

Die Gattung *Paludestrina*.

Von
H. v. Ihering.

In einer vor Jahren begonnenen und noch immer un-
beendeten Arbeit über die Binnenconchylien von Rio Grande
do Sul habe ich u. A. die oben angeführte Gattung ein-
gehend besprochen. Neuere Untersuchungen veranlassen
mich hier die hauptsächlichsten Resultate kurz mitzutheilen.

Es ist nur von einer der in Betracht kommenden
Arten die Anatomie bekannt, und dies Wenige ist falsch.
A. d'Orbigny (Voyage Am. mer. Mollusques Pl. 47 fig. 8)
stellt das Thier von *P. lapidum* Orb. mit einem der Länge
nach gespaltenem Penis dar. Diese Darstellung „verge com-
pletement bifide“ hat P. Fischer in seinem trefflichen
Manuel (p. 750) reproduziert, obwohl ich schon früher eine
richtige Beschreibung gegeben (Kenntniss d. Gattung *Litho-
glyphus* Malak. Bl. VII. 1885 p. 96—99). Der Penis ist
danach ein kegelförmiger, rechts im Nacken gelegener, vom
vas deferens durchsetzter Lappen, dessen schlankere Spitze
sich aus dem dickeren Haupttheile wie eine vom Praeputium
umfasste Glans erhebt. Die falsche Zeichnung bei *d'Orbigny*
stammt ohne Zweifel von einem unbeabsichtigten Messer-
oder Scheerenschnitte her, welcher den Penis halbirte.

Ich kann in dieser Hinsicht ziemlich sicher urtheilen,
denn ich habe schon dreimal Serien dieser Art untersucht,
zweimal in Rio Grande do Sul (Taquara, Camaquã),
einmal in S. Paulo (Iguape). Der Penis war stets identisch,
nicht so die Radula, da die Zahl der basalen Dentikel an
der Mittelplatte sich variabel erwies. Ich traf davon jederseits
4—5 bei den Exemplaren von Iguape, 2—3 bei jenen des
Camaquã, 2 bei jenen von Taquara. Man beachte
dieses Resultat wohl, denn es lehrt uns charakteristische
anatomische Variationen kennen innerhalb einer Species
und entsprechend den weit getrennten Fundorten.

P. australis d'Orb. ist in Rio Grande d. S. sehr gemein in Brackwasser wie in Süßwasser. Die Mittelplatte der Radula hat basal jederseits 2 starke Dentikel. Ueber den Penis notirte ich: „Er liegt hinter dem Nacken in der Kiemenhöhle und fällt durch seine weisse Farbe auf. Er ist hakenförmig gebogen, stark, und nahe der convexen Seite vom vas deferens durchbohrt, das, wenigstens in seiner Endhälfte, ebenso wie die conische Penisspitze selbst mit Flimmerepithel bekleidet ist. Weiter nach hinten flimmert das Epithel des Penis nicht. Derselbe trägt an seiner convexen Seite 6—7 rundliche Höcker, und einen starken Höcker an der concaven Seite hinter der glatten Spitze. Es schien mir als ob dieser Höcker an seinem vorderen Umfange vertieft sei und somit wie ein Saugnapf wirken könnte. Ein Flagellum fehlt.“

P. piscium d'Orb. Der Penis ist in der Mitte geknickt. Er ist glatt, resp. nur mit einigen wenigen sehr kleinen Höckern versehen. Die Glans ist sehr stark und dick, sie nimmt fast die Hälfte der ganzen Länge des Penis ein. Die Mittelplatte der Radula hat an der Schneide 9 Dentikel und basal jederseits 4 von oben nach unten an Grösse abnehmende Dentikel.

P. charuana d'Orb von Ignape hat an der Schneide der Mittelplatte 11 Dentikel, aber basal jederseits nur einen sehr starken Dentikel. Der Penis hat eine ziemlich lange schlanke Glans, die an der convexen Seite eine Warze trägt. Im hinteren dickeren Theile des Penis stehen viele solche Warzen und zwar eine oder zwei an der concaven, 11 bis 12 an der convexen Seite. Diese Warzen oder Papillen sind hoch resp. lang und tragen am freien Ende eine grubenförmige Einsenkung. Man muss sie danach als Saugwarzen bezeichnen, bestimmt zur Festhaltung des Penis in der Vagina während des Coitus. Sie erfüllen somit denselben

Zweck wie die bei Nudibranchien nicht seltene Bewaffnung des Penis mit Stachel oder Haken.

Es ergibt sich danach, dass ein zweitheiliger Penis (verge bifide) nirgends bei *Paludestrina* vorkommt, dass dagegen *P. charnana* denselben Penis hat wie *Littorinida Gaudichaudi*, *Souleyet*. Leider ist die *Radula* letzterer Art nicht bekannt, doch darf es als höchst wahrscheinlich gelten, dass sie mit jener von *Paludestrina* übereinstimmt, und ist jedenfalls durchaus kein Moment gegeben, welches es rechtfertigen könnte, beide Gattungen zu trennen.

Sehr viel schwieriger ist die Frage in welcher Weise denn *Paludestrina* begrenzt werden soll. Fischer hält die Gattung für unumstösslich aus verschiedene Elementen componirt. *P. Auberiana* d'Orb. sei nahe verwandt mit *Hydrobia*, was beim Mangel anatomischer Details kaum zu entscheiden sein dürfte. Andre, wie *P. culminea* d'Orb. Typus der Gattung *Heleobia* Stimps., hätten die *Radula* von *Hydrobia*, d. h. also am Mittelzahn jederseits nur einen Basal-Dentikel. Wollten wir diese Trennung der Arten je nach der Zahl der basalen Dentikel gut heissen, so würde von den von uns untersuchten Arten *P. charnana* zu *Heleobia* zu stellen sein und die nahe stehende Art *P. australis* zu *Paludestrina*, da letztere 2, erstere 1 Basal Dentikel*) jederseits hat.

Bedenkt man wie diese beiden Arten sowohl conchyliologisch wie anatomisch einander sehr nahe stehen, so ist ohne Weiteres das Künstliche dieser Eintheilung klar. *P. Fischer* theilt die Familie der *Hydrobiidae* daher (l. c. p. 723) ganz falsch ein. Von den 6 Untergruppen sind die 3. und 4. im Wesentlichen nur nach der Zahl der Basal-Dentikel geschieden: einen bei ersterer, mehrere bei letzterer Gruppe.

*) Auch bei den Arten mit nur einem Basal-Dentikel sieht man häufig neben dem starken Dentikel noch eine kleinere aber nicht constante Spitze, so dass an derselben *Radula* also abwechselnd Zähne von *Paludestrina* und von *Heleobia* zu beobachten sind.

Beide Gruppen fallen daher zunächst zusammen, um nach anderen Prinzipien weiter eingetheilt zu werden. Die Bithiniinae und Stenothyriinae sind durch den kalkigen Deckel, die Pomatiopsinae durch den getheilten Fuss charakterisirt, die Baicaliinae durch den Mangel an Basaldentikeln. Letzteres Merkmal kann indess kaum als ein entscheidendes gelten. Troschel, der es zuerst verwandte, hat die Eintheilung nur als eine provisorische angesehen. *Dybowsky* traf bei den Hydrobiinen des Baikalsees nahe verwandte Formen mit oder ohne Basalzähne. So haben die *Benedictia*-Arten in der Regel Basalzähne, welche indess bei *B. fragilis* fehlen.

Meines Erachtens liegt das entscheidende Moment für die Hauptabtheilungen der in viel zu zahlreiche Gattungen eingetheilten Familie der Hydrobiidae in der Anwesenheit oder dem Mangel eines Flagellum am Penis. Dadurch unterscheiden sich *Hydrobia* und *Paludestrina* scharf. Die Existenz des Flagellum steht fest für *Hydrobia*, für die Bythiniinen und vermuthe ich, dass es auch *Lithoglyphus* zukommen wird. Bei *Paludestrina* resp. *Litorinida* sowie, wenn ich *Dybowsky* richtig verstehe, bei den Hydrobiiden des Baikalsees fehlt das Flagellum. Dieses Verhältniss, sowie die Beschaffenheit von Fuss und Deckel werden, glaube ich, zur Begrenzung der Gattungen in Verbindungen mit den conchyliologischen Charakteren hinreichend sein, die geringere oder grössere Zahl der Basaldentikel hingegen kann höchstens für die schärfere Kennzeichnung der Arten mit in Betracht kommen. Jedenfalls dürften hiermit diejenigen Merkmale aufgeführt sein, deren genauere Kenntniss uns erst eine natürliche Gruppierung der Arten innerhalb der Familie wird ermöglichen, sowie die Entscheidung darüber, ob diese Familie eine natürliche ist oder ob etwa alle Formen mit Flagellum und gespaltenen Penis in eine Familie zu vereinen sind, der Rest mit einfachem Penis in eine andere.

Von diesen Untersuchungen hängt es auch ab, wie weit oder wie eng für *Paludestrina* und Verwandte der Gattungsbegriff zu fassen ist. Dass *Annicola*, *Potamopyrgus* etc. andere Gattungen seien, ist im Grunde seither nicht sicher erwiesen. Am eingehendsten haben sich mit dieser Frage Grosse et Fischer (*Etudes sur les Mollusques de Mexique*, 268 ff.) befasst, und es ist auch hieraus deutlich, dass bei allzuempfindlichem Mangel anatomischer Daten jeder Versuch der Classifizirung nur ein provisorischer sein kann. Von *Annicola* ist nur eine Species, *A. porata* Say, durch W. Stimpson untersucht. Der Penis ist am Ende zweitheilig, das schlanke Ende, wohl die Glans, ist um das kürzere zum Theil spiralig herumbogen. Die Mittelplatte hat 4 basale Dentikel. Bei *Annicola coronata* L. Pfeiffer hat nach Schacko die Mittelplatte jederseits 3 basale Dentikel.

Ob *Annicola* am Penis ein Flagellum hat, ist zur Zeit nicht bekannt, aber die Beschreibung dieses bifiden Penis lässt vermuthen, dass er jenem von *Hydrobia* etc. gleiche. In Bezug auf den Penis stellt dann *Littorinida* einen anderen Typus dar, indem der meist ziemlich deutlich in Basis und Glans gegliederte Penis mit Papillen resp. Saugwarzen besetzt ist, die jedoch in einzelnen Fällen sehr reduziert sein können. Bei *P. lapidum* fehlen die Saugwarzen, die Glans ist sehr klein und basal von einem Kragen umfasst, dem *praeputium*. Vielleicht ist dieser Typus mit dem vorausgehenden durch Uebergänge verknüpft, vorläufig aber können wir immerhin einigen Werth darauf legen, weil diese Unterschiede mit solchen der Schale zusammen fallen.

Ich schliesse mich daher Grosse und Fischer an, welche nach Abtrennung der marinen *Hydrobia*-artigen Formen, sowie einiger mit *Annicola* zu vereinigender Arten (*P. Candiana* d'Orb., und *P. Auberiana* d'Orb.) innerhalb der Gattung *Paludestrina* zwei Sektionen unterscheiden, *Paludestrina s. str.* für *P. peristomata* d'Orb. und *lapidum*

d'Orb. und *Heleobia Stimps.* für *P. culminea* d'Orb., *P. Parchappei* d'Orb. und andere Arten mit nur je einem basalen Dentikel der mit stark vorspringendem Basallappen versehenen Mittelplatte. Der Name *Paludestrina* muss aber der ersteren Gruppe bleiben, weil d'Orbigny nicht nur in seiner *Voyage Am. mer.* sondern auch 1835 im *Mag. de Zool.* den Namen *Paludestrina* verwandt und dabei als erste Art *P. peristomata* beschrieben hat.

Ich bin daher der Meinung, dass *Paludestrina* auf diese Arten mit kugelter Schale und einfachem Penis mit kleiner vom praeputium umfasster Glans zu beschränken sei. Dagegen finden *P. australis* d'Orb. und Verwandte mit schlanker Schale und mehreren basalen Dentikeln der Mittelplatte in der Uebersicht von Crosse und Fischer überhaupt keinen Platz. Es geht nicht an, wegen der Zahl der basalen Dentikel die nahverwandten Formen aus einander zu reissen, und eben so wenig ist es nöthig, einen besonderen Namen für die ganze Gruppe zu schaffen, da ein solcher in *Littorinida* Souleyet besteht, wozu *Heleobia* als synonyme eingeht. Leider fehlen uns noch genauere Angaben über *Littorinida*, zumal deren *Radula*; auch vermuthet ich, dass die Angabe, der Penis habe eine Rinne, nicht einen geschlossenen Canal, auf Irrthum beruht.

Hiernach scheint es, dass im Wesentlichen die ächten *Hydrobim*en, *Bithim*inen etc., der nördlichen Hemisphaere angehören, indess *Paludestrina* und *Littorinida* Südamerika eigen sind. Wahrscheinlich ist *Potamopyrgus* auch hierher zu ziehen. Hierüber, wie über den Penis von *Lithoglyphus* fehlen uns leider Angaben. Sehr verbunden wäre ich behufs Fortsetzung dieser Studien, für Zusendung von Material, zumal natürlich von in Alcohol conservirten Thieren in Schale, *Potamopyrgus*, *Amnicola*, *Hydrobia*, *Lithoglyphus* wären mir besonders erwünscht, so wie natürlich ganz besonders die Arten aus Südamerika, letztere auch dann, wenn nur Schalen zu haben sind.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Verbreitung. In Rio Grande do Sul kommen vor: *Pal. lapidum* d'Orb., *Litt. australis* d'Orb, *piscium* d'Orb. Von Iquape an der Küste von S. Paulo erhielt ich *Litt. australis* und *Litt. charuana* d'Orb aus brackischem Wasser. Letztere Art sass zwischen den Wurzeln von Wasserfarn (*Salvinia*). Aus Süsswasser erhielt ich von eben da *Litt. australis* und *Pal. lapidum*. Das Vorkommen dieser Arten im Brackwasser von S. Paulo ist um so interessanter, als neben ihnen noch andre seither nur vom La Plata und Rio Grande d. S. bekannte Arten durch die Herren Loeffgren und Edwall, denen ich diess Material verdanke, aufgefunden wurden: *Azara labiata* Mat., *Chilina fluminea* Mat. Ich zweifle nicht, dass dieser unter 24° 41' S. Br. gelegene Fundort sich als der nördlichste erweisen wird für die Verbreitung von *Azara*, *Chilina* und *Paludestrina*.

Diese Beobachtungen bestätigen gut, was ich früher über die Süsswasserfauna von Südbrasilien bemerkte. Es ist die *Archiplata*-Fauna, die hier weit gegen Norden reicht, aber zum Theil mit Elementen der nord- und mittelbrasilianischen Fauna durchsetzt. Die Fortsetzung der Studien über die Verbreitung der Brack- und Süsswasserfauna von Südbrasilien wird noch viele hochinteressante Resultate liefern.

Zum Schlusse die systematische Gruppierung der süd-amerikanischen Formen:

Paludestrina Orb. (Typus: *P. peristomata* Orb.)

Schale kugelig. Penis einfach mit kleiner vom Präputium umfasster Glans.

Hierher: *P. lapidum* Orb.

Littorinida Soul. (Typus: *L. Gaudichaudii* Soul.)

syn. *Heleobia* Stimpson.

Schale kegelförmig. Penis einfach, aber mit Saugwarzen besetzt, die nur selten (*P. piscium*) rudimentär sind.

Hierher: *L. australis* Orb., *charuana* Orb., *piscium* Orb., *culminea* Orb. u. A.

S. Paulo. 1. Dez. 1894.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Ihering Hermann von

Artikel/Article: [Die Gattung Paludestrina 122-128](#)