



DKG Arbeitsgemeinschaft - Chromaphyosemion

Liebe Freunde der AG - Chromaphyosemion !

In wenigen Tagen veranstalten wir unsere Leistungsschau der DKG in Dresden .

Ich hoffe, dass ich dort einige Mitglieder begrüßen kann.

Ab Donnerstag werde ich im Hotel Park Plaza wohnen.

Die Arbeitsgruppentreffen sind in diesem Jahr vom Veranstalter am Samstag von 15.30 bis 18.30 Uhr geplant. Ich versuche, den Termin von 15.30 bis 16.30 Uhr zu bekommen.

Treffpunkt und Uhrzeit sind dem Aushang an der Infotafel zu entnehmen.

Tagungsordnung:

1. Portokasse
2. Artenbestandsliste
3. Verschiedenes
4. Erfahrungsaustausch über Chromaphyosemion

Je nach Räumlichkeit werde ich mein Notebook oder meinen Diaprojektor als Medium einsetzen. Ich hoffe, dass wir, wie die Jahre zuvor, ein ruhiges Plätzchen finden, um den Erfahrungsaustausch über Chromaphyosemion abzuhalten. Es wäre erfreulich, wenn ihr meinen Diavortrag mit Dias oder digitalen Bildern ergänzen könntet.

Im Jahre 2000 erschien im Killi-Contact (AKFB) eine Arbeit über Chromaphyosemion von Olivier Legros. Vor einigen Jahren hatte ich einen Teil der Arbeit veröffentlicht, der ins Deutsche übersetzt worden war. Nun liegt mir der Rest der Arbeit vor, übersetzt von Jean-Pierre Trivi. Die gesamte Arbeit (Die geographische Verbreitung der Unterart Chromaphyosemion aus dem Süden Kamerun, in Äquatorial- Guinea (Rio Muni und Insel Bioko) und aus Gabun) findet ihr in der Anlage. Jean Pierre Trivi kommt mit nach Dresden, so dass wir Gelegenheit haben, uns für seine Arbeit persönlich zu bedanken.

Horst Gresens besuchte mal wieder Kamerun und konnte von dort einige Chromaphyosemion mitbringen. Bei Mapan fand er einen loennbergii, den er dort zuvor 1979 mit Kauffmann und Armbruster entdeckte. Des Weiteren konnte ein riggenbachi aus Ndokama mit gebracht werden. Von beiden Populationen habe ich Nachzuchten.

Hans Gruber berichtete mir von einer Reise nach Benin, die im November 2003 stattfand. Anton Lomboy fing 10 km nördlich von Porto Nova einen bitaeniatum. Nach den Aussagen von Hans bleibt die Population etwas kleiner als die meisten bitaeniatum. Von diesen Tieren gibt es einige Nachzuchten. Hans hat mir noch ein Bild mitgeschickt, das ich in Dresden zeigen kann. Zusätzlich werde ich es auf der nächsten CD mit veröffentlichen.

Zum Jahresende plane ich, die gesammelten Daten und Bilder von Chromaphyosemion auf eine DVD abspeichern. Mittlerweile ist das Datenvolumen so groß geworden, dass eine normale CD nicht ausreicht. Ich hoffe, das ihr alle eine DVD –CD abspielen könnt.

Vielleicht bis auf ein Wiedersehen in Dresden,

Rudolf Pohlmann

In der Anlage:

Artenbestandsliste

Übersetzung der Arbeit aus dem Jahre 2000 über Chromaphyosemion von Olivier Legros



AG- Chromophysemion Artenbestandsliste 04/2005

	Population/Fundort	Bestand
<u>bitaeniatum</u>		
	Porto Novo (Benin 2003)	682
	Afanyangan TMBB 90/13	Bill 65 313 408 905
	Ijebu Ode	63 313 91 Lee 928 905
	Lagos	483 682 269 536 63 500 93 208 207 91 Lee APK Pol SA1
	Umudike	483 63 269 91 408 928
	Ibeju – Creek	812 483 647 905
	Yemoji- River	812 313 682 E-H 905 SA1
	Benin City	353
	Zagnanado	812 65 Bill Kaj Tony APK
	Ivere	AKA
	Ijaguna- River	500
	47 KM Lagos - Ibadan	APK
	Nigerdelta	237
	Majidun Ilaje NIG03 FO	134
sp. Niger	Onitsha NA 2004/2	812
<u>bivittatum</u>		
	Biafra	169 513 313 Mary 812
	Funge	483 203 536 63 Bill 500 316 93 208 207 Lee APK 928 E-H
	Funge C 91	313 Henri 408
	Kwa Riverfalls Plantation	Mary
	Funge 4/2000 (C 03/ 4)	812 63 91 928 905
	Ilor KV 03/35	905
	Toko C 03/8	905
	Mudemba KV 03/33	905
	Mudemba Süd KV 03/34	905
<u>poliaki</u>		
	Bolifamba	Bill 269 SA1
	Ekona	Bill GvH Henri SA1
	Ekona 1999 (KV 03/20)	812 647 905
	Ekona B 03/4	SA2
	Mile 29 (C 03/42)	538 Bill 908 313 812 408 Roy 905
	Mile 29 CMM 51	905
	Mille 33 DK	237
	Monea (Muea)	Bill 313 Tony Kaj 408
	CMM 41	905 476 93
	Buea-Ekona SE 99/22	63
	TAAG 2003 / 12	Tim
	Mpundu KV 03/3	905
	Bowanda KV 03/18	905
	Mutengene C03/45	905
<u>riggenbachi</u>		
	Ndokama HJRK 92/18	536 500
	Ndokama 2004	
	Ndokama PK 12	538
	Nkwo 97/1	812 65 408
	Yabassi	313
	Dibeng	812 Tim
	Yellow (gelb)	Lee
	Yabassi KV 03/28	905
	Yabassi- Loum KV 03/29	905
	Yabassi-Yingui KV 03/27	905
	Ndokama KV 03/25	905

loennbergii

Makondo CCP 82/7	207 321
Mapan 2004	812
Song Bibai° C 89/21	313
Apou C 89/30	313
KEK 98/ 7	63 237 93
Nkakanzok CBL 1/13	APK
Edea Y km 18 CSK 95/28	353 313
SE 13 / 99	63
Bissiang	Henri
Log Bako'o B03/1	SA2 SA1
TAAG 2003 / 11a	Tim
Elon KV 03/38	905
Eseka KV 03/8	905
Makondo KV 03/34	905

splendopleure

Moliwe GPE 90/5 (C 03/1)	65 Henri 905
CMM 52 (Molive)	905
Tiko	614 812 63 Bill St-L
Tiko Big Ikange Camp (C 03/46)	812 65 408 St-L 1092 905
Bamukong Ombe-River System 99	Ron
Bombe CXC 23	Bill GvH
CMM 50 (Mambanda)	812 63 476 St-L Ron 91 928 Henri
HTL 9817	Roy
Yoke C 03/37	905
Ebonji KV 03/31	905

volcanum Kumba GPE 90/3 483 812 63 Bill 313 207 St-L 91 408 928 E-H 1092

cf. splendopleure

ohne	544 484 353 E-H
DDR-Stamm	483 91 298 928
Ekondo Titi	65 St-L
Mbonge	65 313 Kaj
Muyuka Pol. Station C89/15	Tony
Twin Bridges, Muyuka B03/5	SA2 SA1
Muyuka C 03/41	905
Likoko SE 99/21	63 812 91 298 928
Owe 1999	812 St-L

sp.aff. splendopleure

sp. Penda- Mboko	812 65 316 Bill St-L Henri
sp. Kompina C 03/14	812
sp. Bimbia Camp (C 03/44)	812 408 St-L 905
Phänotypen Dizangue I C 89/33	812 63 313 Ron 65
Dizangue	
Mangoule 1999	313 812 908
CMM 8	812 APK 93
Ndog Bong CBL 01/10	812
Nkapa	Tony
Nkapa KV 03/42	905
Bonepoupa CLL 03/18	812
Phänotypen Kopongo Kopongo I C 89/35	812 63
Kopongo CSK 95/27	Bill GvH
Kopongo CMM 7	908
Bessombe KV 03/16	905

lugens

KEK 98 / 5	476 536
Afan Essokie HLM 99/28	812 63 Bill Henri
KV 03/40	905

alpha

Cap Estèrias LEC 93/26	483 Bill 207 93 Henri
Santa Clara GJS 00/34	XXX 812 Bill 63 298 65 928 905
BDBG 21/04	Henri

kouamense

Engong Kouamè LEC 93/24	313
Assong Essala BBS 99/29	523
Mvang Ayong G02/115	812 905
BDBG 24/04	Henri

spec

sp. Nr. 4	Bibabimwoto HJRK 92/16	812
sp. Nr. 4	Bitande SE 99 / 16	63 812 207 91 93
sp. Nr. 4	Bibabimwoto CMM 22	812 905
sp. Nr. 4	Bibabimvoto HAH 98 / 314	Tony
sp. Nr. 4	Mamelles KV 03/39	812 905
sp.	Campo HJRK 92/17	536
sp.	Likado CSK 95 / 23	812 SKS 63 Bill
sp.	Mboro CMM 18	812
sp. Nr.6	KEK 98 / 10	65 483 647 536 313 513 91 St-L
sp. Nr.6	Akok KV 03/37	905
sp. Nr.7	KEK 98 / 6	812 682 St-L
sp. Nr.7	KV 03/41	905
sp. Nr.8	Boko- River KV 03/22	812 905
sp. Nr.8	Chutes d'Ekom HLM 99/1	812 63 65 313 237 Bill
sp. Rio Muni	Ncomedyi GEMHS/2000/25	905
sp. Rio Muni	Nlosoc GEMHS/2000/31	812
sp. Rio Muni	Ndyiacom GEMHS/2000/32	Bill 812 313 St-L GvH 207 65 905
sp. Rio Muni	GEMHS /2000/38	812
sp. Rio Muni	GEMHS / 2000/33 ? ? ? (38)	Bill 905
sp. Rio Muni	GEMJB/ 2002/31	APK 905
sp. Rio Muni	GEMLBJ/2003/36	65 812 XXX
sp. Rio Muni	GEMLBJ/2003/42	65 812 XXX
sp. Rio Muni	GEMLBJ/2003/47	65 812 XXX 513
sp. Rio Muni	Ecurya 2 GEMHS/2000/41	812 905
sp. Bioko	Nsupu GEMHS 2000/42	65 Bill St-L Ron 207
sp. Bioko	GEMHS 2000/43	812 65 Bill St-L 905

63 =Eissenblätter
65 = Alf & Anita
93= Muschitz
207= Schmelling
313=Wester
321= Dunz
408=Kaufmann
483 =Schreyer
500 =Genzel
513=Schmaus

812= Pohlmann
134 =Stefano
905=Kullmann
1092= Trivi
237= Neumann
269= Röhlich
682 =Gruber
928=T.Tille
Bill= Bill Drake
Tony =Tony Terceira

St-L = Stefan Larsson
Ron = Ronald Anderson
GvH = G. van Huijgevoort
XXX= Mogens Juhl
Pol= Stańczak
Henri= Heni DeBruyn
Kaj = Kaj Rolf
Lee= Ronnie Lee
E-H=Erich Holub
Tim= Tim Addis

SA2= Bellstedt
Roy=Klinger, Roy
SA1=Tyrone Genade
APK= Jose M.Manso

Mary =Le Naour,Mary-Josê



DKG Arbeitsgemeinschaft - Chromaphyosemion

**La distribution géographique du sous-genre *Chromaphyosemion* au sud du Cameroun, en Guinée Equatoriale (Rio Muni et île de Bioko) et au Gabon
(Article paru dans Killi-contact n°3-4, p 5-45, 2000, AKFB)**

Olivier Legros

Dieser Artikel wurde von Jean Pierre Trivi ins Deutsche übersetzt.
Übersetzung des Teil 2 von Monika Binkhoff

**Die geographische Verbreitung der Unterart
Chromaphyosemion aus dem Süden Kamerun, in Äquatorial- Guinea (Rio Muni und Insel Bioko) und aus Gabun.**

(Artikel erschienen in Killi-contact n° 3-4, S. 5-45, 2000, AKFB)

Einleitung

In den sechziger Jahren wurde das Wissen über die Unterart *Chromaphyosemion* Radda, 1971 beschleunigt durch die Fänge von S. Clausen, J.J. Scheel, B. Roman und Thys Van Audermaerde in Nigeria, Kamerun und in Äquatorial-Guinea (Rio Muni und die Insel Bioko)

Jorgen Jacob Scheel hat viel zu diesen Entdeckungen durch seine Experimente von Kreuzungen und seine Studien von Karyotypen beigetragen. Die Ergebnisse dieser Studien wurden in Rivuline Studies publiziert, in 1974 veröffentlicht, eine Publikation die heute noch als absolute Referenz des Studiums über *Chromaphyosemion* gilt.

Leider war diese Ausgabe nicht von Photomaterial illustriert, was zur Folge hat, dass man sich kein gutes Bild von den gesammelten Phänotypen machen kann. Einige Bilder kamen in Scheel (1968) heraus aber keine der Arten aus Kamerun und Äquatorial-Guinea.

So wurde ein Teil des Wissens von J.J. Scheel nicht erkannt.

Später wurden viele *Chromaphyosemion* im West-Afrika gesammelt und dies erlaubte, die geographische Verbreitung der Unterart besser zu verstehen und die Phänotypen, die Scheel in Süd-Kamerun gefunden hatte, wieder zu erkennen und andere aus Norden von Gabun zu entdecken. Die Veröffentlichungen von Amiet (1987 und 1991), Eberl (1990), Legros (von 1990 bis 1995) und Huber (1998) waren die letzten systematischen Herausgaben über die Verbreitung der Unterart *Chromaphyosemion* mit der Beschreibung von vier neuen Arten: *A. poliaki*, *A. lugens*, *A. alpha* und *A. kouamense*.

Zuletzt haben van Huijgevoort, Malumbres und SanJuan de Torres im Juni und Juli 2000 Äquatorial-Guinea (Rio Muni und Insel Bioko) erforscht und haben damit das Fehlen von Informationen über dieses Land seit den sechziger Jahre beendet.

Das Ziel dieser Schrift ist es, die Kenntnisse über die Verbreitung von *Chromaphyosemion* vom Süden des Flusses Sanaga bis zum Norden von Gabun aufzufrischen.

Die Schrift wird dreiteilig gegliedert sein: Der **erster Teil** wird die Typen im Musée Royal de l'Afrique Centrale in Tervuren behandeln. Wir hatten die Opportunität, diese im Februar 1999 zu untersuchen.

Der **zweite Teil** wird die geographische Verbreitung jeden bis heute bekannten Phänotypus und eine Betrachtung über die zu untersuchenden Gegenden versuchen zu erklären.

Der **letzte Teil** wird eine Auseinandersetzung mit den Phänotypen und der Artenbildung spezifisch in dieser Unterart.

Dieser Text ist dem Gedächtnis von Jorgen Jacob Scheel gewidmet, Autor vieler Schriften über *Chromaphyosemion* und Initiator von vielen von uns, für unsere Leidenschaft der *Cyprinodontidae*.

Um unseren Text besser zu verstehen, raten wir dem Leser, unsere Artikel (Killi-Contact von 1990 bis 1996) und die Ausgabe von Eberl (1996) zu lesen.

Dankesworte

Wir sind, Professor G. Teugels vom Musée Royal de l'Afrique Centrale in Tervuren zu Dank verpflichtet, da er uns sehr freundlich empfangen hat und uns erlaubte, die Typen zu untersuchen. Wir bedanken uns auch bei Geert van Huijgevoort, der uns lebende Spezies aus Äquatorial- Guinea beschafft hat sowie bei Professor Jean-Louis Amiet (Nyons France), ohne ihn hätten wir nie erfahren, dass die Fische von Scheel im Museum von Tervuren waren.

Teil 1: Untersuchung der *Chromaphyosemion* im Musée Royal de l'Afrique Centrale von Tervuren- Belgien

1.1 Allgemeinansichten

Alle Typen sind im Museum unter dem Namen *Aphyosemion bivittatum* Loenberg registriert, obwohl die große Mehrheit der Spezies nicht zu dieser Art gehört. In Wirklichkeit wurde der echte *A. bivittatum* von P. Winter in 1974 nahe Ndiam, West-Kamerun, entdeckt. Vor dieser Entdeckung benützt Scheel das Taxa *A. bivittatum* in seinen Veröffentlichungen im weiteren Sinn und bezieht alle Fische der Unterart mit ein. Erst später gliedert er dieses Taxa in die Spezies der Gegend von Ndiang-Mundemba ein und erkannte die Gültigkeit anderer Arten.

Es scheint keine Revision der Typen des Museums gegeben zu haben

1.2 Angewandte Methoden

Die Untersuchung des chromatischen Pigments der Seiten und der Flossen geschah visuell entweder mit bloßem Auge, mit dem Vergrößerungsglas oder dem Binokular. Die Betrachtung mit bloßem Auge reicht meistens aus um die Arten zu bestimmen. Das Ergebnis der Bestimmung wurde G. Teugels zugesendet. Die Bestimmung wurde nur visuell durchgeführt, ohne die Aufsammlungsdaten mit einzubeziehen, um jeden Irrtum von mir auszuschließen.

In Wirklichkeit ist es leicht anzunehmen dass die nicht identifizierten Typen (zum Beispiel ein Satz nur aus Jungtieren oder Weibchen bestehend) zu einer bestimmten Art gehören, wenn sie an einem bestimmten Ort gesammelt wurden, aber wir haben diese zu riskante Methode nicht benützt. Man kann sich im Gegenteil einen Eindruck machen, indem man die Beschreibungen von Scheel liest, aber wir haben unsere Meinung durch diese Methode nicht an das Museum weitergegeben.

1.3 Allgemeine Beschreibung

Die im Alkohol (mit Kampfer versetzt) konservierten Typen, einige schon über dreißig Jahre, sind in guten Zustand. Einige Typen wurden von Schell seziiert, um biologische Untersuchungen anzustellen, sind aber mit großer Sorgfalt behandelt worden denn die Seiten und die Flossen sind noch perfekt zur Untersuchung zu gebrauchen.

Die Pigmentation des Körpers und der Flossen ist bei den gesamten Typen kaum sichtbar, außer bei drei Lokalitäten, wo die Färbung gut erhalten ist.

Mehrere Arten sind trotzdem erkennbar: Die Untersuchung sollte nicht nur bei den Männchen unternommen werden sondern auch bei den Weibchen, deren Körper- und Flossen-Punkte besser erhalten bleiben. Die Unterscheidung der Arten kann leicht durch die Beobachtung der Weibchen in vivo erfolgen, dies bedarf jedoch einer bestimmte Übung (Legros, 1999)

Die Arten im Alkohol, die am leichtesten zu unterscheiden sind, sind folgende:

**A. poliaki* **A. riggenbachi* **A. loennbergii* **A. Pappenheimi* **A. species* Rio Muni

**A. species* Insel Bioko

1.4 Die Arten

1.4.1 *A. poliaki* (Amiet 1991)

Verschieden durch seine blaugrauen Flossen und von der ziemlich massiven Statur des Körpers bei den großen Exemplaren. Die Anale ist nicht verschieden von der von *A. splendopleure* wobei sie in vivo verschieden ist. Punkte sind völlig verschwunden. Jedoch sind die Punkte auf der Analen und Caudalen bei den Weibchen eine Hilfe um sie von *A. splendopleure*, eine nahe geographische Art, zu unterscheiden (die Anale hat keine Punkte bei den Weibchen dieser Art).

1.4.2. *A. riggenbachi* (Ahl, 1924)

Die Exemplare von " River 27 km N. of road Junction Yabassi–Douala–Edea „(Stamm GI) haben ihre rosa Punkte auf den Körperseiten und den unpaarigen Flossen beibehalten. Die Exemplare des Stammes „Brook, 15 km N. of road Junction Yabassi - Douala - Edea towards Yabassi ferry" (Stamm YA) sind weniger leicht zu bestimmen, doch können sie durch die kleinen wurmförmigen rosa Zeichnungen auf der Caudale bestimmt werden. Wir wünschten den Stamm SA „Large brook, 2,5 km E. from Edea-Douala road, 80-81 km from Douala“ zu sehen, da wir denken es wäre nicht diese Art (in Bezug der Karyotypen) und von Scheel nach den Weibchen bestimmt wie bei *A. riggenbachi*, aber wir haben nur ein unbestimmbares Weibchen gefunden.

1.4.3. *A. loennbergii* (Boulenger, 1903)

Die Bestimmung dieser Fische ist schwer, obwohl wir dachten es sei leicht, die Pigmentation des Körpers ist fast immer verschwunden. Die Untersuchung erfolgt dann über die kleinen flammenförmigen Zeichnungen der Caudale, die typisch für diese Art sind und das submarginale unregelmäßige Band des unteren Randes. Diese Pigmentation ist kaum sichtbar, aber man kann

trotzdem ganz leichte Flämmchen auf der Caudale sehen. Sollte das nicht genügen, kann die Untersuchung der Flanken der Weibchen weiter helfen, sie tragen bei der Art typische Reihen von roten Punkten. Die Anale trägt Punkte bei Männchen und Weibchen.

1.4.4. A. pappenheimi (Ahl, 1924)

Scheel trennt seinen Stamm MO von *A. loennbergii*, um ihn an *A. pappenheimi* (Ahl, 1924) anzunähern. Dieser Stamm weicht durch seine Färbung von allen bekannten *Chromaphyosemion* ab und steht durch seine geographische Verbreitung *A. pappenheimi* sehr nahe.

Das Männchen MO „from a small mountain river crossing the Lolodorf-Bipindi road, 9 kms east of Bipindi and within the foothills of the Lolodorf plateau“ wird in *Rivuline Studies* beschrieben (1974, s. 55-56):

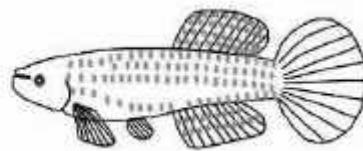
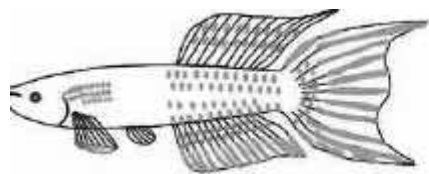
Das Männchen war durch eine Vielfalt von roten und orangen Farben gekennzeichnet, über die Seiten und den Flossen verteilt. Der untere Teil des Kopfes war ein tiefes Orange. Dieses Farbmuster hat auch das Männchen von UM (Umudike, Nigeria) aber nicht die anderen Männchen. Eine Vielzahl von kleinen, vertikalen roten Strichen auf den Seiten und der Anale regelmäßig verteilt, hatten diese Linien die Tendenz, ein sehr unregelmäßiges submarginales Band auf der Anale (wie bei dem Männchen ES, 15 miles nord Esaka) zu bilden. Recht verschieden von allen anderen Männchen mit sehr viel Rot und Orange, sind diese Pigmente nicht präsent auf der Caudale des MO Männchens, ausgenommen das rote Farbmuster, das aus breiten roten Streifen zwischen den Strahlen besteht.“

Wir haben die Exemplare des Stammes MO im Museum von Tervuren wieder gefunden (Ab.1). Am Anfang hatten wir einige Schwierigkeiten sie zu finden, denn wir suchten ein Stamm unter dem Verzeichnis „9 kms east of Bipindi“ aber der Stamm ist unter dem Verzeichnis „River 37 km SW Lolodorf towards Bipindi, Lokundje-Mougou drain“ angegeben. Die Flasche mit den Fischen trägt das Etikett mit der Schrift „MO“.

„9 km im Westen von Bipindi nach Lolodorf“ und „37 km Süd-West von Lolodorf nach Bipindi“ geben den gleichen Ort an. Registrier Nummer: 73-39-P-895-908.

Diese sind anders als alle Exemplare von *A. loennbergii* und allen von Scheel konservierten *Chromaphyosemion*, mit inbegriffen der Stamm ES, durch eine viel intensivere Pigmentation auf den Seiten und den unpaarigen Flossen. Einzig zwei andere Stämme haben sehr intensive rote Pigmente beibehalten: Exemplare aus Ijebu Ode (*A. bitaeniatum*) und solche aus einem Fluss 25 km im Norden der Straßenkreuzung Yabassi-Douala-Edea (*A. riggenbachi* Stamm GI)

Beschreibung der konservierten Exemplare des Stammes MO (*A. pappenheimi* sensu Scheel)



Chromaphyosemion
Pappenheimi
Scheel, 1990 (MO)
9km E Bipindi ou
37km SO Lolodorf

Männchen: Zwei kleine Linien von roten Strichen verlaufen unterhalb der Dorsale auf den Seiten des Körpers, vom Ansatz der Dorsale bis zum Anfang der Caudale. Diese kurzen Streifen sitzen zwischen jeder Schuppe. Zwei Linien von kleinen roten Strichen befinden sich auch im unterem Teil der Seiten, vom Ansatz der Anale bis zum Stiel der Caudale.

Caudale: Sehr lange rote Flämmchen vom Ende der Caudale bis zum vorderen Drittel, dann klein rote Flecken. „Akumen“ Gelb. Grundfarbe der Flosse bläulich.

Anale: zwei Reihen roter Punkte im oberen Teil; sehr lang Flämmchen im unteren.

Bauchflossen mit einigen roten Punkten. Brustflossen mit rotem Saum.

Dorsale mit zwei Reihen kleiner Flecken im oberen Teil der Flosse.

„Post-operculare“ Narbe bestehend aus zwei roten Linien gefolgt von drei ziemlich langen Linien aus roten Punkten.

Weibchen: Die Linien aus roten Punkten ziehen sich auf dem Körper von der „Post-opercularen“ Narben- Gegend bis zur Schwanzwurzel hin: Drei Linien unterhalb der Dorsale und eine Linie, die Bauchgegend durchziehend bis zum Ansatz der Anale, bis zur unteren Schwanzwurzel. Das Vorkommen dieser Linien von Punkten geben den Eindruck, dass die Weibchen mehr Farbe haben als die Männchen mit mehr kleinen Fleckchen. Die Anale, sowie die Dorsale sind in ihrer Gesamtheit mit roten Punkten befleckt. Caudale ohne sichtliche Punkte. Leichte laterale graue Binden.

Meristische Angaben über 16 Exemplaren nach Scheel (1974a) :

D : 12-24; A :14-16 Scl : 26-28 Caryotypus : n : 16-18 (27)

Die Anordnung der roten Punkte auf den Seiten und den Flossen der Männchen und der Weibchen scheint sich wenig von denen von *A. loennbergii* zu unterscheiden, wenn man sie lebend betrachtet

außer dem Muster der Caudale (lange und gerade Streifen bei MO, kürzer mehr oder wenig üppig und unregelmäßig bei *A. loennbergii*) und dem Muster der Anale (sehr lange Flämmchen am Rande bei MO, kleine bei *A. loennbergii*). Im Gegensatz zeigen die im Museum von Tervuren konservierten Exemplare sehr abgeschwächte rote Punkte obwohl sie zur gleichen Zeit und Bedingungen behandelt wurden wie der Stamm MO.

In Anbetracht dieser lebhaften roten Punkte auf den Seiten und den Flossen und der Beschreibung und der Meinung von Scheel über die Fische in vivo, schlagen wir vor, *A. pappenheimi* nicht als ein sicheres Synonym von *A. loennbergii* anzuerkennen.

Poliak & al. und Eberl & al. Haben nur *A. loennbergii* in der Umgebung von Bipindi gesammelt. Ein Bild von M. Chauche ist von Eberl (1996, s 40) herausgegeben worden. Dieses zeigt ein derartiges Muster von kleinen Flecken wie es beim Stamm MO vorkommt. Im Süden von Bipindi wurde eine Art *Chromaphyosemion* (*A. sp* N°6) syntopisch zu *A. loennbergii* gesammelt, die wir als nahe stehend zu *A. lugens* betrachten. Diese Exemplare sind sehr verschieden von dem Stamm MO.

Aufsammlungen um Bipindi herum und dem Sammelort MO von Scheel sind notwendig, um ein definitives Urteil über die Gültigkeit des Taxon *A. pappenheimi* zu fällen. Nichts besagt, dass der Taxon MO mit dem Holotypus *A. pappenheimi* identisch ist.

1.4.5. *A. bitaeniatum* (Ahl, 1924) und *A. splendopleure* (Brüning, 1929)

Wir können keinen chromatischen Unterschied zwischen *A. bitaeniatum* und *A. splendopleure*, so wie sie hier in Alkohol konserviert sind, sehen. Die in vivo nicht mit Punkten versehene Anale ist hier fast ganz durchsichtig, das submarginale Band ist oft nicht sichtbar. Die Punkte auf den Seiten sind sehr wenig präsent und lassen sich auf die Narbe reduzieren („dark wound like von Scheel“). Dieses Mal ist sehr kräftig ausgebildet bei den Spezies aus Nigeria und bei den Fischen von der Küste aus der Gegend Douala-Ferme Suisse, wie sie Scheel beschreibt (1974). Dieser phäno typische Unterschied kann nicht helfen, die Arten auseinander zu halten.

Die Art *A. splendopleure* besteht aus verschiedenen Phänotypen (siehe folg. Kap. Teil 2). Es ist die Farbe der Flanken und der Flossen, nicht die Gliederung der Flecken oder der roten Punkte, die den Unterschied ausmachen. Dieser ist im Alkohol nicht sichtbar.

Die lateralen Binden sind mehr oder wenig dunkel je nach Phänotypus, dies lässt sich im fixierten Zustand beobachten aber nicht systematisch.

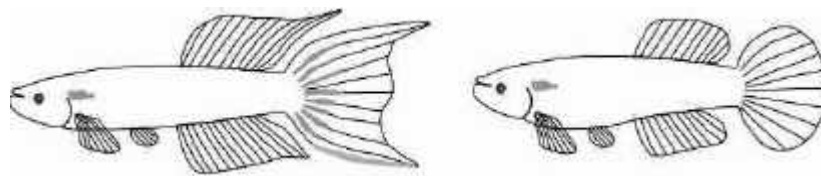
1.4.6. *A. bivittatum* (Loennberg, 1895)

Es gibt nur einige Exemplare der Art *A. bivittatum* im Museum, gesammelt in Kwa river Falls Platanation, Nigeria (Sam. Wildekamp & Cooymans) und Korup Park, Kamerun (Sam. Kamden).

Die Männchen sind identifizierbar durch kleine Flecken in der dorsal Gegend und einen großen Fleck auf dem Stiel der Anale.

Im Gegensatz zu dem, was ich am Anfang dachte, sind diese jüngeren Exemplare (1990 bis 1992) ziemlich schwer zu identifizieren. Die braune Farbe verschwindet im Alkohol sehr rasch.

1.4.7. *A. species* Insel Bioko



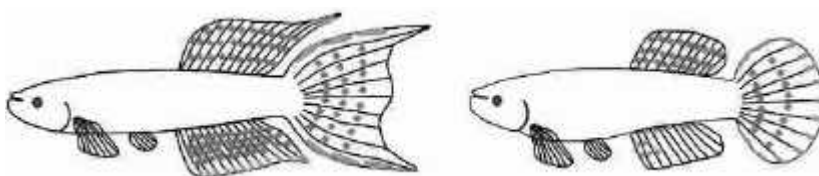
Chromaphyosemion
sp. Bioko (TI)
Rio Timbaté
Coll. Scheel, 1968

Der Körper trägt keine roten Punkte außer dem postopercularem Mal das eine einmalige Zeichnung bei diesen Spezies darstellt und das sie von allen anderen fixierten Chromaphyosemion unterscheidet. Die Zeichnung besteht aus senkrechten feinen braunen Strichen, die längsten im Zentrum des Males sitzend. Diese spezifische Zeichnung tragen die Männchen, sowie auch die Weibchen.

Alle Flossen sind durchsichtig außer der Caudale des Männchens, das ein wenig Farbe trägt: einige kleine wurmförmige Zeichen auf den Strahlen im vorderem Teil, aber ohne jeden Fleck. Eine gelbliche Zone verläuft entlang der unteren Caudale.

Es ist kein submarginaler roter Streifen präsent, weder auf der Anale noch der Caudale, was ungewöhnlich bei *Chromaphyosemion* ist.

1.4.8. *A. species* Rio Muni



Chromaphyosemion
sp. Rio Muni
36 km E Bata coll. Scheel 1968

Der Körper trägt keine rote Punkte und kein postoperculares Mal.

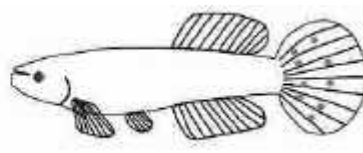
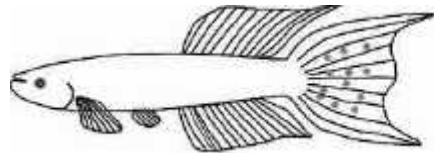
Dorsale und Anale des Männchens zeigen schwarze oder braune Linien von Punkten zwischen den Strahlen. Diese Punkte sind regelmäßig angeordnet und nicht zerstreut wie bei *A. loennbergii*.

Drei senkrechte, bogenförmige Linien von braunen Punkten sind auf der Caudale. Die oberen und unteren Ränder sind durch einige rote Linien unterstrichen.

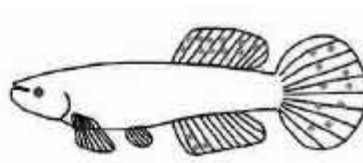
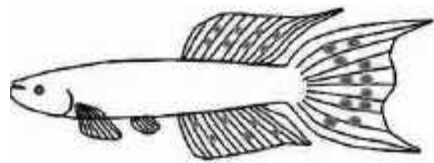
Das Weibchen zeigt dasselbe Muster wie das Männchen, was die Dorsale angeht. Die Dorsale hat zwei Linien senkrechter Punkte an Stelle von drei. Im vorderen Teil der Anale gibt es einige Punkte.

Die Beschreibung hier oben entspricht dem Bild der fixierten Exemplare in Roman 1971 (siehe Bild 6).

Wir haben die Exemplare aufmerksam untersucht, da wir denken dass in Äquatorial - Guinea, wie es auch in Süd-Kamerun und in Nord-Gabun der Fall ist, zwei Arten *Chromaphyosemion* beheimatet sind (eine im Küstenbereich die andere auf dem Kontinent), aber nichts lässt daraus schließen, dass die Exemplare im Museum zwei Arten angehören. Im zweiten Kapitel (Teil 2) werden wir sehen, dass zwei Phänotypen dieses Land bevölkern.



Chromaphyosemion
sp. Rio Muni
ruisseau Miyogo
affluent du Monyogo
coll. Roman, 1966



Chromaphyosemion
sp. Rio Muni
route Senye à Izaguirre
coll. Roman, 1968

Einige Sammlungen sind leicht verschieden zu der Beschreibung weiter oben in Bezug auf die Punkte der Flossen, aber vielleicht handelt es sich nur um Veränderungen von einer Population zur anderen oder um verschiedene Konservierungs-Methoden.

Bestimmte Exemplare sind manchmal weniger gekennzeichnet als andere in derselben Sammlung. Die grauen Bänder auf den Seiten sind entweder gut zu lesen oder fast gar nicht gekennzeichnet, je nach Population.

In Legros (1992a, S. 9) schreiben wir, dass Scheel wahrscheinlich *A. lugens* am Rio Muni gesammelt hat. Er gibt an in *Rivuline Studies* (S. 51) für den Stamm EC 36 km Osten von Bata: „One of the three males developed a rather even, almost black colour all over the sides...“.

Diese schwarze Farbe auf den Seiten lässt uns an *A. lugens* denken, der bei Stress auch ein sehr schwarzes Muster auf dem ganzen Körper trägt. Nach Überprüfung der gesammelten Arten stellte sich heraus, dass Scheel nie *A. lugens* in Äquatorial - Guinea gesammelt hat.

Es war Amiet der ihn im Februar 1973 entdeckte (Amiet, 1991).

1.4.9 Unbestimmte Sammlungen

Die Sammlung 75-56-P-1856-858, bestehend aus 3 Männchen ohne Punkte auf den Flossen, bringt uns in Verlegenheit. Sie stammten von einem Ort 5-6 km östlich von Yaoundé (Sam. Thys van den Audenaerde und Vander-Veken) aber im Prinzip gibt es kein *Chromaphyosemion* in der Nachbarschaft von Yaoundé, wo eher *A. obscurum* zu finden ist. Es ist wahrscheinlich ein Beschriftungsfehler.

Ein weiterer Satz als *A. bivittatum* beschriftet durch Scheel wurde als *E. esekanus* erkannt aus seiner terra typica kommend (15 miles Nord Esaka). Wir denken, dass er sich beim Aufschreiben geirrt hat und es nicht eine falsche Identifikation war.

Teil 2: Geographisches Vorkommen der Arten im Süden des Sanaga

2.1. Allgemeines

Das Vorkommen der Arten wird hier beschrieben, wobei als nördliche Grenze der Fluss Sanaga genommen wird (Kamerun). Zwei Arten gibt es wohl nördlich als auch südlich dieser Flüsse. *A. riggenbachi* und *A. splendopleure* Phänotyp „Dizangue“. Wir werden hauptsächlich ihr Vorkommen im Süden beschreiben.

2.2. *A. riggenbachi* (Ahl, 1924)

Die Art hat ein bedeutendes Vorkommen nördlich des Sanaga, von Nkapa aus westlich bis Ouem zum rechten Ufer des Sanaga. Südlich des Flusses ist sie nur an der Konde gefunden worden, einem Nebenfluss des Sanaga (Amiet, 1987)

Der Phänotyp ist ziemlich vielseitig: rote Punktierung am Körper, grau- grüne Seiten bei den Arten von Bonepoupaq bis Yabassi; rote Streifen im Rücken und am Hinterteil, leicht bläuliche Seiten für diese vom Sanaga

2.3. *A. loennbergii* (Boulender, 1903)

Diese Art kommt südlich des Sanaga bis zur Route Kribi- Lolodorf vor. Die West- und Ostgrenze scheint die Route Edea bis Kribi im Westen und die Kreuzung Edea- Eseka-Yaoundè bis Lolodorf zu sein.

Die Arten, die Amiet 1987 nördlich des Flusses Sanaga, 30 km südlich von Nkongssamba, aufgefunden hat und stromaufwärts an den Wasserfällen von Ekam, scheinen nicht dieser Art anzugehören. (wir haben sie beim Referenten Amiet auf Dias gesehen.) Ein Stamm, der von Huijgevoort, Lambert und Malumbres stromaufwärts an den Wasserfällen von Ekom (HLM 99/1 aufgefunden wurde, ist mit *A. splendopleure* vergleichbar und ähnelt nicht Amiets Fisch. Die Art wurde vor einigen Jahren bis Ntem oder Äquatorialguinea für präsent gehalten. Wir wissen inzwischen, dass weitere Phänotypen südlich vorzufinden sind:

- *A. sp.* Nr. 7 in den Küstenregion Südöstlich von Kribi.
- *A. sp.* Nr. 6 östlich von Kribi Route Kribi- Akam II

Laut Amiet (1987) ist *A. loennbergii* wenig variabel, aber es scheint, dass die Art bedeutende Unterschiede zwischen den Küsten- und den Kontinentalpopulation aufweist. Scheel (1974b, p 315) hebt hervor: „Der Phänotyp ist höchst variabel und eine Unterverteilung ist wahrscheinlich möglich, wenn mehr Populationen erforscht werden“. Dieser Autor (1990, p126) veröffentlicht eine Karte, die die Verteilung der *A. loennbergii* aufnimmt und bezieht dort nicht die aus d' Eseka stammenden Arten mit ein. Ein Foto des Stammes steht bei Scheel (1968, S.121).

Was mich betrifft, so glaube ich, dass es mehr oder weniger wichtige Unterschiede zwischen den Küsten- und den Kontinentalpopulationen gibt. Die Kontinentalpopulationen könnten zum „taxon“ *A. pappenheimer* zählen, wenn dieser dem Phänotyp zugehören würde, Dennoch muss man sehr vorsichtig sein, weil die geographische Verteilung hauptsächlich im Zentrum nicht genügend bekannt ist. Zwischenphänotypen könnten gefunden werden! Der Zugang zu diesem Gebiet ist im Augenblick schwierig, weil es an Straßen fehlt.

Farbliche Unterschiede bei den Küsten- und Kontinentalpopulationen

Die Seiten können braun oder malvenfarbig sein (Küstenpopulation) oder blaugrün (Kontinentalpopulation). Bei der Küstenpopulation zeigen die Caudale und Anale Punkte und rote Flammen auf blauem Untergrund, während die Kontinentalformen auf der Anale große orangefarbenen Zone aufweisen. Der äußerste Seitenstreifen der Anale und Caudale ist bei den Kontinentalpopulationen regelmäßiger. Die Flossen, der Kopf und der Hals sind mehr orangefarbig als bei den Küstenarten.

2.4. *A. pappenheimi* (Ahl 1924)

Die Beschreibung des Stammes von Scheel ist im 1. Kapitel gemacht worden und gehört ihm zufolge dieser Art an. Die Terra typica ist „Bipindihof“. „Bipindihof“ ist oft mit Gärten von Bipindi übersetzt worden. Es kann auch mit „Hof von Bipindi“ übersetzt werden.

Jaap Flaming, der diese Gegend gut kennt, denkt, dass diese Gärten im Besitz der Familie Zenker sind. Georg Zenker besaß sehr wichtige Gebiete um Bipindi herum, und es ist möglich, dass die Typen dort aufgefunden wurden. Nach Vlaming soll eine nicht auf der Karte eingezeichnete alte Straße bestehen, die Bipindi Richtung Westen der Route Akom II- Bipindi bis zur Route Bipindi- Kribi umgibt. Diese Straße soll eine Privatstraße sein, die das Zenker-Terrain durchquert. Sie ist wahrscheinlich verschwunden, aber es ist möglich, dass die Forschung sich sowohl auf dieses Gebiet richten muss als auch auf die Route Bipindi- Lolodorf, etwas weiter als Bipindi.

2.5. A. splendopleure (Brüning 1929)

Poliak (1986), dann Legros (1990-1992) haben gezeigt, dass der "taxon" A. splendopleure tatsächlich drei verschiedene Phänotypen umfasst, die in Bezug auf die Farbgebung der Männchen und Weibchen sehr homogen sind. Sie besiedeln die Küstenebenen Kameruns.

Phänotyp Meme:

Vom Ekondo Titi bis zum Fluss Wouri. Umfasst zwei leicht unterschiedliche Gruppen, die sich aber ähnlicher sind als die beiden anderen Phänotypen. Intensive Gelbfärbung am Hals und an den Seiten, gelb-rote Färbung am Schwanzstiel, die unpaaren Flossen sind gelbgrün, mit zahlreichen Flammen und Flecken an der Caudale und Dorsale. Keine gepunktete Anale, nur am Ansatz. Der Schwanzstiel ist rosa oder violett bei den Fischen der Gebiete Mémé und Kumba, nordwestlich des Mont Cameroun.

Phänotyp Kopongo:

Gebiet um Bonépoupa-Kopongo und vielleicht nördlich von Dibeng (Sole, Touwata); intensive orangefarbene Koloration des Körpers und der unpaaren Flossen. Ungepunktete Anale bei den Männchen, gepunktete bei den Weibchen.

Phänotyp Dizangue:

Anzutreffen von Douala bis zum Norden von Kribi, System des Dibamba Sanaga, Nyong und Lobé; drei klar abgegrenzte Zonen auf dem Körper in der Prachtfärbung: Rückenbereich rostbraun, mittlerer Teil weißbläulich; Bauchbereich schwarz oder dunkelbraun, eine dunkle Narbe hinter den Kiemendeckel ist vorhanden.

Die verschiedenen Phänotypen von *splendopleure* können, vor allem der von *dizangue*, als Arten angesehen werden, die nicht beschrieben worden sind, weil sie leicht unterscheidbar sind von den typischen *A. splendopleure* Arten (Terra typica Tiko). Die Meinungen gehen darüber auseinander.

Scheel (1974 a, 1974 b) ging davon aus, dass alle Fische der Küste von Ekondo Titi bis südlich von Kribi demselben Phänotyp angehören, weil sie wenig unterschiedlich sind. 1990 dachte er sogar, dass alle Chromaphyosemion dieser Küste der selben Gattung angehören: *A. bitaeniatum* (Phänotyp, der wenig unterschiedlich ist und ähnlich Caryotype).

Im Verlauf von verschiedenen Fängen bestand die Tendenz zu glauben, dass der „taxon“ *A. splendopleure* mehrere Phänotypen umfasst (Veröffentlichungen von Poliak, Legros, Eberl).

Nach den letzten Entdeckungen südlich von Kribi wurden Populationen, die vorher zu dieser Gattung gehörten, unter der Bezeichnung sp. Nr. 4 und sp. Nr. 7 zusammengefasst.

All diese Klassifizierungen richten sich nur nach der Farbgebung bei den Männchen und Weibchen und stützen sich auf keine weitere Studie. Es wäre sehr wünschenswert, vor der Beschreibung der neuen Arten folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- den typischen Ort für *A. splendopleure* (Tiko) zu finden: die Flüsse rund um Tiko sind verseucht und enthalten keine Chromaphyosemion mehr. Amiet scheint der einzige zu sein, dem es gelungen ist, in Ombe River, südwestlich von Tiko, Exemplare zu fangen. Das bei ihm auf einem Dia gesehene Männchen ähnelt in jeder Hinsicht der Population von Tiko, die seit mehr als 70 Jahren besteht. Man könnte befürchten, dass diese durch vielfältige Kreuzungen degeneriert ist, aber das scheint nicht der Fall zu sein. Ideal wäre es, um Tiko herum zu fischen, um sich über die Variabilität dieser Gattung an diesem Ort und auch in Richtung Douala einen Überblick zu verschaffen:
- die Exemplare der verschiedenen Phänotypen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren. (DNA und „logiciels informatiques“ etc.)
- die Kenntnisse über das von den verschiedenen Phänotypen von *A. splendopleure* besiedelte Gebiet, über die möglichen zwischen ihnen bestehenden Interaktionen und über die Beziehungen zu den anderen Arten (*A. loennbergi*, *A. riggenbachi*, *A. lugens*, *A. sp. Nr. 4* und *7*) zu vertiefen, und das durch systematischen Fischfang.

Der Phänotyp *Dizangue* ist wenig variabel in Norden von Sanaga (Mangoule, Bonépoupa, Edea, *Dizangue*, in der Gegend von Mouanko) und im Süden (Fifinda, Elogbatindi) nach Poliak (1986). Dennoch ist Fischfang nötig, um diese Tatsache zu bestätigen, seltsamerweise ist auf der Route Edea-Kribi wenig gefischt worden.

Diese Fänge müssen drei Ziele verfolgen:

- die Variabilität des Phänotyps überprüfen;
- seine südliche Grenze erkennen und seine Beziehung zum Phänotyp *A. sp. Nr. 7* und zu den Chromaphyosemion des Lobé-Systems und der kleinen Küstenflüsse südlich von Kribi zu erkennen.
- überprüfen, ob er nicht mit *A. loennbergii* zusammen auftritt (diese Art wurde in Fifinda angetroffen, genau wie der Phänotyp *Dizangue*, aber nicht an derselben Stelle).

2.6.A. (Chrom) sp. Koukoue CCP 82/9

1982 gefischt von Couche und Poliak (Roberts+Perry 1993) in Koukoue, südlich von Edea, Strasse Richtung Kribi, hydrographischen System des Nyong

Dieser Phänotyp wurde anfangs mit *A. loennbergii* von Poliak in Verbindung gebracht, aber wir haben einen Rückzieher gemacht, um ihn entweder dem Phänotyp Kopongo oder Dizangue von *A. splendopleure* zuzuordnen. Im Augenblick glauben wir, dass er dem Phänotyp Dizangue aus drei Gründen ähnlich ist:

?? ein in drei Zonen aufgeteilter Körper wie beim Phänotyp Dizangue (Rückenbereich rostbraun; mittlerer Bereich beige, Bauchbereich schwarz)

?? sehr markante Narbe hinter den Kiemendeckel

?? wird in derselben Zone wie der Phänotyp Dizangue vorgefunden.

Zu beachten ist, dass die Bauchzone mehr grau als schwarz ist (schwarz bei Dizangue) und dass die Farbe orange das Blaugrün der Caudale von Dizangue ersetzt. Der Körper ist gräulich bis orangerot, wenig gefleckt. Die schwarzen Seitenstreifen sind oft sichtbar. Die Flossen sind blau-grünlich, aber die Caudale ist mehr orangefarbig. Die Anale ist blaugrün, wird in der Mitte orange. Das submarginale Band ist rot, das marginale Band blau. Die Anale ist nicht gepunktet. Die Brustflossen sind orange.

Zwischen *A. sp. Koukoue* und *A. loennbergii* sind Kreuzungsversuche gemacht worden. Die Exemplare F 1 wiesen auf dem Rücken rötliche Flecken auf, und die Flossen waren denen von Koukoue ähnlich. Die F 1 waren fruchtbar und die F 2 lebensfähig. Unglücklicherweise wurden die F 2 nicht bis zum Erwachsenenstadium aufgezogen.

Der Fischfang um Koukoue ist wünschenswert, um zu sehen, ob dieser Phänotyp auf einen bestimmten Standort beschränkt ist oder auf eine größere Zone. Wir haben 1989 versucht, in Koukoue zu fischen, aber ohne Erfolg, weil auf der Route Idea- Kribi Straßenarbeiten durchgeführt wurden. Die Biotope konnten nicht aufgesucht werden.

2.7. A. (Chrom) sp. Nr. 4 Bibabimvoto HJRK 92/16

Die Geschichte dieser Population kann bei Legros (1995) und Eberl (1996) nachgelesen werden.

Dieser Phänotyp wurde erneut von Huijgevoort 1995 gefischt (CSK 95/24), wahrscheinlich in der Nähe des Fundortes von 1992. Amiet hat ihn auch gefischt, wahrscheinlich als Erster. (Amiet, 1991).

Kommt wenige Kilometer östlich von Afan Essokie (Terra typica *A. lugens*) vor. Im Moment ist das Verbreitungsgebiet und die Variabilität des Phänotyps wenig bekannt. Die Beziehungen dieses Fisches mit den Chromaphyosemion der Nordküste (*A. sp. Likado*, (*A. sp. Campo*) im Südwesten und 8 Arten *sp. aus Äquatorialguinea* müssten näher erforscht werden.

Er unterscheidet sich von allen Chromaphyosemion Kameruns durch seine Caudale, die komplett mit roten Flecken markiert ist. Einige Flammen auf dem oberen Rand. Gewöhnlich haben die Chromaphyosemion Flecken auf dem vorderen Drittel der Caudale und Flammen auf den hinteren Zweidritteln. Die Anale ist komplett mit roten Punkten versehen. Sie hat ein submarginales rotes Band auf Anale und Caudale. Die Brustflossen sind orange. Auf den Seiten des Körpers gut sichtbar aneinander gereihte Flecken, der Hals ist leicht rot und oben eine Reihe blauer Schuppen, die in allen Farben schillern, (wie bei *A. alpha*, aber weit weniger intensiv).

2.8. A.(Chrom) sp Nr. Likado CSK 9523

1998 von Huijgevoort gefischt im Fluss von Likado an der Küste zwischen Kribi und Campo. Lt. Sonnenberg (2000) gehört eine andere Population von Campo zu diesem Phänotyp. Der Fisch von Campo ist mit Hilfe eines Dia von W. Eigelshofen untersucht worden, aber wir haben keine handfeste Meinung zu diesem Thema. Die Beziehungen zu den anderen Chromaphyosemion müssten wie beim vorangegangenen Punkt präziser werden. Meine Meinung bezüglich *A.(chrom.) sp. Likado* ist ziemlich zögernd, weil die Exemplare F 1, die von wilden Fischen abstammen, sehr unterschiedlich von den Eltern sind. Sie zeigen eine weitaus blässere Koloration und eine bläulichere.

Gemeinsam mit *A.(chrom) Bibabimvoto* eine sehr gepunktete Caudale, aber nicht mehr Flammen auf dem oberen und hinteren Rand. Gut sichtbar aneinander gereihte Flecken auf den Seiten, der Hals leicht rot und oben eine Reihe blauer Schuppen, die in allen Farben schillern (wie bei *A. alpha*, aber weit weniger intensiv).

2.9.a.(Chrom) sp. Bipaga CCPT 84/28

Gefischt von Chauche, Poliak und Tanaka 1984 (Poliak 1985) im Norden von Lonji vielleicht am hydrographischen System an der Küste Bibelisso. Der Biotop befindet sich zwischen den Sedimentböden und den Basaltböden. Wurde von Poliak zur Gattung *loennbergii* gezählt, aber unterscheidet sich von diesen durch dunkelfuchsiges Flossen (blau bei ***loennbergii***) sowie durch eine verschiedene Koloration der Seiten. Der weibliche Phänotyp ähnelt dagegen sehr dem *A loennbergii*.

Sehr große Art: 8,5 cm

Meristische Angaben: D: 13; A: 12-13; LL: 28

Der Körper des Fisches ist insgesamt hauptsächlich orange, aber intensiver in der Bauchgegend und im Bereich des Kopfes ausgeprägt. Viele rote Flecken umrahmen die Schuppen am ganzen Körper. Die Brust ist orangefarbig. Die Caudale ist auf wassergrünem Untergrund mit roten Flecken bedeckt. Die beiden Flossen sind orange-rostrot. Die Dorsale und Anale weisen dasselbe Muster auf: ein orange-rostroter Untergrund mit braunen Flecken und Flammen. Ein marginales blaues oder grünes Band an der Anale und Caudale ist vorhanden, im Gegensatz wie normal bei Chromaphyosemion vorhandenes submarginale Band.

2.10.A. (Chrom) sp. Nr. 7

Die Geschichte dieses Fisches ist komplex, weil er wahrscheinlich oft gefischt worden ist und häufig mit dem typischen *A. splendopleure* verglichen wurde. 1915 lässt Boulenger (Scheel, 1968) verlauten, dass in der Region von Kribi zwei verschiedene Phänotypen vorhanden sind: *A. loennbergii* und *A. bivittatum* (nicht Loennberg). Dieser Phänotyp ist wahrscheinlich zu diesem Zeitpunkt das erste Mal gefischt worden. Ein Stamm, genannt *A. splendopleure* Lobé, hat sich eine Zeit lang im Hobby (in den Jahren 70-80) aufgehalten.

1991 haben Eberl und Grell (CGE 91) diesen Fisch in der großen und kleinen Gegend von Nyangadjo auf der Route Krib- Ebolowa kurz hinter Kribi gefischt. Danach haben ihn Vlaming (1997), Kliesch, Eberl und Kämpf (1998) nochmals auf derselben Route vor Nyété (südöstlich von Kribi) gefischt. Exemplare rund um Mbodé Mb 610: 5 km NO Mbodé und Mb 611: 6 km SO Mbodé, die von Vlaming gefischt wurden, sind mit Hilfe von Fotos erforscht worden. Sie könnten dieser Gattung angehören, aber das ist nicht sicher. Dieser Fisch unterscheidet sich von den anderen Chromaphyosmion durch seine beiden pechschwarzen Seitenstreifen. Beim Liebespiel des Männchens verschwindet der obere Streifen, während der untere Streifen sehr groß wird und die ganze untere Hälfte des Fischkörpers umgibt. Dieses Phänomen ist auch beim Weibchen relevant.

Das Muster der Seiten ist auf drei Teile begrenzt, wie *A. splendopleure* Phänotyp Dizangue und *A. (Chrom.) sp. Koukoue*: bräunlicher Rücken, mittlerer Bereich: weiß-gelb, unterer Bereich: grün-gold, wenn der schwarze untere Streifen fehlt, oder kaum vorhanden ist. Anale und Caudale gelb-grün. Anale mit einem submarginalen Band, einigen Punkten im hinteren Bereich der Flosse und oben eine gepunktete Linie. Klassische Caudale mit Flecken auf dem vorderen Drittel, Flammen auf den hinten Teil der Flosse.

Die Verbreitung dieser Fische müsste hauptsächlich im Norden mit Phänotyp *A. splendopleure*, Phänotyp Dizangue präzisiert werden, der ihm im Bezug auf das Kolorationsmuster am ähnlichsten ist. Es wäre sehr übereilt, diesem Fisch einen Namen zu geben, ohne vorher diese Studie betrieben zu haben.

2.11.A. lugens Amiet, 1991

Kommt ausschließlich in Afan Essokié, östlich dieses Ortes und im Massif des Mamelles in den hydrographischen Systemen von Ntem und von Lobé vor. 1997 und 1998 ist ein ähnlicher Phänotyp (*A.Chrom. sp. Nr. 6*) im Norden auf den Routen von Kribi-Ebolowa und Akon II-Bibindi (s. nächster Punkt) gefischt worden.

2. 12. A. (Chrom) sp. Nr. 6

1992 haben die Deutschen Herzog und Roth (HJRK 92) einen Chromaphyosemion mit tiefschwarzer Farbe in einem Fluss in der Nähe von Akok, Route von Kribi nach Ebolowa, gefischt. Dieser Fisch wurde aufgrund der sehr dunklen Farbgebung von den Fischern *A. (Chrom.) sp. „Black Molly“* genannt. Zwei Paare kamen nach Deutschland, aber die beiden Männchen starben einige Tage später. 1997 entdeckte Vlaming in der Nähe desselben Ortes einen Fisch, der dem *A. lugens* ähnelte. 1998 erforschten Kliesch, Eberl und Kämpf (KEK 98) den Fundort, der 1992 von der deutschen Expedition gefischt worden war. Weil sie nicht denselben Fluss finden konnten, fischten sie in der Nähe von Akok und Fenda Fische, die denen von Vlaming ähnlich waren. Sie fanden davon auch einige auf der Route Akom II - Bibindi bis Toko (zwischen Malomba und Nlonkeng, 20-30 km nördlich von Akom II), wo er zusammen mit *A. loennbergii* vorkommt. Es ist der einzige Ort, wo bis heute zwei Chromaphyosemion zusammen gefischt worden sind.. Weil Toko südlich von Bipindi liegt, haben Eberl und andere vermutet, dass dieser Fisch *A. pappenheimi* sein könnte. Fischfang wurde rund um Bipindi betrieben, aber nur *A. loennbergii* wurde ausfindig gemacht. Eberl und andere nannten diesen Fisch *A. sp.Nr. 6*.

Dieser Fisch ist *A. lugens* sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihm nur geringfügig in der Farbgebung der Dorsale und an der Anale. Die beiden Seiten sind identisch und weisen ein Muster von aneinander gereihten Flecken auf, das identisch ist mit *A. lugens*, wie Amiet es beschrieben hat (1991, S. 87). Die Dorsale und die Anale sind hauptsächlich blau-orange (anstatt blau-grün oder grün-gold bei *A. lugens*). Das dunkle Muster beim Liebespiel ist identisch mit *A. lugens*.

Aus diesem Grund, und nachdem wir die Meinung von Prof. Amiet kennen, denken wir, dass dieser Phänotyp der Art *A. lugens* angehört oder eine Unterart von *A. lugens* ist. Ich bin der Meinung, dass es nicht genügend Unterschiede gibt, um diesen Fisch von *A. lugens* zu trennen, und wir haben diese Bezeichnung nur gewählt, damit sich die Killifischfreunde besser zurechtfinden.

Außer den Exemplaren des Massif des Mamelles (mir von Fotos bekannt) ist *A. lugens* nur von Afan Essokie bekannt, dem Gebiet, das wahrscheinlich eines der südlichsten Verbreitungsgebiete ist. Wir haben überhaupt keine Kenntnisse über die Populationen zwischen Afan Essokie und den Standorten von *A. Chrom* sp. Nr. 6.

Wie es auch bei den anderen Repräsentanten einer Untergattung zutrifft, sind die Populationen am Rande des Verbreitungsgebietes weniger homogen als die des Zentrums. Es ist also normal zu beobachten, dass es eine ziemlich große Variabilität bei den Exemplaren der Nordgrenze (Toko) und Südgrenze (Afan Essokie) gibt. Wenn auch das Muster ziemlich ähnlich ist, muss festgestellt werden, dass das Muster des Weibchens es nicht ist.

Die Weibchen von *A. Chrom* sp. Nr. 6 weisen eine charakteristische orangefarbene Rückenpartie auf, während die von *A. lugens* braun ist. (Foto bei Vlaming, 1998, S. 72, MB 607)

Die Weibchen von *A. lugens* sind auch variabel. Orangefarbener Bereich an Anale und Caudale bei den Exemplaren von Amiet; dieselben Bereiche sind bläulich bei denen von Eberl, obwohl aus demselben Gebiet stammend.

Es ist also wichtig, das Gebiet zwischen Afan Essokie und der Roete Kribi-Ebolowa (Gebiet von Akok und Akom II) zu erkunden, um Aufschluss über die Variabilität der beiden Formen zu erhalten. Es wäre auch interessant, den Biotop von Toko zu besuchen, um das mögliche Zusammentreffen von *A. loennbergi* und *A. Chrom* sp Nr. 6 zu beobachten.

2. 13. A. (Chrom)sp. Rio Mun

Die ersten aufgezeichneten Fischfänge aus Äquatorial – Guinea sind von B. Roman (1966, zwei Fundorte) und von Scheel (1968, drei Fundorte, von denen einer in „Rivuline Studies“ nicht aufgeführt ist).

G. van Huijgevoort, Malumbres und San Juàn haben 15 Biotope entdeckt, die von Chromaphyosemion besiedelt sind: 13 im Norden des Flusses Mbini und 2 im Süden. Alle diese Fundorte liegen an der Küste (Sedimentböden) mit Ausnahme des Fundortes von GEMHS-25), der sich auf einer Höhe von 235m befindet (Basaltböden).

Nach Erforschung von drei Stämmen im Aquarium scheint es, dass drei Phänotypen die Küste von Rio Muni besiedeln. Davon beschreiben wir hier die Hauptcharakteristiken.

Wir wollten diese beiden Phänotypen beschreiben, aber nach reiflichem Nachdenken ziehen wir es vor, neue Fischfänge abzuwarten, um ihre Variabilität kennen zu lernen und zu sehen, ob es Zwischenpopulationen von *A. kouamense*, *A. Alpha* im Süden, *A. (Chrom) sp. Nr.4* und *A. (Chrom) sp. Nr 7* im Norden gibt.

Wir wissen nichts Genaues über die Verteilung dieser beiden Phänotypen, besonders ob sie auf gleiche Weise verbreitet sind wie im Süden Kameruns (eine Küsten- und eine Kontinentalart), oder ob sie durch hydrographische Netze getrennt sind. Ganze Gebiete müssen noch erforscht werden, besonders zwischen Rio Ecucuund dem Fluss Mbini und im Süden vom Fluss Mbini ausgehend bis zur Grenze nach Gabun.

Phänotyp GEMHS-31

Dieser Phänotyp kann mit *A. (Chrom) sp. Nr. 4* Bibabimvoto, geographisch nahe dabei in Verbindung gebracht werden.

Männchen: Brauner Rücken, weiße Seiten mit blau schimmerndem Glanz, schwarzer Bauch, die schwarzen Seitenstreifen sind oft vorhanden. Caudale mit blau-grünem Untergrund, Flecken wie *A. (Chrom) Sp. Nr. 4*, Das submarginale Band ist rot und das marginale blau-grün. Anale mit blau-grünem Hintergrund, orangefarbener Bereich in der Mitte, schwarze Linie am oberen Rand und Flecken darunter. Fehlen eines submarginalen Bandes, das durch eine geflammte Linie ersetzt wird. Das marginale Band ist blau und die Bauchflosse orange.

Weibchen: Gepunktete Linie auf dem Körper, oft sichtbare schwarze Seitenstreifen. Durchsichtige Anale Caudale: Flecken am oberen Rand, orangefarbener Bereich am unteren Rand. Orangefarbene Dorsale mit blau-grünem Schimmer.

Phänotyp GEMHS-25

Männchen: Bräunlicher Rücken, braune Seiten mit leichten blauen Glanzschuppen, Bauchbereich orange- braun. Wenig sichtbare schwarze Seitenbänder.

Caudale: orangefarben mit blauen Bereich, dicht mit kleinen Flecken punktiert, der äußere Bereich der Flosse ist rot geflammt. Das submarginale Band ist rot und das marginale blau. Dorsale: braun-orange, Brustflosse orange.

Weibchen: deutliche punktierte rote Linie auf dem Körper, wenig sichtbare Seitenstreifen. Durchsichtige Anale. Caudale: Flecken am oberen Rand, am unteren Rand orangefarbener Bereich.

Phänotyp GEMHS- 35

Männchen: gelb- orangefarbiger Rücken, 2 Reihen grüne Glanzschuppen. Seiten und Bauch gelb-orange. Wenig sichtbare schwarze Seitenstreifen. Caudale: oberer und unterer Bereich orange, oben geflammt, blaugrüner Hintergrund, viele Flecken, das submarginale Band ist rot und das marginale blau. Anale: orange, dicht gepunktet, das submarginale Band ist rot geflammt und das marginale blau. Dorsale orange. Bauchflosse orange, bläulicher Rand.

Weibchen: dunkelrot gepunktete Linien auf dem Körper. Wenig sichtbare Seitenstreifen. Anale durchsichtig. Sehr dicht punktierte Caudale, orangefarbige Zone am unteren Rand. Gelbgrüner Rücken.

2.14. A. alpha Huber, 1998

Gibt es nur am Cap Esterias und im Süden von Libreville (Owendo). Seit Erscheinen der ursprünglichen Beschreibung, ist nur ein Fischfang entdeckt worden, aber immer am Cap Esterias: WP 78 Santa Clara N 00 32,710 E 09 20,409; Guggenbühl, Juhl, Sewer (GJS 00/34).

Es wäre dennoch interessant, den Osten zu erfischen (Beziehung zu *A. kouamense*, zu Cocobeach (Beziehung sp. Rio Muni) und den Süden bis zur Pointe Pongara, um die Südgrenze der Untergattung kennen zu lernen.

2.15. A. kouamense Legros, 1999

Ist nur bekannt aus dem Gebiet vor dem Mont de Cristal, nahe Engong Kouame , zwischen Nzog Bizeng und Mvang Ayong, Route Kougouleu- Medouneu. Hydrographisches System von Komo. Seit dem ursprünglichen Erscheinen ist nur ein Fundort entdeckt worden, einige Kilometer nordöstlich von d'Assong Essala (Blum, Bitter, Sewer BBS 99/29). Es würde sich lohnen, seine Verbreitung bis zum Fluss Komo zu überprüfen und darüber hinaus den Verlauf des Flusses bis Lambarene, zum Weiteren bis Libreville (Beziehung zu *A. alpha*) und zum Norden (Beziehung zu *A. sp. Rio Muni*).

2.16. A. (Chrom) sp. Bioko

1964 fischte Thys van Audenaerde diesen Phänotyp an 3 Fundorten nordwestlich von Bioko und an einem Fundort im Südöstlich, in der Nähe von Conception. Scheel fing diesen Fisch 1968 und 1969 im Nordwesten, in der Nähe von Malabo (3Fundorte) Kein Fisch war lebendig, und wir haben die Expedition von Huijgevoort, Malumbre und SanJuan im Jahre 2000 abwarten müssen, um lebendige Fische beobachten zu können (3Fundorte im Südwesten von Malabo)

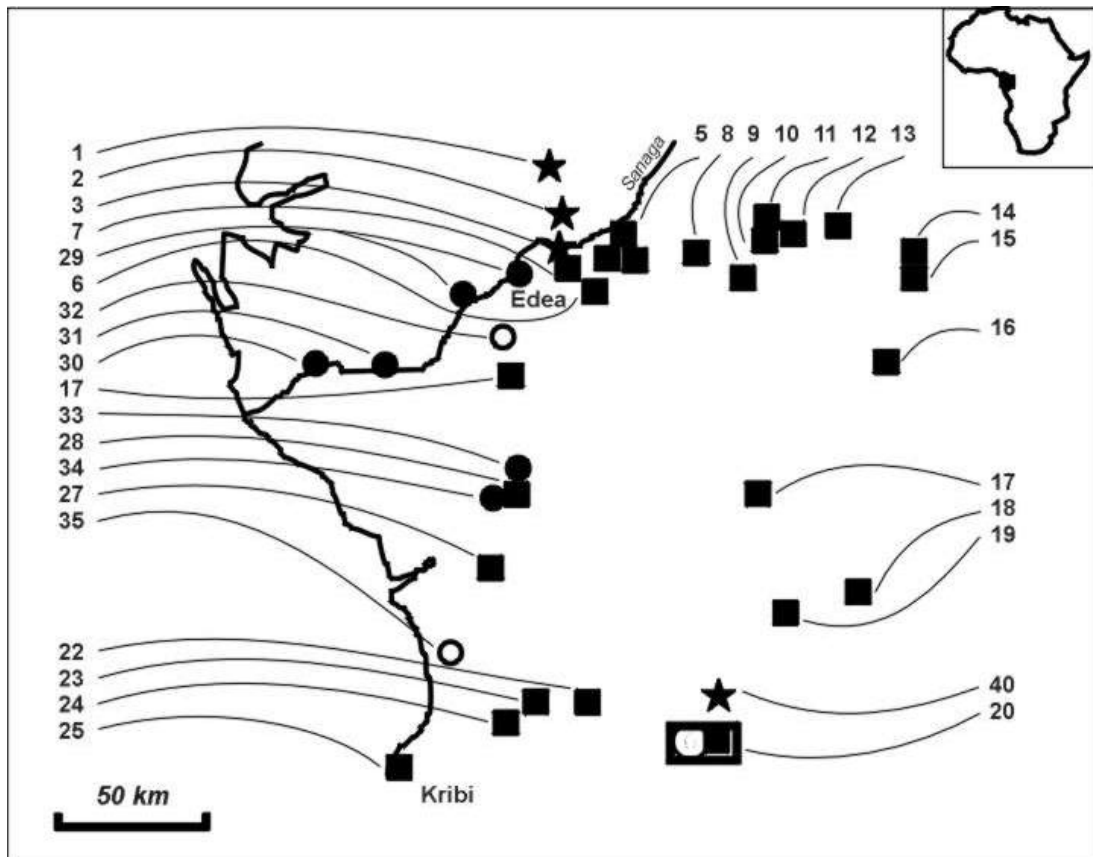
Der Süden der Insel bietet nur wenige Biotope, die für Chromaphyosemion geeignet sind : steile Hänge, Bäche mit schnellem Wasserlauf.(van Huijgevoort) Wir schätzen, dass die Populationen von Chromaphyosemion, die auf der Insel leben und gemäß der Autoren unter dem Namen *A. bitaeniatum* oder *splendopleure* bekannt sind, eine Art bilden, die sich von den letzteren unterscheidet. Wir nennen hier die hauptsächlichen Farbcharakteristika und behalten uns vor, diese Art als letzte zu nennen.

Männchen: Braun- orangefarbiger Rücken, am hintern Teil 2 Reihen orangefarbige Schuppen. Weiß-beige Seiten. Der Bauch wird von einem unterem Seitenband, das fast ständig da ist, überquert, Vorhandensein einiger blau schimmernde Schuppen. Kiemendeckel gelb- gold. Keine Punktierung auf den Seiten, außer einiger Längsstreifen nach der Narbe. Brustflossen orange. Caudale: untere und obere Bereiche orange. Hintergrund blau- grün, lange Flammen, submarginale Band rot, sehr fein, marginale Band blau. Der schwarze Seitenstreifen verlängert sich in der Caudale in 3-4 Strahlen. Anale mit nicht gepunktetem blaugrünen Hintergrund, das submarginale sehr feine rote Band ist kaum sichtbar, das marginale Band ist blau. Große orangefarbige Fläche oberhalb des äußeren Seitenstreifens. Dorsale mit blaugrünem Hintergrund.

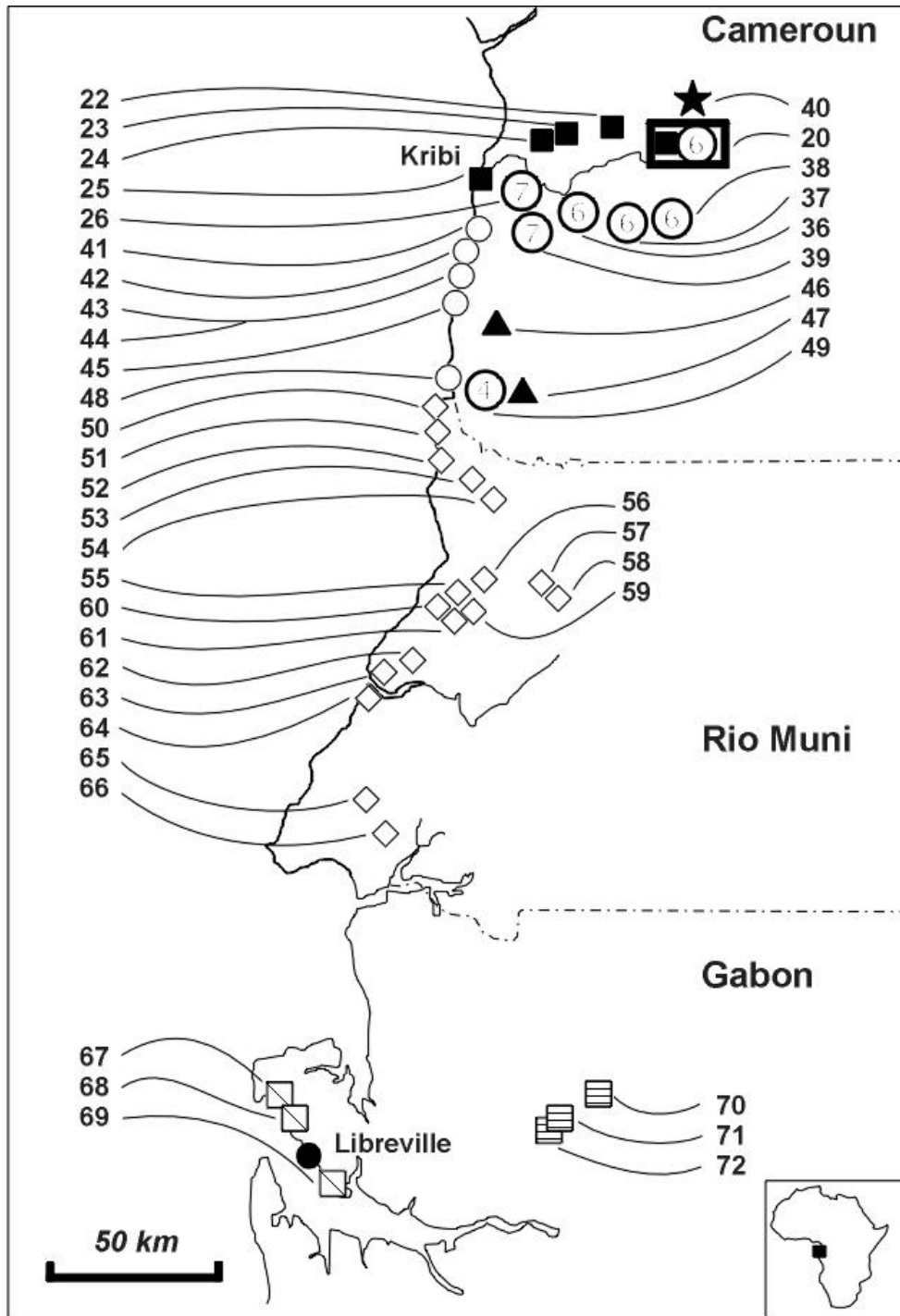
Weibchen: Fehlende Punktierung auf dem Körper, mit Ausnahme einer Narbe hinter den Kiemen. Schwarze Seitenstreifen, meist sichtbar. Anale am Rand orangefarbig, schwarze Punktierung am oberen Rand der Flosse. Blaugrüner Hintergrund. Caudale oben gepunktet, orangefarbiger Bereich am unteren Rand. Blaugrüner Hintergrund, Dorsale gepunktet.

Points de pêche des cartes n°1 et 2 :

[Retour à l'article](#)



- Carte n°1: ★ *A. pappenheimi* ■ *A. loennbergii*
 ⊕ *A. (Chrom) sp. n°* ○ phénotype indéterminé
 ★ *A. riggenbachi* ● *A. splendopleure*
 □ espèces syntopiques



Carte n°2: ★ *A. pappenheimi* ■ *A. loennbergii*
 (4) *A. (Chrom) sp. n°* ○ phénotype indéterminé
 ▲ *A. lugens* ◇ *A. (Chrom.) sp. Rio Muni*
 ▧ *A. alpha* ▨ *A. kouamense*
 [] espèces syntopiques

1. Somakak, coll. Poliak et Chauche, 1982.
2. Cellucam, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.

3. Konde, coll. Amiet, 1985.
 4. Song Ndong, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 5. Ndokok.
- Edea - Yaoundé km 18, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
- Socapalm.
- Edea - Yaoundé km 22, coll. Eberl et al., 1990.
6. Makondo, coll. Poliak et Chauche, 1982.
 7. Lepnyok, coll. Eberl et al., 1990.
 8. Edea - Yaoundé, km 35, coll. Amiet, 1985.
 9. Sokele, coll. Poliak et Chauche, 1985.
 10. Song Bibaï, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 11. Nkonga, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 12. Log Bakoo, coll. Eberl et al., 1990.
 13. Ndoupe, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 14. 24 km N Eseka, coll. Scheel.
 15. Mapan.
 16. Eseka.
 17. Song Mahi, coll. Amiet, 1985.
 18. Lolodorf.
 19. Mvile, coll. Amiet, 1986.
 20. Toko, coll. Kämpf, Eberl et Kliesch, 1998.
 21. Tchengue, coll. Amiet, 1987.
 22. 27 miles Kribi - Ebolowa, coll. Scheel, 1966.
 23. Makouré, coll. Poliak et Chauche, 1984.
 24. Massakoua, coll. Poliak et Chauche, 1984.
 25. Kribi, coll. Bates.
- Kribi - Campo km 5, Eberl et al., 1990.
26. Grande et petite Nyangadjo, coll. Eberl et Grell, 1991.
 27. Pama, coll. Poliak et Chauche, 1984.
 28. Mbebe, Poliak et Chauche, 1984.
 29. Edea, coll. Amiet, 1974.
- Dizangue, coll. Legros, Eberl, Vlijm, 1989.
30. Mouanko, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 31. Mbimbe, coll. Legros, Eberl et Vlijm, 1989.
 32. Koukoue, coll. Poliak et Chauche, 1982.
 33. Elogbatindi.
 34. Mbebe, Poliak et Chauche, 1984.
 35. Bipaga, coll. Poliak, Chauche et Tanaka, 1984.
 36. Ouest Akom, coll. Vlaming, 1997.
- Akom, coll. Kämpf, Eberl et Kliesch, 1998.
37. Akok, coll. Kämpf, Eberl et Kliesch, 1998.
 38. Fenda, coll. Kämpf, Eberl et Kliesch, 1998.
 39. Near Nkolbonda, coll. Kämpf, Eberl et Kliesch, 1998.
 40. 9 km à l'est de Bipindi vers Lolodorf
ou 37 km au sud ouest de Lolodorf vers Bipindi, coll. Scheel, 1969.
 41. Nlendé Dibé, coll. Amiet, 1984.
 42. Mbodé, coll. Vlaming, 1997.
 43. Lolabé, coll. Poliak et Chauche, 1984.
 44. Rocher du Loup, coll. Poliak et Chauche, 1984.
 45. Likado, coll. Van Huijgevoort et al., 1995.
 46. Massif des Mamelles, Amiet, 1986.

47. Afan Essokié, coll. Amiet, 1973, 1986.
 48. Campo, coll. Herzog, Roth et Jochim, 1992 ?.
 49. Bibabimvoto, coll. Herzog, Roth et Jochim, 1992.
Bibabimvoto, coll. Van Huijgevoort et al., 1995.
 50. Buabe, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-29).
 51. Tica, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-28).
 52. 2 km Nord Liengue, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-30).
 53. 3 km Est Nlosoc, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-31).
 54. 4 km Nord Ndyiacom, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-32).
 55. Guanche, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-37).
 56. Bata - Niefang, km 25, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-26).
 57. 36 km east of Bata (EC), Scheel, 1968.
 58. Ncomedyi, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-25).
 59. 1 km Est Bama, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-38)
4 km Est Bama, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-39).
 60. Ecurya I, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-40).
 - 2 km Est Ecurya II, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-41).
 61. Nguba, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-36).
 62. 18 km Sud Bata, Scheel, 1968.
 63. Route Senye à Izaguirre, coll. Roman, 1968.
 64. 4 km South new Benito Bridge (BI), Scheel, 1968.
 65. Nomenam, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-35).
 66. Abengnam, coll. Malumbres, SanJuàn et van Huijgevoort, 2000 (GEMHS-34).
 67. 17,1 km Libreville - Cap Esterias, coll. Legros, Eberl et Cerfontaine, 1993.
 68. Nord-ouest Libreville dans une plantation, coll. Harz, 1992.
 69. Libreville sud, in Huber & Radda, 1976.
 70. Mvang Ayong, 102 km SW Edoum, coll. Passaro et Eberl, 1994.
71. 27,8 km NE Kougouleu, coll. Legros, Eberl et Cerfontaine, 1993.
 72. Nzog Bizeng, coll. Mallet, Buon, Ragot, 1986.

Letzte Teil: 3. Diskussion

Alle hier beschriebene Phänotypen sind vielleicht nicht alle echte Arten und bestimmte Annäherungen mit beschriebenen Arten könnten gemacht werden. Die nächsten Ansammlungen könnten unser Wissen verbessern. Wir empfehlen eine Annäherung von *A. lugens* und *A. (Chrom.) sp. n°6*, von *A. splendopleure* Phänotyp Dizangue und *A. (Chrom.) sp. N°7*, und *A. (Chrom.) sp. n°4* und *A. (Chrom.) sp. Rio Muni Phänotyp Nord*.

Jedoch ist es klar, dass viele Phänotypen der Chromaphyosemion in ihrer südlichen Verbreitung sehr verschieden sind und schwer in die bis heute beschriebenen Arten einzugliedern sind.

Verschiedene Theorien haben versucht, die Verbreitung der Spezies der Unterart Chromaphyosemion zu erklären.

Scheel dachte, die Phänotypen besetzten verschiedenartige Böden. Was vor dreißig Jahren eindeutig war, ist heute nicht mehr nachvollziehbar. Sehr viele Ausnahmen wurden um Kribi herum beobachtet (verschiedene Phänotypen auf Sedimentböden und Urgestein)

Huber(1974) nimmt an, dass der Boden nur eine begrenzte Rolle bei der Chemie des Wassers spielt, was eine Spezifikation hervorrufen kann, aber keine Barriere bildet. Man dachte, dass die Phänotypen durch große unüberwindbare Flüsse begrenzt waren, was heute nicht mehr bestätigt wird. Desgleichen sind die Arten nicht durch ein Flussnetz begrenzt, sie bevölkern meistens mehrere.

Heutzutage wird die Theorie der ökologischen Nischen benutzt, um die Vielfalt der Arten, Tiere und Pflanzen in diesen Gegenden zu erklären. Eine ausgiebige Beschreibung dieser Theorie befindet sich in der Ausgabe von Huber (1998). Sonnenberg (2000) versucht diese Theorie bei Chromaphyosemion anzuwenden, wobei er eine Korrelation zu finden sucht zwischen den ökologischen Nischen und den Gebieten die von Phänotypen der Chromaphyosemion bezogen sind. Diese Schrift scheint uns nicht ganz zu überzeugen, soweit uns bewusst, sind keine Nischen vorhanden, wo sich Chromaphyosemion Phänotypen verbreitet haben.

Auf jeden Fall ist es unbestreitbar dass andere Faktoren mitwirken bei der Spezifikation von Chromaphyosemion (siehe Huber, 1998).

Die Populationen aus den kleinen Küstenflüssen um Kribi (Bipaga, Lolabé, Likado, Mbodé...) sind schwer in eine homogene Gruppe einzuordnen. Alle haben ihre eigenen typischen Merkmale, obgleich sie fast gleiche Phänotypen haben. Wir schlagen vor, dass diese Populationen einem eigenen Flussnetz angehörten. Der angehobene Meeresspiegel (vor etwa 10.000 bis 14.000 Ja.) trennte wahrscheinlich die Zuflüsse des Flussnetzes, die Fische entwickelten sich weiter ohne genetisches Material auszutauschen zu können.