

Mitt. dtsh. malakozool. Ges.	95	11 – 18	Frankfurt a. M., Juni 2016
------------------------------	----	---------	----------------------------

Erstbeschreibung der Allgäuer Zylinderwindelschnecke *Truncatellina algoviana* n. sp. (Gastropoda: Vertiginidae)

MANFRED COLLING & ALFRED KARLE-FENDT

Abstract: A new species of *Truncatellina* is described from the Bavarian Alps, Germany. *Truncatellina algoviana* n. sp. is most similar to *Truncatellina arcyensis* KLEMM 1943, *Truncatellina lussinensis* STAMOL 1995 and *Truncatellina monodon* (HELD 1837). From these it differs in a higher shell and a different structure of the aperture. Detailed comparison with the sympatric *T. monodon* is given. Distribution, phenology and habitat are discussed.

Keywords: Bavarian Alps, Allgäu, *Truncatellina monodon*.

Zusammenfassung: Eine neue *Truncatellina*-Art wird aus den bayerischen Alpen beschrieben. *Truncatellina algoviana* n. sp. ist sehr ähnlich zu *Truncatellina arcyensis* KLEMM 1943, *Truncatellina lussinensis* STAMOL 1995 und *Truncatellina monodon* (HELD 1837). Von diesen Arten unterscheidet sie sich durch das längere Gehäuse und die Mündungsstruktur. Verbreitung, Phänologie, Lebensraum und der Vergleich mit der sympatrisch lebenden *T. monodon* werden diskutiert.

Einführung

Im Rahmen einer Erfassung der Mollusken der Allgäuer Hochalpen ab 2010 (COLLING & KARLE-FENDT 2014) traten an einem Fundpunkt mehrfach Gehäuse einer bis dahin unbekanntes Windelschnecke auf.

Von der Art wurden seitdem 29 Leergehäuse verschiedenen Alters in Siebproben gefunden. Darunter ist ein Exemplar mit eingetrocknetem Weichkörper, sodass von einem rezenten Vorkommen ausgegangen werden kann. Der Fund eines lebenden Tieres gelang bis jetzt nicht. Alle Nachweise stammen aus einem eng begrenzten Wandstück einer Felswand an der Rubihorn-Südseite auf ca. 1000 m² Fläche.

Diagnose

Truncatellina algoviana n. sp. unterscheidet sich von den bisher beschriebenen Arten der Gattung durch ein deutlich höheres Gehäuse, entsprechend größere Windungszahl, eine geschulterte letzte Windung und eine abweichende Mündungsform bzw. -armatur.

Beschreibung

Truncatellina algoviana n. sp. zeichnet sich durch ein gelbbraunes, schlank walzenförmiges bzw. zylindrisches Gehäuse mit bis zu 8,5 schwach gewölbten, etwas unregelmäßig zunehmenden Umgängen aus. Die Endwindung ist breiter als die vorhergehenden, die Naht schwach eingesenkt. Die maximale Länge liegt bei 3,3 mm (möglicherweise werden einzelne Exemplare geringfügig größer: Paratypus 1 mit 3,3 mm Gehäusehöhe hatte das Wachstum noch nicht abgeschlossen), die maximale Breite bis auf die Endwindung bei 0,9 mm. Die Endwindung kann deutlich verbreitert sein und dann 1,0 mm erreichen. Der Apex ist stumpf gerundet. Das ungerippte Gehäuse zeigt feine, dichte, unregelmäßige Zuwachsstreifen. Die Mündung ist schief eiförmig und an der palatalen Seite zum Ende der Columella hin stark abgeschrägt. Sie hat keinen Nackenwulst, ist höher als breit und bei adulten Exemplaren leicht geschultert. Eine Kallusbildung fehlt ebenso wie eine Zahnbildung. Der Mundsaum ist nicht verdickt, die Lippe scharf, leicht umgebogen und zerbrechlich.



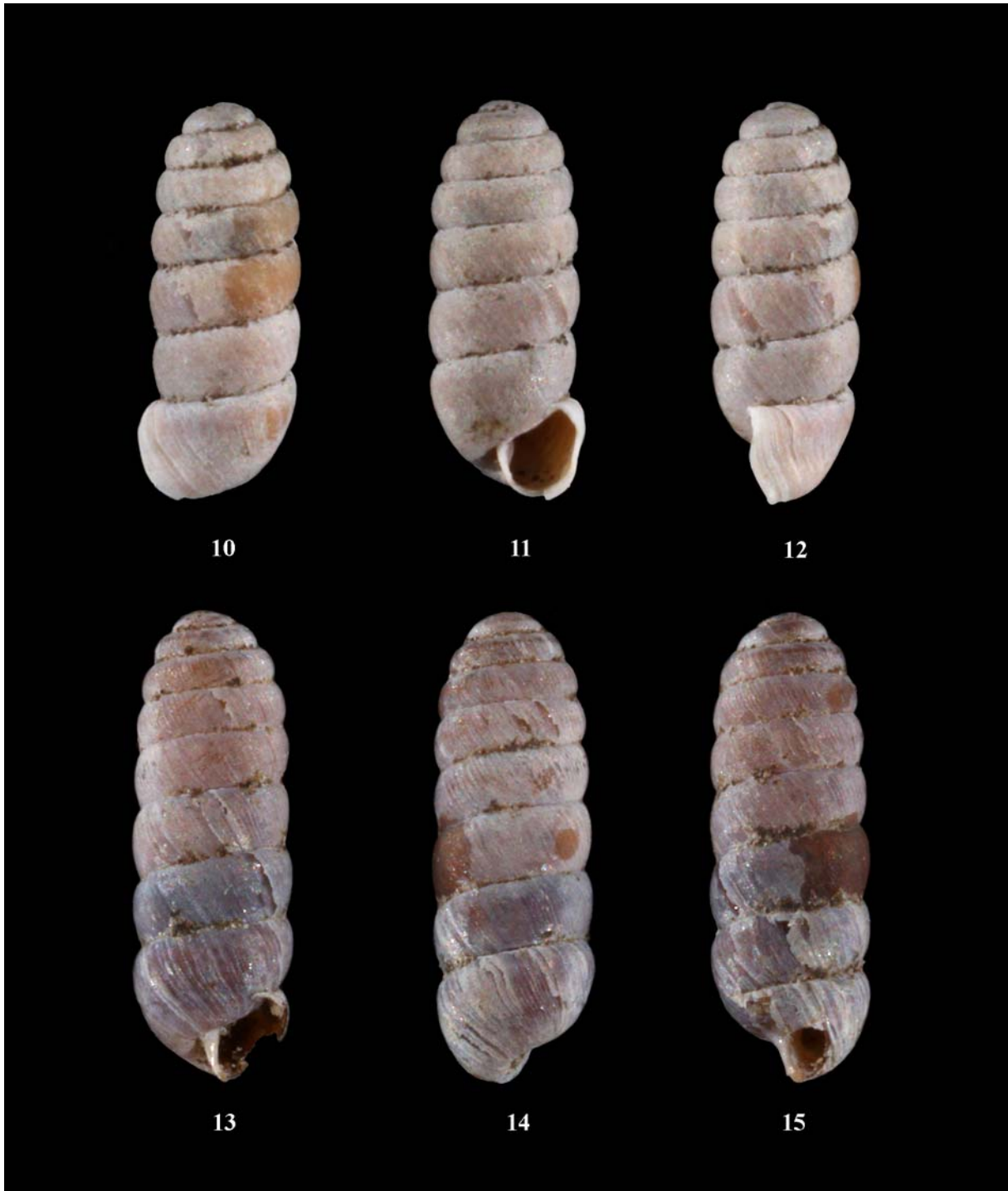


Abb. 1-15:

Truncatellina algoviana n. sp.

Abb. 1-3: Holotypus, Rubihorn Südseite, 1850 m, 19.10.2014, Länge 3,1 mm, Breite 1,0 mm (SMF 348695).

Abb. 7-9: Paratypus 1, Rubihorn Südseite, 1850 m, 9.5.2013, Länge 3,3 mm, Breite 0,9 mm (SMF 348696).

Abb. 10-12: Paratypus 2, Rubihorn Südseite, 1850 m, 12.5.2015, Länge 2,7 mm, Breite 0,9 mm (SMF 348696).

Abb. 13-15: Paratypus 3, Rubihorn Südseite, 1850 m, 12.5.2015, Länge 3,3 mm, Breite 1,0 mm (SMF 348696).

Truncatellina monodon (HELD 1837).

Abb. 4-6: Siebprobe vom 19.10.2014, Rubihorn Südseite, 1850 m, Länge 2,0 mm.

(Fotos: V. WIESE, alle im selben Maßstab)

Typusmaterial

Holotypus (Abb. 1-3): 19.10.2014, leg. KARLE-FENDT, Sammlung Forschungsinstitut Senckenberg Frankfurt a. Main (SMF 348695), Gehäuselänge 3,1 mm, Gehäusebreite 1,0 mm.

Locus typicus: Deutschland, Bayern, Allgäuer Hochalpen, ostnordost Einödsbach, Rubihorn-Gipfelbereich, Südseite 1850 m, GK 4373140/5255341.

Paratypen (n = 9): Deutschland, Bayern, Allgäuer Hochalpen, Rubihorn-Gipfelbereich, Südseite 1850 m, GK: 4373010/5255262 und 4373052/5255280 (alle Angaben Abweichung +/- 10m);

Paratypen 1-3 (vgl. Abb. 7-9 und Abb. 10-15): 12.5.2015, leg. KARLE-FENDT, Sammlung Forschungsinstitut Senckenberg Frankfurt a. Main (SMF 348696):

Gehäusemaße: Paratypus 1: Länge 3,3 mm, Breite 0,9 mm,

Paratypus 2: Länge 2,7 mm, Breite 0,9 mm,

Paratypus 3: Länge 3,3 mm, Breite 1,0 mm;

weitere sechs Paratypen bzw. 19 Topotypen in den Sammlungen KARLE-FENDT (2 Pt/14 Tt) und COLLING (4 Pt/5 Tt).

Etymologie: Der Artnamen ist vom lateinischen Namen des Allgäus („Algovia“), dem Naturraum des Nachweisortes, abgeleitet.

Verbreitung

Das Vorkommen von *T. algoviana* n. sp. ist nach bisherigem Kenntnisstand auf ein südexponiertes, teilweise senkrechtes, manchmal überhängendes und oft halbhöhlenartige Spalten bildendes Felsband aus Hauptdolomit am Rubihorn beschränkt. Dieses liegt zwischen 1700 m und 1900 m und ist zwischen 20 und 50 m hoch. Am Wandfuß liegen schütter bewachsene steile Geröllhalden an. Nach oben (Gipfelbereich des Rubihorns 1950 m) bildet die Wand oft Pfeilerköpfe aus, die in abgeflachte alpine Rasen und Latschengürtel übergehen. Die Grenzen des Vorkommens in kühleren Felsbereichen der Ost-, West- und Nordflanke konnten bis jetzt nicht ermittelt werden.



Abb. 16: Typischer Lebensraum von *Truncatellina algoviana* n. sp.: Rubihorn-Südflanke, Hauptdolomit, 1850-1900 m, 9.5.2013. (Foto: A. KARLE-FENDT)

Lebensraum

Da alle Nachweise von Gehäusen aus Siebmaterial erfolgten, sind Rückschlüsse nur aus der Lage der Entnahmestellen der Siebproben möglich. Die Art besiedelt wahrscheinlich senkrechte südexponierte Wandteile aus Hauptdolomit, besonders mit Polstersegge (*Carex firma*) (Abb. 16). Sie lebt wohl ähnlich wie *T. monodon* im Zwischenraum zwischen dem Wurzelfilz der Polsterpflanzen und Fels. Wie diese kommt sie anscheinend nur an Spalten und Absätzen vor, die bei Starkregen kaum wasserüberflutet sind, und meidet auch kleine Rinnen.

Phänologie

Von den 16 gut erhaltenen Gehäusen haben acht eine Länge von 1,8-2,0 mm, die Länge 2,1-2,3 mm fehlt ganz. Zwei Gehäuse weisen 2,4 bzw. 2,6 mm Länge auf und sechs Gehäuse haben eine Länge von 2,7-3,3 mm. Es sind also klar zwei Altersklassen erkennbar. Auch die meisten der im Mündungsbereich ausgebrochenen Gehäuse lassen eine Zuordnung zu einer der beiden Hauptaltersklassen erkennen. Die auffällige Konzentration der Gehäuse auf zwei Altersklassen deutet auf eine mindestens zweijährige Lebenszeit hin. Diese konnte für *T. monodon* durch Lebendfunde im Dezember und Anfang Mai belegt werden.

Bemerkungen und Vergleich mit *Truncatellina monodon*

Die Gehäuse der Paratypen zeigen durchgängig die grundsätzlichen Merkmale des Holotypus und konnten damit sofort *T. algoviana* n. sp. zugeordnet werden. Dabei sind bereits bei einer Gehäuselänge von 1,8 mm die wesentlichen Merkmale bis auf die Schulterung voll ausgeprägt. Die Gehäusebreite liegt dann konstant bei 0,9 mm. Es liegen zwar mehrere Gehäuse von noch jüngeren Individuen der Gattung *Truncatellina* vor. Die Artzuordnung ist bei diesen aber bis jetzt nicht eindeutig möglich.

Folgende Abweichungen vom Holotypus wurden festgestellt:

- eine schwächere Schulterung.
- weniger deutliche Verbreiterung der Endwindung.

Die Gehäuse unterscheiden sich damit in konstanten Merkmalen von der am Fundort häufigen *Truncatellina monodon* (HELD 1837) (siehe S. 12):

	<i>Truncatellina monodon</i>	<i>Truncatellina algoviana</i> n. sp.
max. Länge/Breite	2,3 mm/0,9 mm	3,3 mm/1,0 mm
Zahl und Form der Umgänge	max. 6 stärker gewölbt geschultert	max. 8,5 schwach gewölbt leicht geschultert
Endwindung	nicht verbreitert	deutlich verbreitert
Mundsaum	verdickt stärker umgebogen	nicht verdickt, zerbrechlich leicht umgebogen
Mundöffnung	abgerundet quadratisch	abgeschrägt oval höher als breit
Bezahnung	1 Parietal-, 1 Columellar-, 1 Palatalzahn	ohne Zähne und Lamellen
Gehäuse	im frischen Zustand bei Gegenlicht nicht durchscheinend	im lebendfrischen Zustand bei Gegenlicht schwach durchscheinend, Spindel erkennbar

Die Zuordnung zur Gattung *Truncatellina* LOWE 1852 erfolgt vorläufig. Es wird angestrebt, ein lebendes Exemplar zu finden, um mit molekulargenetischen Methoden die Verwandtschaftsverhältnisse genauer zu klären.

Im Rahmen einer Erstbeschreibung muss die Frage diskutiert werden, inwieweit *Truncatellina algoviana* n. sp. nicht eine Extremform von *T. monodon* sein kann, da eine Absicherung des Taxons durch molekulargenetische Merkmale mangels Lebendfunden bis jetzt nicht möglich war. Ein herausragendes Merkmal der neuen Art ist die maximale Länge des Gehäuses bei adulten Exemplaren. Diese konnte bei drei Gehäusen festgestellt werden und übertrifft die aller europäischen *Truncatellina*-Arten bei weitem (vgl. u. a. EHRMANN 1933, KERNEY & al. 1983, HAUSSER 2005, WELTER-SCHULTES 2012, GALLI 2015). Die Kombination konstanter Unterschiede im Gehäusebau bei einer ganzen Reihe von weiteren Merkmalen ist erheblich. Sie sind bereits bei semiadulten Exemplaren mit fünf Windungen klar ausgebildet. Während bei *T. monodon* kein einziges Gehäuse in dieser Altersklasse ohne ausgeprägten Parietalzahn und die charakteristische Verdickung des Mundsaums gefunden werden konnte, ist das Fehlen von Zähnen oder Lamellen und der scharfe, abgeschrägte Saum der Mundöffnung bei *T. algoviana* n. sp. bereits voll ausgeprägt. *T. monodon* zeigt an den derzeit bekannten 17 Fundorten in den Allgäuer Hochalpen dazu keine auffällige Variabilität. Es wurden keine intermediären Formen zu *T. algoviana* n. sp. gefunden.

Besonders auf Grund des Fehlens von Zähnen und Lamellen sind die der neuen Art ähnlichsten Spezies *Truncatellina arcyensis* KLEMM 1943 (Loc. typ.: Talhänge zwischen Auxerre und Avalon, Dep. Yonne, Frankreich) und *T. lussinensis* (STAMOL 1995) (Loc. typ.: Insel Losinj (Veli Losinj), Kroatien). Da es sich bei beiden Taxa um Endemiten mit einem extrem kleinen Verbreitungsgebiet handelt, sprechen schon zoogeografische Gründe gegen eine Zuordnung von *T. algoviana* n. sp. zu diesen Taxa. Im Gehäusebau bestehen mit der geringeren Maximallänge (*T. arcyensis* 2,4 mm, *T. lussinensis* 2,7 mm), geringeren Windungszahl (*T. arcyensis* 7 Windungen, *T. lussinensis* 6-7,5 Windungen), dem nicht abgeschrägten, quadratisch-runden Mündungsbau bei *T. arcyensis* und der regelmäßigen Rip-pung bei *T. lussinensis* deutliche Unterschiede (KERNEY & al. 1983, STAMOL 1997). *T. lussinensis* scheint nach den Abbildungen in der Erstbeschreibung im Mündungsbau so variabel zu sein, dass bei diesem Merkmal Einzelexemplare *T. algoviana* n. sp. ähneln können. Dazu gibt es eine weitere Parallele: Es kommen bei beiden Arten breitere gleichmäßig zylindrische Gehäuse und schlankere Gehäuse mit einer verdickten Endwindung vor.

In Betracht gezogen werden muss auch die Bildung von parasitisch verursachten, abnorm vergrößerten Gehäusen (GEYER 1912). Besonders das Fehlen von Zähnen oder Lamellen könnte auf eine entsprechende Form von *T. monodon* hinweisen. Mehrere Gründe sprechen dagegen, dass es sich bei *T. algoviana* n. sp. um eine derart verursachte Fehlbildung handelt:

- das völlige Fehlen von auffälligen Verformungen,
- die recht konstante Endgröße,
- die voll entwickelte Mundöffnung bei zwei adulten Exemplaren,
- das Vorhandensein von verschiedenen Altersgruppen (Schalen von frühen Jugendstadien der Gattung *Truncatellina* konnten bis jetzt allerdings nicht sicher artspezifisch zugeordnet werden).

Begleitarten und Häufigkeit

Der Typenfundort zeichnet sich durch eine reichhaltige Molluskenfauna aus. Bis jetzt wurden bei den vier Aufsammlungen mit Gehäusen von *T. algoviana* n. sp. 23 Molluskenarten nachgewiesen. *T. algoviana* n. sp. wurde dabei in sehr geringer Anzahl in jeder Materialprobe gefunden, im Schnitt mit etwa zwei bis vier Gehäusen pro Liter Material. Eine 5-Liter-Probe vom 12.5.2015 wurde genauer quantitativ ausgewertet (Tab. 1). Dazu wurden alle Gehäuse, also auch unvollständige, ausgesucht und, soweit möglich, bestimmt. Die Probe enthielt 1018 Gehäuse von Mollusken. Davon konnten 17 Gehäuse eindeutig *T. algoviana* n. sp. zugeordnet werden. *T. monodon* war mit 252 sicher bestimmbareren Gehäusen nach *Pyramidula pusilla* (VALLOT 1801) die häufigste Art. Zusätzlich fanden sich 78 weitere Gehäuse, die allerdings nur der Gattung *Truncatellina* zugeordnet werden konnten (meist mit beschädigter oder ausgebrochener Mundöffnung).

Die Auswertung in Tab. 1 zeigt, dass *T. algoviana* n. sp. am Locus typicus entweder von Natur aus sehr selten ist oder dort nicht das Optimalhabitat vorfindet.

Tab. 1: Begleitarten von *T. algoviana* n. sp. (Auswertung einer 5-Liter-Substratprobe vom 12. Mai 2015 vom Rubihorn).

Art	Lebend bzw. frische Leergehäuse	Verwitterte Leergehäuse	Gesamtzahl
<i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD 1801)	11	27	38
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	2	2	4
<i>Acicula lineata</i> (DRAPARNAUD 1801)	–	1	1
<i>Aegopinella</i> sp. (juv.)	6	–	6
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	3	23	26
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)	7	17	24
<i>Chondrina avenacea</i> (BRUGUIÈRE 1792)	22	45	67
<i>Clausilia rugosa parvula</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	21	42	63
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774)	20	44	64
<i>Columella</i> cf. <i>columella</i> (G. VON MARTENS 1830)	–	1	1
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD 1805)	1	–	1
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	2	1	3
<i>Eucobresia</i> sp. (juv.)	–	1	1
<i>Macrogastra plicatula</i> (DRAPARNAUD 1801)	2	4	6
<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER 1853)	–	1	1
<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT 1801)	94	192	286
<i>Trochulus</i> spec. juv.	–	6	6
<i>Truncatellina algoviana</i> n. sp.	8	9	17
<i>Truncatellina monodon</i> (HELD 1837)	55	197	252
<i>Truncatellina</i> spec. juv.	5	73	78
<i>Vertigo alpestris</i> ALDER 1838	2	–	2
<i>Vitrea subrimata</i> (REINHARDT 1871)	24	47	73
Individuen gesamt	285	733	1018

Im Rahmen der Erfassung der Mollusken der Allgäuer Hochalpen von 2010 bis 2014 wurden 51 Fundpunkte in den Allgäuer Hochalpen untersucht (COLLING & KARLE-FENDT 2014). *T. monodon* konnte an allen Stellen, die das für die Allgäuer Hochalpen ermittelte Habitatschema der Art erfüllen, gefunden werden, *T. algoviana* n. sp. außerhalb des Locus typicus nie.

Versuch einer zoogeografischen Einordnung

Nach bisherigem Kenntnisstand handelt es sich bei *T. algoviana* n. sp. um einen isolierten Lokalendemiten. Dabei weist der Lebensraum der Art kleinklimatisch, geologisch und von der Höhenlage her sowohl in Bezug auf die Allgäuer Hochalpen als auch die gesamten nördlichen Kalkalpen keine Besonderheiten auf und steht in diesem Naturraum in vergleichbarer Höhenlage auf großer Fläche zur Verfügung. Trotzdem wird eine Hypothese zur beschränkten Verbreitung der Art aufgestellt. Dass eine Spezies ein derart kleines Verbreitungsgebiet besiedelt, deutet auf ein stark reliktäres Vorkommen hin. Die Lage des Fundortes weist dabei eine Besonderheit auf: Das Rubihorn liegt mit einem starken Reliefunterschied (1100 Höhenmeter) direkt am Rand des Illertales. Der Felssockel des Gipfelaufbaues setzt in einer Höhe an, bis zu der die Vereisung des Illergletschers bei glazialen Höchstständen reichte. „Die Austrittshöhe des Eises der Würm-Eiszeit am Alpenrand lag ... beim Illergletscher in etwa 1300 m (600 bis 700 m Eisdicke)“ (RICHTER 1984). Damit bildete dieser Gebirgsstock für Arten mit geringer Mobilität, zu denen *T. algoviana* n. sp. mit Sicherheit zu rechnen ist, einen talnahen Refugialraum, der eventuell sogar eine Nunatakpersistenz während des Hochglazials erlaubte. Es könnte sich dann bei *T. algoviana* n. sp. um eine Reliktart prä- bzw. postglazialer Kälteperioden handeln, bei denen auch die in derartigen Klimaphasen gehäuft auftretenden Starkwinde (Löß-

bildung) durch Windverfrachtung von Lebewesen eine Rolle bei der Besiedelung des Fundortes gespielt haben könnten (KIRCHNER & al. 1996). Dass die Art nie fossil gefunden wurde, könnte am geringen Durchforschungsgrad quartärer Sedimente im Allgäu liegen. Die Lebensweise ausschließlich an xerothermen, senkrechten Felsen ist sicherlich konkurrenzbedingt, da hier Prädatoren wie Laufkäfer, Ameisen und andere Arthropoden in viel geringerer Dichte vorkommen als in geneigterem Gelände. Damit wäre das isolierte Vorkommen von *T. algoviana* n. sp. als Reliktstandort einer ehemals verbreiteten Art anzusehen.

Dank

Dr. VOLLRATH WIESE, Cismar, sei für die Anfertigung der Gehäusefotos herzlich gedankt. Unser Dank geht auch an die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Schwaben für die artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zum Sammeln von Mollusken im Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen.

Literatur

- COLLING, M. & KARLE-FENDT, A. (2014): Zur Molluskenfauna der Allgäuer Hochalpen. — Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e. V., **118**: 25-42, Augsburg.
- EHRMANN, P. (1933): Weichtiere, Mollusca. — In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas, **2** (Lieferung 1): 1-264, Leipzig (Quelle & Meyer).
- GALLI, C. (2015): WMSDB - Worldwide Mollusc Species Data Base, Family Vertiginidae. — Internet-Download (12.10.2015), 78 S.; <http://www.bagniliggia.it/WMSD/PDFFamily/VERTIGINIDAE.pdf>.
- GEYER, D. (1912): Anomalie oder Artbildung? — Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **44** (3): 117-124, Frankfurt a. Main.
- HAUSSER, J. (2005): Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. — Fauna Helvetica, **10**: 1-191, Neuchâtel.
- HELD, F. (1837): Notizen über die Weichthiere Bayerns. — Isis von Oken, **1837**: 303, Leipzig (Brockhaus).
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. — 384 S., Hamburg, Berlin (Parey).
- KIRCHNER, C., KRÄTZNER, R. & WELTER-SCHULTES, F. W. (1996): Flying snails – How far can *Truncatellina* (Pulmonata: Vertiginidae) be blown over the sea. — Journal of Molluscan Studies, **63**: 479-487, London.
- KLEMM, W. (1943): Schneckenfunde während des Winters 1940-41 in Frankreich. — Archiv für Molluskenkunde, **75** (2/3): 100, Frankfurt a. Main.
- RICHTER, D. (1984): Allgäuer Alpen. — Sammlung geologischer Führer, **77**: 78, Berlin und Stuttgart.
- STAMOL, V. (1997): *Truncatellina velkovri* n. sp. and *Truncatellina lussinensis* n. sp., two new species from Croatia. — Archiv für Molluskenkunde, **123** (1/2): 97-101, Frankfurt a. Main.
- WELTER-SCHULTES, F. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. — 679 S., Göttingen (Planet Poster Editions).

Adressen der Autoren:

MANFRED COLLING, Feldstraße 50, 85716 Unterschleißheim, Manfred.Colling@online.de;
ALFRED KARLE-FENDT, Hofenerstraße 49, 87527 Sonthofen, karle-fendt@t-online.de.