

**Heussen, Markus (2011):** Im rechten Licht betrachtet  
- *Alfaro cultratus*. In: VDA-Arbeitskreis Lebendgebärende Aquarienfische (Hrsg.): viviparos Das Lebendgebärenden Magazin (9) 2: 7-11



**.viviparos**

**Das Lebendgebärenden-Magazin**



# Im rechten Licht betrachtet *Alfaro cultratus*

Text | Abbildungen Markus Heußen

*Beschreibungen in der Aquarienliteratur hatten zwar meine Neugierde geweckt, doch konnte ich mich für die im Handel gesehenen Alfaro cultratus eigentlich nie so recht begeistern. Was mich dann im Sommer 2008 dennoch dazu veranlasste, eine kleine Gruppe der Tiere zu kaufen, erinnere ich heute nicht mehr. Die Fische schwammen in einer unglaublich schmutzigen Brühe, deren Sichttiefe vielleicht 15 cm betrug. Eigentlich wäre das ein Grund, die Tiere nicht mitzunehmen, aber möglicherweise zeigten die Kärpflinge in dieser ungewöhnlichen Lichtsituation, welches farbliche Potential in ihnen steckte.*

Ich erwarb zwei Männchen und drei Weibchen, was sich jedoch rasch als nicht sehr glückliche Kombination herausstellte: Das kleinere Männchen wurde von seinem Geschlechtsgenossen intensiv gejagt und zog sich in eine stark bepflanzte, abgelegene Ecke des Beckens zurück. So kaufte ich noch einmal zwei weitere Männchen und drei Weibchen, worauf sich die Situation ein wenig entspannte.

**Hübsche Färbung** Die Grundfarbe ist ein schmutzig-graues Oliv, der Rücken ist dunkel, der Bauch deutlich heller gefärbt. Wie bereits angedeutet, ist die Art bei ungeeigneter Beleuchtung recht unscheinbar, und so erscheinen sie auch meist in den Becken der Händler. Sind die Tiere jedoch erst einmal eingewöhnt, bekommen die unpaaren Flossen und das Gonopodium der adulten Männchen eine mit Oliv abgetönte orange Färbung, die bei Wohlbefinden besonders intensiv erscheint. Die Schwanzflosse wird durch einen undeutlich abgegrenzten dunklen Streifen gesäumt. Auf den Flanken beider Geschlechter erscheinen fünf bis sieben, mehr oder weniger deutlich ausgeprägte vertikale Streifen, zudem erstrahlen die Flanken der Weibchen bei geeigneter Beleuchtung in leuchtendem blau mit grünen Partien; die der Männchen sind eher grün gefärbt. Bei Sonnenlicht werden die irisierenden Farben am deutlichsten sichtbar, die hier gezeigten Fotos sind Freilandaufnahmen und entstanden im Sommer 2010 in meinem Balkonaquarium. Leider ist es recht schwierig, die je nach Lichteinfall in unterschiedlicher Intensität erstrahlenden Farben auf Fotos festzuhalten.

**Ein Fisch mit mehreren Namen** REGAN beschrieb die Art 1908 anhand eines einzelnen, 50 mm Totallänge messenden Männchens aus dem Rio Iroquois (Costa Rica) als *Petalosoma cultratum*. Als zwei Jahre später erste Exemplare der Art in Deutschland auftauchten, identifizierte RACHOW (1911a) sie zunächst als *Tomeurus gracilis*. Er berichtete, dass die Tiere möglicherweise aus „Porto Barrios (Central America)“

stammten – zweifelte diese Angabe aber an, da *Tomeurus gracilis* schliesslich aus dem Amazonasgebiet stammte. Im Juni 1911 erhielt er weitere Exemplare, deren Herkunft er mit „Amazonenstrom, (?) Obidos“ vermutete. Allerdings war RACHOW auch von dieser Angabe nicht vollständig überzeugt und versah sie deshalb mit einem Fragezeichen (RACHOW 1911b). Um sicher zu gehen schickte er schließlich zwei Exemplare zur Bestimmung zu REGAN, der die ihm



gesandten Tiere zwar als Angehörige der von ihm aufgestellten Gattung *Petalosoma* erkannte, sie aber für eine neue Art hielt und ihr 1911 den Namen *Petalosoma amazonum* gab. In seiner Beschreibung arbeitet REGAN die Unterscheidungsmerkmale der beiden "Arten" heraus: Er schrieb, *Petalosoma cultratum* habe einen tieferen und mehr zusammen gedrückten Körper sowie eine weiter hinten ansetzende Rückenflosse. Nun ist nicht bekannt, ob REGAN die 1908 konservierten Tiere noch einmal zur Untersuchung heranzog oder ob sich sein Urteil lediglich auf seine Aufzeichnungen gründet - wie dem auch sei: Offensicht-



Bilder auf dieser Doppelseite:  
Je nach Lichteinfall erscheinen die Farben  
der Tiere mehr oder weniger lebhaft

lich liegt hier ein Irrtum vor, dessen Ursache wohl in den nicht gesicherten Fundortangaben liegt. Dies wurde bereits in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts erkannt und unter anderem von HUBBS und RACHOW erörtert. Die Entwicklung des Wissensstandes wird in der im Verlauf mehrerer Jahre veröffentlichten Loseblattsammlung „Die Aquarienfische in Wort und Bild“ deutlich: RACHOW (o.J.) führt in seiner Vorstellung der Art *Alfaro cultratus* den Namen *Petalosoma amazonum* als Synonym auf, zeigt jedoch in der Übersicht über die Familie Poeciliidae noch eine der Artbeschreibung von REGAN (1911) entnommene Zeichnung und bezeichnet sie *Alfaro amazonus*.

Als REGAN 1908 die Gattung *Petalosoma* aufstellte, wusste er noch nicht, dass dieser Name bereits für eine Käfergattung vergeben war. In einer im November 1912 erschienenen Arbeit wollte er seinen Irrtum korrigieren und führte den neuen Gattungsnamen *Petalurichthys* ein. Jedoch zu spät: MEEK war ihm um zwei Monate zuvorgekommen und hatte den Namen *Petalosoma* zu Ehren des Gründers und ersten Direktors des Nationalmuseums von Costa Rica Anastasio Alfaro ersetzt.

Bei solcher Verwirrung um den richtigen Namen und die Herkunft der Fische verwundert es nicht, dass JACOBS (1969) und BÖHM (1974) noch eine größere Form aus Mittelamerika von kleineren Tieren aus den Nebengewässern des nördlichen Amazonasgebietes unterscheiden. Dieser sich lange Zeit haltende Irrtum

war sicherlich auch der Tatsache geschuldet, dass die Tiere im Hobby nicht verfügbar waren und sich somit wohl auch kaum jemand mit ihnen auseinandersetzte. Nach 1910, 1911 (RACHOW) und 1913 (JACOBS) war die Art im Jahre 1937 nochmals importiert worden, allerdings wieder aus den Aquarien verschwunden. Eine Neueinführung ließ nach dem zweiten Weltkrieg auf sich warten: Erst 1974 gelangten wieder Tiere über die USA in die Bundesrepublik und nach Österreich (BÖHM 1974), Angaben bei STALLKNECHT (1982) lassen den Schluss zu, dass die Art in die DDR wohl erstmals im Sommer 1981 eingeführt wurde.

**Haltungsbedingungen** Die Fische bewohnen bei mir ein Becken mit den Maßen von 100 x 40 x 40 cm, kleiner sollte der zur Verfügung stehende Platz für die flinken Schwimmer auch nicht sein. Das Wasser wird über drei Schwammpatronen angesaugt; der Filterauslass befindet sich knapp unterhalb des Wasserspiegels, so dass eine moderate Strömung entsteht. Die Wassertemperatur liegt jahreszeitlich schwankend zwischen 22°C und 26°C, oberhalb von 27°C und unterhalb von 20°C scheinen sich meine Tiere nicht wohl zu fühlen. Doch liegen zur optimalen Temperatur verschiedene Beobachtungen vor: Unterschiedliche Angaben findet man z.B. bei STALLKNECHT (1982), der von guten Erfahrungen bei einer Haltung zwischen 16°C und 30°C (jahreszeitlich schwankend, mit Nachtabsenkung im Sommer) berichtet und bei v. d. NIEUWENHUIZEN (1987), der von

erhöhter Krankheitsanfälligkeit bei 22°C berichtet und eine Temperatur von 26°C empfiehlt.

**Empfindliche Tiere?** In den drei Jahren der Pflege zeigten sich die Fische etwas anfälliger für Krankheiten als meine anderen Arten. Kurz nach dem Kauf entwickelten zwei Fische hervorquellende, schwarze Augen und starben schließlich. Zudem war ihr Becken das einzige, in dem ich einen Befall mit Ichthyo feststellen musste - der aber durch Salzzusatz und vorübergehende Temperaturerhöhung problemlos in den Griff zu bekommen war. Eine zeitweilige, stetig und langsam steigende Belastung des Aquarienwassers wird von meinen Tieren problemlos verkraftet; plötzliche Veränderungen der Wasserchemie können jedoch zu Beeinträchtigungen führen. So führte eine Änderung im Besatz des Aquariums zu einem vorübergehenden, geringen Einschmelzen der Schwanz- und Rückenflossen.

Gelegentlich stoßen sich die Tiere die Schnauzenspitze, was jedoch bei mir bislang noch nicht zu einer bedrohlichen Verpilzung der Wundstelle geführt hat, diese Stellen sind stets ohne Komplikationen geheilt. Eine Anfälligkeit insbesondere der Jungfische gegenüber bakteriellen Erkrankungen (wie bei MEYER, WISCHNATH und FÖRSTER 1985 erwähnt) konnte ich bei meinen Tieren nicht beobachten.

**Verbreitung** *Alfaro cultratus* besiedelt größere Bäche ab einer Wassertiefe von 50 cm und Uferbereiche von Flüssen in Costa Rica, Panama und Nicaragua. Obwohl ihre Körperform die Vermutung nahe legt, dass sich die Art vorwiegend direkt unterhalb der Wasseroberfläche aufhält, schwimmen die Fische jedoch bevorzugt in einer Wassertiefe von 20 cm (BUSSING 1998).

**Ernährung** Messerkärpflinge sind carnivore Fische. Laut BUSSING (1998) fressen Jungfische in ihrer Heimat hauptsächlich im Wasser lebende Insekten, während sich adulte Tiere ausschließlich von Anflugnahrung ernähren. WINEMILLER (1993) berichtet, dass die Nahrung der von ihm untersuchten Exemplare zu mehr als 50% aus Ameisen bestand. STALLKNECHT (1982) beobachtete, wie halbwüchsige Tiere nach Mücken sprangen. Im Aquarium nehmen die Tiere bereitwillig Kleinkrebse, dekapsulierte Artemia, Flockenfutter und Granulate, Lebendfutter wie schwarze Mückenlarven oder Artemia-Nauplien wird mit Begeisterung gefressen. GÄRTNER empfiehlt Insekten als Nahrung. Die Fische nehmen das Futter bevorzugt von der Wasseroberfläche auf, aber auch absinkendes Futter wird nicht verschmäht, solange es sich noch in der oberen Beckenhälfte befindet.

**Verhalten** Meine Messerkärpflinge sind friedlich und eher scheu. Die Männchen fechten untereinander eine Rangordnung aus, an deren Ende ein unterdrücktes Tier steht. Ab einer Gruppengröße von etwa zehn Tieren sind die Fische jedoch mit der Balz und der Erhaltung des erkämpften Gruppengefüges beschäftigt, so dass dieses

unterlegene Tier in einem geräumigen Becken zwar meist etwas abseits der Gruppe steht, aber von den anderen Männchen nicht in bedrohlichem Ausmaß behelligt wird.

Das Verhalten der Fische ist stark vom Besatz des Beckens abhängig. Ich pflegte die Tiere zweieinhalb Jahre gemeinsam mit *Corydoras paleatus* und *Ancistrus sp.* In dieser Zeit verhielten sich meine *Alfaro* recht schreckhaft und hielten sich bevorzugt in der oberen Beckenhälfte in der Nähe schützender Vegetation auf. Wurden sie plötzlich beunruhigt, suchten sie ihr Heil in der Flucht. Hierbei konnte es geschehen, dass sie die Beckenscheiben emporschießend aus dem Aquarium herausprangen. Ein ähnliches Fluchtverhalten zeigen die Tiere auch in ihren Heimatgewässern: DOST und SEEGER (1994) berichten, dass Messerkärpflinge sich beim Betreten des Uferlandes durch kurze Sprünge über die Wasseroberfläche in Sicherheit brachten.

Im Aquarium war eine gewisse Tiefenstaffelung meiner Gruppe zu erkennen: Während sich die Weibchen oft im Abstand von einigen cm nahe der Wasseroberfläche aufhielten, befanden sich die Männchen vorwiegend unterhalb der Weibchengruppe.

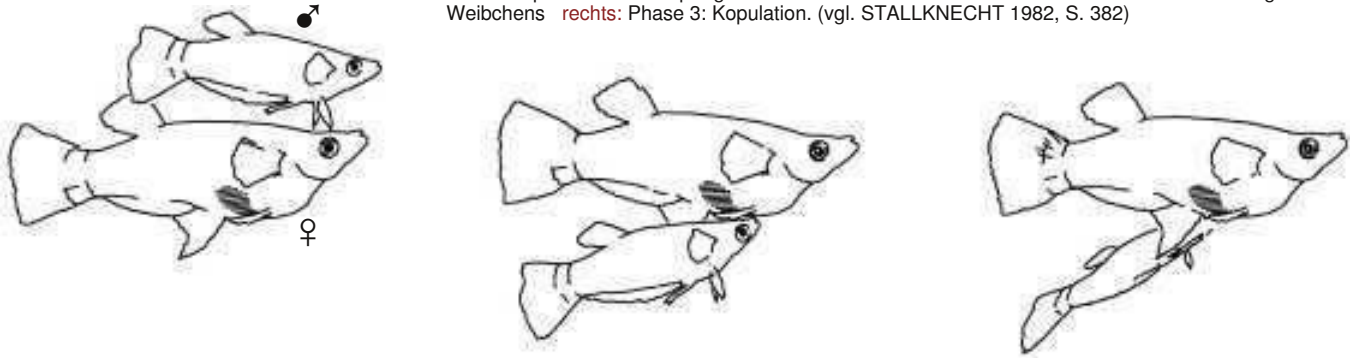
Vor rund vier Monaten ist der größte Teil der Welse ausgezogen und meine *Alfaro* teilen sich ihr Becken nun mit einer kleinen Gruppe *Ameba splendens*. Seitdem hat die Schreckhaftigkeit der Fische nachgelassen, dennoch muss das Becken weiterhin bis an die Scheiben sorgfältig abgedeckt bleiben. Zwar sind die Fische nun viel lebhafter und nutzen inzwischen fast das gesamte Beckenvolumen als Schwimmraum, doch zeigen die Tiere jetzt ein etwas eingeschränktes Verhaltensspektrum. Die Zunahme an Aktivität hat dazu geführt, dass zum Beispiel das Balzverhalten nicht mehr in aller Ausführlichkeit und Ruhe ausgeführt wird.

unten  
Detailaufnahme der Flanken eines Weibchens





**Balzverhalten von *Alfaro cultratus*** links: Phase 1: Das Männchen stimuliert das Weibchen durch Flossentupfen in der Kopfregion mitte: Phase 2: Schnauzenstüber in der Bauchregion des Weibchens rechts: Phase 3: Kopulation. (vgl. STALLKNECHT 1982, S. 382)



**Einzigartiges Balzverhalten** Die Fische zeigen ein faszinierendes Balzverhalten, welches in dieser Form bisher bei keiner weiteren Art beobachtet wurde. In einer ersten Phase schwimmt das Männchen oberhalb des umworbenen Weibchens und betupft mit seinen Bauchflossenspitzen deren oberen Kopfbereich. In dieser Phase legt das Weibchen zuweilen noch kurze Strecken zurück, synchron gefolgt vom Männchen. Verharrt das Weibchen schließlich an einer Stelle, schwimmt das männliche Tier unter das Weibchen und stimuliert dessen Bauchgegend durch sanfte Schnauzenstüber. Meist sagt dem Weibchen diese Behandlung sichtlich zu, so dass es weiterhin ruhig stehen bleibt. Nun schwimmt das Männchen in eine geeignete Position und kopuliert mit dem Weibchen. In der Regel kann ich mehrere Kopulationsversuche beobachten, oft entzieht sich das Weibchen nach dem dritten oder vierten Versuch dem Männchen dadurch, dass es eine kurze Strecke davon schwimmt. Allerdings kommt es auch vor, dass das Männchen das umworbene Weibchen nach einigen Kopulationen erneut mit Schnauzenstübern in der Bauchregion stimuliert, und anschließend mit der Begattung fortfährt.

In der Literatur wird die Balz der Messerkärpflinge meist ohne die zweite Phase ("Schnauzenstüber") beschrieben. Aufgrund der geschilderten Beobachtungen gehe ich jedoch davon aus, dass sie eine zentrale Rolle in der Sicherung des Balzerfolges spielt, da sie sehr zur Beruhigung des Weibchens beizutragen scheint und dem Männchen die Möglichkeit gibt, ggf. öfter mit dem Weibchen zu kopulieren.

Ich bin nicht sicher, ob bei den kurzen Gonopodialkontakten tatsächlich Spermien übertragen werden. Von Guppys ist bekannt, dass Männchen etliche Begattungsversuche durchführen, echte

Kopulationen mit Übergabe von Spermienpaketen aber recht selten sind. Ein länger andauerndes "Verhaken" der Geschlechtspartner konnte ich bei meinen Messerkärpflingen bislang nicht beobachten.

Diese drei geschilderten Balzphasen müssen nicht notwendigerweise alle erfolgen; insbesondere in der Rangordnung weiter unten stehende Männchen versuchen ihr Glück meist ohne die erste Phase des Flossentupfens. Bei diesen Tieren kann man eine kurze, etwas hektische zweite Balzphase beobachten, während der sie oft schon von einem höherrangigen Tier vertrieben oder vom Weibchen abgeschüttelt werden. Seit der Vergesellschaftung mit *Ameba splendens* läuft die Balz bei allen Tieren vorwiegend in dieser verkürzten Form ab.

Faszinierend wirkt die Balz nicht allein wegen ihrer einzigartigen Abfolge, sondern auch, weil man die Stimulation des Weibchens - wollte man sie in menschlichen Kategorien messen - fast als "zärtlich" bezeichnen könnte. Schließlich kennen wir von Poeciliiden auch ganz andere Vorgehensweisen.

**Vermehrung** Zwei Monate nach dem Kauf setzte ein Weibchen innerhalb von zwei Tagen mehr als dreißig Jungfische ab. Die Alttiere hielten sich wie gewohnt am Rande der Vegetation auf und beobachteten den Jungfischschwarm, als wollten sie ergründen, was sie denn nun von diesem Gewimmel halten sollten. Bereits bei dem nach wenigen Wochen folgenden zweiten Wurf

rechts  
Jungfisch im Alter von zwei Wochen.  
Der Schuppenkiel ist bereits gut zu erkennen

rechte Seite, oben  
adultes Pärchen von *Alfaro cultratus*



wussten sie es dann besser: Nach und nach verschwanden die Jungtiere spurlos, nach drei Tagen waren nur noch vier Jungfische des zweiten Wurfes übrig. Seitdem ist im Hälterungsbecken kein Jungfisch mehr angekommen. Will ich Tiere aufziehen, muss ich die neugeborenen Fische früh morgens vor dem Einschalten der Beckenbeleuchtung absammeln; neugeborene Tiere werden in der Regel bereits am ersten Tag gefressen.

Die etwa 7 mm langen, sehr dünnen Neugeborenen ziehen sofort durch das Freiwasser und untersuchen Schwebteilchen auf ihre Eignung als Futter. Die Jungfische fressen am zweiten Tag bereits *Artemia*-Nauplien sowie staubfein zerriebenes Trockenfutter. Spirulina-pulver wird nicht akzeptiert. Nach rund einer Woche werden auch mundgerechte Stücke zerstoßener, dekapsulierter *Artemia*-Nauplien angenommen. Die weitere Aufzucht der Fische bereitet keine Probleme.

Tagsüber bleibt der Jungfischschwarm im lockeren Verband im Freiwasser des oberen Beckendrittels des Aufzuchtaquariums, nachts verteilen sich die Jungfische jedoch über das gesamte Becken, einige Tiere halten sich dann sogar in der Nähe des Bodengrundes auf. Die Wurfgröße lag bei mir bislang zwischen acht und über 30 Tieren, die ab einer Standardlänge von 25-30 mm geschlechtsreif werden.

Zuweilen ist zu lesen (z.B.: GÄRTNER 1981; STALLKNECHT 1982, 2000), dass die Männchen ihre Weibchen - ähnlich wie von der Familie Anablepidae berichtet - möglicherweise nur von einer Seite begatten können. Somit wäre es erforderlich, dass sich für eine erfolgreiche Vermehrung anatomisch passende Partner finden. Zugegeben: Ich habe lange Zeit nicht darauf geachtet, da meine Gruppe aus dauerhaft zehn bis 15 Tieren mit annähernd gleicher Verteilung der Geschlechter bislang immer eine mehr als ausreichende



Anzahl Nachkommen produziert hat. Erst bei der Erstellung dieses Beitrages beobachtete ich meine Tiere noch einmal genauer - und nun konnte ich sehen, wie ein Männchen ein Weibchen von beiden Körperseiten aus zu begatten versuchte und dabei sein Gonopodium in unterschiedliche Richtungen schwenkte. Allerdings begatten meine Männchen ihre Weibchen bevorzugt von der linken Seite; dies führe ich jedoch darauf zurück, dass die Weibchen mit dem Kopf vorwiegend entgegen der Strömung ausgerichtet stehen und die Männchen vermutlich die der Frontscheibe des Aquariums abgewandte Körperseite des Weibchens bevorzugen.

Alfaro cultratus führt in unseren Aquarien ein eher stiefmütterliches Dasein. Eigentlich unverständlich, denn für mich hat die Art einiges, was einen attraktiven Fisch ausmacht: Eine interessante Körperform, eine wunderbare Färbung und zudem ein einzigartiges, sehr interessantes Balzverhalten.

#### Literatur

BÖHM, O. (1974): Pflege und Zucht einiger lebendgebärender Zahnkarpfen. In: Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift (DATZ). 27.Jg. 193-197

BUSSING, W. A. (1998): Peces de las aguas continentales de Costa Rica. 2nd Ed. San José Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 192-194

DOST, U.; und K. SEEGER (1994): Lebendgebärende aus Costa Rica. In: Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift (DATZ). 47.Jg. 485-488

GÄRTNER, G. (1981): Zahnkarpfen. Die Lebendgebärenden im Aquarium. Stuttgart. 62f

JACOBS, K. (1969): Die lebendgebärenden Fische der Süßgewässer. Leipzig. 89-91

MEYER, M. K.; L. WISCHNATH, W. FÖRSTER (1985): Lebendgebärende Zierfische. Arten der Welt. Melle. 131f

NIEUWENHUIZEN, A. van den (1987): Alfaro cultratus. In: Aquariumwereld (11) 232 - 235

RACHOW, A. (o.J.): Alfaro cultratus. In: HOLLY, MEINKEN, RACHOW: Die Aquarienfische in Wort und Bild. 18Cd,24 (698/99)

RACHOW, A. (o.J.): Familie: Poeciliidae. In: HOLLY, MEINKEN, RACHOW: Die Aquarienfische in Wort und Bild. 18C (374/77)

RACHOW, A. (1911a): Tomeurus gracilis Eigenmann. In: Blätter für Aquarien u. Terrarienkunde. XXII (19) 297-299

RACHOW, A. (1911b): Ueber Petalosoma amazonum n. sp. Regan, fälschlich Tomeurus gracilis genannt. In: Blätter für Aquarien- u. Terrarienkunde. XXII (49) 789f

REGAN, C. T. (1908): A collection of freshwater fishes made by Mr. C. F. Underwood in Costa Rica. Annals and Magazine of Natural History (Series 8) v. 2 (no. 11) S. 455-464.

REGAN, C. T. (1911): A new poeciliid fish from the Amazon, with notes on the genera Petalosoma and Tomeurus. Annals and Magazine of Natural History (Series 8) v. 8 (no. 47) 659f

STALLKNECHT, H. (1982): Alfaro cultratus (Regan 1908). In: Aquarien Terrarien. 29 (11) 380-383.

STALLKNECHT, H. (2000): Lebendgebärende Zahnkarpfen. Bissendorf-Wulften. 58-60

WINEMILLER, K. (1993): Seasonality of reproduction by livebearing fishes in tropical rainforest streams. Oecologia 95. 266-276

# .viviparos

## Das Lebendgebärenden Magazin 2.2011

9. Jahrgang, 2011

Erscheinungsweise halbjährlich

ISSN 2194-4989

### Inhalt

MARKUS HEUSSEN: Lebendgebärende im Internet: Leo's Aquarium und Goodeid Working Group

UDO WAGENKNECHT: Ausblick auf das Herbsttreffen

MARKUS HEUSSEN: Im rechten Licht betrachtet: *Alfaro cultratus*

MARKUS HEUSSEN und GUNTER TEICHMANN: Ist *Characodon audax* El Toboso in der Natur ausgestorben?

MARKUS HEUSSEN: Ein eierlegender Goodeide: *Crenichthys baileyi*

MARKUS HEUSSEN: Neue Priapella-Art beschrieben: *Priapella lacandonae*

MANFRED K. MEYER: Lebendgebärende aus Guatemala: Die Gattung *Scolichthys*

KEES DE JONG: Literaturübersicht Goodeiden: *Neotoca bilineata* bis *Skiffia francesae*

BERND POßBECKERT: Günter Daul, Berlin - ein Pionier der Nachzucht von lebendgebärenden Zahnkarpfen ist verstorben

MARKUS HEUSSEN: Welchen Einfluss hat die im Jugendalter zur Verfügung stehende Nahrungsmenge auf die Entwicklung von Guppys?

BERND POßBECKERT: Buchvorstellung: Freshwater Fish Biotopes (Yucatan Peninsula)

