

Identifikation einer kleinen Sammlung von *Aphyosemion* aus Zaire im Münchener Museum (Z.S.M.), mit weiteren Kommentaren über die Validität der bekannten Komponenten der *elegans*-superspezies

Dr. Jean H. Huber

Museum national d'Histoire, naturelle, 43 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, France.

2. Teil

Übersetzung: Werner Neumann

III. STUDIE DES ZSM MATERIALS

Während des Sommers 2002 führte Uli SCHLIEWEN vom Münchener Museum eine Sammelreise in die Bandundu Province im westlichen Zentral-Zaire durch. Er war so freundlich, mir das mitgebrachte wichtige Material zum Zwecke des Studiums am Pariser MNHN zu senden und zu leihen, soweit es die Gattung *Aphyosemion* betrifft

Vorbemerkungen

1. Die Farbmuster der Weibchen sind hier nicht im Einzelnen aufgeführt, da alle auf dem Körper blassgrau genetzt sind, hervorgerufen durch die dunklen Ränder der Schuppen und die unpaaren Flossen kaum Male besitzen.

2. Die morpho-meristischen Daten des ZSM Materials sind berechnet worden, sind aber nicht aufgelistet, da sie sich nicht von denen anderer Komponenten der *elegans*-Gruppe unterscheiden.

3. Das einzige morphometrische Merkmal, das eine Bedeutung zur Differenzierung der Komponenten der *elegans*-Superspezies haben dürften, ist die Gestalt der unpaaren

Flossen beim Männchen, besonders der Kaudale, aber das ist noch kaum dokumentiert.

4. Die systematische Identifikation von Fischen basiert auf dem Typenmaterial und den Typenlokalitäten. Für die *elegans* Gruppe ist das besonders wichtig, weil viele der älteren beschriebenen Arten lebend unbekannt sind. Deshalb ist der Wissenschaftler auf die präparierten Farbmuster der Typen und der geografischen Position der Typenlokalität angewiesen.

Farbmuster der Männchen, ganz besonders lebend, sind noch das einzige Kriterium für die Diagnose und die Identifizierungen sind vorläufig, bis lebendes topotypisches Material (= von der Typenlokalität) verfügbar ist.

1- *Aphyosemion* sp. Blue „Lompolé“

Die 6 studierten Exemplare (ausgewählt von 9) sind unter ZSM 29610 registriert, gesammelt von Uli SCHLIEWEN am 28. bis 29. August 2002 von Lompolé, Bandundu Provinz in Zentral Zaire (geografische Koordinaten in Tausendstel: 2, 567 S; 20, 233 O).

Männchen mit dunklen Rändern an der Dorsale und Kaudale und unregelmäßig auf

der Anale. Der obere innere Teil der Kaudale zeigt einige gelbliche Punkte, rot im Leben. Die Anale zeigt eine dunkle Begrenzung, aber nur bei voll adulten, wahrscheinlich dominanten Tieren, und ein helles (gelblich oder weißlich im Leben?) Band längs der Basis. Die Seiten mit zahlreichen gelblichen Punkten, rot im Leben, angeordnet in Längsreihen (regulärer an der Oberseite).

Auf dem ersten Augenblick kann der Fisch nicht ohne weiteres von demjenigen unterschieden werden, der zur Zeit als „Blaue Farbphase von *Aphyosemion christyi*“, vom Typengebiet des *castaneum* nahe Kisangani in Nordost Zaires bezeichnet wird.

Jedoch zeigt das Farbmuster lebender Männchen einige ausgeprägte Merkmale, wie die dunkle Begrenzung und die weiße bis blass-blaue Submarginale auf der Dorsale und die rote Mittellinie auf der Anale mit labilen Eigenschaften. Solch eine Mittellinie in der Anale ist deutlich bei den Männchen von der Kisangani Region zu sehen (Fotos der Population von STENGLEIN HZ 85/8 nördlich Kisangani, op. cit. 1987 b und CHAUCHES Foto), aber nicht so regulär und etwas weniger in der Mitte.

Das ist auch bei den Männchen von *lujae* zu sehen, die außerdem eine rote Flammenzeichnung zwischen der Basis und dieser Linie aufweisen, ein „Leitermuster“ formend (aber lebende Topotypen sind bisher noch nicht gesammelt worden und diese Bemerkung basiert nur auf dem Studium der Lectotype in BMNH). Ferner wurden 2 Populationen, die wie dieser hypothetische *lujae* weit weg von allen anderen gesammelt wurden: Der Erste bei Oyo im östlichen Kongo durch uns und später durch niederländische Aquarianer, die zweiten von STENGLEIN und Mitreisende bei Madula (HZ 85/13) im nordwestlichen Zaire. Aber beides sind gelbe Phänotypen.

Der Lompolé-Fisch könnte eine neue Art sein, aber das ist unsicher. Er würde einen neuen Namen verdienen, wenn mehr Informationen durch neue Aufsammlungen in diesem Gebiet gewonnen werden und wenn die Kenntnisse der älteren Taxa der Superpezies, insbesondere *lujae* vom südöstlichen Zaire, verbessert würden. Wegen der wesentlichen Entfernung (600 km !) dazwischen bis Kisangani, wo bisher keine Aufsammlungen stattgefunden haben, wird



Aphyosemion sp.
„Kisangani“

Foto:
Maurice Chauche

er zwischenzeitlich identifiziert als *Aphyosemion* sp. Kisangani-ähnlich (*christyi* im heutigen Sinne, streng genommen *castaneum*).

2- *Aphyosemion* sp. Blue „Yaka“

Die 9 studierten Exemplare (von insgesamt 20) sind unter der Nr. ZSM 29619 registriert, gesammelt von Uli SCHLIEWEN am 27. August 2002 bei Yaka, Bandundu Provinz in Zentral-Zaire (geografische Koordinaten in tausendstel Grad):

1.150 S 20.333 O).

Das Männchen ist den Exemplaren von Lompolé sehr ähnlich, mit der Ausnahme, dass die Punkte im Inneren der Kaudale durch kurze Striche ersetzt worden sind (nicht wirklich geflammt) und dass die ersten Längsserien an den Seiten sehr regulär sind und fast in Linien übergehen. Die Identifizierung ist hypothetisch die gleiche wie bei dem Kisangani-artigen. Allerdings ist das nur eine vorläufige Feststellung, da kein Farbbild vom Männchen vorliegt.

3- *Aphyosemion* sp. Yellow „Lui Kotale“

Die 7 studierten Exemplare (aus der Gesamtzahl von 20) sind unter der Nr. ZSM 29737

registriert, gesammelt von Uli Schliewen vom 23. bis 27. August 2002 bei Lui Kotale, Bandundu Provinz in Zentral Zaire (geografische Koordinaten in tausendstel Grad: 2.760 S, 20.379 O)

Es handelt sich um eine gelbe Farbphase, nicht um eine blaue wie oben, mit orangefarbener Tönung in den Flossen der präparierten Tiere. Männchen mit dunklen (rot-schwarz im Leben) Rändern auf der Kaudale und wahrscheinlich auch in der Anale. Die Dorsale hat keine besondere Färbung des Randes, ist aber submarginal schwarz, im Leben ein dünner heller äußerer Rand. Die Seiten sind deutlich mit 5 – 6 regulären gelblichen Serien von Punkten bedeckt, (im Leben rot), die Längslinien bilden. Mit zunehmender Annäherung an den Schwanzstiel stehen sie dichter beieinander, wie ein Mosaik. Bei lebenden Tieren formt dieses Muster hinten eine Serie von vertikalen roten Binden.

Dieser Fisch ist präpariert und lebend ähnlich den Populationen, die ich im Nordwesten des Kongo im Jahre 1978 bei Débrouillé gesammelt habe und die LAMBERT in den frühen sechzigern bei Boendé



Aphyosemion cf. *elegans* „Lui Kotale“

Foto: Heinz Ott

hing (wieder aufgesammelt durch VanDeun, 2002: siehe ZSM Material überreicht durch Heinz OTT).

Es wurde konservativ als *Aphyosemion cf. elegans* identifiziert (siehe oben die Diskussion über den Status von *elegans*).

4- *Aphyosemion sp. Yellow „Inongo“*

Die 2 Exemplare, 1 Männchen und 1 Weibchen, sind unter der Nr. ZSM 29604 registriert, gesammelt von Uli Schliewen zwischen dem 29. August und dem 4. September 2002 am PK 14, Straße Inongo - Mbombokonda, Bandundu Provinz in Zentral Zaïre (geografische Koordinaten in tausendstel Grad für Inongo: 1.950 S 18.267 O).

Das Männchen ist dem von Lui Kotale sehr ähnlich, mit der Ausnahme, dass gelbliche (im Leben rote) Punkte auf der inneren oberen Kaudale vorhanden sind und dass die Begrenzungsstreifen auf den unpaaren Flossen sehr dünn und kaum zu erkennen sind. Lebende Männchen weisen keine vertikalen Binden auf, obwohl die roten Punkte vertikal angeordnet sind.

Die dunkle Begrenzung der Dorsale ist dünn, nicht breit. Diese Exemplare sind charakteristisch für die Schwierigkeiten, die sich dem Wissenschaftler beim Studium der *elegans*-Superspezies entgegen stellen: Es kann möglicherweise eine lokale Farbvariation oder eine andere abweichende mit Punkten auf den Körperseiten versehene Phänotypen sein (siehe den Kommentar zur Bombala Sammlung, ferner, wo wenige irreguläre Binden auf den Seiten mancher Männchen gezeigt werden).

Die Identifizierung ist dann vorläufig vom Lui Kotale Fisch abgeleitet, als *Aphyosemion aff. elegans*.

IV. Wiederbeschreibung von *lujae*, Kommentare über die Systematik von *ferranti* und Diskussion über Die anderen unbenannten Aquarienpopulationen der *elegans*-Superspecies:

Während eines Besuches am B.M.N.H. in London im Jahre 2001, durchgeführt um seltene Typen zu studieren, vor allem präparierte *fallax*, waren wir auch in der Lage, Serien von *Haplochilus ferranti* und *H. lujae*, beschrieben von BOULENGER, zu studieren. Während *lujae* stets als eine Komponente der *elegans* Superspezies betrachtet wurde, ist das bei *ferranti* nicht der Fall (HUBER, 1978), aber der Fall bei WILDEKAMP (1993) mit der gleichen phylogenetischen Position. Allerdings während Hubers Positionierung auf Studien von einer Typenserie basierte, um es enger zu *Mesoaphyosemion* zu stellen, hat WILDEKAMP seine Ansicht nicht begründet. Deshalb sind die folgenden Aufsammlungen für eine neue Bewertung untersucht worden:

Aphyosemion lujae, BMNH 1911.7.17.19-24, Syntypen; River: Sankan; Lokalität: Kondué, Sankan River, Kasai;

Zur Verfügung gestellt: Sammler: Mons. (= Mr) M. Luja; No. Exemplare: 6.

Aphyosemion ferranti, BMNH 1910.9.13.3, Lectotype. Lokalität: Bei Kondue, Lake Congo; Gesammelt von: Esq. M Luja.

Aphyosemion ferranti, BMNH 1911.7.17.17-18, Paralectotypes ; River: Sankan; Lokalität: Kondue, Sankan River, Kasai; Gesammelt von: Mons. M. Luja.

Aphyosemion ferranti, BMNH 1913.4.5.5-10, Paralectotypen (bereits studiert 1977 für meine Doktorarbeit in Huber 1978); River: Kasai; Lokalität: Kondué, Kasai River,



Belgisch Congo; Zur Verfügung gestellt: Sammler: Esq. M. Lujá; No. Exemplare: 6.

1- *Haplochilus ferranti* BOULENGER, 1910

Die 6 Paralectotypen (BMHN 1913. 4.5.5-10), wahrscheinlich alles Männchen, befinden sich in ziemlich guter Beschaffenheit. Ihre Morphologie ist definitiv verschieden von *lujae*. Er ist weniger schlank, relativ kräftiger und könnte hypothetisch zur gleichen Linie wie *labarrei* gehören (Unterart *Mesoaphyosemion*).

Das würde bedeuten, dass die mehrere hundert von Kilometer über Land, wo keine bekannten Aufsammlungen von Fischen durchgeführt worden sind, von anderen, neuen Komponenten dieser Superspezies bewohnt werden.

Wie *labarrei*, zeigt *ferranti* gelbe oder grüne Male und Reflexe auf der Vorderseite, auf dem inneren Teil der Dorsale und dem oberen Teil der Kaudale nahe dem Schwanzstiel, repräsentiert durch deutliche Punkte auf dem präparierten Material. Ein (rotes ?) Band verläuft auf der mittleren Unterseite, die Anale weist einige verstreute dunkle Punkte auf und die Kaudale ist ziemlich tief (im Gegensatz zu den Standards in der *elegans* Superspezies). Eine dunkle (rote ?) submarginale Binde und eine helle (weiße, gelbe ?) Marginale, unten breiter als oben. Diese Schlussfolgerungen stimmen weitgehend mit meiner 1978 erfolgten Publikation überein.

Allerdings haben sich die biogeografischen Kenntnisse über die *Aphyosemion* sp. vom Becken seit 1978 erhöht.

- Die "Punktsympatrie" von 2 Komponenten der gleichen Superspezies ist nicht selten im Kongobecken (ebenso im Amazonasbecken, wie oben erwähnt), im Gegensatz zu anderen Inlandregionen.

- Die evolutive Artbildung dieser Fische hat gezeigt, dass sie eindeutig einem Stellvertreter-Prozess folgt, sichtbar am Superspezies Konzept (bestätigt durch DNA Muster).

Dann, da kein *Mesoaphyosemion* östlich des Verbreitungsgebietes von *labarrei* gesammelt wurde, wurde die „Notwendigkeit“ von 2 sympatrischen Komponenten, die zu 2 Superspezies gehören, weniger zwingend. An der Spitze der aufkommenden Zweifel stand die Technik der Radiofotografie mit ihren Vorzügen, besonders zum Studium alter Typen in einer weniger guten Beschaffenheit.

Deshalb die neuen Studien der Lectotype und 5 Paralectotypen, besonders die wichtige Zählung der Dorsalstrahlen, weil in der *elegans*-Superspezies, Dorsalstrahlen zwischen 9 und 11 betragen, während in der *labarrei*-Superspezies (*Mesoaphyosemion*) sie zwischen 11 und 14 liegen. Das Ergebnis ist klar: D = 9, 10, 11, 10, 10, 10 (neben A = 13, 15, 15, 13, 15, 14). Während Typen von *ferranti* weniger schlank sind, mehr Flossenstrahlen und runde Flossen aufweisen, ist die Art höchstwahrscheinlich ein Mitglied der *elegans* Superspezies und Wildekamps gegenwärtige Annahme ist richtig.

2- *Haplochilus lujae* BOULENGER, 1910

Die 6 Typen (BMNH 1911.7.17. 19-24) sind in sehr gutem Zustand. Das letzte Mal studierten wir sie für unsere Doktorarbeit im Jahre 1977). Diese *Aphyosemion*-Art unterscheidet sich eindeutig von *ferranti*. Sie ist schlanker mit kurzbasigen Flossen und gehört eindeutig zur *elegans*-Superspezies. Sie weist einen stärkeren Melanismus auf (starke Netzung an den Seiten) als die anderen Komponenten der Superspezies. Das Männchen ist durch typische rote Male auf den

Flossen und der hinteren Körperseite gekennzeichnet: ein asymmetrisches Flammenmuster auf Kaudale und Dorsale, ein „Leiternmuster“ auf der Anale (dort werden die inneren Flammen etwa in der Mitte durch ein rotes Querband gestoppt). Das Weibchen ist durch weniger Male charakterisiert: 2 braune Linien an den Seiten, eine obere längs des gesamten Körpers, die andere schwächer und kurz bis auf die Höhe der Ventrals, mit nicht gesprenkelten Flossen, Ausnahme bildet die Anale, die vorn hell ist und nach hinten zu dunkler wird. Wir designieren hier einen Lectotyp (BMNH 1911.7.17.19) für das größte Männchen (TL = 43,37 mm; SL = 34,95 mm) Es lohnt sich darauf hinzuweisen, dass die Aquariumpopulation von Oyo ähnlich ist. Übrigens, andere verstreute, aber nur präpariert bekannte Populationen dieser Gruppe aus dem Becken zeigen diesen Typ von Muster („Leiter“ in der Anale sowie Flammen) und es könnte vorgeschlagen werden, sie vorläufig *Aphyosemion aff. lujae* zu nennen.

3- Die Identifikation anderer Aquariumpopulationen: Die Phänotypen vom Lobaye, West-Mokéko, Bombala.

Die West-Mokéko and Lobaye Populationen können zusammen behandelt werden, weil diese Lokalitäten zu den nordwestlichen Gürteln des Beckens im Primärwald gehören, entweder im nordwestlichen Kongo oder südlichen Zentralafrika, aber in der gleichen biogeografischen Region. Der zweite Grund ist, dass die Farbmuster der Männchen ähnlich sind: stark an den Seiten gepunktet, regelmäßig, aber keine horizontalen oder vertikalen Linien bildend. Auch alle unpaaren Flossen sind stark und symmetrisch gepunktet. Alle unpaaren Flossen, mit Ausnahme der Anale, sind rot begrenzt und weisen innen eine blasscremfarbene Linie auf. Mit

unseren gegenwärtig begrenzten Kenntnissen ist es nicht möglich, sie zu einem verfügbaren Taxon in Beziehung zu setzen und sie dürften wohl zu einer neuen Art gehören. Zur Zeit ist es vernünftig, sie als *Aphyosemion sp.* zu bezeichnen.

Die Bombala Population ist anders getart: Der Fisch bewohnt das Becken (unweit von Impfondo) im Überflutungsbiotop des Sekundärwaldes bezüglich des Farbmusters stehen sie enger zu *elegans*. Die Farbbilder (siehe Abbildung) von 2 verschiedenen Männchen aus dem Aquarium zeigen eine Tendenz, 2 bis 5 irreguläre Binden auf den Seiten zu bilden, weniger zahlreich und weniger regulär, aber noch wie in Lamberts heutigen Sinne.

Der Fall scheint ähnlich zu liegen wie bei Schliewens Population von Inongo, auch im Becken gelegen, und es wird vorgeschlagen, sie als *Aphyosemion aff. elegans* zu betrachten.

V. Vorläufige Schlussfolgerungen

Vor einer künftigen Gesamtübersicht über die *elegans*-Superspezies und künftigen systematischen Entscheidungen, ist es besser, die gegenwärtige Systematik nicht zu wechseln. Für Aquarianer können 14 Phänotypen als deutlich diagnostiziert betrachtet werden und sind als korrespondierend zu validen Arten mit einem stabilen oder nicht stabilen Namen anzusehen. Diese 14 Phänotypen werden nachfolgend aufgelistet in der Reihenfolge ihrer zeitlichen Erstbeschreibung (Aquariumpopulationen werden in Anführungsstrichen gesetzt, zusammen mit der Diagnose und dem alternativen Namen).

1. *Aphyosemion elegans* (BOULENGER, 1899) [Boendé, Bombala (aff.), Ignoli,

Maindombe (aff.): Rote Binden auf der Hinterseite der Männchen, plus eine breite dunkelrote Linie auf dem mittleren Teil der Dorsale (Lamberts gegenwärtige Meinung: Die Diagnose kann wechseln mit der ersten Wiederentdeckung des Topotypes).

2. *Aphyosemion decorsei* (PELLEGRIN, 1904) (im Leben unbekannt): Wenig roten Punkte auf der Seite der Männchen, ganz besonders in 2 bis 3 Reihen vorderen Längsserien angeordnet; Rote Begrenzungen der Dorsale und Kaudale, nicht aber in der Anale (hypothetisch von gut präparierten subadulten Typen); *Aphyosemion polli* RADDA & PÜRZL, 1987 von einer isolierten Region ca. 1000 km davon entfernt, zeigt eine sehr ähnliche Diagnose und kann (oder auch nicht) identisch sein. *Aphyosemion schoutedeni* (BOULENGER, 1920) kann mit *decorsei* identisch sein (dann ist es ein jüngeres Synonym) oder zu der Art von Kisangani gehören.

3. *Aphyosemion ferranti* (Boulenger, 1910) (unbekannt im Leben): Eine einzelne rote Längslinie auf der Seite des Männchens und kurze Flammen in den unpaaren Flossen der Männchen (hypothetisch von gut präparierten Typen).

4. *Aphyosemion lujae* (BOULENGER, 1911) (unbekannt im Leben): Ein leiterartiges rotes Muster in der Anale des Männchens, gebildet aus einer breiten roten inneren Linie und Flammen in Richtung Basis; eine rot geflammte Kaudale beim Männchen (hypothetisch von gut präparierten Typen).

5. *Aphyosemion* sp. Kisangani [zugeordnet zu *A. christyi* (BOULENGER, 1915) als Option 1, zu *A. schoutedeni* (BOULENGER, 1920), als Option 2 oder zu *A. castaneum* Myers, 1924 als Option 3; andere ähnliche Aquarien-

populationen: Lompolé, PK40.5 Kisangani (HZ85/2), PK28.5 Kisangani (HZ85/8), Madula (aff., HZ85/13), PK18.1 West Bafwasendé (aff., HZ85/20), PK67.9 West Bafwasendé (HZ85/22)]: eine mittlere zusammenhängende rote oder unterbrochene Linie in der Anale des Männchens und wenige, ziemlich große Punkte, verstreut auf der Körperseite des Männchens.

6. *Aphyosemion* sp. Epulu (HZ85/14) und östlich von Bafwasendé [zugeordnet zu *A. margaretae* Fowler, 1936 als Option 1, zu *A. christyi* als Optionen 2 und 3, andere ähnliche Aquarienpopulationen: HZ85/15, HZ85/16, HZ85/17, HZ85/18, HZ85/19]: ein rotes geschlossenes Muster auf der Kaudale des Männchens und viele kleine rote Punkte, in Längsreihe angeordnet, auf der Seite beim Männchen

7. *Aphyosemion congicum* AHL, 1924 [Gembo, Kenge, Takundi, Vue River]: breiter dunkler Rand in der Dorsale des Männchens und auf dessen oberer Kaudalfläche, zusammen mit variablen zahlreichen roten Punkten auf gelbbraunen Seiten (alternativer Name: *Aphyosemion melanopteron* GOLDSTEIN & RICCO, 1970).

8. *Aphyosemion cognatum* MEINKEN, 1951 [Bandundu, Djoué, Kimuenza, Kinsuhka, Kintepe, Kisantu, Lake Fwa, Madimba, Mbanza-Ngungu, N'galiema, Ngalingolo, Nyangu-Cugolo]: schmale weiße (oder blass blaue) Ränder und rote Submarginalen auf Dorsale und Kaudale des Männchens, rot begrenzt in der Anale; sehr viel rote Punkte (irregulär oder in Längsserien, nicht vertikal angeordnet) auf den Seiten der Männchen.

9. *Aphyosemion lamberti* RADDA & HUBER, 1977 [Abeilles, Booué, G80/5, Koula-moutou, Lekoko, Okondja]: rote Flammen auf allen unpaaren Flossen der Männchen und verstreute Flecken auf den Seiten über einem blauen Hintergrund.

10. *Aphyosemion rectogoense* RADDA & HUBER, 1977 [Bongoville, East Franceville, Léconi]: Rote Flammen nahe der Basis aller unpaaren Flossen beim Männchen, gefolgt durch einen breiten submarginalen gelben und roten marginalen Streifen, dazu regelmäßige Flecken längs an den Seiten über einem gelben Untergrund.

11. *Aphyosemion chauchei* HUBER & SCHEEL, 1981 [Obeya, Oltombo, Oyoué]: tief orange-farbene (nicht gelb und dünn) marginale breite Zone in der Anale und rote, vertikal angeordnete Rechtecke, zahlreiche Punkte auf den blauen Seiten und im Inneren der Flossen beim Männchen.

12. *Aphyosemion schioetzi* HUBER & SCHEEL, 1981 [Kellé, Kinkala, Kounga, Linzolo, Loutoko, Mgondé, Mindouli, Missafou, Mokedo, N'kenni, Ngombe, PK50 Luozi, Taba, Voka, Voula]: gelbe, marginale, dünne Zone in der Anale (mit oder ohne dunkle

Ränder) und rote, vertikal angeordnete Rechtecke, zahlreiche Punkte auf der gelben Seite und dem Inneren der Flossen beim Männchen.

13. *Aphyosemion lefiniense* WOELTJES, 1984 [La Léfini]: Gelbe Ränder, (nicht rot) und eine breite rote Submarginale auf allen Flossen des Männchens (d. h. ein reverses, symmetrisches Muster).

14. *Aphyosemion plagitaenium* HUBER, 2004 (getrennt beschrieben) [Epoma]: rote Winkel oder schräge Linien (keine Binden) auf den Seiten und rote Flecken nahe der Basis der Anale des Männchens über einem gelb bis blauen Hintergrund.

Es ist zu erwarten, dass ZEE (pers. Information, 2004) das Verständnis der Diagnose und der Verbreitung der *elegans* Superpezies mit der Auswertung der Tervuren Kollektion fördern und zusätzliche exakte Phänotypen und Sammelorte aufzeigen wird. Seine wichtige Aufgabe sollte so gut wie möglich unterstützt werden.

Die mangelhaften Kenntnisse dieser Gruppe bleiben gegenwärtig bestehen: Nur die Zeit wird helfen, zusammen mit der Verbesserung der politischen Situation und mit

Aphyosemion sp.
„Lobaye“

Foto:
Maurice Chauche



besseren Wegen, in dem riesigen Kongo-
becken ausgedehnte Aufsammlungen vorzu-
nehmen. Das Ausmaß ist immens, aber
zunächst sollte man die Aufgabe so ange-
hen, dass man lebende Tiere wiederentdeckt
und die Topotypen der ersten historisch
beschriebenen Arten studiert: *elegans*, *decorsei*,
lujae, *ferranti*, *schoutedeni*. Vor diesem
Schritt ist es nach der Meinung des Autors
von geringem Interesse neue Taxa unmittel-
bar vom Kongobecken zu beschreiben, selbst
wenn sie eindeutig sind, wie die vorhandene
Oyo Population, auf der Basis eines ein-
zigen Vorkommens. In der Gürtelregion ist
die Situation anders und die Lobaye und
West-Mokéko Populationen könnten einen
neuen Namen verdienen, wenn neue leben-
de Aufsammlungen bekannt werden, wenn
der wahre topotypische *elegans* entdeckt
wird und die Grenze beider Verbreitungen
besser bekannt sind.

Andererseits sind die neuen Auf-
sammlungen von SCHLIEWEN aus drei Grün-
den sehr wichtig:

- sie verbessern unsere begrenzten
Kenntnisse über Populationen anhand le-
bender Fische im Becken
- sie erlauben es, die Verbreitung der bekann-
ten Phänotypen vom Gürtel in das Becken-
innere zu erweitern, welche provisorisch als
elegans identifiziert werden.
- sie weisen andere mit Punkten auf dem
Körper versehene Phänotypen nach, die mit
dem Fisch von Kisangani verwandt sein
dürften, etwa 600 km entfernt davon.

Zusammenfassung

Obwohl diese neue Kollektion sehr will-
kommen ist, bleibt das Niveau unserer
Kenntnis über die *elegans*-Superspezies im
Kongobecken verzweifelt schwach und nur
Detailaufsammlungen könnten helfen, den
sehr komplexen systematischen Status die-

ser Fische zu verstehen. Es wird nötig, die
älteren Taxa an ihrer Typlokalität wieder zu
entdecken und die von dort lebend einge-
führten Fische mit den vorhandenen ande-
ren Taxa zu vergleichen.

Das ist die beste optimistische Botschaft
für eine sehr pessimistische Darstellung!

VI. Danksagung und Widmung

Diese Studie wäre nicht möglich gewe-
sen ohne die Unterstützung von Uli SCHLIEWEN
und die freundlichen Ermunterungen und
hingebungsvoller Spezialisten dieser Grup-
pe, Maurice CHAUCHE, Heinz OTT, Axel
SCHWEKENDIEK, Peter TIRBAK, Ruud WILDE-
KAMP, Jouke van der ZEE. Patrice PRUVOST
(MNHN, Paris), Oliver CRIMMEN, James
MACLAINE (B.M.N.H., London), und Uli
SCHLIEWEN (ZSM, München), hilfreich
beim Managen der Ausleihe und Katalogi-
sieren des Materials. Ms. HAUTECOEUR
(MNHN, Paris) hat freundlicherweise die
Radiographien für diese Studie durchge-
führt, während Oliver Crimmen die Doppel-
zählung der Dorsalflossenstrahlen von
ferranti vorgenommen hat. Maurice CHAUCHE
hat freundlicherweise die Fotos zur Verfü-
gung gestellt. Bill GALLAGHER war, während
meines Besuches in San Francisco mit mei-
nem Sohn Nicolas im Jahre 2002, weckte
meines Interesses am Epoma Fisch in sei-
nen Aquarien. Heinz OTT war förderlich
durch das zur Verfügung stellen von Mate-
rial, die als Typen für die neue Art dienten
und der Bereitstellung von Fotos. Er stellte
auch Material dem ZSM zur Verfügung,
zusätzlich zu den Paratypen der neuen Art, d. h.
ZSM 31149 *Aphyosemion „margaretae“* HZ
85/14 (1 männliches Exemplar), ZSM 31150
Aphyosemion elegans-Boendé 2002 (1
Männchen, Armand VanDeun, coll. 2002),

ZSM31151 *Aphyosemion „christyi“* - Kisangani 2003.

(*A. castaneum* s. s., 4 Exemplare 2/2, Armand VanDeun, coll. 2003).

Diese Studie ist dem Gedenken der beiden verdienstvollen deutschen Aquarianer, die vor kurzer Zeit verstorben sind, Winfried STENGLEIN und Wolfgang GRELL

gewidmet. Zusammen mit Jan Pap waren sie die ersten, die die Region rund um Kisangani und Bafwasendé im nordöstlichen Zaïre besuchten und lebendes Material mehrerer Populationen auf sammelten. Sie waren sehr wohlwollend und kooperativ mit anderen, einschließlich Wissenschaftlern. Sie sind ein Beispiel für uns alle.



Aphyosemion margaretae „HZ 85/17“

Foto: Winfried Stenglein

VII. Bibliographie

HUBER, J. H. 1978: Contribution à la Connaissance des Cyprinodontidés de l'Afrique Occidentale: Caractères taxonomiques et Tentative de Groupement des Espèces du genre *Aphyosemion* (Cyprinodontidés). *Rev. fr. Aquariol.*, 5 (1): 1 – 29, 9 figs., 30 photos, 6 maps.

HUBER, J. H. 1980: Rapport sur la deuxième Expédition au Gabon (Aôut 79). Etude des Cyprinodontidés récoltés. *Rev. fr. Aquariol. Herpétol.*, 7: 37 – 2, 9 figs., tab., map.

HUBER, J. H. 1982: Rapport de Synthèse sur l'Expédition au Congo (1978). Cyprinodontidés récoltés et *Micropanchax silvestris* synonyme de *stictopleuron*. *Rev. fr. Aquariol.*, 9 (1): 1–12, 9 photos, tab., 5 maps.

- HUBER, J. H. 1992: Review of *Rivulus*. Ecobiogeography- Relationships. *Cybiu* Suppl., Soc. fr. Ichtyologie Publ.: 586 pp., 40 pls., 85 figs, 8 tabs, 13 maps.
- HUBER, J. H. 1994: *Aphyosemion passerai*, Espèce inédite du Gabon Sud-oriental, au Patron de Coloration unique et Description complémentaire de *Aphyosemion decorsei* Pellegrin. Rev. fr. Aquariol. Herpétol., 20 (1993): 77 – 79, 1 fig. (Transl. in Brit. Kill. Ass. 1995)
- HUBER, J. H. 1998: A Comparison of Old World and New World Tropical Cyprinodonts. A parallel Outlook of similar and distinctive Characteristics regarding Distribution, Evolution, Ecology, Behavior, Morphomeristics, Genetics and Color Pattern. Soc. fr. Ichtyologie: 109 pp., 17 figs.
- HUBER, J.H. 2001- 2004: Killi-Data online <<http://www.killi-data.org>>. A global Website dedicated to Oviparous Cyprinodontiformes or Killifish, with a Data Base on all known Taxa (Alle Daten über die *elegans*-Superspecies stammen vom 1. Januar 2001).
- HUBER, J. H. (In Druck): Description of a new *Aphyosemion* species from Congo, *A. plagitaenium* n.sp., exhibiting a probable intra-generic color convergence with oblique bars.
- HUBER, J. H. & J. J. Scheel. 1981: Revue systématique de la Superespèce *Aphyosemion elegans*. Descriptions de *A. chauchei* et *A. schioetzi* n. sp. Rev. fr. Aquariol. Herpétol., 8: 33 – 42.
- MURPHY, W. J. & G. E. COLLIER. 1999: Phylogenetic Relationships of African Killifishes in the Genera *Aphyosemion* and *Fundulopanchax* inferred from mitochondrial DNA Sequences. Mol. Phylogenetics and Evol., 11 (3) (April): 351 – 360, 5 figs.
- SEEGERS, L. 1988: Bemerkungen über die Sammlung der Cyprinodontiformes (Pisces: Teleosta) des Zoologischen Museums Berlin. 1. Die Gattungen *Aphyosemion* Myers, 1924 und *Fundulosoma* Ahl, 1924. Teil 2. Mitt. Zool. Mus. Berl., 64 (1): 3 – 70, figs.
- STENGLEIN, W. 1987: a. Haut Zaïre 1985-Reiseergebnisse. D.K.G. (Deutsche Killifisch Gem.) J., 19 (1): 10 – 16, 6 figs., map.
- STENGLEIN, W. 1987b: Killifischbiotope in Nordost-Zaire. Aquar. Terr. Zeit. (D.A.T.Z.), 40 (11):481 – 484, fig.
- WILDEKAMP, R. H. 1993: A World of Killies. Atlas of the Oviparous Cyprinodontiform Fishes of the World. Vol. 1 Amer. Killifish Assoc. Publ.: 311pp, figs.