

Radda

## Cyprinodontiden-Studien in Gabun

### V. Das Tiefland West-Gabuns und die Mayumbe-Berge

Univ.-Doz. Dr. A. C. Radda  
 Institut für Virologie  
 Universität Wien  
 Kinderspitalgasse 15  
 A - 1095 Wien

g. J. H. Huber  
 Musée de Zoologie  
 34, rue de Ste-Catherine  
 F - 54000 Nancy

In der fünften und letzten Folge unseres Berichtes sollen die Ergebnisse der während der Studienreise \* im Juli/August 1976 im Südwesten Gabuns durchgeführten Aufsammlungen behandelt werden.

Auf dem Wege von Mimongo nach Lebamba quert die Strasse noch Höhenzüge der westlichen Ausläufer des Du Chaillu-Massivs sowie einige Nebenflüsse des Ogoulou und des Ngunié selbst, mit welchem sich der Ogoulou in dieser Region vereinigt. Nach dem Ueberwinden des letzten Passes fand sich in einem kleinen Bach des Ouano-Sub-Systems (Sammelort Nr. G23/76) eine von den übrigen bisher in Süd- und Zentralgabun gefundenen völlig verschiedene *Aphyosemion*-Form, welche wir nach ihrem Zeichnungsmuster in die *A. striatum*-Gruppe einordneten. Westlich von Lebamba dehnt sich — aus dem Kongo kommend — ein Streifen Baumsavanne in nordwestlicher Richtung aus, dem seinerseits im Westen die Mayumbe-Ketten vorgelagert sind. Wir konnten die *Aphyosemion*-Form von G23/76 auch bei Lebamba (Sammelort Nr. G24/76), weiters an der Strasse von Ndené nach Tchibanga in den Mayumbe-Bergen bei Makabana (Sammelort Nr. G25/76) und Banyanga (Sammelort Nr. G27/76) sowie auch noch weiter nördlich in einer Restwasser-Pfütze eines ausgetrockneten Baches nahe Mouladou Fouala (Sammelort Nr. G29/76) SO Mouila nachweisen. Sie wird in der Folge als *Aphyosemion prigenium* sp. nov. beschrieben.

Weiter nordwestlich fanden wir nahe Ngoudoufala (Sammelort Nr. G30/76) und Mandilou (Sammelort Nr. G31/76) eine in ihren meristischen Merkmalen ähnliche *Aphyosemion*-Art, die jedoch ein gänzlich anderartiges Färbungs- und Zeichnungsmuster aufweist und die unten als *Aphyosemion exigoidium* sp. nov. ebenfalls beschrieben und benannt wird.

Nördlich von Fougamou fand sich bei Sammelort Nr. G32/76 nahe Issinga *Aphyosemion gabunense* RADDA (1975), bei Sammelort Nr. G33/76, 5 km N von Lambarené *Aphyosemion striatum* (BLGR., 1911) und bei Sammelort Nr. G34/76, 9 km SW Bifoun eine Form von *Aphyosemion gabunense*, welche sich durch geringe, aber konstant ausgebildete Unterschiede im Färbungs- und Zeichnungsmuster von der Nominatform unterscheidet, so dass die Neubeschreibung einer

\* Die Sammelreise wurde teilweise mit finanzieller Unterstützung durch den österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Projekt Nr. 2457, durchgeführt.

Unterart *A. g. marginatum* subsp. nov. gerechtfertigt erscheint. BOCHTLER und GASPERS fanden an der Strasse von Bigouenia nach Mora ebenfalls eine weitere, von *A. gabunense* abweichende Form, die ein unsymmetrisches Färbungs- und Zeichnungsmuster der unpaaren Flossen aufweist und daher unten als *A. g. bohmi* subsp. nov. beschrieben wird.

An den Sammelorten, an welchen keine *Aphyosemion* erbeutet werden konnten, wie bei Sammelort Nr. G26/76, einem Gebirgsbach des Libotiga-Moukabana Ganzi in offener Sekundärsavanne bei Missigou, Seehöhe 360 m, fanden sich *Plataplochilus* spec. und *Ctenopoma* spec., und bei Sammelort Nr. G28/76, einer Restwasser-Pfütze eines ausgetrockneten Bachbettes, 59 km NW Ndendé, Seehöhe etwa 100 m, fanden sich *Epiplatys ansorgii*, *Plataplochilus* spec., *Barbus* spec. sowie juvenile Mormyriden. Die Wassertemperatur betrug dort um 11.35 bei einer Lufttemperatur von 27 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 72% 23,6 °C, die el. Leitfähigkeit 195  $\mu\text{S}^{20}$  und die Gesamt-Härte 5,5 °DH. An Wasserpflanzen fanden wir vertrocknende *Crinum* und *Ottelia*.

### Beschreibung der neuen Formen

*Aphyosemion primigenium* sp. nov.

Code-Bezeichnung: PRI

#### Material:

Holotypus: adultes Männchen (33,0 mm Standardlänge), gesammelt bei Sammelort Nr. G27/76, einem Bach des Douano-Subsystems (Nyanga) im Regenwald der Mayumbe-Berge bei Banyanga, Seehöhe 250 m, am 10. 8. 1976 von den Autoren.

Paratypen Nr. 1 bis 3: drei Weibchen (Standardlängen 28,5 bis 31,5 mm), gesammelt am selben Ort zum selben Zeitpunkt wie Holotypus.

Paratypen Nr. 4 bis 9: fünf Männchen und ein Weibchen (Standardlängen 30,5 bis 32,0 mm), gesammelt bei Sammelort Nr. G25/76, einem kleinen, schnellfließenden Bach des Moukoussi-Subsystems des Nyanga bei Makabana, Seehöhe 330 m, am 10. 8. 1976 von den Autoren. Paratypen Nr. 10 bis 39 (♂♂, ♀♀, Subadulte und Juvenile, Standardlängen 13,5 bis 23,0 mm), gesammelt bei Sammelort Nr. G25/76 zum selben Zeitpunkt von den Autoren.

Paratypen Nr. 40 bis 62 (♂♂, ♀♀, Subadulte u. Juvenile, Standardlängen 15,5 bis 29,0 mm), gesammelt bei Sammelort Nr. G27/76 zum selben Zeitpunkt von den Autoren.

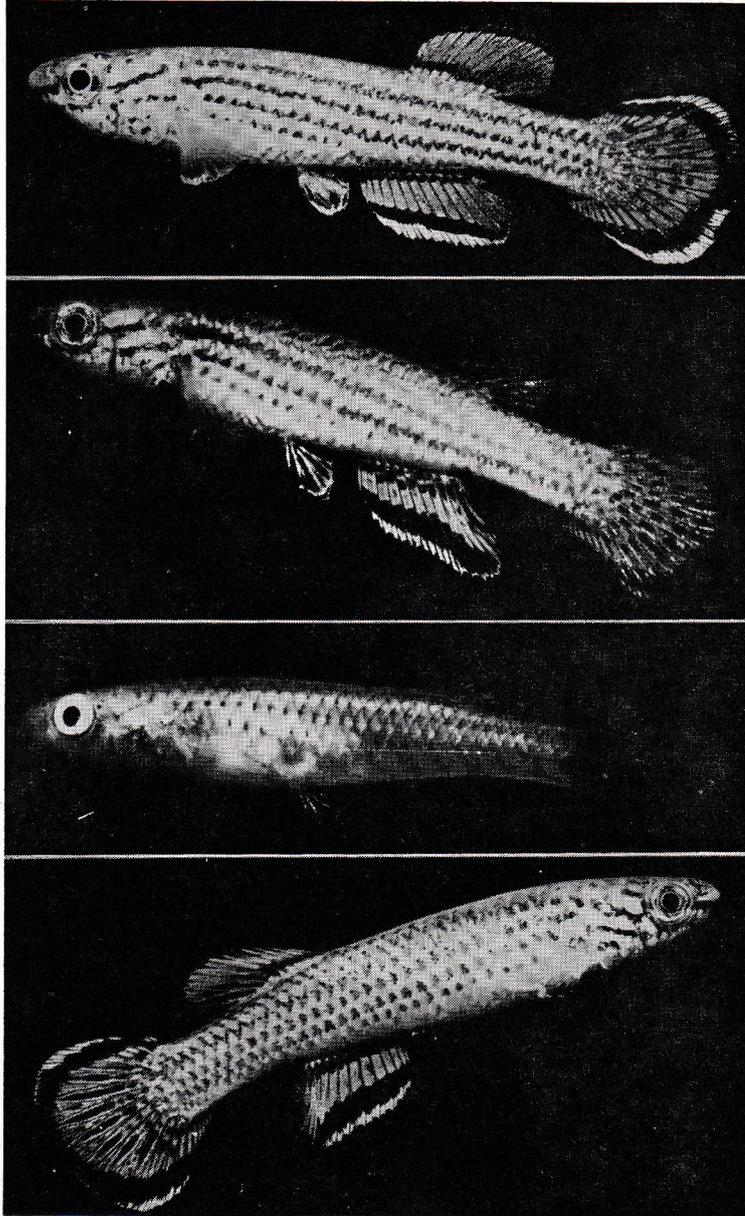
Paratypen Nr. 63 bis 77 (♂♂, ♀♀, Subadulte u. Juvenile, Standardlängen 12,0 bis 26,5 mm), gesammelt bei Sammelort Nr. G24/76, einem Sumpfbereich in offener Savanne am Ortsausgang von

Lebamba in Richtung Ndendé, Seehöhe 180 m, gesammelt am 10. 8. 1976 von den Autoren.

Holotypus, Paratypen Nr. 1 bis 6, Nr. 29 bis 39, Nr. 43 bis 58, Nr. 63 bis 77 in der Fische Sammlung des Naturhistorischen Museums (NHM) Wien; Paratypen Nr. 7 bis 10 im Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Ichthyologie générale et appliquée, (MNHN) Paris; Paratypen Nr. 13 bis 28, Nr. 59 bis 62

Abb. 1:

**Aphyosemion primigenium** sp. nov., ♂ von Sammelort G25/76 (oben); ♂ und ♀ von Sammelort Nr. G23/76 (Mitte); ♂ von Sammelort Nr. G24/76; alles Wildfänge. Fotos: E. PÜRZL



im Musée de Zoologie de l'Université et de la Ville (MZUV) de Nancy; Paratypen Nr. 40 bis 42 im Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA), Tervuren.

Meristische und morphometrische Daten (siehe auch Tab. 1) als Mittelwerte mit den Standardabweichungen in Klammern:

Dorsalstrahlen 12,5 (0,5); Analstrahlen 14,2 (0,4); Position des Beginnes der Dorsale über der Anale 1/5 (-6); Schuppen-Längsreihe 29,9 (0,7) +2,7; Totallänge 123,2 (1,1); Praedorsallänge 65,6 (1,2); Praeanallänge 58,7 (0,9); Praeventrallänge 51,8 (0,8); Körperhöhe 21,5 (1,1); Kopflänge 26,3 (1,2); Augendurchmesser 9,0 (0,0); Schnauzenlänge 7,9 (0,3). D, A und C in beiden Geschlechtern gerundet, keine Ctenoidie; Muster der Seitenlinienorgane der Kopf-Oberseite offen, trapezoid; Beschuppung vom G-Typ.

Zeichnungs- (Abb. 1) und Färbungsmuster der Männchen:

Oberseite bräunlich, Unterseite weisslich, Körperseiten mit blaugrünen Reflexfarben und vier Reihen karminroter Punkte, welche wie bei *A. striatum* zu Linien zusammenfließen. Am Kopf und Operculum drei rote Binden wie für *Aphyosemion* charakteristisch. Dorsale basal mit roten Punkten und Linien auf grünlich schimmerndem Untergrund, aussen fein violettrot gesäumt, Anale an der Basis ebenfalls mit einer feinen roten Punktreihe, Mittelteil grün, aussen submarginal mit einer kräftigen roten Binde, die distal noch tiefblau gesäumt ist. Caudale grün mit roten Tüpfeln, aussen mit einer ringförmig geschlossenen tiefroten Binde, ebenfalls nach distalwärts bläulich schimmernd. Ventralen ebenso gefärbt, Pectoralen hyalin durchscheinend mit blau schimmernden Rändern.

Zeichnungs- (Abb. 1) und Färbungsmuster der Weibchen:

Körperfärbung braungrau, mit kleinen rötlichen Punkten, die in Reihen an den Kreuzungspunkten der Schuppen stehen. Flossen farblos.

Biologie und Oekologie:

Der Vorzugsbiotop von *A. primigenium* sind Regenwaldbäche mit manchmal sumpfigen Ausständen. Bei den Sammelorten Nr. G23 und 24/76 war zum Zeitpunkt unserer Aufsammlung der Durchfluss gering. Bei letzterem betrug um 11.00 die Wassertemperatur 21,5 °C bei einer Lufttemperatur von 26 °C und einer relativen Feuchte von 77%, die el. Leitfähigkeit betrug 26  $\mu$ S<sup>20</sup>, die Gesamthärte < 0,2 °DH. Bei Makabana (Sammelort Nr. G25/76) betrug die Breite des schnellfliessenden Bächleins 0,5 bis 1 m, die Wassertiefe 10 bis 40 cm. Um 15.30 betrug die Wassertemperatur 19,5 °C bei einer Lufttemperatur von 25 °C und einer Feuchte von 78%. Die Leitfähigkeit wurde mit 24  $\mu$ S<sup>20</sup>, die Gesamthärte mit etwa 0,4 °DH gemessen. Neben den Prachtkärpflingen wurde noch *Ctenopoma spec.* gefangen.

Bei Banyanga (Sammelort Nr. G27/76) betrug die Bachbettbreite 1,5 bis 3 m, die Wassertiefe 10 bis 60 cm. Um 17.50 zeigte das Wasser eine Temperatur von 20,4 °C, eine Leitfähigkeit von 22  $\mu\text{S}^{20}$  und eine Gesamthärte von 0,25 °DH, während die Lufttemperatur mit 24 °C und deren rel. Feuchte mit 80% gemessen wurde. Hier fanden sich an Begleitfauna *A. (E.) multifasciatus*, *Plataplochilus spec.* und *Ctenopoma spec.* Bei Sammelort Nr. G29/76, einer Restwasserpflütze in einem ausgetrockneten Bachbett (etwa 6 m x 2 m, Wasserstand an der tiefsten Stelle etwa 60 cm) massen wir um 12.30 bei einer Lufttemperatur von 27 °C und einer Feuchte von 75% eine Wassertemperatur von 24,3 °C, eine Leitfähigkeit von 96  $\mu\text{S}^{20}$  und eine Gesamthärte von 2,35 °DH. Die Ergebnisse von Laboranalysen einiger Wasserproben aus westgabunischen Fließgewässern sind Tab. 2 zu entnehmen. Die Entwicklung der Embryonen scheint keinen Diapausen unterworfen zu sein und beträgt etwa 10 bis 20 Tage. Nachzuchten des Stammes von G23/76 bei W. WACHERS, Tremelo, des Stammes von G25/76 bei A. LAMBERT, Orleans und bei E. PÜRZL, Wien.

*Aphyosemion exigoides* sp. nov.

Code-Bezeichnung: EXO

Material:

Holotypus: adultes Männchen (32,0 mm Standardlänge), gesammelt in einem kleinen Bach im Regenwald nahe Mandilou (Sammelort Nr. G31/76), Seehöhe 70 m, am 11. 8. 1976 von den Autoren.

Paratypen: Nr. 1: adultes Weibchen (28,0 mm Standardlänge), gesammelt am selben Ort, zum selben Zeitpunkt wie der Holotypus von den Autoren. — Nr. 2 bis 9: (♂♂ und ♀♀; 30,0 bis 20,0 mm Standardlänge), gesammelt in Ausständen eines größeren Flusses im Regenwald bei dem Ort Ngoudoufala (Sammelort Nr. G30/76), Seehöhe 120 m, am 11. 8. 1976 von den Autoren. — Nr. 10 bis 22 (♂♂, ♀♀ und Subadulte; 12,5 bis 19,0 mm Standardlängen), gesammelt bei Sammelort Nr. G30/76 zum selben Zeitpunkt wie Paratypen Nr. 2-9 von den Autoren.

Holotypus, Paratypen Nr. 1-3, Nr. 18-22 NHM Wien; Paratypen Nr. 6-9 MNHN Paris; Paratypen Nr. 4-5 KMMA Tervuren; Paratypen Nr. 10-17 MZUV Nancy.

Meristische und morphometrische Daten (siehe auch Tab. 3) als Mittelwerte mit den Standardabweichungen in Klammern:

Dorsalstrahlen 11,7 (0,5); Analstrahlen 13,8 (0,4); Position des Beginnes der Dorsale über der Anale 1/5-6 bis 1/6; Schuppenlängsreihe 30,0 (0,6) +2,1; Totallänge 122,1 (1,6); Praedorsallänge 68,1 (1,1); Praeanallänge 59,6 (0,8); Praeventrallänge 52,1 (1,1); Körperhöhe 20,0 (1,3); Kopflänge 27,9 (0,7); Augendurchmesser 8,1 (0,3); Schnauzenlänge 7,2 (0,4). D, A und C in beiden

Geschlechtern gerundet, keine Ctenoidie; Muster der Seitenlinienorgane der Kopf-Oberseite offen, trapezoid; Beschuppung vom G-Typ.

Zeichnungs- (Abb. 2) und Färbungsmuster der Männchen:

Oberseite rostbraun, Unterseite weisslich mit roten Flecken, Körperseiten auf grün reflektierendem Untergrund mit tiefroten Flecken versehen, die durch Zusammenfliessen oft ein Querbindenmuster bilden können. Am Kopf und Operculum drei rote Binden wie für *Aphyosemion* typisch. Dorsale goldgelb mit roten Punkten und Streifen nahe der Basis und an der Aussenkante. Anale tiefgrün mit zwei roten Bändern an der Basis und submarginal, mit blauweiss schimmerndem Aussensaum, Caudale auf grünem Grund tiefrot getupft und mit einer ebensolchen ringförmig geschlossenen submarginalen Binde, oben und unten weisslich schimmernd, gesäumt. Ventralen ebenso gefärbt, Pectoralen hyalin durchscheinend mit grünlichem Aussensaum.

Zeichnungs- (Abb. 2) und Färbungsmuster der Weibchen:

Körper braungrau, oberseits dunkler, unterseits hell beige, mit rötlichen Pünktchen in Reihen an den Kreuzungspunkten der Schuppen. Flossen farblos.

Biologie und Oekologie:

Es werden von *A. exigoidium* dieselben Biotope besiedelt wie von den oben beschriebenen *A. primigenium*. Der Fluss mit einer Bettbreite von 12—25 m bei Ngoudoufala (Sammelort Nr. G30/76) hatte zum Zeitpunkt unseres Besuches kei-

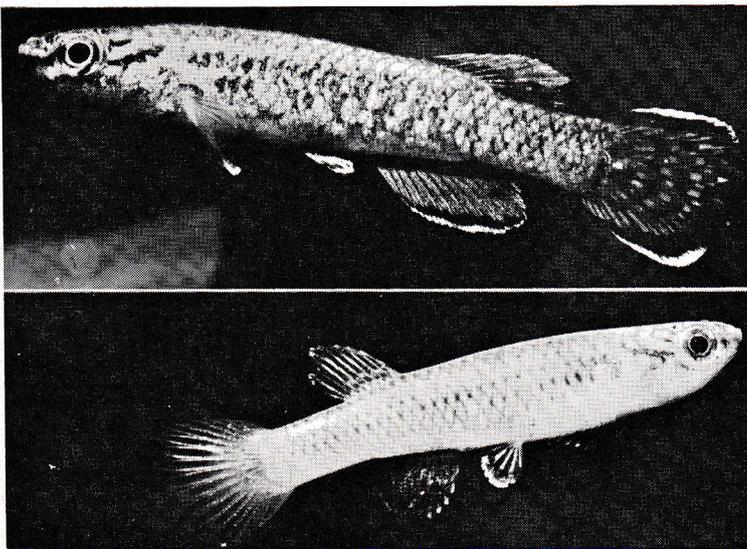


Abb. 2:

***Aphyosemion exigoidium* sp. nov., ♂ (oben) und ♀ (unten), Wildfänge von Sammelort G31/76.**

Fotos: E. PÜRZL

nen Durchfluss, an den tiefsten Stellen erreichte der Wasserstand etwa 90 cm. Um 16.00 massen wir bei einer Lufttemperatur von 23 °C und einer relativen Feuchte von 94% eine Wassertemperatur von 21,9 °C, eine el. Leitfähigkeit von 360  $\mu$ S<sup>20</sup> und eine Gesamthärte von etwa 12 °DH.

Neben den Prachtkärpflingen konnten auch *A. (E.) multifasciatus*, *A. (E.) ansorgei*, *Plataplochilus spec.*, *Barbus spec.* und *Nannocharax spec.* erbeutet werden. Bei Sammelort Nr. G31/76, einem kleinen Bach in sumpfigem Gelände im Regenwald nahe Mandilou, dessen Bettbreite 0,5 bis 1 m betrug, während sein Wasserstand zwischen 5 und 20 cm Tiefe betrug, massen wir bei einer Lufttemperatur von 23 °C und einer Feuchte von 88% eine Wassertemperatur von 21,9 °C, eine el. Leitfähigkeit von 46  $\mu$ S<sup>20</sup> und eine Gesamthärte von 0,5 °DH. Als Begleitfauna registrierten wir *A. (E.) ansorgei*, *A. (E.) multifasciatus*, *Barbus holotaenia*, *Nannocharax spec.* und *Hemichromis fasciatus*. Auch bei dieser Art beträgt die Entwicklungsdauer der Embryonen etwa 10 bis 20 Tage. Nachzuchten des Stammes von G30/76 bei A. LAMBERT und M. CHAUCHE, St. Ouen, des Stammes von G31/76 bei E. PÜRZL und W. WACHTERS.

*Aphyosemion gabunense marginatum*  
subsp. nov. Code-Bezeichnung: GAB-MAG

Material:

Holotypus: Männchen (28,5 mm Standardlänge), gesammelt in einer Restwasserpflütze eines Baches 9 km SW Bifoun an der Nationalstrasse Nr. 1 im Regenwald, Seehöhe 70 m, am 12. 8. 1976 von den Autoren.

Paratypen Nr. 1 bis 12 (♂♂, ♀♀ und Subadulte, Standardlängen 25,0 bis 19,5 mm), gesammelt am selben Ort zum selben Zeitpunkt wie Holotypus von den Autoren.

Holotypus und Paratypen Nr. 1 bis 4 NHM Wien, Paratypen Nr. 5 bis 6 MNHN Paris; Paratypen Nr. 7 bis 12 MZUV Nancy.

Meristische und morphometrische Daten (siehe auch Tab. 4) als Mittelwerte mit den Standardabweichungen in Klammern:

Dorsalstrahlen 11,1 (0,4); Analstrahlen 13,9 (0,4); Position des Beginnes der Dorsale über der Anale 1/6; Schuppen-Längsreihe 28,6 (0,5) + 2,3; Totallänge 126,5 (0,9); Praedorsallänge 67,7 (0,7); Praeanallänge 61,3 (0,7); Praeventrallänge 49,7 (1,9); Körperhöhe 20,6 (0,8); Kopflänge 26,9 (1,1); Augendurchmesser 8,1 (0,4); Schnauzenlänge 7,0 (0,9). D, A und C (oben und unten) beim Männchen in Spitzen ausgezogen, beim Weibchen gerundet; keine Ctenoidie; Muster der Seitenlinien-Organen der Kopf-Oberseite offen, trapezoid; Beschuppung vom G-Typ.

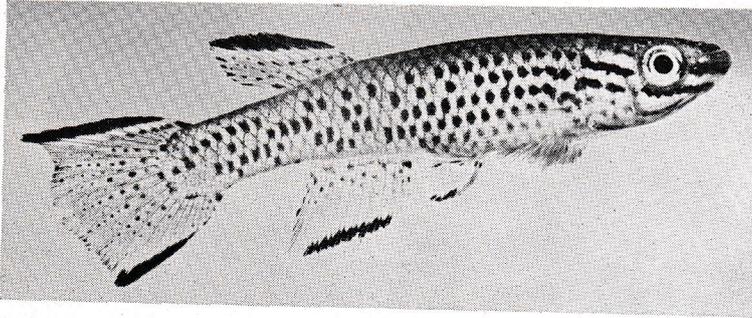


Abb. 3:

**Aphyosemion gabunense marginatum**  
subsp. nov., ♂, Wildfang von  
der Terra typica.

Foto: E. PÜRZL

Zeichnungs- (Abb. 3) und Färbungsmuster der Männchen:

Aehnlich wie bei der Nominatform, jedoch mit etwas weniger rotem Pigment an den Körperseiten. Die unpaaren Flossen sind proximal auf grünlichem Untergrund dunkelrot getüpfelt in den distalen Teilen tief dottergelb gefärbt und marginal schwarzbraun gesäumt.

Die Weibchen sind von denen der Nominatform nicht unterscheidbar gefärbt, beziehungsweise gezeichnet.

Biologie und Oekologie:

An der Terra typica wurde um 15.20 eine Lufttemperatur von 27 °C und eine relative Feuchte von 89% gemessen. Das Wasser wies eine Temperatur von 24,8 °C, eine el. Leitfähigkeit von 120  $\mu$ S<sup>20</sup> und eine Gesamt-Härte von etwa 2,0 °DH auf. Neben den Prachtkärpflingen fingen wir auch *Plataplochilus* spec., *A. (E.) sexfasciatus*, *Neolebias ansorgei*, *Hemichromis fasciatus* und *Chromidotilapia* spec. *A. g. marginatum* ist wie die Nominatform eine nicht

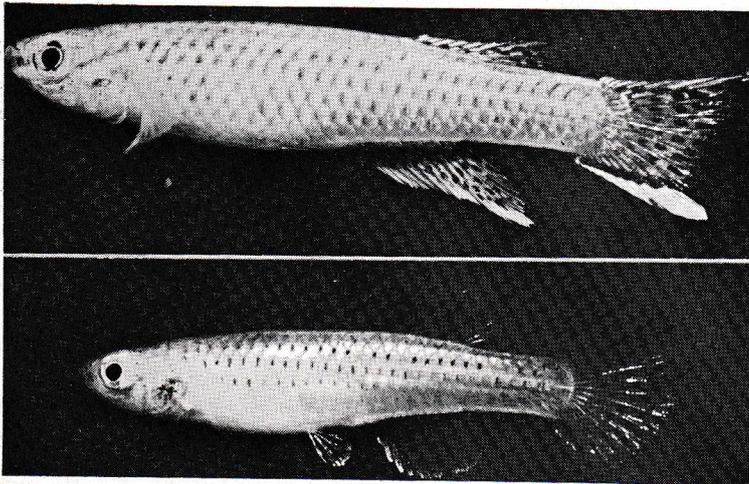


Abb. 4:

**Aphyosemion gabunense boehmi** subsp.  
nov., Holotypus (oben) und  
Allotypus (unten).

Fotos: E. PÜRZL

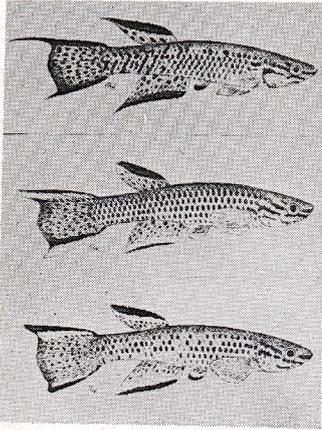


Abb. 5:  
**Zeichnungsmuster der Männchen von *A. g. gabunense* (oben), *A. g. boehmi* (Mitte) und *A. g. marginatum* (unten).** Zeichnungen: R. H. Wildekamp.

annuelle Art mit einer Zeitigungsdauer des Laichs von etwa 14 Tagen und unproblematisch zu vermehren. Nachzuchten bei E. PÜRZL und W. WACHTERS.

*Aphyosemion gabunense boehmi*  
 subsp. nov.  
 Code-Bezeichnung: GAB-BOE

**Material:**

**Holotypus:** adultes Männchen (31,0 mm Standardlänge), gesammelt von BOCHTLER und GASPERS im Januar 1976 in einem Bach an der Strasse von Bigouenia nach Mora, Seehöhe 45 m.

**Allotypus:** Weibchen (24,0 mm Standardlänge) gesammelt von BOCHTLER und GASPERS am selben Ort und zum selben Zeitpunkt wie der Holotypus. Beide Typusexemplare im NHM Wien.

Die meristischen und morphometrischen Daten sind Tab. 4 zu entnehmen. Sie unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Nominatform bzw. denen von *A. g. marginatum*.

**Zeichnungs- (Abb. 4) und Färbungsmuster der Männchen und Weibchen:** Körperseiten mit roten, in regelmässigen Reihen stehenden Pigmentpunkten, Zeichnungsmuster der unpaaren Flossen unsymmetrisch: Dorsale auf grünem Untergrund rot gepunktet, und breit rot gesäumt, Anale proximal ebenfalls auf grünem Grund rot gepunktet, distal wie bei *A. g. marginatum* gelb gefärbt und schmal schwarzbraun gesäumt. Caudale oben schmal rötlich gesäumt, dann gelb, innen auf grünlichem Grund rötlich gepunktet und unten submarginal schwarzbraun gestreift und marginal gelb gesäumt. Weibchen wie bei der Nominatform gefärbt (siehe auch Abb. 5).

Bei Issinga an der Nationalstrasse Nr. 1 (Sammelort Nr. G32/76) wurde in einem kleinen Regenwaldbach des Diala-Systems (Seehöhe 80 m) *A. g. gabunense* erbeutet. Die Bettbreite betrug 1 bis 3 m, die Wassertiefe 10—40 cm. Bei einer Lufttemperatur von 25 °C und einer Feuchte von 83% wurde eine Wassertemperatur von 22,6 °C, eine Gesamt-Härte von 1,25 °DH und eine el. Leitfähigkeit von 82  $\mu$ S<sup>20</sup> gemessen. Neben den Gabun-Prachtkärpfingen konnten wir auch *A. (E.) multifasciatus* nachweisen.

*A. g. boehmi* ist ebenso leicht nachzuzüchten wie die beiden anderen Subspezies. Nachzuchten bei F. BOCHTLER, Rudersberg und bei O. BÖHM, Wien. Wir widmen diese hübsche neue Unterart dem international bekannten Killifisch-Liebhaber, Herrn Otto Böhm, Wien.

**Systematische Beziehungen der neu beschriebenen Formen:**

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, stehen die beiden neuen Arten *A. primigenium* und *A. exigoidium* auf Grund

Meristische und morphometrische Daten

Tabelle 1: *A. primigenium* sp. nov.

	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	Holo-	Paratypen																
Geschlecht	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Standardlänge (mm)	33,0	31,5	29,0	28,5	32,0	31,0	31,5	35,0	30,5	33,0	31,5	35,0	30,5	33,0	31,5	35,0	30,5	33,0
Dorsalstrahlen	13	12	13	13	12	12	13	12	13	12	13	13	12	13	12	13	12	13
Analstrahlen	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	14	14	14	14	14	14
D/A Position	1/5	1/5-6	1/5	1/5	1/5	1/5-6	1/5-6	1/5	1/5-6	1/5-6	1/5-6	1/5-6	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Schuppen-Längsreihe	30+3	29+3	30+3	30+3	29+3	29+3	30+3	30+3	29+3	29+3	30+3	30+3	30+2	31+2	31+2	31+2	31+2	31+2
Totallänge (%)	124	122	124	125	122	123	124	122	124	123	124	124	122	124	122	124	122	122
Praedorsallänge (%)	67	65	66	65	66	65	64	66	65	65	64	64	64	67	64	67	67	67
Praeanallänge (%)	59	58	59	58	59	58	57	59	58	58	57	57	59	60	59	60	60	60
Praeventrallänge (%)	53	52	52	51	53	52	51	52	52	52	51	51	52	51	52	51	51	51
Körperhöhe (%)	23	22	21	21	22	23	22	21	22	23	22	22	21	20	21	20	20	20
Kopflänge (%)	27	25	24	25	27	26	27	27	26	26	27	27	27	27	27	27	27	27
Augendurchmesser (%)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Schnauzenlänge (%)	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

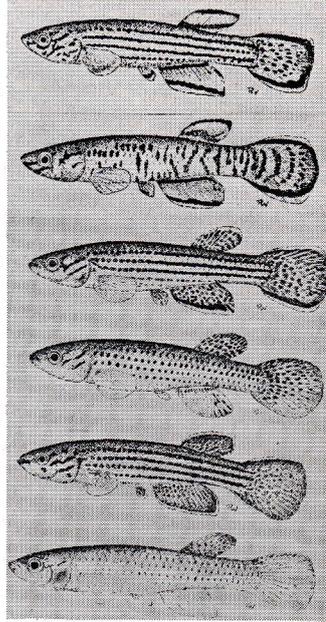


Abb. 6:  
**Vergleich des Zeichnungsmusters verwandter Formen (von oben nach unten):**  
*A. primigenium*, ♂;  
*A. exigoides*, ♂;  
*A. simulans*, ♂ und ♀;  
*A. microphthalmum*, ♂ und ♀; Zeichnung: R. H. Wildekamp.

ihrer meristischen und morphometrischen Daten sowie durch ihr Färbungs- und Zeichnungsmuster in verwandtschaftlicher Beziehung zu *A. striatum* und *A. simulans*, deren Verbreitungsgebiete im Norden anschliessen. Nach den Karyotypen zu schliessen, stellen die beiden zuletzt genannten Arten sehr ursprüngliche Elemente in der Evolution von *Aphyosemion* s.s. dar. Weiter im Süden schliesst *A. microphthalmum* mit seinem Verbreitungsgebiet an, welches ebenfalls nahe verwandtschaftliche Beziehungen zu den oben erwähnten Formen zeigt. Die drei Subspezies von *A. gabunense* überlappen mit ihrem Areal jenes von *A. striatum*, und sind höchstwahrscheinlich als die am weitesten nordwestlich verbreiteten Vertreter der *A. elegans*-Gruppe zu betrachten (siehe auch Abb. 6).

#### Verbreitung:

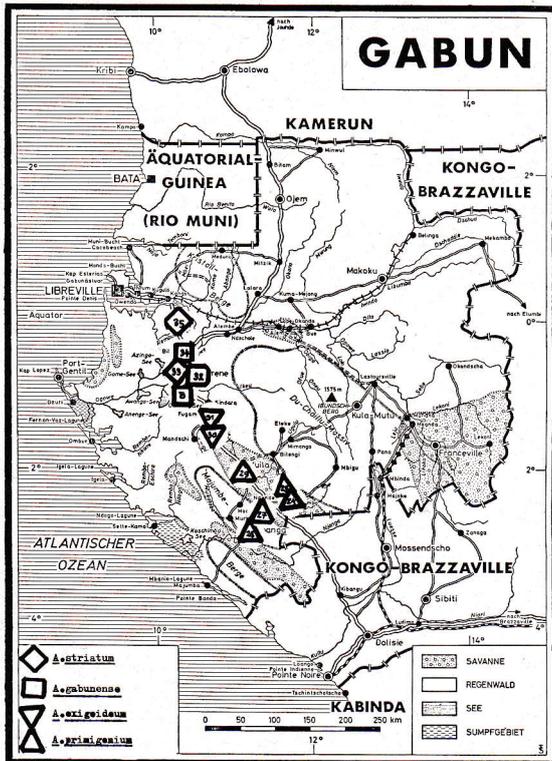
In Abb. 7 sind die bekannt gewordenen Fundorte der in der Arbeit behandelten Arten und Unterarten mit den Nummern der Sammelorte eingetragen. Der mit «B» bezeichnete Sammelort bezieht sich auf die Reise von BOCHTLER und HERZOG im Jänner 1976. Es wurde dort *A. gabunense* gefunden.

#### Résumé

Deux espèces du genre *Aphyosemion* MYERS (Osteichthys, Atheriniformes, Cyprinodontidae), nouvelles pour la science, *A. primigenium* sp. nov. de la région du Ngunié supérieur et du monts Mayumbe et *A. exigoides* sp. nov. du

**Tabelle 2:**  
Hydrochemische und  
hydrophysikalische  
Daten von vier Wasser-  
proben aus Südwest-  
Gabun

Sammelort Nr.		25	30	32	34
<i>Aphyosemion</i> -Art		PRI	EXO	GAB	GAB-MAG
Datum		10. 8.	11. 8.	12. 8.	12. 8.
Uhrzeit		15.30	16.00	11.30	15.20
pH-Wert		6.7	7.5	7.3	7.2
el. Leitfähigkeit	$\mu\text{S}^{20}$	19	353	81	126
Gesamthärte	$^{\circ}\text{DH}$	0,25	11,5	1,51	2,13
Ca	$^{\circ}\text{DH}$	0,14	6,3	0,73	1,29
Mg	$^{\circ}\text{DH}$	0,11	5,5	0,78	0,84
$\text{NH}_4^+$	mg/l	0,20	0,05	0,00	0,25
$\text{NO}_2^-$	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00
$\text{NO}_3^-$	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,6
$\text{Cl}^-$	mg/l	3,5	2,4	2,4	6,6
$\text{KMnO}_4$ -Verbrauch	mg/l	16	8	8	28



Ngunié moyen sont décrites. Deux sous-espèces nouvelles d'*Aphyosemion gabunense*, *A. g. marginatum* subsp. nov. et *A. g. boehmi* subsp. nov. sont également décrites.

### Summary

Two species of the genus *Aphyosemion* MYERS (Osteichthyes, Atheriniformes, Cyprinodontidae), hitherto unknown to science, *A. primigenium* sp. nov. from the upper Ngunié and from the Mayumbe mountains as well as *A. exiguidum* sp. nov. from the lower Ngunié are described. Furthermore two new subspecies of *Aphyosemion gabunense*, namely *A. g. marginatum* and *A. g. boehmi* are described in this paper.

### Literatur:

RADDA, A. C.: Contribution to the Knowledge of the Cyprinodonts of Gabon. With the Description of four new species and one new subspecies of the Genus *Aphyosemion* MYERS. B.K.A. Publ. 20pp (1975).

Abb. 7 (links):  
Verbreitung der behandelten  
Formen von *Aphyosemion*  
in Westgabun.

Abb. 8 (rechts):  
Sammelort Nr. G25/76, Habitat  
von *A. primigenium*  
sp. nov. Foto: A. Radda

**Tabelle 3: A. exigoides n. sp. nov.**

**Meristische und morphometrische Daten**

Geschlecht	Holo- typus		2		3		4		5		6		7		8		9		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Standardlänge (mm)	32,0	28,0	30,0	24,5	27,0	25,0	25,5	22,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Dorsalstrahlen	12	12	12	12	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Analstrahlen	14	13	14	14	14	14	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
D/A Position	1/5-6	1/5-6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Schuppen-Längsreihe	29+2	30+2	30+3	30+2	30+2	29+3	30+1	30+2	31+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2	30+2
Totallänge (%)	122	121	123	124	120	122	124	120	124	122	120	124	120	120	121	121	124	124	124
Praedorsallänge (%)	66	68	67	69	67	68	69	67	69	68	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Praeanallänge (%)	59	61	60	61	59	60	59	59	59	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Praeventrallänge (%)	53	54	53	53	52	52	51	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Körperhöhe (%)	22	21	22	20	19	20	20	19	19	20	20	20	19	19	19	19	18	18	18
Kopflänge (%)	27	27	27	29	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29	29	28	28	28
Augendurchmesser (%)	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Schnauzenlänge (%)	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Tabelle 4: *A. gabunense*

## Meristische und morphometrische Daten

Geschlecht	subsp. marginatum						subsp. boehmi		
	Holo- typus	1	2	3	4	5	6	Holo- typus	Allo- typus
	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Standardlänge (mm)	28,5	25,0	23,0	25,0	23,0	26,0	21,0	31,0	24,0
Dorsalstrahlen	12	11	11	11	11	11	11	11	11
Analstrahlen	14	13	14	14	14	14	14	14	14
D/A Position	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Schuppen-Längsreihe	29+2	28+3	28+2	28+3	29+2	29+2	29+2	29+2	28+3
Totallänge (%)	126	128	126	126	126	128	126	124	125
Praedorsallänge (%)	67	68	67	68	67	68	69	65	67
Praeanallänge (%)	60	62	61	62	61	62	61	60	60
Praeventrallänge (%)	47	50	52	52	50	49	48	48	52
Körperhöhe (%)	21	20	22	20	20	21	20	23	21
Kopflänge (%)	26	28	26	28	26	26	28	26	27
Augendurchmesser (%)	9	8	8	8	8	8	8	9	8
Schnauzenlänge (%)	9	7	7	7	7	—	—	7	7