

Neue Erkenntnisse über *Chilanodon gerstfeldti* (W. DYBOWSKI)

(Gastropoda, Helicidae).

Von

VLADMÍR HUDEC & ADOLF RIEDEL,
Praha Warszawa.

Mit 2 Abbildungen.

Zum ersten Mal wurde diese Schnecke von WESTERLUND (1897: 119) unter dem Namen *Helix* (*Chilanodon* subgen. n.) *sibirica* auf Grund der von A. L. CZEKANOWSKI in Kultuk am Baikal-See gesammelten Exemplare beschrieben. W. DYBOWSKI (1901: 136, Abb. 1-3) beschrieb sie wiederholt als neue Art anhand der Ausbeute von B. DYBOWSKI aus der Gegend der Ussuri-Mündung und benannte sie *Helix gerstfeldtii*. Ein Jahr später synonymisierte WESTERLUND (1902a: 22) diese beiden Namen. Dies wurde von LINDHOLM (1912: 64) bestätigt. Dieser Verfasser beachtete besonders die bei dieser Schnecke vorkommende Variabilität der Höhe des Gewindes; die von ihm untersuchte Form aus der Umgebung von Irkutsk, mit ein wenig schwächer erhobenem Gewinde, unterschied LINDHOLM als f. *depressior*.

LINDHOLM hat jedoch den Namen DYBOWSKI's als gültig anerkannt, da er *Helix sibirica* WESTERLUND, 1897 für ein jüngerer Homonym von „*Helix sibirica* FRIVALDSKY teste PFEIFFER, 1853“ hielt. Nach LINDHOLM verwenden den Namen „*gerstfeldti* W. DYBOWSKI“ auch LIKHAREV & RAMMELMEJER (1952: 445). Obgleich der Name *Helix sibirica* FRIVALDSKY ein „nomen museorum“ ist und von PFEIFFER (1853: 637) nur als Synonym von *Eulota schrenki* (MIDDENDORFF) erwähnt wurde, ist doch — den Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (2. Ausgabe, 1964, Art. 11d¹) gemäß — *Helix sibirica* (FRIVALDSKY ms.) PFEIFFER, 1853 ein verfügbarer Name, weil er von LINDHOLM als älteres Homonym gebraucht worden ist.

Der Name *Helix sibirica* WESTERLUND, 1897 ist also — allem Schein zuwider — präokkupiert, und man muß für die behandelte Art den Namen *Helix gerstfeldti* W. DYBOWSKI als gültig annehmen.

WESTERLUND (1902b: 91) stellte die monotypische Untergattung *Chilanodon* WESTERLUND zwischen *Perforatella* SCHLÜTER, 1838 und *Petasina* BECK, 1847. LINDHOLM (1912), der *Chilanodon* in Gattungsrang erhoben hatte, wies auf die große konchyliologische Ähnlichkeit von *Ch. gerstfeldti* mit den europäischen

¹) Publication in synonymy. — A name first published as a synonym is not thereby available unless prior to 1961 it has been treated as an available name with its original date and authorship, and either adopted as the name of taxon or used as a senior homonym.

Trichia unidentata (DRAPARNAUD) und *Tr. edentula* (DRAPARNAUD) hin. LIKHAREV & RAMMELMEJER (1952: 445), ebenfalls nur auf Grund der Schale, stellen diese Art zu *Perforatella* SCHLÜTER, ohne sie in eine besondere Untergattung einzuordnen. THIELE und ZILCH erwähnen den Namen *Chilanolodon* WESTERLUND in ihren Handbüchern der systematischen Malakologie nicht. Wie LINDHOLM schon betont hat, konnte nur eine Untersuchung der Anatomie dieser interessanten Schnecke ihre systematische Stellung klären.

Im Jahre 1965, auf der Rückreise von einer zoologischen Forschungsreise in der Koreanischen V.-D. R., hatten M. MROCZKOWSKI und A. RIEDEL Gelegenheit, sich für einige Tage in Irkutsk und am Baikalsee aufzuhalten. In der Ortschaft Listveničnoe (= Listvjanka) am Baikalsee, in einer Entfernung von etwa 80 km östlich von Kultuk, ist es ihnen gelungen, am 1. VII. 1965 in der Streu eines sumpfigen Laubwaldes (mit *Sedum*, Schachtelhalm und Bärlapp) 5 Schalen (teilweise beschädigt) und 2 adulte und juvenile lebende Exemplare von *Ch. gerstfeldti* zu finden, die in Alkohol konserviert wurden. Außerdem stand eine Schale aus dem „Amurgebiet“ (coll. B. DUBOWSKI, Zool. Inst. Poln. Akad. Wiss.) zu unserer Verfügung. Dieses Material diente als Grundlage für die nachstehende Beschreibung der Art und zur Klärung ihrer systematischen Stellung anhand des anatomischen Baues.

Konchyliologische Merkmale.

Die Gehäuse von *Ch. gerstfeldti* (wir hatten leider nur ein geringes Material zur Untersuchung) zeichnen sich (Abb. 1) durch das erhobene, kuppelförmige Gewinde und durch die stark gedrückte, abgeflachte Unterseite aus. Mit 6 bis 7 regelmäßig zunehmenden, verhältnismäßig eng aufgewundenen Umgängen. Die Gipfelumgänge sind nur wenig gewölbt, die anderen gut gebogen, nur von oben etwas gedrückt. Der letzte Umgang am äußeren Umriss bei der unteren Seite mit einer sehr stumpfen Kante, die vor der Mündung fast verloren geht. Das Gehäuse ist dünnwandig, zerbrechlich, beträchtlich durchsichtig, hell ockerfarbig mit einem gelblichen Stich, manchmal auch braun hornfarben. Die stumpfe Kante des letzten Umgangs pflegt oft, gleichfalls auch die unterste Partie der weiteren Umgänge knapp über der Naht, durch ein helles Farbband hervorgehoben zu sein.

Die Oberfläche der Umgänge knapp bei dem Gipfel (Embryonalumgänge) ist fein körnig, die weiteren sind sichtbar unregelmäßig quer gerillt. Bei den juvenilen Exemplaren befinden sich auf der Gewindeoberfläche verhältnismäßig dichte, kurze (0.1-0.25 mm), gerade oder auch leicht gebogene Härchen; diese sind an ihrer Basis, in Richtung der Querstruktur der Gewindeoberfläche orientiert, leistenförmig verbreitert. Die Härchen sind sehr zerbrechlich, leicht hinfällig. Bei völlig erwachsenen Exemplaren ist das Gehäuse schon ohne diese Härchen, und auf der Gewindeoberfläche bleiben nur kommaförmige, quergestellte Narben zurück. Die Härchen pflegen auf der oberen und äußeren Seite des Gehäuses am längsten, auf der unteren Seite des letzten Umgangs am kürzesten zu sein. Auch bei den voll ausgewachsenen Gehäusen befindet sich oft auf dem 2. bis 3. Umgang eine auffällige Struktur der Querrillen etwas anders erhalten als auf den übrigen, u. zw. in Form feiner, schuppenartiger Leistchen, die die erhalten gebliebenen Basen der abgefallenen kleineren Härchen darstellen. Die größeren Härchen der weiteren Umgänge fallen früher ab, u. zw. ganz,

auch mit ihren Basen. Dieses wichtige Merkmal erwähnen LIKHAREV & RAMMELMEJER (1952) nicht.

Die Gehäusemündung ist schief gestellt, rundlich dreieckig, viel breiter als hoch. Der sehr kurze Spindelrand läuft zunächst unvermittelt schräg nach unten aus, dann setzt er sich durch einen wenig deutlichen, sehr stumpfen Winkel in den fast geraden, schief nach unten gestreckten Unterrand fort. Der Außenrand ist gut, etwas unregelmäßig gebogen, und der sehr flachbogige Oberrand ist mit dem Unterrand fast parallel. Auf der Mündungswand ist ein sehr schwacher Kallus vorhanden.

Der Mundsaum ist scharf, gerade, nur basal und an der Spindel leicht erweitert, innen mit einer vom Rande abstehenden, weißen Schmelzlippe belegt, die sich in der Mitte des Basalrandes zu einer kräftigen Leiste erhebt und mit wulstigen oder knotigen Verdickungen endet.

Der Nabel ist eng, tief, durch den Spindelrand der Mündung beinahe zur Gänze überdeckt.

Die Höhe der Gehäuse bewegt sich im Bereich von 5.25-6.00 mm, die Breite von 6.25-7.50 mm. (WESTERLUND: H. = 7 mm, B. = 6 mm; LINDHOLM: H. = 5.25-6.00 mm, B. = 6.25 mm — f. depressior —; LIKHAREV & RAMMELMEJER: H. = 5.5-6.0 mm, B. = 6.5-7.5 mm.)

Anatomische Merkmale.

Der Körper von *Ch. gerstfeldti* ist hell-gelblich (der Fuß und die Fußsohle in derselben Farbstufe), nur hinter dem Kopf ist er leicht grau gefärbt. Der Mantel ist gleichfalls hell und einfarbig, immer ohne Pigmentflecke.

Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Ch. gerstfeldti* (Abb. 2) haben wir zum erstenmal gründlich untersucht. Das kurze Atrium (A) wird distal trichterförmig erweitert. Durch diese Erweiterung setzt sich das Atrium direkt in eine mächtige, drüsenlose Vagina (V) fort, die besonders in ihrem distalen Abschnitt birnenförmig aufgeblasen wird. Lateral schwenkt von der Vagina eine verhältnismäßig große, gurkenförmig verlängerte, leicht gebogene Bursa hastae (BH) ab. Durch ihre Länge erreicht diese Bursa nur um etwas weniger als die Gesamtlänge der Vagina. Der Pfeil (H) ist sehr kurz, dick, ahlenförmig, mit einer wenig deutlichen, kleinen Krone. Diesen Pfeil findet man innerhalb der Endpartie der Bursa hastae. Der distale Teil der Vagina (hinter der Abzweigung der Bursa) ist verhältnismäßig breit kuppelförmig, terminal setzt er sich noch in einen kurzen, schlank walzenförmigen Abschnitt fort; hier münden die Glandulae mucosae (GM) aus. Knapp hinter den Ausmündungen dieser Glandulae mucosae befindet sich die Grenzscheide des Truncus receptaculi (TR) mit dem freien Oviductus (O). Die Äste der Glandulae mucosae bilden zwei sich gegenüberliegende, aus der Vagina ausmündende Hauptgruppen. In der ersten Gruppe wurden bei dem untersuchten Exemplar 4+3 Äste festgestellt (nur einmal war ein Ast nur im oberen Teil gegabelt, alle anderen waren bis zur Basis der gesamten Länge nach gespalten). In der zweiten Gruppe befanden sich 2+2 Äste (alle waren der ganzen Länge nach gespalten). In jeder Gruppe waren noch zwei untergeordnete Grüppchen, die aber näher beisammen als die Hauptgruppen gestellt waren. Durch ihre Länge erreichen die schlauchförmigen Äste der Glandulae um etwas mehr als die Hälfte der Truncus-Länge (die Breite der Glandulae-Äste mißt um etwas weniger als die Truncus-Breite). Der spindel-

förmige Penis (P) mündet lateral von der Grenzscheide der Vagina mit dem Atrium durch ein kurzes und sehr dünnes Röhrchen aus. Plötzlich erweitert er sich aber und wird röhrenförmig abgeflacht. Zuletzt — in einem kurzen Abschnitt vor der Anknüpfung des diaphragmalen Retractors (MR) — ist der Penis wieder schlank, fast walzenförmig. Zur Seite des breitesten Penis-Abschnittes (annähernd zum dritten Viertel des gesamten Penis-Verlaufes) knüpft sich eine ungewöhnliche, gürtelförmige Verbindung an, die auf das Atrium abzielt. Dieser muskelartige Gürtel ist zuerst breit, aber in Richtung von der distalen Penis-Partie zum oberen Teil des Atriums verengt er sich kontinuierlich und inseriert unweit von der Penis-Ausmündung zur Wand des Atriums. Der diaphragmale Retractor (MR) ist fein, kaum breit, verhältnismäßig kurz. Hinter der lateralen Anknüpfung dieses Retractors setzt sich der Penis terminal durch einen langen, walzenförmigen Epiphallus (E) fort. Der Epiphallus ist annähernd so lang wie der Penis und wenig breiter als der freie Oviductus (O). Zum Unterschied von dem starkwandigen und muskulösen Penis ist der Epiphallus immer weich und dünnwandig. Das fingerförmige Flagellum (F), das sich hinter der lateralen Ausmündung des Vas deferens (VD) befindet, ist auffallend kurz. Der Retractor des rechten Ommatophors kreuzt sich mit dem Penis. Der Truncus receptaculi (TR) und der freie Oviductus (O) erreichen hinter ihrer Verzweigung verhältnismäßig gleiche Breite. Der Truncus pflegt aber ungefähr 2·5 mal länger als der freie Oviductus zu sein. In seinem distalen Abschnitt verengt sich der Truncus und trägt terminal eine breite birnenförmige, etwas stumpf schnabelförmig verlängerte Ampula (AR). Der gut entwickelte Ovosemi-



Abb. 1. Gehäuse von *Chilanonodon gerstfeldti* (DYBOWSKI). Foto: BRABENEC.

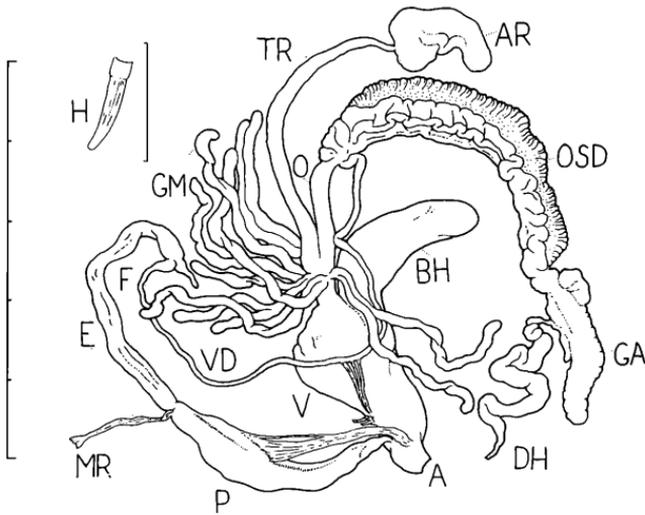


Abb. 2. Geschlechtsorgan von *Chilanonon gerstfeldti* (DYBOWSKI). Del. anat.: HUDEC.

nalductus (OSD) ist in eine drüsenartige Prostata und in einen zottenartigen Uterus deutlich unterschieden. Durch seine Länge erreicht der Ovoseminalductus um etwas mehr als das Dreifache der Länge des freien Oviductus. Die Glandula albuminalis (GA) ist verhältnismäßig kurz, zungenförmig gestreckt. Der in zahlreiche Schlingen gedrungene Ductus hermaphroditicus (DH) geht in eine ziemlich große, aus mehreren büschelförmigen Drüsen bestehende Glandula hermaphroditica über.

Bemerkungen zur systematischen Stellung.

Schon aus den konchyliologischen Untersuchungen ergibt sich eindeutig, daß *Ch. gerstfeldti* in die Unterfamilie Hygromiinae der Familie Helicidae eingereiht werden muß. Die LINDHOLM'sche (1912) Bemerkung über die auffällige konchyliologische Ähnlichkeit dieser interessanten Art mit den europäischen Arten des Genus *Trichia* HARTMANN, 1840, besonders mit *Trichia unidentata* (DRAPARNAUD) und *Tr. edentula* (DRAPARNAUD), erfolgte ausschließlich durch Bewertung und Vergleich der Gesamtform der Gehäuse. Es war aber damals die Entwicklung der Härchen auf der Gewindeoberfläche der jungen Tiere nicht bekannt. Die Form dieser Härchen zeigt eher eine nähere Verwandtschaft von *Ch. gerstfeldti* zu den Arten des Genus *Perforatella* SCHLÜTER, 1838, besonders aus dem Subgenus *Monachoides* GUDE & WOODWARD, 1921, z. B. *Perforatella (Monachoides) rubiginosa* (A. SCHMIDT).

Eine ausführliche anatomische Untersuchung von *Ch. gerstfeldti* bestätigte ganz eindeutig ihre Verwandtschaft mit Hygromiinae-Arten, die sich im Bau der Genitalien durch eine einzige Bursa hastae auszeichnen, also wieder besonders mit den Gattungen *Perforatella* und *Zenobiella*. Eben mit diesen stimmt *Ch. gerstfeldti* nicht nur durch eine analoge Entwicklung der Bursa hastae, sondern auch der Glandulae mucosae und des einfachen Receptaculum seminis überein. Dagegen unterscheidet sich *gerstfeldti* sehr markant auch von

den Arten dieser und aller übrigen verwandten Gattungen durch manche ungewöhnlichen charakteristischen Merkmale, besonders durch die erwähnte muskelartige gürtelförmige Verbindung des distalen Penis-Teils mit der oberen Partie des Atrium. Sehr auffällig zeigt sich weiter auch das sehr kurze, fingerförmige Flagellum und der einfarbige Mantel, der zum Unterschied von anderen Verwandten ohne Pigment-Flecke ist.

Man kann also *Ch. gerstfeldti* nicht einfach in das Genus *Perforatella* unterordnen, wie LIKHAREV & RAMMELMEJER (1952), die *Chilanodon* WESTERLUND als ein subgenerisches Taxon überhaupt nicht erwähnen. Neben den schon angeführten anatomischen Unterscheidungsmerkmalen hat *gerstfeldti* überdies kein drüsiges Atrium und keinen drüsigen proximalen Teil der Vagina wie die *Perforatella*-Arten, bei welchen auch das Flagellum gewöhnlich gleichlang wie der Epiphallus zu sein pflegt (weitere Einzelheiten s. HUDEC, 1963: Abb. 1-6).

Das anatomische Vergleichsstudium der Genitalien von *Ch. gerstfeldti* begründete jene Voraussetzung, die schon LINDHOLM (1912) ausgedrückt hat, daß *Chilanodon* WESTERLUND, 1897 vom taxonomischen Standpunkt als ein eigenes Genus zu bewerten schicklich wäre.

In die bisher monotypische Gattung *Chilanodon* reihen wir neu noch eine weitere Art ein, die ursprünglich WESTERLUND (1876: 97) als *Helix (Eulota) nordenskiöldi* beschrieben hat. Später hat sie SCHLESCH (1928: 276-279, Taf. 12 Fig. 3-10) in das Genus *Euomphalia* WESTERLUND, 1889 eingegliedert. Die Anatomie von *nordenskiöldi* haben zum ersten Mal LIKHAREV & RAMMELMEJER (1952: 440-441, Abb. 366) veröffentlicht. Obgleich diese Autoren auch bei *nordenskiöldi* die erwähnte Verbindung des Penis mit dem Atrium und ein kurzes, fingerförmiges Flagellum festgestellt haben, haben sie diese Art in das Genus *Zenobiella* GUDE & WOODWARD, 1921 gestellt (sie haben aber keinen diaphragmalen Retractor bemerkt!).

Schriften.

- DYBOWSKI, W. (1901): Studien über die Binnenmollusken des Amur-Gebietes. — Nachrbl. dtsh. malak. Ges., 33: 129-144.
- HUDEC, V. (1963): Zur Definition der Unterscheidungsmerkmale am Geschlechtsorgan der Schnecke *Perforatella dibothrion* (KIM.) und einiger verwandter Arten. — Biológia, 18 (5): 348-360, Abb. 1-2.
- LIKHAREV, I. M. & RAMMELMEJER, E. S. (1952): Nazemnyje molljuski fauny SSSR. Opre-deliteli po faune SSSR, 43: 1-512, Abb. 1-420. Moskva-Leningrad.
- LINDHOLM, W. A. (1912): Bemerkungen über Schnecken von Irkutsk (Sibirien). — Nachrbl. dtsh. malak. Ges., 44: 62-68.
- PFEIFFER, L. (1853): Monographia Heliceorum viventium. III. Lipsiae.
- SCHLESCH, H. (1928): Über sibirische Heliciden. — Arch. Moll., 60: 276-283.
- WESTERLUND, C. A. (1876): Neue Binnenmollusken aus Sibirien. — Nachrbl. dtsh. malak. Ges., 8: 97-104.
- — — (1897): Beiträge zur Molluskenfauna Rußlands. — Annu. Mus. zool. Acad. imp. Sci., 2: 117-143.
- — — (1902a): Malacologische Bemerkungen und Beschreibungen. — Nachrbl. dtsh. malak. Ges., 34: 19-26.
- — — (1902b): Methodus dispositionis Conchyliorum extramarinorum in Regione palaeartica viventium, familias, genera, subgenera et stirpes sistens. — Ac. Acad. Sci. Art. Slav. merid., Zagrabiae, 151: 82-139.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [96](#)

Autor(en)/Author(s): Hudec V., Riedel Adolf

Artikel/Article: [Neue Erkenntnisse über Cbilanodon gerstfeldti \(W. Dybowski\) \(Gastropoda, Helicidae\). 125-130](#)