

Eine neue *Lyria* aus Madagaskar

(Prosobranchia: Volutidae).

RUDO VON COSEL
Gießen.

&

MANFRED BLÖCHER
Duisburg.

Mit 10 Abbildungen und 1 Karte.

Von der Gattung *Lyria* GRAY 1847 waren bisher aus dem Indischen Ozean 4 Arten bekannt, davon eine, *Lyria delessertiana* (PETIT DE LA SAUSSAYE 1842), aus dem äußersten Nordwesten Madagaskars, mit der Insel Nosy Bé als Verbreitungszentrum.

In den letzten Jahren tauchten in Sammlerkreisen Gehäuse einer der *delessertiana* sehr ähnlichen, aber in verschiedenen Merkmalen konstant abweichenden *Lyria* aus dem Südwesten Madagaskars auf. Nachdem jetzt größere Serien beider Formen, z. T. auch mit konservierten Tieren, zur Verfügung stehen und der genaue Fundort der letzteren bekannt ist, können wir die *Lyria* aus SW-Madagaskar nunmehr als neue Art beschreiben.

Lyria tulearensis n. sp.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Lyria* GRAY 1847 mit mittelgroßem, oval-spindelförmigem, orangefarbenem Gehäuse mit schwarzem Fleck am Ende des Nabelwulstes.

Beschreibung Gehäuse mittelgroß, dickschalig, oval-spindelförmig. Protoconch mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, Teloconch mit $5\frac{1}{4}$ - $5\frac{3}{4}$ Windungen. Oberfläche mit kräftigen, wellenförmigen Axialrippen, auf jedem Umgang 16-19. Außerdem auf der unteren Hälfte der Endwindung Spiralriefen, die oft auf der Schulter und bisweilen auch auf der gesamten Endwindung in den Zwischenräumen der Axialrippen schwach zu erkennen sind und auch auf der vorletzten Windung noch sichtbar sein können. Außenlippe stark wulstig verdickt und etwas erweitert, Naht schwach gewellt, eingesenkt. Windungen etwas gewölbt. Mündung mit schieferm Siphonaleinschnitt und schwach ausgeprägtem, etwas nach oben verlängertem rückwärtigem Einschnitt. Columella und Parietalwand mit ca. 15-19 Falten, die 2 oder 3 untersten kräftig und ausgeprägt, die übrigen gleichmäßig dünn. Die beiden Zwischenräume zwischen den untersten drei Falten wesentlich tiefer und breiter als die der übrigen. Falten 2·5-3 mm hinter dem Rand des Columellarkallus (Innenlippe) beginnend, einige auch erst weiter hinten. Nabelwulst („fasciole“) durch feinen Grat von der Endwindung abgetrennt, mit 4 schwach ausgeprägten Längsrippen.

Grundfarbe kräftig orange bis orangegelb, oberste Teloconchwindungen etwas heller als untere. Ventralseite der Endwindung und Umgänge mit cremefarbenen bis schwach rosa wolkigen Flecken, auf der Dorsalseite der Endwindung meist nur 2 schwache, z. T. unregelmäßige Spiralbänder. Besonders auf den hellen Flecken und Zonen unterbrochene braune Spirallinien, auf der Dorsalseite der Entwindung sehr schwach zu erkennen oder nahezu ganz verschwindend. Äußerer Mündungsrand und -wulst weiß, in der Mitte auf dem Wulst gelegentlich orangefarbener Fleck. Spirallinien hier kräftig, etwas breiter als auf dem übrigen Gehäuse, und fast schwarz, an der Innenseite der Außenlippe in schwarzen Punkten endend. Mündung weiß, weiter innen Außenfarbe durchscheinend. Nabelwulst hellgelb, mit braunen Flecken, am Ende stets mit schwarzem Fleck. Protoconch blaß orangegelb bis fast cremefarben. Kein Periostracum.

Operculum länglich-oval, mit endständigem Nucleus.

Radula aus 57-60 Zahnreihen mit je einem dreizackigen Zahn bestehend. Mittlere Zacke etwa gleich hoch wie die seitlichen Zacken. Auffallende Einkerbung im jeweils vorhergehenden Zahn, in die sich die Spitzen des folgenden Zahnes legen (Abb. 6, 7).

In Alkohol konserviertes Tier hell cremebeige, mit dunkel rotbrauner, dichter Fleckenzeichnung (Fuß) bzw. feiner Sprenkelung (Sipho, Tentakel). Proboscis auf der Oberseite ebenfalls mit rotbraunen Flecken. Tentakel mit dahinter befindlichen Loben und dazwischen liegenden Augen ähnlich anderen *Lyria*-Arten (BAYER 1971: 209, WEAVER & DU PONT 1970: 19).

Holotypus 55.1 × 25.5 mm, 5½ Umgänge, 16 Axialrippen auf dem vorletzten Umgang. [SMF 245381].

Paratypen (a) 62.2 × 28.3; (b) 57.7 × 26.8; (c) 57.0 × 27.0; (d) 56.2 × 27.0; (e) 55.1 × 25.5; (f) 54.3 × 25.1; (g) 53.4 × 25.2; (h) 51.6 × 25.2; (i) 50.4 × 25.4; (j) 49.0 × 22.7; (k) 48.9 × 23.1. [SMF 245382/11].

63.0 × 30.0; 60.9 × 28.2; 58.6 × 27.7; 56.4 × 25.7; 53.8 × 27.4; 53.6 × 26.3; 52.6 × 25.4; 51.3 × 25.2; 51.3 × 25.0; 50.0 × 24.8; 47.6 × 23.2. [Slg. VON COSEL].

62.3 × 29.5; 61.1 × 28.1; 58.3 × 27.3; 56.3 × 26.4; 55.8 × 25.8; 54.8 × 25.6; 52.9 × 24.8; 51.1 × 24.7; 51.7 × 24.7 [Slg. BLÖCHER].

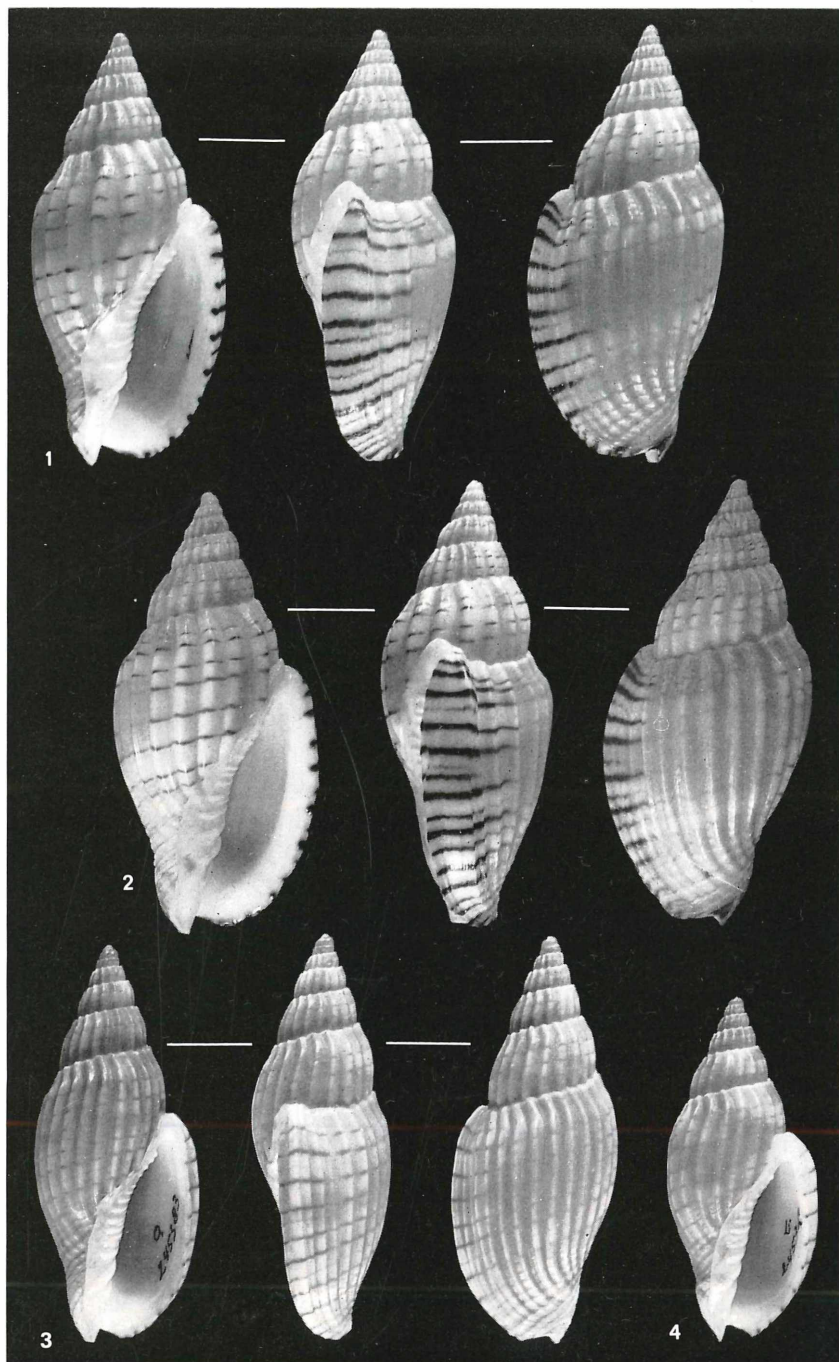
Locus typicus Andavadoaka, zwischen Tuléar und Morombe, Provinz Tuléar, SW-Madagaskar. Alle Exemplare wurden Oktober-November 1975 von Eingeborenen gesammelt.

Namengebung Die Art wurde nach der madegassischen Provinz Tuléar, in der der Locus typicus gelegen ist, benannt, um die Distanz zum Verbreitungsgebiet von *L. delessertiana* zu dokumentieren.

Biotop Die Tiere leben eingegraben in schlamm- bis feinsandigem, neben etwas Korallensand überwiegend Mineralsände enthaltendem Boden mit Seegrasbewuchs, im Flachwasser direkt unterhalb der Tidezone. Sie verlassen nachts das Sediment und kriechen auf der Oberfläche umher. Vor der Küste befindet sich eine Insel mit anschließender Riffbildung.

Abb. 1-2. *Lyria tulearensis* n. sp., 1/1. — SW-Madagaskar: Andavadoaka. 1) Holotypus SMF 245381; 2) Paratypus SMF 245382b.

Abb. 3-4. *Lyria delessertiana* (PETIT), 1/1. — NW-Madagaskar: Nosy Bé. — SMF 245383a, b.



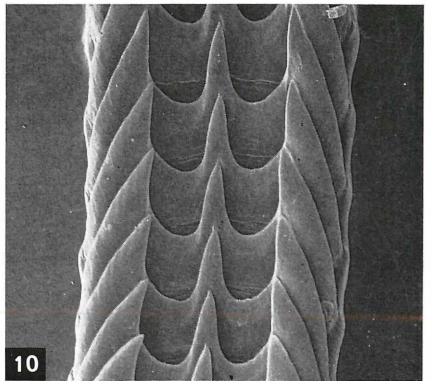
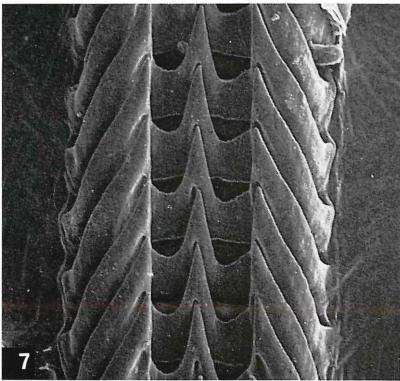
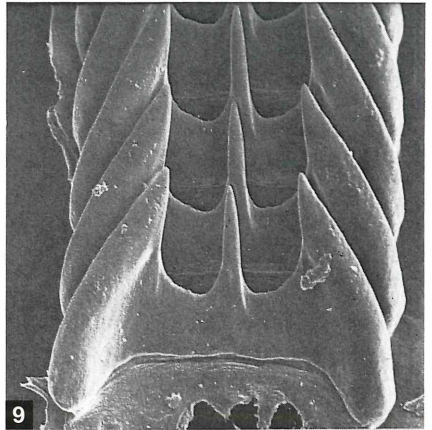
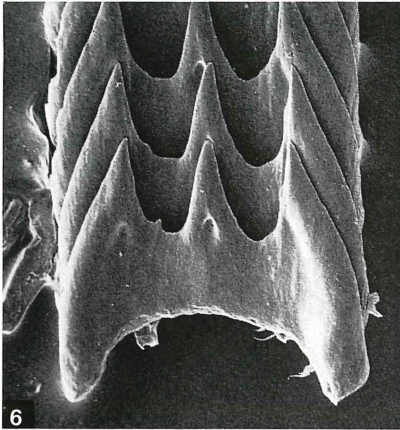
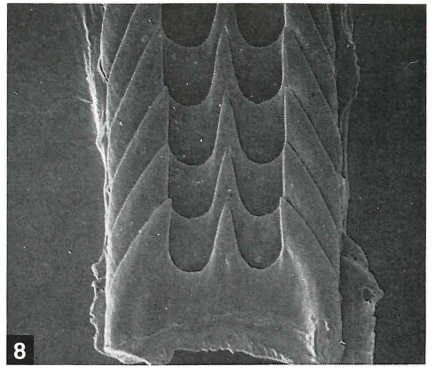
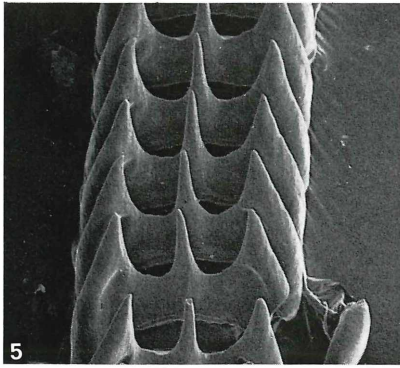


Abb. 5-7. *Lyria tulearensis* n. sp., Radulae. — 5) Von Tier des Holotypus, SMF 245381, Vergr. $\times 271$; 6) von Tier des Paratypus, SMF 245382h, Vergr. $\times 333$; 7) von Tier des Paratypus, SMF 245382j, Vergr. $\times 288$.

Abb. 8-10. *Lyria delessertiana* (PETIT), Radulae. — 8) Von Tier der Slg. BLÖCHER, Vergr. $\times 285$; 9) von Tier der Slg. v. COSEL, Vergr. $\times 333$; 10) von Tier der Slg. BLÖCHER, Vergr. $\times 275$.

Verbreitung SW-Madagaskar, bisher nur vom Locus typicus bekannt.

Diskussion *L. tulearensis* n. sp. und *L. delessertiana* sind sehr eng miteinander verwandt. Sie unterscheiden sich jedoch in mehreren eindeutigen und durchgängigen Merkmalen. *L. tulearensis* hat ein kräftigeres, breiteres und etwas größeres Gehäuse als *delessertiana* und weniger Axialrippen pro Umgang. Die Axialrippen sind gröber, die Außenlippe ist kräftiger verdickt. Auffallend ist der schwarze Fleck am Ende des Nabelwulstes, der für diese Art typisch ist und nie bei *delessertiana* auftritt.

Die Gehäusefarbe ist anstatt rotbraun bis orangerosa wie bei *delessertiana* allgemein auffallend kräftig orange bis gelb, die hellen Flecken sind oft klarer abgegrenzt und nicht rosa, sondern creme. Die Spirallinien sind wesentlich stärker ausgeprägt, besonders auf der Außenlippe. In der Grundfarbe gibt es gelegentlich Überschneidungen zu *delessertiana*, doch ist *tulearensis* stets an jenen dunklen Spirallinien eindeutig zu erkennen. Der Protoconch ist bei *delessertiana* braun und oft dunkler als der Teloconch, bei *tulearensis* hell gelborange bis cremefarben und mit den obersten Windungen des Teleconch fast gleichfarbig.

Die Radulazähne beider Arten sind in ihrer Form mit 3 Zacken fast identisch denen von *L. deliciosa* (MONTROUZIER 1859), *quecketti* (E. A. SMITH 1901) und *mitraeformis* (LAMARCK 1811) (WEAVER & DU PONT 1970: 19, fig. 4c, d, f). Die rasterelektronenmikroskopische Untersuchung ergab keine durchgängigen Unterschiede zwischen den Zahnformen beider Arten. Bei den 5 untersuchten Radulae von *delessertiana* ist bei zweien der mittlere Fortsatz relativ dünn und spitz (Abb. 9), bei den anderen drei ist er etwas breiter und mehr spitz-dreieckig (Abb. 8), er erreicht bei allen Exemplaren nicht ganz die Höhe der seitlichen Fortsätze. Bei den 7 untersuchten Radulae von *tulearensis* ist bei zweien der mittlere Fortsatz schmal und spitz (Abb. 5), bei den übrigen ist er wiederum breiter (Abb. 6, 7), jedoch im Gegensatz zu denen von *delessertiana* meist genauso lang wie die Lateralfortsätze. Das Längenverhältnis Seitenfortsätze zu Mittelfortsatz kann jedoch innerhalb derselben Radula etwas variieren. Die Radulae von *tulearensis* hatten 57, 59 und 60 Zahnreihen, die von *delessertiana* jedoch nur 48, 49, 51 und 53 Zahnreihen.

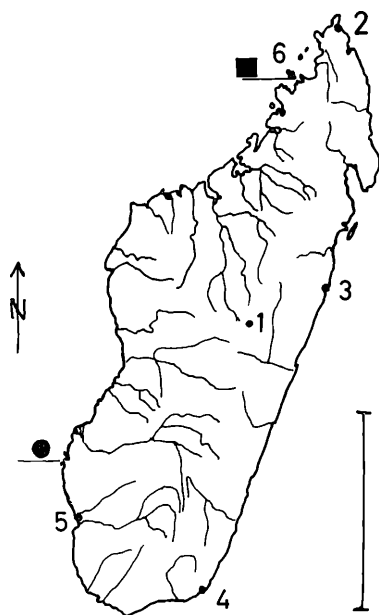
Zur statistischen Auswertung von Größe, Verhältnis Höhe-Breite und Zahl der Axialrippen auf dem vorletzten Umgang standen von beiden Arten je 53 Exemplare zur Verfügung.

	<i>delessertiana</i>	<i>tulearensis</i>
Höhe in mm	Max. 56.5 Min. 43.6	63.0 47.6
Mittelwert	$\bar{x} = 48.95 \pm 3.54$	$\bar{y} = 54.33 \pm 3.85$
Höhe-Breite-Index	Max. 2.40 Min. 2.12 $\bar{x} = 2.26 \pm 0.7$	2.22 1.96 $\bar{y} = 2.10 \pm 0.6$
Zahl der Axialrippen vorletzter Umgang	Max. 22 Min. 17 $\bar{x} = 19.06 \pm 1.32$	21 15 $\bar{y} = 17.06 \pm 1.10$

Der t-Test nach STUDENT ergibt mit $P_0 < 0.001$ (Wahrscheinlichkeit für einen signifikanten Unterschied 99.90%), daß die Unterschiede zwischen den beiden Arten in den Werten aller drei Parameter hochsignifikant sind.

Neben allen diesen Unterschieden rechtfertigt auch das isolierte, ca. 1000 km vom nächstgelegenen Fundort der *delessertiana* (Bucht von Ampasindava) entfernte Vorkommen von *tulearensis* ihre Einstufung als Art und nicht nur als Unterart der *delessertiana*. Ein Fund einer der beiden *Lyria*-Arten an der Westküste Madagaskars zwischen Kap St. Vincent im S und Pt. Angadoka im N ist bisher nicht bekannt. Beide Arten stammen höchstwahrscheinlich von einem gemeinsamen Vorfahren ab und haben sich nach der geografischen Trennung isoliert weiterentwickelt. Da Volutidae direkte Entwicklung haben, ist die Ausbreitungsmöglichkeit der Arten sehr beschränkt, und viele Arten haben nur sehr eng umgrenzte Verbreitungsgebiete. Größere biologische Schranken können nicht überwunden werden. In diesem Falle wäre die Funktion der zu Buchten erweiterten Mündungen der großen Flüsse im NW von Madagaskar mit Brackwassergebieten und der Delta-Flußmündungen weiter südlich als biologische Barriere denkbar. Auch eine Steilküste mit unmittelbarem Abfall in größere Tiefen (ca. 40 m) wirkt für Weichboden-bewohnende Volutidae des Flachwassers als Barriere (COSEL 1976), doch ist diese Küstenform an dem in Frage kommenden Küstenabschnitt in W-Madagaskar unseres Wissens nicht zu verzeichnen.

Der Biotop von *delessertiana* ist dem von *tulearensis* sehr ähnlich: Feinsand mit Seegras im Flachwasser. Die Tiere werden in Nosy Bé von Frauen, die auf



Karte von Madagaskar mit den Fundorten von *Lyria delessertiana* ■ und *Lyria tulearensis* ●. — 1 = Tananarive, 2 = Diego-Suarez, 3 = Tamatave, 4 = Fort-Dauphin, 5 = Tuléar, 6 = Nosy Bé. — Maßstab 500 km.

der Suche nach eßbaren Bivalviern im Wasser watend mit der Hand das Sedi-
ment durchpflügen, als „Beifang“ mit eingesammelt. Befindet sich ein solch spe-
zieller Biotop an einer Küste in nur größeren Abständen, kann der Zwischen-
raum von den ihn bewohnenden *Voluta*-Arten nicht mehr überwunden werden.

S u m m a r y

A new species of the genus *Lyria* GRAY 1847 from the southwest of Mada-
gaskar, *L. tulearensis* n. sp. is described. The species is very closely related to
L. delessertiana (PETIT DE LA SAUSSAYE 1842), but there are several constant
differences: shell larger and broader than in *delessertiana*, axial ribs coarser and
less numerous, outer lip more thickened, colour more orange to yellow with
white flecks and brown spiral lines which are stronger than in *delessertiana* and
especially on the white areas and the outer lip dark brown to black. Tip of the
fasciole always black. Embryonic whorls light yellowish orange and not brown as
in *delessertiana*.

The radulae of *tulearensis* and *delessertiana* have been investigated by scan-
ning electron microscope, they are figured for the first time. The radula of
delessertiana has 48-53 teeth rows, that of *tulearensis* 57-60 rows. The animal is
typically lyriid with eyes between the tentacles and lateral lobes. The difference
of size, relation height and width and number of the axial ribs per whorl between
the two species is highly significant.

L. tulearensis is only known from the type locality Andavadoaka, SW-Mada-
gaskar. The two *Lyria* species inhabit equal biotopes: they live buried in fine
muddy sand with seagrass in shallow water from low tide mark downward. The
next localities of *delessertiana* have a distance of about 1000 km. Biological
barriers between the two *Lyria* populations are discussed.

S c h r i f t e n .

- BAYER, F. (1971): New and unusual Mollusks collected by R/V John Elliott Pillsbury
and R/V Gerda in the tropical western Atlantic. — Stud. trop. Amer. Moll.:
111-236. Univ. Miami Press, Coral Gables (Florida).
- COSEL, R. VON (1976): Contribución al conocimiento del género *Voluta* LINNÉ, 1758
(Prosobranchia) en la costa del Caribe de Colombia. — Mitt. Inst. Colombo-
Alemán Invest. Cient., 8: 83-104. Santa Marta (Colombia).
- WEAVER, C. S. & DU PONT, J. E. (1970): The living Volutes. — 375 pp, 79 pl., 43 Text-
fig. Delaware Museum of Natural History, Greenville (Delaware).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [107](#)

Autor(en)/Author(s): Cosel Rudo von, Blöcher Manfred

Artikel/Article: [Eine neue Lyria aus Madagaskar \(Prosobranchia: Volutidae\). 195-201](#)