




Inhalt dieser Ausgabe

News	-2-
Futter für Aquarientiere II – Frostfutter	- 2 -
Wirbellose: Apfelschnecken	- 5 -
Pflanzenportrait: Rohrkolben (<i>Typha</i>)	- 13 -
Web-Tipp des Monats – The Crypts Pages 	- 15 -
Vorschau auf Newsletter Nr. 15	- 16 -

Impressum:

Der heimbiotop-newsletter ist ein Informationsblatt der
Heimbiotop GbR

Inhaber: Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Ludwigsburger Steige 119
71686 Remseck/Neckar

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

Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 11: 10.9.2008

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

News – Koi-Herpes-Virus in Lahn und Neckar

Am 29.7.2008 meldete hr-online in einem Bericht, dass mehr als 50 tote Fische im Fluss Lahn gefunden worden sind, die dem Koi-Herpes-Virus zum Opfer gefallen sind. Am 24.8.2008 meldeten dann auch die Stuttgarter Nachrichten einen Ausbruch von KHV. Diesmal im Neckar nahe Heilbronn.

Der Virus ist vor allem als Krankheit bei Koi-Karpfen bekannt. Die Tiere bilden Läsionen der Haut aus und sterben an der Zerstörung des Kiemengewebes. Für die Tiere im Handel gelten darum strenge Gesundheitskontrollen.

Unglücklicherweise sind für das Virus nicht nur Koi und Karpfen, sondern auch andere Fische wie Schleien empfänglich. Dabei können auch Tiere Überträger sein, die selbst keine Symptome aufweisen. Über die Gefahr der Übertragung von latent infizierten – also symptomlosen Tieren – haben wir bereits im heimbiotop-newsletter Nr. 8 berichtet. Eine Übertragung ist nicht nur durch das Aussetzen von infizierten Tieren möglich, sondern auch durch die Verwendung solcher Tiere als Köderfisch durch Angler.

Da sich das Virus nun in Fließgewässern befindet, steht ihm der Weg offen sich frei über die Flüsse Deutschlands auszubreiten. Die Schäden, die dadurch in den einheimischen Fischpopulationen entstehen können sind nicht abschätzbar, zumal nicht bekannt ist welche Fische außer den Karpfenartigen infiziert werden können. Um eine Einschleppung in den heimischen Karpfen- oder Koi-Teich zu verhindern, sollten darum keine Tiere mehr aus heimischen Gewässern in Gartenteiche eingesetzt werden.

Quellen: <http://www.hr-online.de> und www.stuttgarter-nachrichten.de

Futter für Aquarientiere II – Frostfutter

In der letzten Ausgabe des Newsletters haben wir uns mit Trockenfuttern beschäftigt. Dabei handelt es sich meistens um industriell gemischte Produkte. Ein geringer Teil des Sortiments besteht aber auch aus getrockneten, aber ansonsten naturbelassenen Zutaten. Bei Frostfutter ist die Verteilung etwas anders. Der größte Teil der angebotenen Frostfuttersorten besteht aus ganzen, tierischen Organismen in verschiedener Größe und beinhaltet keine zusätzlichen Stoffe wie Öle, Vitamine oder Farbstoffe. Es gibt einige wenige spezielle Futtermischungen, die auf die Bedürfnisse von z. B. Diskus-Fischen abgestimmt sind.

Mückenlarven und Wasserflöhe gehören zur natürlichen Nahrung von Fischen. Leider sind unsere Gewässer nicht überall sauber genug um das Angebot der freien Natur zu nutzen. Außerdem ist das Tümpeln heute fast überall verboten. Glücklicherweise gibt es ein großes Angebot an Frostfutter.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Besonders rote, weiße und seltener schwarze **Mückenlarven** werden gerne gekauft. Sie eignen sich wegen ihrer Größe gut für mittelgroße bis größere Fische von der Länge eines Guppys oder Platys bis zur Größe von Zebrabuntbarschen oder Roten Cichliden. Auch Panzerwelse, Garnelen und die immer beliebter werdenden Süßwasserraubschnecken (*Anentome helena*) nehmen gerne Mückenlarven an. Süßwasserkugelfische können mit etwas Geduld auch an gefrostete rote Mückenlarven gewöhnt werden. Das klappt aber nicht immer, weil diese Tiere bewegliche Beute bevorzugen.

Gefrostete Mückenlarven sind so gehaltvoll wie lebende, entkommen aber nicht aus dem Aquarium. Das ist besonders bei den schwarzen Larven von Vorteil, weil sie sich zu Stechmücken entwickeln.

Auch Wasserflöhe werden häufig als Frostfutter angeboten. Wegen ihrer geringen Größe sind sie gut für kleinere Fische und zur Anzucht von Jungfischen geeignet. Aber auch größere Tiere wie Skalare sammeln gerne diese kleinen Futterteile ein.

Schlammröhrenwürmer bzw. Tubifex bevorzugen in der Natur schlammige Gewässergründe zum leben. In der Vergangenheit waren solche Gewässer oft schwer mit Schadstoffe belastet. Das konnte bei den Aquarienfischen, die überwiegend mit Tubifex gefüttert wurden zu Vergiftungen und Schäden an den inneren Organen führen. Die gefrorenen Würmer werden gezielt kultiviert und sollten unbedenklich sein.

Auch Fischeier (Rogen) wird als Frostfutter angeboten. Diese sind sehr klein und eignen sich vor allem als Aufzuchtfutter, für kleine Fische (*Rasbora* etc.) oder als Zusatz für Futtermischungen.

Miesmuscheln, Stinte, Tintenfischteile und andere Futtersorten können gut an größere Fische (z. B. *Sarrasalmus*, *Astronotus*) oder Schildkröten verfüttert werden. Zerkleinert eignen sie sich



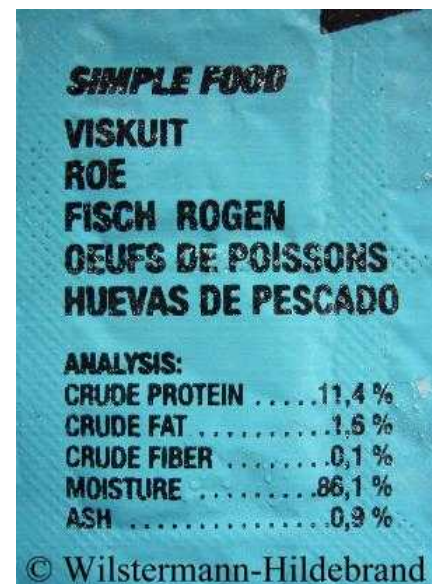
© Wilstermann-Hildebrand

Gefrorene Mysis als so genannte Schokotafel ohne weitere Beschriftung.



© Wilstermann-Hildebrand

Rogen im Blister, darunter die Beschriftung auf der Rückseite.



© Wilstermann-Hildebrand

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

natürlich auch für andere Fische oder als Bestandteil von Futtermischungen. Fertige Futtermischungen gibt es vor allem für Diskus zu kaufen. Diese enthalten neben tierischen Zutaten oft auch pflanzliche Komponenten wie Algenkonzentrate, Knoblauch, Spinat und anderes.

Es gibt auch rein pflanzliche Frostfuttersorten. Dazu gehören zum Beispiel Mikro-Plankton oder Wasserlinsen. Auch tiefgekühlter Blattspinat eignet sich als Futter für Aquarientiere wie Krebse und Garnelen. Für Welse, Schnecken und Garnelen kommen auch andere tiefgefrorene Gemüsearten in Frage.

Tabelle 1: Zusammensetzung von Frostfuttersorten

Futtersorte	Rohprotein [%]	Rohfett [%]	Rohfaser [%]	Feuchtigkeit [%]	Rohasche [%]
Weißer Mückenlarven	5,2	0,75	0,35	93,2	0,5
Rote Mückenlarven	4,8	0,7	0,4	93,1	1,0
Schwarze Mückenlarven	5,0	1,1	0,85	92,1	0,95
Tubifex	6,2	2,6	0,6	91	0,5
Mysis	4,0	1,0	k. A.	89	k. A.
Artemia	5,0	1,0	0,9	92	0,8
Rogen	11,4	1,6	0,1	86,0	0,9
Benker's Diskus Royal	14,7	2,2	0,9	k. A.	3,1
Mikro-Plankton	0,6	0,5	0,3	98,1	0,5

Leider sind die Angaben zu den Nährstoffgehalten auf den Frostfutterverpackungen oft lückenhaft oder fehlen teilweise ganz. Daher ist ein umfangreicher Vergleich hier nicht möglich.

Im Vergleich zu Trockenfutter, scheinen die Frostfuttersorten weniger Protein und Fett zu enthalten. Das liegt daran, dass der Wasseranteil im Frostfutter höher ist. Zu bedenken ist aber, dass auch das Trockenfutter Wasser aufnimmt, wenn es zum Verfüttern ins Aquarium kommt.

Frostfutter gibt es als Blister, Tafel oder als Platte. Beim Blister sind die einzelnen Portionen in Vertiefungen einer Kunststoffform gegossen, die mit einer Folie an der Rückseite verschlossen werden. Dadurch entstehen kleine Eiswürfel mit Futtereinschlüssen. Bei den so genannten „Schokotafeln“ werden die Futtertiere in Formen gegossen und eingefroren, so dass sich etwa 1 cm dicke Platten mit vorgeformten Bruchkanten bilden, wie wir sie von Schokoladentafeln kennen. Die so entstehenden Eisplatten werden einzeln in Kunststofftüten verpackt und etikettiert. Platten entstehen in dem das Futter auf einer Fläche ausgestrichen und eingefroren wird. Die festen Platten werden dann einzeln in bedruckte oder etikettierte Tüten verpackt.

Bei -18 °C sind die meisten Frostfuttersorten bis zu 2 Jahre nach Herstellungsdatum haltbar. Da wir in der Regel in unseren Gefriertruhen oder Frostfächern keine so niedrigen Temperaturen haben, sollten wir das Futter aber vorher verbrauchen, damit die Vitamine beim Verfüttern noch enthalten sind.

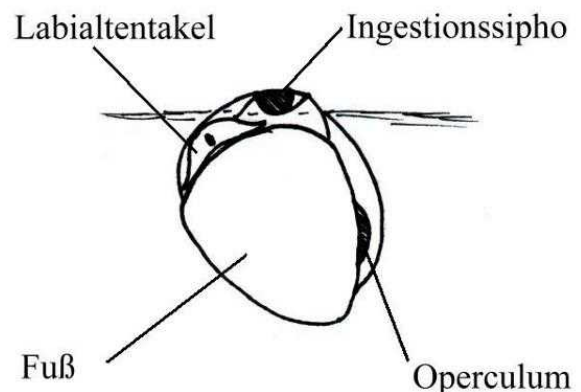
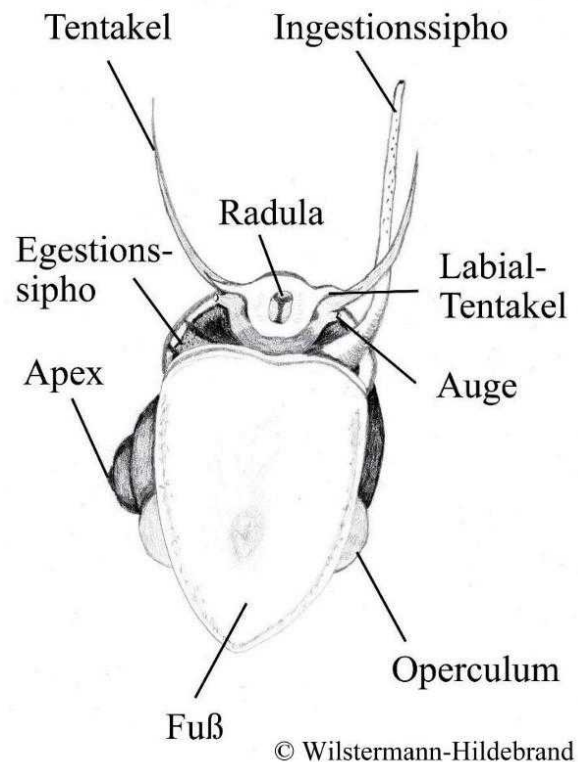
Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Beim Kauf ist – wie bei gefrorenen Lebensmittel für Menschen auch – darauf zu achten, dass sich in der Verpackung keine Eiskristalle auf der Oberfläche der Ware befinden. Das ist ein Zeichen dafür, dass die Packung an- bzw. aufgetaut war. Das Futter könnte durch eine Unterbrechung der Kühlkette bereits verdorben sein.

Wirbellose: Apfelschnecken

Die Apfelschnecken (Ampullariidae) sind eine ganze Familie von zum Teil recht unterschiedlichen Schneckenarten. Die genaue Artenzahl ist nicht genau bestimmt, weil die Familie nie einheitlich systematisch bearbeitet worden ist. Cowie et al. 2003 schrieben einen Überblick über die Nomenklatur der amerikanischen Arten. In ihrem Katalog sind 5 Gattungen und 118 Arten (dazu 23 Unterarten) aufgelistet. Dazu kommen 53 weitere Arten in 4 Gattungen aus Afrika und Asien. Insgesamt wären es also 171 Arten in 9 Gattungen.

Allen gemein ist der für Vorderkiemer typische Gehäusedeckel, das Operculum (siehe dazu auch heimbiotop-newsletter Nr. 12 und Nr. 13.). Zusätzlich haben alle Apfelschnecken-Arten zwei Fühlerpaare. Das längere sitzt oberhalb der Augen und das andere, kürzere Paar am Maul (Labialtentakel). Diese Fühler am Maul haben nur Apfelschnecken. Den ebenfalls charakteristischen Siphon¹, der von einer Hautfalte am Linken Mantelrand gebildet wird, haben auch zahlreiche Meeresschnecken und die Süßwasserraubschnecke (*Anentome helena*). Apfelschnecken haben dafür aber eine etwas abgewandelte



Oben *Pomacea* und unten *Asolene* beim Atmen an der Wasseroberfläche.

¹ Die korrekte Schreibweise ist Siphon! Ein Siphon ist ein Geruchsverschluss am Waschbecken oder an der Toilette.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Verwendung. Sie nutzen den Siphon nämlich nicht um zum „Riechen“ Wasser in ihre Mantelhöhle zu leiten, sondern um an der Wasseroberfläche Luft aufzunehmen, die sie in einen Luftsack auf der linken Seite ihrer Mantelhöhle leiten. Die Länge und Ausformung des Siphons ist in den einzelnen Apfelschnecken-Gattungen unterschiedlich. Bei den *Pomacea* ist der Siphon bis zu 2,5-mal so lang wie die Fühler und bildet eine geschlossene Röhre. Bei *Marisa* ist der Siphon deutlich kürzer als die Kopffühler und erreicht auch bei großen Exemplaren kaum eine Länge von 1 cm. *Asolene*, *Pila*, *Saulea*, *Lanistes* und *Afropomus* können mit dem Siphon keine geschlossene Röhre bilden und müssen darum einen Teil ihres Gehäuses aus dem Wasser heben, damit beim Luftaustausch kein Wasser in den Lungensack eindringen kann. Kopf und Fühler werden beim Atmen eingezogen und verschließen den rechten Teil der Mantelhöhle. Dort befindet sich eine Kieme. Ihre Leistung reicht bei den erwachsenen Tieren allerdings nicht zur Sauerstoffversorgung aus. Jungtiere bis zu einer Größe von etwa 5 mm Gehäusedurchmesser können (müssen?) sich aber über die Kieme mit Sauerstoff aus dem Wasser versorgen.

Bei der Eiablage sind die einzelnen Apfelschnecken recht unterschiedlich. Die Arten aus den Gattungen *Pomacea*, *Pila* und *Pomella* laichen außerhalb des Wassers an Holz, Steinen oder Pflanzenteilen ab. Ihre Eipakete haben eine kalkige, feste Schale, die die Eier vor Austrocknung schützt. Diese Gelege sind unterschiedlich gefärbt.



Pomacea bridgesii (links) und *Pomacea canaliculata* (rechts) bei der Eiablage.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Bei der Spitzen Apfelschnecke (*P. bridgesii*) sind sie creme-weiß, bei der Gefurchten Apfelschnecke (*P. canaliculata*) orange bis pink. Ebenfalls pinkfarbene Gelege haben *P. doliodes* und *P. lineata*.

Bei *P. glauca*, *P. haustum* und *P. maculata* sind die Eier grün. Die rote Färbung ist eine Warnfarbe, die vor ungenießbaren Inhaltstoffen warnt. Die Eier werden kaum von anderen Tieren gefressen. Eine Ausnahme sind z. B. Ameisen. Die grünen Eier sind auf Blättern gut getarnt und werden von Fressfeinden weniger gut gefunden.

Die Arten aus den anderen Gattungen (*Marisa*, *Asolene*, *Lanistes*, *Felipponea*, *Saulea*, *Afropomus* und *Lanistes*) wickeln gallertartige Eipakete unter Wasser an Pflanzenstängel oder andere Substrate.

Apfelschnecken sind keine Zwitter! Es gibt Männchen und Weibchen. Sie können ihr Geschlecht nicht wechseln und produzieren auch keine Nachkommen aus unbefruchteten Eiern. Die Weibchen der einzelnen Arten können aber Sperma bevorraten und zum Teil mehrere hundert Eier ablegen ohne zwischendurch neu begattet zu werden. Diese Spermaspeicherung kann über Monate hinweg andauern. Die Weibchen legen aber manchmal auch unbefruchtete Eier ab, die sich dann aber nicht entwickeln.

Im Aquarienhandel findet man Arten aus den Gattungen *Pomacea*, *Asolene* und *Marisa*. Während *Pomacea* und *Asolene* eine typische Apfelschneckenform haben, sieht *Marisa* aus wie eine gestreifte Posthornschncke und wird auch oft für eine solche gehalten.

Am weitesten verbreitet und auch am Besten für das Aquarium geeignet ist die Spitze Apfelschnecke (*Pomacea bridgesii*). Die Art frisst keine Pflanzen an, sondern verwertet nur abgestorbenes Material und Futterreste. Bereits 1904 wurde sie unter dem Synonym *Ampullaria australis* zum ersten Mal nach Europa importiert. Etwa um 1960 trat eine gelbe Variante auf, die gezielt vermehrt und gehandelt wurde. Mittlerweile sind auch rosa-farbene, violette und blaue Tiere von der Art zu bekommen. Der Körper kann weiß, gelblich oder violett bis blau sein.

Nur wenige Jahre nach der Spitzen Apfelschnecke wurde auch die Gefurchte Apfelschnecke (*Pomacea canaliculata*) eingeführt. Auch bei dieser Art gibt es Tiere mit gelbem Haus und solche mit braunem. Der Körper kann weißlich oder grau-gesprenkelt bis braun sein. Die Gefurchte Apfelschnecke ist ein schlimmer Pflanzenfresser und gilt in Asien, wohin sie von Südamerika eingeschleppt wurde, als einer der schlimmsten Schädlinge an Reis und Taro. Es gibt staatliche Programme zur Bekämpfung dieser Schnecke

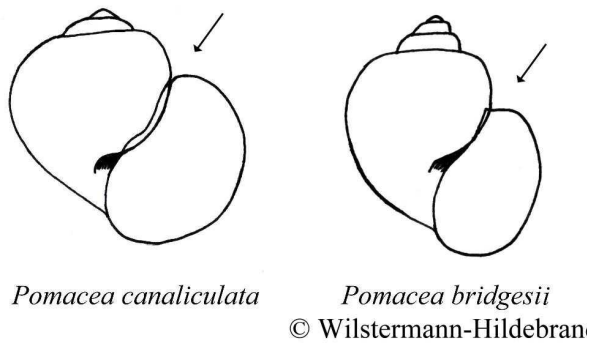


violette Form von *P. bridgesii*

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

in einigen asiatischen Ländern und auch in den USA wo sie einheimische Wasserpflanzen gefährdet.

Sie ist sehr variabel in Farbe und Größe. Einzelne Exemplare können einen Durchmesser von 150 mm erreichen (Argentinien, Texas). Im Aquarium bleiben sie aber kleiner und haben selten einen Durchmesser von mehr als 6 cm.



Pomacea canaliculata

Pomacea bridgesii

© Wilstermann-Hildebran

Vergleich der Gehäuseformen

Die Unterscheidung der zwei *Pomacea*-Arten ist nicht ganz einfach. Bei der Gefurchten Apfelschnecke ist das Gehäuse annähernd so breit wie hoch und daher fast kugelig. Charakteristisch ist die eingesenkte Naht, der die Art ihren Namen verdankt (canalicula = kleine Rinne). Die Spitze Apfelschnecke ist deutlich höher als breit und ihr Gehäuse hat keine eingesenkte Naht, sondern rechtwinklige Übergänge zwischen den Gehäusewindungen.

Seltener zu bekommen ist die Zebra- oder Spix's-Apfelschnecke (*Asolene spixi*). Ihr Gehäuse wird im Aquarium selten größer als 20 bis 25 mm. In der Natur, also unter kühleren Bedingungen, kann sie bis 40 mm erreichen. Die Oberfläche ist glatt und die Naht nur wenig eingesenkt. Die Grundfarbe ist gelbbraun, darüber ziehen sich scharf abgegrenzte, schwarze Längsstreifen. Der Körper ist gelb bis bräunlich mit dunklen Punkten und Flecken. Besonders dunkel sind der Kopf und die Rückseite des Fußes. Der Siphon ist etwa so lang wie die Labialtentakel. Er bildet beim Luftholen eine Rinne, mit der eine Verbindung zwischen der Wasseroberfläche und der Öffnung im Lungensack hergestellt wird. Dazu muss das Tier sein Gehäuse etwas aus dem Wasser heben (siehe Zeichnung auf Seite 5).

Die Tiere sind weniger gut haltbar als sie *Pomacea*-Arten. Sie benötigen auch einige Zeit um sich einzugewöhnen. Wenn sie sich fortpflanzen, dann legen sie ihre weißlichen Eier unter Wasser in gallertartigen Eipaketen ab. Die Vermehrungsrate der Tiere ist recht gering, weil sie nur wenige Eier pro Gelege produzieren. Bis zum Schlupf der Jungtiere dauert es etwa 2 bis 3 Wochen. Die Jungen verstecken sich gerne zwischen Pflanzen und graben sich auch ein. Daher sind sie nicht immer leicht zu finden.

Die vierte relativ häufige Apfelschneckenart ist *Marisa cornuarietis*. Sie ist die flach gedrehte Apfelschnecke, die meist als "Gestreifte Posthornschncke", „Kolumbianische Deckeltellerschnecke“ oder "Südamerikanisches Posthorn" bezeichnet. Sie hat ein tellerförmiges Gehäuse, kann aber an ihren Lippentastern und dem Gehäusedeckel gut als Apfelschnecke identifiziert werden.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Diese Apfelschnecke frisst ebenfalls Pflanzen und gehört darum nicht in ein bepflanztes Gesellschaftsbecken. Die Tiere fressen auch andere Schnecken und deren Gelege. Sie wurden zum Beispiel in Puerto Rico zur natürlichen Bekämpfung von Schistosoma-Wirten ausgesetzt. Neben der Wirtsschnecke *Biomphalaria glabrata* wurde dabei aber auch *Lymnaea columella* fast ausgerottet, die kein Wirt des Pärchenegels ist. Zusätzlich schaden die Schnecken dort zunehmend den Wasserpflanzen.

Das Gehäuse dieser Art wird etwa 26 mm hoch und 50 - 60 mm breit. Die Gehäusespitze ist eingesenkt, so dass auf beiden Seiten des Gehäuses eine weite Vertiefung entsteht. Die Grundfarbe ist gelblich bis hellbraun. Darüber liegen meist mehrere dunkle Längsbänder. Es gibt auch von dieser Art eine gelbe Variante ohne Streifen. Der Siphon ist recht kurz, bildet aber beim Atmen eine geschlossene Röhre. Der Körper und der Mantel sind schmutzig gelb bis hellgrau und haben ein unregelmäßiges graues Fleckenmuster. Früher wurde vermutet, dass sich die Geschlechter an Hand von Flecken auf der Fußsohle unterscheiden lassen. Die Musterung der Fußsohle ist jedoch genauso zufällig wie die des übrigen Körpers. Es ist aber eine Geschlechtsunterscheidung an Hand des Gehäuses möglich. Bei den Weibchen ist die Mündung nierenförmig und bei den Männchen rund.

Die Art verträgt viel Salz und wurde auch schon in Brackwasser gefunden. Offenbar können sich die Tiere dort aber nicht erfolgreich fortpflanzen. Vermutlich wird den Eiern durch Osmose Wasser entzogen und deren Entwicklung dadurch gestört. Ursprünglich stammen die Tiere aus Südamerika. Heute leben sie aber auch auf den Hawaii-Inseln, in Florida und im Sudan.

Andere Apfelschnecken-Arten als diese vier werden selten im Handel angeboten. Selten kann man Nachkommen von Apfelschnecken auf Börsen bekommen, die von reisenden Aquarianern aus dem Urlaub mitgebracht wurden. Das könnte zum Beispiel die Schwarze Apfelschnecke (*Pomacea flagellata*) sein. Abhängig von der Unterart, werden die Tiere 35 bis 100 mm hoch. Die



Marisa cornuarietis bei der Eiablage



Von unten sind die Kopf- und Labialtentakel gut sichtbar.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

einzelnen Windungen sind nur wenig abgesetzt und die Naht ist recht flach. Der Winkel zwischen den Windungen ist deutlich größer als 100° . Insgesamt ist das Gehäuse kugelig. Die Gehäuseoberfläche ist oliv bis rötlich braun mit dunklen Längsbändern, die aber auch fehlen können. Einige Tiere sollen eine dunkel braune bis schwarze Farbe haben. Der Körper ist gräulich-blau, worauf sich vermutlich der deutsche Name bezieht. Besonders dunkel sind Kopf, Fühler und der Rand des Fußes. Es gibt von diesen Tieren jedoch auch eine weiße Form, die aus Mexiko stammt. Die Gelege sind cremefarben bis apricot. Wie die meisten Apfelschnecken fressen sie lebende Pflanzen, Aas und auch Fischlaich. Diese Art kommt von Mexiko bis in den Norden Südamerikas vor.

Die Blaugraue Apfelschnecke (*Pomacea glauca*) wird ebenfalls nicht im Handel angeboten. Die Tiere legen leuchtend grüne Eier. Auch diese Tiere fressen gesunde Pflanzen und Fischlaich. Javafarn wird jedoch gemieden. Das natürliche Verbreitungsgebiet umfasst die Dominikanische Republik, die Kleinen Antillen, Trinidad, Guadeloupe, Kolumbien, Bolivien, Venezuela, Guyana, Surinam und Französisch Guyana, Britisch Guyana und Nord-West-Brasilien.

Sehr bekannt, aber nicht in europäischen Aquarien zu finden ist die Südamerikanische Riesenapfelschnecke (*Pomacea maculata*). Ihr Gehäuse wird in der Natur bis 156 mm hoch und 135 mm breit. Damit ist sie die größte Süßwasserschnecke der Welt. Das Gehäuse ist dünn und zerbrechlich. Die Oberfläche ist sehr glatt, hell olivgrün mit feinen schwarzen Linien oder ohne. Die Innenseite der Mündung ist rötlich mit einer Zeichnung aus rotbraunen, unterbrochenen Strichen. Von ihnen hat diese Art ihren Namen (*maculata* = gepunktet). Der Körper ist hellgrau mit dunkler Zeichnung und orangefarbenen Punkten. Die Art lebt in tiefen stillen Gewässern Südamerikas. Die Gelege sind grün. Das Synonym *Pomacea gigas* bezieht sich auf diese Art, wird aber fälschlich auch für *Pomacea canaliculata* verwendet, wenn besonders große Tiere direkt aus Südamerika importiert werden.

Die Lebendgebärende Apfelschnecke (*Pomacea urceus*) ist für die Aquaristik völlig uninteressant, wird aber zur Produktion von Schneckenfleisch gezüchtet. Bei der Art wird das Gehäuse 125 bis 145 mm hoch und 115-125 mm breit. Es variiert in der Form von globos bis spitz-oval. Die Windungen sind rund und die Naht nur wenig eingesenkt. Die Oberfläche ist gelb, olivgrün oder braun bis schwarz mit oder ohne Längsstreifen. In den meisten Fällen sind die Gehäuse rotbraun ohne Linien. Die Tiere paaren sich zum Ende der Regenzeit und das Weibchen legt die Eier 50 bis 200, 6 bis 15 mm großen Eier zu Beginn der Trockenzeit im Dezember und Januar. Sie behält das Gelege aber unter ihrem Gehäuse und gräbt sich während der Trockenzeit (Dezember bis April) oberflächlich ein. Die Tiere halten auch eine Ruhezeit ein, wenn das Gewässer in dem sie leben nicht ganz austrocknet. Dann verlassen sie das Wasser und graben sich auf Sandbänken ein. Die etwa 10 mm großen Jungtiere schlüpfen im

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Januar oder Februar unter dem Gehäuse der Mutter und bleiben dort bis zum Beginn der Regenzeit (Mai bis November), auch wenn die Mutter vorher stirbt. Erst dann beginnen die Jungtiere zu fressen und ein schnelles Wachstum setzt ein. Bis zum November sind sie 85 bis 135 mm groß. Ab einer Größe von 85 mm sind die Tiere geschlechtsreif. Die Schnecken werden nur 2 bis 5 Jahre alt. Die Weibchen produzieren in ihrem Leben also nur drei Gelege mit insgesamt etwa 600 Eiern.

Weitere südamerikanische Apfelschnecken gibt es in den kleinen Gattungen *Pomella* und *Felipponea*.

Interessant sind auch die Schnecken aus der Gattung *Lanistes*. Bei ihnen sind die Gehäuse alle linksgewunden (vergleiche Newsletter Nr. 13). Es gibt 21 Arten, die alle in Afrika leben. Die hier abgebildete *L. purpureus* ist lebend violett. Bei diesem recht alten Gehäuse aus dem Naturkundemuseum in Berlin ist die Farbe allerdings zu Gunsten eines Brauntons verschwunden.

Saulea vitrea und *Afropomus belanoides* sind die einzigen Arten ihrer Gattung. Ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf Westafrika.

In Afrika und Asien kommen *Pila*-Arten vor. Bei ihnen ist die Besonderheit, dass sie zum Teil Trockenzeiten von mehreren Monaten bis zu zwei Jahren überdauern können. Das wird dadurch möglich, dass sie ein sehr dickes, verkalktes Operculum (Deckelchen) ausbilden, das sie vor Austrocknung schützt. Bei großen Arten wie *Pila wernei*, die bis zu 13 cm groß wird, kann der Deckel bis zu 5 mm dick werden.

Mehr Informationen über die hier vorgestellten Apfelschnecken und andere Arten werden in Kürze wieder auf unserer Homepage zu finden sein.



Pomella megastoma hat eine dicke Schale verhältnismäßig kleines Operculum.



© Wilstermann-Hildebrand










Lanistes purpureus



© Wilstermann-Hildebrand

Pila wernei

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Gattung	Merkmale	Typ
<i>Pomacea</i>	Gehäuse flach kegelförmig bis spitz eiförmig, Operculum hornig, Tentakel lang, Siphon sehr lang, artabhängig weiße, grüne oder rote Gelege außerhalb des Wassers, 101 Arten in Südamerika, größte Art <i>P. maculata</i> 156 mm x 135 mm	
<i>Marisa</i>	Gehäuse planorboid, Operculum hornig, Tentakel lang, Siphon kurz, Gelege unter Wasser, 2 Arten in Südamerika, <i>M. cornuarietis</i> bis 50 mm, <i>M. planogyra</i> kleiner	
<i>Asolene</i>	Gehäuse flach kegelig bis spitz-eiförmig, Operculum hornig, Siphon kurz, Gelege unter Wasser, 7 Arten in Südamerika, Größte Art <i>A. pulchella</i> 45 x 44 mm	
<i>Felipponea</i>	Gehäuse neritoid, kräftig verkalkt, Operculum hornig, Siphon kurz, Gelege unter Wasser, 3 Arten in Südamerika, größte Art <i>F. iheringi</i> 31 x 27 mm	
<i>Pomella</i>	Gehäuse neritoid, stark verkalkt, Operculum hornig, Fühler lang, Gelege außerhalb des Wassers, 3 Arten in Südamerika, größte Art <i>P. megastoma</i> 97 x 101 mm	
<i>Saulea</i>	Gehäuse spitz eiförmig, Periostracum sehr dick, Kalkschicht stark reduziert, Operculum hornig, Siphon kurz, Gelege unter Wasser, 1 Art in Westafrika, <i>S. vitrea</i> 45 x 36 mm	
<i>Afropomus</i>	Gehäuse kugelig, häufig fehlt der Apex, Operculum hornig, Tentakel kurz, Siphon kurz, Gelege unter Wasser, 1 Art in Afrika, <i>A. belanoideus</i> 26 x 26 mm	
<i>Lanistes</i>	Gehäuse linksgewunden, flach kegelig bis getürmt, Tentakel lang, Siphon kurz, Operculum hornig, Gelege unter Wasser, ca. 21 Arten in Afrika, größte Art <i>L. ovum</i> 105 x 80 mm	
<i>Pila</i>	Gehäuse spitz-eiförmig, ovoid bis kugelig, Operculum kalkig, Tentakel lang, Siphon kurz, Gelege außerhalb des Wassers, 30 Arten in Afrika und Asien, größte Art <i>P. werneri</i> 130 x 125 mm	

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Pflanzenportrait: Rohrkolben (*Typha*)

Nicht gerade Pflanzen für das Aquarium sind Rohrkolben. Allerdings sind sie wichtige Bestandteile von aquatischen Ökosystemen mit vielfältigen Funktionen. Ihre umfangreichen Wurzeln und Rhizome stabilisieren Uferzonen und speichern Nährstoffe. Die Halme und Kolben bieten Wasser- und Singvögeln Schutz, Nistplatz, Nistmaterial und Nahrung. Durch ihr rasches Wachstum entziehen die Pflanzen dem Wasser große Mengen an Nährstoffen und reduziert so die Gefahr einer Algenblüte. Darum werden sie auch gerne in Biokläranlagen eingesetzt.

Durch die hohlen Stängel kann im Winter ein Gasaustausch zwischen der Luft und dem Wasser unter dem Eis stattfinden.

Rohrkolben gehören zu den Süßgrasartigen (Ordnung Poales) und bildet allein die Familie der Typhaceae (Rohrkolbengewächse). Es werden je nach Autor 8 bis 12 Arten anerkannt. Charakteristisch sind die kolbenförmigen, braunen Blütenstände. Diese sind im dickeren, unteren Bereich weiblich und im schlanken Teil oben männlich. Diesem Kolben verdanken die Pflanzen nicht nur ihre deutschen Trivialnamen wie Schlootbesen, Katzenschwanz, Pfeifenputzer und eben Rohrkolben, sondern auch ihren wissenschaftlichen Namen. *Typha* soll sich vom griechischen "týphos" = "Rauch" ableiten. Der männliche, obere Kolbenteil ist deutlich dünner und wirkt im Vergleich zum dickeren weiblichen Teil wie bereits abgebrannt, wenn zur Samenreife die weißen, flaumigen Achänen wie kleine Rauchwölken über dem Bestand schweben.

Wie bei den meisten anderen Gräsern auch, ist die Bestimmung der Arten schwierig. In Deutschland sind der Breite Rohrkolben (*Typha latifolia*) und der Schmale Rohrkolben (*Typha angustifolia*) weit verbreitet. Seltener kann man den Zwergrohrkolben (*Typha minima*) oder Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) finden.

Der Zwergrohrkolben ist wegen seiner geringen Größe leicht von den anderen Arten zu unterscheiden. Er wird nur etwa 50 bis 75 cm



Zur Samenreife werden die Achänen wie kleine Rauchwolken mit dem Wind verbreitet.



Typha minima

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

hoch. Die Blätter sind etwa ein bis vier Millimeter breit. Die weiblichen Kolbenteile sind ovoid bis kugelig. Zwischen dem männlichen und dem weiblichen Blütenstandsabschnitt ist ein Stück kahler Stiel. Die Pflanzen wachsen auf kalkhaltigen Sandböden an sauberen Flussufern. Bekannte Standorte gibt es vereinzelt im Süden Bayerns an Lech und Inn, möglicherweise auch in West - Baden-Württemberg am Rhein.



Typha latifolia

Die übrigen Arten werden zwischen einem und zwei Metern hoch, teilweise etwas höher und haben walzenförmige Kolben. Der Breitblättrige Rohrkolben (*T. latifolia*) hat auffallend blaugrüne Blätter. Diese sind auf beiden Seiten glatt und etwa 10 bis 40 mm breit. Die schwarzbraunen weiblichen und die männlichen Kolbenteile berühren sich meist. Die Pflanzen wachsen im gesamten Bundesgebiet an nährstoffreichen Gewässern. Shuttleworths Rohrkolben (*T. shuttleworthii*) hat nur 3 bis 10 mm breite Blätter, die an der Unterseite gewölbt sind. Auch bei dieser Art berühren sich die männlichen und die weiblichen Kolbenteile. Die weiblichen Kolbenteile werden beim Reifen grau. Die Pflanze findet man im Alpenvorland von Bayern, im Bayrischen Wald, im Alpenvorland von Baden-Württemberg und im Schwarzwald.

Sie bevorzugt kühle Fließgewässer mit tonig-kiesigem Bodengrund.

Beim Schmalen Rohrkolben (*T. angustifolia*) ist der männliche Blütenstandsteil 3 bis 5 cm oberhalb des zimt-braunen weiblichen. Die Blätter sind etwa einen Zentimeter breit. Die Pflanzen wachsen an nährstoffreichen Gewässern und vertragen auch Brackwasser.

An größeren Gartenteichen können alle Arten gepflanzt werden. Es ist aber zu bedenken, dass die Pflanzen mit ihren kräftigen Rhizomen Teichfolien durchbohren können. Pflanzkübel können gesprengt werden, wenn kein regelmäßiges Umtopfen erfolgt. Besser geeignet ist der Zwergrohrkolben, der weniger stark wuchert. Rohrkolben sind als Containerpflanzen im Fachhandel erhältlich.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

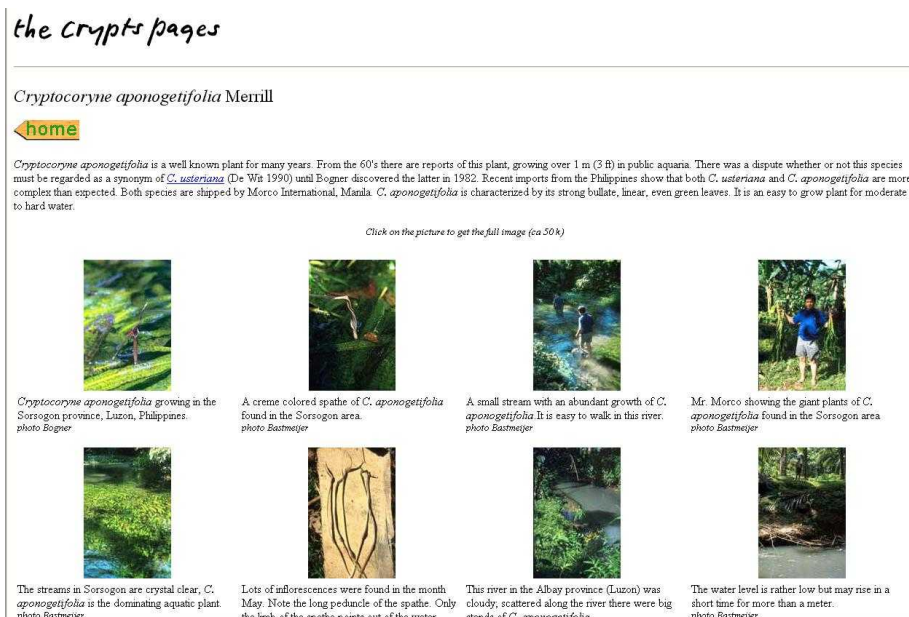
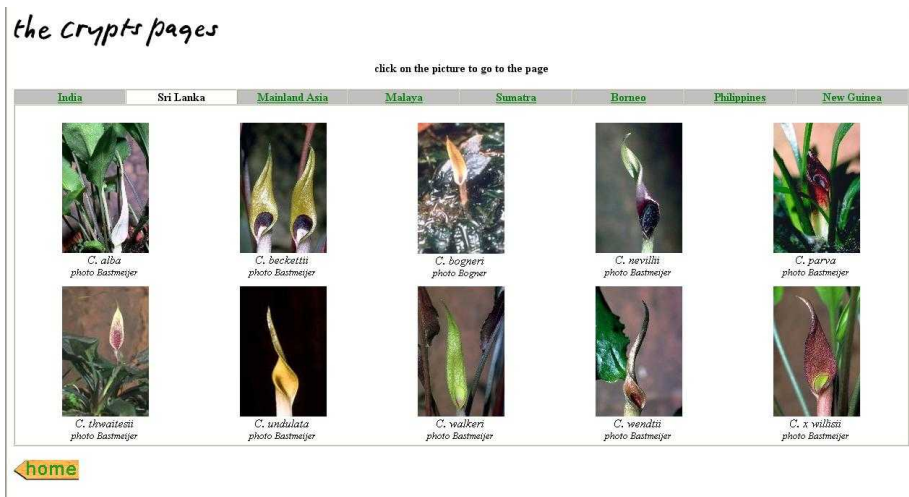
Web-Tipp des Monats

the crypts pages



Als ersten Tipp des Monats möchten wir Ihnen „The Crypts Pages“ von Jan Bastmeijer vorstellen. Der Verfasser der Seite ist seit Jahrzehnten begeisterter Sammler von Wasserkehlchen und ein Gründungsmitglied der European Cryptocoryne Society (ECS).

So verwundert es nicht, dass auf seiner Seite alle bekannten Arten von Cryptocorynen in Wort und Bild vorgestellt werden. Es gibt Tipps für die Kultur über und unter Wasser. Die komplizierten Verwandtschaftsverhältnisse werden erklärt und die interessanten Blütenstände werden in zahlreichen Bildern dargestellt. Die Variabilität der einzelnen Arten, sowie ihre Verbreitungsgebiete und natürliche Habitate werden dabei berücksichtigt.



zwei Screenshots von der Internetseite

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Es gibt eine allgemeine Einführung und Übersichten über die Arten nach Alphabet und nach Herkunftsländern. Die botanischen Besonderheiten der Gattung werden vorgestellt und Zeichnungen, Briefmarken und andere Kunstwerke rund um Wasserkeleche gezeigt.

Außerdem gibt es eine Liste mit den Artnamen und Synonymen und eine kurze Vorstellung der bedeutendsten *Cryptocorynen*-forscher“.

Weil sich Jan Bastmeijer sehr intensiv mit der Gattung beschäftigt, sind hier recht schnell alle neu beschriebenen Arten und die neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse zu Verwandtschaft, Nomenklatur und Biologie von Wasserkelechen auf dieser Seite zu finden.

Eine schöne und interessante Internetseite, die Appetit macht die Sumpfkultur von Wasserkelechen selbst zu probieren und die ungewöhnlichen Gewächse selbst zum Blühen zu bringen.

Die Seite ist zu finden unter:

<http://www.nationaalherbarium.nl/Cryptocoryne/index.html>

Vorschau auf Newsletter Nr. 15 / Oktober 2008:

Futter für Aquarientiere III – Lebendfutter

Lebendfutter erfordert etwas mehr Aufwand als das trockene oder gefrorene Fertigfutter. Teilweise regt aber erst die Bewegung der Futtertiere das Fressverhalten von Fischen an.

Wirbellose: Fluß- und Sumpfdeckelschnecken (*Viviparidae*)

Diese recht großen Vorderkiemer sind getrennt geschlechtlich und bringen voll ausgebildete Jungtiere zur Welt.

Pflanzenportrait: Boivins Wasserähre (*Aponogeton boivianus*)

Wasserähren gelten als schwierige Pflöglinge. Unter geeigneten Bedingungen können sie aber auch in Aquarien lange gut kultiviert werden.