

## *Milax (Milax) bojanensis* n. sp. aus Bulgarien.

Von

VLADIMÍR HUDEC,

Prag.

Beschreibung: Körper verhältnismäßig stattlich, 80 mm lang (nach Konservierung mit 70%igem Alkohol 45 mm), im Mittelteil des Schildes 16 mm breit (nach der Konservierung 13 mm). Der Schild ist 19 mm lang. Die Grundfarbe ist graurosa bis fleischgrau, auf dem Rückenteil wird ein dunklerer Ton sichtbar. Die Oberhaut ist sehr fest, am Rücken und besonders an den Seiten mit feinen Längsfurchen, die Querrillen sind sehr wenig deutlich. Die Menge dunkler Punkte, Flecke und Striche des Pigments folgt beiläufig den Längsfurchen, und zwar insbesondere an den Seiten. Im ganzen jedoch ist die Zeichnung sehr fein und nur Stellen verbinden sich einigermaßen netzartig, oberhalb des Rands der Fußsohle ist sie völlig verschwunden. Der Rückenteil ist am deutlichsten und ausgeprägt im Endteil des Körpers erhöht, in Richtung zum Schild wird er niedriger und wenig deutlich. Der Kiel ist in der Färbung nicht unterschiedlich. Der Kopf ist grau, oberhalb der Mundöffnung ist er dunkel, und die Fühler sind ebenfalls dunkel. Die Fußsohle ist hell, etwas gelblich, durch zwei Furchen in drei Längsfelder unterteilt, von denen das mittlere am breitesten ist. Der Schild ist vorn verengt, hinten etwas verbreitert und stumpf abgerundet, seine Breite erreicht beiläufig  $\frac{2}{3}$  der Länge. Der Schild ist etwas dunkler als der Rückenteil des Körpers. Die hufeisenförmige Furche am Schild, deren linker Arm (bei Betrachtung von vorn vom Kopf) von oben zur Atmungsöffnung greift, ist sehr deutlich. Die Atmungsöffnung liegt beim linken Rand des Mantels etwa am Ende des zweiten Drittels der Länge des Schildes. Der Bogen der hufeisenförmigen Furche liegt einigermaßen hinter der Trennungslinie des ersten Drittels der Gesamtlänge des Schildes. Die Seitenarme der hufeisenförmigen Furche werden auch in der Färbung durch eine satte dunkle Zeichnung, durch einen großzählig umgrenzten Streifen, der in den Rand des Schildes in eine ziemlich regelmäßige netzartige Zeichnung übergeht, ausgeprägt. Bis zur Mitte des Schildes ist die Zeichnung sehr fein, sie besteht aus verstreuten Pigmentpunkten, die sich nur in der Mittellinie durch Verdichtung zu einem ziemlich deutlichen dunkleren Streifen verbinden, der beiläufig der Richtung der Kiellinie folgt. Die unmittelbaren Ränder der Atmungsöffnung sind ohne Pigment, deren breitere Umgebung ist jedoch durch eine größere Konzentrierung dunklerer Flecke ausgezeichnet.

Organisation des Geschlechtsorgans (s. Abb.): Der Retractor des rechten Ommatophors kruezt nicht den Penis, sondern er ist parallel mit diesem angelegt. Der Penis (P) mündet aus dem Atrium (A) durch ein sehr deutliches Absetzen hinter einer ringförmigen Verdickung aus. Er ist kurz walzenförmig,

und knapp vor dessen Endigung spannt sich zum Penis der Retractor (MR). Durch eine deutliche Einschnürung wird vom Penis ein sehr langer Epiphallus abgesetzt, der mehr als  $6\times$  länger als der Penis ist. Der Epiphallus ist in zwei Teile von beiläufig gleicher Länge unterschieden. Der Teil hinter dem Penis (EP) ist mächtiger, aufgeblähter und breiter als der Penis. An jener Stelle, wo sich der Epiphallus in Richtung nach unten biegt, befindet sich eine auffallende Verengung, und dahinter folgt der zweite Teil des Epiphallus (ED), enger und regelmäßig walzenförmig. Vas deferens (VD) mündet aus dem Epiphallus terminal hinter der plötzlichen Verengung aus. Der Samenkanal ist dünn, schlauchförmig, auffällig lang, und bildet eine Menge feiner Schlingen. Bei der Basis der Vagina, an der Stelle, wo sie in das Atrium ausmündet, ist eine mächtige perivaginale Drüse (GPV) entwickelt, die durch viele röhrenförmige, verzweigte Gebilde gestaltet wird. Die Drüse umspannt die Vagina und greift ziemlich hoch über sie, und zwar so, daß sie gänzlich auch die Trennungslinie des Truncus receptaculi und des freien Oviductus überdeckt. Der Truncus receptaculi (TR) ist sehr lang, ausgeprägt länger als der freie Eileiter und im basalen Teil auch auffällig breiter als der freie Eileiter. Die Ampulla receptaculi seminis (ARS) ist breit eiförmig, fast kugelförmig, deren Länge stellt etwa  $\frac{2}{3}$  der Länge des Truncus dar. Der freie Oviductus (O) ist um wenig länger als  $\frac{2}{3}$  der Länge des Truncus receptaculi und ist im ganzen Verlauf fast gleich breit. Der Spermoviductus (SOD) ist lang, er erreicht beinahe die dreifache Länge des freien Oviductus. Die Prostata und der Uterus sind deutlich voneinander unterschieden. Die Glandula albuminalis (GA) ist mächtig, bei deren Basis mündet der Ductus hermaphroditicus (DH) aus, der in zahlreiche kleine Schlingen gedrängt ist.

Locus typicus: Volksrepublik Bulgarien; Garten „Bojanska cerkva“ bei der Gemeinde Bojana am nördlichen Fuß des Berges Vitoša am Südrand von Sofia; leg. VLADMÍR HUDEC, 22. V. 1964. Der Holotypus ist in den Sammlungen des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main hinterlegt (SMF 175690).

Beziehungen: Die neue Art der Gattung *Milax* GRAY, 1855 unterscheidet sich deutlich von den Arten der Untergattung *Micromilax* durch die Abwesenheit eines langen Ausführungsganges einer besonderen Drüse, die bei den Arten dieser Untergattung (z. B. bei *cypricus* SIMROTH u. a.) außer der perivaginalen Drüse zusätzlich entwickelt ist. Von den Arten der Untergattung *Macrothylacus* unterscheidet sich die neue Art dadurch, daß sie keine Summenlänge des Truncus und der Ampulla receptaculi aufweist, die größer ist als die Länge des Spermoviductus (z. B. *jablanacensis* H. WAGNER). Von den Arten der Untergattung *Subamalia*, die dunkel gefärbt sind (z. B. *robici* SIMROTH, *fejervaryi* H. WAGNER, *ehrmanni* SIMROTH u. a.) unterscheidet sich die neue Art nicht nur durch ihre auffällige helle Färbung sondern vor allem dadurch, daß sie den Kiel entlang des gesamten Rückens bis zum Schild entwickelt hat und nicht nur im Endteil. Außerdem sind weitere Unterschiede in der Anatomie auffällig.

Die neue Art gehört unstreitig in die Untergattung *Milax* s. str. Von den Arten aus der Sektion *Promilax* der angeführten Untergattung (z. B. *cavicola* SIMROTH, *baldensis* SIMROTH u. a.) unterscheidet sich die neue Art dadurch, daß sie entwickelte perivaginale Drüsen besitzt, die in das Atrium einmünden, was die Arten der Sektion *Promilax* nicht haben. Von den Arten der Sektion *Lalle-*

*mantia* der angeführten Untergattung unterscheidet sich die neue Art dadurch, daß bei ihr das auffallende große Reizkörperchen im Atrium nicht entwickelt ist (z. B. *gagates* DRAPARNAUD), und es sind auch in weiteren Merkmalen Unterschiede vorhanden, insbesondere der durchaus unterschiedliche Bau der perivaginalen, in das Atrium mündende Drüse. Es gehört also die neue Art in die Sektion *Tandonia* LESSONA & POLLONERA, 1882. Von den verwandten Arten in dieser Sektion, wie dies z. B. die Arten *dalmatinus* SIMROTH, *croaticus* H. WAGNER u. a. sind, unterscheidet sich die neue Art u. a. schon dadurch, daß sie eine deutliche Färbung am Schild aufweist, was diese gleichfalls hellgefärbten Arten

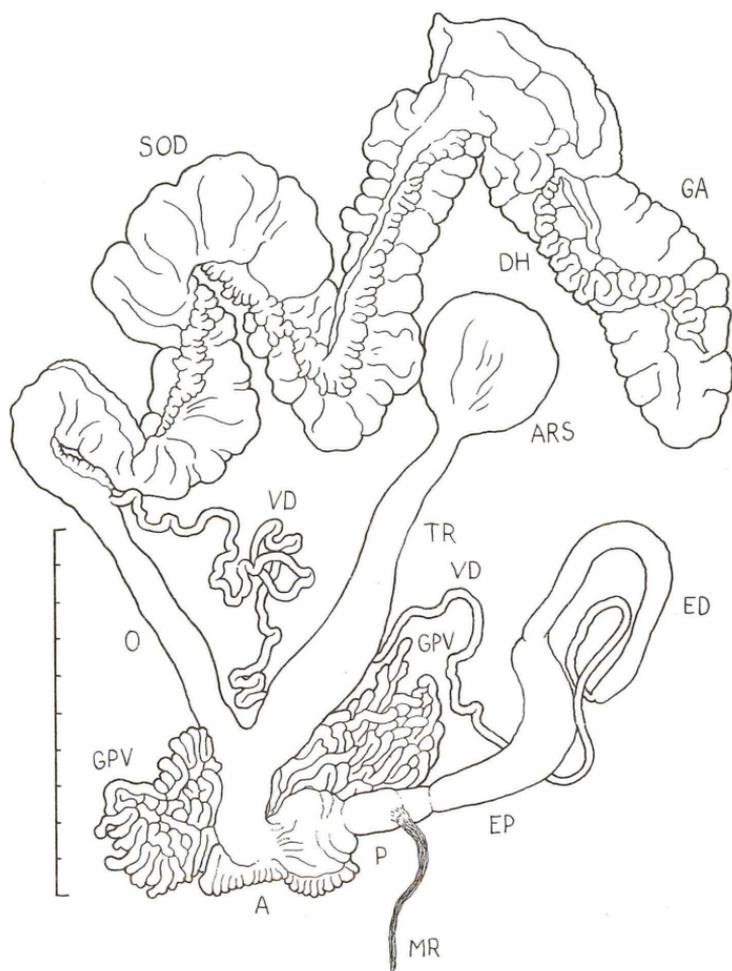


Abb. 1. *Milax bojanensis* n. sp., Holotypus. A = Atrium, ARS = Ampulla receptaculi seminis, DH = Ductus hermaphroditicus, ED = Epiphallus distalis, EP = Epiphallus proximalis, GA = Glandula albuminalis, GPV = Glandula perivaginalis, MR = Musculus retractor, O = Oviductus, P = Penis, SOD = Spermoviductus, TR = Truncus receptaculi seminis, VD = Vas deferens.

nicht haben (der Schild ist einfarbig). Sie gehört auch nicht zu jenen Arten, die sich durch einen auffällig dunkel gefärbten Körper von schwarzer, dunkelbrauner, dunkelgrauer oder dunkelblauer Färbung auszeichnen, wie dies z. B. bei *montenegrinus* SIMROTH der Fall ist (diese Art hat die Drüsen beim Atrium nur unbedeutend in Form kleiner Pünktchen entwickelt), *reuleauxi* CLESSIN (die Ampulla receptaculi besitzt einen spitzig ausgezogenen Scheitel), *simrothi* P. HESSE (die Ampulla receptaculi ist ohne Truncus), *schleschi* H. WAGNER (der Epiphallus und der Penis sind annähernd gleich lang), *adensameri* H. WAGNER (der Penis ist auffällig dicker als der Epiphallus) u. a.

Es verbleibt also vor allem die Notwendigkeit, die neue Art von jenen Arten zu unterscheiden, die sich durch eine ähnliche helle Färbung des Körpers und durch eine Zeichnung auf dem Schild auszeichnen. Zu solchen Arten gehört *M. sowerbyi* FÉRUSAC, die jedoch u. a. eine auffallend lanzettförmig zugespitzte Ampulla receptaculi hat, sowie den Epiphallus und den Penis von annähernd gleicher Länge, was bei der neuen Art nicht der Fall ist. Von *M. budapestensis* HAZAY, die manchmal ebenfalls sehr hell gefärbt sein kann, unterscheidet sich die neue Art durch den Charakter der Zeichnung auf dem Schild, die bei *budapestensis* verstreute Flecke eines nicht ausgebildeten Streifens formt, weiter bestehen anatomische Unterschiede, da der Truncus annähernd gleich lang ist wie die Ampulla receptaculi. Eine andere Art, *serbicus* H. WAGNER, hat wiederum den Penis beträchlich aufgebläht, um vieles breiter als den Epiphallus, der Truncus erreicht in der Länge weniger als das Zweifache der Länge der Ampulla receptaculi, die perivaginale Drüse überdeckt nicht die Grenzlinie des freien Oviductus und des Truncus, u. a. Durch die Dimensionen und durch die Färbung des Körpers ähnelt die neue Art am meisten den Arten *rusticus* MILLET und *kusceri* H. WAGNER. Bei diesen beiden Arten ist jedoch der Rückenkiel heller gekennzeichnet, wogegen bei der neuen Art eine solche Farbenunterschiedlichkeit nicht vorhanden ist. Von *M. rusticus* unterscheidet sich die neue Art anatomisch deutlich dadurch, daß sie ein um vieles längeres und in Schlingen zusammengedrehtes Vas deferens besitzt. *M. rusticus* hat den Truncus nur annähernd gleich lang wie die Ampulla receptaculi, und die Ampulla ist einigermaßen im Endteil spitzig ausgezogen. Bei *M. kusceri* ist wieder der freie Oviductus sehr lang, so daß ihn der Truncus einschließlich der Ampulla in der Länge nicht übertrifft, und die Länge des Truncus erreicht weniger als das Zweifache der Länge der Ampulla, u. a.

Als charakteristische Merkmale von *M. bojanensis* n. sp., durch die sich diese Art gut von allen bisher bekannten verwandten Arten unterscheidet, kann man also besonders die verhältnismäßig schwache Entwicklung des Rückenkiels bezeichnen, der vom Rücken hinsichtlich der Färbung nicht unterschieden ist; unter den anatomischen Merkmalen in der Organisation des Geschlechtsorgans muß besonders auf die Gestalt des Receptaculum seminis aufmerksam gemacht werden, dessen Truncus mehr als zweimal länger ist als die breit eiförmige bis kugelförmige Ampulla, weiter dann auf den sehr langen und in zahlreiche Schlingen zusammengedrückten Samenkanal, auf die mächtig entwickelte perivaginale Drüse, die in das Atrium mündet und die Grenzlinie des Truncus receptaculi und des freien Oviductus überdeckt, und schließlich auf das Verhältnis der Länge des Penis zum Epiphallus, da der Epiphallus etwa  $6\times$  länger ist als der Penis und da der Retractor an den Endteil des Penis angeheftet ist.

Biotop und Verbreitung: *M. bojanensis* n. sp. wurde bisher nur in dem Garten bei dem bedeutsamen historischen Denkmal, welches das geschützte Bauwerk Bojanska cerkva darstellt, vorgefunden. Exemplare dieser Art wurden nach einem Regen in den Spalten der kleinen Steinmauer beim Austritt des Quellwassers in dem genannten Garten angetroffen. Eine Exkursion an diese Lokalität wurde im Mai 1964 durchgeführt, und das größte seziierte Exemplar, das als Holotypus gewählt wurde, war bereits völlig erwachsen und besaß gut entwickelte Geschlechtsorgane. Bisher vermag man keine weiteren Einzelheiten über die Verbreitung dieser neuen Art anzuführen. Es ist jedoch möglich, daß sie wenigstens zu einigen der publizierten Angaben über das Vorkommen vom *M. rusticus* aus Bulgarien gehören wird, denn dabei handelt es sich um durchaus zweifelhafte Angaben. Von weiteren Schneckenarten wurden in dem Garten Bojanska cerkva folgende vorgefunden und anatomisch nachgeprüft: *Arion circumscriptus* JOHNSTON, *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD), *Deroceras reticulatum* (MÜLLER), *Limax cinereoniger* WOLF, *Laciniaria biplicata* (MONTAGU) ssp. und *Perforatella incarnata* (MÜLLER).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s): Hudec V.

Artikel/Article: [Milax \(Milax\) bojanensis n. sp. aus Bulgarien. 187-191](#)