

## Biotope von *Apistogramma borellii* (REGAN, 1906) (Pisces, Cichlidae) in Südamerika

Text: Dr. Karl-Heinz Lüling (D 53 0429)

Auf meiner zweiten Argentinien-Expedition, die ich in der zweiten Hälfte des Jahres 1975 bis zu Anfang 1976 durchführte, entdeckte ich *Apistogramma borellii* (Abb. 1) - Synonym: *A. reitzigi* - im Großen Paranábogen in Nordargentinien im November

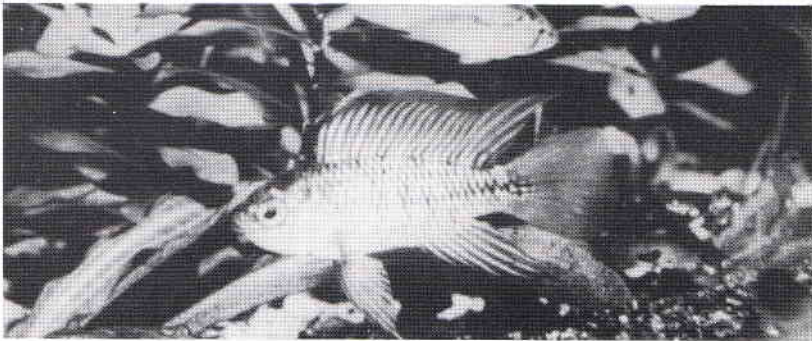
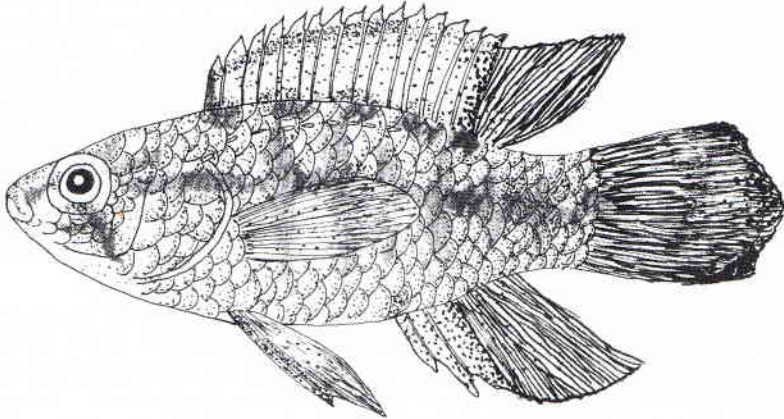


Abb. 1: *Apistogramma borellii*: Zeichnung nach einem konservierten Exemplar von 4,4 Zentimetern Länge (Übergang von juvenil zu adult); darunter Foto eines Wildfangmännchens gleicher Größe.

Zeichnung: Dr. K.-H. Lüling (D 53 0429)

Foto: W. Schmettkamp (D 53 0433)

1975. Die Karte von dem Gebiet mit der Stadt Corrientes im Mittelpunkt (Br. 27° 28'; L. 58° 49' w. G.) habe ich bereits mehrfach in Aquarienzeitschriften gebracht, zuerst im »Aquarien-Magazin«, Jahrg. 1977, H. 6, S. 242. Das Gebiet grenzt an die Südgrenze Paraguays. Das rechte Ufer des östlichen Paranáschenkels - dieser ist allein gut 300 km lang - ist bereits paraguayisches Staatsgebiet. Vom Ostschenkel rund 400 km diagonal nach Süden bis zur Nordgrenze der mittelargentinischen Provinz Entre Rios (wörtl. »Zwischen den Flüssen«, gemeint sind die beiden großen Weißwasserströme Pananá und Rio Uruguay) ziehen sich riesige Sumpfbgebiete, die sogenannten »Esteros« (da sind von Norden nach Süden der »Estero Riachuelo«, der »Estero Santa Lucia« und die »Esteros del Ibera«) mit zahlreichen Lagunen hin. Diese Lagunen sind der Lebensraum von *Apistogramma borellii*, und nicht das lehmtrübe Wasser des Paraná selbst. Nicht einmal in ruhigen Stillwasserbuchten, die zahlreich sind, haben wir ihn gefangen. Er wurde auch weiter im Norden im Matto Grosso - Gebiet von Brasilien erbeutet, jedoch glaube ich, daß die Lagunen des Großen Paranábogens sein Hauptverbreitungsgebiet sind. Das Gebiet weist bereits ein ziemlich starkes Temperaturgefälle im Jahresverlauf auf. Wir haben ein flaches, weit sich dehnendes Land vor uns, das einen deutlichen Wechsel zeigt zwischen einer »milden Winterzeit« (Juni - August) und einer warmen Sommerzeit (Dezember - Februar).

Im Juni - August haben wir eine Durchschnittstemperatur von 16,0° C, 16,7° C und 17,3° C mit extremen absoluten Minimumtemperaturen (gemessen in den Jahren von 1951 - 1960) von 2,9° C - 0,1° C (!) und 0,9° C (!) und extremen absoluten Maximaltemperaturen von 21,3° C, 21,9° C und 24,0° C. Im Dezember - Februar haben wir eine Durchschnittstemperatur von 26,2° C, 27,3° C und 26,9° C mit extremen absoluten Maximaltemperaturen von 40,6° C, 40,8° C und 41,4° C! Die absoluten extremen Minimumtemperaturen, welche die Temperaturen der Luft bis fast auf den Gefrierpunkt fallen lassen, sind hier in Nordargentinien natürlich ein sehr seltenes meteorologisches Ausnahmegeschehen, aber, wie man sieht, es gibt sie.

Als Buntbarsch mit einem festen Ablai- und Jungenbetreuungs-schema ist *Apistogramma borellii* jedoch nirgendwo in den Lagunen ein Massenfisch.

Die nördlichste Lagune direkt an der Straße Corrientes-Posadas südlich der Ortschaft Itati ist eine Lagune des Estero Riachuelo, an die man wegen der Aufschüttung der Straße ausnahmsweise gut herankam. Vornehmlich an dieser Stelle hielt ich mich längere Zeit zur Beobachtung der Uferflora, zum Fischen und natürlich auch zur Entnahme einer Wasserprobe auf. Ich gab ihr in meinen Protokollen die inoffizielle Bezeichnung »Laguna en Itati« (Abb. 2). Kontinuierlich geht diese Lagune über kleinere und größere Gelegeinseln fast 200 kilometerweit nach Süden in andere Wasserflächen (Lagunen) über, ein riesiges, völlig gleichartiges Verbreitungsgebiet für die *borellii*-Spezies.

Hier in der Laguna en Itati fischte ich eine Serie von 3/4 erwachsenen Tieren (die



Abb. 2: Die »Laguna en Itati« etwa gut 65 km östlich der nordargentinischen Stadt Corrientes am Nordrand der riesigen Sumpfbgebiete (»Esteros«) des Großen Paranábogens. Diese Lagune und zahlreiche gleichartige andere der Esteros mit ihren ausgedehnten Cyprus-Beständen ist der Lebensraum des *Apistogramma borellii*, des Characiden *Moenkhausia intermedia* und anderer Kleinfische (meist Salmerarten z. B. aus den Gattungen *Aphyocharax* und *Cheirodon*).

Foto: Dr. K. H. Lüling; aufgenommen zur Niedrigwasserzeit im November 1975

Männchen werden gegenüber den wesentlich kleiner bleibenden Weibchen maximal gut 9 cm lang von *Apistogramma borellii*. Wir brauchten hier zum Fang der kleinen Serie aber mehrere Stunden, in denen wir sehr fleißig mit großen Handkeschern und einem Zweimann-Zugnetz tätig waren.

Die gelegentlich ins Wasser hineinwachsenden und dominierenden hygrophilen Pflanzen sind die Cypergräser *Cyperus californicus* und *C. cf. reflexus*; sie werden dort »Pasto« genannt. Lagen von *Limnanthenum humboldtianum* mit ihren kleinen, wie Seerosenblätter aussehenden Schwimmblättern wuchern in der Lagune, und im seichten Uferwasser gedeiht üppig das Nachtschattengewächs *Jussieura suffricosa*, dessen kleine, gelbe Blüten sich über den an windstillen Tagen völlig glatten, turbulenzfreien Wasserspiegel erheben. Schwache Bestände - d. h. kleine Inseln - von Wasserhyazinthen, *Eichhornia azurea*, schwimmen im Wasser. Sie haken sich am Rand der Cypergräser fest, oder werden an windigen Tagen losgerissen und an andere Stellen verfrachtet.

Das leicht bernsteinfarbige - transparente Wasser (es fehlen hier ja die Lehmsuspensionen des Paraná) der Esteros (Lagunen) ist teils Wasser, das als erdgefiltertes Grundwasser des Paraná einsickert, teils Regenwasser. Bei starkem Hochwasserstand des Paraná wandert auch Paranáwasser oberirdisch (Riachuelo) direkt in die Esteros ein. Die wasserchemische Untersuchung der Probe aus der »Laguna en Itati« ergab folgendes:

Durchsichtigkeit: klar; Farbe: farblos;	pH-Wert: 6,8
Bodensatz: keiner; Geruch: o. B.	an Ort und Stelle: 7,0 - 7,1
Nitrat-Ion ( $\text{NO}_3^-$ ): 3,5 mg/l	(M-) Alkalität: 0,5 ml n HCl/l
Nitrit-Ion ( $\text{NO}_2^-$ ): 0,0 mg/l	Karbonathärte: 0,8°d
an Ort und Stelle: 0,01 - 0,02 mg/l	an Ort und Stelle: 1,0°d
Ammonium-Ion ( $\text{NH}_4^+$ ): 0,3 mg/l	Nichtkarbonathärte: 0,0°d
Phosphat-Ion ( $\text{PO}_4^{3-}$ ): 0,0 mg/l	Gesamthärte: 4,0°d
Chlorid-Ion ( $\text{Cl}^-$ ): 7,1 mg/l	an Ort und Stelle: 1,3 - 1,4°d
Sulfat-Ion ( $\text{SO}_4^{2-}$ ): 1,0 mg/l	Calcium-Ion ( $\text{Ca}^{2+}$ ): 1,2 mg/l
Oxydierbarkeit- $\text{KMnO}_4$ -Verbrauch: 18,2 mg/l	Eisen-Ion ( $\text{Fe}^{2+}$ ): 0,0 mg/l
Elektr. Leitfähigkeit: 38,9 uS	Mangan-Ion ( $\text{Mn}^{2+}$ ): 0,0 mg/l

Wir haben beim *Apistogramma borellii* - Biotop ein sehr weiches; neutrales bis fast neutrales Wasser vor uns. Im Vergleich mit dem Flußwasser des Paraná stimmt es mit diesem im wesentlichen überein, nur ist das Lagunenwasser in seinen Stickstoffverbindungen erniedrigt, während der Gehalt an oxydierbarer organischer Substanz im Lagunenwasser fast verdoppelt war (Paraná  $\text{KMnO}_4$  - Verbrauch 10,7 mg/l; Lagune  $\text{KMnO}_4$  - Verbrauch 18,2 mg/l).

Begleitfische des *Apistogramma borellii* in der Lagune sind einige kleine Characidenarten, vornehmlich *Moenkhausia intermedia* und *Aphyocharax rathbuni*. Der letzte ist ein zierlicher und bei adulten Exemplaren sehr schön rotbauchig überhauchter Salmir (Schwanzstiel blutrot), der es wert wäre, häufiger importiert zu werden. Er ist bis jetzt bei uns fast unbekannt.

An sehr kalten Tagen haben die *Apistogramma borellii* Gelegenheit, sich tief am Boden in die Vegetation zurückzuziehen. Das machen tiefer im Süden Argentiniens die *Cynolebias*-Arten in ihren Kleingewässern ebenfalls.

## In der Diskussion: CLONT

### 1. Muß es immer Clont sein?

Text: Wolfgang Kombächer (D 46 0969)

Mit Interesse las ich den Aufsatz »Probleme?!, Teil 1« in den DCG-Informationen 8/79.

Vor gut einem Jahr traten bei mir im Fischbestand gleiche Krankheitssymptome auf. Auslösendes Moment war nach meinen späteren Recherchen der Erwerb von drei *Eretmodus cyanostictus*. Diese Tiere hatte ich bei einem mir gut bekannten

