© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol. | 26 | 17–24 | München, 31. 12. 1986

Die Belegstücke zu *Ammonites spixi* OPPEL, 1866 (Taramelliceratinae, Ammonitina)

Von GERHARD SCHAIRER*)

Mit 4 Abbildungen und 1 Tabelle

Kurzfassung

Die wiederentdeckten Belegstücke zu *Ammonites spixi* OPPEL (1866) werden beschrieben und erstmals abgebildet. Aufgrund der Lobenlinie und der Skulptur ist die Art zur Gattung *Taramelliceras* zu stellen. Sie wird mit einigen Formen der Taramelliceratinae verglichen.

Abstract

The rediscovered specimens of *Ammonites spixi* OPPEL (1866) are redescribed and figured for the first time. On account of suture and sculpture the species has to be placed in the genus *Taramelliceras*. The species is compared with some species and genera/subgenera of the Taramelliceratinae.

Einleitung

Bei der Durchsicht des in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, aufbewahrten Taramelliceraten-Materials konnten die seit dem letzten Jahrhundert verschollenen Belegstücke zu OPPEL's *Ammonites spixi* wiederentdeckt werden. Nach OPPEL & WAAGEN (1866: 217) stammten die Stücke aus der Sammlung von J.-B. GREPPIN, Delémont, Kanton Bern, Schweiz.

In einem Brief von 1857 an F. ROLLE schrieb OPPEL, daß er eine Reise in die Schweiz gemacht hatte, gab jedoch keine weiteren Hinweise über deren Verlauf (MARTIN 1961: 150; 176, Bemerkung 29). Auf dieser Reise wird OPPEL GREPPIN besucht haben und die Exemplare zu *Ammonites spixi* ebenso wie die zu *Ammonites hirsutus* aus dessen Sammlung erhalten haben (vgl. SCHAIRER 1984: 44).

Über den Verbleib der GREPPIN'schen Sammlung gibt es einige Hinweise. GILLIÉRON (1881/1882: 6) schreibt, daß die Originale zu Arbeiten von GREPPIN im Museum der Universität Straßburg aufbewahrt werden. LORIOL (1898: 55) bemerkt, daß die Belegstücke zu *Ammonites spixi* nicht mehr in der Sammlung GREPPIN vorhanden sind, die seinerzeit im Museum von Straßburg aufbewahrt wurde. Nach STEHLIN (1928: 67) trat GREPPIN seine Sammlung an die neubegründete geologische Landesanstalt von Elsaß-Lothringen ab.

Als OPPEL 1858 nach München ging, kam auch seine Privatsammlung dorthin, ebenso die in Frage stehenden Stücke. Ob GREPPIN sie OPPEL auf Dauer überlassen hatte, oder ob sie nur we-

*) Dr. G. SCHAIRER, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 8000 München 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gen des frühen Todes OPPELS aus Versehen in München blieben, ist nicht geklärt. Die Sammlung OPPELS wurde 1866 für das Paläontologische Museum, München, erworben (DEHM 1978: 25). So gelangten die Belegstücke zu *Ammonites spixi* und *hirsutus* in die Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München.

Bei den Belegstücken befinden sich vier Etiketten bzw. Zettel (Abb. 1). Eines durfte von W. WAAGEN beschriftet worden sein, der eine links geneigte Handschrift hatte (Vergleich mit Widmungen auf Sonderdrucken; Abb. 1b). Ein Zettel trägt die Handschrift von K. A. v. ZITTEL (Abb. 1c). Auf einem dritten, vorgedruckten Etikett wurden von ZITTEL und M. SCHLOSSER Ergänzungen handschriftlich hinzugefügt (Abb. 1d). Das vierte ist ein gedrucktes Etikett aus jüngerer Zeit (Abb. 1e; SCHAIRER 1976: 14). Ein Etikett, das auf die Sammlung GREPPIN hinweist, ist nicht vorhanden. Bei *Ammonites hirsutus* hingegen liegt ein Zettel, der möglicherweise von GREPPIN beschriftet wurde (Abb. 1a).

Die Belegstücke zu *Ammonites spixi* OPPEL werden in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, unter der Inventar-Nr. AS I 1101 und 1102 aufbewahrt. Für die Zusendung der Nekrologe auf J.-B. GREPPIN und E. GREPPIN, sowie für Handschriftenproben möchte ich Herrn R. PANCHAUD, Basel, danken, ebenso Herrn Dr. H. MAYR, München, für seine Hilfe bei der Identifizierung der Handschriften. Die Fotos wurden von Herrn F. HÖCK, München, angefertigt, die Zeichnungen führte Herr K. DOSSOW, München, aus.

Abb. 1: Etiketten und Zettel, die zusammen mit *Ammonites spixi* bzw. *hirsutus* (a) aufbewahrt werden. a: Zettel mit der Handschrift von J.-B. GREPPIN (?). b: Etikett, das wohl von W. WAAGEN beschriftet wurde. c: Zettel mit der Handschrift K. A. v. ZITTELS. d: gedrucktes Etikett mit handschriftlichen Erganzungen von K. A. v. ZITTEL (Mitte) und M. SCHLOSSER (unten links). e: gedrucktes Erikett aus der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abkürzungen

Dm	Durchmesser in mm
Nw, Nw%	Nabelweite in mm, in % des Dm
Wb, Wb%	Windungsbreite in mm, in % des Dm
Wh, Wh%	Windungshöhe in mm, in % des Dm
(8)	Merkmalswert wurde rekonstruiert

Beschreibung

Überfamilie Haploceratacea ZITTEL, 1884
Familie Oppeliidae BONARELLI, 1894
Unterfamilie Taramelliceratinae SPATH, 1928
Gattung Taramelliceras DEL CAMPANA, 1904

Taramelliceras spixi (OPPEL, 1866)
Abb. 2–4, Tab. 1

Für die Zuordnung von *Ammonites spixi* zur Gattung *Taramelliceras* sprechen die Ausgestaltung der Lobenlinie (vgl. HÖLDER 1955; SCHAIRER 1984, Abb. 1), die Skulptur mit bikonkaven, sich um Flankenmitte teilenden Rippen und marginalen Schaltrippen und die Ausbildung von marginalen Knoten. Der auf dem vorderen Teil des Phragmokons und der Wohnkammer ausgebildete Kiel weist auf eine gewisse Sonderstellung hin. Ein Kiel, der mehr oder weniger unterbrochen oder in spiral verlängerte Knötchen aufgelöst sein kann, tritt jedoch bei verschiedenen Taramelliceraten-Gruppen auf.

1866 *Ammonites Spixi* Opp. – OPPEL & WAAGEN: 216.
1875 *Opp. Spixi* OPP. – NEUMAYR: 911.
non 1898 *Oppelia Spixi,* Oppel – LORIOL: 54, Taf. 4, Fig. 17, Abb. 18.
non 1900 *Oppelia Spixi,* Oppel – LORIOL: 46.
non 1928 *T. spixi* Opp. – MAIRE: 27, 37.

Material: 2 Exemplare, Belegstücke zu OPPEL & WAAGEN (1866: 216–217), Lectotypus und Paralectotypus.

Lectotypus: AS I 1101, Abb. 2a–e.

Paralectotypus: AS I 1102, Abb. 2f–k.

Stratum typicum: Nach OPPEL & WAAGEN (1866: 217) „Oxford-Thon". Auf einem Etikett, das wohl von W. WAAGEN geschrieben wurde, ist als Fundschicht die Zone des *Ammonites Lamberti* vermerkt (Abb. 1b).

Locus typicus: Châtillon bei Delémont, Kanton Bern, Schweiz.

Derivatio nominis: OPPEL benannte die Art wahrscheinlich nach Johann Baptist Ritter VON SPIX, der als Zoologe an der Königlichen Akademie der Wissenschaften in München wirkte, aus der u. a. die Paläontologische Sammlung, München, hervorging, an der später OPPEL tätig war (DEHM 1978, FITTKAU 1983).

Diagnose: Eine kleinwüchsige, enggenabelte Art der Gattung *Taramelliceras,* die eine ziemlich stumpfe, bikonkave Berippung besitzt. Auf dem vorderen Teil der Wohnkammer treten spiral verlängerte Knoten auf, die nach vorn kräftiger werden. Auf der zunächst glatten, dann leicht gekerbten Externseite entwickelt sich am Ende des Phragmokons ein Kiel, der auch auf der Wohnkammer aushält. Der Windungsquerschnitt ist rectangulat, die Externseite zunächst hoch gerundet, am Beginn der Wohnkammer gerundet dachförmig, vorn dann flach gewölbt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

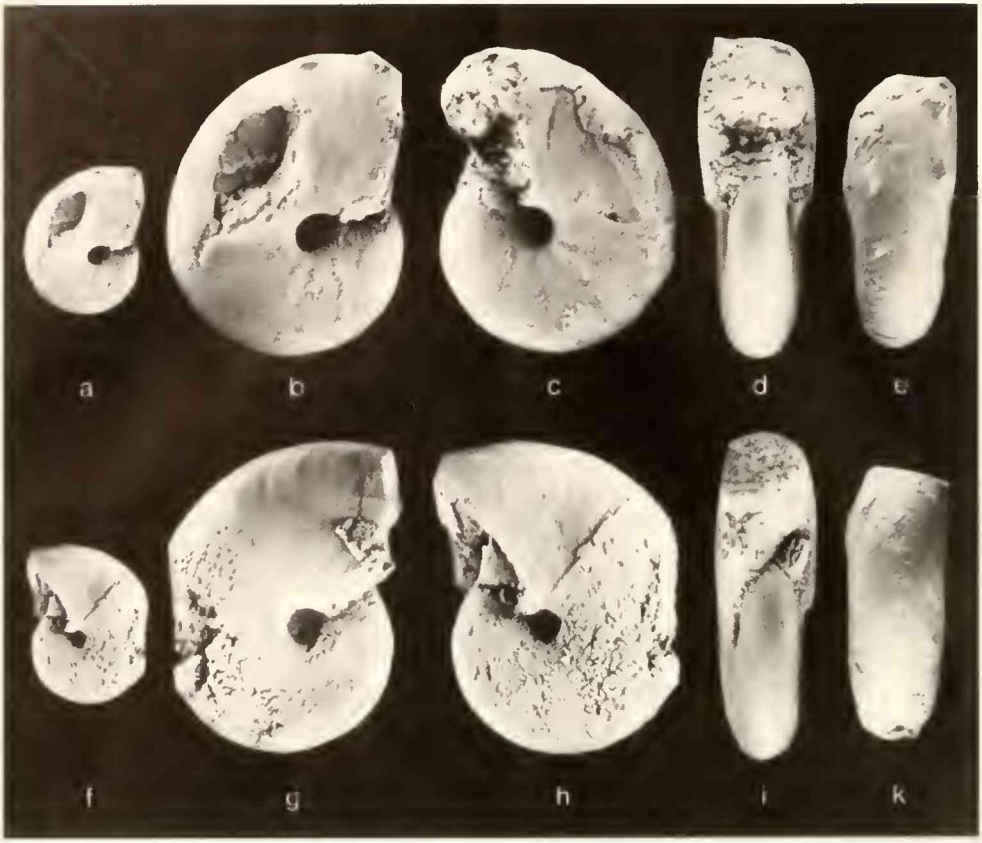

Abb. 2: *Taramelliceras spixi* (OPPEL). a–e) Lectotypus (AS I 1101); a: × 1, b–e: × 2. f–k) Paralectotypus (AS I 1102); f: × 1, g–k: × 2.

Tabelle 1: Merkmalswerte von *Taramelliceras spixi*.

	Dm	Nw	Nw %	Wh	Wh %	Wb	Wb %
AS I 1101	20	3	15	11	55	7,5	37
Lectotypus	15	2	13	8,5	57	5,7	38
AS I 1102	21,5	2,5	12	12	56	(8)	(37)
Paralectotypus	15	1,7	11	8,7	58	5,2	35

Lectotypus (AS I 1101, Abb. 2a–e): Das z. T. pyritisierte Exemplar ist unvollständig erhalten (max. Dm 21 mm), es fehlt das vordere Drittel der Wohnkammer. Der erhaltene Teil der Wohnkammer (ca. $^1/_2$ der letzten Windung) ist stellenweise eingedrückt. Die Wohnkammer beginnt bei ca. 16 mm Dm.

Der Nabel ist eng, die Nabelwand schwach konvex und überhängend (Abb. 3a–b). Der Nabelrand ist wohl gerundet, der Übergang Nabelwand/Flanke fließend. Die Flanken sind flach bis schwach konvex, der Übergang Flanke/Externseite ist fließend.

Die Externseite des Phragmokons ist bis ca. 15 mm Dm gerundet. An manchen Stellen sind im Medianbereich schwache Querkerben und feine, nach vorn gebogene Linien zu erkennen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

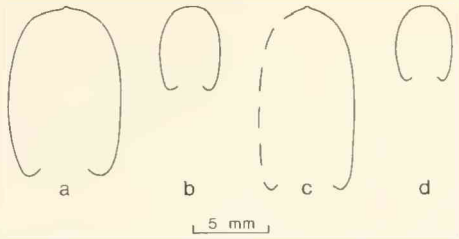

Abb. 3: *T. spixi*. Windungsquerschnitte. a–b) Lectotypus; a: Dm 20 mm, Wh 11 mm; b: Wh 5,5 mm. c–d) Paralectotypus; c: Dm 21,5 mm, Wh 12 mm; d: Wh 5 mm.

Am Ende des Phragmokons ist median ein feiner Kiel vorhanden, der auf der Wohnkammer stärker wird und durch darüber hinwegziehende Rippchen gekerbt ist (Abb. 2e). Durch den Kiel erscheint die Externseite zu Beginn der Wohnkammer gerundet dachförmig, weiter vorn wird sie breiter, flach gewölbt.

Der Windungsquerschnitt (Abb. 3a–b) ist rectangulat, wobei die größte Windungsbreite auf dem Phragmokon etwas außerhalb der Flankenmitte liegt, auf dem vorderen Teil der Wohnkammer etwas innerhalb davon.

Die Skulptur (Abb. 2b, c) ist auf dem Phragmokon nur undeutlich zu erkennen. Auf der Flanke sind stumpfe, ziemlich breite, leicht konkave, prorsiradiate Rippen zu sehen, die am Nabel deutlicher ausgeprägt sind und außerhalb der Flankenmitte verblassen. Im Marginalbe-

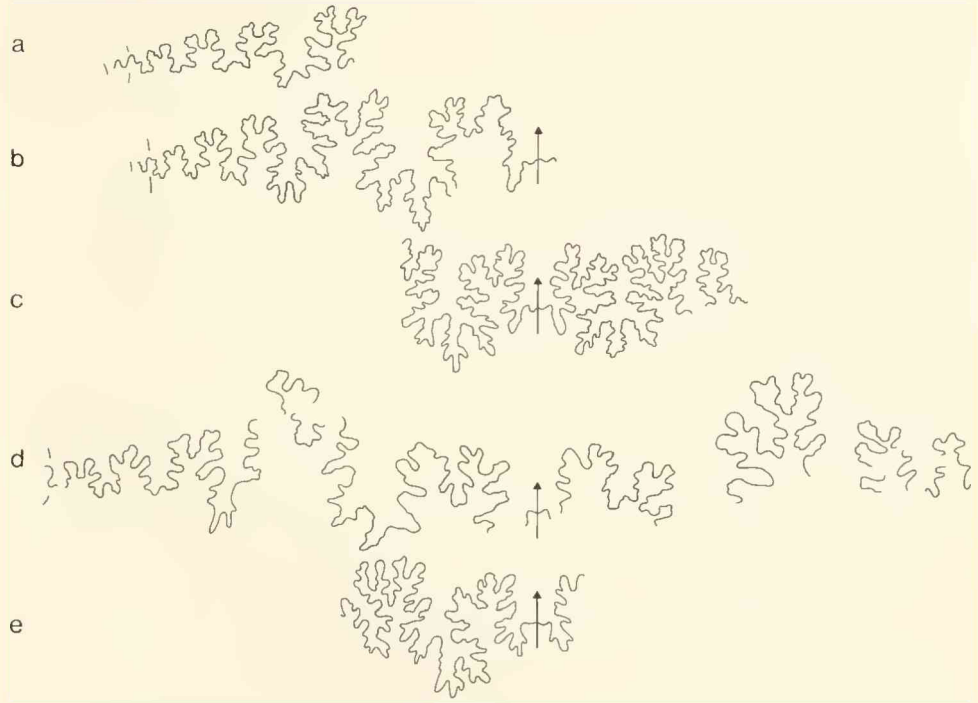

Abb. 4: *T. spixi*. Lobenlinien. a–c) Lectotypus; a: letzte Lobenlinie, Wh 8,5 mm; b: Wh 8 mm; c: Wh 6 mm. d–e) Paralectotypus; d: letzte Lobenlinie, Wh 9,5 mm; e: Wh 5 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

reich sind einige schwächere, konkave Rippen vorhanden, die auf der Externseite nach vorn gezogen sind. Der Zusammenhang mit den Umbilikalrippen ist undeutlich. Auf der Wohnkammer sind breite, stumpfe, konkave, leicht prorsiradiate Rippen zu erkennen, die am Nabel beginnen und sich innerhalb der Flankenmitte teilen. Die Spaltrippen teilen sich marginal z. T. nochmals, außerdem sind zusätzlich feinere Rippen dazwischengeschaltet. Die Rippen ziehen in einem deutlich nach vorn gezogenen Bogen über die Externseite hinweg. Bei 18 mm Dm setzt eine kräftige marginale Beknotung ein, während dahinter nur einzelne Marginalrippchen verstärkt sind. Am Lectotypus sind drei Knotenpaare erhalten (Abb. 2b, e), die nach vorn zu immer größer und deutlicher spiral gestreckt werden.

Die Lobenlinie (Abb. 4a–c) weist zwischen Nabelrand und Externseite sechs Sättel und entsprechende Loben auf. Die letzte Lobenlinie (Abb. 4a) erscheint gegenüber früheren gestaucht und weniger stark zerschlitzt.

Paralectotypus (AS I 1102, Abb. 2f–k): Das z. T. pyritisierte Exemplar ist unvollständig erhalten (max. Dm 21,5 mm): es fehlt die vordere Hälfte der Wohnkammer (Wohnkammerbeginn bei ca. 18 mm Dm) und ein Teil im Externbereich des vorderen Phragmokonteiles. Dazu ist eine gewisse Verdrückung zu bemerken. Der Gesamthabitus entspricht dem des Lectotypus, doch sind einige Unterschiede vorhanden. Der Paralectotypus besitzt einen größeren Enddurchmesser, etwas geringere Nabelweite und einen schlankeren Windungsquerschnitt (Abb. 3c–d). Die Externseite des vorderen Teiles des Phragmokons ist kräftig gekerbt, der Kiel ist weniger deutlich ausgeprägt und erscheint stellenweise durch über die Externseite hinwegziehende Rippen in Knoten aufgelöst (Abb. 2k). Die Skulptur (Abb. 2g, h) ist weitgehend gleich, doch scheinen die feinen Marginal-/Externrippchen zu fehlen. Eine feine Kerbung des Kiels weist aber daraufhin, daß sie vorhanden waren und erhaltungsbedingt fehlen. Auf dem vordersten Teil des Wohnkammerrestes ist ein Paar Knoten erhalten (Abb. 2k). Die letzte Lobenlinie (Abb. 4d) erscheint weniger gestaucht als beim Lectotypus. Der erste Lateralsattel überragt den marginalen deutlich.

Bemerkungen, Differentialdiagnose

Oppel (1866: 216) erwähnt merkwürdigerweise in seiner Beschreibung von *Ammonites spixi* nicht die Knoten, die auf dem vorderen Teil der Wohnkammer ausgebildet sind. Sie sind beim Lectotypus sehr deutlich ausgeprägt, während sie beim Paralectotypus wenig auffällig sind. So besteht die Möglichkeit, daß die Stücke vertauscht wurden. Dagegen spricht aber, daß die von Oppel angeführten Merkmale und Merkmalswerte völlig mit denen der vorliegenden Exemplare übereinstimmen.

Da Oppel bei *Ammonites spixi* die Ausbildung von Knoten nicht beschreibt, stellte Loriol (1898: 54, Taf. 4, Fig. 17) ein Stück zu dieser Art, das ebenfalls keine Knoten besitzt. Daneben ist das Loriol'sche Exemplar feiner berippt und weist im Bereich der Wohnkammer einen schlankeren Windungsquerschnitt auf. Aus den gleichen Gründen gehören die von Loriol (1900: 46) angeführten, nicht abgebildeten Stücke nicht zu *A. spixi*.

Während Neumayr (1875: 911), der die Art in einer Liste der Arten der Gattung *Oppelia* Waagen anführt, sich auf die Beschreibung Oppels bezieht, dürfte Maire (1928: 27, 37) die Beschreibung und Abbildung Loriols bei seinen Vergleichen herangezogen haben.

Außer *T. spixi* besitzen einige weitere Taramelliceraten-Formen einen mehr oder weniger deutlich ausgeprägten Kiel, so *Ammonites flexuosus inermis* Quenstedt (1886/1887: Taf. 85, Fig. 52), der jedoch keine Marginalknoten aufweist und deutlich größer wird.

Berniceras inconspicuum (Loriol) hat keine Marginalknoten und die Umbilikalrippen verschwinden bei größerem Durchmesser. Bei *Lorioloceras* Spath verschwindet der Kiel auf der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wohnkammer, außerdem besitzt es Marginalknoten ab truhem Dm, die Wohnkammer wird glatt und der Enddurchmesser ist erheblich größer.

Eymarites JEANNET (1951: 86) hat eine Lateralfurche, marginale Knoten und einen größeren Enddurchmesser. *Rollieria* JEANNETT (1951: 98) besitzt, bei mit *Eymarites* vergleichbarer Morphologie, eine mediane Knotenreihe.

Richeiceras JEANNET (1951: 95) hat keine marginalen, aber deutliche mediane Knoten. *Taramelliceras lochense* (OPPEL) besitzt ebenfalls keine marginalen Knoten, doch ebenso wie *Richeiceras* eine mediane Knotenreihe, die aber auf der Wohnkammer verschwindet.

Flexispinites leptotropeus SCHAIRER (1984: 46) besitzt statt einer medianen Knotenreihe – wie die übrigen Arten dieser Gattung – ebenfalls einen fadenförmigen Kiel und die Marginalknoten setzen erst auf der Wohnkammer ein. Die Art unterscheidet sich von *T. spixi* in der Lobenlinie, der abknickenden Wohnkammer und der Endgröße.

Barthelia subbetica OLÓRIZ & SCHAIRER (1983) ist ebenfalls ein Taramellicerate, der einen Kiel besitzt, doch fehlen marginale Knoten, der Windungsquerschnitt ist breiter, und die letzte Windung ist mehrfach geknickt.

Bei *Popanites* ROLLIER und *Proscaphites* ROLLIER entwickelt sich ein Kiel erst auf dem vorderen Teil der Wohnkammer, die Wohnkammer ist exzentrisch, und bei *Proscaphites* sind Marginalknoten vorhanden, die auf dem vorderen Teil des Phragmokons einsetzen (s. a. MALECKI & TARKOWSKI 1982).

Schriftenverzeichnis

DEHM, R. (1978): Zur Geschichte von Bayerischer Staatssammlung und Universitäts-Institut für Paläontologie und historische Geologie in München. – Jber. 1977 u. Mitt. Freunde Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **6**: 13–46, 5 Abb.; München.

FITTKAU, E. J. (1983): Johann Baptist Ritter von Spix. Sein Leben und sein wissenschaftliches Werk. – Spixiana, Suppl. 9: 11–18; München.

GILLIÉRON, V. (1881/1882): Jean-Baptiste Greppin (1819–1881). – Jber. Schweizer. naturforsch. Ges., **1881/1882**: 1–7; Bern.

HÖLDER, H. (1955): Die Ammoniten-Gattung *Taramelliceras* im südwestdeutschen Unter- und Mittelmalm. Morphologische und taxionomische Studien an *Ammonites flexuosus* Buch (Oppeliidae). – Palaeontographica, A, **106** (3–6): 37–153, Taf. 16–19, 182 Abb.; Stuttgart.

JEANNET, A. (1951): Stratigraphie und Palaeontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung. 1. Teil. In: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. – Beitr. Geol. Schweiz, geotechn. Ser., **5** (13): XVI + 240 S., 107 Taf., 544 Abb.; Bern.

LORIOL, P. DE (1898): Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone à *Ammonites Renggeri* du Jura bernois. – Mém. Soc. paléont. Suisse, **25**: 1–115, Taf. 1–7, 29 Abb.; Genève.

LORIOL, P. DE (1900): Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone à *Ammonites Renggeri* du Jura lédonien. – Mém. Soc. paléont. Suisse, **27**: 1–196, Taf. 1–6, 19 Abb., 2 Tab.; Genève.

MAIRE, V. (1928): Contribution à la connaissance de la faune des marnes à *Creniceras Renggeri* dans la Franche-Comté septentrionale. Étude sur les Oppeliidés. – Trav. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, Fasc. 12, Mém. **10**: 3–60, Taf. 1–3; Lyon.

MAŁECKI, J. & TARKOWSKI, R. (1982): *Taramelliceras minax* and *Popanites paturattensis* (Ammonoidea) from the Oxfordian in the vicinites of Cracow. – Bull. Acad. polon. Sci., Sér. Sci. Terre, **29** (4), 1981: 271–278, 2 Taf., 4 Abb.; Cracow.

MARTIN, G. P. R. (1961): Die Briefe Albert Oppels an Friedrich Rolle aus den Jahren 1852–1861. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württemberg, **116**: 124–177, 2 Abb.; Stuttgart.

NEUMAYR, M. (1875): Die Ammoniten der Kreide und die Systematik der Ammonitiden. – Z. dtsch. geol. Ges., **27**: 854–942; Berlin.

OLÓRIZ F. & SCHAIRER, G. (1983): *Barthelia subbetica* n. g., n. sp. (Taramelliceratinae, Ammonoidea). – N. Jb. Geol. Paläont., Mh., **1983** (10): 577–584, 4 Abb.; Stuttgart.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

OPPEL, A. & WAAGEN, W. (1866): Über die Zone des *Ammonites transversarius*. – Geogn.-paläont. Beitr., **2**: 207–318, 4 + 16 Abb., 1 Tab.; München.

QUENSTEDT, F. A. (1886/1887): Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. II. Band. Der Braune Jura. – Text + Atlas: 441–815, Taf. 55–90; Stuttgart (Schweizerbart).

SCHAIRER, G. (1976): *Lithacoceras ulmense* (Oppel). – Jber. 1975 u. Mitt. Freunde Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **4**: 13–21, 3 Abb.; München.

SCHAIRER, G. (1984): *Flexispinites* nov. gen. (Taramelliceratinae, Ammonoidea). – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **24**: 39–49, 1 Taf., 1 Abb.; München.

STEHLIN, H. G. (1928): Eduard Greppin (28. September 1856 – 14. Juni 1927). – Verh. naturforsch. Ges. Basel, **39**: 65–78, 1 Abb.; Basel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Histor. Geologie

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Schairer Gerhard

Artikel/Article: Die Belegstücke zu Ammonites spixi Oppel, 1866 (Taramelliceratinae, Ammonitina) 17-24