

Zur Kenntnis der obertriadischen (Nor; Alaun, Sevat) trachyostraken Ammonoideen

Von FRANZ TATZREITER*)

Mit 8 Abbildungen

Österreich
Timor
Trias
Clydonitaceae

Zusammenfassung

Aus dem höheren Nor (Alaun 2, 3 und Sevat) werden folgende Taxa neu beschrieben: Lissonitidae n.fam., *Scheutzites* n.gen., *Scheutzites bilunicarinatus* n.sp. (Typusart), *Nannosteinmannites* n.gen. (Typusart ist *Steinmannites [Arpadites] davidi* MOJSISOVICS, 1893), *Nannosteinmannites nusatenggarae* n.sp., *Tozeria* n.gen., *Tozeria hernsteini* n.sp. (Typusart), *Psamateiceras* n.gen. und *Psamateiceras saxicastelli* n.sp. (Typusart). Zu den Lissonitidae, unter denen ich jene norischen Ammoniten mit goniatitischer, quinquelobater Lobenlinie ohne einen Medianhöcker oder Sattel im Externlobus verstehe, werden vorläufig nur folgende drei Gattungen gerechnet: der auch in Kanada (Britisch Kolumbien) und Peru vorkommende *Lissonites* TOZER, 1979, *Tozeria* n.gen. und *Psamateiceras* n.gen. Alle hier erstbeschriebenen Gattungen und Arten sind einstweilen nur aus der Tethys bekannt.

Summary

From the Upper Norian (Alaunian 2, 3 and Sevatian) one family, four genera and four species are proposed as new taxa of Triassic Ammonoidea. Lissonitidae n.fam. are understood as Norian Ammonoidea with a goniatitic, quinquelobate suture line with the lack of a median saddle in the external lobe. The composition of the new family is as follows: *Lissonites* TOZER, 1979 and the new genera *Tozeria* and *Psamateiceras*. The other new genera are *Scheutzites* and *Nannosteinmannites*. Type species of *Nannosteinmannites* is *Steinmannites [Arpadites] davidi* MOJSISOVICS, 1893. Type species of the others are new and are described: *Scheutzites bilunicarinatus*, *Tozeria hernsteini* and *Psamateiceras saxicastelli*. *Nannosteinmannites nusatenggarae* is also newly described.

The material to *Scheutzites* is part of a big collection made at a newly discovered section on the Schneckenkogel near Leislingalm. *Nannosteinmannites nusatenggarae* and the here described specimen of *N. davidi* originate from the exotic blocks of Hallstatt limestone of Timor, collected in 1975 (TATZREITER, 1978). The ammonoids on which *Tozeria* and *Psamateiceras* are based upon were collected from two fissures of grey Hallstatt limestone at Hernstein, approximately 40 km south of Vienna.

Scheutzites: named for F. SCHEUTZ (St. Agatha), who discovered the type locality on the Schneckenkogel near the Leislingalm. Small evolute Clydonitidae with rectangular whorl section. Inner whorls with strong slightly prorsiradiate falcoid ribs, intercostal furrows wider than ribs. The last two whorls with coarse, marginal spines bearing primary ribs and weaker slightly reversed falcoid secondary ribs and striae of growth. Venter wide with strange double-rope-like keel on stem. Suture line steinmannitid.

Nannosteinmannites: small to dwarfish evolute genus, whorl section quadrangular to slightly rectangular, moderately arched to flattened flanks and wide flattened venter. Generally recti- to prorsiradiate ribs sometimes convex, branching on the

flanks rare. Additional steinmannites-like undulatostriate longitudinal sculpture. If nodes, then marginal. Umbilicus deep, moderately wide. Venter with two notched considerably distant keels bordered by keelfurrows, venter not surpassing.

Tozeria: named for E. T. TOZER (Ottawa). Whorl section hexagonal, flanks sloping to the moderately wide funnel-shaped umbilicus. Widely spaced, strong, simple ribs, rectiradiate, slightly sharpened with bullate long marginal spines. From here bi- or tripartite branching at the venter with two rows of bullate nodes at periphery and interruption in the siphonal region. Suture line goniatitic, quinquelobate with the lack of a median saddle in the external lobe.

Psamateiceras: dwarfish, globose ammonoids, whorl section crossovoid. Inner whorls smooth, sculptureless. Last whorl with broad folds, only full mature specimens with genuine ribs in the last quarter of living chamber crossing the venter, together with striae of growth. Suture line goniatitic, probably quinquelobate external lobe without a median saddle.

1. Einleitung, Fundpunkte

Intensive Neuaufsammlungen im Rahmen der an der Geologischen Bundesanstalt Wien durchgeführten Projekte zur Grundlagenforschung erbrachten ein umfangreiches und z. T. gänzlich neuartiges Ammonitenmaterial zahlreicher obertriadischer Fundpunkte. Die detaillierte Bearbeitung der einzelnen Faunen wird jedoch noch längere Zeit in Anspruch nehmen, weshalb hier vorläufig erst einmal die neuen Taxa zweier Fundpunkte vorgestellt werden. Und zwar von der seit altersher bekannten Lokalität Hernstein (HAUER, 1847, 1848; STUR, 1851; BITTNER, 1882) und dem auch bereits bei MOJSISOVICS (1893, 807) erwähnte Schneckenkogel auf der Leislingalm bei St. Agatha. Umfangreichere Faunenlisten zu beiden Punkten finden sich bei TATZREITER (1985, Paläontologische Aufnahmeberichte zu den Blättern 76 und 96).

Mit der Lokalität Hernstein (historische Schreibweise Hörnstein), ist immer der Burgfelsen mit der Ruine hinter dem, heute im Besitz der Wiener Handelskammer befindlichen, Schloß Hernstein gemeint. Eine erstmalige geologische und paläontologische Bearbeitung fand das Gebiet bei HAUER (1848, 65 ff.), der auch bereits einige für das höhere Nor typische Versteinerungen anführte. Nämlich *Ammonites (= Arcestes) galeatus* HAUER, 1846 und *Monotis salinaria* BRONN, 1830. Damit war eine stratigraphische Einstufung vorgegeben worden, an der sich bis heute nichts geändert hat.

*) Anschrift des Verfassers: Dr. FRANZ TATZREITER, Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien.

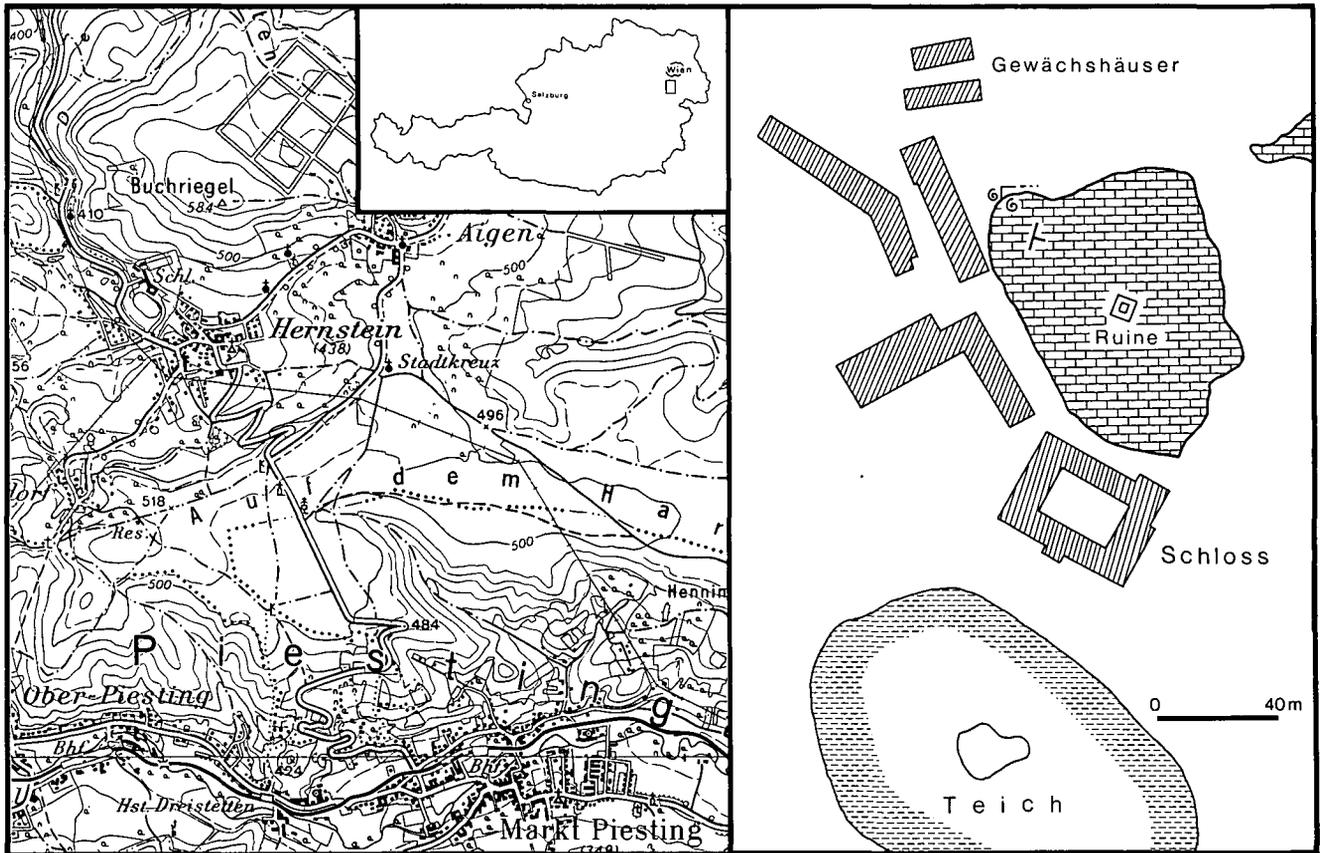


Abb. 1: Lageskizze der Fundpunkte „Basis“ und „Balustrade“ in der Hallstätter Kalk-Scholle von Hernstein. „Basis“ liegt am Fuße der Felswand ca. 35 m SSE der Gewächshäuser, „Balustrade“ etwa 6 m höher.

Bei STUR (1851, 29) findet sich eine umfangreichere Liste von Cephalopoden in der vor allem *Ammonites* (= *Halorites*) *ramsaueri* HAUER, 1847 auffällt, mit dem, falls keine Fehlbestimmung vorliegt, auch alaanisches Alter belegt wäre.

Für das Niveau des *Halorites ramsaueri*, heute Alaun 3, gelang bis jetzt kein zweiter Nachweis mehr. Das knapp 20 cm lange Handstück eines grau und gelb geflaserten Hallstätterkalkes, aus dem der ?*Ectolcites* von MOSTLER et al. (1968, 31) stammte, wurde nach dem Publizieren

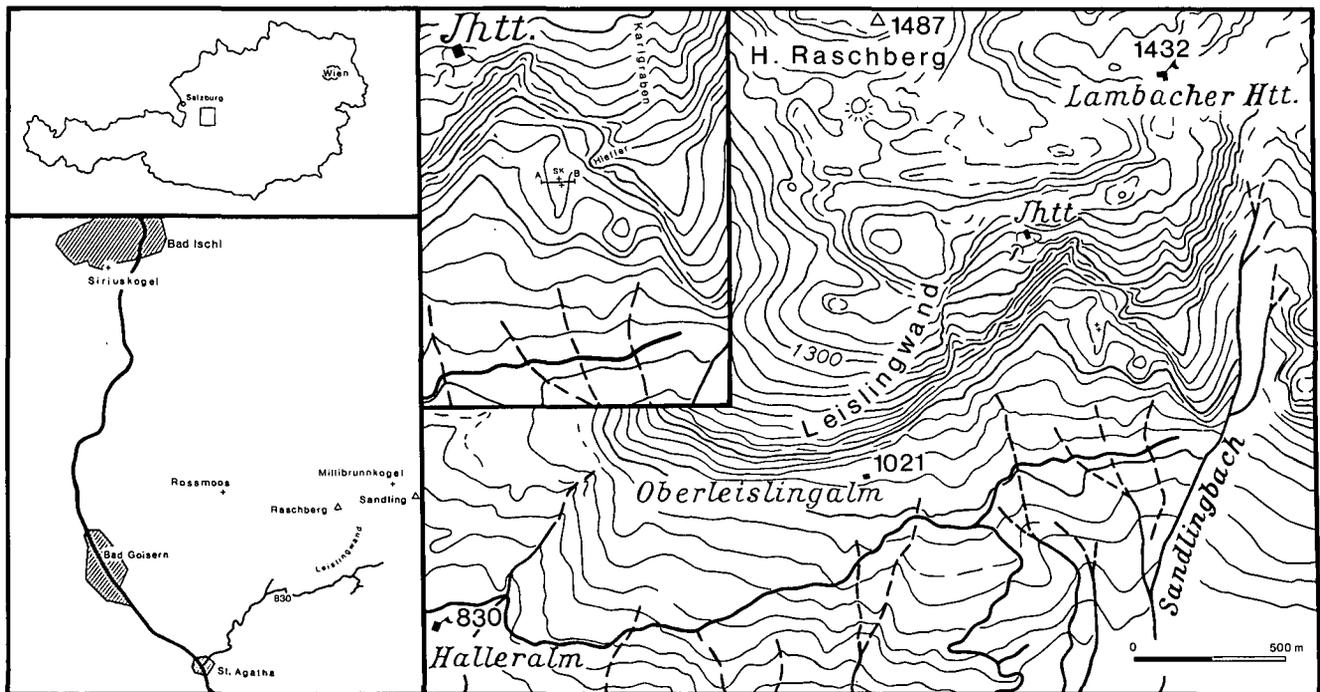


Abb. 2: Lageskizze der Lokalität Schneckenkogel (Seehöhe 1140 m) 340 m SSW der Lambacher Hütte am Raschberg. Der Fundpunkt SK I liegt unmittelbar über (nördlich), SK II direkt unterhalb (südlich) der Profilinie A - B.

zerschnitten. Auf dem jetzt noch vorliegenden Teil befinden sich nur noch vier, davon zwei sehr gut erhaltene, Placiten. Die Hoffnung auf den Beweis von Alaun 2 (Hogarti Zone) hat sich nach Besichtigung dieses Materials als nichtig erwiesen. Das Sevat (im alten Sinne) konnte, leider stets nur mit glattschaligen Ammoniten, jedoch immer wieder belegt werden (siehe oben). Der Nachweis von trachyostraken Ammoniten des Sevat ist aber meines Wissens bisher nicht publiziert worden.

Das von mir gesammelte Material sevatischen Alters stammt aus zwei Spalten von grauem, bituminösem, zum Teil etwas limonitischen Hallstätter Kalk, wobei die Ammoniten im Inneren oft gänzlich rekristallisiert sind.

Beide Spalten liegen gegenüber der Gewächshäuser (Abb. 1; siehe auch MOSTLER et al., 1968), die eine am Fuße des Felsens ca. 8 Meter NNW des Probenpunktes M₂, die zweite etwa 6 Meter höher im Bereich der kleinen Balustrade. Das Material zu *Tozeria hernsteini* n.gen. et n.sp. lieferte zur Gänze die höhere, das zu *Psamateiceras saxicastelli* n.gen. et n.sp. zum überwiegenden Teil die tiefere Spalte. Als Begleitelement findet sich in beiden unter anderem *Rhabdoceras suessi* HAUER, 1860.

Ein bislang unbekanntes mittelnorisches Profil am Schneckenkogel (Abb. 2), das wahrscheinlich einen Teil der Bicrenatus-Zone enthält, die ganze Hogarti- und Macer-Zone abdeckt und wahrscheinlich sogar bis ins Sevat reicht, lieferte ein umfangreiches zum Teil völlig neues Ammonitenmaterial in dem bis jetzt Alaun 2 und 3 sicher nachgewiesen sind und aus dem hier stellvertretend das nur schwer zuordenbare Genus *Scheutzites* n.gen. mit der Typusart *Scheutzites bifunicarinatus* n.sp. vorgestellt sei.

Steinmannites davidi MOJSISOVICS, 1893 als Typusart für *Nannosteinnmannites* n.gen. stammt vom altberühmten Milli-brunnkogel (= Vorderer Sandling). Das von mir dazu beschriebene Exemplar lieferte der Block A im unbenannten Seitenbach des Bihati bei Baun auf Timor, Indonesien (vgl. TATZREITER, 1981, 8). Das Material zu *Nannosteinnmannites nusatenggarae* n.sp. wurde ebenfalls aus dem Block A im unbenannten Seitenbach des Bihati gewonnen.

2. Paläontologische Beschreibungen

Superfamilie Clydonitaceae MOJSISOVICS, 1879

Familie Thisbitidae SPATH, 1951

Genus *Scheutzites* nov.gen.

Typusart: *Scheutzites bifunicarinatus* n.sp.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Franz SCHEUTZ, dem Entdecker der mittelnorischen Fundstelle auf dem Schneckenkogel.

Diagnose: Kleinwüchsige, weitnabelige Clydonitidae, Windungsquerschnitt querrechteckig, Windungen nicht umfassend. Innenwindungen mit kräftigen, leicht prorsiradiaten falcoiden Rippen, gerundete Intercostalfurchen breiter als Rippen. Die zwei Schlußwindungen mit überaus derben, Marginaldornen tragenden Primär- und leicht verkehrt sigmoiden, schwächeren Sekundärrippen, zusätzlich feine Anwachsstreifen. Venter breit, mit kreneliertem, tauförmigem Doppelkiel.

Beziehungen: Gehäuseform, Berippung und Sutur zeigen die nahe Verwandtschaft zu den jüngeren Ge-

nera *Thetidites* und *Pseudothetidites*, die jedoch eine ventrale Skulpturunterbrechung oder zumindest Abschwächung aufweisen. Mit ihrem total aberranten Kiel unterscheidet sich die neue Gattung allerdings vollkommen von allen bisher bekannten Thetiditidae.

Aus der tieferen Hogarti-Zone Timors liegen noch einige, bislang unbearbeitete, schlecht erhaltene Exemplare von Thetiditen vor, die kräftige Umbilikal- und Marginalstachel, sowie zwei Reihen zarter Externknoten besitzen. Ähnliche Formen finden sich im selben Zeitabschnitt in Kanada in größerer Häufigkeit. E. T. TOZER wird dafür eine neue Gattung vorschlagen (pers. Mitt.).

Sicher sind in *Scheutzites* n.gen. und in dem eben erwähnten Formenkreis die direkten Vorläufer der in der Macer Zone erscheinenden Gattungen *Thetidites* und *Pseudothetidites* zu suchen.

Sutur: Thetiditid, wahrscheinlich quinquelobat.

Vorkommen und Verbreitung: Das gemeinsame Auftreten mit den bereits sicher eingestufteten Arten *Pseudosirenites elegans* (MOJSISOVICS, 1896), *Distichites sollasii* DIENER, 1906 und *Parathisbites hyrtli* MOJSISOVICS, 1893 verweisen die neue Gattung in die Hogarti Subzone der Hogarti Zone, Schichten 14 und 15 von Timor. Da *Scheutzites* n.gen. bis jetzt aber nur vom Schneckenkogel (Leislingalm) bekannt ist, kann eine etwas größere stratigraphische Reichweite nicht ausgeschlossen werden.

Scheutzites bifunicarinatus n.sp.

(Abb. 3a-e)

Holotypus: Original zu Abb. 3a-d.

Locus typicus: Schneckenkogel auf der Leislingalm, Punkt SK II/1.

Stratum typicum: Hangend Rotkalk, Zone des *Himavaiites hogarti*.

Derivatio nominis: Von funis, -is m. (lat. Seil) und carinatus (lat. gekielt), wegen des Externkiesels, der wie zwei nebeneinander liegende Seile aussieht.

Material: Ein Schalenexemplar mit einem Teil der Wohnkammer.

Sammlung	DM	WH	h	WB	b	Nw	w	WB/WH
GBA 1985/2/1/1 *)	26	6,5	0,25	10	0,38	13,5	0,52	1,54
**) 29	9	0,31	10	0,34	13,5	0,46	1,11	

*) Werte ohne Kiel

**) Werte mit Kiel, Kielhöhe der Endwindung geschätzt

Beschreibung: Der breitrechteckige Windungsquerschnitt mit stark gerundeten Flanken bleibt von juvenil bis zu Beginn der Endwindung erhalten. Erst dann nimmt die Windungshöhe leicht zu, die Flanken verflachen und fallen zum Nabel hin ab, wodurch der Windungsquerschnitt schwach trapezförmig wird.

Die Rippen, mit leicht zugeschärftem Profil, entspringen an der Naht, queren die weit ausladende, überhängende Nabelwand und überziehen, gleichmäßig an Stärke zunehmend, in verkehrt falcoidem Verlauf die Flanken. Es sind stets Einfachrippen, einzelne besitzen jedoch schon auf den innersten Windungen einen mächtigen, stumpfen Marginalknoten. Die Intercostalfurchen sind in diesem Stadium breiter als die Rippen und gerundet.

Mit Beginn der vorletzten Windung werden die Rippen fast schlagartig viel kräftiger, wobei einzelne be-

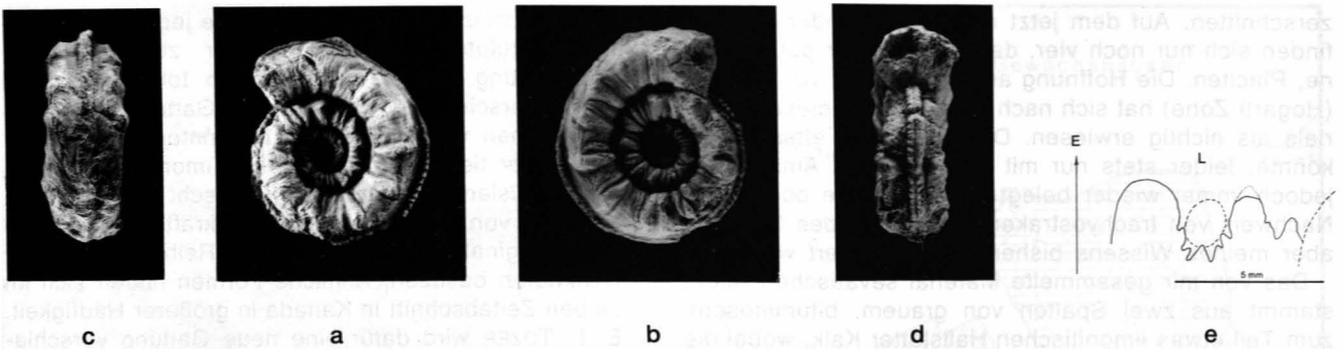


Abb. 3: Holotypus von *Scheutzites bifunicarinatus* (GBA 1985/2/1/1). a+b = Lateralansicht; c = Ventralansicht; d = Frontalansicht (alle natürliche Größe); e = unvollständige Externsutura bei 6 mm Windungshöhe (incl. Kiel).

sonders dominieren, der Verlauf ändert sich nach etwa einer viertel Windung unterschiedlicher Richtungen auf generell rectiradiat. Nunmehr bilden sich einzelne, überaus kräftige, breit auffächernde Rippen mit einem großen, auf die Flanken reichenden Marginaldorn heraus. Die Schlußwindung besitzt dann nur mehr diese mächtigen, weitstehenden, dornentragenden Primärrippen. In den sehr breiten Intercostalzwischenräumen finden sich andeutungsweise noch Sekundärrippen.

Mit der Änderung der Berippung auf der vorletzten Windung treten auch feine Anwachsstreifen auf, die bis auf die Wohnkammer ausgebildet werden.

Die breite Externseite wird von den Marginaldornen und dem noch höheren Kiel überragt. Der Venter senkt sich von der gerundeten Marginalschulter zuerst minimal gegen die Mitte um darauf rasch an Höhe zunehmend, den wulstigen, beiderseits krenelierten, eine leichte Ventralfurche tragenden, hochaufragenden Externkiel zu bilden.

Beziehungen und Verbreitung: Siehe Gattungsbeschreibung.

Sutura: Es wurde nur die Externsutura freigelegt (Abb. 3), da auf ein Aufbrechen des Unikates verzichtet werden mußte. Auch der Externlobus konnte nicht präpariert werden, es scheint aber einen einspitzigen Medianhöcker zu besitzen. Die Externsutura unterscheidet sich praktisch nicht von der des *Thetidites huxleyi* MOJSISOVICS, 1896 und der des *Pseudothetidites indicus* JEANNET, 1958. Die Sättel sind ganzrandig, gut gerundet und nur der Laterallobus weist eine Zerschlitzung mit einem etwas vergrößerten Medianzacken auf.

Sie dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach quinquelobat sein.

Vorkommen: Bis jetzt nur vom Schneckenkogel, Punkt SK II/1 bekannt.

Familie Clionititidae ARABU, 1932

Genus *Nannosteinnannites* n.gen.

Typusart: *Steinnannites (Arpadites) davidi* MOJSISOVICS, 1893

Derivatio nominis: Von *nannos* (gr.) Zwerg, wegen der geringen Größe und *Steinnannites*.

Diagnose: Zwerg- bis kleinwüchsige Formen mit quadratischem bis schwach querrrechteckigem, kastenförmigen Windungsquerschnitt, leicht gerundeten bis flachen Flanken und breitem, abgeplatteten Venter. Zu-

meist Einzelrippen, Rippenspaltung auf den Flanken, aber selten. Rippverlauf recti- bis prorsirradiat, zum Teil konvex. Zuzüglich noch undulatostrate Längsskulptur wie bei den *Steinnannites*. Wenn Knoten, dann nur marginal. Nabel mäßig eng, aber tief. Externseite mit zwei weitstehenden, gekerbten, in einer Depression liegenden Kielen, die beiderseits von einer Kielfurche begleitet werden und den Venter nicht überragen.

Beziehungen: *Steinnannites* als nächstverwandte Gattung unterscheidet sich durch die erheblich größeren Dimensionen und dadurch, daß die Externkiel, auch schon in juvenilem Alter, über den Venter herausragen. Bei der neuen Gattung liegen sie in einer Depression in den Venter eingesenkt.

Sutura: Eine typische *Steinnannites*-Sutura mit einem relativ hohen Mediansattel im Externlobus. Der Externsattel ist im adulten Stadium das höchste Element, während er bei den Jugendwindungen vom Lateral-sattel leicht überragt wird.

Vorkommen und Verbreitung: In Timor sind je ein Exemplar in Schicht 14 (Hogarti Zone) und 17/1 (Macer Zone) nachgewiesen. Der Holotypus der Typusart stammt aus den „Gastropodenschichten des Vorderen Sandling“, das entspricht dem Millibrunnkogel nach neuer Terminologie.

Bemerkung: Die neue Gattung umfaßt bis jetzt außer der Typusart nur noch die anschließend neu beschriebene Art *Nannosteinnannites nusatenggarae*.

Nannosteinnannites davidi (MOJSISOVICS, 1893)

(Abb. 4a-f)

v. 1893 *Steinnannites (Arpadites) davidi* E. v. MOJSISOVICS, – MOJSISOVICS, S. 483, Taf. 142, Fig. 11.

Holotypus: Original zu MOJSISOVICS, 1893, Taf. 142, Fig. 11.

Locus typicus: Vorderer Sandling (= Millibrunnkogel).

Stratum typicum: Gastropoden-Marmor des Vorderen Sandling.

Material: 1 beschalter Phragmokon.

Sammlung	DM	WH	h	WB	b	Nw	w	WB/WH
GBA 1893/01/454*)	15,5	6	0,39	6	0,39	5	0,32	1,00
GBA 1985/2/2/1	17,5	6,5	0,37	8,5	0,48	6	0,34	1,31

*) Holotypus

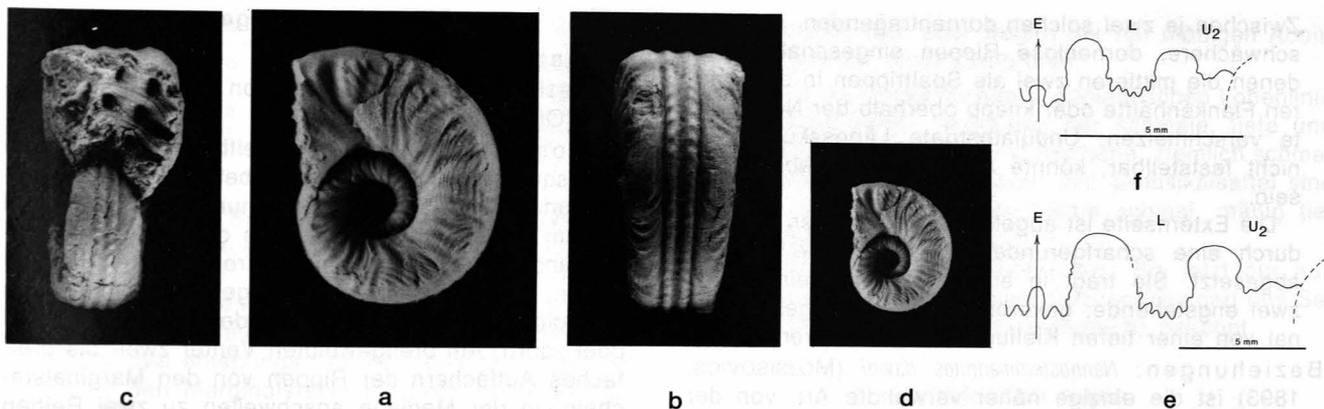


Abb. 4: Phragmokon von *Nannosteinmannites davidi* (GBA 1985/2/2/1) aus der Schicht 17/1 des Blockes A im unbenannten Seitenbach des Bihati bei Baun auf Timor.

a, d = Lateralansicht; b = Ventralansicht; c = Frontalansicht; e = bei 6 mm Externsuturen; f = bei 4 mm Windungshöhe. a–c: 2×; d: natürliche Größe.

Beschreibung: (vgl. MOJSISOVICS, 1893, 483) Durch die Präparation der ursprünglich nicht freiliegenden Innenwindungen des Holotypus ist es gelungen, die völlige Identität mit dem aus Timor stammenden, ausgezeichnet erhaltenen Phragmokonexemplar festzustellen.

Die Anfangswindungen sind rippenlos, dann folgt ein Umgang, bis ca. 4 mm Durchmesser, auf dem sich breite, flache, gerundete, nach marginal sich leicht keulenförmig verbreiternde Einfachrippen ausbilden. Einzelne treten, etwas angeschwollen, deutlicher hervor. Die mittleren Windungen, ab etwa 4 mm Durchmesser, besitzen schon die von MOJSISOVICS (1896, 629) so treffend bezeichnete undulatostriate Längsskulptur. Ab ungefähr 12 mm Durchmesser wird der Rippenverlauf unregelmäßig, überwiegend sind sie jedoch schwach konvex, manche gabeln sich schon an der Nabelkante, gegen Phragmokonende stellt sich dann eine Dreifachteilung in der Flankenmitte ein. Stets sind aber Einzelrippen, manchmal nur als kurze Rippenstrümpfe, dazwischen geschaltet. Die Rippen werden in diesem Bereich von der undulatostriaten Längsskulptur kräftig überprägt, so daß die gesamte Flankenskulptur etwas verschwommen wirkt.

Sutur: Vgl. Gattungsbeschreibung. Beim Holotypus gelang es bei 9 mm Durchmesser, den Externlobus, der einen kleinen Medianhöcker besitzt, und einen Teil des gerundeten Externsattels freizulegen. Sie scheint also mit der des Timor-Exemplares (Abb. 4e,f) ident zu sein.

Vorkommen und Verbreitung: Das vorliegende Einzelstück stammt aus der Schicht 17/1 des blaßrosa Hallstätterkalkes von Block A im unbenannten Seitenbach des Bihati bei Baun auf Timor (vgl. TATZREITER, 1981, 8). Die Art ist somit in Timor und am Millibrunnkogel des oberösterreichischen Salzkammergutes nachgewiesen.

Nannosteinmannites nusatenggarae n.sp.

(Abb. 5a–d)

Derivatio nominis: Nach Nusatenggara, der indonesischen Bezeichnung für die Kleinen Sundainseln.

Holotypus: Original zu Abb. 5.

Locus typicus: Unbenannter Seitenbach des Bihati bei Baun (Timor), Block A.

Stratum typicum: Blaßrosa Hallstätterkalk des Alaun von Baun, Schicht 14.

Material: Ein rekristallisiertes, leicht korrodiertes Exemplar.

Sammlung	DM	WH	h	WB	b	Nw	w	WB/WH
GBA 1985/2/3/1	13	4	0,31	7	0,54	5	0,38	0,25

Beschreibung: Das kleine Gehäuse behält zeitlebens seinen querrechteckigen Windungsquerschnitt mit ausgeprägter Marginalkante und leicht zum Nabel abfallenden, flachgewölbten Flanken.

Der Rippenverlauf ist ziemlich konstant rectiradiat. Auf der Schlußwindung ist jede vierte Rippe kräftiger und trägt einen abstehenden, stumpfen Marginaldorn.

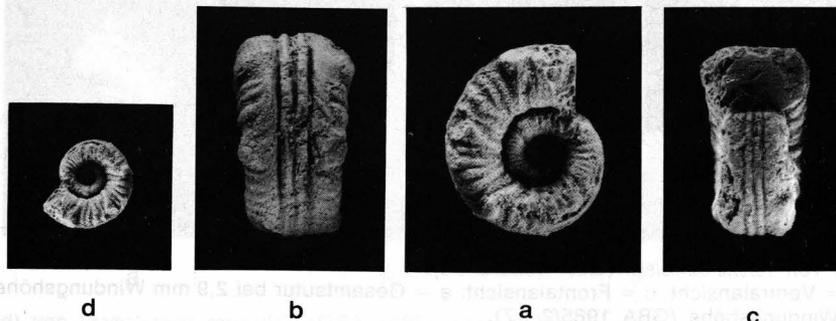


Abb. 5: Holotypus von *Nannosteinmannites nusatenggarae* (GBA 1985/2/3/1) aus der Schicht 14 des Blockes A im unbenannten Seitenbach des Bihati bei Baun auf Timor.

a, d = Lateralansicht; b = Ventralansicht; c = Frontalansicht. a–c: 2×; d: natürliche Größe.

Zwischen je zwei solchen dornentragenden, sind vier schwächere, dornenlose Rippen eingeschaltet, von denen die mittleren zwei als Spaltrippen in der unteren Flankenhälfte oder knapp oberhalb der Nabelkante verschmelzen. Undulatostriate Längsskulptur ist nicht feststellbar, könnte aber eventuell abgewittert sein.

Die Externseite ist abgeflacht und von den Flanken durch eine scharfgerundete Marginalkante deutlich abgesetzt. Sie trägt in einer Vertiefung eingesenkt zwei engstehende, gekerbte Kiele, die gegen marginal von einer tiefen Kielfurche begrenzt werden.

Beziehungen: *Nannosteinnmannites davidi* (MOJSISOVICS, 1893) ist die einzige näher verwandte Art, von der sich die Titelart durch den Besitz der Marginaldornen und eventuell durch das Fehlen der undulatostriaten Längsskulptur unterscheidet.

Sutur: Ganze Lobenlinie konnte keine gewonnen werden, die vorhandenen Reste lassen sie aber recht gut mit der des *N. davidi* vergleichen.

Vorkommen und Verbreitung: Bis jetzt nur aus dem Alaun 2 (Hogarti Zone) des Blocks A im unbearbeiteten Seitenbach des Bihati bei Baun auf Timor bekannt (vgl. TATZREITER, 1981, 8).

Familie Lissonitidae n.fam.

Gemeinsames Merkmal der im höheren Nor auftretenden Lissonitidae ist die goniatische, quinquelobate Lobenlinie mit dem Fehlen eines Medianhöckers im Externlobus.

Es sind durchwegs klein- bis zwergwüchsige Formen. Die Gehäuseform variiert von involut und annähernd skulpturlos bis evolut, kräftig berippt und bestachelt.

Vorerst können nur folgende drei Gattungen zu den Lissonitidae gestellt werden: *Lissonites* TOZER, 1979, *Tozeria* n.gen. und *Psamateiceras* n.gen.

Unklar bleibt einstweilen noch die Zugehörigkeit von *Cyclocelites*, dessen goniatische Sutur ebenfalls keinen Medianhöcker im Externlobus aufweist, sich aber durch den Besitz von nur vier Loben deutlich unterscheidet. Sie jedoch zu den Celtitidae zu stellen, wie KOLLAROVA-ANDRUSOVOVA (1973, 52), scheint mir schon allein wegen der stratigraphischen Stellung unzulässig.

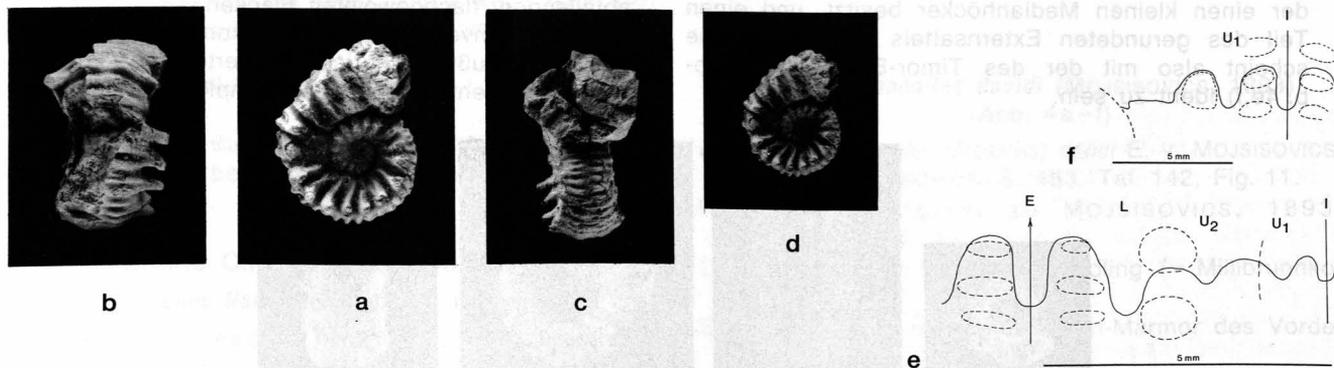


Abb. 6: Holotypus (a-d) von *Tozeria hernsteini* (GBA 1985/2/4/3). a, d = Lateralansicht; b = Ventralansicht; c = Frontalansicht; e = Gesamtsutur bei 2,9 mm Windungshöhe (GBA 1985/2/4/7); f = Internsutur bei 3,4 mm Windungshöhe (GBA 1985/2/4/7).

Die wenigen noch vorhandenen Marginalstacheln brachen beim Präparieren ab. Es gelang nicht immer, die ursprünglich mit schätzungsweise 10 Grad gegen die Aufrollungsrichtung (apical) gerichteten Stacheln wieder in ihrer ursprünglichen Position anzukleben.

a-c: 1,5x; d: natürliche Größe.

Genus *Tozeria* n.gen.

Typusart: *Tozeria hernsteini* n.sp.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Dr. E. T. TOZER (Ottawa).

Diagnose: Lissonitidae mit breithexagonalem Windungsquerschnitt, flach zum Nabel abfallenden Flanken und breit-trichterförmigen, nur mäßig tiefen und weitem Nabel. Flanken direkt in die senkrechte Nabelwand übergehend. Einfache rectiradiate Flankenrippen, kräftig, weitstehend, zugespitzt, mit einem auf die Flanken herabreichenden Marginalstachel oder -dorn. Am breitgewölbten Venter zwei- bis dreifaches Auffächern der Rippen von den Marginalstacheln, in der Mediane anschwellen zu zwei Reihen bullater Externknoten, im Siphonalbereich wieder Abschwächung.

Beziehungen: *Lissonites* unterscheidet sich durch die evoluteren Gehäuse mit einem eher schlanken Windungsquerschnitt und durch den Mangel an Stacheln oder Dornen, besitzt jedoch die gleiche goniatische Sutur mit dem Fehlen eines Medianhöckers im Externlobus. *Metasibirites* weist keine externe Rippenunterbrechung und keine Ventralknoten auf, dürfte aber auch den einfachen Externlobus besitzen.

Sutur: Einfache quinquelobate goniatische Lobenlinie ohne Medianhöcker im Externlobus und Externsattel als höchstem Element.

Vorkommen und Verbreitung: Im Obenor (Sevat) von Hernstein (Österreich) und Kotel (Bulgarien).

Tozeria hernsteini n.sp.

(Abb. 6a-f, 7)

Holotypus: Original zu Abb. 6a-d.

Locus typicus: Burgfelsen von Hernstein in Niederösterreich.

Stratum typicum: Grauer, bituminöser Hallstätterkalk des Sevat.

Derivatio nominis: Nach dem Fundpunkt Hernstein.

Material: 10 beschaltete Exemplare, z. T. mit Wohnkammer und 4 Fragmente.

Sammlung	DM	WH	h	WB	b	Nw	w	WB/WH
GBA 1985/2/4/1	13	5,5	0,42	≈ 8	0,61	5	0,34	1,45
GBA 1985/2/4/2	17	6,5	0,38	≈ 8	0,47	5,5	0,32	1,23
GBA 1985/2/4/3*	16	8,5	0,53	≈ 9	0,56	5,5	0,34	1,06
GBA 1985/2/4/4	15	7,5	0,50	≈ 10	0,67	4,7	0,31	1,33

*) Holotypus

Beschreibung: Siehe auch Gattungsdiagnose.

Die kräftig skulptierten, mäßig evoluten Gehäuse besitzen einen breithexagonalen Windungsquerschnitt. Die Flankenrippen sind rectiradiat, selten ganz schwach falcoïd, weitstehend und etwas zugschärft. Sie entspringen an der Naht und enden vorerst in den Marginalstacheln. Diese sind sehr lang, hohl und leicht gegen die Aufrollungsrichtung geneigt. Von ihnen gehen zweifach – selten dreifach – gespaltene, abapical gekrümmte Externrippen, ähnlich wie bei *Thetidites*, aus, die in der Mediane in einen wohlausgebildeten, bullaten Knoten übergehen. Bis auf die Endwindung erfahren die Rippen im Siphonalbereich eine anfänglich sogar sehr starke Abschwächung. Erst in der letzten Hälfte der Schlußwindung vollwachsender Exemplare heben sich die Rippen auch in diesem Bereich kräftig empor.



Abb. 7: Ventralansicht von *Tozeria hernsteini* (GBA 1985/2/4/1); Syntypus: 2×.

Beziehungen: SACHARIEWA-KOWATSCHEWA beschreibt (1967, 105f.) einen *Metasibirites trachyceratiformis* mit einer „goniatitenähnlichen“, ganzrandigen Lobenlinie, in dem ich einen nahen Verwandten von *Tozeria hernsteini* sehe. Als unterscheidend zur neuen Art betrachte ich den Windungsquerschnitt, der höher und schlanker ist und gewölbte Flanken aufweist. Auch in der Externberippung und in der Art der Marginaldornen bzw. -stacheln scheinen Unterschiede zu beste-

hen, lassen sich aber wegen der nur mäßigen Abbildungsqualität nicht überprüfen.

Sutur: In der quinquelobaten, goniatitischen Lobenlinie (Abb. 6e,f) fallen besonders der schmale, tiefe und gerundete Externlobus und der hohe, ziemlich schmale Externsattel auf. Lateral- und Umbilikalsattel sind flach und breit, der Internlobus schmal, mäßig tief und gerundet.

Vorkommen und Verbreitung: Bis jetzt nur aus den grauen Hallstätter Kalk Spaltenfüllungen des Sevat von Hernstein (Niederösterreich) bekannt.

Psamateiceras n.gen.

Typusart: *Psamateiceras saxicastelli* n.sp.

Derivatio nominis: Nach der Neréide Psamate.

Diagnose: Zwergwüchsige, globose, stark involute Gehäuse mit breitovalalem Windungsquerschnitt. Innenwindungen skulpturfrei, glatt, erst auf der Schlußwindung Einschnürungen auf den Flanken, dadurch Entstehen von breiten, rippenähnlichen Falten. Nur bei komplett altersreifen Individuen sind auf der Wohnkammer echte Rippen vorhanden, die dann auch den Venter leicht konvex gewölbt überschreiten. Anwachsstreifen im letzten Viertel der Wohnkammer oder etwas früher stets vorhanden. Wohnkammerlänge ca. dreiviertel Umgang.

Beziehungen: Die praktisch idente Sutur mit dem Fehlen eines Medianhöckers im Externlobus weist die neue Gattung in die Verwandtschaft zum altersgleichen *Lissonites* und zur *Tozeria*. Andererseits nimmt *Psamateiceras* jedoch durch die stark reduzierte Skulptur eine recht isolierte Stellung ein.

Bemerkung: In der interessanten ökologischen Arbeit von LAWS (1982, 139f.) wird aus einer ähnlichen Faunenzusammensetzung wie in Hernstein ein *Eremites* sp. erwähnt, bei dem es sich um einen Vertreter von *Psamateiceras* handeln könnte. Absolute Sicherheit kann aber nur ein Suturenvergleich erbringen. Bei den abgebildeten Gehäusen scheint es sich um eine Form mit ?2 Reihen echter Knoten zu handeln, mit einer lateralen und einer angedeuteten umbilikalen.

Sutur: Goniatitisch, vermutlich quinquelobat, Externlobus ohne Medianhöcker.

Vorkommen und Verbreitung: Bis jetzt ist nur die aus sevatischen Spaltenfüllungen von Hernstein stammende Typusart bekannt.

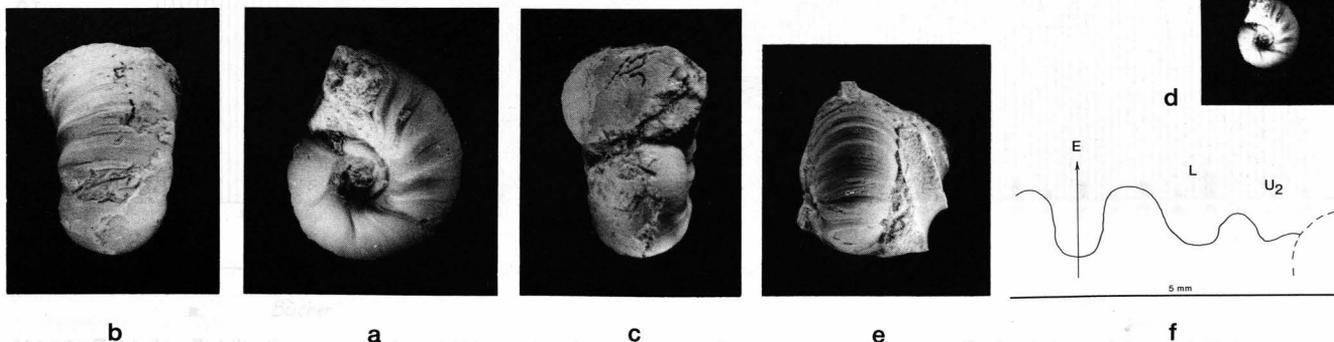


Abb. 8: Holotypus (a–d) von *Psamateiceras saxicastelli* (GBA 1985/2/5/2).

a, d = Lateralansicht; b = Ventralansicht; c = Frontalansicht; e = Ventralansicht des Wohnkammerendes eines Fragmentes (GBA 1985/2/5/1), 2×; f = etwa drittletzte Externsuture eines nicht ganz erwachsenen Tieres bei 2 mm Windungshöhe (GBA 1985/2/5/4).

a–c: 3×; d: natürliche Größe.

Psamateiceras saxicastelli n.sp.

(Abb. 8a-f)

Holotypus: Original zu Abb. 8a,b,c,e.

Locus typicus: Burgfelsen von Hernstein in Niederösterreich.

Stratum typicum: Grauer, bituminöser Hallstätterkalk des Sevat.

Derivatio nominis: Nach dem Burgfelsen; saxum (lat.) Fels, castellum (lat.) Burg.

Material: 7 beschaltete mit Wohnkammer versehene Exemplare und 8 Fragmente.

Sammlung	DM	WH	h	WB	b	Nw	w	WB/WH
GBA 1985/2/5/1	10,5	4,5	0,43	6	0,57	2,5	0,24	1,33
GBA 1985/2/5/2 ¹⁾	9,5	3,5	0,37	6	0,63	2,5	0,26	1,71
GBA 1985/2/5/6 ²⁾	9,0	3	0,33	5,5	0,61	2,5	0,28	1,83
GBA 1985/2/5/3	8,5	3,5	0,41	5,5	0,65	2	0,23	1,57
GBA 1985/2/5/7 ²⁾	8,5	3	0,35	?6	0,70	?2	0,23	2
GBA 1985/2/5/4 ³⁾	7	2,5	0,36	4,5	0,64	1	0,14	1,80
GBA 1985/2/5/5	7	1,8	0,26	4,5	0,64	1,5	0,21	2,50

1) Holotypus

2) Balustrade

3) Suturenoriginal

Beschreibung: Vgl. auch Gattungsdiagnose. Windungsquerschnitt der Innenwindungen queroval mit einer deutlichen Flankenante, wodurch eine cadiconartige Gehäuseform entsteht. Erst auf der Schlußwindung, die zu dreiviertel von der Wohnkammer eingenommen wird, können sich, mit der Entwicklung von Einschnürungen, niedrige, flache Flanken herausbilden. In der letzten Hälfte bzw. Viertel der Wohnkammer individualisieren sich aus den Einschnürungen breite, niedrige, schwach verkehrt falcoide Rippenwülste, die abgeflacht, sich dachziegelartig überlappend (verkehrt imbriziert), den Venter in konkaven Bogen übersetzen. Auf der Wohnkammer stellen sich auch feine, rippenparallele Anwachsstreifen ein. Der Nabel ist zeitlebens sehr eng, jedoch offen.

Beziehungen: Der weitgehende Mangel einer ausgeprägteren Skulptur läßt keinen näheren Vergleich mit anderen Arten zu.

Sutur: Die vermutlich quinquelobate, goniatische Sutur (Abb. 8f) ähnelt stark der von *Tozeria hernsteini*, ist jedoch gedrungener.

Vorkommen und Verbreitung: Bis jetzt nur aus den sevatischen Spaltenfüllungen, zusammen mit *Rhabdoceras suessi* HAUER, 1860 und *Sagenites quinquepunctatus* MOJSISOVICS, 1893, von Hernstein in Niederösterreich bekannt.

Literatur

- BITTNER, A.: Die Geologischen Verhältnisse von Hernstein in Niederösterreich und der weiteren Umgebung. – In: (BECKER, M. A., Ed.) Hernstein in Niederösterreich sein Gutsgebiet und das Land im weiteren Umkreise 1. Theil, 15 Abb., 4 Ktn., Wien (Hölder) 1882.
- HAUER, F. v.: Monotis in den österreichischen Alpen. – Ber. über die Mitteilungen von Freunden der Naturwissenschaften, 1/1846, 160–162, Wien 1847.
- HAUER, F. v.: Geologische Beschaffenheit von Hörnstein. – Ber. über die Mitteilungen der Freunde der Naturwissenschaften, 3/1847, 65–69, Wien 1848.
- KOLLAROVA-ANDRUSOVOVA, V. & KOCHANOVA, M.: Molluskenfauna des Bleskovy Pramen bei Drnava (Nor, Westkarpaten). – 234 S., 65 Abb., 18+10 Taf., Bratislava (Verl. Slowak. Akad. Wiss.) 1973.
- LAWES, R. A.: Late Triassic Depositional Environments and Molluscan Associations from West-Central Nevada. – Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol., 37/1982, 131–148, Amsterdam 1982.
- MOJSISOVICS, E. v.: Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke. – Abh. Geol. R.-A., 6, 2. Hälfte (2. Bd.), Wien 1893.
- MOJSISOVICS, E. v.: Beiträge zur Kenntniss der obertriadischen Cephalopoden-Faunen des Himalaya. – Denkschr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., 63, 575–701, 8 Abb., 22 Taf., Wien 1896.
- MOSTLER, H., OBERHAUSER, R. & PLÖCHINGER, B.: Die Hallstätter Kalk-Scholle des Burgfelsens Hernstein (N.-Ö.). – Verh. Geol. B.-A., 1967/1, 2, Wien 1968.
- SACHARIEVA-KOWATSCHEWA, Kr.: Norische Ammoniten von der Trias bei Kotel. – (in bulgarischer Sprache) Ann. Univ. Sofia Fac. Géol. Geogr., Livre 1 Geol., 60 (1965/1966), 75–106, Sofia 1967.
- STUR, D.: Die Cephalopodenführenden Kalksteine von Hörnstein. – Jb. Geol. R.-A., 2, 27–30, Wien 1851.
- TATZREITER, F.: Zur Stellung der *Himavatites columbianus* Zone (Höheres Mittelnor) in der Tethys. – Schriftenr. Erdwiss. Komm. Österr. Akad. Wiss., 4, 105–139, 7 Abb., 1 Tab., 4 Taf., Wien 1978.
- TATZREITER, F.: Ammonitenfauna und Stratigraphie im höheren Nor (Alaun, Trias) der Tethys aufgrund neuer Untersuchungen in Timor. – Denkschr. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., 121, Wien 1981.
- TATZREITER, F.: Bericht 1984 über paläontologische Untersuchungen in Hallstätterkalken auf Blatt 76 Wr. Neustadt und 96 Bad Ischl. – Jb. Geol. B.-A., 128/2, Wien 1985 (in Druck).
- TOZER, E. T.: Latest Triassic Ammonoid Faunas and Biochronology, Western Canada. – Current Research B, Geol. Surv. Canada, Paper, 79-1B, 127–135, Abb. 16/1, Tab. 16/1, Taf. 16/1, Ottawa 1979.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 14. Mai 1985.