© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Außer Limnaea stagnalis L. wurden Versuche angestellt mit *Limn. ovata* Drap. Die jung isolierten Tiere pflanzten sich fort, auch die der 2. Generation.

In den Bereich der Untersuchungen wurden außerdem gezogen Physa fontinalis L. und Physa acuta Drap.

Physa fontinalis, geboren am 1. 7. 1912, hatten am 15. 9. junge Brut, von der isoliert gehaltene Exemplare sich im Frühjahre darauf ebenfalls fortpflanzten. *Ph. acuta* ergab gleiche Resultate.

Auch *Planorbis corneus* L. und *Planorb. marginatus* Drap. lieferten positive Ergebnisse.

Das beste Versuchsobjekt ist Limn. stagnalis. Die Gefäße, in denen die Schnecken isoliert gehalten wurden, waren mit Elodea densa bepflanzt.

Wenn ich hier die Ergebnisse meiner Untersuchungen kurz zusammenfasse, so ergeben sich folgende Tatsachen:

1. *Die in Rede stehenden Schnecken pflanzen sich durch Selbstbefruchtung fort.*
2. *Die Fortpflanzung beginnt schon in noch jugendlichem Stadium.* Limnaea stagnalis war $2^1/_2$ bis 3 Monate alt, Physa fontinalis 2 Monate.
3. Die Embryonen brauchen 12—14 Tage zu ihrer Entwicklung.
4. Das Wachstum der jungen Schnecken ist abhängig von der Größe der sie beherbergenden Wassermenge.

Ueber Jugendzustände einiger Pupa-Arten.

Von
Dr. O. Reinhardt.

Im Herbst vergangenen Jahres hatte ich Gelegenheit, an den oberitalienischen Seen Pupa pagodula und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

P. Ferrari zu sammeln und dabei die Jugendzustände dieser Arten zu beobachten.

Westerlund stellt in seinen „Paläarktischen Binnenconchylien“ (Pupa p. 77,78) die Untergattung Pagodina Stab. zu der Gruppe derjenigen, deren Gehäuse schon in der Jugendschale durch Lamellen- und Faltenbildung ausgezeichnet ist. Ich kann ihm darin nicht beistimmen. Nach meinen an zahlreichen Stücken vorgenommenen Untersuchungen sind bei den Jungen der P. pagodula weder Spindel- noch Parietalfalten vorhanden. Das Embryonalende ist glatt; die sich daran schliessenden Windungen legen sich seitlich an und lassen einen weiten, perspektivischen Nabel offen, so dass das Gehäuse (von 3—4 Umgängen) wie ein Solarium im verkleinerten Massstabe aussieht; die Windungen zeigen die der pagodula eigenen Rippen, die sich auch auf die Unterseite der Schale bis beinahe an den Nabel erstrecken; von Falten ist nichts zu sehen. Bei weiterem Wachstum nimmt das Gehäuse die Pupa-Form an. Der Nabel bleibt offen und durchgehend, doch wird er durch den sich umbiegenden Spindelrand etwas verengert; erst durch den letzten, sich nach vorn und oben umbiegenden Umgang wird er vollständig oder fast vollständig geschlossen, und es bleibt dann nur eine trichterförmige Vertiefung mit der nach vorn laufenden Nabellinie (ähnlich wie bei Torquilla frumentum) übrig. Die für P. pagodula charakteristische, weit nach hinten liegende und sich bis zur Einfügung des Spindelrandes fortsetzende Gaumenfalte tritt erst mit der Bildung des letzten Umganges auf; häufig gesellt sich zu dieser eine kürzere, darunter liegende Falte, bisweilen sogar eine dritte darüber liegende, wie dies Sterki (Nachrichtsbl. 1894 p. 134) von seiner var. perplicata aus Frankreich angibt. An der Spindel bildet sich bei den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ausgewachsenen Stücken in der Tiefe, von aussen kaum sichtbar, eine callöse Verdickung, die bisweilen an der Columella spiralig als kurze Falte aufsteigt; doch zeigen sich alle diese Falten erst bei den ausgewachsenen Schnecken, nicht an den jungen. Von Parietalfalten, wie sie Sterki bei der erwähnten Varietät angibt, habe ich an den Exemplaren aus den Alpen nichts wahrnehmen können.

Die jungen Stücke der Pupa Ferrari Porro sind denen der P. pagodula, mit denen sie zusammen vorkommen, sehr ähnlich; auch sie haben die oben charakterisierte Solarium-Form mit weit offenem Nabel. Die Streifung, zarter als bei P. pagodula, tritt schon bei den ersten Windungen unmittelbar nach dem glatten Nuclus auf; die Schale ist zuerst ganz farblos, glashell und nimmt erst ganz allmählich ein helles Gelbbraun an. Von einer Spindelfalte ist auch hier nichts zu sehen; aber auf der Basis des jeweiligen letzten Umganges stellt sich ein verhältnismässig breites, weisses Spiralband ein, wenig erhaben und ohne Verdickungen und Ausbiegungen, das sich ungefähr eine Windung nach rückwärts verfolgen lässt und wie doppelt contouriert erscheint; auf den vorangehenden Windungen wird es resorbiert. Durch dieses auf der Basis stehende Band lässt sich P. Ferrari juv. sowohl von der gänzlich leistenlosen P. pagodula als auch von den Orcula-Arten unterscheiden, bei denen die in der Jugend vorhandene Spiralleiste oben an der Mündungswand steht. Die Parietal-, Spindel- und Gaumenfalten der erwachsenen P. Ferrari stellen sich erst mit der Bildung des Schlussumganges ein.

Pupa Ferrari stellt sonach einen dritten Typus der Jugendausstattung bei den paläarktischen Pupa-Arten dar, wie sich aus folgender Uebersicht ergibt:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

a) Spindelfalte fehlend; Spiralband unten auf der Basis . . . . . P. Ferrari Porro.
b) Spindelfalten vorhanden; scharfe Spiralleiste oben auf der Mündungswand mit welligen Ausbiegungen (Knotenpunkten; vgl. Jahrbuch d. Mal. Ges. IV 1877, p. 277, tab. 9 fig. 1—4) . Orcula-Arten.
c) Spindelfalten vorhanden; scharfe Spiralleisten oben auf der Mündungswand ohne Knotenpunkte; unten auf der Basis radial gestellte kurze Leisten . . . . . Charadrobia-Arten.

Ob die Verwandten der P. Ferrari, wie es wahrscheinlich ist, ähnliche Jugendformen zeigen, kann ich nicht sagen, da mir von keiner anderen Art Junge zur Verfügung standen. Für die Mitteilung solcher (P. biplicata, truncatella u. a., besonders auch der siebenbürgischen Arten) würde ich sehr dankbar sein. Die Orcula-Arten aus den Gruppen der dolium und doliolum zeigen sämtlich die oben unter b) erwähnten Jugendformen; wie sich die orientalischen Arten dieser Gattung (scyphus, mesopotamica u. a.) verhalten, ist mir nicht bekannt, da mir von ihnen keine jungen Exemplare zur Untersuchung vorlagen. Auch für Mitteilung dieser Arten würde ich sehr zu Dank verpflichtet sein.

Prohyriopsis, neue Gattung für Unio stolatus Marts.

Von
Dr. F. Haas-Frankfurt a. M.

Im Nachrichtsblatte, Vol. 32, 1900, p. 15, beschrieb E. v. Martens einen *Unio stolatus* aus dem See Danau Baru auf Sumatra, der auf ein einziges, nicht abgebildetes Exemplar gegründet ist. Der Typus wurde mir, nebst vielen anderen Martens'schen Arten zur Benutzung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Reinhardt Otto

Artikel/Article: Über Jugendzustände einiger Pupa-Arten 73-76