

Geomitra (Serratorotula) gerberi n. subgen. n. sp.
aus dem Quartär von Porto Santo*

(Pulmonata: Helicidae).

Von

KLAUS GROH & JENS HEMMEN.

Mit 1 Abbildung.

Abstract: *Geomitra (Serratorotula) gerberi* n. subgen. n. sp. from Quaternary deposits of the island of Porto Santo (Madeiran archipelago) is described. Its relationships to the Canarian "*Helix*" *argonautula* and different species of the genus *Geomitra* are discussed. The subgenera *Geomitra* s. str., *Craspedaria* and *Serratorotula* n. subgen. are defined and *G. coronata* as well as *G. acarinata* transferred to the new subgenus.

Kurzfassung: *Geomitra (Serratorotula) gerberi* n. subgen. n. sp. wird aus dem Quartär Porto Santos beschrieben. Ihre Beziehungen zur kanarischen „*Helix*“ *argonautula* und Arten der Gattung *Geomitra* werden diskutiert. Die Untergattungen *Geomitra* s. str., *Craspedaria* und *Serratorotula* n. subgen. werden definiert und die Arten *G. coronata* und *G. acarinata* mit in die neue Untergattung gestellt.

Die Bearbeitung der quartären Landgastropoden von Porto Santo, besonders des Westteils der Insel, bringt immer wieder Überraschungen. So konnte in den Aufsammlungen unserer Reise von 1983 eine neue *Geomitra*-Art nachgewiesen werden (HEMMEN & GROH 1985). Bei einem erneuten Aufenthalt auf der Insel im August 1985 fanden wir wiederum uns unbekannte Gehäuse, von denen wir wegen ihres bizarren Aussehens zunächst annahmen, daß sie einer marinen Gattung angehören könnten. Genauere Untersuchungen ergaben aufgrund der Skulptur des Protoconchs und der Ausbildung der Mündung jedoch rasch, daß es sich um eine bisher unbeschriebene terrestrische Spezies handelt. Sie ist mit den beiden anderen *Geomitra*-Arten von Porto Santo nahe verwandt, unterscheidet sich wie diese aber so deutlich von den übrigen Arten der Gattung, daß sie im Rahmen einer neuen subgenerischen Gliederung in eine eigene Untergattung gestellt wird.

Beiträge zur Molluskenfauna des Madeira-Archipels Nr. 10; Nr. 9: K. GROH & J. HEMMEN (im Druck): First record of *Oestophora barbula* (ROSSMÄSSLER 1838) (Pulmonata, Helicidae) on Madeira. — Pobl. ocas. Soc. Port. Malac., 6; Lisboa.

Anschriften der Verfasser: KLAUS GROH, Georg-Spengler-Str. 23, D-6100 Darmstadt-Arheilgen. — JENS HEMMEN, Grillparzerstr. 22, D-6200 Wiesbaden.

Geomitrinae.

Geomitra SWAINSON 1840.

Die Gattung *Geomitra* ist durch die Diagnose von ZILCH (1960) mit Ausnahme der Minimalgröße (3·3 mm) und der Gehäusefarbe (weiß bis dunkelbraun) conchologisch gut definiert. Wie bereits bei HEMMEN & GROH (1985) angedeutet, trägt jedoch die supraspezifische Gliederung dieses Genus der intragenerischen Heterogenität der Gehäusemorphologie nicht in ausreichendem Maße Rechnung. Es wird daher eine neue Gliederung in Untergattungen vorgeschlagen, die den conchologischen und biogeographischen Verhältnissen besser entspricht.

Geomitra (Geomitra) s. str.

Typusart: *tiarella* WEBB & BERTHELOT 1833.

Typusfestlegung: SWAINSON 1840: 160, Fig. 20.

Einschränkende Diagnose: Gehäuse erhoben bis gedrückt kegelförmig mit 4·3 bis 5·8 gleichmäßig zunehmenden Umgängen; diese gerundet bis gekantet, nur ausnahmsweise schwach gekielt. Teleoconch stets mit deutlicher Spiralskulptur, die besonders auf der Unterseite prominent ist. Weitere Skulpturelemente sind eine Körnung oder Gitterung dieser Spiralreifen durch radiale Einschnürung oder Überlagerung mit schwächeren Radialrippen. Die Rippung auf der Oberseite des Teleoconchs ist locker und verstärkt sich peripher zu charakteristischen Knoten. Die Mündung nimmt etwa $\frac{1}{3}$ des Gehäusedurchmessers ein, ist gegenüber dem letzten Umgang weder auffällig erweitert noch verengt, besitzt keinen Zahn oder eine spitze periphere Ausweitung und hat einen nur schwach erweiterten Mundrand, der parietal nur wenig abgelöst ist. Der Nabel ist nadelstichförmig bis eng perspektivisch. Der Protoconch ist glatt bis sehr fein punktiert. D = 4·5 bis 7·5 mm.

Arten: *tiarella* (fossil auf Madeira und Deserta Grande, rezent auf Madeira), *moniziana* PAIVA 1867 (rezent auf Madeira), spec. [= *moniziana* sensu HEMMEN & GROH 1985] (rezent auf Madeira), *coronula* LOWE 1852 (fossil und rezent auf Bugio) und *grabhami* WOLLASTON 1878 (fossil und rezent auf Deserta Grande).

Geomitra (Craspedaria) LOWE 1852.

Typusart: *delphinula* LOWE 1831.

Typusfestlegung: LOWE 1852, durch Monotypie.

Einschränkende Diagnose: Gehäuse flach bis erhoben kegelförmig mit 5·8 bis 6·6 Umgängen, die gleichmäßig zunehmen; diese sind gerundet oder mit einem scharfen, weit ausgezogenen Kiel versehen. Unterseite des letzten Umganges stets mit einer körnigen Spiralskulptur, auf der Oberseite eine komplexe Skulptur aus radiären, transversalen und spiraligen Elementen. Die Mündung nimmt etwa $\frac{1}{3}$ des Gehäusedurchmessers ein, ist gegenüber dem letzten Umgang deutlich erweitert mit breiter Lippe; der Parietalrand ist weit abgelöst. Der Nabel ist weit perspektivisch. Der Protoconch ist glatt. D = 15 bis 23 mm.

Arten: *delphinula* (fossil auf Madeira), *delphinuloides* LOWE 1860 (rezent und fossil auf Madeira).

Bemerkungen: *G. delphinuloides* wird, PAIVA (1867) folgend, ebenfalls in die Untergattung *Craspedaria* gestellt, weil sie mit *delphinula* wesentlich mehr gemeinsame Gehäusemerkmale hat, als mit *coronula*, in deren nähere Verwandtschaft sie u. a. LOWE (1860) und WOLLASTON (1878) stellen. Besonders gilt dies für die Größe, den Nabel, die Ausbildung der Mündung und die komplexe Gehäuseskulptur. Ein einziges, dieser Art eindeutig zugehörendes Gehäuse fanden wir 1983 in den quartären Ablagerungen der Ponta São Lorenzo bei Prainha. Dieser wichtige Erstnachweis ging leider verloren, gibt aber einen Hinweis darauf, daß *delphinula* und *delphinuloides* nebeneinander in einem ähnlichen Biotop gelebt haben.

Geomitra (Serratorotula) n. subgen.

Typusart: *gerberi* n. sp.

Diagnose: Rechtsgewundenes, kleines mit mittelgroßes Gehäuse mit 3·2 bis 5·4 gleichmäßig zunehmenden Umgängen; diese sind gekantet oder gekielt. Die Gehäuseform ist flach bis stumpf kegelförmig, wobei erhobene Gehäuse auf wenige Populationen von *G. coronata* beschränkt bleiben. Die Farbe des ± dünnchaligen Gehäuses ist weiß. Der Teleoconch ist oberseits zumindest auf der ersten Windung, meist aber auf dem gesamten Gehäuse lamellenartig gerippt. Eine deutliche Spiralskulptur ist nie ausgebildet, höchstens bei einzelnen Individuen von *coronata* angedeutet. Die Mündung steht schief (bis 45°), ist gegenüber dem letzten Umgang verengt bis wenig erweitert und nimmt nur etwa ¼ des Gehäusedurchmessers ein. Ihr oberer Außenrand trägt entweder einen Zahn, eine zahnähnliche Impression oder ist spitz ausgezogen. Der freie Mundrand ist schwach erweitert, seine Parietalwand wenig abgelöst. Der Nabel ist nadelstichförmig bis eng perspektivisch. Der Protoconch hat 1 bis 1·5 Umgänge und ist punktiert bis fein gerippt. D = 3·3 bis 7·6 mm.

Arten: *gerberi* n. sp. (fossil auf Porto Santo), *acarinata* HEMMEN & GROH 1985 (fossil auf Porto Santo), *coronata* DESHAYES 1850 (rezent und fossil auf Porto Santo).

Beziehungen: Hauptunterschiede gegenüber *Geomitra* s. str. sind das Fehlen bzw. die weitgehende Reduktion einer Spiralskulptur auf dem Teleoconch, die Ausbildung von enger stehenden Rippen oder zahnähnlichen Zacken anstelle von Rippenknoten und die schmalere Mündung (nur ¼ gegenüber ½ der Gehäusebreite). Darüber hinaus sind die Gehäuse von Arten der Untergattung *Serratorotula* n. subgen. meist viel flacher, ihr Nabel weiter. Individuelle Ausnahmen kommen allerdings häufiger vor. Weiterhin trägt die Mündung bei *Geomitra* s. str.-Arten keinen Zahn und auch zahnähnliche Impressionen oder spitz ausgezogene Außenränder kommen nicht vor. Schließlich ist der Protoconch bei *Serratorotula* n. subgen. entweder gerippt oder deutlich punktiert, bei *Geomitra* s. str. meist glatt oder nur schwach punktiert.

Im Vergleich zu den *Craspedaria*-Arten sind die Gehäuse der *Serratorotula*-Spezies zunächst wesentlich kleiner (⅓ bis ½), die Anzahl der Umgänge geringer (0·5 bis 3·5) und die Oberflächenskulptur deutlich verschieden; Rippen dominieren

anstelle von spiraligen und transversalen Elementen. Darüber hinaus ist die Mündung wesentlich schmaler ($\frac{1}{4}$ statt $\frac{3}{8}$ des Gehäusedurchmessers), nicht deutlich erweitert und am Parietalrand weniger weit abgelöst.

Geomitra (Serratorotula) gerberi n. sp.

Abb. 1.

Beschreibung: Rechtsgewundenes, dünnwandiges, eng perspektivisch genabeltes Gehäuse mit einem sehr schwach kegelförmig erhobenen Gewinde mit 4·8 bis 5·0 regelmäßig zunehmenden Umgängen. Die Naht zwischen den ersten 2 Umgängen ist einfach und rinnig vertieft; bei den letzten 3 Umgängen wird sie von dem jeweils vorigen Umgang überdeckt.

Der Protoconch hat $1\frac{1}{4}$ bis knapp $1\frac{1}{2}$ Windungen, ist fein chagriniert und sehr fein und dicht radiär gestreift. Auf dem Teleoconch setzt sich diese Streifung bis zur Mündung fort, wobei sie zunehmend lockerer, peripher aber deutlicher und auf den Zacken sogar schwach rippenartig wird. Dreiviertel des ersten Teleoconch-Umgangs tragen neben dieser Streifung 25 bis 30 scharfe Rippen, die peripher teilweise lamellenartig erhöht sind. Vom dritten Umgang an geht die zunächst gerundete Peripherie in einen scharfen, breiten Kiel über, der die Naht zum nachfolgenden Umgang weit überragt, wodurch das Gehäuse eine pagodenartige Form erhält. Mit Beginn dieses Kiels treten die radiären Rippen auf Ober- und Unterseite des Gehäuses zurück, verstärken sich jedoch auf dem Kiel zu schrägstehenden, zahnartigen Zacken; deren Anzahl beträgt auf dem letzten Umgang 48 bis 50.

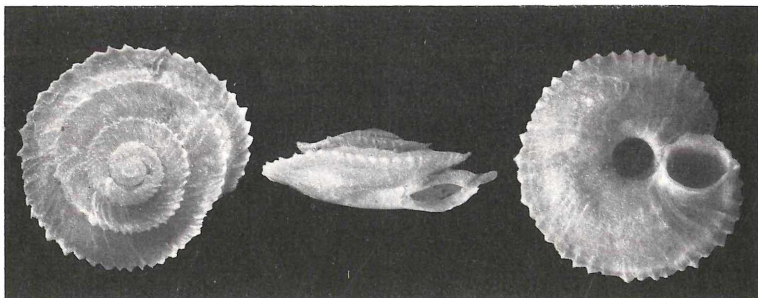


Abb. 1: *Geomitra (Serratorotula) gerberi* n. subgen. n. sp., Holotypus (SMF 257671), Porto Santo, Ribeiros, $\times 6/1$ (Phot. R. ALBERT, SMF).

Der letzte Umgang hat einen asymmetrisch tropfenförmigen Querschnitt; er ist oberseits fast flach, unterseits zum Nabel hin deutlich gewölbt, an dessen Rand stumpf gekantet. Unmittelbar vor der Mündung steigt er schnell ab; deshalb steht die Mündung etwa in einem Winkel von 45° schräg nach unten.

Der freie Mündungsrand ist schmal umgeschlagen, wodurch die schiefovale, nach außen zu einer Spitze ausgezogene Mündung sehr schwach erweitert wird.

Der Nabel nimmt etwas mehr als $\frac{1}{4}$ des Gehäusedurchmessers ein.

Maße (in mm): Holotypus: H = 2·7, Br = 7·6, Protoconch-Ø = 1·05; Paratypen 1-3: H = 2·8, 2·7 und 1·9, Br = 6·6, 7·2 und 4·75, Protoconch-Ø = 1·1, 0·95 und 1·0.

Locus typicus: Madeira-Archipel; Insel Porto Santo (SW-Küste): Erosionsaufschluß im Trockental von Ribeiros S der Ponta da Canaveira, ca. 25 m ü. NN, 0 bis etwa 5 m unter Geländeoberkante.

Stratum typicum: Leicht verbackener, mittel- bis feinkörniger rötlicher Kalksand mit wenigen Gehäusen von Landgastropoden und spärlichen Resten von marinen Mollusken, 2·1 bis 2·8 m unter Geländeoberkante, mit etwa 30° nach S einfallende, bergwärts auskeilende Linse; Quartär, evtl. Holozän. — Hangendes: ca. 30 cm rotbrauner Kalksandboden, darunter ca. 180 cm gelber Kalksand. Liegendes: 2 oder mehr m mächtiger rotgefärbter kolluvialer Hangschutt. Liegendes und Hangendes zeigen eine abweichende Fossilfauna.

Begleitfauna: *Heterostoma paupercula* (LOWE 1831), *Geomitra coronata* (DESHAYES 1850), *Discula* spp., *Caseolus abjectus* (LOWE 1831) agg., *Leptaxis n. nivosa* (SOWERBY 1824), *L. chrysomela fluctuosa* (LOWE 1854) sowie marine Kleinmollusken (Acmaeidae, Pectinidae).

Material: Holotypus (SMF 257671), leg. K. GROH, 11. VIII. 1985; Paratypen: (1): Slg. G 1109; (2): Slg. H 4610; (3, juv.): Slg. GERBER 5003; alle leg. J. HEMMEN & K. GROH, 11. VIII. 1985.

Verbreitung: Bisher nur vom locus typicus bekannter, vermutlich ausgestorbener Endemit Porto Santos.

Derivato nominis: Nach unserem Freund und Kollegen JOCHEN GERBER, Freiburg, welcher uns 1985 auf unserer Sammelreise im Madeira-Archipel begleitete.

Beziehungen: Auf den ersten Blick besteht eine Ähnlichkeit mit der rezenten kanarischen „*Helix*“ *argonautula* WEBB & BERTHELOT 1833, die ebenfalls ein pagodenartiges Gehäuse besitzt, deren systematische Stellung jedoch bis in neueste Zeit (BACKHUYS 1975) unklar ist. Obwohl von uns kein Material dieses Taxons untersucht werden konnte (nicht im BM[NH] London, MNHN Paris und SMF), erscheint es uns aufgrund der Abbildungen dieser Art bei ORBIGNY (1839: T. 2 F. 13-15, non 16-18) und SHUTTLEWORTH (1975) wahrscheinlich, daß diese Art in die Verwandtschaft von *Canariella* gehört. Dafür sprechen die ähnliche Ausbildung des Nabels, der Mündung und der Oberflächensculptur, die Größe, die Anzahl der Umgänge und die terra typica (Kanarische Inseln).

Im Gegensatz zu *gerberi* n. sp. hat „*Helix*“ *argonautula* einen engeren, nicht perspektivischen Nabel, eine nicht herabsteigende, gerade stehende Mündung, deren Rand parietal nicht abgelöst ist, eine andere Oberflächensculptur (am Kiel Knoten statt Zacken), eine höhere Form und eine geringere Zahl von Umgängen. Eine nähere Verwandtschaft ist daher auszuschließen.

Engere Beziehungen bestehen dagegen zu anderen Arten der Gattung *Geomitra*. So hat sie den eng perspektivischen Nabel mit *moniziana* [sensu HEMMEN & GROH 1985], *acarinata* und den *Craspedaria*-Arten gemeinsam, während ebenfalls mit *moniziana* (s. G. & H. 1985), *coronata* und *delphinula* die Bildung eines Kiels übereinstimmt. Von allen Arten Madeiras und der Ilhas Desertas ist sie jedoch durch die differentialdiagnostischen Merkmale der Untergattung *Serratorotula* (siehe dort) deutlich abgegrenzt. Hinzu kommt die eigenartige Bildung der Zacken auf dem Kiel und das pagodenartige Übereinandergreifen der Teleoconchumgänge. Zwar bildet auch *delphinula* kielständige Zacken aus, doch sind diese sehr viel feiner und haben eine andere Feinsculptur.

Von den beiden anderen Arten der Untergattung ist sie neben den größeren Gehäusedimensionen, der Kielbildung mit Zacken und dem pagodenartigen Aussehen durch die einfache, schwach erweiterte Mündung, den nicht geschulterten

letzten Umgang und die fehlende Rippung auf den letzten beiden Teloconchumgängen differenziert. Gegenüber diesen hat der Protoconch bei gleicher Größe $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Umgang mehr.

Schriften.

- BACKHUYS, W. (1975): Tafelerklärung: S. 39-41. — In: R. J. SHUTTLEWORTH: *Tabulae ineditae Molluscorum insularum Canariensium*; Krefeld (GOECKE & EVERS).
- HEMMEN, J. & GROH, K. (1985): Eine neue Art der Gattung *Geomitra* SWAINSON auf Porto Santo (Pulmonata: Helicidae). — *Arch. Moll.*, **116** (1/3): 73-80; Frankfurt/M.
- LOWE, R. T. (1860): Description of a new *Helix*; and Notice of the Occurrence of *Planorbis glaber*, JEFFR., in Madeira. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, (3) **6**: 42-46, Taf. 3 Fig. 2 + 3; London.
- ORBIGNY, A. D. (1839): Mollusques, Échinodermes, Foraminifères et Polypiers, recueillis aux îles Canaries par WEBB et BERTHELOT. — In: P. BARKER-WEBB & S. BERTHELOT: *Histoire naturelle des îles Canaries*, 2 (2): 5-152, Taf. I-VII B; Paris.
- PAIVA, C. DE (1867): *Monographia molluscorum terrestrium fluvialium lacustrum insularium Maderensium*. — 19 + XIX + 168 S., 2 Taf.; Olisipone [Lisboa].
- SHUTTLEWORTH, R. J. (1975) [Hrsg. W. BACKHUYS]: *Tabulae ineditae Molluscorum insularum Canariensium*. — Taf. I-VIII; Krefeld (GOECKE & EVERS).
- WOLLASTON, T. V. (1878): *Testacea Atlantica or the land and freshwater shells of the Azores, Madeiras, Canaries, Cape Verdes and Saint Helena*. — 588 S.; London (REEVE).
- ZILCH, A. (1960): *Gastropoda, Euthyneura*. — In: W. WENZ: *Gastropoda* — *Handb. Paläozool.*, **6** (2, 4): 601-835; Berlin (BORNTRAEGER).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [117](#)

Autor(en)/Author(s): Groh Klaus, Hemmen Jens

Artikel/Article: [Geomitra \(Serratorotula\) gerberi n. subgen. n. sp. aus dem Quartär von Porto Santo \(Pulmonata: Helicidae\) 33-38](#)