

auf als das Männchen. Während dieser Brutpflegephase sind die Fische besonders aggressiv, in erster Linie Artgenossen gegenüber. Fühlen sie sich allzu arg gestört, so packen sie die Laichunterlage mit dem Maul und schleppen sie fort. Dieser Substrattransport ermöglicht es ihnen, ihr Gelege vor Fressfeinden in Sicherheit zu bringen oder bei plötzlichen Wasserstandsschwankungen, etwa infolge heftiger Regengüsse, in flachere Gewässerzonen zu schaffen.

Nach gut 30 Stunden beginnt das Weibchen bei einer Temperatur von 25 bis 27 °C, die Larven in sein Maul aufzunehmen. Auf dem Substrat bleiben die leeren Eihüllen deutlich sichtbar zurück. 60 Stunden später beteiligt sich auch das Männchen stärker an der Brutpflege. Entweder wechseln sich die Partner nun mehr oder weniger regelmäßig ab, oder sie teilen sich die Brut.

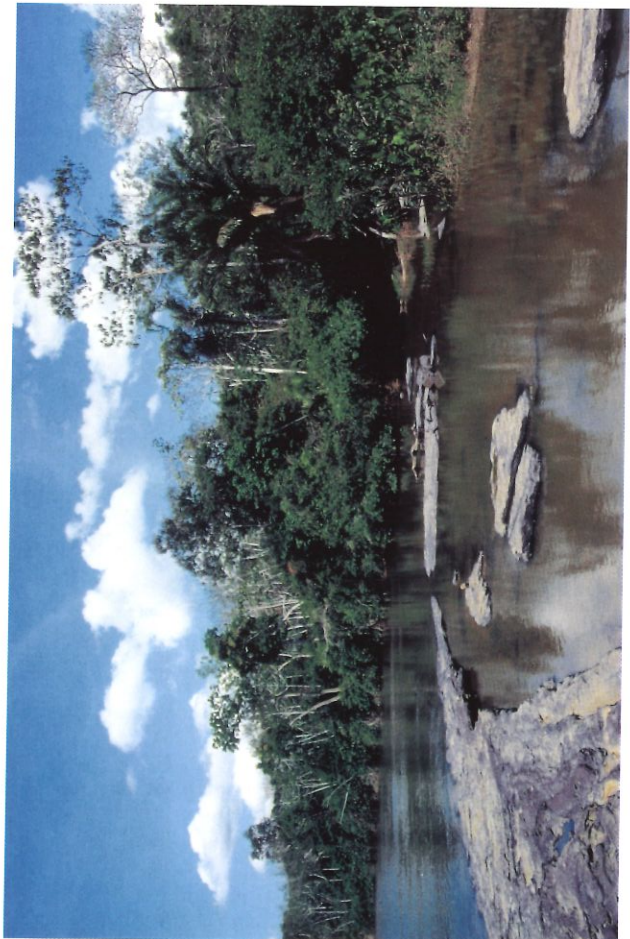
Ungefähr vier Tage nach dem Schlupf sind die Jungfische schon öfter im Freien zu se-

hen. Ein bis zwei Tage später schwimmen sie endgültig frei und suchen auf dem Boden, vorzugsweise im Fallaub, nach Nahrung. Bei Gefahr spreizen die Eltern mehrmals schnell ihre Bauchflossen ab und rücken mit dem Körper – sofort verschwindet der Schwarm in den schützenden Mäulern. Im Aquarium verbringen die Jungen noch nach mehreren Wochen die Nächte in den Mundhöhlen ihrer Eltern.

#### Literatur

- Keenleyside, M.H.A., & B. F. Bietz (1981): The reproductive behaviour of *Aequidens paraguayensis*. *Can. J. Zool.* 54: 2135–2139.
- Kullander, S. O. (1986): Cichlid fishes of the Amazon river drainage of Peru. Stockholm.
- Stawikowski, R., & U. Werner (1998): Die Buntbarsche Amerikas. Band 1. Stuttgart.

**Der Rio Maicuru oberhalb der ersten größeren Stromschnellen, Lebensraum von *Bujurquina* sp. „Maicuru“**



## Cichlidenfutter selbst gezogen



### Peter Buchhauser

Wer von uns genießt es nicht, wenn er seine Buntbarsche mit selbstgezüchtetem Futter versorgen kann? Damit meine ich nicht irgendwelche Futtertierchen, die wir mühsam in diversen Wasserbehältern aufziehen, sondern ein pflanzliches Produkt, das sich als trockenes Perlfutter ähnlich den bekannten Marken „Hikari“ oder „Haifeng“ wunderbar lagern und je nach Bedarf leicht verfüttern läßt.

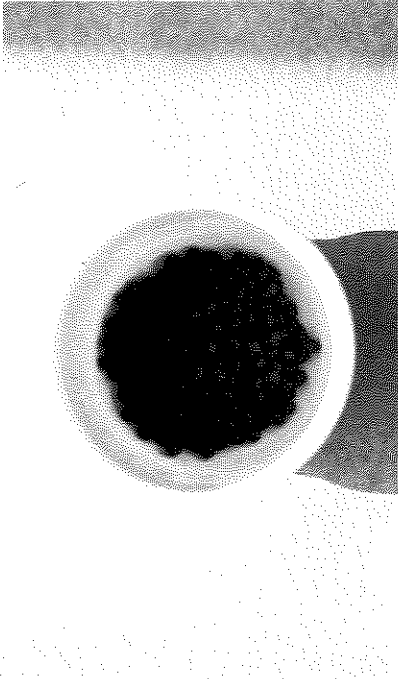
Das Ganze kam durch einen Zufall zustande. Was ich hier vorstelle, sind die Samenkapseln einer Pflanze, die ich mittlerweile seit mehr als einem Jahr mit großem Erfolg verfüttere. Nun gehöre ich nicht zu denen, die den berühmten „grünen Daumen“ besitzen, sondern ich habe, was Pflanzen betrifft, gerade einmal mit Kakteen, Agaven und Fensterblattgewächsen (*Monstera*-Arten)

Erfolg. Es muß schon vieles schiefgehen, um diese Pflanzen nicht am Leben erhalten zu können.

Ähnlich sieht es in meinen Aquarien aus. Seit etlichen Jahren befindet sich dort keine einzige echte Wasserpflanze mehr. Das liegt natürlich nicht daran, daß ich sie nicht halten kann, sondern an meinen *Vieja*-Arten, die liebend gern Wasserpflanzen als Nahrung zu sich nehmen. Meine Freundin ist hinsichtlich der Botanik etwas anders veranlagt. Daher kommt es, daß bei uns im letzten Jahr neben Knoblauch, Chili-Schoten, japanischen Eßkürbissen und so weiter genügend Nutz- und Zierpflanzen wachsen und gedeihen konnten. Die stattliche Menge an Tomaten hat unsere Nachbarn sogar in Neid versetzt!

Vor gut zwei Jahren entdeckte meine Freundin in einem hiesigen Pflanzen- und Zoogeschäft eine uns unbekannte, recht hübsche Grünpflanze, während ich in der Aquarien-

Seite 73:  
 Herkömmliches  
 Perlfutter (Typ  
 „Heifeng“)  
 Links: Die reifen  
 Früchte des falschen  
 madagassischen  
 Pfeffers (*Gramina  
 stringens*)



Gewöhnlicher grüner  
 Pfeffer



In kleinen Töpfen mit  
 viel Sand werden die  
 Jungpflanzen heran-  
 gezogen



Unreife und reife Fruchtkapseln an einer einjährigen Pflanze (oben). Die nah verwandte Art (*Gramina* sp.) läßt sich schwieriger kultivieren und ist weniger ertragreich (unten)



fischabteilung um den Verkaufspreis meiner Mittelamerika-Nachzuchten feilschte.

Die Grünpflanze kam ins Wohnzimmer und wurde von mir nicht weiter beachtet. Sie wuchs recht ordentlich vor sich hin – und das bei minimaler Pflege, was bedeutet, daß ich sie dann und wann einmal gegossen habe. Interessant waren für mich eigentlich nur die vielzähligen, fast runden Kapseln, Früchte oder wie auch immer man diese Kügelchen nennt, die die Pflanze hervorbrachte. Irgendwie war eine Ähnlichkeit mit grünem Pfeffer gegeben, obwohl die Samenkapseln nach nichts schmeckten. Durch reinen Zufall entdeckte ich, daß sich diese Pflanzenteile prima an Buntbarsche und Welse verfüttern lassen.

Nachdem ich unsere Grünpflanze zum Überwintern in den Keller gebracht (auf Anraten meiner fachkundigen Freundin) und neben den Kakteen platziert hatte, verlor die Pflanze nach und nach die Fruchtkapseln. Immer wenn ich Frostfutter aus der Tiefkühltruhe holte, lagen wieder ein paar der inzwischen dunkelgrün gewordenen Kügelchen am Boden.

Auch wenn ich mit der Pflanzenkunde nur wenig am Hut habe, Sorge ich doch für Ordnung und Sauberkeit, besonders im Keller, wo wertvolle Tiere umherschweben und wo regelmäßig Freunde und Besucher erscheinen. Brav sammelte ich die abgefallenen Kugeln vom Boden auf und legte sie in ein leeres Marmeladenglas, um sie irgendwann auf den Komposthaufen zu bringen – was allerdings bis heute nicht geschah.

Warum? Der Mensch an sich ist ein Wesen, das Hoffnung und Glaube in die unterschiedlichsten Dinge steckt, und der Aquarianer vermag das oft noch zu übertreffen. So erinnere ich mich an Beiträge in Zeitschriften, die Aspirin (Acetylsalicylsäure) gegen Algen im Aquarium empfehlen, und das in der Humanmedizin verwendete Medikament „Clont“ kam wohl auch durch Hoff-

nung und Glaube eines Aquarianers in sein Diskusbecken und tat dort seine Wirkung. Die Neugierde des Menschen war bekanntermaßen schon immer mit verantwortlich für den Fortschritt.

Meine Neugierde veranlaßte mich, die komischen Pflanzenkapseln testweise als Futter für meine Cichliden zu verwenden. Da ich keinerlei Geruch wahrnahm – auch keinen schlechten wie zuweilen bei verschiedenen Trockenfuttersorten –, dachte ich mir, schaden kann das auf keinen Fall. Schlimmstenfalls werden die Kügelchen nicht gefressen, und bevor sie irgendwelche schädigenden Stoffe an das Wasser abgeben können, habe ich sie bereits wieder herausgefischt. Falls die Tiere sie doch fressen, wird bestimmt nichts passieren – dachte ich mir. Zuweilen führt eine gesunde Portion Optimismus in Verbindung mit ein wenig Mut zu ganz neuen Erkenntnissen!

Das erste Ergebnis war eher mäßig: Halbwüchsige, sehr gefräßige *Vieja synspila* und ein großer Saugwels (*Glyptoperichthys gibbiceps*), der schon seit über zehn Jahren durch meine Aquarien wanderte, mußten als Versuchsobjekte herhalten. Ich zählte genau 20 Futterkapseln ab und gab sie in das Aquarium.

Nach einer Stunde erfolgte die erste Kontrolle. An der Wasseroberfläche schwammen noch mehrere Kügelchen. Etwas enttäuscht war ich schon, obwohl ich mich von Anfang an nicht der Illusion hingeeben hatte, etwas Außergewöhnliches entdeckt zu haben. Schließlich hatte ich immer wieder derartige Versuche durchgeführt und gekochte Nudeln, Salatgurken, Kartoffelscheiben et cetera als Fischfutter ausprobiert (mit einer vollständig durchlaufenen Erfolgsskala von „nicht vorhanden“ bis „sehr gut“). So verfütterte ich pro Woche fast ein Kilo tiefgefrorener Erbsen erfolgreich an alle meine *Vieja*-Arten, und selbst bekannte Fischfresser wie *Petenia splendida* oder *Parachromis*



Ein spezialisierter Pflanzenfresser aus Mittelamerika: „Cichlasoma“ pearsei – Foto: Stawikowski

dovii lieben sich an das grüne Ersatzfutter gewöhnen (meinen Versuch mit den pürrenen Zucchini will ich aber lieber doch nicht erwähnen).

Ganze vier Fruchtkapseln wurden gefressen oder waren unauffindbar im Becken verloren. Dennoch ließ ich den Rest im Wasser und gab mir und dem „neuen Futter“ eine weitere Stunde Zeit – das gleiche schlechte Ergebnis, immer noch 13 Stück übrig. Vermutlich wurde keine einzige Kapsel gefressen; die Tiere kauten zwar darauf herum, spuckten sie aber wieder aus. Dann gingen meine Pflanzenteile unter und verschwanden in der Dekoration.

Aber ein eingefleischter Aquarianer, zumal ein alter Hase, gibt bekanntlich nicht so leicht auf. Vielleicht halfen ja vorhergehendes Überbrühen oder Einfrieren, um den Buntbarschen das Grünzeug vielleicht doch

noch als Delikatesse verkaufen zu können? – Das Überbrühen brachte gar nichts, und ein Kochen hätte alle Nährstoffe zumichte gemacht (falls es denn weiche gab).

Mit dem Einfrieren ging es schon besser: Die aufgetauten Kapseln mischte ich im Verhältnis 1:3 mit Erbsen, und, siehe da, alles wurde gefressen! Mit der Zeit änderte sich das Verhältnis auf 1:1 und konnte nichts Nachtteiliges bei meinen Fischen feststellen. Eines Tages waren alle „geernteten Kapseln“ verbraucht, und die Pflanze kam wieder aus dem Keller. Dank des „grünen Dauerns“ meiner Freundin gelang es uns (ich war nur in einer Nebenrolle tätig, indem ich mehrere gebrauchte Blumentöpfe zusammen sammelte), mehrere Pflanzen aus Ablegern großzuziehen. Ich entwickelte ein schon fast gieriges Interesse an dem Grünzeug. Zwölf Pflanzen wurden gegut, ge-

# Chromidotilapia elongata

## LAMBOJ, 1999

pflegt und gut gedüngt – mit Hornspänen, da ich keine Chemie in das Aquarium bringen wollte. Ein befreundeter Chemiker, der seit mehreren Jahren als Assistent an der Universität tätig ist (und sich vielleicht irgendwann doch noch den Doktorhut aufsetzen kann), analysierte meine „Futterkapseln“. Das Ergebnis konnte sich durchaus sehen lassen – im Vergleich zu bekannten Futtermitteln. Die in der Tabelle zusammengestellten Werte wurden ermittelt und mit den bekannten Extremwerten diverser handelsüblicher Futtersorten verglichen:

Pflanzenkapseln		Handelsübliche Futtersorten	
	Maximalwert (jeweils in Prozent)	Maximalwert	Minimalwert
Rohprotein	32	50	28
Rohfett	3	(Diskusfutter)	(Pflanzenfutter)
Rohfaser	7	7	2
Feuchtigkeit	15–18*	8	4
		12	5

\*) Der hohe Prozentsatz der Feuchtigkeit erklärt sich daraus, daß die frisch geernteten Kapseln analysiert wurden; durch normale Lagerung trocknen sie aber weiter ab, und der Feuchtigkeitsgehalt reduziert sich. Das ist aber nicht weiter störend, da Frostfutter, beispielsweise Salmenkrebse, bekanntermaßen über 90 Prozent Wasser enthalten kann.

Da war ich aber wirklich überrascht, das hätte ich nicht gedacht! Die Folge war, daß ich von nun an alles daran setzte, möglichst viele Erträge von diesen Pflanzen zu erzielen, um meine Cichliden damit zu füttern. Intensive Nachforschungen ergaben, daß der unter der Handelsbezeichnung erhaltliche „falsche madagassische grüne Pfeffer“ (*Gramina stringens*) eine robuste und anspruchslose Zierpflanze darstellt, die für mich die Bedeutung einer wichtigen Nutzpflanze bekommen hat. Gerade in Aquarienkellern mit wenig Sonnenlicht, dafür aber einer mehr oder weniger konstant hohen Luftfeuchtigkeit und höheren Temperaturen

**Etymologie:** *chroma* (gr.) = „Farbe“; *Tilapia* = Gattung afrikanischer Buntbarsche; *elongata* (lat.) = „verlängert“; bezieht sich auf die schlanke Körperform der Art.

**Erstbeschreibung:** Zur Cichlidenfauna des Biosphärenreservates von Dimonika (Mayombe, Kongo) mit Beschreibung zweier neuer *Chromidotilapia*-Arten (Teleostei, Perciformes). Verh. Ges. Ichthyol. Bd. 1, 1998.

**Typusmaterial:** Das Typusmaterial ist im Musée Royal de l'Afrique Centrale (Tervuren, Belgien) und im American Museum of Natural History (New York) hinterlegt.

**Typusfundort:** Oberlauf des Flusses Mpoulou in der Volksrepublik Kongo im Bereich des Biosphärenreservates von Dimonika, nahe dem Dorf Dimonika.

**Verwandschaft:** *Chromidotilapia elongata* gehört in der Gattungsgruppe der chromidotilapinen Cichliden. Diese Gruppe umfaßt eine Reihe von Gattungen höhlen- und maulbrütender west- und zentralafrikanischer Zwergbuntbarsche (zum Beispiel *Pelvicachromis* und *Nanochromis*).

**Verbreitung und Ökologie:** Bisher ausschließlich aus dem Biosphärenreservat von Dimonika bekannt. Die Art ist nur in den Quellgebieten und Oberläufen der Bäche und Flüsse rund um das Dorf Dimonika herum zu finden. Diese Gewässer führen mäßig stark bis leicht fließendes, ziemlich kühles Wasser (Sommer 1996: 19 °C) bei geringen Leitfähigkeiten (unter 100 µS/cm) und neutralen bis leicht sauren pH-Werten. Die Wassertiefe liegt meist unter 50 und erreicht nur selten 100 Zentimeter. Bewuchs mit höheren Wasserpflanzen ist selten. *Chromidotilapia elongata* nutzt alle Wasserregionen, bevorzugt aber die ufernahen Bereiche und die Nähe reich strukturierter

Zonen. Adulte Tiere waren entweder einzeln oder paarweise zu beobachten, Jungfische auch in Trupps von bis zu ungefähr 15 Tieren. *Chromidotilapia elongata* ist eine un-spezialisierte, omnivore Art, die sich bevorzugt von Kleinorganismen ernährt.

**Ersteinfuhr:** Sommer 1996 durch Lamboj und Mitreisende.

**Beschreibung:** Gesamtlänge bis maximal elf Zentimeter; Weibchen geringfügig kleiner und mit weniger stark entwickelten unpaarigen Flossen. Schlanker Körper, spitzer Kopf. Körperfärbung braun, Brust und Bauch heller. Körperschuppen der Männchen mit dunkler Umrahmung. Kehlbereich, Flanken vorn, hinterer Bereich der Lippen sowie oberer Brustbereich bei geschlechtsreifen Exemplaren meist türkis glänzend. Weichstrahlige Bereiche der Rücken- und Afterflosse sowie Schwanzflosse bei Männchen mit vielen roten Tupfeln, die bei Weibchen nur selten und nie in der Anzahl auftreten, wie sie bei den Männchen zu sehen sind.

Weibchen mit chromglänzender gelblichweißer bis manchmal auch hellblau glänzender Färbung in der Rückenflosse. Außerer Rand der Rückenflosse und Oberkante der Schwanzflosse mit rotem Rand. Je nach der Stimmung der Fische sind manchmal zwei Reihen länglicher, dunkler Flecke am Körper oder auch mehrere große, unregelmäßige dunkle Flecke auf dem Körper sichtbar.

**Haltung und Nachzucht:** Die Art ist ein ovophiler, paarbildender Maulbrüter. Die Eiablage erfolgt auf einer waagerechten, harten Unterlage. Die Gelege sind nicht sehr groß (meist zwischen 20 und 40 Eier). Das Gelege wird (bei Störungsfreiheit) vollständig abgesetzt und dann vom Weibchen zur Maulbrutpflege aufgenommen.