

**Zur Synonymie von *Tandonia strandi* (H. Wagner, 1934)
(Gastropoda Pulmonata: Milacidae)**

Wolfgang RÄHLE

Zoologisches Institut der Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, D 72076 Tübingen, Deutschland

On the synonymy of *Tandonia strandi* (H. Wagner, 1934)

Among slugs collected in the region of Istanbul (Turkey), *Tandonia cretica* (Simroth, 1885) could be identified by means of the species-specific spermatophore and anatomical features. *Tandonia strandi* (H. Wagner, 1934), formerly described from Istanbul and Tekirdagh as a distinct species, is now considered a younger synonym of *Tandonia cretica*.

Key words: Gastropoda, Pulmonata, Milacidae, *Tandonia*, taxonomy, distribution, Turkey.

Die in der Milaciden-Monographie von Wiktor (1987a: 305 f.) aufgeführte Art *Tandonia strandi* wurde von dem ungarischen Malakologen Hans (= János) Wagner in einem 1934 erschienenen Aufsatz nach Tiermaterial aus der Gegend von Istanbul beschrieben und unter dem Namen *Milax (Subamalia) strandi* veröffentlicht. Von Wagner werden folgende Fundorte aufgeführt: Tekirdagh, ca. 120 km westlich Istanbul an der europäischen Seite des Marmarameers gelegen, sowie das Gebiet der Stadt Istanbul beiderseits des Bosphorus. Die Tiere wurden Ende Oktober 1933 an vom Menschen stark beeinflussten Plätzen wie Gärten, Friedhöfen, Mauerruinen und grasigen Flächen unter Steinen gesammelt.

Die vier größten Exemplare hatten nach Wagners Angaben eine Körperlänge von 54 und 61 mm. Die Mantellänge schwankte zwischen 14 und 18 mm. Die Tiere zeichneten sich durch einen dunklen Rücken und aufgehellte Seiten und eine auffallend langgestreckte und schlanke Körperform aus. Der Rückenkiel war sehr schwach ausgeprägt und höchstens am Körperende erkennbar. Zuweilen trat am Rücken eine helle Kiellinie auf.

Zwei der größeren Exemplare hat Wagner seziiert. Sie stammten von der kleinasiatischen Seite des Bosphorus (Üsküdar) und erwiesen sich als voll geschlechtsreif. Beide enthielten Spermatophoren. Die Umrisse ihrer Genitalorgane sind auf vier, nicht sehr sorgfältig ausgeführten Zeichnungen dargestellt. Außerdem hat Wagner eine Spermatophore abgebildet. Auch diese Abbildung ist recht ungenau (vgl. Fig. 5).

In einer im Jahre 1938 erschienenen Arbeit über die Mollusken, die M. Vasvári 1937 in Kleinasien gesammelt hat, berichtete Wagner über weitere Funde von *T. strandi* (Fundort Istanbul, 6 Ex.). Seitdem ist die Art verschollen. Eine Bemerkung bei Wagner (1940) läßt den Schluß zu, daß sich das Typusmaterial im Ungarischen Nationalmuseum befand und es ist anzunehmen, daß es im Jahr 1956 durch Brand vernichtet wurde.

In der Beschreibung seines *Milax strandi* weist Wagner auf die nahe Verwandtschaft dieser Art mit *Tandonia cretica* (Simroth, 1885) hin. Wagner meint, in der "Form, Gestalt und Lage der Anhangsdrüsen" einen Unterschied zu den Verhältnissen bei *T. cretica* erkennen zu können. Die Drüsen werden als einfache kleine und kurze Schläuche beschrieben, die einzeln in die Vagina münden. Nach Wiktor (1987a) fallen jedoch

dieses und alle weiteren habituellen und anatomischen Merkmale, welche Wagner zur Unterscheidung anführt, in die Variabilität von *T. cretica*.

Der Verdacht, daß *T. strandi* nichts anderes als ein Synonym von *T. cretica* ist, wurde in der Vergangenheit schon mehrfach geäußert (Wiktor, 1987a; Wiktor et al., 1994). Daß es dennoch nicht gelungen ist, dies zweifelsfrei nachzuweisen, hat — abgesehen von dem Fehlen von Typen und Topotypen — verschiedene Ursachen (Wiktor, 1987a: 307): erstens ist *T. cretica* in der Region von Istanbul nie nachgewiesen worden, und zweitens sind Wagners Abbildungen (insbesondere diejenige der Spermatophore) so vieldeutig, daß sie durchaus auch auf eine andere, von *T. cretica* verschiedene, Art bezogen werden können.

Jetzt liegen nach mehr als einem halben Jahrhundert aus der Region von Istanbul Funde von Tandonien vor, welche weitgehend der Beschreibung von *T. strandi* entsprechen und die es gestatten, die Frage nach der Identität dieser langezeit verschollenen Art erneut zu diskutieren. Herrn Jens Hemmen, Wiesbaden, der das Material zusammen mit anderen Nacktschnecken von einer seiner Sammelreisen mitbrachte und dem Verfasser freundlicherweise zur Bearbeitung überließ, sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Das Material befindet sich in der Sammlung des Verfassers (3 Exemplare) und im Naturhistorischen Museum, Leiden (1 Exemplar).

Von J. Hemmen werden folgende Funddaten angegeben: Türkei, Prinzeninseln, Insel Büyükada (ca. 25 km südöstlich Istanbul), 9.1.1992. Insgesamt liegen 4 adulte Exemplare vor, von denen 3 präpariert wurden. Von den letzteren enthielt eines eine vollständige und ein zweites eine nahezu aufgelöste Spermatophore.

Die in 70% Ethanol konservierten Tiere sind sehr schlank und weisen bei einer Breite von 11,5 bis 12,5 mm Körperlängen zwischen 59 und 62 mm auf. Die Mantellänge beträgt 19,5 bis 20,5 mm. Die Farbe der Oberseite ist ein einheitliches grau mit einem Stich ins Bräunliche. Die Seiten des Mantelschildes sind cremefarben aufgehellt, ebenso die Körperseiten gegen die helle Fußsohle hin. Der Kiel ist sehr schwach entwickelt und nur ganz am Körperende deutlicher ausgebildet. Eine helle Kiellinie ist bei keinem der vorliegenden Stücke vorhanden.

Auch die Anatomie der Genitalorgane (Fig. 1) entspricht im großen und ganzen Wagners Darstellung. Die Zwitterdrüse ist jedoch nicht dunkel, sondern hell gefärbt. Der männliche Teil des Spermovidukts ist leuchtend orangerot. Den äußerst dünnen Penisretraktor, der lateral an der vorderen Epiphallusregion ansetzt und der bei der Präparation meistens verlorengelht, hat Wagner nicht gesehen. Die Penispapille (Fig. 3, 4) wird bei Wagner ebenfalls nicht erwähnt. Sie ist relativ groß, flachkonisch und besitzt eine kräftige basale Ringfalte, die ihr ein scheibenförmiges Aussehen verleiht. Ihre Öffnung liegt mehr oder weniger exzentrisch. Die *Tandonia* von Istanbul weist also Verhältnisse auf, wie sie Wiktor (1987a) und Wiktor et al. (1994) bei *T. cretica* beschrieben haben.

Die korkenzieherartig gedrehte Spermatophore (Fig. 2) ist nahezu identisch mit derjenigen von *T. cretica* (vgl. Wiktor, 1987a; Wiktor, 1987b). Da die Spermatophoren der Milaciden einen ausgesprochen artspezifischen Bau haben und selbst bei Arten, die sich anatomisch kaum oder nur sehr schwer voneinander unterscheiden lassen, erhebliche Unterschiede und darüberhinaus nur eine sehr geringe intraspezifische Variabilität aufweisen (Wiktor, 1987b), kommt diesen Bildungen als Bestimmungsmerkmal erhebliche Bedeutung zu. Eine Verwechslung mit der habituell und anatomisch zuweilen sehr ähnlichen, u. a. in Griechisch Mazedonien und Südbulgarien vorkommenden *Tandonia totevi* (Wiktor, 1975) ist daher auszuschließen (vgl. Wiktor et al., 1994). Auch zeigt

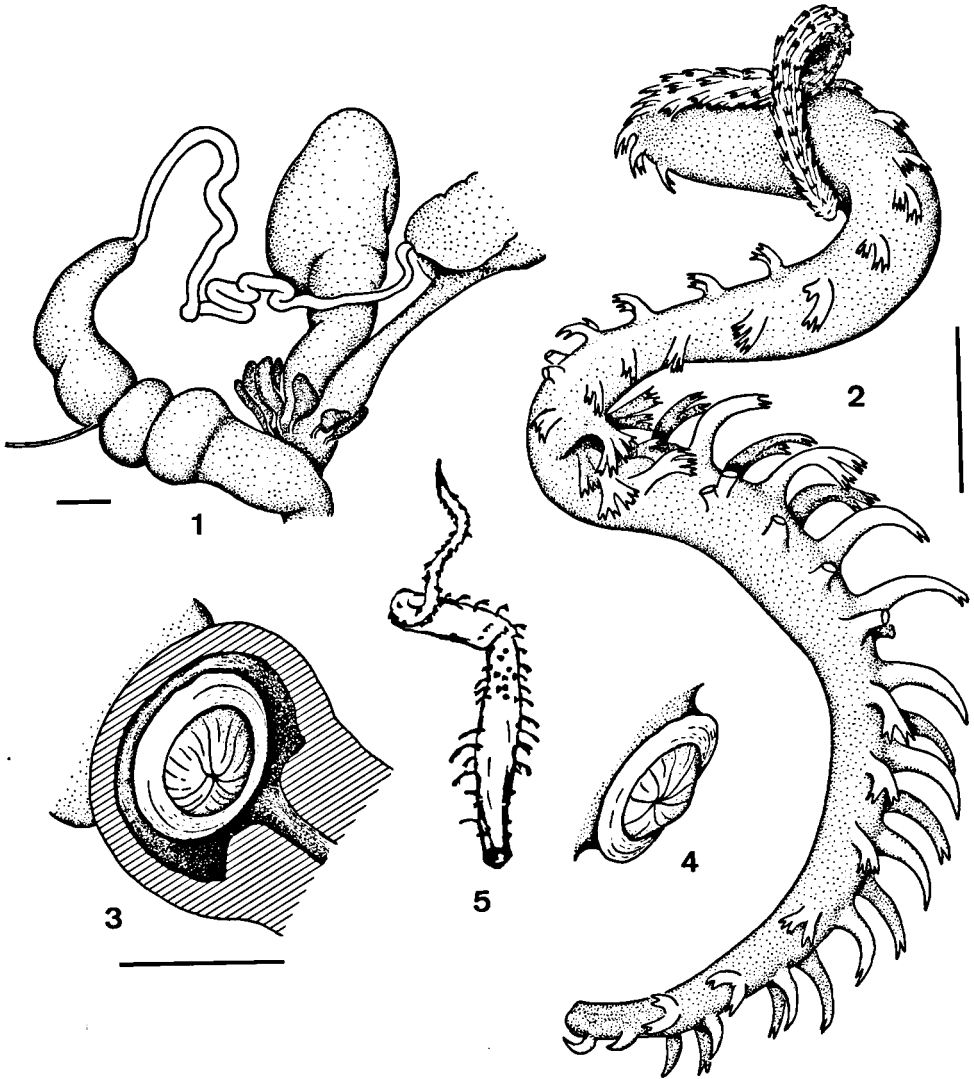


Fig. 1-5. *Tandonia strandi* (= *T. cretica*), Türkei, Istanbul, Prinzeninseln, Insel Büyükada. 1, Endwege der Geschlechtsorgane; 2, Spermatophore; 3, Penis geöffnet, Penispapille; 4, Penispapille in Seitenansicht (Maßstab = 2 mm); 5, Spermatophore von *T. strandi* nach H. Wagner (1934), ohne Maßstab.

ein Vergleich mit Wagners, bisher so schwer interpretierbaren Abbildung der Spermatophore von *T. strandi*, daß bei Wagner (1934) keine vollständige Spermatophore, sondern lediglich deren Vorderteil dargestellt ist.

Insgesamt gesehen belegen die vorliegenden Untersuchungsergebnisse ganz eindeutig, daß es sich bei *T. strandi* (H. Wagner, 1934) lediglich um ein jüngeres Synonym von *T. cretica* (Simroth, 1885) handelt. Das Verbreitungsgebiet von *T. cretica* umfaßt den Südteil des Peloponnes, Attika, das südliche Euboea einschließlich der Insel Skyros und reicht in der Inselwelt der südlichen Ägäis von Kreta über die Kykladen und den Dodekanes bis Samos (Wiktor, 1986, 1987a). Die Art bewohnt die unterschiedlichsten Lebensräume und ist bis in Höhen von 1700 m in Wäldern, in Macchien, auf offenem Gelände und auch synanthrop zu finden. Als synanthrope Art ist die Schnecke leicht verschleppbar (Mylonas, 1984). Ihr isoliertes Vorkommen in der Gegend von Istanbul, wo sie bisher ganz bezeichnenderweise nur in Sekundärbiotopen nachgewiesen wurde, ist mit Sicherheit anthropogenen Ursprungs.

LITERATUR

- MYLONAS, M., 1984. The influence of man: a special problem in the study of the zoogeography of terrestrial molluscs on the Aegean islands. In: A. SOLEM & A.C. VAN BRUGGEN, eds., World-wide snails. Biogeographical studies on non-marine Mollusca: 248-259. Leiden.
- WAGNER, H., 1934. Neue Beiträge zur Molluskenfauna Konstantinopels. — Folia Zool. Hydrobiol. Riga 5: 331-335.
- WAGNER, J., 1938. Vasvári Miklos Második Kisázsiai Kutatóútjának Állattani Eredményei. I. Puhatestű állatok (Mollusca). — Matem. Term. Ertesítő 57: 769-776.
- , 1940. Neue Molluskenfunde aus Kleinasien. — Ann. Musei Nat. Hungarici, Pars Zool. 33: 163-166.
- WIKTOR, A., 1986. Slug distribution in Greece. — Proc. 8th Intern. Malac. Congr., Budapest, 1983: 295-300.
- , 1987a. Milacidae (Gastropoda, Pulmonata) — systematic monograph. — Ann. Zool. 41: 155-319.
- , 1987b. Spermatophores in Milacidae and their significance for classification (Gastropoda, Pulmonata). — Malakol. Abh. Dresden 12: 85-100.
- , K. VARDINOYANNIS & M. MYLONAS, 1994. Slugs of the Greek Southern Aegean Islands (Gastropoda terrestria nuda: Milacidae, Agriolimacidae et Limacidae). — Malakol. Abh. Dresden 17: 1-36.