

Erforschung des Ventuari (oberer Orinoco) und andere Fischfang in der vergessenen Welt

Exploring the Ventuari, u



Meine erste Reise nach Südamerika führte mich als Jungakademiker ins südliche Venezuela zum Zusammenfluss des Río Ventuari mit dem Río Orinoco. Dort entdeckte ich Lebensräume, Menschen, Landschaften und Fische, die mich mehr als alles andere, was ich zuvor gesehen hatte, in ihren Bann zogen. Dies überzeugte mich davon, bei meinen zukünftige Forschungen der Untersuchung der aquatischen Biodiversität des Guyana-Schildes viel Zeit zu widmen. Nach dieser ersten Reise im Jahr 2003 kehrte ich für vier weitere Expeditionen in den Jahren 2003, 2004, 2005 und 2010 dorthin zurück. Die erste dieser Reisen diente der Erforschung der Fische der Gran Sabana im südöstlichen Venezuela nahe der Grenze zu Guyana und die anderen drei Reisen führten mich noch weiter den Ventuari und Orinoco flussaufwärts und erbrachten entlang dieses Weges zahlreiche ichtyologische Entdeckungen.



lerer Flüsse des Guyana-Schildes:

Upper Orinoco, and other rivers of the Guiana shield: Finding fishes in the lost world

Nathan LUJAN, Toronto (CA)

My first trip to South America as a young graduate student was to southern Venezuela and the deltaic confluence of the Ventuari and Orinoco rivers. There I discovered habitats, peoples, landscapes, and fishes that captured my curiosity like nothing I had ever seen before, and convinced me to dedicate much of my future research to the increased understanding and conservation of aquatic biodiversity throughout the Guiana Shield. After that first trip in 2003, I returned to southern Venezuela to conduct four other expeditions in 2003, 2004, 2005, and 2010. The first of these trips explored the fishes of the Gran Sabana in southeastern Venezuela near the border with Guyana, and the last three of these trips explo-



Abbildung S. 56/57 / Figure p. 56/57:

Abb. 01: Die Kaeiteur Falls am Potaro River in Surinam

Fig. 01: The Kaeiteur Falls at the Potaro river in Suriname

Um die größeren regionalen Verwandtschaftsbeziehungen der Loricariiden des oberen Orinoco zu verstehen, habe ich außerdem auch in einigen Nachbarstaaten Feldarbeiten durchgeführt. In den Jahren 2003 und 2005 habe ich die Tieflandflüsse der Rupununi-Savanne im südlichen Guyana zweimal besammelt und habe etwas später auch begonnen, die höher gelegenen Flüsse des Guyana-Schildes im westlichen Guyana zu erforschen. Ich führte 2011 die ersten beiden ichthyologischen Expeditionen zum oberen Kuribrong River an, der ein Teil der Potaro-Essequibo

red ever further up the Orinoco and Ventuari rivers, making many new ichthyological discoveries along the way.

To understand the larger regional relationships of upper Orinoco loricariids to loricariids in other rivers of the Guiana Shield, I also started conducting field-work in the neighboring country of Guyana. I sampled lowland rivers of the Rupununi Savannas in southern Guyana twice, in 2003 and 2005, and have more recently begun to explore the upland



Abb. 02: Am Horizont der Savanne erheben sich die Tafelberge des Guyanaschildes

Fig. 02: At the horizon of the savannah the table mountains of the Guyana shield rise

Wasserscheide darstellt, kehrte 2013 dorthin auch noch einmal zum Sammeln zurück und plane nun eine Expedition zum oberen Ireng River in der Nähe des Dreiländerecks Brasilien, Guyana und Venezuela.

Neben vielen Harnischwelsen, die in der Aquaristik derzeit überaus populär sind (z.B. *Hypancistrus furunculus*, *H. contradens*, *H. lunaorum*, *Leporacanthicus* cf. *galaxias*, *L. triactis*, *Hemiancistrus subviridis*, *Baryancistrus demantoides*, *B. beggini*, *Pseudolithoxus anthrax*, *P. dumus*, *P. tigris* und *Peckoltia lineola*), findet man in

rivers of the Guiana Shield escarpment in western Guyana. I led the first two ichthyological surveys of the upper Kuribrong River (part of the Potaro-Essequibo watershed) in 2011, returned to sample there a third time in 2013, and am now planning an expedition to the upper Ireng River near the tri-corners of Brazil, Guyana and Venezuela.

In addition to many beautiful loricariid catfishes that are highly popular in the aquarium fish hobby (e.g., *Hypancistrus furunculus*, *H. contradens*, *H.*

diesem Gebiet auch viele faszinierende Gattungen und Arten, die den Aquariar- nern nur wenig bekannt sind und deren Verbreitung vielfach auf abgelegene und selten besamelte Gebiete beschränkt ist (wie beispielsweise *Corymbophanes*, *Exastilithoxus*, *Guyanancistrus*, *Lithoxus*, *Lithoxancistrus*, *Hypancistrus vandragti*, *Neblinichthys*, *Pseudolithoxus stearleyi* und *Pseudancistrus pectegenitor*).

Auf einigen meiner Reisen zum oberen Orinoco habe ich auch neue Arten gefun- den, die weder ich noch andere Wissen- schaftler zuvor gesehen hatten. Die sich fortsetzende Reihe von Neuentdeckungen motiviert mich, meine Arbeiten im Feld und meine taxonomischen Forschungen, ebenso wie ökologische, biogeografische und phylogenetische Studien weiterzu- führen, um die Entstehung dieser un- glaublichen Diversität und die Mechanis- men, die dazu führten, zu verstehen.

Meine aktuellen Forschungen zur evo- lutionären Diversifikation der Loricari- riiden verdeutlichen die wichtige Rolle der Erhebung des Guyana-Schilds und die sich daraus ergebenden Verlage- rungen der Flussläufe und der Ver-

lunaorum, *Leporacanthicus* cf. *galaxias*, *L. triactis*, *Hemiancistrus subviridis*, *Bary- ancistrus demantoides*, *B. beggini*, *Pseudo- lithoxus anthrax*, *P. dumus*, *P. tigris*, and *Peckoltia lineola*) there are also many intriguing genera and species that are poorly known to aquarists and are often restricted to remote and rarely sampled habitats (e.g., *Corymbophanes*, *Exastilithoxus*, *Guyanancistrus*, *Lithoxus*, *Lithoxancistrus*, *Hypancistrus vandragti*, *Neblinichthys*, *Pseudolithoxus stearleyi*, and *Pseudancistrus pectegenitor*).

On each of my trips to the upper Ori- noco, I have found new species that neither I nor often any other scientist has ever seen before. This ongoing parade of new discoveries motivates my continued field-work and taxo- nomic research, as well as ecological, biogeographical and phylogenetic research to try to understand the ori- gins of this incredible diversity and the mechanisms that maintain it.

My recent research on the evolution- ary diversification of the Loricarii- dae is beginning to reveal the impor- tant role that geologic uplift of the



Abb. 03: Im Guyanaschild gibt es auch zahlreiche, aquaristisch unbekannte Gattungen, wie beispielsweise *Exastilithoxus*

Fig. 03: In the Guiana we even find numerous genera that are not known to the hobby, like for example *Exastilithoxus*



Abb. 04: Adultes Männchen von *Pseudancistrus pectegenitor* (L 261)

Fig. 04: Adult male of *Pseudancistrus pectegenitor* (L 261)

bindungen der Flüsse, die die Region entwässern, für frühe Artbildung und Diversifikation der Harnischwelse. Trotz einer Fülle von oft uralten oder Reliktformen, die durch solche geologischen Erhebungen entstanden sind, gibt es auch Beispiele für sehr schnelle und zum Teil gerade erst erfolgte Diversifikationen im oberen Orinoco und für die Trennung von Arten, die weniger durch Wasserfälle als vielmehr durch natürliche Unterschiede im pH-Wert, der Trübheit des Wassers oder den Gehalt an gelösten organischen Stoffe zustande kommt.

Guiana Shield, and resulting alterations in the courses and connectivity of rivers draining this region, have played in promoting the early speciation and diversification of lorica-riid catfishes. Despite an abundance of often ancient or relictual lineages isolated by such geological uplift, there are also examples of very rapid and recent diversifications in the upper Orinoco, and to the recent separation of species by barriers formed not by waterfalls but by natural gradients in pH, turbidity and dissolved organic compounds.