

Anmerkungen zur Gattung *Cichlasoma* (Pisces, Teleostei, Cichlidae)

Ingo Schindler

Systematische Stellung: Die Gattung gehört zur Familie Cichlidae (Buntbarsche), die zusammen mit den Familien Embiotocidae (Brandungsbarsche), Labridae (Lippfische) und Pomacentridae (Riffbarsche) - als Teil der Barschverwandten - die Labroidei (Lippfischartige) bilden. Innerhalb der Cichlidae werden ebenfalls verschiedene Verwandtschaftslinien unterschieden. Darunter bilden die amerikanischen Cichliden nach heutiger Auffassung eine natürliche Einheit, die sich wiederum in kleinere Gruppen unterteilen lässt. *Cichlasoma* gehört zu den südamerikanischen Cichlasominen, die drei oder vier Afterflossenstachel (Ausnahme: *C. amazonarum* mit bis zu sechs) und ein in Reihen geordnetes Schuppenmuster vor der Rückenflosse besitzen.

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet umfasst die Flußsysteme des Amazonas, La Plata, Orinoko, Rio Tocantins, Rio Sao Francisco, sowie die Flüsse Nordost-Brasiliens, Trinidads und der Guyana-Länder.

Arten: Es werden (Stand: Oktober 1995) zwölf Arten unterschieden.

C. bimaculatum: Diese Art ist bereits 1758 von Linné als *Labrus bimaculatus* beschrieben worden. Als Typusfundort gab er versehentlich „aus dem Mittelmeer“ stammend an. Aufgrund dieses Fehlers wird bis heute ein Lippfische ebenfalls als *Labrus bimaculatus* angesprochen. Linné veröffentlichte allerdings vier Jahre zuvor (1754) eine Zeichnung seines Fisches, die eindeutig belegt, dass nicht der Lippfisch, sondern der Buntbarsch gemeint war. *C. bimaculatum* hat vier Afterflossenstachel und eine kräftig gemusterte Schwanzflosse. Sein Verbreitungsgebiet ist Guyana und Surinam. Außerdem ist die Art im oberen Rio Branco (Brasilien) und im Rio Cuyuni (Venezuela) beheimatet.

C. taenia, *C. orinocense*: Fundorte von *C. taenia* befinden sich im Orinoko-Delta sowie auf Trinidad. Von *C. orinocense*, dessen Verbreitungsgebiet das westliche und mittlere Orinoko-System ist, soll sich *C. taenia* hauptsächlich durch einen flacheren Körper unterscheiden. Messungen, die ich an Exemplaren aus dem unteren Orinoko genommen habe, belegen jedoch, dass diese Abgrenzung fraglich ist.

C. amazonarum: Diese Art besitzt ein Verbreitungsgebiet, das vom oberen Ucayali Perus bis zum Amazonas-Delta in Brasilien reicht. Besondere Kennzeichen sind stark beschuppte Rücken- und Afterflossen.

C. boliviense: Der Lebensraum dieser Art umfasst alle Flüsse des Rio-Madeira-Systems Boliviens, Perus, und Brasiliens. Kennzeichnend sind drei Afterflossenstachel, eine stark gemusterte Schwanzflosse sowie ein unregelmäßiges Muster dunkler Punkte auf und vor dem Schwanzstiel.

C. araguaense: Wie der Arname bereits zu erkennen gibt stammt diese Art aus dem Rio Araguaia in zentral Brasilien. Eine nur mäßig gemusterte Schwanzflosse sowie drei Afterflossenstachel sind charakteristisch. Die Art verbindet Merkmalsausprägungen verschiedener

Verwandtschaftskreise innerhalb der Gattung und steht deshalb relativ isoliert zu den übrigen Arten.

C. orientale: Der Östliche-Zweipunktbarsch, wie man diese Art auch bezeichnen könnte, stammt aus Nordost-Brasilien. Nach Kullander (1983) ist die Kombination aus einer wenig beschuppten Rückenflosse, vier Afterflossenstachel und einer wenig gemusterten Schwanzflosse kennzeichnend. Im Gebiet der nördlichen Verbreitungsgrenze von *C. orientale* (Estado Maranhão, Brasilien) konnte ich jedoch eine Form finden, die eine relativ kräftig gemusterte Schwanzflosse besitzt, sowie aus dem südlichen Verbreitungsgebiet (Estado Paraíba, Brasilien) Exemplare fangen, die eine relativ kräftig beschuppte Rückenflosse haben, so dass sich die Grenzen zu verwandten Arten etwas auflösen.

C. sanctifranciscense, *C. paranaense*: Beide Arten unterscheiden sich von den übrigen durch eine dunkle Markierung, die sich direkt hinter dem Kiemendeckel über dem Längsband befindet. Diese ist beim Francisco-Zweipunktbarsch häufig S-förmig. Außerdem besitzen beide meist nur vier statt fünf Querbänder zwischen dem Lateral- und dem Schwanzwurzelfleck. Weitere Merkmale im Bau des Kiemenkorbes belegen die gemeinsame Abstammung und separieren beide deutlich von den übrigen.

C. dimerus, *C. portalegrense*, *C. pusillum*: Alle drei Arten bilden eine einheitliche Gruppe, die sich farblich von den übrigen durch bläulich schimmernde Körperseiten und kräftig dunkel umrandete Schuppen im Nackenbereich unterscheidet. Alle besitzen drei Afterflossenstachel und eine kräftig gemusterte Schwanzflosse. Die Unterschiede zwischen den Arten sind gering, so dass es sehr schwer ist, sie zu bestimmen. Das Verbreitungsgebiet ist das La-Plata-System einschließlich Rio Paraguay, Rio Paraná, Rio Uruguay und Lagoa dos Patos.

Verwandtschaft: Trotz der großen Homogenität im Habitus lassen sich die Arten in verschiedene Formen- oder Artenkreise einordnen. Die südlichen Arten: *C.-dimerus*-Gruppe und *C. sanctifranciscense*/*C. paranaense* lassen sich von den nördlichen Arten: *C.-amazonarum*-Gruppe und *C. araguaiense* durch die Zahl der Abdominalwirbel (meist 13 gegen meist 12) unterscheiden. *C. araguaiense* besitzt jedoch zusätzlich auch Merkmalsausprägungen der südlichen Arten, so dass diese Spezies relativ isoliert steht. *C. sanctifranciscense* und *C. paranaense* bilden aufgrund verschiedener Merkmale eine gesonderte Einheit (Kullander 1983).

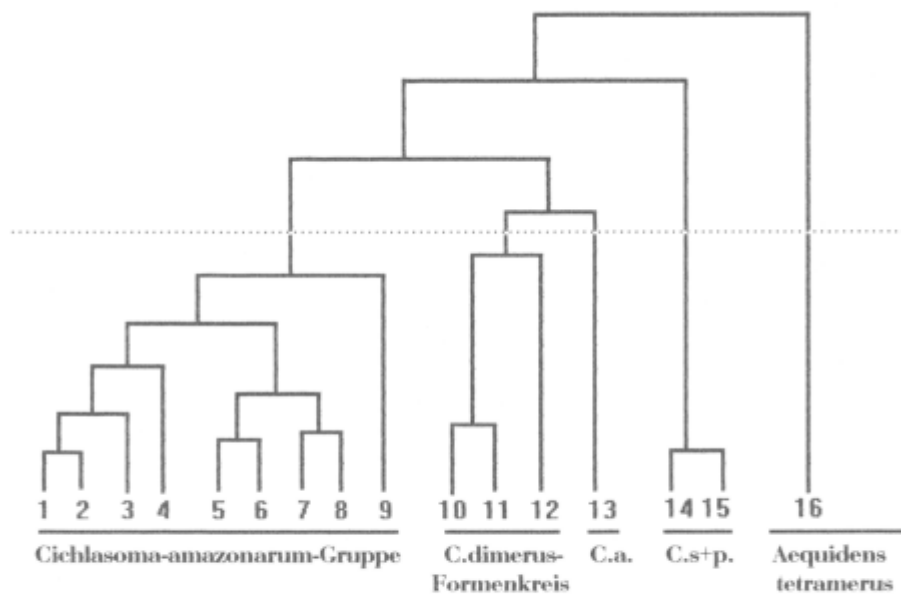
Um die genannten Gruppen zu objektivieren und um verborgenen Gruppenstrukturen zu erkennen, habe ich das folgende Phänogramm erstellt, das die vermutlichen Verwandtschaftsverhältnisse wiedergibt. Dabei wurde aus Mess- und Zählwerten (z.B. Körperhöhe, Afterflossenstachel) sowie Farbmerkmalen (z.B. Schwanzflossenmusterung) der Gattungsrevision (Kullander 1983) als Distanzmaß der standardisierten Werte (z-Transformation) die euklidische Zahl berechnet. Das Ergebnis der agglomerativen Gruppenbildung ist als hierarchisches Dendrogramm dargestellt.

Im Bereich des Verschmelzungsniveaus in Höhe der gestrichelten Linien können vier Gruppen unterschieden werden, die gut mit den Einordnungen Kullanders (1983) und den oben beschriebenen übereinstimmen.

Innerhalb der *C.-amazonarum*-Gruppe sind die phylogenetischen Beziehungen jedoch durch ergänzende Untersuchungen zu klären. Deutlich wird der isolierte Charakter der Art *C. araguaiense*, die sich keiner Gruppe zuordnen lässt. Der hohe Aussagewert dieser Clusteranalyse

wird durch die Einbeziehung von *Aequidens tetramerus* deutlich, der als Außenseiter erkannt wird (siehe Abbildung).

Fortpflanzung und Haltung im Aquarium: Alle Arten, deren Fortpflanzungsverhalten bisher beschrieben wurde, sind Offenbrüter, die eine Elternfamilie bilden. Sie sind äußerst robust und laichen auch bei nicht optimalen Bedingungen regelmäßig. Die Jungfischaufzucht ist ebenfalls leicht, denn sie benötigen kein besonderes Futter. Außerdem sind sie gegen andere Beckengenossen friedlich und fressen - sofern ihnen genügend Futter geboten wird - keine Wasserpflanzen. Während der Jungfischpflege legen sie nur kleine Mulden an und vermeiden größere Grabtätigkeiten. Sie gehören zwar nicht zu den farbenprächtigen Arten, doch sollten sie aufgrund ihrer Vorzüge einen festen Platz in den Aquarien erhalten.



Die Zahlen bedeuten: 1 *C.taenia* (Trinidad), 2 *C.taenia* (Orinoko-Delta), 3 *C.bimaculatum*, 4 *C.boliviense*, 5 *C.orinocense*, 6 *C.amazonarum* (Typuslokalität), 7 *C.amazonarum* (gesamt), 8 *C.cf. amazonarum* (Jurua), 9 *C.orientale*, 10 *C.dimerus*, 11 *C.pusillum*, 12 *C.portalegrense*, 13 *C.araguaiense*, 14 *C.sanctifranciscense*, 15 *C.paranaense*, 16 *Aequidens tetramerus*.
Distanzen nicht maßstabsgerecht.

Literaturhinweise: Kullander, S.O. (1983): A Revision of the South American Cichlid Genus *Cichlasoma*. Stockholm. Lüling, K.-H. (1978): Vor Ort gefangen und beobachtet Streifenbuntbarsche. AM12(4):204-207. Schindler, I. (1995): Die Vertreter der Gattung *Cichlasoma* aus Nordost-Brasilien. DCG-Info 26(4): 80-95. Schindler, I. (1995): Bestimmungsdiagramm für die Arten der Gattung *Cichlasoma*. Jber. Dt. Cichliden Ges. Rgn. Bln. 1994: 10-11. Schindler, I. (1996): Laichverhalten von *Cichlasoma taenia* im Aquarium. DCG-Info im Druck. Staeck, W. und H. Linke (1995): Amerikanische Buntbarsche II. Tetra-Verlag.