



Inhalt dieser Ausgabe

News: Die Moos-Fibel	- 2 -
Wirbellose: <i>Neritina</i> , <i>Vittina</i> oder <i>Vittinea</i> wie heißen unsere Rennschnecken wirklich?	- 3 -
Die Bestimmung von Moosen	- 7 -
Pflanzenportrait: <i>Amblystegium serpens</i>	- 10 -

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

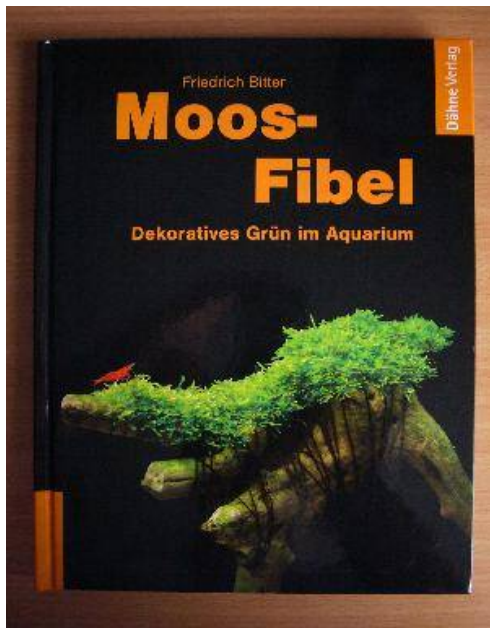
Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 24: 01.09.2009

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

News: Die Moosfibel

Es ist nicht überraschend, dass nach Büchern über Krebse, Garnelen und Schnecken nun auch immer mehr Bücher über die Einrichtung von Nano-Aquarien auf den Markt kommen. Es war also nur eine Frage der Zeit bis auch ein Buch über Moose im Aquarium erscheinen würde. Seit wenigen Wochen ist nun die „Moos-Fibel – Dekoratives Grün im Aquarium“ von Friedrich Bitter erhältlich.

Bedauerlicherweise ist dieses Buch sehr enttäuschend. Es werden fünf Lebermoose und fünfzehn Laubmoose aufgezählt, aber es sind weder charakteristische Kennzeichen noch irgendwelche brauchbaren Unterscheidungsmerkmale angegeben. Lediglich der Unterschied zwischen einem



Lebermoos und einem Laubmoos ist im Kapitel „Was ist ein Moos“ kurz umrissen.

An Hand der Bilder lassen sich die Moose gar nicht unterscheiden. Manchmal ist die Qualität so schlecht, dass gar keine Strukturen erkennbar sind. Da Bitter keine Unterscheidungsmerkmale angibt, vermute ich, dass die Moose auf den Bildern nicht bestimmt wurden, sondern nach Wahrscheinlichkeit zugeordnet. Damit bleiben von dem Buch inhaltlich lediglich Kulturanleitungen für die Moose übrig.

Die Kulturanprüche sind bei den verschiedenen Arten annähernd gleich und liegen für alle bei einer Temperatur zwischen 15 und 28°C, einem pH-Wert von 6 bis 8 und einer Härte von 2 bis 18 °GH. Teilweise wird

angegeben, dass sie auch einige Grad kälter oder bei etwas niedrigerem pH-Wert wachsen. Eine Quelle gibt Bitter für diese Werte nicht an.

Die Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Aufbinden sind sehr detailliert und die Beispielaquarien sind sehr schön anzusehen. Die Daten zu den Becken sind ein praktische Hilfe beim Nachbau. Allerdings findet man auch zahlreiche Anregungen, Beispiele und Tipps in Aquascaping Foren. Ob sich da die Anschaffung der Moos-Fibel für 14,80 € lohnt, muss jeder für sich selbst entscheiden.

Mit aquaristischen Grüßen
Maike Wilstermann-Hildebrand

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Wirbellose: Wie heißen unsere Rennschnecken wirklich?

Im Moment geht es in der Aquarienliteratur bei der Nomenklatur der Neritidae drunter und drüber. Grundsätzlich werden Tiere und Pflanzen in ein hierarchisches System aus immer genauer definierten Abstammungsgruppen eingeteilt. Die Tierklasse der Schnecken (Gastropoda) wird in Ordnungen, diese wiederum in Familien und die wiederum in Gattungen und Arten unterteilt. Manchmal halten es Systematiker für angebracht innerhalb der Gattungen weitere Untergliederungen, die Untergattungen, ein zu führen. Die Bezeichnung der Untergattung steht dabei in Klammern hinter dem Gattungsnamen. Sie ist unbedeutend für die Bezeichnung des Tieres und kann auch weg gelassen werden. Auf keinem Fall kann man den Gattungsnamen weglassen und das Tier nur mit der Bezeichnung für Untergattung ansprechen.

In der Aquarienliteratur findet man aber seit einiger Zeit an Stelle der Gattungsnamen die Bezeichnungen der Untergattung. So wurde zum Beispiel aus *Neritina violacea* eine *Dostia violacea* (Behrendt 2009a) und aus *Neritina coromandelina* eine *Vittina coronmandelina* (Bitter 2008). Sogar eine neue Familie - die Septeriidae – tauchten auf (Behrendt 2008).

Bei systematischen Neuordnungen, zum Beispiel auf Grundlage von Genanalysen, kann es sein, dass Untergattungen in den Rang einer Gattung erhoben werden. Ich war sehr verblüfft, dass mir derartig wichtige systematische Neuordnungen völlig entgangen waren und suchte nach Hinweisen auf die Herkunft der neuen Namen. Selbstverständlich begann ich bei meiner Suche damit die Quellen der Autoren zu prüfen - sofern sie überhaupt welche angegeben hatten. So gibt Behrendt (2009a) eine Veröffentlichung von Goodwin aus dem Jahre 2006 in ihrem Literaturverzeichnis an. Während sie aber von *Dostia violacea* schreibt verwendet Goodwin den Namen *Neritina (Dostia) violacea*. Ausdrücklich findet man in seiner systematischen Einteilung: Genus: *Neritina*, Subgenus *Dostia*. Auch bei Wikipedia tauchen *Dostia* und *Vittina* nur als Untergattungen auf.

Also habe ich mich auf die Suche nach Veröffentlichungen über die Systematik der Neritidae gemacht. Unter anderem habe ich dann einen Artikel von Baker (1923) gefunden in dem er offenbar die Gattungen der Familie an Hand von Merkmalen ihrer Radula in die Untergattungen *Vitta*, *Vittina* und *Vittoidea* unterteilt. Seine Unterteilung wird allerdings allgemein abgelehnt und findet keine Verwendung in der wissenschaftlichen Literatur. Sowohl Alison Haynes (2005) als auch Siong Kiat Tan und Reuben Clements (2008) lehnen sie zum Beispiel ab, weil die Merkmale nicht nachvollziehbar seien. Das heißt, dass selbst als Untergattung die Bezeichnung *Vittina* nicht verwendet wird.

Da es bis heute an einer vollständigen Revision der Neritidae fehlt, habe ich mich direkt an Alison Haynes gewandt, die sich systematisch mit Neritiden beschäftigt. Sie war so freundlich sich Fotos von Rennschnecken für mich an zu sehen und mich über die aktuelle Systematik aufzuklären. Die folgenden Bilder habe ich

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Alison Haynes geschickt und sie um ihre Meinung zur Identität der Arten gebeten. Eine korrekte Bestimmung der Arten ist an Hand der Fotos nicht immer möglich.



Neritina turrata.



Neritina virginea aus der Karibik.



Neritina latissima aus Zentralamerika



Möglicherweise ist es *Neritina auriculata* dann sind die Herkunftsangaben falsch.



Das Gehäuse links ist *Clithon corona*. Die zwei Tiere rechts sind vermutlich *Clithon diadema*.



Neritina violacea

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Wissenschaftlich anerkannt sind innerhalb der Familie der Neritidae die Gattungen *Nerita*, *Neritina*, *Clithon*, *Septaria* und *Theodoxus*, ohne Untergattungen. Eine Familie Septariidae gibt es nicht!

Die gestreiften und die gepunkteten Rennschnecken sind *Neritina turrita*. Für die kleinen halbkugeligen, bunten Schnecken aus der Karibik ist der Name *Neritina virginea* richtig. Die „Mexikanische Napfschnecke“, die manchmal in Berlin angeboten wird, ist *Neritina latissima*. Die Batman-Schnecke, die als *Neripteron tahitiensis* bekannt wurde, gehört ebenfalls in die Gattung *Neritina*. Wenn die Tiere allerdings wie manchmal angegeben wurde von Hawaii stammen, muss es eine *N. auriculata* sein, den *Neritina tahitiensis* kommt auf Hawaii nicht vor. Bisher werden alle Arten mit Dornen in die Gattung *Clithon* eingeordnet. Die bei Bitter abgebildete „Fruit Snail“ ist eine Ausnahme, da es sich um *Neritina juttingae* handelt (S. 78). Allerdings ist diese Art Alison Haynes bisher nicht bekannt. Unter dem Namen *Clithon corona* sind mindestens zwei Arten bei uns im Handel. *Clithon corona* hat eine olive Grundfarbe mit verschiedenen dunkleren Mustern und deutliche Wachstumsfurchen. Die gelb-schwarz gestreifte Schnecke ist *Clithon diadema*.

Ursprünglich wurde die „O-Ring-Snail“ als *Neritina pulligera* identifiziert. Offenbar werden aber zwei ähnliche Arten an hand der Färbung ihrer Mündungslippe unterschieden. *Neritina pulligera* hat eine gelbliche Lippe und eine schwarze Kolumellar-Fläche. Die Schnecke mit der roten Mündungslippe ist *Neritina violacea*.

Zu guter letzt noch eine Anmerkung. Da sich der Begriff Neritidae von der griechischen Nereide ableitet, die eine Meerjungfrau oder Nixe ist, hielt ich als deutschen Namen Nixenschnecke immer für angebracht. Beliebter war bisher Rennschnecke oder Kahnschnecke, was sich gleich bleibt, da es sich um Trivialnamen von zwei bestimmten Neritidae handelt. Die deutsche Bezeichnung „Napfschnecke“ ist für Arten dieser Familie aber falsch. Er ist allgemein anerkannt für die Familie der Patellidae. Das sind Schnecken mit einem napfförmigen, das heißt unten völlig offenem Gehäuse, ohne Deckel. Der Name ist für die Neritidae falsch und unpassend und sollte darum nicht verwendet werden.

Es wäre auch zu wünschen, dass Autoren, die sich mit Schnecken beschäftigen, sich zukünftig mehr Mühe machen würden und für ihre Artikel anständig recherchieren. Es schadet nicht vernünftige Quellen zu lesen und diese dann auch an zu geben. Unsinnig ist es, solche Artikel wie den von Goodwin (2006) in den Quellenangaben zu haben. In dieser Arbeit sind lediglich die durchschnittlichen Längen und Breiten von vier (4!) Schneckengehäusen erfasst. Es gibt auch Artikel in denen Informationen stecken.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

H. Burrington Baker (1923): Notes on the Radula of the Neritidae.- Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Vol. 75, (1923), 117-178

A. Behrendt (2008): Außergewöhnlich schön und elegant – Muschelschnecken.- DATZ 61 (9), 26-29

A. Behrendt (2009a): Unten, oben, rundherum schön – die Violette Napfschnecke.- DATZ 62 (2), 38-40

A. Behrendt (2009b): Flexibel und Aquarientauglich: die Zebrarennschnecke.- DATZ 62 (5), 26-29

A. Behrendt, C. Lukhaup (2009): Schnecken fürs Aquarium.- Gräfe und Unzer Verlags GmbH, München

W.G. Binney (1867): Land and Fresh-water Shells of North America part III.- Smithsonian Miscellaneous Collection Vol. VII, Washington

F. Bitter (2008): Scknecken-Fibel – Attraktive und nützliche Tiere im Süßwasseraquarium.- Dähne Verlag, Ettlingen

K. E. Carpenter, V. H. Niem (1998): FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes – The living marine resources of the Western Central Pacific, Volume 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods.- Food and agriculture organisation of the United Nations, Rom

D. R. Goodwin (2006): Notes on *Neritina (Dostia) violacea* (Gmelin, 1791) from the Central Philippines (Gastropoda: Neritidae).- Visaya – net, 10. März 2006, 1-11 (www.conchology.be)

A. Haynes (2005): An evaluation of members of the genera *Clithon* Montfort, 1810 and *Neritina* Lamarck 1816 (Gastropoda: Neritidae).- Molluscan Research 25(2): 75-84

K. Kesavan, C. Palpandi, A. Shanmugam (2009): A checklist of malacofauna of the Vellar Estuarine Mangroves, India.- Journal of Threatened Taxa (JoTT) 1(7), 382-384

Siong Kiat Tan and Reuben Clements (2008): Taxonomy and Distribution of the Neritidae (Mollusca: Gastropoda) in Singapore.- Zoological Studies 47(4): 481-494

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Die Bestimmung von Laubmoosen

Moose werden immer beliebter. Wegen ihrer kleinen Blätter eignen sie sich hervorragend als Dekoration für kleine Aquarien mit Wirbellosen. Sie können aber auch in großen Aquarien wunderschöne Akzente setzen. Frei treibend unter der Wasseroberfläche, als Polster am Grund oder aufgebunden sind Moose vielseitig einsetzbar. Aber wie unterscheidet man die unzähligen angebotenen Moose?

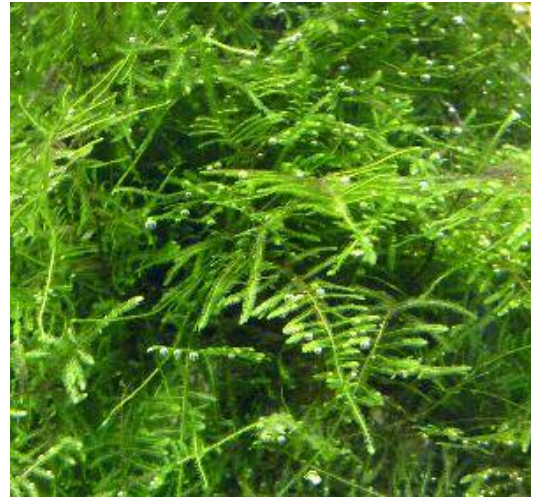
Innerhalb weniger Jahre hat sich das Moos-Sortiment in der Aquaristik von 2 auf etwa 30 vergrößert. Mit dem steigenden Interesse wurden immer mehr Moose wissenschaftlich untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass das ursprüngliche „Java moss“, das der Botaniker Iwatsuki beschrieben hat wissenschaftlich *Taxiphyllum barbieri* heißt und *Vesicularia dubyana*, der bekannte und lange gebräuchliche Name für Javamoos, die wissenschaftliche Bezeichnung für das relativ neue „Singapur-Moos“ ist.

Wenn man Moose unterscheiden möchte, kann man sich dabei nicht auf die Form der Triebe verlassen. Die Zahl, Länge und Regelmäßigkeit von Seitentrieben, die zu einem dreieckigen, tannenzweigähnlichen Grundriss führen, hängt stark von den Umweltbedingungen ab und ermöglicht keine Aussage. Manchmal sieht das Christmas-Moos eben nicht aus wie ein Tannenzweig. Ein Beispiel für die Veränderlichkeit der Wuchsform ist *Amblystegium serpens*, das wir diesmal im Pflanzenportrait vorstellen.

Die Bestimmungsmerkmale, die Experten verwenden findet man überwiegend am Sporogon. Das ist die Sporen bildende Generation des Mooses, die auf dem grünen Gametophyten wächst, den wir als das grüne Moos kennen.

Interessant sind zum Beispiel die Form und Neigung der Sporenkapsel, die Form des Kapseldeckels, die Form, Zahl und zellulärer Aufbau der Peristomzähne, die bei den reifen Laubmooskapseln die Öffnung verschließen. Da bei Aquarienmoosen in der Regel die reifen Sporenkapseln fehlen und die Merkmale schwer zu erkennen sind, müssen wir uns mit den Merkmalen an den Blättern zu fassen. Für uns Aquarianer ist die Form der Zellen in der Blattfläche und an der Basis, in dem Bereich in dem das Blatt den Stängel umschließt interessanter, weil die Sporenkapseln sich selten unter Wasser bilden.

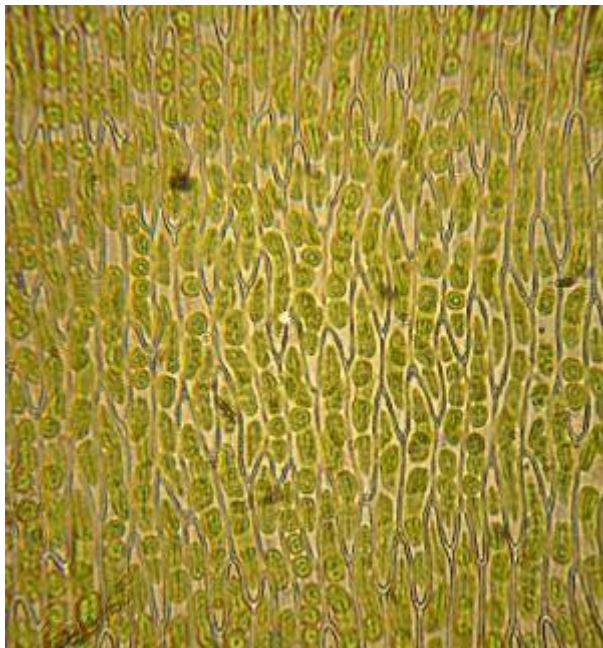
Am weitesten verbreitet sind unter den Laubmoosen Arten aus den Gattungen *Taxiphyllum* und *Vesicularia*. Beide gehören zu den Schlafmoosgewächsen (Hypnaceae). Sie haben lanzettliche bis ovale Blätter mit jeweils zwei kurzen



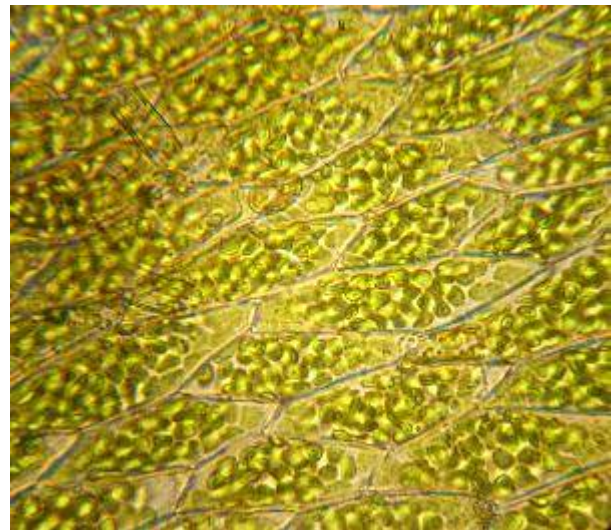
Die beliebte Tannenzweigform bilden Viele aquaristische Moose aus. Daher liefert sie keinen Hinweis auf die Artzugehörigkeit.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Blattrippen, die aber undeutlich sein können und manchmal fehlen. Die Blattränder sind mehr oder weniger stark gezähnt. In beiden Gattungen gibt es Moose mit den typischen tanzweigartigen Trieben. Allerdings lassen sich *Taxiphyllum* und *Vesicularia* recht einfach an Hand ihrer Blattzellenform unterscheiden. Dazu benötigt man allerdings ein Mikroskop. Dann ist recht gut zu sehen, dass *Vesicularia* eckige, rhombische Zellen hat, die nur wenig länger als breit sind. Bei *Taxiphyllum* sind die Zellen länger und schlanker und schmiegen sich wie Schlangen an einander. Diese Zellform wird als prosenchymatisch bezeichnet.



Blattzellen von *Taxiphyllum*



Blattzellen von *Vesicularia*

Die Laubmose aus den Gattungen *Amblystegium*, *Leptodictium* und *Drepanocladus* haben im Gegensatz zu den Hypnaceae eine einzelne, deutliche Blattrippe. Bei *Drepanocladus adunctus* finden wir bei *Taxiphyllum* die schlängelnden Zellen in der Blattspreite, die etwa zwei bis dreimal so lang wie breit sind, und deutlich differenzierte Blattflügelzellen. Die Mittelrippe reicht bis in die Blattspitze.

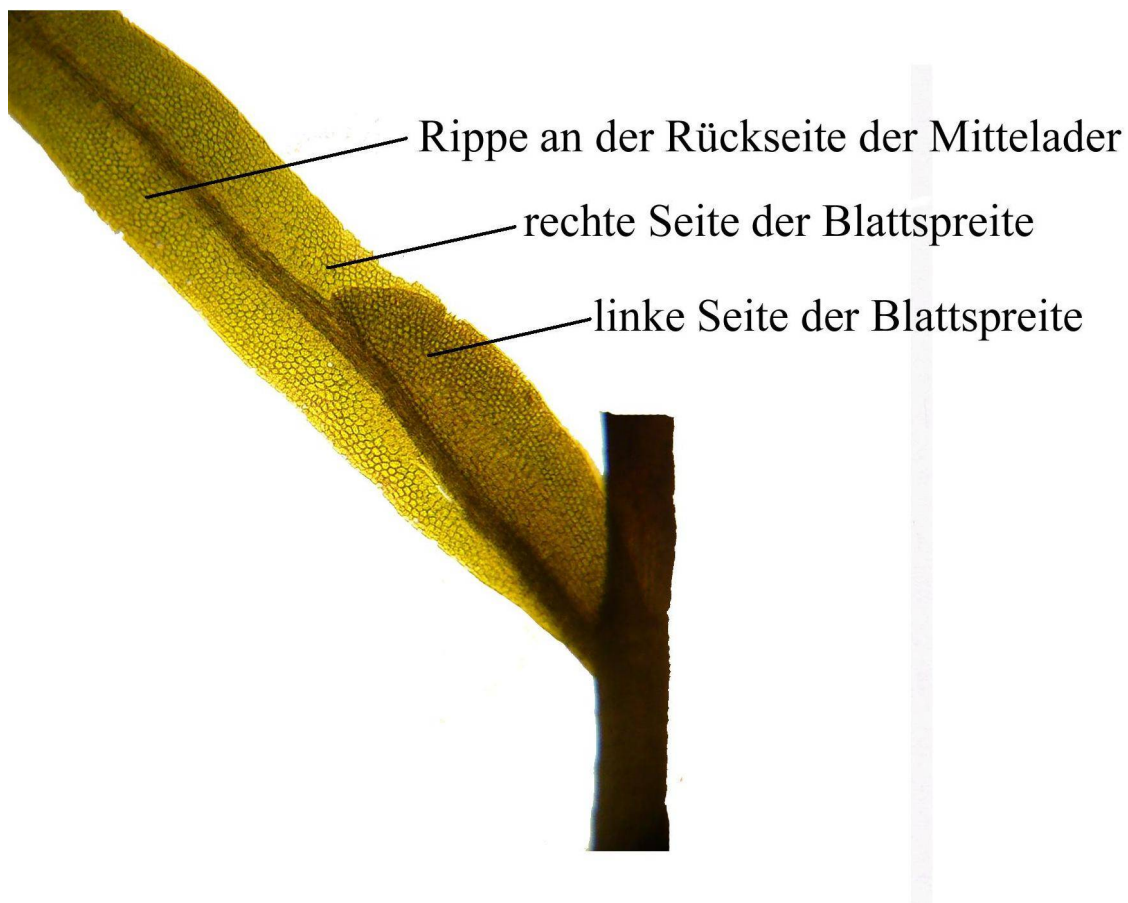
Bei *Leptodictium riparium* haben die Blattzellen die gleiche Form sind aber sehr lang und schmal. Die Mittelrippe erreicht nur etwa bis zur Hälfte oder zwei Drittel der Blattlänge. Bei *Amblystegium serpens* sind die Blattzellen rhombisch bei *Vesicularia* und etwa drei bis sechsmal so lang wie breit. Die Blattflügelzellen sind quadratisch. Die Mittelrippe reicht mindestens bis zur Hälfte des Blattes, manchmal auch darüber hinaus.

Besonders begehrt sind die Moose aus der Gattung *Fissidens*. Sie werden für sehr viel Geld angeboten und ich musste die Erfahrung machen, dass man nur selten

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

wirklich ein *Fissidens* bekommt. Ich habe bei sechs Bestellungen nur einmal *Fissidens* bekommen. In den übrigen Fällen waren es vom Boden gekratzte Landmoose. Bedauerlicherweise machen einige Leute gute Geschäfte damit, dass es dem Laien schwer fällt Moose zu unterscheiden.

Spaltzahnmoose (Fissidentaceae) sind jedoch deutlich anders gebaut als die übrigen Moose und lassen sich recht gut abgrenzen. Die Blätter sind zweizeilig und die Triebe sehen dadurch federartig aus. Typisch ist auch der Aufbau der Blätter. Sie haben eine deutliche Mittelader an deren Unterseite eine kräftige Blattrippe ausgebildet ist. Das besondere ist, dass die eine Seite der Blattspreite nicht bis zur Spitze des Blattes reicht. Sie endet bereits vorher an der Mittelader, während die Rippe auf der Blattunterseite die Spreitenfläche bis zur Spitze hin ergänzt.



Blatt von *Fissidens fontanus*. Die Spreitenhälften umfassen den Stängel. Eine Seite der Blattfläche ist aber verkürzt und endet an der Mittelader, während die Blattrippe unter der Mittelader weiterläuft bis in die Spitze.

Bei den *Fontinalis*-Arten sind die Blätter dreizeilig und können gekielt sein. Sie haben aber nie eine Blattrippe. Die Blattzellen sind prosenchymatisch wie bei *Taxiphyllum*. Bei *F. antypyretica* sind die Blätter am Stamm und an den

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Seitentrieben deutlich gekielt. Die Art ist sehr formenreich und kann sehr unterschiedlich aussehen. *F. hypnoides* hat flache, ungekielte Blätter.

Moosarten zu unterscheiden ist schwierig und für den Laien zu gut wie unmöglich. Die Zuordnung von bekannten Aquarienmoose zu den Gattungen ist dagegen mit einem Mikroskop oder einer guten Stereolupe möglich.

Pflanzenportrait: *Amblystegium serpens* – ein sehr wechselhaftes Moos

Amblystegium serpens ist in der Aquaristik erstaunlich weit verbreitet. Es hat sich gezeigt, dass es oft als „Javamoos“ gepflegt wird. Bemerkenswert ist dabei, dass es ein sehr wechselhaftes Moos ist, das Form, Größe und Anordnung von Seitentrieben und Blättern und sogar die Wuchsrichtung an die Umweltbedingungen anpasst.

Bei guter Versorgung mit Nährstoffen und ausreichend Licht wächst das Moos kompakt mit kurzen Seitentrieben, an denen die Blätter sehr dicht stehen. Lichtmangel führt dazu, dass die Triebe sich strecken und die Blätter kleiner werden.



Die breiteren Blätter und die kompakten Seitentriebe hat dieser Stängel im Freiland bei guter Nährstoffversorgung gebildet. Die langen Seitentriebe mit den weiten Blattabständen und den kleinen Blättern unter Kunstlicht in ungedüngtem Leitungswasser.



Amblystegium serpens bei Lichtfarbe 840



und bei Lichtfarbe 827.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Interessant ist auch, dass dieses Moos offenbar in Abhängigkeit von der Lichtfarbe seine Wuchsrichtung verändert. Während auf dem obere Bild alle Triebe nach oben wachsen ist auf dem unteren die Wuchsrichtung eher chaotisch. Beide Bilder stammen aus derselben Aquarienanlage. Die Becken werden alle mit demselben Brunnenwasser befüllt, lediglich die Lampen sind über den Aquarien unterschiedlich. Dennoch sieht das *Amblystegium* auf dem einen Bild aus wie ein Erect-Moos (*Vesicularia reticulata*) und auf dem anderen wie Javamoos (*Taxiphyllum barbieri*).

Amblystegium serpens ist aber leicht von *Taxiphyllum* und *Vesicularia* zu unterscheiden. Dieses Moos hat eine lange, einzelne Blattader. Bei *Taxiphyllum* und *Vesicularia* sind es zwei kurze Blattadern.



Links Blatt von *Amblystegium*. Bei dem Blatt fehlt die Spitze, sie ist normalerweise spitz zulaufend! Rechts ein Blatt von *Vesicularia reticulata*.

Deutlich sind die Blattadern zu sehen.

Das Moos ist anspruchslos und wächst bei einem pH-Wert zwischen 5 und 8, bei einer Härte zwischen 1 und 12 °KH und Temperaturen zwischen 20 und 30 °C problemlos. Allerdings sieht es dabei nicht immer gleich aus. Ich finde dadurch wird es besonders spannend.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop



Was wir Ihnen bieten können?

Eine Internetseite mit umfangreichen Informationen zu folgenden Themen:

- Wasser- und Sumpfpflanzen: über 200 Arten werden in Wort und Bild vorgestellt
- Biologie von Wasserpflanzen
- Hinweise zur Ernährung von Aquarienpflanzen
- Diagnosetabelle zur Bestimmung von Mangelsymptomen
- Vermehrung von Wasserpflanzen
- Krankheiten und Schädlingen an Wasserpflanzen
- Übersicht über die Bestimmungsmerkmale bei der Pflanzenidentifikation
- Informationen über die wichtigsten Schnecken in der Aquaristik
- Allgemeines über Garnelen und Muscheln
- Einsatzmöglichkeiten von natürlichen Heilmitteln (Seemandelbaumblätter etc.)

Einen Onlineshop mit mehr als 600 Artikeln für die Aquaristik:

- Kampffische, Schnecken, Garnelen und Muscheln
- Wasserpflanzen
- Dünger und Wasseraufbereiter
- technisches und sonstiges Zubehör

Vorträge zu aquaristischen Themen wie ...

- Aquarienpflanzen
- Aquariengestalten
- Wasserschnecken
- Kampffische etc.

Persönliche Beratung:

- Hilfe bei der Ersteinrichtung von Aquarien
- Erstellung von Pflanzplänen
- Tipps zur Algenbekämpfung etc.

Besuchen sie uns im Internet unter www.heimbiotop.de!

Es lohnt sich!