

Proscaphites paturattensis: Ein seltener Ammonit aus dem Oxfordium des Schweizer Juras

Ronald Ottiger, Februar 2017

Zusammenfassung

In den Mergelkalken der Schellenbrücke-Bank im Schweizer Fricktal sind Ammoniten häufig. Bei der Suche nach den auffälligen Cardioceraten, Euaspidoceraten und Perisphincten wird gelegentlich ein kleiner, aber bemerkenswerter Ammonit übersehen. Der bisher unter dem Namen *Popanites paturattensis* bekannte Ammonit wurde 2013 durch P. Quereilhac neu der Gattung *Proscaphites* zugeordnet.

Proscaphites paturattensis (Greppin, 1870)

Superfamilie Haploceratoidea, Zittel, 1884
Familie Oppeliidae Douvillé, 1890
Unterfamilie Taramelliceratinae, Spath, 1928
Gattung Proscaphites Rollier, 1909

Synonyme

1870	Ammonites paturattensis, Greppin	1923	Popanites paturattensis, Jeannet
1887	Oppelia Paturattensis, Bukowski	1938	Popanites paturattensis, Roman
1898	Oppelia? puellaris, de Loriol	1951	Popanites paturattensis, Jeannet
1900	Oppelia paturattensis, de Loriol	1981	Popanites paturattensis, Malecki & Tarkowski
1909	Popanites Paturattensis, Rollier	2013	Proscaphites paturattensis, Quereilhac



Abb. 1 und 2: *Proscaphites paturattensis*, Durchmesser (D) 27 mm / Breite (Dicke) des letzten Umganges (B) 11 mm; Fundort: Ueken, Herznach-Member, Schellenbrücke-Bank; charakteristisch sind die flügelartige Verlängerung des Mundrandes und der Kiel auf dem letzten Abschnitt der Wohnkammer; beim abgebildeten Exemplar sind keine Rippen erkennbar

Erstbeschreibung durch Greppin

Im Jahre 1870 veröffentlichte Jean-Baptiste Greppin (1819 – 1881) seine Arbeit über den Berner Jura als Teil der Beiträge zur Geologie der Schweiz. Er beschrieb darin einen kleinwüchsigen Ammoniten aus dem „Oxfordkalk“ beim Hof La Pâturatte. Der Ammonit stammte aus der Sammlung des Geometers F. Mathey, der mit der geologischen Überwachung des Tunnelbaus von Sur la Croix

beauftragt war und an den Arbeitsstellen und andernorts im damaligen Berner Jura eine umfangreiche Fossilienammlung zusammengetragen hatte. Greppin konnte den kleinen Ammoniten keiner bekannten Art zuordnen. Die neue Art benannte er nach dem Fundort: *Ammonites paturattensis*.

Der Holotyp hat einen Durchmesser von 26 mm, einen sehr kleinen Nabel und feine, sichelförmige Rippen, die sich über die gerundete Außenseite ziehen. Die Rippen verlaufen ohne Unterbrechung über den Außenbug. Bei weniger gut erhaltenen Exemplaren sind die Rippen kaum zu erkennen und die Flanken wirken skulpturlos. Der Mundrand wird durch eine glatte Einschnürung vom Rest des Gehäuses getrennt und bildet zarte, flügelartige Verlängerungen aus¹. Das auffälligste Merkmal ist ein flacher, von zwei Furchen begrenzter Kiel, der aber erst rund einen Zentimeter vor dem Ende der Wohnkammer einsetzt. Die Gehäuseform ist leicht scaphitoid, d.h. die Wohnkammer schwingt aus der Windungspirale aus und wirkt dadurch geknickt, was jedoch nicht bei allen Exemplaren deutlich erkennbar ist.

Zum Namen *paturattensis*

Der Fundort des Holotyps liegt am Rande der Franches-Montagnes (Freiberge) zwischen Tramelan und Montfaucon auf dem Gebiet des im Jahre 1979 gegründeten Kantons Jura. Als Mathey den Ammoniten fand, gehörte das landschaftlich reizvolle Hochplateau mit seinen vereinzelt Streusiedlungen noch zum Kanton Bern. Obwohl die Gegend im französischsprachigen Teil der Schweiz liegt, lebten damals auf vielen Höfen deutschsprachige Täufer. Auch das Gehöft La Pâturatte („kleine Weide“, von franz. la pâturage = Weide) wurde von Täufern betrieben, einer im 16. Jahrhundert entstandenen christlichen Bewegung, die sich für weitreichendere Reformen als die protestantische Kirche einsetzte und daher vielerorts verfolgt wurde. Ab dem 18. Jahrhundert ließen sich Täufer, vor allem aus dem Berner Emmental, mit Bewilligung des Fürstbischofs von Basel, in abgelegenen Gebieten des Fürstbistums nieder. Eine dieser Täuferkolonien entstand in Bergtramlingen, nördlichen von Tramelan. Die Täufer unterhielten eigene Schulen, so auch in La Pâturatte. Der Hof diente somit neben der Landwirtschaft auch während vieler Jahre und bis in die Neuzeit dem Betrieb einer für die Region wichtigen Täuferschule.

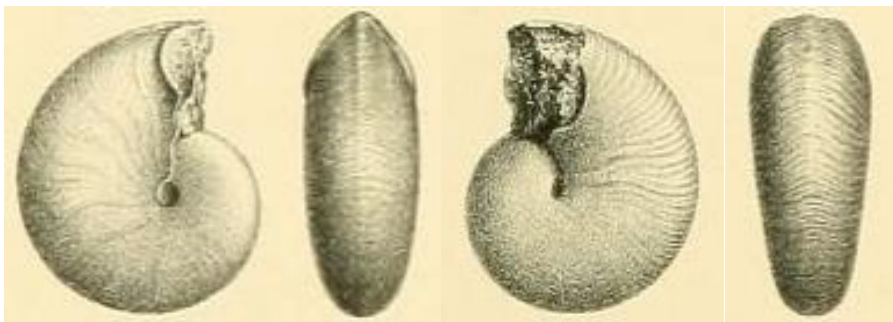


Abb. 3: „*Opelia paturattensis*“ aus Bukowski (1887): Über die Jurabildung von Czenstochau in Polen; Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients, Band 5

Die Gattungszugehörigkeit

Greppin war die Ähnlichkeit von *paturattensis* mit einem anderen kleinwüchsigen Ammoniten aufgefallen: *Ammonites anar*. Die Art war 1863 durch Albert Opeel erstmals aufgrund von Funden aus dem Aargauer Jura² beschrieben und nach einer Sagengestalt der germanischen Mythologie

¹ Victor Schlampp (1991) spricht sehr zutreffend von einer trompetenförmigen Verbreiterung der Mündung

² Opeel nennt als Fundorte Birnenstorf, Thalheim und das Fricktal

benannt worden, dem Zwerg Anar, Gatte der Göttin Nôtt (die Nacht)³.

Einige Jahre nach der Erstbeschreibung durch Greppin stellte Gejza Bukowski (1887) in seiner Arbeit über die Jurabildungen von Polen den Ammoniten *paturattensis* zur Gattung *Oppelia* (vgl. Abb. 3). Als nächstverwandte Art bezeichnete er *Oppelia Gessneri* (heute: *Taramelliceras (Taramelliceras) gessneri*).

Dieser Zuordnung widersprach 20 Jahre später Louis Rollier, der den Ammoniten als „archaische Art“ bezeichnete, die nicht zu *Oppelia* zu zählen sei, sondern Ähnlichkeiten aufweise mit *Popanoceras*, einem Goniatiten aus dem Perm. Die neue Gattung, der er *paturattensis* zuordnete, benannte er daher *Popanites* und stellte diese verwandtschaftlich zu *Phylloceras* und *Lissoceras*. Auch Rollier vermerkte die Übereinstimmung zu *anar*, doch ordnete er diesen Ammoniten einer anderen neuen Gattung zu, die er wegen der an die Scaphiten der Kreidezeit erinnernden Entrollung der Spirale *Proscaphites* nannte. Spätere Autoren stellten *Proscaphites* als Untergattung zu *Taramelliceras*.

In den späten 40er-Jahren sammelte A. Jeannet zahlreiche Ammoniten in den Eisenoolithen des Eisenbergwerkes von Herznach im Schweizer Fricktal und fand dabei auch einige Exemplare von *paturattensis*. Wiederum war es die Ähnlichkeit mit *anar*, die Jeannet veranlasste, *Popanites paturattensis* zur Unterfamilie Taramelliceratinae zu stellen, wie dies vor ihm bereits Spath (1928) und Roman (1938) getan hatten.

Wie *anar* und *paturattensis* zeigen auch weitere bisher zu Gattung *Taramelliceras* gestellte Arten wie „*Taramelliceras minax*“ (Bukowski, 1887) oder die durch Jeannet 1951 neu beschriebene Art „*Taramelliceras argoviense*“ eine Tendenz zur Entrollung der Wohnkammer. 2013 stellte Philippe Quereilhac daher diese Arten zu *Proscaphites*. Die bisher als Untergattung von *Taramelliceras* geführten *Proscaphites* erhob Quereilhac wieder in den Rang einer Gattung.

Geschlechtsdimorphismus

Bei *Proscaphites minax* (Bukowski, 1887) bildet sich als weitere Gemeinsamkeit zu *Proscaphites paturattensis* ein kurzer Kiel vor dem Ende der Wohnkammer. Makowski (1962) folgerte daher, dass *paturattensis* der mikroconche Partner von *minax* gewesen sein könnte. Matyja (1986) widerlegte dies aber aufgrund des unterschiedlichen stratigrafischen Vorkommens der beiden Arten. Die von ihm gesammelten 30 Exemplare von *Proscaphites minax* stammten aus der Bukowskii- und Costicardia-Subzone, die rund 100 *Proscaphites paturattensis* aus der jüngeren Cordatum- und Tenuicostatum-Subzone. Da zudem Übergangsformen zwischen *minax* und *paturattensis* erkennbar waren, kam Matyja zur Schlussfolgerung, dass *paturattensis* ein Nachfahre von *minax* ist, wobei die Evolution bei diesen beiden Arten sowohl zu einem kleineren Gehäusedurchmesser und geringerer Anzahl Windungen als auch zu einer Abnahme der Skulptur geführt hatte.

Auch andere Autoren widmeten sich der Frage des Geschlechtsdimorphismus bei *paturattensis*, kamen aber mehrheitlich zum Schluss, dass kein solcher besteht bzw. aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse nicht nachweisbar ist⁴.

Morphotypen

Bereits Bukowski war 1887 aufgefallen, dass die Anzahl, Form und Stärke der Rippen sowie die Dicke der Gehäuse von *paturattensis* sehr variabel sein kann. Auch die von Jeannet in Herznach geborgenen Exemplare wiesen größere Unterschiede hinsichtlich Gehäuse-Querschnitt und Ausprägung des Kiels auf. Malinowska unterschied 1963 neben *Popanites paturattensis* drei weitere Arten: *Popanites wojciki* Malinowska, 1963, *Popanites kruhelensis* (Wojcik, 1914) und *Popanites wrzosoviensis* Malinowska, 1963. Malecki und Tarkowski folgerten demgegenüber 1982, dass die verschiedenen Formen als Vertreter einer einzigen Art zu betrachten sind, die eine sehr große

³ Ein Umstand, den F.A. Quenstedt 1885 zur Bemerkung veranlasste: „[...] ungewöhnliche Benennung von einem Zwerg entlehnt“

⁴ Quereilhac 2013

Variabilität aufweist. Aufgrund ihrer Untersuchungen an mehr als 300 Exemplaren von polnischen Fundstellen grenzten sie drei unterschiedliche Morphotypen ab.

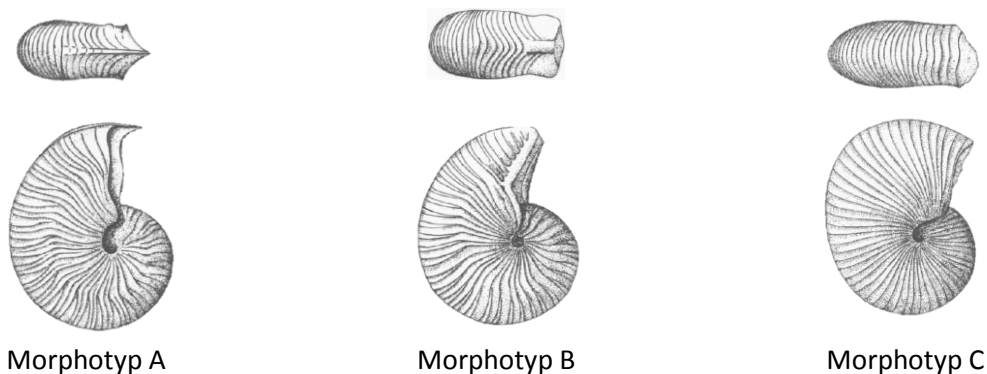


Abb. 4: Morphotypen von „*Popanites paturattensis*“; Quelle: Malecki & Tarkowski, 1982

Morphotyp A: häufigste Form, nur leicht scaphitoide Gehäuseform, feine Berippung, schmaler Kiel im letzten Abschnitt der Wohnkammer, hochrechteckiger Querschnitt

Morphotyp B: gegenüber Morphotyp A deutlicher scaphitoide Gehäuseform und stärkere Berippung, rechteckiger Querschnitt, breiter, dafür kürzerer Kiel, Mundsäum

Morphotyp C: Selten im Material aus Polen (zwei Exemplare), ausgeprägt scaphitoide Gehäuseform, ovaler Querschnitt, Mundsäum nicht abgesetzt, kurzer Kiel⁵, sanft geschwungene Rippen, Übergangsform zu *Proscaphites minax*

Arten der revidierten Gattung *Proscaphites*
(nach Quereilhac, 2013)

- Proscaphites anar* (Oppel, 1863)
- Proscaphites paturattensis* (Greppin, 1870)
- Proscaphites minax* (Bukowski, 1887)
- Proscaphites argoviense* (Jeannet, 1951)
- Proscaphites barkati* (Quereilhac & Guinot, 2011)
- Proscaphites taurimontanum* (Erni, 1934)
- Proscaphites kruhelensis* (Wojcik, 1914) *
- Proscaphites wrzosoviensis* (Malinowska, 1963) **

**P. paturattensis*, Morphotyp A (Malecki & Tarkowski, 1982)?

***P. paturattensis*, Morphotyp C (Malecki & Tarkowski, 1982)?

Fundschichten und Biostratigraphie

Am Fundort des Holotyps, östlich des Hofes La Pâturatte, steht das Sornetan-Member an, das zur Bärschwil-Formation gehört. Die grauen, mergeligen Tone enthalten Lagen von Kalkkonkretionen und wurden früher als „Terrain à Chailles“ bezeichnet. Zeitlich gehört das Sornetan-Member zum mittleren Oxfordium. Im Bergwerk Herznach fand Jeannet mehrere Exemplare in der von ihm als F2 bezeichneten Schicht des unteren Oxfordiums, den fossilreichen braunen, eisenoolitischen Mergelkalken, die der heutigen Schellenbrücke-Bank (Herznach-Member) entsprechen.

Im Gegensatz zum Schweizer Jura gehört *paturattensis* in einigen Gegenden von Polen zu den häufigen Funden. Bukowskis Exemplare stammten aus Steinbrüchen auf den Anhöhen oberhalb der Stadt Czenstochau. Die fossilreichste Schicht beschrieb er als weißen, lockeren Kalkmergel des

⁵ In der Zeichnung aus Malecki & Tarkowski (1981) ist kein Kiel erkennbar. In anderen Arbeiten (Quereilhac 2013) sind hingegen Exemplare des Morphotyps C mit deutlichem Kiel abgebildet. Zudem bildet auch *Proscaphites minax* (Übergangsform gemäß Malecki & Tarkowski) einen Kiel aus.

Oxfordiums, der neben vielen Schwämmen auch zahlreiche Brachiopoden und Ammoniten enthielt. In der gleichen Schicht fand Bukowski neben „*Oppelia paturattensis*“ weitere Arten wie *Cardioceras cordatum*, „*Cardioceras Goliathus*“ (*Cardioceras (Goliathiceras) cyclops?*), „*Aspidoceras perarmatum*“ (*Euaspidoceras perarmatum*), „*Perisphinctes Frickensis*“ und „*Peltoceras athleteide*“.

Das biostratigraphische Vorkommen von *Proscaphites paturattensis* erstreckt sich somit über zwei Subzonen (vgl. Anhang 1). Die Funde beginnen in der Cordatum-Subzone (Cordatum-Zone) und reichen bis zur mittleren Vertebrale-Subzone (Plicatilis-Zone)⁶.

Für das Oxfordium Polens schlug Tarkowski (1988) aufgrund der Fossilgemeinschaften biostratigraphische Zonen vor (vgl. Anhang 2), wobei er den stellenweise häufigen *Proscaphites paturattensis* als Zonen-Leitammonit definierte. Die Morphotypen B und C treten bereits in einer früheren Subzone auf und folgen damit auf den verwandten *minax*. Morphotyp A ist demgegenüber auf die Paturattensis-Subzone⁷ beschränkt.

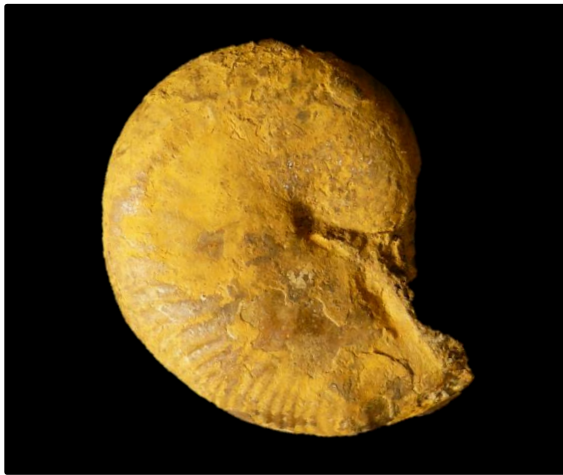


Abb. 5: *Proscaphites paturattensis*, D 23 mm / B 8 mm; Fundort: Elfingen, Herznach-Member, Schellenbrücke-Bank; abgesetzter Mundrand und deutliche Rippen, die über den Außenbug ziehen (entsprechend Morphotyp B, Malecki & Tarkowski, 1982)



Abb. 6: *Proscaphites paturattensis*, D 18 mm / B 7 mm; Fundort: Ueken, Herznach-Member, Schellenbrücke-Bank; feine Rippen, Mundrand nur teilweise erhalten (Morphotyp A?, Malecki & Tarkowski, 1982)

Zu den Eigenfunden aus dem Aargauer Jura

In den vergangenen Jahrzehnten fand der Verfasser lediglich sechs Exemplare, die alle aus der Schellenbrücke-Bank der Region von Hornussen im Schweizer Fricktal stammen. Der Durchmesser der Ammoniten liegt zwischen 14 und 27 mm, wobei die Wohnkammer nicht bei allen Exemplaren vollständig erhalten ist. Die geringe Anzahl der Funde ist dabei wohl nicht nur auf die relative Seltenheit der Art zurückzuführen, sondern auch darauf, dass der kleine Ammonit beim Sammeln leicht übersehen werden kann. Es ist nicht auszuschließen, dass eine systematische Suche ergeben würde, dass *Proscaphites paturattensis* häufiger vorkommt, als sich aus der bisherigen Fundausbeute schließen lässt.

⁶ Bzw. der Densiplicatum-Subzone (Transversarium-Zone); nach Gygi (2001) ist die Plicatilis-Zone in der Schweiz nicht zu verwenden

⁷ Nicht zu verwechseln mit dem Paturattensis-Horizont (Brochowicz-Lewinski, 1981); Leitammonit dieses Horizontes ist *Perisphinctes (Otosphinctes) paturattensis* (de Loriol, 1901)

LITERATUR

- Brochwicz-Lewinski, W. (1981): Early Oxfordian Perisphinctids of the Czystochowa area; their stratigraphic value; Bull. Acad. pol. Sci., Vol. 28
- Bukowski G. (1887): Über die Jurabildung von Czenstochau in Polen; Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients, Band 5
- Carriou E., Enay R., Atrops F., Hantzpergue P., Marchchand D. & Rioult M. (1997): Ammonites/Oxfordien, in : Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen : Zonations parallèles et distribution des invertébrés et microfossiles ; Bulletin des Centres de Recherches Exploration-Production Elf-Aquitaine, Vol. 13
- Eller N. & Hackl S. & Lupták M. (2007): "Wann wird ein Name zum Politikum? Die Toponyme der deutschsprachigen Täufer im französischsprachigen Berner Jura", in: Namen und ihr Konfliktpotential im europäischen Kontext: Regensburger Symposium
- Greppin J.B. (1870): Jura Bernois et Districts Adjacents ; Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz, 8. Lieferung
- Gygi R. (2001): Perisphinctacean ammonites of the type Transversarium Zone (Middle Oxfordian, Late Jurassic) in northern Switzerland; Schweiz. paläont. Abh. 122
- Jeannet A. (1923): Quelques Ammonites rares de l'Oxfordien du Jura neuchâtelais ; Eclogae Geologicae Helvetiae, Vol. 18, n° 2
- Jeannet A (1951) : Die Eisen- und Manganerze der Schweiz; Stratigraphie und Paläontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung; Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XIII Lieferung, 5. Band
- Loriol de P. (1901): Étude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura bernois, Mém. Soc. pal. Suisse, Vol. XXVIII
- Maleki J. & Tarkowski R. (1982): Taramelliceras minax and Popanites paturattensis (Ammonidea) from the Oxfordian in the Vicinities of Cracow; Bulletin de l'Académie polonaise des Sciences, Vol. 29
- Malinowska L. (1963): Stratygrafia Oksfordu jury Czystochowskiej na Podstawie amonitow ; Instytut Geologiczny, Prace, Warszawa, 36
- Matyja B.A. (1986): Developmental polymorphism in Oxfordian Ammonites; Acta Geologica Polonica, Vol. 36
- Oppel A. : Über jurassische Cephalopoden; Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des Königlichen Bayrischen Staates
- Quereilhac P. (2009) : La Sous-Famille des Taramelliceratinae (Ammonitina, Haploceratoidea, Oppeliidae) de l'Oxfordien moyen et supérieur (Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertébrale – Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Barrense) du Nord de la Vienne, France (Province subméditerranéenne) ; Carnets de Géologie, 2009/02
- Quereilhac P. (2013) : Réhabilitation du genre Proscaphites Rollier, 1909 (Oppeliidae, Taramelliceratinae) et rattachement d'espèces du Callovien supérieur (Jurassique moyen, Dogger) et de l'Oxfordien moyen (Jurassique supérieur, Malm), Revue de Paléobiologie, Vol. 32
- Rollier L. (1909) : Phylogénie des principaux genres d'ammonites de l'oolitique (Dogger) et de l'Oxfordien. Archives des Sciences Physique et naturelles., Genève, 4 (28)
- Roman F. (1928): Les ammonites jurassiques et crétacées : essai de genera
- Schlamp V. (1991): Malm-Ammoniten, Ein Bestimmungsatlas
- Spath L.F. (1928): Revision of the Jurassic cephalopod fauna of Kachh (Cutch); Paleontologica Indica
- Tarkowski R. (1988): Les Taramelliceras (Ammonitina) de l'Oxfordien inférieur du jurassique Cracovien : valeur stratigraphique ; 1st Oxfordian Meeting, Zaragoza

ANHANG

1 Vertikale Verbreitung der Gattung Proscaphites; aus Quereilhac, 2013

Zone	Subzone	taurimontanum	argoviense	minax	wrzosoviensis	kuhulenis	paturattensis	barkati	anar
Transversarium	Rotoides								
	Schilli								
	Luciaeformis								
	Parandieri								
Plicatilis	Antecedens								
	Vertebrale								
Cordatum	Cordatum								
	Costicardia								
	Bukowskii								
Mariae	Praecordatum		?						
	Scarburgense		?						
Lamberti	Lamberti	Lücke							
	Poculum								
Athleta	Collotiformis								
	Trezeense								

Vorkommen

teilweise

2 Minax- und Paturattensis-Zone und vertikale Verbreitung einzelner Arten; aus Tarkowski (1988)

Minax		Paturattensis		
spixi	baccatum	oculatum	paturattensis	
				<i>Taramelliceras episcopalis</i> (Loriol)
				<i>Taramelliceras ledonicum</i> (Loriol)
				<i>Taramelliceras spixi</i> (Oppel)
				<i>Proscaphites minax</i> (Bukowski)
				<i>Taramelliceras oculatum</i> (Phillips)
				<i>Taramelliceras baccatum</i> (Bukowski)
				<i>Taramelliceras bukowskii</i> (Siemiradzki)
				<i>Taramelliceras polonicum</i> Malinowska
				<i>Taramelliceras pseudoculatum</i> (Bukowski)
				<i>Taramelliceras aff. callicerum</i> (Oppel)
				<i>Proscaphites paturattensis</i> (Greppin) Morph. B
				<i>Proscaphites paturattensis</i> (Greppin) Morph. C
				<i>Proscaphites paturattensis</i> (Greppin) Morph. A