

***Rivulus cryptocallus* n. sp. von der Insel Martinique**

(Pisces: Atheriniformes: Cyprinodontidae).

Von

LOTHAR SEEGERs,
Köln

&

JEAN HENRI HUBER,
Paris.

Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle.

Abstract: *Rivulus cryptocallus* n. sp. of the *urophthalmus*-complex is described from Martinique Isld. This species is highly variable and is found on the island in several groups which are slightly distinguished from each other by their colour pattern. Its relationships with *R. urophthalmus* and *R. hartii* are discussed and indications are given to its ecology and the collecting sites.

Im Jahre 1962 sammelte Monsieur P. AGRICOLE, Fort de France, auf der Antilleninsel Martinique erstmals Material einer *Rivulus*-Art, die bisher nur von dieser Insel bekannt wurde. Konserviertes Material der Fische sandte er zur Identifizierung an mehrere Institute und Museen, wo die Tiere unter anderem als *Rivulus holmiae*, *R. hartii*, *R. marmoratus* oder als *R. cylindraceus* eingeordnet wurden. M. AGRICOLE schickte daraufhin lebende Fische nach Frankreich (1973) und in die USA, um sie aquaristisch zugänglich zu machen. Durch Herrn K. LUNG (Esslingen) gelangten auch Fische nach Deutschland, später weitere ebenfalls durch M. AGRICOLE. Die importierten Fische zeigten eine große Variationsbreite in der Färbung und so wurden Populationen der gleichen Art bei den Aquarianern unter verschiedenen Namen verbreitet.

Nach Frankreich wurden Fische unter der Bezeichnung *Rivulus* sp. „Ravine Vilaine“, in die USA als *Rivulus* „NSC 13“ und „NSC 15“ (Abb. 1) importiert, nach Deutschland unter den Namen *Rivulus* sp. „Martinique I“, *R. sp.* „Martinique II“, *Rivulus* sp. „Petit Bourg“, und schließlich wurden den verschiedenen Populationen Farbbezeichnungen hinzugefügt, wie *R. sp.* „Martinique, rot“ und *R. sp.* „Martinique, grün“.

Im Juni 1978 besammelte G. SCHREIBER (Lüdenscheid) gemeinsam mit M. AGRICOLE auf Martinique verschiedene *Rivulus*-Populationen und übergab den Verfassern sowohl lebendes als auch konserviertes Material mit genauen Fundortangaben zur Bearbeitung. Dabei zeigte sich, daß die *Rivulus*-Art von Martinique eine neue Art darstellt, daß weiterhin die Farbunterschiede der Einzelpopulationen nicht dazu ausreichen, mehrere Arten oder Unterarten aufzugliedern.

Das Typenmaterial befindet sich im Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN), im Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt a. M. (SMF) und im Zoologisch Museum Amsterdam (ZMA).

Danksagung: Zu großem Dank sind wir vor allem dem Entdecker der neuen Art verpflichtet, M. P. AGRICOLE, Fort de France, der diesen Fisch allgemein zugänglich machte. Weiterhin danken wir Herrn G. SCHREIBER, Lüdenscheid, der lebendes und konserviertes Material mit exakten Fundortangaben zur Verfügung stellte. M. V. MONTIEL, Vierzon, Frankreich, führte freundlicherweise Kreuzungen zur Artabtrennung durch. Schließlich wurde uns diese Beschreibung auch durch Herrn Dr. H. NIJSSEN, Zoologisch Museum Amsterdam, ermöglicht, der Museumsmaterial zur Verfügung stellte.

***Rivulus cryptocallus* n. sp.**

Abb. 1-5.

Holotypus: ♂ (MNHN 1979-666), Ravine Vilaine, Insel Martinique, Antillen, fixiert am 7. IV. 1974, leg. P. AGRICOLE; Ttl 61.9, Std 52.2.

Paratypen: 4♂ 3♀ 1 subad. (MNHN 1979-667), zusammen mit Holotypus. — 4♂ 4♀ (MNHN 1980-1452), Rivière Prospérité, Quartier Rousseau, Lamentin. — 1♂ 3♀ (MNHN 1980-1453), Rivière La Manche, Umgebung von Petit Bourg. — Alle leg. P. AGRICOLE.

2♂ 2♀ (SMF 15364-7), Rivière Blanche, System Rivière Lezarde. — 2♂ 2♀ (SMF 15368-71), Tivoli, System Rivière Madame. — 2♂ 2♀ (SMF 15372-75), Rivière La Manche bei Petit Bourg. — 2♂ 2♀ (SMF 15376-9), Fond Giromonde. — 2♂ 2♀ (SMF 15380-3), Rivière Monsieur, Fort de France. — Alle VI. 1978 leg. P. AGRICOLE & G. SCHREIBER.

11♀ 1 subad. (ZMA 112.485), 8♂ (ZMA 112.486), Martinique. — 2♂ 2♀ (ZMA 112.487), Le Balleux, Lamentin. — 2♂ 2♀ (ZMA 112.488), Orangerie bei Ravine Vilaine. — 5♂ 2♀ (ZMA 112.497), Domaine François. — 2♂ (ZMA 112.498), Rivière La Manche bei Petit Bourg. — Alle 1972 leg. P. AGRICOLE.

Maße: siehe Tab. 1.

Derivatio nominis: crypto: krypton = versteckt, verborgen; callus: kallos = Schönheit. Der Name nimmt darauf Bezug, daß *R. cryptocallus* nicht zu den plakatifarbenen Fischen zu zählen ist, die Färbung jedoch nicht ohne Reiz ist.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Rivulus* POEY 1861 aus dem Artenkomplex *R. urophthalmus* GÜNTHER 1866 (e-Typ der Frontal-Beschuppung; Abb. 2) entsprechend der Einteilung nach HOEDEMAN (1961), mit weit zurückgesetzter Rückenflosse und großer Variabilität im Färbungs- und Zeichnungsmuster, insbesondere bei ♀♀.

Tab. 1. Maßangaben und Verhältnisse der Körperproportionen von *Rivulus cryptocallus* n. sp. in mm, bzw. % der Standardlänge, basierend auf dem Holotypus (MNHN 1979-666) und den Paratypen (SMF 15364-83).

Maßangaben	Holotypus (♂)	10 ♂♂	10 ♀♀
Standardlänge (mm)	52.2	31.3 - 51.4 (41.9)	32.6 - 56.5 (40.5)
Gesamtlänge (mm)	61.9	38.0 - 63.6 (50.2)	39.0 - 66.0 (48.8)
Praedorsallänge	74	71.5 - 77.4 (75.2)	74.7 - 78.7 (76.8)
Praeanallänge	63	59.7 - 65.4 (62.3)	60.5 - 70.3 (64.5)
Praeventrallänge	50	49.8 - 56.9 (52.6)	48.8 - 57.7 (53.7)
Körperhöhe	22	18.8 - 20.9 (19.7)	17.7 - 20.8 (19.4)
Kopflänge	23	24.7 - 29.1 (27.3)	23.7 - 30.1 (26.6)
Zwischenaugenbreite	15	12.0 - 14.6 (13.0)	11.7 - 16.0 (13.4)
Schnauzenlänge	5	5.5 - 9.3 (6.8)	4.8 - 7.5 (6.2)
Augendurchmesser	6	6.2 - 9.6 (7.5)	5.5 - 9.8 (6.9)
Dorsalstrahlen	10	7 - 9 (8.2)	7 - 9 (8.1)
Analstrahlen	15	13 - 14 (13.3)	13 - 14 (13.5)
Sq. lat.	41+4	42 - 46 (+2 - +4)	38 - 48 (+1 - +3)

Beschreibung: D 7-10, A 13-15, Sq. lat. 38-48 (+ 2-3), vom D-Beginn bis zum A-Beginn 11-15 Schuppen, die D beginnt über dem 8.-10. Strahl der A. Körper langgestreckt-walzenförmig, Querschnitt des Vorderkörpers rundlich-oval, hinten seitlich zusammengedrückt. Rücken- und Afterflosse weit nach hinten zurückgesetzt und relativ klein. Die Schuppen variieren in ihrer Größe innerartlich sehr stark, so daß die Sq. lat. sehr unterschiedliche Werte aufweisen, ebenso die Schuppenreihen vom Dorsal- zum Analbeginn. Das Maul ist oberständig.

Färbung (Alkoholpräparate): ♂♂ und ♀♀ zeigen im Färbungs- und Zeichnungsmuster einen deutlichen Geschlechts-Dichromatismus. Grundfarbe ist in beiden Geschlechtern ein mittleres Sandbraun, zum Bauch in eierschalenfarbene Tönung übergehend. In Längsrichtung ziehen sich ab dem Kiemendeckel

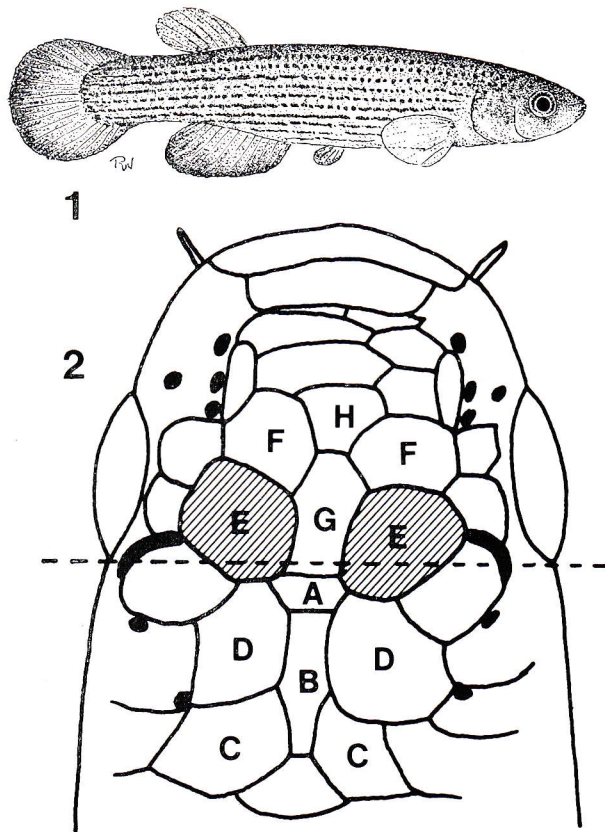


Abb. 1-2. *Rivulus cryptocallus* n. sp. — 1) Expl. unter der Bezeichnung *Rivulus* „NSC-15“; 2) e-Typ des Kopfbeschuppungs-Musters. — Zeichnung Abb. 1: R. H. WILDE-KAMP.

bis in die Schwanzflossen-Wurzel rötlichbraune Längsstreifen, die sich nach oben kurz vor dem Rücken auflösen. Dort befindet sich eine unregelmäßige Musterung, ebenso am Kopf, die dadurch entsteht, daß die Schuppenränder die Grundfarbe aufweisen, die Zentren dunkler sind. Die Längsstreifung ist bei ♀♀ nicht so stark ausgeprägt wie bei ♂♂. Sie kann hier ebenfalls bis zur Schwanzflosse durchgehen, löst sich aber meist über der Afterflosse auf. Die ♀♀ tragen in der Regel Augenflecke in der oberen Schwanzflossen-Wurzel, oft auch in der Rückenflossen-Basis. Es können auch zwei Augenflecke in der oberen Schwanzwurzel vorhanden sein, die gelegentlich auch zusammenfließen. In der unteren Schwanzflossen-Basis kann sich eine Andeutung eines weiteren Fleckes finden, selten ist dieser voll ausgeprägt. In Rücken- und Schwanzflosse findet sich bei ♀♀ oberhalb des Flecks eine ausgeprägtere Zeichnung als bei ♂♂, diese besteht aus dunkelbraunen Punkten und Strichen und ist auch in den Fällen vorhanden, in denen ein richtiger Augenfleck fehlt. Die Afterflossen von ♂♂ und ♀♀ sind hell sandfarben, bei ersteren oft dunkler gerandet, wobei dieser Rand jedoch nicht scharf hervortritt.

Lebendfärbung (Abb. 3-4): Die Lebendfärbung der ♂♂ verschiedener Populationen variiert von blaugrünen bis rötlichbraunen Grundtönen. Der Rücken ist rötlichbraun, zum Bauch hin hellt sich diese Farbgebung auf. In Höhe des Schwanzstiels greift das rötliche Braun auch auf die Körperseiten über. Dort nimmt es vor allem die Zentren der Schuppen ein, so daß mehr oder weniger deutlich eine bräunliche oder rotbraune Längsstreifung entsteht, die am Schwanzstiel stärker hervortritt. Die ♂♂ zeigen nur wenig Zeichnungsmuster. Vereinzelt können bei manchen Exemplaren melanotische Schuppen auftreten. Die Flossen weisen die Körperfärbung auf, die Dorsale ist gelegentlich schön bronzefarben, ebenso der obere Teil der Caudalen. Alle Flossen, mit Ausnahme der Pectoralen



Abb. 3-4. *Rivulus cryptocallus* n. sp. — 3) ♂ der Population „Petit Bourg“; 4) ♀ der Population „Fond Giromonde“.

— auch die sehr kleinen Ventralen — können schmal schwarz oder dunkelgrau gerandet sein. Die Iris des Auges ist bronzefarben, gelegentlich rötlich, ab und zu grünlich, vor allem im unteren Augenrand. Wenn man die Einzel-Populationen farblich einstufen will, so ist die Form von Petit Bourg am stärksten blaugrün gefärbt, diejenigen von Tivoli aus dem System Rivière Madame und vom Rivière Blanche sind die rötlichsten Formen. Letztere Population weist besonders schön orangefarbene unpaare Flossen auf. Die übrigen Populationen nehmen Zwischenstellungen ein. Aufgrund der großen innerartlichen Variabilität im Färbungsmuster ist es sehr gut denkbar, daß in der Gefangenschaft-Nachzucht zukünftig farbkräftigere Stämme herausgezüchtet werden, insbesondere da die Art recht produktiv und einfach zu vermehren ist.

Beziehungen: Aufgrund der Körpergröße, der meristischen Merkmale und der Zoogeographie zeigt *Rivulus cryptocallus* n. sp. besonders zu zwei Arten nähere Verwandtschaft: zu *R. urophthalmus* GÜNTHER 1866 vom süd-amerikanischen Festland und zu *R. hartii* (BOULENGER 1890) von Trinidad und Tobago.

Bei allen Populationen von *cryptocallus* findet man ein Kopfbeschuppungsmuster des e-Typs, wie es nach HOEDEMAN (1961) für die Mitglieder der *urophthalmus*-Gruppe typisch ist. Dieses Beschuppungsmuster ist jedoch relativ inkonstant und nur wenige Individuen einer Population zeigen das charakteristische Schema völlig eindeutig in reiner Form. Vielmehr können einzelne Kopfschuppen miteinander unterschiedlich verwachsen sein und beispielsweise die a- oder g-Schuppen erreichen oder auch nicht. Auch meristische Merkmale und solche des Farbmusters weisen auf die *urophthalmus*-Verwandtschaft hin. *R. urophthalmus* ist mit mehreren verwandten Arten im gesamten Küstenbereich des äquatorialen Südamerika sowie im Inneren des Kontinentes vertreten und bildet einen ganzen Artenkomplex.

Auf unsere Anregung hin wurden von V. MONTIEL, Vierzon, Frankreich, Kreuzungsversuche zwischen einem ♂ von *cryptocallus* der Population von Petit Bourg und einem ♀ einer *urophthalmus*-Population von Französisch Guyana durchgeführt (vgl. HUBER 1979). Zunächst konnte eine große Zahl von Eiern gewonnen werden, von denen ein geringer Prozentsatz auch schlüpfte. Aber diese Kreuzungsprodukte waren nicht lebensfähig und starben einer nach dem anderen ab. In der Folgezeit beantwortete das *urophthalmus*-♀ auch die Werbeversuche des *cryptocallus*-♂ nicht mehr und es konnten keine weiteren Eier mehr erzielt werden. Nachdem das ♀ jedoch mit einem artgleichen ♂ vergesellschaftet worden war, konnte sofort eine völlig normale Nachzucht aufgezogen werden.

Anhand von Sammlungsexemplaren des Zoologisch Museum Amsterdam von *R. hartii* (ZMA 100.402; ZMA 101.047; ZMA 101.048) von Trinidad und Tobago konnten wesentliche Unterschiede zu *cryptocallus* aufgezeigt werden: *hartii* (ebenfalls eine sehr plastische und variable Art) zeigt als Grundtyp des Kopfbeschuppungs-Musters den d-Typ, *cryptocallus* hingegen den erwähnten e-Typ (Abb. 2), obgleich vereinzelte Exemplare auch ein d-Muster zeigen können. Weiterhin zeigten Stichproben-Untersuchungen, daß sich auch das Muster der Schuppen beider Arten unterscheidet: Die Schuppenzentren von *hartii* besitzen konzentrische Ringe (Abb. 6), die deutlich ausgeprägt sind, *cryptocallus* zeigt dort ein völlig unregelmäßiges Muster. Schließlich ist auch das

— auch die sehr kleinen Ventralen — können schmal schwarz oder dunkelgrau gerandet sein. Die Iris des Auges ist bronzefarben, gelegentlich rötlich, ab und zu grünlich, vor allem im unteren Augenrand. Wenn man die Einzel-Populationen farblich einstufen will, so ist die Form von Petit Bourg am stärksten blaugrün gefärbt, diejenigen von Tivoli aus dem System Rivière Madame und vom Rivière Blanche sind die rötlichsten Formen. Letztere Population weist besonders schön orangefarbene unpaare Flossen auf. Die übrigen Populationen nehmen Zwischenstellungen ein. Aufgrund der großen innerartlichen Variabilität im Färbungsmuster ist es sehr gut denkbar, daß in der Gefangenschafts-Nachzucht zukünftig farbkraftigere Stämme herausgezüchtet werden, insbesondere da die Art recht produktiv und einfach zu vermehren ist.

Beziehungen: Aufgrund der Körpergröße, der meristischen Merkmale und der Zoogeographie zeigt *Rivulus cryptocallus* n. sp. besonders zu zwei Arten nähere Verwandtschaft: zu *R. urophthalmus* GÜNTHER 1866 vom süd-amerikanischen Festland und zu *R. hartii* (BOULENGER 1890) von Trinidad und Tobago.

Bei allen Populationen von *cryptocallus* findet man ein Kopfbeschuppungsmuster des e-Typs, wie es nach HOEDEMAN (1961) für die Mitglieder der *urophthalmus*-Gruppe typisch ist. Dieses Beschuppungsmuster ist jedoch relativ inkonstant und nur wenige Individuen einer Population zeigen das charakteristische Schema völlig eindeutig in reiner Form. Vielmehr können einzelne Kopfschuppen miteinander unterschiedlich verwachsen sein und beispielsweise die a- oder g-Schuppen erreichen oder auch nicht. Auch meristische Merkmale und solche des Farbmusters weisen auf die *urophthalmus*-Verwandtschaft hin. *R. urophthalmus* ist mit mehreren verwandten Arten im gesamten Küstenbereich des äquatorialen Südamerika sowie im Inneren des Kontinentes vertreten und bildet einen ganzen Artenkomplex.

Auf unsere Anregung hin wurden von V. MONTIEL, Vierzon, Frankreich, Kreuzungsversuche zwischen einem ♂ von *cryptocallus* der Population von Petit Bourg und einem ♀ einer *urophthalmus*-Population von Französisch Guyana durchgeführt (vgl. HUBER 1979). Zunächst konnte eine große Zahl von Eiern gewonnen werden, von denen ein geringer Prozentsatz auch schlüpfte. Aber diese Kreuzungsprodukte waren nicht lebensfähig und starben einer nach dem anderen ab. In der Folgezeit beantwortete das *urophthalmus*-♀ auch die Werbeversuche des *cryptocallus*-♂ nicht mehr und es konnten keine weiteren Eier mehr erzielt werden. Nachdem das ♀ jedoch mit einem artgleichen ♂ vergesellschaftet worden war, konnte sofort eine völlig normale Nachzucht aufgezogen werden.

Anhand von Sammlungsexemplaren des Zoologisch Museum Amsterdam von *R. hartii* (ZMA 100.402; ZMA 101.047; ZMA 101.048) von Trinidad und Tobago konnten wesentliche Unterschiede zu *cryptocallus* aufgezeigt werden: *hartii* (ebenfalls eine sehr plastische und variable Art) zeigt als Grundtyp des Kopfbeschuppungsmusters den d-Typ, *cryptocallus* hingegen den erwähnten e-Typ (Abb. 2), obgleich vereinzelte Exemplare auch ein d-Muster zeigen können. Weiterhin zeigten Stichproben-Untersuchungen, daß sich auch das Muster der Schuppen beider Arten unterscheidet: Die Schuppenzentren von *hartii* besitzen konzentrische Ringe (Abb. 6), die deutlich ausgeprägt sind, *cryptocallus* zeigt dort ein völlig unregelmäßiges Muster. Schließlich ist auch das

Farbmuster beider Arten ein anderes: *hartii* hat in der Caudalen oben und unten einen weißen oder hellen Rand, der auch bei konservierten Exemplaren deutlich in Erscheinung tritt und der *cryptocallus* fehlt, außerdem ist die Längsstreifung des Körpers deutlicher ausgeprägt, doch ist letzteres insbesondere bei konservierten Tieren kein verlässliches Merkmal.

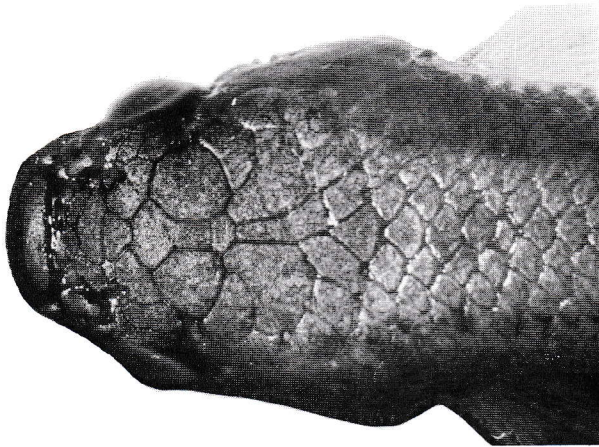


Abb. 5. *Rivulus cryptocallus* n. sp. — Typisches Muster der Kopfbeschuppung.

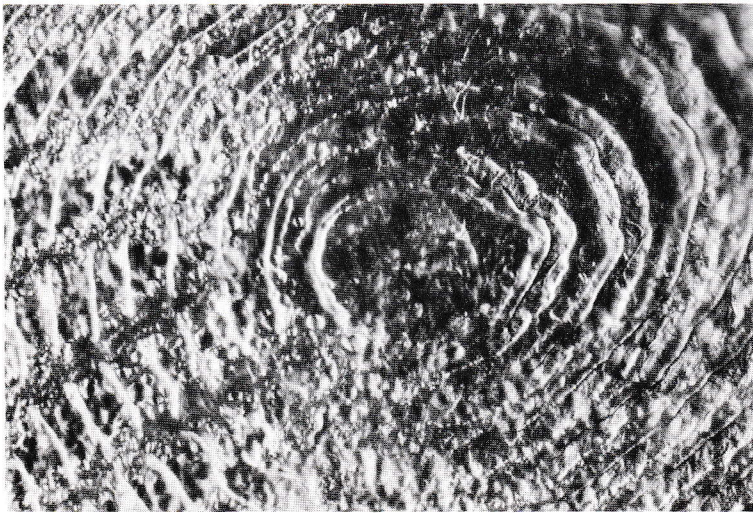


Abb. 6. *Rivulus hartii* (BOULENGER 1890). — Zentrum einer Schuppe bei Polarisationskontrastmikroskopie. — Die Schuppen von *R. cryptocallus* n. sp. zeigen die konzentrischen Ringe nicht.

In diesem Zusammenhang soll besonders auf die Problematik der Einteilung von Artengruppen innerhalb der Gattung *Rivulus* allein aufgrund des Kopfbeschuppungs-Musters hingewiesen werden, wie HOEDEMAN (1961) sie vornahm. Zur Artabgrenzung ist dieses sicherlich ein brauchbares und wesentliches Merkmal, sofern man sich statistischer Methoden bedient, wohl kaum jedoch zur Abgrenzung höherer Kategorien und als entscheidender Eingang für einen Artenschlüssel. Abweichungen vom arttypischen Kopfbeschuppungs-Muster erklärte HOEDEMAN (1959: 64) mit Hybridisation zweier Arten. Zunächst einmal fehlen uns auch aus der Gefangenschaftshaltung bis auf wenige Einzelfälle verlässliche Angaben über Kreuzungen verschiedener *Rivulus*-Arten ganz allgemein und das Kopfbeschuppungs-Muster derartiger Hybriden insbesondere, so daß die Annahmen HOEDEMANs den Verfassern völlig ungesichert erscheinen und damit auch der bisher angewandte Artenschlüssel höchst fragwürdig wird. Auf Martinique können Exemplare mit vom eindeutigen e-Typ abweichendem Kopfbeschuppungs-Muster nicht durch Hybridisation entstanden sein, da die Art eine Insepopulation darstellt und eine zweite *Rivulus*-Art bisher nicht bekannt wurde. Da also bei manchen Arten (ob bei allen?) Einzelexemplare vom arttypischen Kopfbeschuppungs-Muster abweichende Muster aufweisen können, ist dieses Merkmal als alleiniger Schlüssel für die Zuordnung von Arten zu Artengruppen unzureichend und kann nur gemeinsam mit anderen Faktoren herangezogen werden.

Biotope und Begleitfauna: Herrn G. SCHREIBER verdanken wir die folgenden Biotopangaben, die während seines Aufenthaltes auf Martinique vom 2.-8. VI. 1978 aufgenommen wurden:

1. Rivière Blanche (System Rivière Lezarde). Fundort ca. 10 km NNO Fort de France, am Morne des Olives. Stehende Seitenteiche des Flusses, sehr stark mit Gräsern bewachsen, kaum offene Wasserflächen, bis ca. 0.5 m tief. Beim ersten Fang wurden nur ca. 15 ♀♀ gefangen, drei Tage später auch ♂♂. Größe bis 4.0 cm.

2. Tivoli (System Rivière Madame). Fundort ca. 4 km N Fort de France, auf dem Gelände der École Agricole (ehemaliger Botanischer Garten). Stehender oder schwach durchfluteter Teich mit Verbindung zu Bewässerungskanälen und damit zum Rivière Madame. Kein Fang im offenen Wasser, dort nur sehr viele *Poecilia reticulata* PETERS 1859 und einige *Sarotherodon mossambicus* (PETERS 1852) sowie Kröten. Nur ca. 4.0 cm große Tiere und nur am Rand des Gewässers im Gras.

3. Petit Bourg (System Rivière La Manche). Fundort ca. 11 km SO Fort de France. Der Fundort liegt einige hundert Meter w. der Straße nach dem Ort Rivière Salée, direkt bei der Ruine einer Zuckerfabrik. Es handelt sich um einen z. T. befestigten Wassergraben. Der eigentliche Ort Petit Bourg, der dieser Population den Namen gab, liegt etwas weiter s. am Fluß Salée. Die gefangenen *Rivulus* waren bis ca. 5 cm groß, Beifang waren *P. reticulata*, *P. vivipara* BLOCH & SCHNEIDER 1801, *S. mossambicus*, viele *Ampullaria*-Schnecken, Kröten und Garnelen.

4. Fond Giromonde. Der eigentliche Fundort liegt in der Nähe des kleinen Ortes dieses Namens, nur durch einen längeren Fußweg erreichbar in einer tiefen Waldschlucht, ca. 19 km OSO Fort de France. Es standen sehr viele große

Exemplare des *Rivulus* im relativ stark strömenden klaren Wasser. Die Begleitfauna wurde nicht festgestellt.

5. Rivière Prospérité, Quartier Rousseau, Lamentin (System Rivière Monsieur). Der Fundort liegt ca. 3 km NO Fort de France, noch im Stadtgebiet, auf dem Gelände der Rum- und Zuckerfabrik, an der Straße zum Flughafen Lamentin. Gemeinsam mit *S. mossambicus* und *P. reticulata* kommen die *Rivulus* hier am Rande des leicht strömenden Baches nur vereinzelt in Größen bis ca. 5.0 cm vor.

Alle Kilometerangaben stellen die Luftlinienentfernung von der Mündung des Rivière Madame im Stadtgebiet Fort de France dar.

Zusammenfassend läßt sich bezüglich der Fundorte feststellen, daß vom stark strömenden Bach bis zum stagnierenden Gewässer offensichtlich alle Biotope von *R. cryptocallus* besiedelt werden. Die Biotopwahl hängt vermutlich auch vom ökologischen Feinddruck ab. An Stellen, an denen *S. mossambicus* gefunden wurde, bevorzugten die *Rivulus* Unterstände zwischen dem Ufergras. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, die mit diesem Feinddruck eventuell in ursächlichem Zusammenhang steht, daß die Größe der meisten gefangenen und konservierten Exemplare unter 5 cm liegt, daß *cryptocallus* in Gefangenschaft hingegen erheblich größer wird und Längen von 8-9 cm erreichen kann. Ferner besaßen mehrere konservierte und vor allem lebend eingeführte Exemplare unter der Haut Nematoden, die im Laufe der Gefangenschaftshaltung jedoch auch ohne Behandlung verschwanden.

Zusammenfassung.

Rivulus cryptocallus n. sp. aus dem *R. urophthalmus*-Artenkomplex von der Antilleninsel Martinique wird beschrieben, die recht variabel ist und in mehreren farblich leicht abweichenden Populationen auf der Insel vorkommt. Die Verwandtschaft zu *R. urophthalmus* und *R. bartii* wird diskutiert und Hinweise zu Fundorten und Ökologie gegeben.

Résumé.

Description de *Rivulus cryptocallus* n. sp., originaire de la Martinique, appartenant probablement à la superespèce *urophthalmus*. *R. cryptocallus* présente une forte variabilité morphologique; néanmoins la variabilité de coloration reste faible entre les différentes populations connues de l'île. Une étude comparative avec *R. urophthalmus* de Pará (Brésil) et de la Guyane, et *R. bartii* de Trinidad est proposée, ainsi que des données sur l'écologie et les points de récolte.

Schriften.

- HOEDEMAN, J. J. (1958): Rivulid fishes of the Antilles. — Stud. Fauna Curaçao Carib. Islds., 8 (32): 112-126, pl. XVII; Utrecht.
- — — (1959): Rivulid fishes of Suriname and other Guyanas, with a preliminary review of the genus *Rivulus*. — Stud. Fauna Suriname other Guyanas, 3 (7): 44-98; The Hague.

- — — (1961): Studies on cyprinodontiform fishes. Preliminary key to the species and subspecies of the genus *Rivulus*. — Bull. aquat. Biol., 2 (18): 65-74; Amsterdam.
- HUBER, J. H. (1979): A propos de quatre nouvelles collections de *Rivulus* des Guyanes, avec description de *Rivulus xiphidius* n. sp. et *Rivulus amphoreus* n. sp. — Rev. franç. Aquariol., 6 (3): 65-72; Nancy.

Verfasser: LOTHAR SEEGER, Zoologisches Institut der Universität Köln, 1. Lehrstuhl, Weyertal 119, D-5000 Köln 41. — Dr. JEAN HENRI HUBER, Laboratoire d'Ichthyologie générale, Muséum National d'Histoire Naturelle, 43, rue Cuvier, F-75231 Paris Cedex 05.