt sind sieben gerade, radial verlaufende Einzelrippen. Sie setzen an der Umbilicalkante ein. Im Querschnitt sind sie erst firstförmig mit gerundetem Top. Sie sind schmaler als ihr konkaver Zwischenraum. Auf der äußeren Flanke verstärken sie sich etwas, bevor sie mit dem Rippenzwischenraum in den unornamentierten ventrolateralen und ventralen Bereich übergehen. Beim adapturalen Ende des Phragmocons und der beginnenden Wohnkammer werden die Rippen breiter und gerundet, die Rippenzwischenräume leicht konkav gewölbt. Auf dem Phragmocon sind flächenhaft Lobenlinien erhalten. Die Kammerscheidewände wurden, wie auch die Schale, postmortal weggelöst. Ihr Verlauf ist nur grob und unvollständig auf dem Steinkern erkennbar.

Zusammen mit diesem Ammoniten-Exemplar wird im Restaurant „Mutter Siepe“ auch das Negativ zu seiner erhaltenen Seite aufbewahrt. Es ist ein typischer, nach Jahrzehnten mit Patina überzogener, Kalksandstein der Dülmen-Formation, der perfekt mit dem Positiv zusammenpasst, aber keine zusätzlichen Details erkennen lässt.

Diskussion: Die beim *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis*-Exemplar der Familie Siepe erhaltenen Umgänge entsprechen nach dem Größenvergleich mit dem Lectotypus dieser Spezies den inneren Umgängen drei und vier (Abb. 5; vgl. auch Kennedy & Kaplan 1995, Taf. 36). Beide Exemplare zeigen Übereinstimmung in folgenden Merkmalen: dem leicht evoluten Windungsverlauf, dem gewölbten Gehäusequerschnitt mit größter Breite in Höhe Flankenmitte, dem leicht konvergent verlaufenden ventrolateralen Bereich, dem gerundeten Venter, der bei gleicher Größe steil stehenden Umbilicalwand und eng gerundeten Umbilicalkante, der Rippenzahl von 20 – 22 pro Umgang und den rectiradiat verlaufenden, leicht fastigaten Rippen, wobei der Rippenzwischenraum breiter ist, als die Rippen. Das vorliegende Exemplar ist im Vergleich etwas involuter gewunden als der Lectotypus, hat die gleichen Proportionen wie der Paralectotypus und liegt im Varianzbereich der Art.



Abb. 4: *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (Landois, 1895)
 Exemplar der Familie Siepe im Restaurant und historischen Hotel „Mutter Siepe“ in Lüdinghausen-Seppenrade. Dülmen-Formation, unteres Untercampanium, Grenzbereich von *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone, *P. bidorsatum*-Zone, Seppenrade, Wolfsschlucht, aufgelassener und durch das Gelände des Altenzentrums Clara-Stift Seppenrade überbauter Steinbruch. Foto C. Steinweg, LWL-Museum für Naturkunde, Münster. **A** Dorsalansicht, **B** Ventralansicht, synsedimentär beschädigt. Lateralansicht Abb. 3. x 0,30.

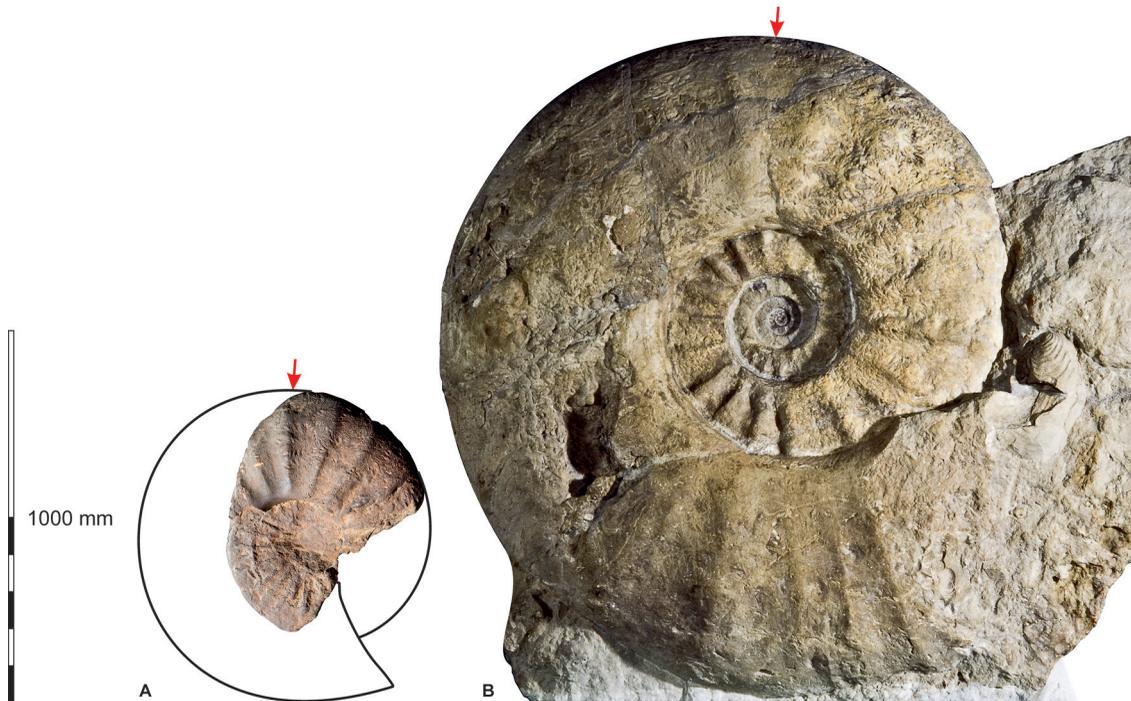


Abb. 5: *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis*. Dimorphismus, roter Pfeil Beginn der Wohnkammer: **A** Exemplar Familie Siepe, Microconch, zeichnerisch ergänzt, **B** Lectotypus, größtes bekanntes Exemplar, LWL-Museum für Naturkunde, Münster, Macroconch. Fotos **A** C. Steinweg, LWL-Museum für Naturkunde, Münster, **B** G. Thomas, LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

Der markante Unterschied zu den drei von Kennedy & Kaplan (1995) aus der Dülmen-Formation beschriebenen *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis*-Exemplaren ist nicht die absolute Größe, sondern der Durchmesser des Beginns der Wohnkammer. Beim Exemplar der Familie Siepe beträgt er etwas mehr als 600 mm, beim Lectotypus 1686 mm, beim Paralectotypus 1300 mm, beim Dülmener Exemplar 1340 mm (Kennedy & Kaplan, 1995). Zur Deutung dieses Unterschieds bieten sich zwei Hypothesen an: 1. Das deutlich kleinere Exemplar der Familie Siepe stellt ein juveniles Stadium dar. 2. *P. (P.) seppenradensis* ist dimorph. Lectotypus, Paralectotypus und das Dülmener Exemplar sind ihrer Größe nach Macroconche. Wie für die Untergattung typisch, glättet sich bei diesen drei Exemplaren die Berippung auf der Wohnkammer (Wright, 1996). Im Vergleich mit den entsprechenden Windungen gleicher Größe des Lectotypus und Paralectotypus, ist beim Exemplar der Familie Siepe die Berippung beim adaperturalen Ende des Phragmocons und der beginnenden Wohnkammer etwas breiter und gerundeter ausgeprägt, auch sind die Rippenzwischenräume leicht konkav eingewölbt. Dies zeigen Merkmale Lectotypus und Paralectotypus im adulten Stadium. Damit liegt die Bestätigung der zweiten Hypothese nahe, wonach es sich bei diesem Exemplar um einen adulten Microconch handelt.

Die von Kaplan et al. (2006) aus dem UnterCampanium der Bottroper Mulde beschriebenen Exemplare repräsentieren juvenile bis mittlere Wachstumsstadien, die nicht erkennen lassen, ob es sich um Micro- oder Macroconche handelt. Diese Beobachtung gilt auch für das von Kaplan et al. (2005) beschriebene Exemplar aus der untercampanen *pilula/senonensis*- oder *senonensis*-Zone der Legden-Subformation von Legden, nordwestliches Münsterland. Damit wäre das Exemplar der Familie Siepe der erste nachgewiesene Microconch der Spezies *P. (P.) seppenradensis*.

3. Fundort und Stratigraphie

Fundort: Die Fundumstände des vorliegenden Exemplars der Familie Siepe wurden nicht schriftlich dokumentiert sondern mündlich überliefert. Arbeiter fanden das Exemplar um 1900 in einer Steinkuhle am Südrande von Seppenrade am nördlichen Einschnitt der Wolfsschlucht (TK 25 Blatt 4210 Lüdinghausen UTM 32 N 32389420 m : 5735660 m) (Abb. 6). Sie hauten dort Steine für den Chausseebau. Da der damalige Wirt Siepe dafür bekannt war, Altertümer zu sammeln, brachten sie ihm das Exemplar. Jeder erhielt dafür eine Flasche Schnaps. Das Exemplar steht seit mehr als 100 Jahre in Seppenrade auf dem Schrank im Schankraum des Restaurants „Mutter Siepe“ (Abb. 2 A, C), dessen Negativ derzeit im angrenzenden Speiseraum

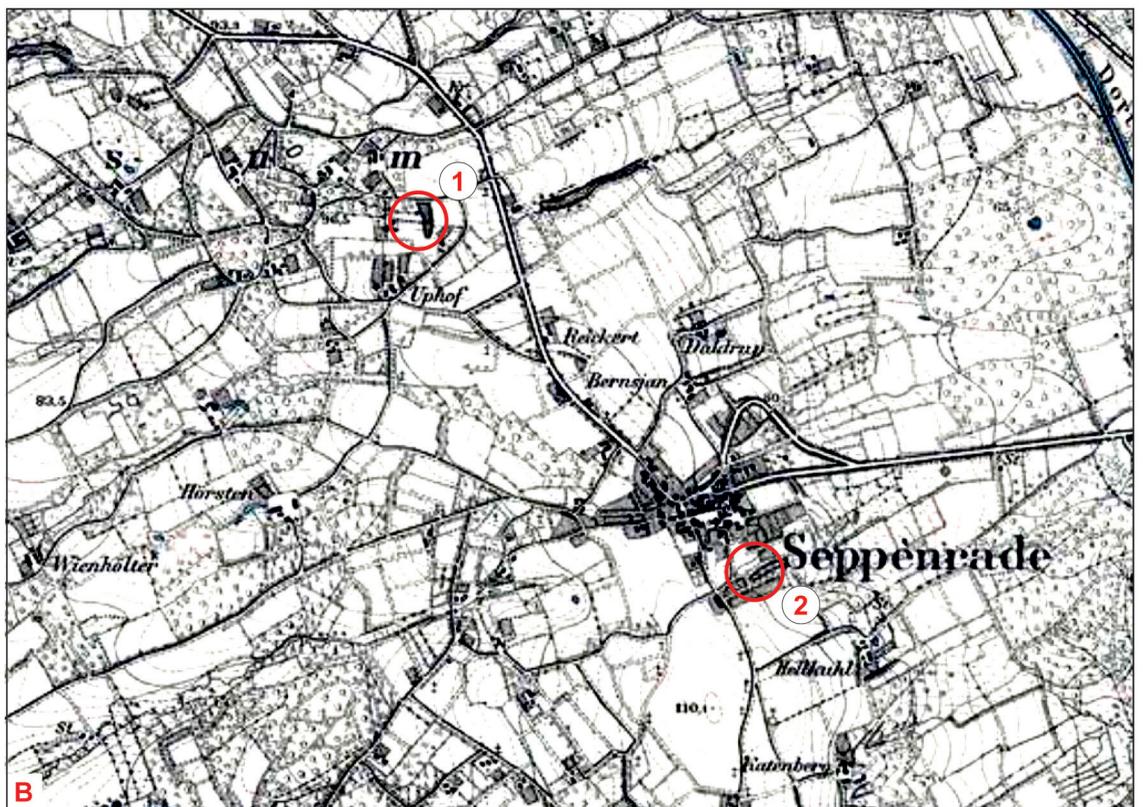
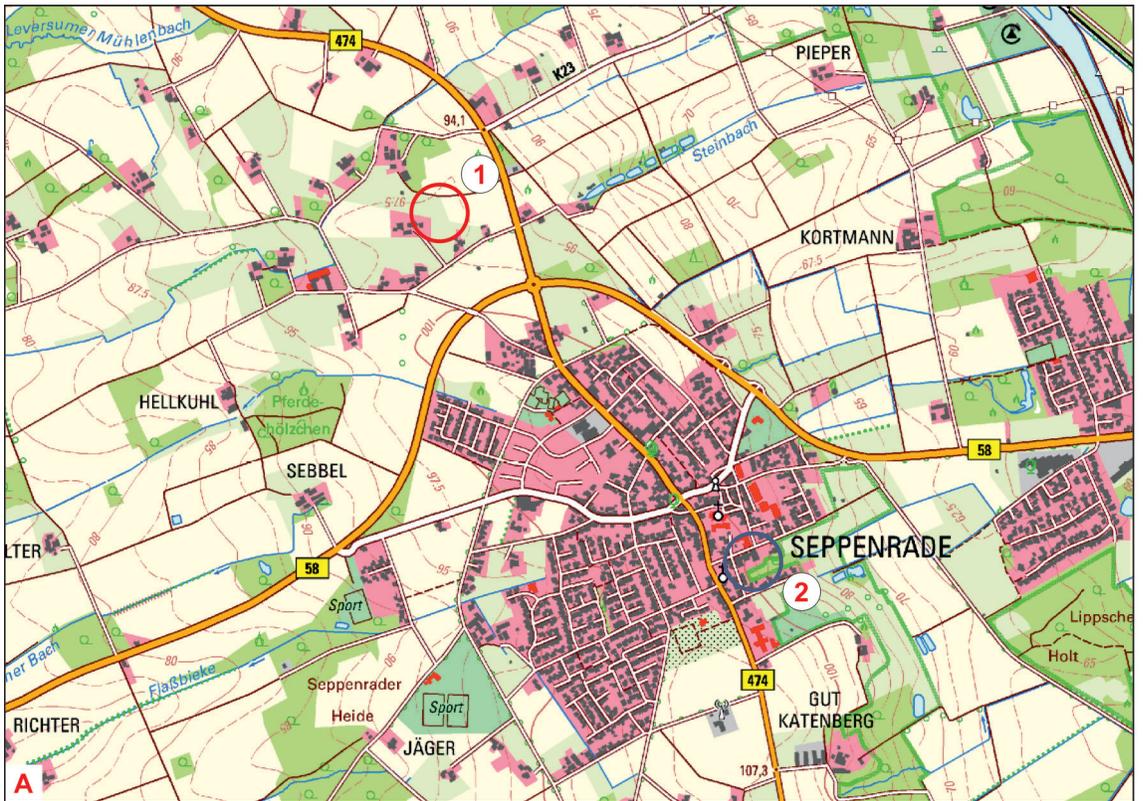


Abb. 6: Lage der Fundorte von *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* bei Seppenrade : **1** Lectotypus und Paralectotypus nordwestlich Seppenrade im Steinbruch Kortmann, bei den Höfen Niehues und Grube-Theißelmann (Detailkarte siehe Abb 7.); **2** Exemplar Familie Siepe, Wolfsschlucht; **A** Topographische Karte, TIM-Online NRW, 2016, **B** Ausschnitt 1892, Preuss. Landesaufnahme 1892, herausgegeben 1894, TK 25 Blatt 4210 (alte Nummer 2359) Lüdinghausen, Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW.

(Abb. 2 B). Die Steingrube ist heute durch das Gelände des Altenzentrums Clara-Stift Seppenrade an der Mollstraße überbaut. Wahrscheinlich ist diese ehemalige Steingrube identisch mit dem „südlichen Bruch“ von Seppenrade, den Köplitz (1920) in der Fundpunkttafel seiner Arbeit über die Fauna des oberen Untersenon im Seppenrader-Dülmener Höhenzug für Seppenrade auflistet. Doch wie für alle anderen seiner Fundorte nennt er keine genauen Geländedaten. In der von ihm genannten Fauna, hier nomenklatorisch emendiert, sind *Scaphites* (*Scaphites*) *binodosus* Römer, 1841 und *Cataceramus balticus* (Böhm, 1907) biostratigraphisch relevant, die für unteres aber nicht basales Untercampanium sprechen. Doch einen Fund von *P. (P.) seppenradensis* erwähnt Köplitz nicht.

Bei der Recherche zum Fundort des Exemplars der Familie Siepe konnten auch die Fundorte des Lectotypus und des Paralectotypus anhand historischen Kartenmaterials genauer bestimmt werden. Landois (1895) schreibt zur Fundnachricht und zum Fundort von Lectotypus und Paralectotypus von *P. (P.) seppenradensis*: „Seppenrade. Zweiter Riesenammonit gefunden, Durchmesser 180 cm. Nopto. Weitere Nachrichten besagen, dass derselbe am 22. Februar 1895 in demselben Steinbruche, wo der erste Riesenammonit gelegen, also bei Seppenrade, ausgegraben sei, 100 Schritt weiter nach Westen, etwa 7 m tief. ... Seppenrade liegt 4 km westlich von Lüdinghausen, der betreffende Steinbruch 1,50 km nordwestlich von Seppenrade, links von der Chaussee nach Dülmen; der Besitzer Kortmann hält ihn in Betrieb.“ Hermann Nopto war Kaufmann und Heimatforscher in Seppenrade. Der Steinbruch Kortmann kann in der 1892 aufgenommenen und 1894 herausgegebenen topographischen Karte 1:25000 Blatt 4210 Lüdinghausen identifiziert werden (Abb. 6). Er lag 1400 m nordwestlich vom Zentrum von Seppenrade bei den Höfen Niehaus und Grube-Theißelmann. Nach dem Kartenbild war er etwa 4400 m² groß und erstreckte sich in Nord-Süd-Richtung 120 m bei einer durchschnittlichen Breite von etwa 40 m (Abb. 7). Da die Karte in den Jahren bis 1892 aufgenommen wurde, ist hier der Fundort des Paratypus, das kleinere Exemplar der beiden Riesenammoniten, zu verorten (TK 25 Blatt 4210 Lüdinghausen, UTM 32. Zone 32388410 m : 5736825 m, zentraler Wert). Wenn nun das größere der beiden Exemplare, der Lectotypus, 100 Schritt westlich gefunden wurde, beträgt die Entfernung etwa 80 m. Der Fundort (TK 25 Blatt 4210 Lüdinghausen, UTM 32. Zone 32388330 m : 5736825 m) lag damit in einem Abgrabungsbereich, der bei der Kartenaufnahme noch Acker- und Weideland war. In der Ausgabe des Blattes von 1907 ist der Steinbruch nicht mehr verzeichnet. Offensichtlich war er bereits zu dieser Zeit wieder verfüllt.

Stratigraphie: Die Dülmen-Formation erreicht bei in der Bohrung Blick 1 von 1982, etwa 2,4 km südwestlich vom ehemaligen Steinbruch Kortmann eine Mächtigkeit von etwa 39 m. Sie wird von den Bearbeitern Frieg und Müller (in Pabsch-Rother 2006) folgend beschrieben: „Feinsandmergelstein, z.T. weniger fest, schluffig, mittelgrau, mit Kalksandstein-Bänken (besonders bei ca. 22 m), einzelne Muschelreste.“ Mit diesen Angaben ist es nicht möglich, die im Steinbruch Kortmann abgebaute Kalksandstein-Bank lithostratigraphisch zu korrelieren. Die Dülmen-Formation ist bei Seppenrade sattelartig aufgewölbt (Pabsch-Rother 2006). Damit liegt die Annahme nahe, dass dort nicht deren obersten Ablagerungen anstehen.

Kaplan et al. (2006) diskutieren die biostratigraphische Stellung der Dülmen-Formation. Nach ihnen nimmt die Dülmen-Formation in die *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone bzw. den unteren Abschnitt der *Placenticeras bidorsatum*-Ammonitenzone ein. Sie stufen die Seppenrader Vorkommen in den Grenzbereich von *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone bzw. die *Pseudogavelinella clementiana*-PRZ-Foraminiferen-Zone des unteren Untercampaniums ein. Diese Einstufung gilt auch für das vorliegende Exemplar.

In Abb. 1 wird die geographische Verbreitung der weiteren Vorkommen von *P. (P.) seppenradensis* im Münsterländer Kreidebecken dargestellt. Noch in der Dülmen-Formation aber biostratigraphisch nicht näher eingrenzbar als der weitere Grenzbereich von *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone wurde unmittelbar südlich der Autobahnauffahrt Dülmen an der A 43 / B 474 das von Kennedy & Kaplan (1995) beschriebene Exemplar gefunden. Ein weiteres Exemplar wurde nördlich als Lesestück in der Holtwick-Formation, Untercampanium, Legden-Subkommission, *pilula/senonensis*- oder *senonensis*-Zone 1974 bei Legden in Bauerschaft Haulingort beim Gasleitungsbau gesammelt (Kaplan et al. 2005). Die vorliegenden Exemplare aus der Bottrop-Formation stammen zum einen von Schermebeck-Galen, Ziegelei Ridderbusch und Einschnitt A 31, und zum anderen von Bottrop-Fuhlenbrock, Ziegelei Bremer. Die Vorkommen lassen sich zwei Fundhorizonten zuordnen (Kaplan et al. 2006). Der untere Fundhorizont liegt noch in einem Bereich, in dem kleine Toneisensteingerölle vorkommen. Mit diesem Horizont stimmt das Vorkommen des Exemplars von Dorsten-Hardt, Baustelle Autobahn A31 im Bereich der Überführung Lehbergstraße überein. Dieser Fundhorizont gehört in die *lingua/quadrata*-Zone bzw. in die basale *P. bidorsatum*-Zone. Die obere Lage liegt dicht unter den Glaukonitknauerlagen in der *pilula*-Zone. In Abb. 8 wird die stratigraphische Verbreitung von *P. (P.) seppenradensis* im Münsterländer Kreidebecken zusammengefasst. Demnach tritt *P. (P.) seppenradensis* erstmals an der Basis der *lingua/quadrata*-Zone bei Dorsten-Hardt und Bottrop auf. Die Vorkommen in der Dülmen-Formation bei Seppenrade und Dülmen gehören in den Grenzbereich von *lingua/quadrata*- und *pilula*-Zone. Die Vorkommen in der *pilula*-Zone in der Ziegelei Bremer bei Bottrop bilden die obere von zwei Lagen mit *P. (P.) seppenradensis*. Das Lesestück aus der Ledgen-Subformation ist in *pilula/senonensis*- bis *senonensis*-Zone zu datieren und stellt damit den jüngsten Nachweis dar.

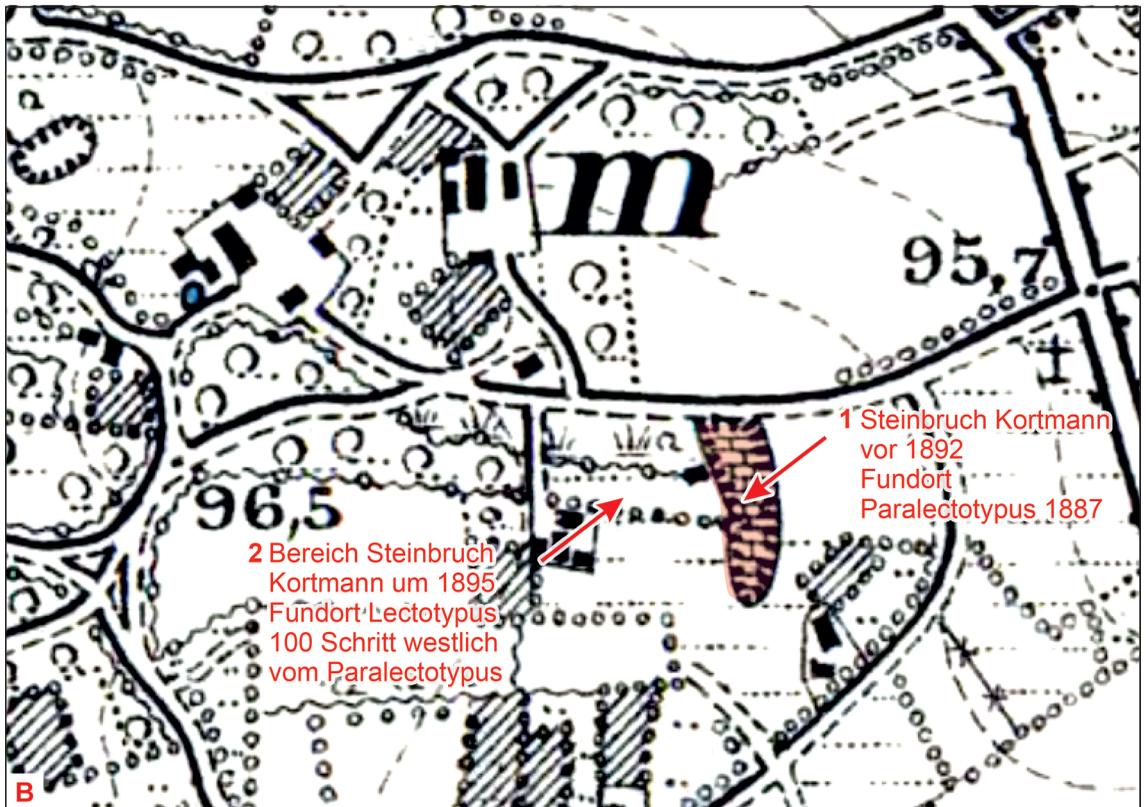
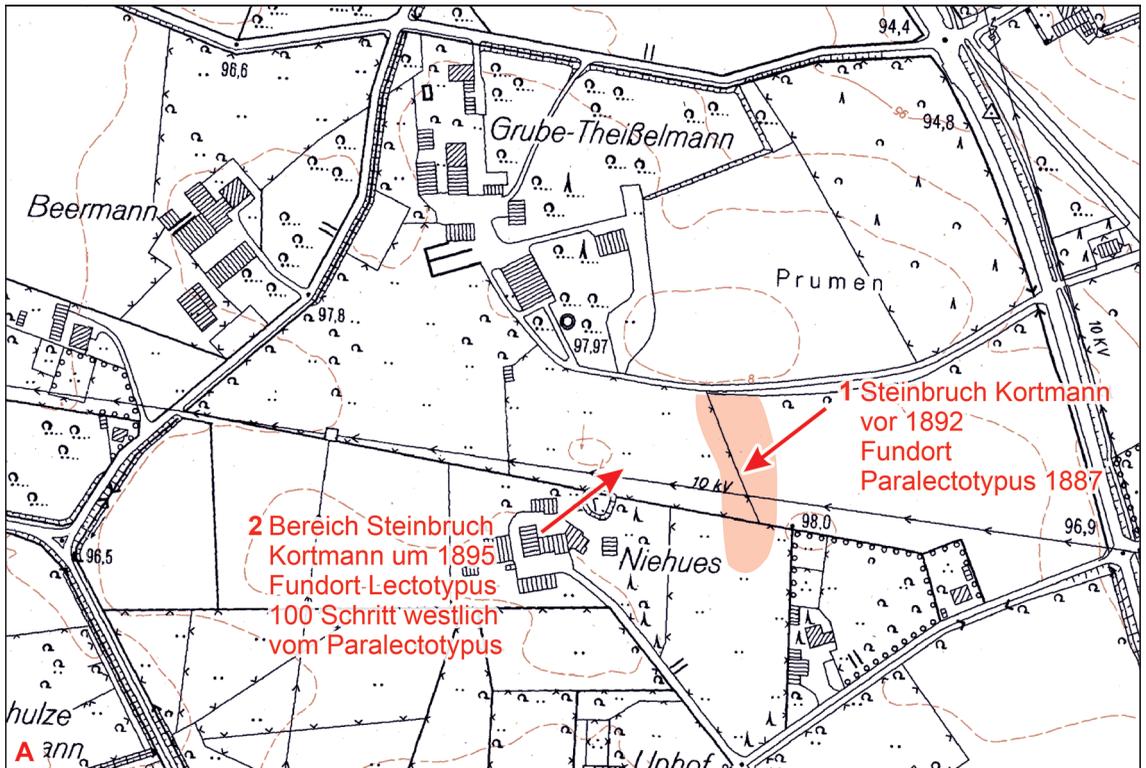


Abb. 7: Detailkarten der Fundorte des Lectotypus und Paralectotypus von *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* nordwestlich von Seppenrade im Steinbruch Kortmann bei den Höfen Niehues und Grube-Theißelmann. **1** Paralectotypus, geborgen 1887, **2** Lectotypus, geborgen 1895, 100 m westlich von 1, im erweiterten Steinbruch. **A** TIM-Online NRW, **B** Ausschnitt Königl. Preuss. Landesaufnahme 1892, Herausgegeben 1894, TK 25 Blatt 4210 (alte Nummer 2359) Lüdinghausen, Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW.

Stufen-gliederung		NW Münster-land Hiß 1995; 1997, 2001a, 2001b	Westl. Münster-land Kaplan et al. 2006	Boreale Standard-Zonen Schönfeld et al. 1996	Fora-miniferen-Zonen Hiß 2005	Ammoniten-zonen Kaplan, Kennedy & Hiß, 2005	Vorkommen von <i>Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis</i> stratigraphische Eingrenzung der Lesefunde ■ in situ Funde
Untercampan	Oberes Untercampan	Holtwick-Formation	Darfeld-Subformation	<i>gracilis/senior</i>	<i>B. laevigatus</i> -PRZ	<i>Scaphites gibbus</i>	
			Asbeck-Subformation	<i>conical/gracilis</i>			
				<i>papillosa</i>	<i>B. culverensis</i> -PRZ		
			Legden-Subformation	<i>senonensis</i>		<i>Scaphites hippocrepis</i> III	
				<i>pilula/senonensis</i>	<i>B. granulatus</i> -PRZ		Legden, Bauernschaft Haulinghort
	Unteres Untercampan	Dülmen-Formation		<i>pilua</i>			■ Bottrop, Zgl. Bremer
					<i>Pseudogav. clementiana</i> -PRZ	<i>Placenti-ceras bidorsatum</i> Seppenrade, Dülmen
				<i>lingual quadrata</i>			
				<i>granulata-quadrata</i>	<i>B. str./N. ru.</i> -PRZ	ungegliedert	■ Dorsten-Haardt, Zgl. Ridderbusch Bottrop, Zgl. Bremer
				Haltern-Formation			
		Bottrop-Formation					

Abb. 8: Stratigraphisches Verbreitung von *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* im Münsterländer Kreidebecken.

Nach freundlicher pers. Mitt. von Christina Ilfrim, Institut für Geowissenschaften, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg kommt *P. (P.) seppenradensis* im unteren Untercampanium von Mexiko auch in Riesenformen nicht selten vor. Deren Bearbeitung ist geplant.

Danksagung

Familie Siepe, Inhaber des Restaurants und historischen Hotels „Mutter Siepe“ in Seppenrade, ermöglichte in großzügiger Weise die wissenschaftliche Bearbeitung des Ammoniten. Dr. D. Grzegorzcyk und Dr. L. Schöllmann, LWL-Museum für Naturkunde, Münster, unterstützen mich vielfältig bei der Bearbeitung. C. Steinweg, aus dem gleichen Hause, fertigte die Photographien in gewohnt hoher professionaler Weise an. D. Böhle, Heimatverein Seppenrade, gab mir den Hinweis auf das Exemplar und diskutierte mit mir die Fundorte der Seppenrader Exemplare. PD Dr. C. Ilfrim, Heidelberg, wies mich auf die mexikanischen Vorkommen von *P. (P.) seppenradensis* hin, diskutierte deren Dimorphismus und gab mir wertvolle Literaturhinweise. Dr. A. Schwermann, Bonn, unternahm eine kritische Durchsicht des Manuskriptes und gab wertvolle Hinweise. Ich danke allen Personen für ihre Hilfe und Unterstützung.

4. Schriftenverzeichnis

- Diener, C. (1925): Ammonoidea neocretacea. Fossilium Catalogus (1: Animalia), **29**: 1-244.
- Fraas, O. (1891): Riesenammoniten. - Jb. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, **47**: 441-442.
- Grossouvre, A. de (1894): Recherches sur la craie supérieure, 2, Paléontologie. Les ammonites de la craie supérieure. Mem. Serv. Carte geol. det. Fr.: 264 S. Paris (Imprimerie Nationale).
- Hyatt, A. (1889): Genesis of the Arietidae. - Smithson. Contrib. Knowl., **673**: xi + 1-239.
- Immel, H. (1987): Die Ammoniten der nördlichen Kalkalpen. - Zitteliana, **15**: 3-163.
- Kaplan, U., Kennedy, W.J. & Hiß, M. (2005): Stratigraphie und Ammonitenfaunen des Campan im nordwestlichen und zentralen Münsterland. - Geol. Paläont. Westf., **64**: 1-171.
- Kaplan, U., Kennedy, W.J. & Scheer, U. (2006): Ammoniten der Bottrop-Formation, Campanium, westliches Münsterland. - Geol. Paläont. Westf., **67**: 1-71.
- Kennedy, W. J. & Kaplan, U. (1995): *Parapuzosia (Parapuzosia) seppenradensis* (LANDOIS) und die Ammonitenfauna der Dülmener Schichten, unteres Unter-Campan, Westfalen. - Geol. Paläont. Westf., **33**: 1-127.
- Köplitz, W. (1920): Über die Fauna des oberen Untersenon im Seppenrade - Dülmener Höhenzüge. - Westf. Wilh.-Univ., Münster, 78 S., Münster (Dissertation).
- Kukuk, P. (1938): Geologie des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlegebirges. XVI 1 + 706 S., Berlin (Springer).
- Landois, H. (1887): Ueber einen ungewöhnlich grossen *Ammonites Coesfeldensis* SCHL. - Z. dt. geol. Gesell. 1887: 612-613.
- Landois, H. (1888): Ueber einen ungewöhnlich großen Ammonites von Seppenrade. - J.-ber. Westf. Prov.-Ver. Wiss. u. Kunst, **16**: 11-12.
- Landois, H. (1892): Ein Unicum der Welt aus Westfalen. - J.-ber. Westf. Provinz.-Ver. Wiss. u. Kunst, **20**: 25-27.
- Landois, H. (1895a): Ein zweiter Riesen-Ammonit wurde in Seppenrade aufgefunden. - J.-ber. Westf. Provinz.-Ver. Wiss. u. Kunst, **23**: S. 71.
- Landois, H. (1895b): Die Riesenammoniten von Seppenrade: *Pachydiscus ZITTEL Seppenradensis* H. LANDOIS. - Westf. Provinz.-Ver. Wiss. u. Kunst, **23**: 99-108.
- Lanser, P. (1990): Ein neuer Riesenammonit aus der westfälischen Kreide. - in: Archäologie in Nordrhein-Westfalen, Geschichte im Herzen Europas: 108-112, (Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln - Der Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen); Köln.
- Lehmann, U. (1976): Ammoniten: Ihr Leben und ihre Umwelt. - I-IV + 1-171, Stuttgart (Enke Verlag).
- Matsumoto, T. (1938): A biostratigraphic study on the Cretaceous deposits of the Naibuchi Valley, South Karahuto. - Proc. Imper. Acad. Japan, **14**: 190-194.
- Matsumoto, T. (1954): Family Puzosiidae from Hokkaido and Saghalien (Studies on Cretaceous Ammonoidea from Hokkaido and Saghalien-V). - Mem. Fac. Sc. Kyushu Univ., Series D, Geol., **5**(2): 69-118.
- Nowak, J. (1913): Untersuchungen über die Cephalopoden in der oberen Kreide in Polen. III. Teil. - Bull. int. Acad. Sei. Lett. Cracovie, Cl. Sei. math. nat., B. für **1913**: 335-415.
- Pabsch-Rother, U. (2006): Erläuterungen zu Blatt 4210 Lüdinghausen. - Geol. Kt. Nordrh. Westf. 1:25000, **4210**: 162 S.; Krefeld.
- Schlüter, C. (1899): *Podocrates* im Senon von Braunschweig und Verbreitung und Benennung der Gattung. - Z. dt. geol. Ges., **51**: 409-430.
- Spath, L. F. (1921): On Cretaceous Cephalopoda from Zululand. - Ann. South Afr. Mus., **12**(7): 217-321.
- Spath, L. F. (1922): On the Senonian ammonite fauna of Pondoland. - Trans. R. Soc. S. Afr., **10**: 113-147.
- Summesberger, H. (1979): Eine obersantonische Ammonitenfauna aus dem Becken von Gosau (Oberösterreich). - Ann. Naturhist. Mus. Wien, **83**: 275-283.
- Westhoff, F. (1896): Der Riesenammonit von Seppenrade in Westfalen. - Natur und Offenbarung, **42**: 32-39.
- Wolansky, D. (1963): *Pachydiscus seppenradensis* LANDOIS, der Riesenammonit aus der westfälischen Oberkreide. - Paläont. Zeitschr., **37**: 23.
- Wright, C.W. (1996): Treatise on Invertebrate Paleontology. Part L, Mollusca 4: Cretaceous Ammonoidea. xx + 362 S. (with contributions by J.H. Calloman (sic) and M.K. Howarth). - Geological Society of America and University of Kansas, Boulder, Colorado and Lawrence, Kansas.
- Wright, C.J. & Kennedy, W.J. (1984-1996): The Ammonoidea of the Lower Chalk. - Monogr. Palaeontogr. Soc., 319, 94 pls (1-126, pls 1-40 (**1984**); 127-218, Taf. 41-55 (**1987b**); 219-294, pls 56-86 (**1991**); 295-319, pls 87-94 (**1995**); 320-403, pls 95-124 (**1996**); London.
- Zittel, K.A. von (1884): Handbuch der Palaeontologie. 1., Abt. 2; Lief. 3, Cephalopoda, S. 329-522; München & Leipzig (Oldenbourg).
- Zittel, K.A. von (1895): Grundzüge der Palaeontologie (Palaeozoologie).- vii + 972 S., München & Leipzig (Oldenbourg).