



Ganz tief, etwa 5000 m unter mir, verwandelte sich die monoton blaue Wasserfläche der Karibischen See in eine bräunliche Wüstenlandschaft mit Hügeln und ausgetrockneten Wasserläufen. Die Bucht von Maracaibo lag in der strahlenden Sonne, blau wie ein Swimmingpool. Der bis dahin ruhige Flug wurde schlagartig turbulent, als wir zehn Minuten später das Bergmassiv der Sierra Nevada überflogen und, im Sitz fest angeschnallt, links und rechts die 5775 m hohen, mit Schnee bedeckten Gipfel erblickten. Wir befanden uns über dichten Wolken und wurden hin und her geworfen wie auf einem Karussell.

## Auf der Suche nach einem



# Phantomfisch

von Frans Vermeulen

Kolumbien ist nicht gerade ein Land, das in den letzten 30 Jahren das Ziel ausländischer Naturforscher war. Es wurde – und wird immer noch – von verschiedenen Rebellengruppen und bewaffneten Milizen geplagt, die sich nicht um ein Leben mehr oder weniger kümmern, und gilt daher für Ausländer als sehr gefährlich. In vielen Provinzen herrscht totale Anarchie, weil die Polizei und die Behörden der Dörfer und Städte bestochen oder ermordet worden oder geflohen sind.

Schon seit einigen Jahren hatte ich mir vorgenommen, dieses riesige und interessante Land zu besuchen. Mein Ziel war es, einige Killifische zu finden, die schon seit vielen Jahrzehnten, teilweise seit über 130 Jahren, wissenschaftlich bekannt, jedoch nie wieder lebend aufgefunden worden sind.

So gibt es im Naturhistorischen Museum in Wien ein einziges konserviertes Exemplar eines Fisches, den FRANZ STEINDACHNER während einer Expedition im Norden von Kolumbien aufgefunden und den er im Jahre 1875 als *Cyprinodon marta* beschrieben hat. Steindachner wurde am 11. November 1834 geboren und starb am 10. Dezember 1919. Er war sehr stark naturwissenschaftlich interessiert und wurde 1860 als Sammlungsverwalter des Wiener Museum angestellt. Acht Jahre später übernahm er eine Stelle an der Bostoner Universität, kehrte aber 1874 nach der Beteiligung an verschiedenen Expeditionen nach Wien zurück, wo er ab 1894 die Stelle des Direktors des Kaiserlichen Museums bekam.

### Ein Fisch aus Santa Marta

Die Gattung *Cyprinodon* ist mit etwa 50 Arten recht groß. Der überwiegende Teil dieser Arten lebt in den südlichsten nordamerikanischen Staaten, aber einige kommen auch in stark salzhaltigen und brackigen Gewässern entlang der südamerikanischen Nordküste sowie auf den vor der Küste liegenden Inseln vor. Baron de Lacépède aus Paris beschrieb die Gattung 1803 mit der Typusart *C. variegatus*.

So weit ein wenig Geschichte, deren Kenntnis aber wichtig ist, wenn man die Zielsetzung meiner Reise verstehen möchte. Es stellte sich durch Untersuchungen verschiedener Wissenschaftler heraus, dass der von Steindachner beschriebene Fisch einer Art angehört, die nicht mit den anderen Vertretern der Gattung *Cyprinodon* übereinstimmt und auch nicht zu einer anderen wissenschaftlich beschriebenen Gattung zu rechnen ist.



Der Río Manizales. Foto: F. Vermeulen



Blick auf den Río Piedras. Foto: F. Vermeulen



Der Autor beim Fang der saisonalen Killifische. Foto: E. Wedler

Als Dr. Jean Huber von mir erfuhr, dass ich mich in Kolumbien umsehen wollte, bat er mich, nach diesem Phantomfisch zu suchen, was ich ihm auch zusagte. Er war schon einige Zeit damit beschäftigt, dieses Rätsel zu lösen, aber er brauchte mehr Tiere und zusätzliche Informationen wie die Verbreitung und Biotopdaten, um die Verwandtschaft zu anderen Gattungen untersuchen zu können.

In der Erstbeschreibung gab es keine genauen Angaben über den Fundort. Es hieß lediglich, „Santa Marta, in der Nähe des Mündungsdeltas des Rio Magdalena“. Diese Beschreibung deckt ein Gebiet von etwa 400 km<sup>2</sup> ab und eine Suche wäre der nach der bekannten Nadel im Heuhaufen gleichgekommen. Man sollte dabei natürlich bedenken, dass das Reisen in diesen Ländern damals eine sehr zeitraubende Angelegenheit war und eine Expedition oft viele Monate harter Strapazen bedeutete, so dass keine Möglichkeit bestand, die gefangenen Tiere am Leben zu erhalten. Die Angaben über die Fundorte waren wie auch hier oft sehr ungenau.

Trotzdem plante ich die Reise nach Santa Marta. Aber wegen der in diesem Gebiet anhaltenden Kämpfe zwischen Guerilla und Armee war ich gezwungen, die Suche um mehrere Jahre zu verschieben. In der Zwischenzeit sammelte ich Informationen und knüpfte Kontakte zu Wissenschaftlern in Medellin und in Institutionen wie dem Von-Humboldt-Institut und benutzte die Zeit, etwas besser Spanisch zu lernen.

Auch konzentrierte ich mich auf die Wetterbedingungen in Norden Kolumbiens, denn es war damit zu rechnen, dass die Art ein Saisonfisch ist. Vom Körperbau des einzigen, männlichen Exemplars in Wien kann man nämlich ableiten, dass die Fische wohl eine annuelle Lebensart aufweisen. Die Art ähnelt denen der Gattung *Austrofundulus* sehr, zeigt aber auch die verlängerten Flossen von *Terranotos dolichopterus*, der aus der Gegend der Llanos-Ebene am oberen Orinoko in Venezuela bekannt ist.

Das bedeutete, dass ich den richtigen Zeitpunkt auswählen musste, weil wegen dieser Lebensweise zeitweilig keine Fische vorhanden sein konnten. Während der Trockenperioden sind Saisonfische nämlich nur in Form von Laichkörnern im getrockneten Boden der Tümpel zugegen. Andererseits steht während der Regenzeit das Wasser zu hoch, um Tiere fangen zu können.



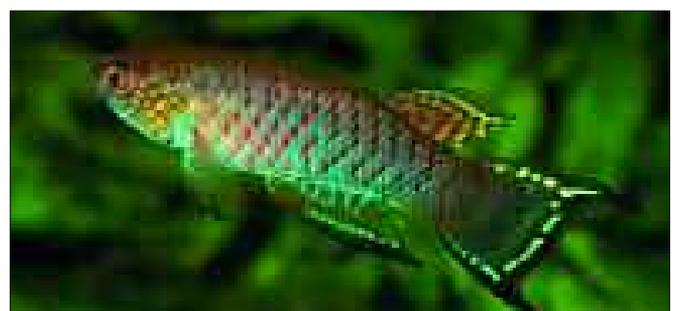
Männchen von *Austrofundulus cf. myersi*. Foto: F. Vermeulen



*Austrofundulus guajira*, Männchen. Foto: F. Vermeulen



Paar von *Poecilia caucana*. Foto: F. Vermeulen



Männchen von *Rachovia brevis*. Foto: F. Vermeulen



Imponierende Männchen der attraktiven *Rachovia hummelincki*.  
Foto: F. Vermeulen

## Austrofundulus und Rachovia

Das lange Warten lohnte sich letztendlich und die instabile politische Situation änderte sich so weit, dass die Reise nicht unbedingt tödlich enden würde. Und so machte ich mich auf den Weg. Ich hatte eine kurze Reise von nur einer Woche geplant und ließ mich von einem meiner kolumbianischen Freunde begleiten, der für mich schon seit Jahren arbeitete. Gemeinsam nahmen wir das Flugzeug nach Barranquilla und den Bus nach Santa Marta.

Von dort aus unternahmen wir verschiedene Ausflüge am Fuß der Sierra Nevada. In Richtung Norden die Küste entlang führt eine Straße in die Provinz La Guajira, eine teilweise ausgetrocknete, ebene Halbinsel, die mit dem Nordost-Passat ein wenig Wasser abbekommt. Im Süden gibt es Bananen- und Palmöl-Plantagen so weit das Auge reicht, ab und zu unterbrochen durch Gebiete, in denen Weiden und Rinder das Bild bestimmen.

Hier gibt es immer viel Regen. An vielen Stellen findet man Flüsse, die in der Sierra Nevada entspringen und meistens sehr kühles, schnell fließendes Wasser führen. Ihr Flussbett besteht aus riesigen Steinbrocken und Kies. Santa Marta selbst, eine Großstadt, liegt am Meer und wird durch riesige Felsmassive an der Küste in zwei Teile geteilt, die aber durch eine Bergstraße miteinander verbunden sind. Die Sierra Nevada besitzt auf diese Weise Ausläufer bis in die Stadt am Meer hinein.

Ich wusste nicht, wo ich meine Suche beginnen sollte, und wählte die südliche Route in Richtung der Kleinstadt Fundacion, da ich in Google Earth eine Anzahl geeigneter Gewässer gefunden hatte. Dazu mieteten wir ein Taxi, da kein Mietwagen zur Verfügung stand, und fuhren den ganzen Tag in der Gegend umher, stoppten an jedem Gewässer, kamen aber abends ohne Killis in unser Hotel zurück. Am nächsten Morgen stand uns ein Mietwagen zur Verfügung. Wir fuhren nach Nordosten und wurden erst fündig, als wir weit in die Provinz La Guajira eingedrungen waren.

Ich wusste, dass verschiedene Killifischgattungen wie *Austrofundulus* und *Rachovia* im angrenzenden Venezuela und weiter westlich in Kolumbien vorkamen und war daher froh, als wir neben der Straße ein Schlammloch fanden, in dem diese schönen Fische lebten. Hier kamen sowohl *Austrofundulus cf. myersi* als auch *Rachovia hummelincki* vor, beide bis dahin nicht aus dieser Umgebung bekannt. Wir sammelten Tiere, die schon erwachsen zu sein schienen.

Weil das Wasser eine schlammige Brühe und an der Oberfläche 33 °C warm war, war ein Wasserwechsel schnellstens erforderlich, wollte ich die Fische im Beutel am Leben halten. Diese Aktion konnten wir erst einige Kilometer weiter durchführen, wo wir klares Wasser fanden. Für einige Tiere kam dieser Wasserwechsel leider bereits zu spät.

Als wir weiter in Richtung Riohacha fuhren, einer Kleinstadt an der Nordküste, hielten wir am Straßenrand, wo wir einen kleinen Graben mit still stehendem Wasser gesehen hatten, trüb und mit schlammigem Boden. Da waren herrlich gefärbte *Austrofundulus guajira* zu erbeuten, mit einer ziegelroten Binde am Saum der Schwanzflosse. Es waren nur wenige und die Tiere waren dazu vom Ankerwurm *Lernaea* befallen, einem Parasiten. Auch hier konnten wir *Rachovia hummelincki* fangen, von denen einige nicht nur im unteren Teil der Schwanzflosse eine rote Binde aufwiesen, sondern auch im oberen. An beiden Fundorten stellten wir mit dem GPS die Koordinaten fest und maßen die Wasserwerte. Bemerkenswert war der Temperaturunterschied zwischen der oberen und der unteren Wasserschicht. An der Oberfläche betrug die Temperatur 33 °C und in etwa 40 cm Tiefe in Bodennähe nur 27 °C. Da der Fundort von anderen Gewässern isoliert war, fand auch keine Wasserbewegung statt.

Die größeren *Austrofundulus* waren im mittleren und somit tieferen Teil zu finden und die kleineren *Rachovia* hauptsächlich im Uferbereich. Das hat wohl auch mit dem Größenunterschied der Arten zu tun. Möglicherweise vergreifen sich die *Austrofundulus* an den *Rachovia* oder sie können sich einfach die besseren und kühleren Bereiche des Lebensraums aussuchen. Der Boden bestand aus sehr weichem grauen Lehm, in den wir stellenweise sehr tief absanken. Im Gegensatz zu vielen Killifischen in den Regenwäldern leben die Saisonfische, die sich in Gewässern mit Lehmuntergrund aufhalten, nicht bei niedrigen pH-Werten. Das Wasser ist neutral bis etwas basisch. Der niedrigste gemessene Wert betrug pH 6,75.

Nach dem Besuch dieses Fundorts kehrten wir zurück, weil wir vor Einbruch der Dunkelheit wegen der nächtlichen Aktivitäten der FARC, der am meisten gefürchteten Rebellenbewegung, aus dem Gebiet verschwunden sein wollten.

## Fadenfische in Südamerika

Noch hatten wir keine Spur von unserem Phantomfisch gefunden. Der zweite Tag war jedoch schon die Reise wert. Wir hatten einen sehr schönen Fang gemacht, den ich, als wir zurück im Hotel waren, mit frischem Wasser versorgte und in verschiedene Beutel umpackte. Da meine Plastikbeutel für die großen *Austrofundulus cf. myersi* nicht ausreichten, setzte ich eine Gruppe in einen großen Plastikmüllsack, den ich dann mit den anderen unter den Betten verstaute. Ich bin es gewohnt, dass die Tiere während der Nacht herumspringen und für entsprechenden Lärm sorgen, aber mein Reisegefährte konnte in dieser Nacht leider kein Auge zumachen. Später, nachdem er sich darüber bei mir beklagt hatte, schafften wir die Beutel jeden Abend in die Duschkabine, damit er schlafen konnte.



Paar von *Rachovia hummelincki* bei der Balz. Foto: F. Vermeulen

Jeden Morgen vor einer neuen Tour und noch vor dem Frühstück wechselte ich das Wasser aller gefangenen Fische. Mittlerweile hatte ich verschiedene Lebendgebärende, darunter die schöne und seltene Art *Poecilia caucana*, und einige Cichliden gesammelt.

Dann ging es wieder nach Süden, aber diesmal wollten wir weit ins Landesinnere eindringen und westlich bis zum Magdalena-Fluss vorstoßen. Unser Mietwagen war ein kleines, nur mit zwei Rädern angetriebenes Auto und eigentlich nicht auf Steinschlag-Sandpisten zugeschnitten, aber was uns erwartete, wussten wir glücklicherweise noch nicht.

In südlicher Richtung auf der Straße von Cienaga nach Fundacion machten wir an einer Stelle halt, an der in einer Unterführung unter der Straße ein wenig Wasser stand. Da erbeuteten wir Jungtiere der sehr schönen Art *Rachovia brevis*. Die etwa 3–4 cm langen Fische waren klar als *Rachovia brevis* zu erkennen und ich freute mich besonders über diesen Fund, auf den viele Killifisch-Liebhaber schon lange gewartet hatten. Ich war jedoch nicht der Erste, der die Art in dieser Gegend gefunden hatte. Professor Jamie Thomerson war bereits 1972 da und fing sie in der gleichen Gegend. Leider hatten wir diese Tiere nicht lange in unseren Aquarien erhalten können.

Von Fundacion ging es in westlicher Richtung über eine Piste aus Kies und tiefem, nassem Schlamm. In diesem sumpfigen Gebiet hüteten Rancheros ihre Herden und die Zeit schien für Hunderte von Jahren stillgestanden zu haben. An mehreren Stellen fanden wir unterschiedlich gefärbte *Rachovia brevis* und tauchten manchmal mit hoher Geschwindigkeit fast ins Wasser ein, weil sonst das Auto im Schlamm steckengeblieben wäre.

Als wir insgesamt etwa 165 km weit gefahren waren, hielten wir an einer kleinen Finca (Farm), wo einige Tümpel hinter dem Hof zu sehen waren. Wir fragten den Bauern um Erlaubnis, dort zu fangen, und wurden bei unserer Arbeit mit dem Schleppnetz von einer Schar von Kindern und Vieh umringt. Auch hier erbeuteten wir *Rachovia brevis*. Unter den gefangenen Tieren waren, wie fast an jeder Stelle, auch *Poecilia caucana* zahlreich vertreten, aber diesmal vergesellschaftet mit anderen bemerkenswerten Fischen. Ich hatte plötzlich drei *Trichogaster* im Netz und da die Art nicht in Südamerika, sondern in Asien lebt, ging ich davon aus, dass sie wohl durch Menschenhand hierhin gekommen sein musste, wie mir etwas später bestätigt wurde. Auch hier befand sich ein junges Paar eines andersfarbigen *Austrofundulus* sp. unter der Beute, aber das stellte sich erst später heraus.

Am Ende der Strecke sah unser Auto nicht mehr sehr gut aus und ein geschäftstüchtiger Mensch hatte dort, wo sich die Piste seinem Dorf näherte, eine provisorische Autowaschanlage eröffnet. Wir gaben ihm den Auftrag, das Auto samt Unterseite und Motor vom Schlamm zu befreien, was weit über eine Stunde dauerte. Dann fuhr wir zu der Stelle, an der wir mit einer Fähre den riesigen Magdalena überqueren wollten, um so nach Santa Marta zurückzukehren, eine Strecke von etwa 175 km. Fast hätten wir die Nacht am Ufer des Flusses im Auto verbringen müssen, weil kein Platz mehr auf der letzten Fähre um 20 Uhr war. Ein Bestechungsgeld von 25 Dollar löste das Problem und wir ersparten uns diese Unannehmlichkeit, unter der dann leider jemand anderes zu leiden hatte.



Zum Laichen dringen die Tiere in den lockeren Bodengrund ein, ...  
Foto: F. Vermeulen

## Der Alemán

Am nächsten Morgen wechselten wir den Mietwagen wegen störender Geräusche an der Vorderachse, die ja nach unseren Eskapaden nicht überraschend auftraten, und machten uns zum Besuch des öffentlichen Aquariums der Stadt auf. Ich wollte mich bei einigen Spezialisten aus der Gegend erkundigen, ob sie von meinem Phantom gehört hatten.

Das war nicht der Fall, aber wir wurden an einen Mann am Ort verwiesen, der als der „Alemán“ bekannt war, was soviel wie „der Deutsche“ bedeutet. Wir fanden ihn zu Hause, etwa 30 km außerhalb der Stadt in bergiger Umgebung. Es stellte sich heraus, dass wir mit Professor Eberhard Wedler die richtige Person gefunden hatten. Er hatte schon seit 25 Jahren an der Universität von Santa Marta gelehrt und wusste über fast alles Bescheid, was in dieser Gegend mit Meeres- und Süßwasserfischen zu tun hatte.

Obwohl wir nicht angekündigt waren, empfingen er und seine Frau Gloria uns sehr herzlich und hörten sich den Grund meines Besuchs mit höchstem Interesse an. Beide hatten zwar nicht die geringste Ahnung, um welchen Fisch es sich handeln sollte, aber sie wollten uns helfen, ihn ausfindig zu machen.

Das Haus war ein kleines Paradies mit Orchideen und einem Koi-Teich und lag am Hang eines Bergs in der Nähe vom Río Piedras. Das ganze Grundstück von etwa einem Hektar Größe war mit Teichen und Bassins übersät, die alle Tilapien enthielten. Außerdem gab es Scheunen mit Aquarien, in denen Eberhard Diskusbuntbarsche und andere Arten züchtete. Da er mittlerweile pensioniert war, hatte er sich mit dem Verkauf von Tilapien als Speisefische ein zusätzliches Einkommen gesichert. Das Wasser wurde von oben aus dem Fluss mit Rohren herabgeleitet und über die ganze Anlage verteilt.

Mit viel Engagement erzählte uns Eberhard von seinem Naturschutzgebiet „Reserva Biología Caoba“ hoch oben am Hang eines Bergs nicht weit von der Stadt entfernt, wo er 30 ha Wald erworben hatte, und lud uns ein, es mit ihm zu besuchen. Dagegen konnte ich keine Einwände haben und so fuhren wir mittags nach einem herrlichen Essen mit seinem allradgetriebenen Auto den ungemein steilen Berghang hinauf.

Was wir da zu Gesicht bekamen, war wie in einem Märchen. Viele kleine und große Teiche waren miteinander verbunden und es gab einen herrlich angelegten Garten mit den verschiedensten Bäumen und Pflanzen, oft in der Medizin nützliche Kräuter und Arzneipflanzen. In den Teichen waren zum Teil über 2 m große *Arapaima gigas* und verschiedene *Osteoglossum bicirrhosum* zu erkennen. Es gab Seerosen aller Arten und schöne Aquariumpflanzen wie *Echinodorus*, *Eichornia* und *Victoria amazonica*, die riesige Seerose. Es ist ein herrlicher Ort, an dem Naturforscher und Liebhaber die Sammlung nicht nur besichtigen können, sondern wo auch Seminare durchgeführt werden können.

Eberhard hat all sein erspartes Geld verwendet, um diesen Ort zu einem Paradies zu machen, an dem man sich erholen kann und lernt, was die Natur Südamerikas uns alles zu bieten hat. Im Moment baut er an Unterkünften für Gäste, von denen einige schon fertig sind. Jeder, der sich einmal diesen Garten ansehen möchte, kann sich bei ihm melden (E-Mail [ebwedler@yahoo.com](mailto:ebwedler@yahoo.com)).

Wir verabredeten, die restlichen beiden Tagen gemeinsam nach unserem Phantomfisch zu suchen, und da Eberhard das Gebiet wie kein anderer kennt, besuchten wir alle denkbaren und undenkbaeren Stellen, an denen es Wasser gab. Manchmal erzählte er uns etwas über die Geschichte der Gegend und dabei wurde deutlich, dass wegen der Erschließung und des Straßenbaus auch verschiedene Wasserstellen verschwunden waren. Damit wurde mir klar, dass es den Phantomfisch möglicherweise nicht mehr gibt und dass sein Präparat vielleicht mit „ausgestorben“ beschriftet werden muss. Aber noch ist nicht jede Hoffnung vergebens, denn zurzeit werden weitere Suchen unternommen und von anderen Wissenschaftlern in diesem Gebiet Informationen ausgetauscht.

## Saisonnfische

Zurück auf Aruba, wo ich lebe, behandelte ich die Tiere gegen Parasiten und brachte sie in meiner Außenanlage unter, in der die Wassertemperatur zwischen 27 und 33 °C schwankt.

Sowohl die *Austrofundulus* als auch die *Rachovia* tauchen tief in das Substrat ein, wobei sie jedesmal ein Ei abgeben. Die Männchen balzen um die Weibchen und zittern dabei kurz. Wenn das Weibchen laichbereit ist, bestimmt es den Ablaihlplatz, indem es zuerst den Kopf in das Substrat steckt. Das Männchen folgt ihm, wobei beide Tiere ganz in die Bodenschicht hineintauchen und dabei eine Menge des Substrats aufwirbeln. Auch wenn die Schicht dick genug ist, bleiben oft beide Fische an ihrer Oberfläche, und man kann man erkennen, wie sie sich zueinander krümmen, wie es auch andere Killis tun.

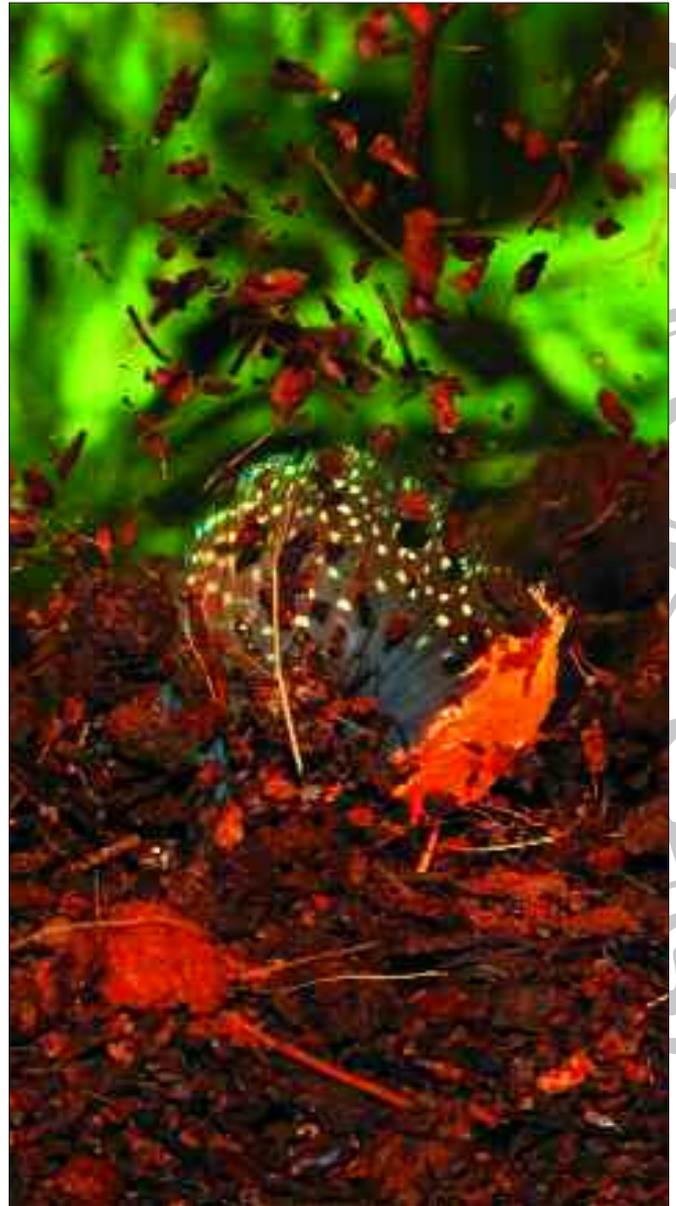
Ist das Ei abgegeben worden, treiben es beide Tiere mit einem kurzen Flossenschlag tiefer in das Medium hinein. Bei den *Austrofundulus* formt das Weibchen mit seiner verlängerten Afterflosse ein Rohr, mit dem das Ei ins Substrat eingebracht wird. Diese Art taucht daher auch seltener ganz in das Medium ein.

Schon halbwüchsige Tiere laichen ab und die Fische tun das bis an ihr Lebensende, das in der Natur durch das Austrocknen ihres Biotops hervorgerufen wird. Die Eier bleiben in den feuchten, tieferen Schichten des Bodengrunds, bis eine neue Regenperiode das Substrat aufweicht und die Larven schlüpfen können. Nicht alle Eier sind weit genug entwickelt, wenn der erste Regen fällt, und daher ist die Vermehrung auch noch gesichert, wenn sofort nach dem ersten Regen eine kurze trockene Periode das Gewässer wieder austrocknen lässt.

Da den Tieren zur Vermehrung nur eine kurze Zeit bleibt, wachsen sie schnell und sind innerhalb von ein bis zwei Monaten schon selber geschlechtsreif. Weil während der Trockenzeit auch die Gräser absterben, bilden sich genügend als Jungfischfutter dienende Infusorien, wenn das Wasser wieder auf den Wiesen steht.

Wenn die Jungen heranwachsen, nehmen sie glücklicherweise auch Rinderherz, Grindalwürmer und Mückenlarven an. Größeres Futter wie junge Guppys lieben sie offenbar sehr. Es ist anzunehmen, dass die heranwachsenden Tiere sich in der Natur vor allem von den später geschlüpften Jungtieren ihrer eigenen Art ernähren. Daneben fressen sie Anflugsnahrung und auch Froschlarven sind für sie ein Leckerbissen.

Zur Zucht stelle ich mit Kokos-Torf halb gefüllte gläserne Behälter in die Becken, in die die Tiere ihre Eier abgeben. Es ist wunderschön, dieses Schauspiel zu verfolgen, und da ich zu jedem Männchen mehrere Weibchen setze, gibt es schnell die ersten Laichkörner. Hat man die Eier in ihrem Substrat einige Monate lang feucht in geschlossenen Plastikbeuteln aufbewahrt, gibt man einfach kühles Wasser von etwa 20 °C hinzu. Wenn die Eier weit genug entwickelt sind, was man an den in ihnen sichtbaren Augen erkennen kann, schlüpfen die Larven innerhalb von ein bis zwei Stunden.



... bis sie fast ganz darin verschwunden sind. Foto: F. Vermeulen

*Artemia* fressen die Jungfische schon unmittelbar nach dem Schlupf, und wenn man genügend oft das Wasser wechselt und viel Futter anbietet, ist einen Monat nach dem Schlupf schon die zweite Generation dieser herrlichen Tiere geschlechtsreif. Hin und wieder dauert die Entwicklung der Eier länger. Sie kann bis zu zwei Jahre lang verzögert werden. Dazu ist es wichtig, die Lagertemperatur nicht zu niedrig zu wählen. Am besten eignet sich eine hohe Temperatur von etwa 30 °C.

Zum Schluss kann ich sagen, dass ich wieder einmal viel gelernt habe und dass die kolumbianische Kultur, die Landschaft und die Killi-Fauna mich weiterhin anziehen. Und mein Phantomfisch ... muss vermutlich warten, bis ich noch einmal nach Kolumbien fahre.