



Inhalt dieser Ausgabe

News	- 2 -
Futter für Aquarientiere IV – Lebendfutter - Krebstiere	- 2 -
Die Rhumequelle: Es muss nicht immer Asien sein	- 6 -
Wirbellose: Rennschnecken (Neritidae)	- 8 -
Pflanzenportrait: Sitzendes Papageienblatt (<i>Alternanthera sessilis</i>)	- 13 -
Web-Tipp des Monats: Aquaristik ohne Geheimnisse	- 14 -
Vorschau auf Newsletter Nr. 17	- 15 -

Impressum:

Der heimbiotop-newsletter ist ein Informationsblatt der
Heimbiotop GbR

Inhaber: Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Zum Emstal 16 B
48231 Warendorf / Müssingen

v.i.S.d.P. Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 16: 22.12.2008

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

News:

Dieses ist nun der letzte Newsletter im Jahr 2008. Insgesamt ist es der sechzehnte. Es hätten bis heute mehr sein sollen, aber das Jahr 2008 hielt für uns privat und beruflich einfach zu viele Überraschungen parat, so dass uns einfach die Zeit zum Schreiben fehlte.

Nun beginnt in wenigen Tagen ein neues Jahr. Wir hoffen, dass dieses für uns persönlich etwas ruhiger wird, damit es bei der Internetseite und dem Newsletter wieder richtig rund gehen kann.

Unseren Lesern danken wir für Ihre Treue und wünschen

ein Frohes Fest, einen Guten „Rutsch“ und Glück und Erfolg im Jahr 2009!

Maike Wilstermann-Hildebrand & Cord Friedrich Hildebrand

Futter für Aquarientiere IV – Lebendfutter - Krebstiere

Zu den Krebstieren (Crustaceae) gehören nicht nur unsere beliebten Garnelen und Krebse, sondern auch Artemien, Bachflohkrebse und Wasserflöhe, die wir als Fischfutter nutzen.

Über **Salinenkrebse** (*Artemia* sp.) haben wir bereits ausführlich in Newsletter Nr. 11 berichtet. Namentlich am bekanntesten ist *A. salina*. Allerdings ist wahrscheinlich vor allem *A. franciscana* und *A. parthenogenetica* im Handel erhältlich.

Die Artzugehörigkeit hat aber keinen Einfluss auf die Form der Anzucht. Die Eier werden zusammen mit Salz in ein Gefäß gegeben und belüftet, nach 24 Stunden schlüpfen die Nauplien und können verfüttert werden. Fertig. Allerdings klingt das einfacher, als es ist. Manchmal klappt die Anzucht nicht.

Die Rezepte für die Zuchtansätze unterschieden sich etwas. Der Salzgehalt für einen erfolgreichen Schlupf reichen von 25 bis 35 g Salz pro Liter. Dabei haben die Tiere von verschiedenen Ursprungsorten unterschiedliche Optimalwerte. Etwas unklar ist, welchen Einfluss die Salzkonzentration tatsächlich auf die Dauereier hat. Klar ist nur, dass eine zu hohe Konzentration den Tieren in ihrer weiteren Entwicklung schadet (siehe Newsletter Nr. 11). Teilweise kann man wohl durch höhere Salzkonzentrationen die Schlupfrate verbessern. Manchmal - vor allem bei älteren Eiern - hilft nur ein Anätzen mit



Erwachsene *Artemia salina*

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Wasserstoffperoxid. Auch der Herkunft des Salzes wird unterschiedliche Bedeutung beigemessen. Meersalz, spezielles Artemia-Salz oder einfaches, billiges Haushaltssalz finden gleichermaßen Verwendung. In der Regel wird jodfreies Salz empfohlen. Ich selbst habe aber auch mit jodhaltigem Kochsalz problemlos Nauplien gezogen. Es mag sein, dass der weitere Entwicklungsverlauf der Larven durch das Jod gestört wird. Das fällt allerdings nicht ins Gewicht, wenn die Larven im ersten oder zweiten Larvenstadium verfüttert werden. Für eine weitere Anzucht und eine gezielte Vermehrung ist neben dem Salz auch Futter notwendig.

Es gibt verschiedene Studien zum Nährstoffgehalt von Artemien in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot. Beispielsweise wurden im Labor Artemien vom Schlupf bis zum Erwachsenenstadium mit Fertigfutter („Nestum“) und mit einer einzelligen Mikroalge (*Chaetoceros* sp.) gefüttert. Mit dem Kunstfutter wurde eine Überlebensrate von 72 % mit einer angereicherten Variante sogar von 79 % erzielt. Nach 11 Tagen waren alle Tiere etwa 5 mm groß. Allerdings war der Fettgehalt in den mit „Nestum“ gefütterten Artemien deutlich höher und der Eiweißgehalt deutlich niedriger als in den mit der Alge gefütterten Tieren. Der Gehalt an Kohlehydraten und Rohasche unterschied sich kaum. Das Fertigfutter ermöglicht allerdings eine einfachere Aufzucht von Artemien, da die Reinkultur der Alge kostspielig und zeitaufwendig ist.

Solche Ergebnisse sind vor allem für wissenschaftliche Arbeiten wichtig, bei denen Artemien zuverlässig und pünktlich als Futter für die eigentlichen Versuchsobjekte zur Verfügung stehen müssen. Beispielsweise sind Tintenfische (*Octopus vulgaris*) in ihren frühen Entwicklungsstadien auf derartige Beute angewiesen. Sie benötigen allerdings für eine optimale Entwicklung eine bestimmte Nährstoffzusammensetzung im Futter. In einem Versuch dazu wurden *Artemia*-Nauplien mit der marinen Alge *Tetraselmis suecica* 2 bis 4 Tage vorkultiviert und dann im weiteren Verlauf mit *Tetraselmis suecica*, *Isochrysis galbana*, *Isochrysis* aff. *galbana* oder *Rhodomonas lens* für 26 Stunden weiter gefüttert. *R. lens* ist dabei die Alge mit dem höchsten Proteingehalt von 62% im Versuch. Die übrigen liegen um 42 bis 44 %. Dafür ist bei denen der Gehalt an Fetten und Kohlehydraten höher. Die meisten der drei Tage alte Artemien hatten einen Proteingehalt von rund 51%, nur bei den mit *I. galbana* gefütterten Tieren war der Gehalt mit 41% deutlich geringer. Der Fettgehalt lag zwischen 11 und 16% und der Kohlehydratgehalt bei etwa 11 %. Nach 5 Tagen (4 Tage Vorkultur) war der Proteingehalt aller Artemien zwischen 64 und 68 %. Der Fettgehalt lag zwischen 10 und 16%. Der Anteil an Kohlehydraten sank entsprechend ab (bis 6%).

Abgesehen von dem schwankenden Gesamtfettgehalt, konnte auch eine Verschiebung in der Zusammensetzung der Fette festgestellt werden. Die unterschiedlichen Fettsäuren waren in unterschiedlich gefütterten Tieren in wechselnder Konzentration zu finden. Da bestimmte Fettsäuren für die

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Fütterung der Oktopus-Jungtiere notwendig sind, ist es wichtig, die optimale Fütterung für Artemien zu finden, damit bei den Tieren keine Mangelerscheinungen bzw. Entwicklungsstörungen auftreten.

Eine Frage beantwortet übrigens keine der Futterstudien. Nämlich die, welche Artemien-Art eigentlich untersucht wurde! Lediglich die Namen der „Hersteller“ werden genannt. Teilweise wurde aber bereits festgestellt, dass diese Eier verschiedener Herkünfte mischen.

Für uns als Aquarianer bleibt damit nur die Erkenntnis, dass die Fütterung der Salinenkrebse Einfluss auf ihren Nährstoffgehalt hat und das sich ihre Zusammensetzung im Laufe ihrer Entwicklung verändert.

Zu den Krebstieren gehören auch die Wasserflöhe und die Hüpferlinge.

Wasserflöhe haben einen 1 bis 6 mm langen, meist sackförmigen Körper. Sie



Daphnia magna mit Eiern

rudern mit bewimperten Antennen (2. Antennenpaar) um sich fortzubewegen. Es gibt zahlreiche Arten. Am bekanntesten ist die Gattung *Daphnia*, zu der zum Beispiel der Gemeine Wasserfloh (*D. pulex*), der Große Wasserfloh (*D. magna*), der Haubenwasserfloh (*D. galeata*) und der Helmwasserfloh (*D. cucullata*) gehören. Ebenfalls recht bekannt sind der Tümpelwasserfloh (*Moina brachiata*), der Japanische Wasserfloh (*Moina macrocopa*) und das Rüsselkrebchen (*Bosmina longirostris*).

Wasserflöhe ernähren sich von Plankton.

Einige Arten nutzen nur Mikroalgen (*Daphnia pulex*, *D. longispina*, *Moina brachiata*) andere fressen auch Flagellaten (*Daphnia galeata*) oder jagen aktiv nach Beute (*Polyphemus pediculus*).

Für die Aquaristik wird der **Große Wasserfloh (*Daphnia magna*)** vermehrt, weil er anspruchslos ist und eine sehr große Vermehrungsrate hat. Die Tiere kommen massenhaft in Kleingewässern vor, die auch stärker verschmutzt sein können. Damit sind aber überdüngte, nicht chemisch belastete Gewässer gemeint. Die Weibchen werden bis zu 6 mm lang. Die Männchen erreichen nur ein Drittel ihrer Größe. Ausgewachsene Weibchen können bis zu 100 Eier im Brutraum mit sich tragen. Fortpflanzungsfähig sind die Tiere bereits im Alter von wenigen Tagen. Laut einer Hochrechnung soll ein Großer Wasserfloh 30 Millionen Nachkommen in einem Monat haben können, falls alle überleben würden.

Für die Zucht benötigt man Aquarien, große Eimer oder Maurertonnen. Auf Wasserpflanzen sollte man verzichten. Daphnien leben in der Regel im freien Wasser und meiden Pflanzenbestände. Zur Fütterung sind Aufzuchtfutter für Artemien und Hefeextrakte geeignet. Eine starke Beleuchtung ist nicht

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

notwendig. Im Freien sollten die Kulturen nicht in der vollen Sonne stehen. Im Aquarienkeller kann auch mit schwachen Leuchten belichtet werden. Eine optimale Vermehrung erreichen die Tiere bei 20 bis 25 °C. Bei höheren oder niedrigeren Temperaturen sinkt die Vermehrungsrate.

Für Lebendkulturen im Aquarienkeller ist der **Japanische Wasserfloh** (*Moina macrocopa*) besser geeignet. Er lässt sich über längere Zeit gut kultivieren. Dazu werden Eimer oder andere Kunststoffbehälter mit bis zu 20 Liter Fassungsvermögen benötigt. Wie bei den Daphnien ist eine indirekte Belichtung völlig ausreichend. Volle Sonne führt zu starker Erwärmung, die sich schnell schädlich auswirkt. Die optimale Wassertemperatur liegt bei 25 °C, kann aber auch darüber liegen. Die Tiere lassen sich gut mit Artemia-Aufzuchtfutter, Algenpulver oder Hefeextrakten füttern.

Hüpferlinge haben eine gestreckte Form. Sie sind in einen Vorderkörper und einen Hinterkörper mit einer borstigen Schwanzgabel gegliedert. Die Weibchen tragen nach der Begattung je zwei Eiballen rechts und links am Hinterleib.

Der Dunkle Riesenhüpferling (*Macrocyclus fusca*) ist mit ca. 4 mm die größte einheimische Art. Die Tiere leben räuberisch zum Beispiel von kleinen Krebsen und Rädertierchen. Der Gemeine Hüpferling (*Cyclops strenuus*) ist die häufigste und am weitesten verbreitete Art. Auch bei ihr leben die Adulten räuberisch. Sie sind etwa 2 mm lang, die Männchen sind im Durchschnitt etwas kleiner als die Weibchen. Die Entwicklung vom Schlupf zum erwachsenen Tier dauert etwa einen Monat und erfordert etwa 12 Häutungen.

Das Besondere an Hüpferlingen ist, dass sie sich nicht im Sommer, sondern vor allem im Winter stark vermehren. Sie sind darum ein wichtiges Futter für Fische, wenn es insgesamt wenig Nahrung gibt.

Ebenfalls zu den Krebstieren, aber nicht zum eigentlichen Lebendfutter gehören die **Muschelkrebse**. Sie können mit Wasserpflanzen, aber auch mit Lebendfutter in das Aquarium eingeschleppt werden. Der Zebramuschelkrebs (*Cypridopsis vidua*) taucht manchmal in Aquarien auf. Die Art bevorzugt Wasser mit einer Temperatur über 20 °C und fühlt sich darum im Aquarium durchaus wohl. Trotz Fischbesatz vermehren sich die Tiere gut, weil sie wegen ihrer harten, kalkigen Schale nicht gefressen werden. Meist verschwinden die Tiere nach einigen Wochen genauso plötzlich, wie sie aufgetaucht sind, vermutlich, weil ihnen das Futter fehlt. Muschelkrebse fressen abgestorbenes Material und sind im Aquarium nicht schädlich.

Literatur zur Fütterung von Artemia:

L. C. A. Naegel (1999): Controlled production of *Artemia* biomass using an inert commercial diet, compared with the microalgae *Chaetoceros*.- Aquacultural Engineering,

P. Seixas, Manuel Rey-Méndez, Luísa M.P. Valente and Ana Otero (2008): Producing juvenile *Artemia* as prey for *Octopus vulgaris* paralarvae with different microalgal species of controlled biochemical composition.- Aquaculture, Volume 283, Issues 1-4, 1 Pages 83-91

Die Rhumequelle: Es muss nicht immer Asien sein

Hauptquelltopf der Rhume im Harz

*Callitriche palustris*Abfluss der Rhumequelle mit submersen
Beständen von Wasserstern

Immer wieder sehen wir in Aquarienzeitschriften schöne Bilder von Wasserpflanzenbeständen in den Tropen. Dabei vergessen wir oft, dass es auch in Deutschland sehenswerte Gewässer gibt. Eines davon ist die Rhumequelle im Harz. Es handelt sich um eine Karstquelle aus der hartes kalk- und gipshaltiges Wasser strömt. Im Mittel schüttet die Quelle 2000 Liter Wasser in der Sekunde aus. Das Wasser enthält kaum Schwermetalle oder giftige Kohlenwasserstoffverbindungen. Daher kann es problemlos als Trinkwasser genutzt werden. Natürlich bietet es so auch Pflanzen und Tieren (zum Beispiel Forellen) eine gute Lebensgrundlage.

Der Quelltopf ist mit seinem türkisfarbigen Wasser ein wunderschöner Anblick. Er kann fast vollständig auf einem Waldweg umwandert werden. Bereits direkt im Quelltopf wachsen Wasserpflanzen. Die Zusammensetzung der Bestände verändert sich von der Quelle flussabwärts. Direkt im Quelltopf findet man vor allem Wasserstern (*Callitriche palustris*) und Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*). Sie wachsen entlang der Ufer am Ausfluss und einige hundert Meter weiter unten in dichten Beständen im gesamten Flussbett.

Im Anschluss an die dichten Bestände von Wasserstern wächst Berle oder Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*). Das ist eine recht unbekannte Wasserpflanze, obwohl sie fast überall in Deutschland vorkommt. Sie bevorzugt fließende, nährstoffreiche Gewässer. Das Verbreitungsgebiet reicht in Europa, Amerika und Afrika von den gemäßigten Zonen bis in die Subtropen und Tropen.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Die gefiederten Blätter sind wechselständig an einem runden, fein gerillten Stängel angeordnet. Die Pflanzen vermehren sich gut durch Ausläufer. Wachsen die Triebe aus dem Wasser, können die Pflanzen weiße Blüten bilden.

Die Berle gehört zu den Doldengewächse (Apiaceae). In ihrer Verwandtschaft gibt es recht wenige Wasserpflanzen, zum Beispiel Wassernabel (*Hydrocotyle*) und Neuseelandgras (*Lilaeopsis*). Weitaus mehr Arten sind als Würzkräuter bekannt. Darunter ist Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Kümmel (*Carum carvi*) und Anis (*Pimpinella anisum*). Ebenfalls nahe verwandt ist der sehr giftige Gefleckte Schierling (*Conium maculatum*). Auch die Berle ist giftig.

Folgt man dem Flussverlauf weiter, wächst zwischen den einzelnen Gruppen von Berle und Wasserstern auch zunehmend mehr Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Er bildet bis zu sechs Meter lange Stängel. Die Blätter sind bis zu 20 cm lang und haarfein zerschlitzt. Die Pflanzen wachsen in kaltem fließendem Wasser. Der Bodengrund kann sandig, steinig oder auch schlammig sein. Die Pflanze wächst bis in eine Wassertiefe von drei Metern, kommt aber kaum als Landform vor. Vom Mai bis August kann man Blüten finden. Diese haben weiße Kronblätter und sind bis zu 3 cm im Durchmesser. Die Pflanzen wachsen flächig im gesamten Flussbett. Die einzelnen Arten sind gut an ihren unterschiedlichen Grüntönen zu unterscheiden. Hellgrün ist der Wasserstern, das dunklere Grün gehört der Berle und das Bräunliche ist der Hahnenfuß.



So dichte Pflanzenbestände sieht man selten.



Berle und Flutender Hahnenfuß

Wirbellose: Rennschnecken (Neritidae)

Zu der Familie der Renn- bzw. Nixenschnecken (Nereiden = Nixen) gehören etwa 150 schwer zu unterscheidende Arten. Im Aquarium nutzen wir die Tiere gerne zur Bekämpfung von festsitzenden Algenbelägen. Sie beschädigen keine Pflanzen, lassen sich aber auch nicht im Aquarium vermehren.

Alle Nixenschnecken haben ein mützenförmiges Gehäuse mit nur 2 bis 3 Windungen. Das halbmondförmige Operculum (Gehäusedeckel) ist innen verkalkt. Es ist nicht flächig mit der Rückseite des Fußes verwachsen, wie wir es zum Beispiel von den Apfelschnecken kennen, sondern nur über einen gegabelten Dorn (Apophyse und Rippe) mit der Muskulatur in der Nähe der linken Mündungsseite verbunden. Der Fuß ist oval und der breite Kopf ist deutlich davon abgesetzt. Das eine Fühlerpaar ist lang und fadenförmig. An seiner Basis sitzen die Augen auf kurzen Stielen. Der Körper ist meist vollständig vom Haus verdeckt. Nur die Fühler und ein ganz schmaler Saum von Kopf und Fuß schauen beim Kriechen hervor.

Die meisten Nixenschnecken leben im Meer in den Brandungszonen der Küsten. Nur wenige Arten sind ins Süßwasser gewandert und besiedeln dort die Ufer von mehr oder weniger schnell fließenden Flüssen. Um in diesen Lebensräumen nicht fortgespült zu werden haften die Tiere sehr fest am Untergrund. Sie können beim zu groben Ablösen von ihrer Unterlage Verletzungen davontragen, an denen sie sterben können.

Die Tiere sind getrenntgeschlechtlich. Der Penis befindet sich auf der rechten Körperseite neben dem Fühler. Das Weibchen hat rechts zwei Geschlechtsöffnungen. Durch die eine erfolgt die Befruchtung und durch die andere die Eiablage.



Neritina gagates

Die bekannteste Nixenschnecke in der Aquaristik ist die Rennschnecke (*Neritina gagates*). Schnelle Bewegungen sind bei diesen Tieren jedoch nicht zu erwarten. Sie sind in Aquarien mit Fischen meist nachtaktiv und werden nur dann schnell, wenn es darum geht sich zu verstecken. Die Rennschnecke wird 20-25 mm lang und 12-14 mm breit. Ihr Gehäuse ist glatt, gelbbraun bis rotbraun und mit wenigen bis vielen schwarzen, geraden, geschwungenen oder

gezackten, schmalen oder breiten Linien oder Punkten überzogen. Häufig ändert sich die Farbe und das Muster, wenn die Tiere anderen Wasserbedingungen ausgesetzt werden. Beispielsweise wird die Grundfarbe heller, die Streifen verlaufen im Bereich des neuen Zuwachs quer und nicht mehr längs, wie auf

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

dem übrigen Gehäuse. Manchmal reduziert sich auch die Zahl von Punktreihen oder Linien werden breiter oder schmaler.

Die Weibchen kleben sehr häufig Eikapseln an Holz, Steinen, das Filtergehäuse oder die Aquarienscheiben. Trotzdem konnten bisher aber noch keine Jungtiere nachgezogen werden, da aus den Eiern schwimmende Larven schlüpfen, deren Lebensansprüche nicht bekannt sind.

Die Ring-Rennschnecke (*Neritina puligera*) trägt ihren Namen wegen des rot-orangen verdickten inneren Mündungsrand. Ihr Gehäuse wird bis etwa 2 cm lang und 1,5 cm hoch. Die Naht ist wenig abgesetzt und wird von der Folgewindung überwachsen. Die Unterseite des Gehäuses ist zur Hälfte geschlossen. Ein glatter, weißlicher Kallus bedeckt die Parietalregion. Der innere Mündungsrand ist dort fein gezähnt.

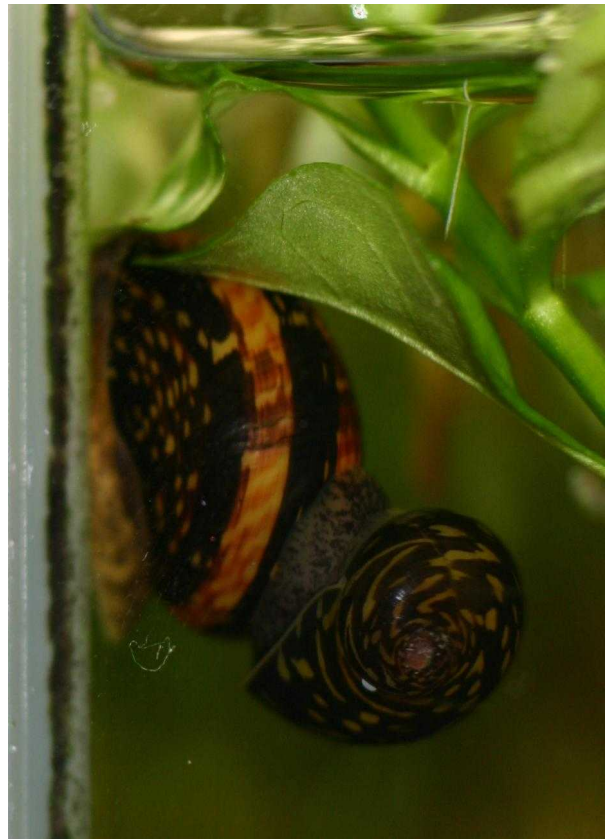
Die Schnecken können bei Temperaturen zwischen 22 und 28 °C im Süßwasseraquarium gehalten werden. Sie schädigen keine Pflanzen und sind für andere Tiere ungefährlich. Es sollte - wie bei anderen Schnecken auch - genug Calciumkarbonat im Wasser sein, damit sie problemlos ihr Gehäuse aufbauen können.

Auch das Gehäuse der Cajo-Lago Schnecke (*Neritina virginea*) ist typisch neritoid mit einer glatten Oberfläche. Die Grundfarben und Muster variieren von schwarz über braun und rot bis gelb und weiß. Die größte je gemessene Schalenlänge soll bei 25 mm liegen. Meistens sind die Tiere aber kleiner. Eine Nachzucht dieser Art ist bisher nicht gelungen. Die adulten Tiere leben im

Süßwasser. Nach dem Schlupf werden



Neritina puligera



Neritina virginea

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

die Larven mit dem Flusswasser in die Brackwasserzonen der Flussmündungen, die als Ästuar bezeichnet werden, gespült. Sie entwickeln sich hier zu kriechenden Schnecken und wandern langsam die Flüsse hinauf, während sie heranwachsen. Daher werden flussaufwärts immer größere Tiere gefunden, als in Mündungsnähe und im Küstenbereich.

Da die Tiere sowohl in Flüssen als auch im Meer leben und dabei farblich sehr variabel sind, gibt es sehr viele Synonyme für diese Art. Bezeichnend ist, dass sowohl Röding 1798 als auch Mörch 1852 diese Art jeweils unter zwei verschiedenen Namen beschrieben haben. Recluz wollte sie 1850 sogar in drei Arten unterteilen. Gültig, weil am ältesten, ist die Artbezeichnung „virginea“ von Linné aus dem Jahre 1758.

Nur einmal habe ich im Handel die Mexikanische Nixenschnecke (*Neritina* (*Clypeolum*) *latissimum*) bekommen. Ihr Gehäuse ist etwa 25 mm lang und ebenso breit oder breiter. Die Farbe variiert von hell bis dunkelbraun, manchmal mit einem leichten Grünstich. Die Oberfläche ist unregelmäßig gehämmert. An der Unterseite ist das Gehäuse weiß und bis zur Hälfte geschlossen. Das



Clypeolum latissimum

Operculum ist halbkreisförmig und glatt. Es hat einen deutlich sichtbaren, dünnen, rötlichen Rand. Bei dieser Art gibt es am Gehäuse einen deutlich sichtbaren Sexualdimorphismus. Bei den Weibchen ist das Gehäuse auf beiden Seiten mit jeweils einem „Flügel“ verbreitert. Beim Männchen fehlt dieser auf der linken Körperseite. Das hat den Vorteil, dass bei der Paarung, wenn diese Gehäuseseite

senkrecht im Wasser steht, der Flügel keinen zusätzlichen Strömungswiderstand bietet. Kriechen die Tiere jedoch flach über das Substrat, werden sie bedingt durch ihre Form von der Strömung nach unten gedrückt und benötigen darum weniger Kraft um sich festzuhalten.

Diese Schnecken haften besonders fest am Untergrund und lassen sich nur mit gleichmäßigem sanften Zug unter leichtem Drehen von der Unterlage lösen. Im Süßwasseraquarium sind die Tiere sehr aktiv und gut haltbar. Sie sind auch tagsüber gut zu beobachten. Mit der Fortpflanzung ist es wie bei den anderen Arten. Die weißen Kokons sind etwa 1 mm lang, oval und sehr flach. Sie werden verstreut an andere Schnecken, Steine und die Aquarienscheiben geklebt. Dabei werden Winkel und Kanten bevorzugt. In einer Nacht werden von einem Weibchen 3-15 (möglicherweise auch mehr) Eikokons abgelegt. Aus diesen schlüpfen im Süßwasser Larven.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Vor einigen Jahren war kurz die Batman-Schnecke (*Neripteron tahitiensis*) im Handel. Sie ist ähnlich flach wie die Mexikanische Nixenschnecke und verfügt auch über Verbreiterungen an den Gehäuseseiten, die eine Anpassung an schnell strömende Gewässer sind. Diese Auswüchse zeigen an beiden Gehäuseseiten nach hinten und haben einen kreativen Menschen wohl an die Flügel einer Fledermaus erinnert. Daher stammt der merkwürdige Trivialname. Das hellbraune bis schwarze Gehäuse weist keine sichtbaren Windungen auf und ist an der Unterseite zur Hälfte geschlossen. Es ist etwa 1 cm hoch und 3 cm lang. Der Kopf und Fußsohle sind breit oval. Die Augen sind auf kleinen Erhebungen an der Außenseite der Fühler. Die Tiere sind getrenntgeschlechtlich und legen ihre Eier in weißen Kokons auf festen Flächen ab. Das können Einrichtungsgegenstände, die Aquarienscheibe oder auch andere Schnecken sein. Aus den Kokons schlüpfen Larven, die eine unbekannte Zeitspanne schwimmen. Diese Larven treiben in der Natur ins Brackwasser vor den Flussmündungen. Dort setzen sie sich nach einer unbekannten Zeit und beginnen die Flüsse hinauf zu wandern, während sie heranwachsen. Darum weisen auch manche Tiere Reste von Kalkröhrenwürmern auf, die es nur im Salzwasser gibt. Werden die Tiere im Brack oder Salzwasser gesammelt, haben sie im Süßwasseraquarium keine Überlebenschance.

*Neripteron tahitiensis*

Sehr selten wird die Muschel- oder Algenschnecke (*Septaria porcellana*) zum Kauf angeboten. Ihr glattes, sehr flaches Gehäuse wird 30 bis 40 mm lang und etwa 24 mm breit. Dabei ist es weniger als 1 cm hoch. Die Schale erinnert auf den ersten Blick an eine Muschelhälfte. Die Mündung ist sehr weit, so dass die Gehäuseunterseite bis auf einen schmalen Grat am hinteren Ende offen ist. Trotz der großen Ähnlichkeit gehören die Tiere nicht zu den Napfschnecken. Sie verfügen über ein annähernd rechteckiges, sehr unregelmäßig geformtes Operculum, das zum großen Teil oder vollständig in den

*Septaria porcellana*

Fuß eingewachsen ist.

Vermutlich ist diese Schneckenart sehr weit in Indonesien verbreitet. Sie kommt zumindest in Japan, Taiwan und auf den Philippinen vor. Im Aquarium ist die Todesrate bei diesen Tiere sehr hoch. Das liegt jedoch nicht daran, dass diese Art nicht an Süßwasser angepasst ist. Vielmehr haften die Tiere sehr fest an ihrem Substrat. Es ist fast unmöglich sie davon zu lösen ohne sie zu verletzen. Zusätzlich leben die Tiere ausschließlich von Algen, die sie von Steinen und Einrichtungsgegenständen abweiden. Es wird kein Ersatzfutter angenommen, so dass die Tiere in einem sauberen Aquarium verhungern. Sie reagieren zusätzlich empfindlich auf erhöhte Nitratwerte. Vermutlich ist diese Art aber in der Lage sich im Süßwasser zu vermehren.

Die Kronen-Nixenschnecke (*Theodoxus (Clithon) corona*) wird ebenfalls nur selten angeboten. Ihr Gehäuse wird 11 bis 15 mm lang und 8 bis 11 mm breit. Es weist 5 bis 7 stumpfe, hohle Dornen auf. Die Außenseite kann rein schwarz, fahl-orange, weißlich, grünlich braun mit hellen Flecken oder gelbbraun mit schwarzen Linien sein. Das Operculum ist weiß mit einem hornigen, roten Rand. Die Fühler sind etwa 8 mm lang und fadenförmig.



Clithon corona

Die Tiere können gut in Süßwasseraquarien gehalten werden. Sie sind in Asien und Indonesien bis nach Samoa verbreitet. *Clithon* ist eine Untergattung von *Theodoxus*, wird aber manchmal als eigenständige

Gattung behandelt. Ob Larven oder kriechende Jungschnecken aus den Eikokons schlüpfen ist nicht bekannt. Auch nicht ob zur Nachzucht Brack- oder Salzwasser notwendig sind. Die erwachsenen Tiere können im Brackwasser mit 1,5% Salzgehalt leben, paaren sich und legen auch Eier. Bisher ist keine gelungene Nachzucht bekannt geworden.

Die einheimische Fluss-Schwimmschnecke, Kahnschnecke oder Zwerg-Flussschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) kann man im Handel nicht kaufen. Die Schale dieser Art ist 6 bis 12 mm lang, 4 bis 8 mm breit und 3 bis 5 mm hoch. Im Aquarium werden die Tiere kaum größer als 8 mm. Die Oberfläche ist weißlich oder gelblich und in variablen hellen und dunklen Braun- und Rottönen oder in schwarz mit netzartigen feinen Linien gemustert. Manchmal ist sie auch rein schwarz oder weißt nur wenige helle Flecken auf. Sie kann in Aquarien gehalten werden, benötigt aber ausreichend Sauerstoff. Als Nahrung dienen Algen, Schwämme und Futterreste. Sie pflanzen sich unter günstigen Lebensbedingungen auch im Aquarium fort. Es werden 30-70 Eier in einer

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

weißen, ledrigen, etwa 1 mm großen Eikapsel auf Steine oder anderen Schnecken abgelegt. Von ihnen entwickelt sich nur eines, die anderen sind Nöhreier. Der Schlupf erfolgt abhängig von der Temperatur nach 4-8 Wochen. Die Jungschnecken kriechen von Anfang an. Sie sind etwa 0,5 bis 1 mm groß. Die Tiere werden bis zu 3 Jahre alt.

Diese Art steht in Deutschland auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Tiere. 2004 war sie das Weichtier des Jahres.

Die Nixenschnecken sind für die Aquaristik hervorragend geeignet. Sie weiden auch harte Beläge von Grün. Und Kieselalgen ab. Die meisten Arten lassen sich mit Fischfutter ernähren, wenn Algen fehlen. Sie schädigen keine Pflanzen. Massenvermehrungen treten nicht auf, weil der Entwicklungszyklus im Süßwasser nicht abgeschlossen werden kann.

Pflanzenportrait: Sitzendes Papageienblatt (*Alternanthera sessilis*)

Diese wunderschöne rot- bis violettblättrige Pflanze wird häufig im Aquarienhandel angeboten. Sie hat bis zu einer Höhe von etwa 20 bis 50 cm gerade, aufrechte Stängel und kippt erst dann, um kriechend mit „erhobenem Kopf“ weiter zu wachsen. Der Stängel ist drehrund und hat zwei Längsstreifen aus feinen weißen Haaren. Die Art ist leicht von anderen Papageienblättern zu unterscheiden, weil ihre Stängel fester sind und nicht wie die der anderen Arten an jedem Knoten geknickt sind, sondern gerade durchlaufen. Die Blätter sind lanzettlich, fünf bis neun Zentimeter lang und etwa 1,5 cm breit. Sie können je nach Kulturbedingungen weinrot bis violett sein.

Meist wird die Pflanze unter dem Namen „Telanthera lilacina“ vertrieben. Während als *Alternanthera sessilis* meist die grünliche Stammform von *A. reineckii* angeboten wird. Der Begriff „sessilis“ bezieht sich auf die weißen Blütenknäule in den Blattachseln. Ein Merkmal, dass man auch bei anderen Arten der Gattung findet. Für die Kultur um Aquarium ist die Pflanze nicht geeignet, weil sie unter Wasser schnell fault.

*Alternanthera sessilis*

Blütenstand

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Sie kann aber zur Dekoration von Filterkästen verwendet werden, wenn sie dabei oben heraus wachsen kann. Auch in mäßig feuchten Terrarien und Paludarien ist die Pflanze ein schöner Farbtupfer.

Web-TIPP des Monats: Aquaristik ohne Geheimnisse

Nur wenige Internetseiten über Aquaristik gehen so detailliert in die Tiefe der Materie wie die von Olaf Deters. Auf seiner Seite „Aquaristik ohne Geheimnisse“ gibt er nicht nur seine Erfahrungen wieder, sondern zeigt auch genau die Zusammenhänge auf. Dabei verzichtet er nicht auf die Formeln für die Berechnung der physikalischen Größen.

Für alle, denen das - wie mir - zu hoch ist, gibt es eine Seite „Berechnungen“ (von der Startseite aus zu erreichen). Dort kann man sein speziellen Werte eintragen und das dazu gehörige Ergebnis ablesen. Zum Beispiel zur Berechnung von Kohlendioxid aus KH und pH-Wert, der erforderlichen Größe eines Hamburger Mattenfilters passend zur Beckengröße und gewünschten Umwälzung oder die Zusammensetzung von Wechselwasser aus entsalztem und Leitungs-Wasser um einen bestimmten Leitwert im Aquarium zu erzielen.

Außerdem gibt die Seite Auskunft über die Zusammenhänge der Photosynthese, die Auswirkung einer Mittagspause, der Wirkung eines Hamburger Mattenfilters, zur Hefegärung und vielem Anderem. Die Einfahrphase eines Aquariums wird erklärt. In Gastbeiträgen findet man interessante Anregungen und Versuche. Darunter auch eine sehr schöne Untersuchung von Dr. Kassebeer zu den „Eigenschaften aquaristischer Schlämme“.

In einem Forum (zu erreichen über den Link „Diskussion“ oben rechts) kann man die neu angelesenen Informationen diskutieren und hinterfragen.

Wer sich also intensiver mit der Aquaristik beschäftigen will und nicht nur auf der Suche nach dem Allheilmittel oder Patentrezept ist, sollte ich einmal die Zeit nehmen und diese wunderschöne Seite durchstöbern und den einen oder anderen Artikel auch mal intensiv lesen. Es lohnt sich, auch wenn man vielleicht nicht auf Anhieb jede Grafik oder Formel versteht.

Zu finden ist die Seite unter: <http://www.deters-ing.de>

Vorschau auf Newsletter Nr. 17 / Januar 2009:

Futter für Aquarientiere V – Lebendfutter – Würmer und Co.

In unserer Reihe über Futter fehlen uns nun noch die Würmer und das Mikrofutter wie Rädertierchen. Mit denen beschäftigen wir uns in der nächsten Ausgabe des Newsletters.

Wirbellose: Turmdeckelschnecken (Thiaridae)

Unter dem Oberbegriff „Turmdeckelschnecken“ werden oft zahlreiche Arten aus verschiedenen Familien zusammengefasst. Wir werden zeigen, dass nicht alle Schnecken mit turmförmigem Gehäuse zu den Turmdeckelschnecken gehören und warum das von Bedeutung ist.

Pflanzenportrait: Japanische Teichmummel (*Nuphar japonica*)

Die Japanische Teichmummel ist eine wunderschöne, groß werdende Pflanze für das Aquarium. Obwohl sie unkompliziert ist, ist sie so gut wie unbekannt. Das wollen wir ändern.