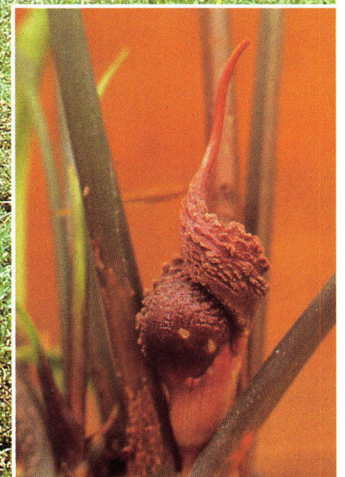


Pflanzen für das Aquaterrarium:

Die Gattung *Lagenandra*

Friedrich Möhlmann †

Wer sich für Sumpfpflanzen und besonders für Araceen interessiert oder ein Paludarium bzw. ein Aquaterrarium besitzt, dem kann ich Pflanzen aus der Gattung *Lagenandra* nur empfehlen.



Die Gattung *Lagenandra* gehört zur Familie der Aronstabgewächse (Araceae), deren Verbreitungsgebiet Sri Lanka (Ceylon) und Indien ist, wo sie als Sumpfpflanzen in Uferregionen von Flüssen und Bächen, nassen Wiesen und ähnlichen Biotopen wachsen und nur bei Hochwasser auch zeitweise untergetaucht sind.

Lagenandra sind sehr eng mit der Gattung *Cryptocoryne* verwandt und der Wissenschaft schon lange Zeit bekannt. *L. ovata* wurde bereits 1753 von

LINNE unter dem Namen *Arunovatum* beschrieben. Die später gefundenen Arten beschrieben ENGLER, SCHOTT und TRIMMEN dann zunächst als *Cryptocorynen*. Erst THWAITES erkannte 1864, daß es sich um eine andere Art handelte, nämlich um *Lagenandra*.

Wenngleich auch *Lagenandra* in ihrem Habitus wie in ihrem Blütenstand dem der *Cryptocorynen* sehr ähnlich sind, ergeben sich doch recht deutliche Unterschiede zwischen diesen beiden Gattungen.

Die weiblichen Blüten, die

Narben also, sitzen bei *Lagenandra* in einer Vielzahl um den Fruchtknoten und gleichen somit einer Brombeere, wogegen die Narben bei *Cryptocorynen* ähnlich einer Halskrause in einem Kranz von 5 bis 7 Stück oben um den Fruchtknoten sitzen. Bei den männlichen Blüten der *Lagenandra* tritt der Pollen (Blütenstaub) in dünnen Fäden aus, dagegen bei *Cryptocorynen* in einer schleimigen Masse in Tröpfchen.

In der Entwicklung der Blätter unterscheiden sich die beiden Gattungen ebenfalls klar von-

Großes Foto: *Lagenandra ovata*. Als Uferpflanzen an einem Bach in Sri Lanka. Foto: Kaspar Horst

Kleines Foto: Blütenstand von *L. ovata* mit seiner stark warzigen Außenansicht. Foto: Friedrich Möhlmann

Aquariumpflanzen

einander. Das junge, sich im Wachsen befindliche Blatt bei einer *Lagenandra* rollt vom Mittelnerv her nach außen hin gleichmäßig auf, bei einem *Cryptocoryne*-Blatt dagegen sieht das aus wie eine Tüte, von der Mitte her also einseitig.

Lagenandra bilden auch keine unterirdischen Rhizome, wie man es von *Cryptocorynen* kennt; hier treibt die Pflanze ein kräftiges Rhizom, welches auf dem Boden entlangwächst. An ihm entwickeln sich aus den Blattachsen heraus neue Pflanzen, die man bei entsprechender Größe, etwa im 5.-6. Blatt-Stadium, abschneiden kann. In der Regel haben solche Jungpflanzen auch bereits Wurzeln, so daß ein Weiterwachsen problemlos ist.

Die Gattung *Lagenandra* ist bei weitem nicht so artenreich wie die der *Cryptocorynen*. Bekannt sind z. Zt. *L. blassii*, *bogneri*, *erosa*, *dewitii*, *insignis*, *jacobsenii*, *koenigii*, *lancifolia*, *meeboldii* (grüne und braune Form), *nairii*, *ovata*, *schulzei*, *thwaitesii*, *toxicaria* und *undulata*.

Von diesen Arten dürfte *L. ovata* am bekanntesten und auch am weitesten verbreitet sein. Sie wird aber oft mit *Cryptocoryne ciliata* verwechselt; aber beide Arten unterscheiden sich rein äußerlich schon dadurch, daß *L. ovata* wesentlich kräftiger erscheint und bei ihr auch die Blattbasis gleichmäßig am Blattstiel ansetzt, wogegen die Blattspreite bei *C. ciliata* lappig ist und in der Regel auch ungleich ansetzt.

Von allen *Lagenandra*-Arten eignet sich *L. ovata* am besten für die Unterwasserhaltung, die übrigen Arten kaum. Allerdings sind *L. ovata* bei ihrer Größe von 80–100 cm nur für große und hohe Aquarien gut geeignet. Als jüngere Pflanze ist sie zwar für mittelgroße Aquarien noch verwendbar, aber mit der Zeit wird sie eben doch zu groß; und wenn die Blätter erst die Wasseroberfläche erreicht haben und sich unter der Deckscheibe herumquetschen, dann ist das nicht nur lichtundurchlässig, sondern auch kein so schöner Anblick mehr. Es sei denn, man hat ein nach oben offenes Aquarium und die Blätter können herauswachsen. Der Bodengrund sollte auf Grund der Größe dieser Art wenigstens eine Höhe von 10 cm



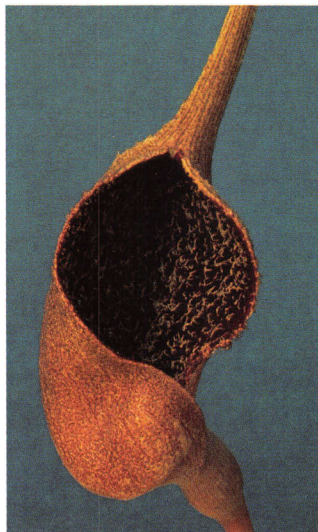
Oben links: Nicht immer öffnet sich die innen purpurrote Spatha so weit wie auf diesem Foto.

Ganz rechts: Geöffneter Kessel einer *L. ovata*-Blüte mit den Organen.

Mitte links: Bei *L. insignis* öffnet sich die Spatha sehr weit.

Mitte rechts: Spatha von *L. koenigii*.

Fotos: Friedrich Möhlmann



Unten: Blütenstand von *L. thwaitesii*.

Foto: Kaspar Horst



Leserpost

Thema:

Naturwissenschaft Aquaristik?

Im Novemberheft '91 kam der Autor des Artikels »Ist Aquaristik eine Naturwissenschaft?« nach vielen richtigen Aussagen leider zu einem falschen Ergebnis, denn insbesondere die Salzwasseraquaristik kann bestenfalls als eine Pseudowissenschaft bezeichnet werden. Zu diesem Schluß muß ein halbwegs analytisch vorgehender Neuling zwangsläufig kommen, wenn er mehr als nur ein sogenanntes Fachbuch zur Hand nimmt.

Munter streiten dort CO₂-Vergifter mit Kalkwasser-Fanatikern, Entschäumer-Salzfinger mit Rieselfilter-Sauermachern, Ozon-Sauberer mit Sauerstoff-Fallenstellern. Und das alles auf Kosten von Fischen und niederen Tieren, mithin Lebewesen. Die einzige Übereinstimmung scheint darin zu bestehen, daß ein Salzwasseraquarium ein mit einem meerwasserähnlichen Gemisch gefülltes Behältnis darstellt. Wenn das die einzige gesicherte Erkenntnis nach so vielen Jahren Salzwasseraquaristik und so leistungsfähigen Hilfswissenschaften – wie die Biologie, die Physik und die Chemie – ist, zeugt das bei einigen Autoren entweder von Unfähigkeit oder dem Nachgeben eigener finanzieller Interessen. Beide »Prädikate« haben mit Wissenschaft nichts zu tun.

Auch die Komplexität des Systems rechtfertigt nicht die derart gegensätzlichen Standpunkte in bezug auf Wasserzusätze, Filterarten und -materialien, Beleuchtungsarten und -intensität sowie Meßwerte und -methoden. Solange in den wichtigsten (weil lebensnotwendigen) Bereichen nachweisbare und beliebig reproduzierbare Ergebnisse fehlen, handelt es sich zumindest bei einem Salzwasseraquarium nicht um einen Platz artgerechter Tierhaltung, sondern vielmehr um eine mehr oder weniger gelungene Versuchsanordnung. Es ist sicherlich einfacher, fehlerhafte Methoden mit Pflegefehlern zu entschuldigen, als dem Hobbyaquarianer wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zu vermitteln. Mein Wunsch ist es nach wie vor, ein Salzwasseraquarium zu installieren. Nur, die einschlägige Literatur verunsichert mehr, als sie hilft. Zudem wird kontinuierliches Rätselraten zu Mißerfolgen und somit zu weiteren Importverboten führen.

Heinrich Lienke, Rendsburg

Thema:

Computer und Aquaristik

Ich nehme Bezug auf Aquarium Heute (1/91) und folge Ihrem Aufruf zum Artikel »Computer und Aquaristik«!

Ich bin Student der Elektrotechnik, Fachrichtung Automatisierung, und habe folglich mit Computern zu tun. Da ich, begeisterter Aquarianer, Hobby und Rechner miteinander verbinden wollte, habe ich vor geraumer Zeit Programme geschrieben, um eine Systematik zu finden, mein Aquarium »technisch gestützt« zu pflegen. Dies ging auch eine geraume Zeit ganz gut. Bis eines Tages einer meiner Pfleglinge (Segelkäppling) tot im Wasser lag. Sofort ging ich natürlich zum Rechner und kontrollierte Wasserwerte und dergleichen mehr. Es war aber nichts zu finden. Also machte ich mich auf die Suche nach Fehlern in meinen Programmen. Es vergingen Tage und Wochen. Die technische Seite gab keinen nennenswerten Fehler her.

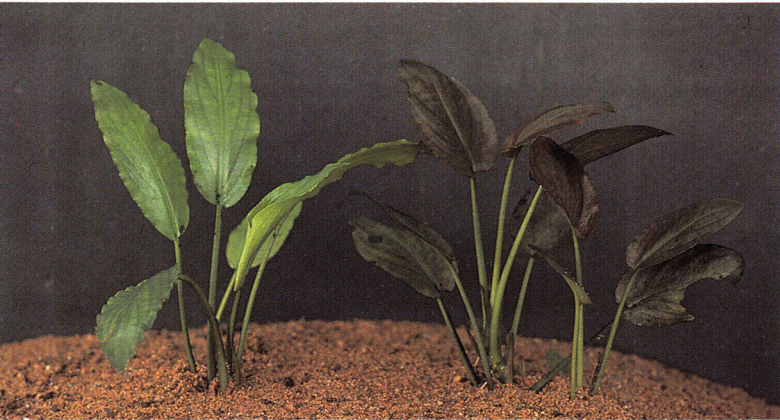
Das Fischsterben nahm aber kein Ende, bis ich eines Abends meine Verlobte beim Füttern beobachten konnte, als sie einige tote Fliegen, wie ich es auch oft tat, verfütterte. Auf die Frage, wo diese Fliegen denn her seien, antwortete sie mir ausführlich und deutete auf ein angeblich »biologisches« Insektenverteilungsmittel. Da war mir der Grund meines unerklärlichen Fischsterbens sofort klar. Diese Fütterungsmethode wurde sofort aufgegeben, und meine Probleme waren ab sofort geklärt.

Mit diesem kleinen Beispiel möchte ich darauf hinweisen, daß der Computer bzw. moderne Technik nicht das Maß aller Dinge sein kann und darf. Es kommt nach wie vor auf Interesse und Beobachtungsgabe des Aquarianers an, die wohl niemals von der Technik wettgemacht werden können.

Ich schreibe deshalb handschriftlich und nicht mit dem Rechner, um meiner Auffassung Rechnung zu tragen.

Mit der Hoffnung, daß Sie doch alles lesen können, verbleibe ich mit freundlichen Grüßen.

Ihr Aquarium-Heute-Leser
Gerd Faßbender, Euskirchen



Oben: Von *L. meeboldii* gibt es eine grün- und eine braunblättrige Form.



Unten: *L. insignis* als emerse Pflanze.

Fotos: Friedrich Möhlmann

sind nicht nur schön, sondern auch ebenso interessant. Im allgemeinen öffnet sich die Spathaspreite bei allen *Lagenandra*-Arten nur einen relativ kleinen Spalt. *L. insignis* mag hier eine Ausnahme sein, denn bei ihr öffnet sich die für diese Art auffallend lang geschwänzte Spatha weit; sie ist innen dunkelviolett gefärbt. Diese Art ist auch verbreitet und hat langgestielte, eiförmig-ovale grüne Blattspreiten; die Größe beträgt etwa 30 cm.

Eine der schönsten Arten mit lanzettförmigen, graugrünen und silbrig umrandeten Blättern bei einer Größe bis ca. 20 cm ist sicher *L. thwaitesii*. Auch der innen leuchtendrote Blütenstand ist besonders schön.

Mit etwa 40 cm langen und 1,5 cm breiten bandförmigen Blättern bringt *L. koenigii* Abwechslung in das *Lagenandra*-Sortiment und sollte daher nicht unerwähnt bleiben. Die Art ist wüchsig und besonders robust und außerdem ein fleißiger Blüher.

L. erosa kann man als eine der kleinsten Arten ansehen; sie wird nur 15 cm groß und hat schmal-lanzettliche Blätter. Die weiteren Arten haben im allgemeinen mehr oder weniger langgestielte, eiförmige bis ovale Blattspreiten in verschiedenen Grüntönen; nur bei *L. meeboldii* gibt es eine Form mit braunen Blattspreiten.

haben und aus Flußsand mit reichlich Lehm- oder Duplaritbeigabe bestehen.

Die anderen *Lagenandra*-Arten mit ihren Größen zwischen 10 und 50 cm sollte man als Aquariumpflanze gar nicht erst versuchen; sie vegetieren meist vor sich hin, um dann langsam, aber sicher ganz zu vergehen. Als reine Sumpfpflanze, oder auch mit dem Fuße im Wasser stehend, sind es allerdings dankbare und ansprechende Pflegeobjekte, die sich für die Bepflanzung eines Paludariums oder eines Uferaquariums geradezu anbieten. Außer dem bereits erwähnten Bodengrund, dem man in der Sumpfkultur auch noch etwas Torf oder Humus beimischen kann, muß noch für eine gute Beleuchtung gesorgt werden. Und das sollten für eine Fläche von 100 x 50 cm schon drei Leuchtstofflampen oder zwei HQL- bzw. HQL-Lampen sein. Bei einer Temperatur von 25° bis 28° und gelegentlichen Düngergaben, möglichst in den Bodengrund (z. B. Duplarit K zerbröckelt in den Bodengrund drücken), stellen *Lagenandra* keine großen Ansprüche.

So kultiviert, werden sich bei den Pflanzen bald die ersten Blütenstände entwickeln. Diese