

Ausgabe 4 / 2006

Heft 25

Aquarien und Epiphyten

Informationsblatt



Eine Ausgabe der "Arbeitsgruppe Aquarien" im Botanischen Garten,
des Aquarienevereins "Amazonas - Löns",
und dem Arbeitskreis "Baumbewohnende Pflanzen", - in München.

Information der Arbeitsgruppe Aquarien

Titelbild: Neocaridina "Crystal Red" / Foto B. Wallach



Sumpfbecken im Botanischen Garten München



Blüten von Crinum purpurascens.....

Liebe Aquarianer und Wasserpflanzenfreunde

Immer wenn wir Mittwoch die Aquarien im Botanischen Garten pflegen, fallen unsere Blicke auf die Pflanzenvielfalt des Sumpfbeetes im vorderen Teil des Wasserpflanzenhauses. Auch hier finden sich manch interessante Pflanzen, die durchaus für die Bepflanzung von Aquarien und Palludarien geeignet sind. Darunter fallen verschiedene Echinodorus-Arten wie *E. argentinensis*, *E. osiris*, *E. subalatus* und die sehr seltene *E. glaucus*, die sich durch ihre bemehlten Blätter von den anderen Pflanzen dieser Gattung abhebt, aber nur für große, offene Becken geeignet ist.

Eine in der Aquaristik gut bekannte Pflanzengattung ist mit zwei Arten vertreten. *Ludwigia glandulosa*, bei Unterwasser-Haltung sehr anspruchsvoll und die strauchförmig wachsende *L. peruviana*, die für eine submerse Haltung nicht geeignet ist. Sowie die für ihre gute Aquarientauglichkeit bekannte *Lagenandra ovata* und mit interessanten Blüten aufwartende *L. praetermissa*. So mancher Aquarianer wird beim Anblick der Namensschilder ins Grübeln geraten, den die Pflanzen nehmen bei emerser Haltung ein völlig anderes Erscheinungsbild an



Blüte von *L. peruviana*.....



und *Lagenandra praetermissa*



Früchte von *T. lindleyanum*

Information der Arbeitsgruppe Aquarien

Alle Fotos B. Wallach



Crinum moorei.....



und Crinum erubescens

als unter Wasser. Direkt neben *L. peruviana* wächst ein außergewöhnlich stattliches Exemplar von *Philodendron uliginosum*. Auffallend sind die schönen Blüten der großen Crinum-Arten. So wartete *Crinum moorei* mit einer Überraschung auf: im Laufe der abendlichen Pflegearbeiten beobachteten wir, wie sich nach und nach drei der großen, rotweißen Blüten öffneten. Besonders auffällig ist die, einer Bananenpflanze ähnelnde *Typhonodorum lindleyanum* (siehe Seite 2, Abb. oben). Sie erreicht eine Höhe von rund 4 m und ist in Brackwassergebieten der Gezeitenzone tropischer Meere beheimatet. Genau wie die im hinteren Teil des Gewächshauses angesiedelten Mangroven-Arten. Erwähnenswert im Mangroventeil ist der mit seinen schön glänzenden Blättern auffallende Farn, *Acrostichum aureum*. Im Wasser, zwischen den Wurzeln der Mangroven, tummeln sich viele Barsche, verschiedene Karpfinge, sowie die Attraktion, ein rund 50 cm langer und über 30 Jahre alter Gurami, *Osphronemus gorami*.

Einige Zeit machte eine offene Wunde dieses Fisches Sorgen, die jedoch durch zwei, 30-minütige Salzbäder und anschließendem eincremen mit Vaseline geheilt werden konnte.



Gurami



Mangrovenfarn, *Acrostichum aureum*

Mangroven



Mangrovebecken im Botanischen Garten München

Fotos B. Wallach / Text H. Eßer

Zu den Ökosystemen tropischer und subtropischer Vegetationstypen zählt die an Flußmündungen und geschützten Meeresküsten wachsende Formation der Mangrovenwälder. Grundlage dieser zwischen Ebbe und Flutmarke gelegenen halophytischen / Salzpflanzen - Waldformation sind die vom Flußwasser aus dem Landesinneren mitgeführte Lehm- und Tonsedimente sowie organische Substanzen, die sich im Mündungsbereich der Flüsse und der angrenzenden Meeresarme absetzen. Im Kontakt mit Brackwasser verklumpen sie zu einem sauerstoffarmen, salzhaltigen Lehm Boden der dem Rhythmus der Gezeiten unterworfen ist. Auf diesen Übergangsgebieten zwischen festem Land und Meer hat sich eine den widrigen Lebensumständen angepaßte, an Baumarten verhältnismäßig arme Lebensgemeinschaft etabliert. Durch die zersetzende Wirkung von Mikroorganismen werden die in den organischen Überresten enthaltenen Nährstoffe frei, die so die Küstengewässer bereichern. Eine ungewöhnliche morphologische und physiologische Anpassung stellt das Wurzelsystem der Bäume dar, daß in einem fast anaeroben Substrat wächst und bei Flut immer wieder überschwemmt wird, jedoch bei ablaufendem Wasser der Ausspülung widerstehen muß. Dies wird durch die Ausbildung unterschiedlicher Wurzeltypen ermöglicht. Mit vielen, bogenförmig aus dem Stamm wachsenden Luftwurzeln verankert, lassen diese die Stämme der Gattung *Rhizophora* wie auf Stelzen stehen. Im Substrat gebildete Nährwurzeln dienen der Nährstoffaufnahme und befestigen durch ihr Geflecht bei ablaufendem Wasser den Boden. Eine weitere interessante Anpassungsform an diesen extremen Lebensraum stellen die Atemwurzeln der Gattungen *Bruguiera* und *Ceriops* dar. Knie- oder Pfahlförmige Auswüchse (Pneumatoden), kräftiger im Schlamm horizontal dahin wachsender Wurzelstränge, können sich je nach Gattung und Art 20 cm bis 1,00 m über den Schlickboden erheben. An der Basis der Auswüchse gebildete Seitenwurzeln dienen der Verankerung im Boden und der Nährstoffversorgung. Bei Flut veratmen die Pflanzen den im Wurzelsystem vorhandenen Sauerstoff. Der entstehende Unterdruck wird bei Ebbe durch in die

Mangroven



Das gleiche Mangrovebecken aus anderer Perspektive

Atemöffnungen einströmende Luft ausgeglichen. Es sind an regelmäßige Überflutung angepasste wasserabweisende, aber luftdurchlässige Lentizellen, die man an allen außerhalb des Bodens ragenden Wurzeltypen findet. Unerwünschte, mit dem Meerwasser aufgenommene Salze vermögen die Mangrovengehölze durch spezielle Drüsen auf den Blattunterseiten auszusekern. Bei vielen Arten erfolgt die Keimung der Samen schon auf den Mutterpflanzen, die Wurzelentwicklung ist beim Herabfallen der Sämlinge soweit ausgebildet, daß sich wenigstens ein Teil der Pflänzchen im Substrat einwurzeln kann. Der Rest wird mit der nächsten Flut weggespült, kann aber bei passenden Bedingungen, durch der Küste vorgelagerte Inseln oder Riffe und den erforderlichen Wasser- und Bodenwerten, an einem neuen Standort rasch anwurzeln und trägt so zu einer weiteren Verbreitung entlang den Küsten bei. Man unterscheidet die in ihrer Zusammensetzung der Arten unterschiedliche, östliche und westliche Mangrove. Die östliche Mangrove ist besonders reich an den Küsten Indiens, Indonesiens und der Philippinen entwickelt und erstreckt sich in ihrer Gesamtheit von Ostafrika über die Südseeinseln bis nach Nordaustralien. Die Westküste Afrikas und die Meeresufer des tropischen Amerika sind in ihrer Zusammensetzung artenärmer.

Mangrovenwälder schützen auf natürliche Weise die Küsten gegen die Meeresbrandung, dienen vielen Fischarten als Brutreviere und sind in ihrem Kronenbereich Trägerpflanzen für Epiphyten. Von großem wirtschaftlichem Wert ist das wasserbeständige Holz von *Rhizophora mangle* als Schiffsbauholz. Die weitere Nutzung des harten und schweren Holzes der baumförmigen Arten tragen zum Rückgang der Mangrovenwälder bei. Durch menschliche Eingriffe in die Bestandsgebiete der Mangrove wie Hafenanlagen, Industriebauten, sonstige Siedlungstätigkeiten werden Mangroven immer weiter zurückgedrängt. Die Hauptbedrohung stellt aber heutzutage die expandierende Garnelenindustrie dar, die durch den Bau von Zuchtbecken von Bangladesch bis Ekuador die Mangrove dauerhaft vernichtet. Mangrovenwälder zählen inzwischen weltweit zu den hochgradig gefährdeten Ökosystemen.

Amazonas - Löns Vereinsnachrichten



Erwartungsfrohe Mitglieder vor der Führung in die Orchideenhäuser

Fotos H. und B. Wallach

Liebe Mitglieder !

Leider mußte der zweitägige Vereinsausflug nach Basel wegen zu geringer Beteiligung abgesagt werden. Schade, denn es wäre sicher eine interessante Reise geworden. Um den Mitgliedern die sich bereits für diesen Ausflug angemeldet hatten die Enttäuschung zu versüßen, organisierte ich eine Führung durch die Orchideenhäuser des Botanischen Garten München. Also auch in die Gewächshäuser in die normale Besucher keinen Eintritt haben. Natürlich konnten sich auch alle anderen Mitglieder dazu anmelden. Herzlich bedanken möchte ich mich bei dem Reviergärtner Bert Klein und unserem Mitglied Andreas Richter, ebenfalls Orchideengärtner, die sich gerne bereit erklärten uns in die Wunderwelt der Orchideen einzuführen. Bei ausnahmsweise sonnigen Wetter trafen sich vierzig Mitglieder im



Die beiden Orchideenfürer Andreas Richter.....und Bert Klein

Amazonas - Löns Vereinsnachrichten



Stanhopea embreei



Dracula sodiroi



Dendrobium loddigesii

Botanischen Garten, wo wir von unseren Führern freundlich empfangen wurden. Um sich in den doch recht engen Gängen der Gewächshäuser nicht gegenseitig auf die Füße zu treten wurden zwei Gruppen gebildet, die in verschiedenen Abständen die jeweiligen Orchideenhäuser besuchten. Auffallend waren die vielen kleinblütigen Orchideen mit ihren zum Teil skurilen Aussehen, die ein normaler Besucher nie zu Gesicht bekommt. Besonders angefangen waren wir von mehreren Pflanzen mit hübschen, kleinen orangefarbenen Blüten. Wie uns Bert Klein aber erklärte, handelte es sich nicht um Orchideen sondern, wie er es bezeichnete, um Unkraut. So kann man sich täuschen! Nach der Führung, von der alle Mitglieder sehr angetan waren, fuhren wir mit den Autos zum O MILOS, wo wir den Tag, bei sehr gutem griechischen Essen gemütlich ausklingen ließen. Alles in allem ein angenehmer und erfahrungsreicher Tag.



Im O Milos



Tillandsia stricta



Naturaufnahme oben rechts H. Eßer / 2 Fotos B. Wallach / Text H. Eßer

Zu den liebenswertesten Kindern Flora kann man getrost *Tillandsia stricta* zählen. Blühende Pflanzen erreichen eine maximale Größe von 20 cm. Die äußeren Blätter sind zurückgebogen, die inneren fast aufrecht und von silbergrauen Schuppen besetzt. Der Stiel des 5 bis 8 cm langen, meist überhängenden traubigen Blütenstands ist bis 3 mm dick. Die rosafarbenen oder rötlichen Schaubblätter umhüllen spiralig angeordnete violette oder rötliche Blüten. Das weite Verbreitungsgebiet der Art von Venezuela, Brasilien, Trinidad, Guayana, Paraguay und Argentinien umfaßt klimatisch sehr unterschiedliche Biotope und erstreckt sich von 0 bis fast 1700 m Meereshöhe. Unter diffusen Lichtverhältnissen oder voll dem Sonnenlicht ausgesetzt wächst *T. stricta* als Epiphyt häufig auf Bäumen und Büschen, seltener auch auf Felsen. Vor allem in offenen Landschaften bildet sie an Stämmen und Ästen einzeln stehender Bäume dichte Bestände aus. In Obstplantagen Südbrasilien werden erstaunlicher-



weise besonders gerne die aus dem indisch - malaysischen Monsungebieten stammenden Orangen-, Pflaumen- und Pfirsichbäume, die ebenfalls in ihrem Wildvorkommen aus dem asiatischen Florenkreis kommen, von *Tillandsia stricta* besiedelt. Die drahtigen Wurzeln stellen eine Anpassung an ihren exponierten Standort dar und sondern, wie bei allen anderen epiphytischen Bromelien auch, auf Ihrer Unterseite ein mastix- oder siliconähnliches Sekret ab, das die Pflanzen sehr fest mit ihrer Unterlage verbindet. Ein Pflanzenfreund bezeichnete *T. stricta* wegen ihrer Anspruchslosigkeit und Wuchsfreude einmal als "Guppy" unter den Tillandsien. Optimale Kultur luftig, halbschattig bei einer relativen Luftfeuchte von 70%. Sprühen je nach Wetterlage täglich einmal oder in einem Intervall von zwei- bis drei Tagen.

Neocaridina 'Crystal Red'



Elterntiere mit Nachwuchs

Fotos / Text B. Wallach

Seit einigen Jahren werden immer häufiger verschiedene Arten kleinerer Garnelen der Gattungen Caridina und Neocaridina im Handel angeboten, wobei die rot - weiß gefärbten *Neocaridina* 'Crystal Red' wohl das meiste Aufsehen erregten. Erstmals tauchte die 'Crystal Red' Farbform bei dem japanischen Züchter Hisayasu Suzuki auf, der einige rote Tiere bei seinen Bienengarnelen-Nachzuchten entdeckte. Durch Selektion wurde eine erbefeste rote Farbform ausgegrenzt. Anfänglich wurden horrenden Preise, wie 100,- DM für eine Garnele, verlangt. Inzwischen sind die Preise im Handel auf 9 - 14 Euro gesunken. Noch immer eine Menge Geld, wenn man einige Tiere erwerben möchte. Außerdem gehört auch etwas Glück dazu gesunde Tiere zu bekommen. Wie die Bienengarnelen sind auch 'Crystal Red' gute Algenvertilger. Die bis 2,5 cm großen Weibchen, Männchen erreichen nur 2 cm, bringen ca. 30 Jungtiere pro Wurf auf die Welt. Weicheres Wasser behagt ihnen, aber auch in Münchner Leitungswasser fühlen sie sich wohl. Zu empfehlen ist das Einbringen von getrockneten Eichen-, oder Buchenblättern, sowie von Erlenäpfchen zur Wasserhygiene. Verschiedene Trockenfuttersorten insbesondere Diskusgranulat sind zur Fütterung gut geeignet.

