

Männchen eines Aquarienstammes unbekannter Herkunft von *Krobia guianensis* (?) – Foto: Stawikowski

Krobia

Claus Schaefer

Zwei Arten der Gattung sind wissenschaftlich beschrieben, die Typusart, *Krobia guianensis* (REGAN, 1905), und *Krobia itanyi* (PUYO, 1943). Durch Reisende in Sachen Fisch sind in den letzten Jahren weitere Arten oder Formen bekannt geworden, deren Zuordnung Schwierigkeiten verursacht oder die etwas uns völlig Neues darstellen. Aber auch die Identifizierung beziehungsweise das Auseinanderhalten von *K. guianensis* und *K. itanyi* sind nicht unbedingt einfach, doch fangen wir vorn an!

Historisches

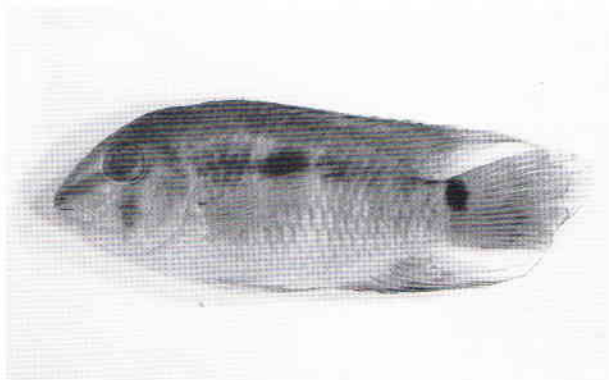
1905 beschrieb der rührige Charles Tate Regan *Acara guianensis* anhand eines einzigen konservierten Exemplares, das er aus Berlin bekommen hatte und das Schomburgk gute 50 Jahre zuvor aus British Guyana (heute Guyana) mitgebracht hatte. Der Text, eine halbe Druckseite, geht nicht so sehr ins Detail, wie man das heute gewohnt ist; immerhin wird

aber auch mitgeteilt, daß es drei Schuppenreihen auf den Wangen dieses Fisches gebe, das Praeoperculum hingegen unbeschuppt sei, Dorsale XIII/10; Anale III/7. „Körper mit fünf oder sechs Querbalken, der zweite kreuzt die Seitenlinie in Höhe der siebten bis zehnten Schuppe und trägt einen großen dunklen Fleck; ein dunkler Balken unter dem hinteren Teil des Auges und ein dunkler Fleck auf der oberen Caudalbasishälfte; weichstrahliger Teil der Dorsale, hinterer Teil der Anale und Basis der Caudale gepunktet“ (Regan 1905; Übersetzung: Verfasser). Als Herkunftsgebiet wird großzügig „Guiana“ genannt, und von einer Längsbinde – ein wichtiges, wenn auch nicht immer eindeutiges Merkmal – ist überhaupt nirgendwo die Rede.

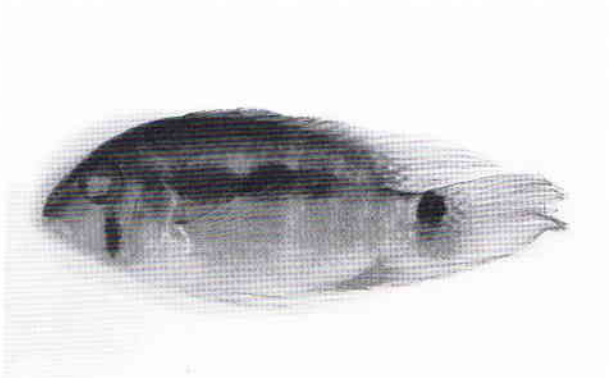
1943 hatte die Erkenntnis um sich gegriffen, daß man besser von *Aequidens* sprechen sollte, und so nannte Puyo die Art, die er anhand von zwei lebenden Exemplaren – zu allem Unglück existiert also kein konserviertes Typusmaterial – aus dem oberen Itany in Französisch-Guyana an der Grenze zu Surinam beschrieb, *Aequidens itanyi*. Wenigstens gibt es eine Zeichnung, dazu unter der Rubrik „Coloration“ folgende beachtenswerte Äußerung: „Körperfarbe sandbraun; sieben zebraartige Querstreifen, dunkler gegen den Rücken und sich auflösend zur Bauchpartie, sind braun gefärbt; die vordere Kopfpartie veilchenblau; Oberfläche praedorsal dunkelgrün; beginnend in der Augengegend ein Streifen von dunkelbrauner Farbe, der den Beginn der Schwanzflosse berührt; ein schwarzer Fleck von unregelmäßiger Form auf dem oberen Teil des Operculums und [...] vom Auge ausgehend zwei braune Bänder [...]“ (Puyo 1943: 148. Übersetzung: Verfasser). Statt „fünf oder sechs Querbalken“ und fehlender Längsbinde bei Regans *Acara guianensis* haben wir es bei Puyos *Aequidens itanyi* also mit sieben Querstreifen und einer Längsbinde vom Auge zur Schwanzflossenbasis zu tun.

20 Jahre später tritt Meinken auf den Plan und schreibt in der DATZ über „*Chela caeruleostigmata*, *Aequidens itani* [sic] und andere Neuheiten“. Der betreffende Absatz ist hier in voller Länge wiedergegeben, weil Meinken seither immer wieder vorgeworfen wird, er habe in diesem Artikel *A. guianensis* mit *A. itanyi* verwechselt und damit eine bis heute anhaltende Verwirrung verursacht. „Mit *Aequidens itani* [sic] PUYO, 1943 kam eine hübsche Cichliden-Neuheit aus Surinam in guter Zahl an. Die Tiere erinnern mit ihrer schrägen Längsbinde vom Winkel des Kiemendeckels zum Ende der weichen Rückenflosse an *Cichlasoma severum* (Heckel), sind aber nicht so hoch gebaut, und die Längsbinde steigt nicht so stark an [...]. Der Rücken und die Körperpartie oberhalb der Längsbinde und auf dem Schwanzstiel sind schön chromgelb, nach hinten zu etwas mehr grünlich oder auch bräunlich mit grünem Glanz, die Seiten mattgelb, der Bauch weißlich. Chromgelb mit grünlichem Glanz ist auch der stachelige Teil der Rückenflosse. Ihr weicher Teil und der der Afterflosse sowie die gerundete Schwanzflosse sind schön orangefarben. Die lang ausgezogenen Bauchflossen zeigen sich orangerot mit grünen Flossenhäuten. Die schwärzliche Längsbinde kann, wie das bei den *Aequidens*-Arten und bei den meisten Cichliden üblich ist, fast ganz oder auch ganz verschwinden. Der mittlere der 5 Flecke in dieser Binde ist aber immer sichtbar, ebenso ein dunkler bis schwarzer, dreieckiger Fleck auf dem oberen Teil des Schwanzstielfendes. Ich kann nicht mit Sicherheit sagen, ob die Tiere

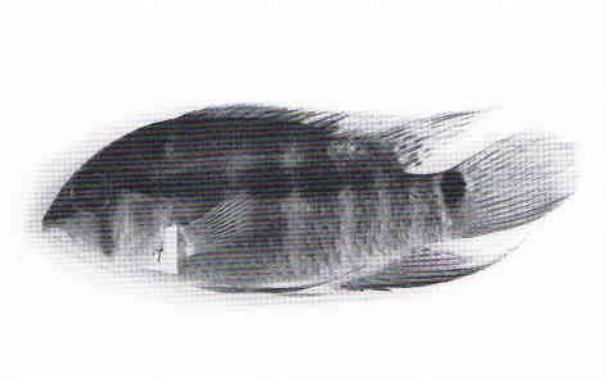
**Krobia
guianensis, etwa
15 Zentimeter
Gesamtlänge,
aus dem
Oyapock-Einzug
Französisch-
Guyana**



**Krobia sp., etwa
13 Zentimeter
Gesamtlänge,
aus dem
Approuage-
Einzug,
Französisch-
Guyana**



**Krobia itanyi,
etwa zwölf
Zentimeter
Gesamtlänge,
aus dem
Marowijne-
Einzug, Surinam**



ausgewachsen sind. Ich glaube aber, behaupten zu können, daß die Art zu den schönsten bei uns gepflegten *Aequidens*-Arten gehört.“

Problematisches

Erschwert wird die einwandfreie Identifizierung durch gleich mehrere unglückliche Umstände: Regans Beschreibung ist anhand nur eines Exemplares angefertigt worden. Sie ist ausgesprochen knapp und ohne Abbildung (immerhin ist in Berlin noch beträchtliches, großenteils unbearbeitetes Material aus Schomburgks Sammlung erhalten). Natürlich gibt es keine Beschreibung der Lebendfärbung. Puyo hingegen hinterlegte überhaupt kein konserviertes Material, seine Angaben sind also nicht mehr nachvollziehbar. Er arbeitete mit lebenden Fischen, folglich kann es keine Farbbeschreibung toter Tiere geben. Unterschiedliche Zählweisen, divergierende Anschauungen der Morphometrie, aber auch mögliche Variationsbreiten innerhalb derselben Art machen es auch nicht gerade leichter.

Läßt sich jetzt immer noch zweifelsfrei behaupten, Meinken hätte sich geirrt?

In diesem Zusammenhang sei noch eine weitere Bemerkung erlaubt. Ebenso wie Meinken immer wieder diese angebliche Fehlidentifizierung vorgeworfen wird, wodurch sie an Wahrheitsgehalt nicht unbedingt zunimmt, wird auch immer wieder nachgebetet, daß sich von diesen Tieren eine offenbar paradiesisch fruchtbare Aquarienpopulation ableiten ließe, die „unsere“ heutigen *Krobia guianensis* darstellte. Aquarianer werden aber wissen, daß es nahezu unmöglich ist, auch nur über wenige Generationen eine bestimmte Fischart verfolgen und gar ihren Ursprung sicher benennen zu können. Auch von dieser Behauptung sollte man sich trennen. Wahrscheinlicher ist, daß es hin und wieder Importe von *Krobia*-Arten aus den Guyana-Ländern und vielleicht auch aus Brasilien gegeben hat. (Vergleiche dazu auch vor allem die Abbildungen verschiedener, nicht identifizierter *Krobia*-Arten bei Stawikowski & Werner 1988: 119–122).

Vorläufig Endgültiges

In seiner *Cichlasoma*-Revision grenzt Kullander (1983: 280) eine „*Aequidens*“-*guianensis*-Gruppe, in der er damals noch neben „*A.*“ *guianensis*, „*A.*“ *itanyi* und „mindestens zwei weiteren unbeschriebenen Arten“ auch „*A.*“ *hoehnei* und „möglicherweise“ „*A.*“ *potaroensis* zusammenfaßt, von anderen Gattungen ab. Er konstatiert die zu *Aequidens* und *Cichlasoma* ähnliche Osteologie und verweist auf den charakteristischen Verlauf des Längsbandes bis zum Ende der Rückenflosse.

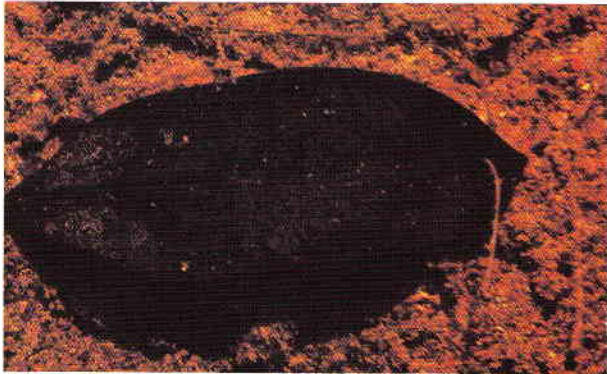
1989 endlich widmen Kullander & Nijssen den Cichliden Surinams eine ausführliche Arbeit, in der die Gattung *Krobia* (= surinamische Sammelbezeichnung für kleinere bis mittelgroße Cichliden) beschrieben wird, die nun auf *K. guianensis*, *K. itanyi*, zwei unbeschriebene Arten aus Französisch-Guyana und eine Art aus dem oberen Xingu-Einzug begrenzt wird. Das Zusammentreffen unter anderem folgender Merkmale charakterisiert die Gattung: „Einreihige praedorsale Beschuppung, schmal beschuppte oder nackte vertikale Flossen; fleckiges [blotchy] Lateralband vom Kopf zum Ende der Rückenflossenbasis [...]“ (Kullander & Nijssen 1989: 1–48. Übersetzung: Verfasser).



**Krobia-Biotop in
Französisch-
Guyana; in der
Bildmitte ein
Pärchen von
Krobia sp. über
seinem auf
einem Blatt
abgesetzten
Gelege**



**Durch die
Wasserober-
fläche fotogra-
fiert: Gelege von
Krobia sp.; es ist
so angeordnet,
daß die Fische
die Blattränder
mit dem Maul
fassen können,
ohne Eier zu
beschädigen**



**Krobia sp. im
natürlichen
Lebensraum
(Französisch-
Guyana); beach-
te das rot leuch-
tende Auge!
Fotos: von
Drachenfels**





Krobia sp., fotografiert unmittelbar nach dem Fang bei der Ortschaft Iracoubo (Französisch-Guyana)

Erwähnenswert sind noch die drei Analstacheln, das unbeschuppte Praeoperculum, die zweireihige Beschuppung auf dem Kiemendeckel, die Beschuppung am Ansatz der Rückenflosse und folgende Einzelheiten des Zeichnungsmusters: „Vier vertikale Balken hinter dem, der den Seitenfleck enthält; drei Streifen [facial stripes] zwischen den Augen; Suborbitalstreifen bei allen Größen vorhanden; keine blauen Streifen oder Punkte auf den Kopfseiten; obere Lage des Schwanzwurzelflecks; Längsbandverlauf in Richtung oder bis zum Ende der Rückenflossenbasis; Schwanzflosse ungefleckt oder trüb mit klaren Punkten, die im unteren Lappen kleiner sind als im oberen“ (Kullander & Nijssen 1989: 148. Übersetzung: Verfasser). Als Verbreitungsgebiet der Gattung werden die Guyana-Länder und der Xingu-Einzug angegeben.

Inzwischen haben verschiedene Aufsammlungen erbracht, daß *Krobia* auch südlich der Guyana-Länder in Brasilien verbreitet sind, so in den atlantisch orientierten Flüssen nördlich der Amazonasmündung, zum Beispiel im Rio Araguari (Territorio Federal do Amapá) (Stawikowski 1991: 58), und auch in direkten Amazonaszufüssen südlich der Guyanas, so im Rio Jari (Kullander & Nijssen 1989) und im Rio Paru (Morche 1994, persönliche Mitteilung). Das ist so verwunderlich nicht, bedenkt man die Ausdehnung des Verbreitungsgebietes der typisch guyanischen Gattung *Guianacara* bis in den Rio Trombetas, Elemente der guyanischen Ichthyofauna sind also durchaus auch in den Guyanaschild nach Süden entwässernden Flüssen zu finden.

***Krobia guianensis* (REGAN, 1905) und *Krobia itanyi* (PUYO, 1943)**

Die Typusart der Gattung, *K. guianensis*, ist in Guyana und in Surinam verbreitet; im Westen reicht das Vorkommen der Art in den Essequibo-Einzug, im Osten bis in das Suriname-System, vereinzelt auch noch darüber hinaus (Kullander & Nijssen 1989:1-64).

**Krobia sp. aus
Französisch-
Guyana, gefangen
in einem Graben
bei Saut Bief
Fotos: Gottwald**



Krobia itanyi schließt sich westlich daran an, hat aber eine wesentlich kleinere Verbreitung; „*Krobia itanyi* ist nur aus dem Marowijne-Einzug bekannt, vor der Küste bis zu den Zuflüssen im Hochland“ (Kullander & Nijssen 1989: 171).

Nach Kullander & Nijssen (1989: 151) beziehen sich Berichte über Funde von *Acara tetramerus* bei Klinckowström (1892: 104) oder von *Aequidens vittatus* (Boeseman 1952: 197; Boeseman 1956: 196), aber auch von *Aequidens potaroensis* (Boeseman 1954: 23) auf *Krobia guianensis*. Dergleichen Verwechslungen waren nicht eben selten, denn sogar „Eigenmann (1912: 72) erkannte *K. guianensis* als valide Art an, identifizierte sie aber nicht in seiner Guyana-Sammlung. Statt dessen beschrieb er, ohne Kommentar, Material aus dem Mahaica und Demerara als *Aequidens vittatus* (Heckel). Der zuletzt genannte Name bezieht sich aber auf eine ganz andere Art im Paraguay- und unteren Paraná-Einzug [...], jetzt in der Gattung *Bujurquina* [...]“ (Kullander & Nijssen 1989: 163; Übersetzung: Verfasser).

Gestalt und Färbung werden hier nicht weiter beschrieben; zum einen sind bereits im ersten Abschnitt grundsätzliche Angaben gemacht worden, zum anderen mögen die Abbildungen für sich sprechen. Hier soll nur noch einmal kurz auf die Unterschiede zwischen den beiden Arten eingegangen werden. Nach Kullander & Nijssen (1989: 163) ist *K. guianensis* einfach von *K. itanyi* zu unterscheiden, und zwar anhand „der lateralen Fleckenreihe, die sich eher zum Ende der Rückenflosse erstreckt, als daß sie am Ende der Seitenlinie abbricht oder sogar noch kürzer ist, anhand der normalerweise nicht vorhandenen Gesichtsstreifung, der ausgedehnter hell gepunkteten Flossen, wobei adulte Tiere auch im hartstrahligen Teil der Rückenflosse helle Punkte zeigen“ (Übersetzung: Verfasser). Auch hätten vor aller ausgewachsene *K. guianensis* einen höheren Körper als *K. itanyi*. Bei der Beschreibung von *K. itanyi* anhand eines von den Autoren festgelegten

Neotypus heißt es: „*Krobia itanyi* unterscheidet sich von *K. guianensis*, der ähnlichsten Art, besonders durch das kontrastierende Längsband, das im Balken hinter dem Seitenfleck oder gelegentlich im darauffolgenden Balken endet, aber nicht bis zum Ende der Rückenflosse reicht“ (Kullander & Nijssen 1989: 172; Übersetzung: Verfasser). Aber selbst im Schwedischen Reichsmuseum finden sich konservierte Exemplare von *K itanyi*, deren Längsband vergleichsweise deutlich ausgeprägt ohne Unterbrechung bis unter das Ende der Rückenflosse reicht (vergleiche Abbildung). Auch die unterschiedliche Körperhöhe wird wieder ins Feld geführt, obwohl sich an *Krobia* derselben Art und vom selben Fundort deutlich ausgeprägte Unterschiede auch dieses Merkmales erkennen lassen. Dazu treten noch die offensichtlichen Divergenzen zwischen der Erstbeschreibung von *K. itanyi* durch Puyo und der Beschreibung durch Kullander & Nijssen. Trotzdem ist hier nicht der Ort, und der Autor fühlt sich auch nicht berufen, den Status der Art *Krobia itanyi* zu diskutieren oder gar darüber zu spekulieren, inwieweit der Neotypus auch wirklich dem entspricht, was Puyo 1943 als *Aequidens itanyi* beschrieben hat. Jedenfalls ist es ohne genaue Fundortangabe schon fast ein Kunststück, beide Arten auf Anhieb exakt zu unterscheiden.

Krobia sp. „Mana“

Im Norden Französisch-Guyanas im Einzugsgebiet des Mana fanden sowohl von Drachenfels (1994, persönliche Mitteilung) als auch Gottwald (1994, persönliche Mitteilung) eine *Krobia*-Art, deren „weiße Iris besonders während der Brutpflege weithin sichtbar leuchtet“ (von Drachenfels 1994); die Körpergrundfarbe ist ein metallisches Grün. Jens Gottwald fand die Art „zusammen mit *Cichlasoma* sp., *Nannacara anomala*, *Satanoperca* cf. *jurupari* und *Crenicichla* sp. aus der *Crenicichla-saxatilis*-Verwandtschaft; im Crique Balate im Maroni-Einzug ebenfalls zusammen mit *Cleithracara maronii* und *Crenicichla* aus der *C.-saxatilis*-Verwandtschaft (1994, persönliche Mitteilung). Ernst von Drachenfels hatte 1987 Tiere dieser Art nach Deutschland eingeführt, doch sind sie offenbar inzwischen in der Aquaristik wieder ausgestorben.

Krobia sp. „Comte“

1987 brachte Ernst von Drachenfels ausgesprochen bunte *Krobia* aus Französisch-Guyana mit, die er „zwischen Oyapock und Mana-Becken“ gefangen hatte. Jens Gottwald konnte sie bei den Stromschnellen – „aber immer in den strömungsarmen Zonen“ – Saut Bief am Comte zusammen mit *Satanoperca* cf. *jurupari* „Rotmaul“, in einem kleinen Bach zehn Kilometer hinter Roura zusammen mit *C. maronii* und *Nannacara aureocephalus*, im Crique Coco bei Kilometer 18 an der D 5 zusammen mit *Apistogramma gossei* und einer *Crenicichla*-Art aus der *C.-saxatilis*-Verwandtschaft (von Drachenfels hatte hier noch *C. maronii* und *N. aureocephalus* gefunden) sowie im Lac du Rorota auf der Halbinsel von Cayenne in Gesellschaft von *Cichlasoma* sp. finden.

Jugendliche Tiere dieser Art (oder Form) sind einfarbig hellgrau und zeigen ein durchgehendes schwarzes Längsband und einen Schwanzwurzelfleck. Dieses doch eher eintönige

**Weibchen von
Krobia sp. aus
Französisch-
Guyana
(„Rotauge“)
Foto: Schaefer**



**Fundort von
Krobia sp.
(„Rotauge“) im
Oiapoque-
Einzug Amapás
(Brasilien), ein
infolge von
Straßenbau-
arbeiten aufge-
stauter Teich
Foto:
Stawikowski**



**Adultes
Männchen von
Krobia sp.
(„Rotauge“) im
Aquarium
Foto: Schaefer**



Bild ändert sich mit dem Eintritt der Geschlechtsreife grundlegend: Körpergrundfarbe ist ein intensives metallisches Grün, das auf dem Tauch in Rot übergeht; alle Flossen – auch die Brustflossen – changieren in der Farbe von Türkis bis Orange; After- und Rückenflosse sind bei erwachsenen Männchen bis weit über die Schwanzflosse hinaus ausgezogen und enden in roten Filamenten; Kiemendeckel, Wangen und obere Maulpartie sind von der Seite betrachtet blau bis türkis, von vorn erscheinen sie intensiv orangefarben. Auffälligstes Merkmal ist allerdings die leuchtendrote Iris. Bei balzenden Tieren intensiviert sich die Färbung noch.

Beide Geschlechter sind gleich gefärbt, die Weibchen bleiben aber etwas kleiner als die bis über 15 Zentimeter (Totallänge) erreichenden Männchen. Die Körperform kann geschlechts- und größenunabhängig zwischen relativ hochrückig und eher schlank variieren, auch wenn die Tiere vom selben Fundort stammen.

Die Aquarienbeobachtungen, die weiter unten wiedergegeben sind, beziehen sich auf *K. sp.* „Approuague“ und hauptsächlich auf diese Art.

***Krobia sp.* „Approuague“**

Aus dem oberen Approuague brachte ebenfalls Ernst von Drachenfels 1987 *Krobia* nach Deutschland, die neben Längsband und Schwanzwurzelfleck auf der hellgraubraunen Grundfarbe goldgerandete Schuppen auf der oberen Rückenhälfte zeigten. Die Tiere verhielten sich im Aquarium ganz ähnlich den anderen bisher gepflegten *Krobia*-Arten, haben sich aber meines Wissens in Gefangenschaft nicht fortgepflanzt und sind mittlerweile aus den Aquarien wieder verschwunden.

***Krobia sp.* „Oyapock“**

In Brasilien fanden Kilian, Ludwig & Stawikowski im nordöstlichen Amapá grüne *Krobia* sowohl „im Oiapoque- als auch im Caripi-Einzug. Vom Auge zur Oberlippe verlaufen zwei dunkelrote Zügelstreifen. Das Längsband erinnert an *K. guianensis*, der Nasenstreifen aber an *K. itanyi*“ (Stawikowski 1994, unveröffentlicht).

***Krobia sp.* „Calçoene“**

„*Krobia* aus dem Calçoene-, Amapá-Grande- und Macari-Einzug südlich des Caripi [im brasilianischen Territorio Amapá; Anmerkung des Verfassers] tragen keine Zügelbinden. Bei erwachsenen Tieren aus dem Amapá Grande sind die Schuppen unter der hinteren Längsbandhälfte und vor dem Seitenfleck orangerot gesäumt, so daß das schwarze Band orange unterlegt erscheint. Kopfbindenmuster und Längsbandverlauf entsprechen dem Zeichnungsmuster von *Krobia sp.* aus dem Oiapoque (Stawikowski 1994, unveröffentlicht).

***Krobia sp.* „Araguari“**

„Im Rio Araguari [im brasilianischen Territorio Amapá; Anmerkung des Verfassers] fingen wir eine unbeschriebene *Krobia*-Art mit blaß türkisgrünen Körperseiten und zwei rot-



braunen Zügelstreifen“ (Stawikowski 1994, unveröffentlicht). Von den zuletzt genannten drei Arten sind keine lebenden Tiere nach Deutschland gelangt.

Krobia sp. „Paru“

Im Herbst 1994 fanden Morche & Seidel *Krobia* in einem im Wald gelegenen Restwassertümpel in unmittelbarer Nähe der untersten Cachoeira (Stromschnelle) des Rio Paru, nur wenige Bootsstunden von seiner Mündung in den Amazonas entfernt. Von eher gedrunenem Körperbau, zeigt die Art einen scharf kontrastierenden Zügelstreifen und ein Längsband, das vom Hinterrand des Auges bis zum Seitenfleck deutlich ausgeprägt, dahinter aber höchstens in undeutlicher Fleckung fortgesetzt ist. Die Grundfarbe ist ein helles Graubraun; auf der Rückenpartie liegt bei erwachsenen Tieren ein metallischer Glanz (vergleiche Abbildung).

Aus dem Rio Jari, dem östlichen Nachbar des Paru, liegen ebenfalls konservierte *Krobia* vor (Kullander 1992, persönliche Mitteilung). Eine nahe Verwandtschaft zu der Art aus dem Paru steht zumindest zu vermuten.

Krobia sp. „Xingu“

Lowe-McConnell (1991: 69) listet „Nov. gen. spec. cf. *Aequidens guianensis*“ auf, ohne im Text näher auf die Art einzugehen, die von Kullander & Nijssen (1989: 149) zur Gattung *Krobia* gestellt wird. Als Fundort nennt Lowe-McConnell den Corrego do Gato, der aus einem Tümpel entwässert und zum oberen Einzugsgebiet des Rio Xingu, direkt an der Wasserscheide zwischen Xingu und Araguaia, gehört. Damit träte die Gattung, deren Verbreitungsgebiet sonst von Nordosten an den Amazonas heranreicht, inselartig auch in einem kleinen Gebiet etwa 1000 Kilometer weiter südlich auf.

Die Tiere, die in der Aquaristik noch unbekannt sind, zeigen bei gedrunenem Körperbau eine stellenweise unterbrochene Längsbinde vom Auge zum hinteren Ende der Dorsale, einen senkrechten oder leicht nach hinten gerichteten Unteraugenstrich und eine deutliche Streifenzeichnung (Zügel- und Stirnbinden) zwischen den Augen.

Verhalten

Keenleyside & Bietz veröffentlichten 1981 eine ausführliche Arbeit über das Fortpflanzungsverhalten von *Aequidens vittatus* – eine offensichtliche Verwechslung mit einer *Krobia*-Art, wohl *Krobia guianensis* –, die vor allem auf ausgedehnten Untersuchungen in Surinam basierte.

Ernst von Drachenfels traf während mehrerer Aufenthalte in Französisch-Guyana oft auf *Krobia* spp. und konnte ebenfalls deren Verhalten im Freiland beobachten, und auch Jens Gottwald sah sich 1994 dort nach ihnen um. Danach sind *Krobia* in vielen Gewässern Französisch-Guyanans so häufig, daß sie, gefolgt von *Crenicichla* spp., als Leitfische unter den Cichliden betrachtet werden können. Zahlreiche gelege- oder brutbetreuende Paare konnten zu verschiedenen Jahreszeiten beobachtet werden, so daß es offenbar keine bestimmten Fortpflanzungsperioden gibt. *Krobia* bevorzugen kleinere bis mittlere





**Lebensraum von
Krobia sp. in
Amapá
(Brasilien): Rio
Caripi, ein
unberührter
Regenwaldfluß**



**Kleiner Zufluß
zum Rio
Calçoene,
Amapá; der
Regenwald
wurde für die
Viehwirtschaft
gerodet**



**Krobia sp. im
Uferbereich des
Rio Amapá
Grande
(Amapá); beach-
te die rötlichen
Schuppen unter
dem hinteren
Teil des
Längsbandes**

Krobia sp. aus dem Rio Caripi in Amapá (Brasilien); beachte die auffälligen dunkelroten „Zügelstreifen“



Krobia sp. aus dem Rio Calçoene in Amapá



Krobia sp. aus dem Rio Amapá Grande in Amapá; von der rötlichen Schuppenzeichnung ist nach dem Fang kaum noch etwas zu sehen
Fotos: Stawikowski





Krobia sp. aus dem oberen Xingu-Einzug (Brasilien), gesammelt im Jahre 1954 von Harald Schultz; Gesamtlänge ungefähr elf Zentimeter

Fließgewässer, halten sich allerdings nicht in starker Strömung auf, sondern sind in ruhigeren Zonen anzutreffen. Gelege, Larven und Jungfische betreuende Paare konnten besonders häufig im Flachwasser beobachtet werden (von Drachenfels 1994, persönliche Mitteilung).

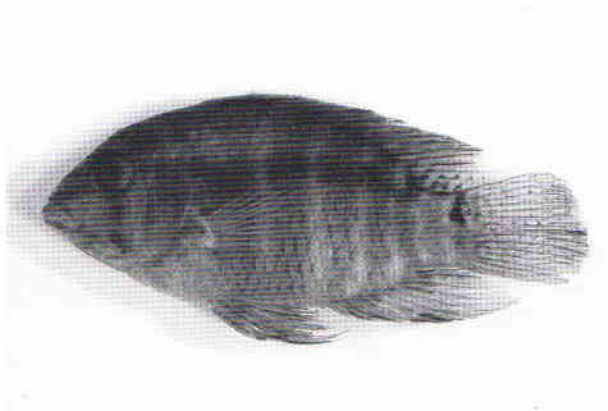
Zum Nahrungserwerb gibt es keine Aussagen, doch lassen sich *Krobia* mit Garnelen und kleinen Salmlern als Köder gut angeln (Gottwald 1994, persönliche Mitteilung), was auf Vorlieben bei der Nahrungssuche immerhin schließen läßt.

Bei der Balz von *Krobia* läßt sich bereits erkennen, daß die Gattung – wie *Bujurquina* und *Tahuantinsuyoa* – zum Abläichen transportable Substrate bevorzugt, denn ein fester Bestandteil bei der Paarbildung ist das Präsentieren von Blättern (im Aquarium auch Holzstückchen oder Steinplättchen), die vor allem das Männchen mit dem Maul aufhebt, ein Stück weit trägt und vor dem Partner wieder fallen läßt. Andere Komponenten sind Imponieren mit Flossenspreizen und Körperütteln, Scheinputzen und demonstratives Wühlen im Bodengrund. Damit einher gehen eine steigende Aggressivität vor allem Artgenossen gegenüber und die Etablierung eines Territoriums, das stets das gewählte Laichsubstrat zum Zentrum hat.

Nach ausführlichem Scheinlaichen werden die verhältnismäßig großen Eier vom Weibchen in zahlreichen Schüben auf dem Substrat deponiert und vom Männchen nach jedem Durchgang im Darübergleiten besamt. Ist das Gelege fast komplett, tastet das Weibchen mit der Laichpapille nach Lücken zwischen den Eiern und füllt die noch auf, bis am Ende ein annähernd kreisrundes Gebilde entstanden ist.

Die Aufgabenverteilung bei der Gelegebetreuung entspricht der vieler anderer offenbrütender Cichliden: Das Weibchen hält sich meist in unmittelbarer Nähe des Laichs auf, fächelt mit den Brustflosse Wasser darüber und entfernt mit dem Maul abgestorbene Eier

Ein weiteres, etwa
zehn Zentimeter
langes Exemplar
von *Krobia* sp.
„Xingu“, gefangen
1964 von Lowe-
McCannell
Fotos:
Stawikowski



und Fremdkörper, während das Männchen die Reviersicherung übernimmt, wobei wieder vor allem Artgenossen, aber auch andere Cichliden (zum Beispiel *Crenicichla* spp.) angegriffen werden, während kleinere Salmmler kaum Reaktionen auslösen (von Drachenfels 1994, persönliche Mitteilung). Außerdem wird das Laichsubstrat mit dem Maul in eine sichere Zone getragen. Die nach zwei Tagen geschlüpften Jungen werden in eine zuvor ausgehobene Grube in der Nähe des Laichsubstrates gebracht, wo sie weiter in der bisherigen Weise betreut und verteidigt werden. Gelegentlich werden sie auch in andere Gruben transportiert.

Nach dem ersten Aufschwimmen werden die Jungen von ihren Eltern aufmerksam bewacht, wobei sie Gefahr durch Flossenzucken und Körperucken signalisieren. Die Jungen lassen sich daraufhin zu Boden sinken und verharren bewegungslos, bis die Störung vorüber ist. Keenleyside & Bietz (1981: 90–91) berichten, daß es mit zunehmender Größe der Jungfische die beobachteten Familienverbände immer mehr in die Zonen mit dichter Unterwasservegetation zog.

Krobia im Aquarium

Im Aquarium verläuft die Fortpflanzung im großen und ganzen genauso. Finden die Tiere keine beweglichen Laichsubstrate, weichen sie auf größere Blätter verwurzelter Pflanzen (zum Beispiel *Echinodorus*) aus, versuchen jedoch immer wieder unter großen Anstrengungen, das Blatt zu schieben oder zu ziehen. Seltsamerweise verfallen sie nicht darauf, den Blattstiel durchzubeißen. Auch in Gefangenschaft erweisen sich *Krobia* als durchaus erfolgreiche Brutpfleger, außerhalb der Fortpflanzungsaktivitäten können sie sogar als eher friedliche Cichliden gelten, denn selbst untereinander kommt es nicht zu intensiveren Auseinandersetzungen. Gegenüber anderen Aquarieninsassen bleiben sie meist



Krobia sp. aus dem Rio Araguari in Amapá – eine weitere unbeschriebene Art?



**Überfluteter Uferwald am Rio Araguari (gegen Ende der Hochwasserzeit), Fundort von Krobia sp. „Araguari“
Fotos: Stawikowski**



**Krobia sp. „Paru“, Aquarienaufnahme eines Wildfang-exemplares
Foto: Morche**

zurückhaltend und sind eher scheu, bei plötzlicher Beunruhigung sogar ausgesprochen schreckhaft. Man sollte ihnen daher nicht allzu robuste Fische zugesellen und sie in einem versteckreichen, vielleicht sogar gut bepflanzten Aquarium halten. Alle übrigen Ansprüche der *Krobia*-Arten sind leicht zu befriedigen: Ein Aquarium von ungefähr 100 Liter Inhalt reicht für ein ausgewachsenes Paar schon aus. Die Fische nehmen jedes gängige Futter an und lassen sich in weichem bis mittelhartem Wasser, das sogar leicht alkalisch sein kann, problemlos halten. Ihren Heimatbiotopen angemessen wäre ein weiches, saures bis neutrales Wasser.

Dank

Den DCG-Mitgliedern Ernst von Drachenfels, Jens Gottwald und Heinz Morche danke ich für die bereitwillig gegebenen Auskünfte, zur Verfügung gestellte Aufzeichnungen und Bildmaterial.

Literatur

- Boeseman, M. (1952): A preliminary list of Surinam fishes not included in Eigenmann's enumeration of 1912. Zool. Meded. Leiden 31: 179–200.
- (1954): On a small collection of Surinam fishes, Zool. Meded. Leiden 33: 17–24.
- (1956): On recent accessions of Surinam fishes. Zool. Meded. Leiden 34: 183–199.
- Eigenmann, C. H. (1912): The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. Mem. Carneg. Mus. 5.
- Keenleyside, M. H. A., & B. F. Bietz (1981): The reproductive behaviour of *Aequidens vittatus* in Surinam, South America. Env. Biol. Fish 6: 87–94.
- Klinckowström, A. (1892): Zoologische Untersuchungen während eines Aufenthaltes in Suriname. Biologiska Föreningens Förhandlingar. Verhandlungen des Biologischen Vereins in Stockholm 4 (8): 101–104.
- Kullander, S. O. (1983): A revision of the South American genus *Cichlasoma* (Teleostei: Cichlidae). Stockholm.
- & H. Nijssen (1989): The cichlids of Surinam (Teleostei: Labroidei). Leiden.
- Lowe-McConnell, R. H. (1969): The cichlid fishes of Guyana, South America, with notes on their ecology and breeding behaviour. Zool. J. Linn. Soc. 48: 255–302.
- (1991): Natural history of fishes in Araguaia and Xingu Amazonian tributaries, Serra do Roncador, Mato Grosso, Brazil. Ichthyol. Explor. Freshwaters-2 (1): 63–82.
- Meinken, H. (1963): *Chela caeruleostigmata*, *Aequidens itani* [sic] und andere Neuheiten. D. Aqu. u. Terr. Z. (DATZ) 16: 261–264.
- Puyo, J. (1943): Nouveaux poissons d'eau douce de la Guyana française. Bull. soc. hist. nat. Toulouse 78: 141–149.
- (1949): Poissons de la Guyana française, Faune de l'Empire français. XII. Paris: 237–240.
- Regan, C. T. (1905): A revision of the fishes of the South-American cichlid genera *Acara*, *Nannacara*, *Acaropsis*, and *Astronotus*. Ann. Mag. nat. Hist. (7) 15: 329–347.
- Stawikowski, R., & U. Werner (1988): Die Buntbarsche der Neuen Welt – Südamerika. Essen.
- & – (in Vorbereitung): Die Buntbarsche der Neuen Welt, 2. Auflage.

