

Anmerkungen zur Taxonomie der Andinoacara-Arten

Ingo Schindler & Rico Morgenstern

Die Gattung *Andinoacara* wurde erst vor kurzem von den tschechischen Wissenschaftlern Musilová, Ríčan & Novák (2009) für die Arten der „Blaupunkteten“ (ehemalige „*Aequidens*“ *pulcher*- und *rivulatus*-Gruppe) beschrieben. Dieser Schritt war überfällig und aus aquaristischer Sicht willkommen. Denn bereits seit Anfang der 80er Jahre wurde deutlich, dass diese Arten nicht den eigentlichen *Aequidens*, sondern einer eigenständigen Verwandtschaftslinie angehören. Einige *Andinoacara*-Arten zählen zu den in der Aquaristik bekanntesten und beliebtesten Cichliden, so etwa der Blaupunkt- und der Goldsaumbuntbarsch. Zurzeit (Stand Januar 2010) werden sieben wissenschaftlich benannte Arten unterschieden. Diese können nach der phylogenetischen Analyse von Musilová, Schindler & Staeck (2009) zum einem der *A.-rivulatus*-Gruppe mit den Taxa *A. rivulatus*, *A. stalsbergi*, *A. sapayensis* sowie *A. biseriatus* und zum anderen der *A.-pulcher*-Gruppe mit den Taxa *A. coeruleopunctatus*, *A. latifrons* und *A. pulcher* zugeteilt werden. Darüber hinaus gibt es zwei unbeschriebene Arten (*A. sp.* „Maracaibo“ und *A. sp.* „Orinoko“), die der *pulcher*-Gruppe zuzurechnen sind. Da bisher keine morphologischen Autapomorphien bekannt sind, die diese Gruppen diagnostizieren, sind jedoch weitere Forschungen notwendig, um diese Unterteilung zu bestätigen. Das grammatikalische Geschlecht von *Andinoacara* wurde als maskulin festgelegt, daher müssen adjektive Artnamen eine männliche Endung haben. Das Verbreitungsgebiet befindet sich im Norden und Nordwesten Südamerikas und am südlichen Ende Mittelamerikas (Musilová 2010).

Die taxonomisch-nomenklatorischen Gegebenheiten auf Artebene sind noch nicht eindeutig geklärt. Wir haben daher die bekannten Fakten kritisch überprüft und zusammengefasst. Die wissenschaftlich benannten Arten werden im Folgenden in alphabetischer Reihenfolge abgehandelt.

Andinoacara biseriatus (REGAN, 1913)

Was die taxonomische Geschichte und die Abgrenzung betrifft, ist dies sicher die unproblematischste Art der Gattung. Regan (1913) hatte sie ursprünglich anhand von sieben Exemplaren mit bis zu 80 Millimeter Gesamtlänge als *Cichlasoma (Aequidens) biseriatum* beschrieben. Der Typusfundort ist der Rio Condoto, ein Zufluss zum Rio San Juan. Nach bisherigen Kenntnissen umfasst das Verbreitungsgebiet die Flusssysteme des Atrato, Baúdo und San Juan im Chocó, Nordwest-Kolumbien (siehe Musilová 2010).

Die Art ist anhand ihrer Gestalt, insbesondere an der lang ausgezogenen, leicht zipfeligen Schwanzflosse bei erwachsenen Männchen, zu erkennen. Vor allem ist die Färbung unverwechselbar. Charakteristisch sind unter anderem der weit dorsal liegende Seitenfleck, ein genau darüber liegender Fleck im körpernahen Teil der Rückenflosse (bei den Weibchen deutlicher) sowie die schwarzen Schuppenflecken, die - teilweise zu Strichen entlang der Schuppenränder abgewandelt - auch in der Nacken- und Brustregion sowie auf den Kiemendeckeln zu finden sind.



Typusfundort von *Andinoacara biseriatus* ist der Rio Condoto, ein Nebenfluss des Rio San Juan. Nach bisherigen Kenntnissen umfasst das Verbreitungsgebiet die Flusssysteme des Atrato, Baúdo und San Juan im Chocó, Nordwest-Kolumbien. Im Bild ein Männchen in Brutpflegefärbung.

Ähnlich wie Krobia- und Bujurquina-Arten bevorzugt *Andinoacara biseriatus* ein transportables Laichsubstrat.

Fotos: Uwe Werner



***Andinoacara coeruleopunctatus* (KNER, 1863)**

Im Catalog of Fishes (Eschmeyer & Fricke 2010) und bei Stawikowski & Werner (1998) wird als Autor für die Erstbeschreibung „Kner, 1863“ genannt, während beispielsweise Regan (1905), Eigenmann (1922) und Kullander (2003) „Kner & Steindachner, 1863“ angeben. Im Originaltext, der durch von Siebold vorgelegt und eingeleitet wird, macht Kner (1863) zwar deutlich, dass die ausführlichen Beschreibungen zusammen mit Steindachner erfolgen werden, schreibt jedoch weiter, dass er selbst vorab die Diagnosen der neuen Taxa übermittelt. Daher muss Kner als alleiniger Autor des Artnamens gelten. Als Typusfundort ist der Rio Chagres in Panama angegeben. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der pazifischen Seite des südlichen Costa Rica bis nach Panama. Ob und wie

weit es darüber hinaus reicht, ist noch genauer zu untersuchen. Stawikowski & Werner (1998) stellen auch Fische aus dem Atrato- und San-Juan-Einzug in Nordwest-Kolumbien zu *A. coeruleopunctatus*. Soweit bisher dokumentiert, unterscheiden sich lebende Tiere dieser Populationen aber deutlich von denen aus Mittelamerika. Eigenmann (1922) und Kullander (2003) rechnen sie zu *A. latifrons*; auch die Daten von Musilová (dieses Heft) deuten eher in diese Richtung.

Von den verwandten Arten unterscheidet sich *A. coeruleopunctatus* unter anderem durch etwas höhere Flossen- und Schuppenzählwerte (Regan 1905, Eigenmann 1922), nur vier bis fünf Querbinden (einschließlich des Schwanzwurzelflecks) hinter dem Seitenfleck sowie ein im Brutpflegekleid deutlich ausgeprägtes Längsband.

Männchen von *Andinoacara coeruleopunctatus*

Foto: Wolfgang Staeck



Andinoacara coeruleopunctatus-Weibchen

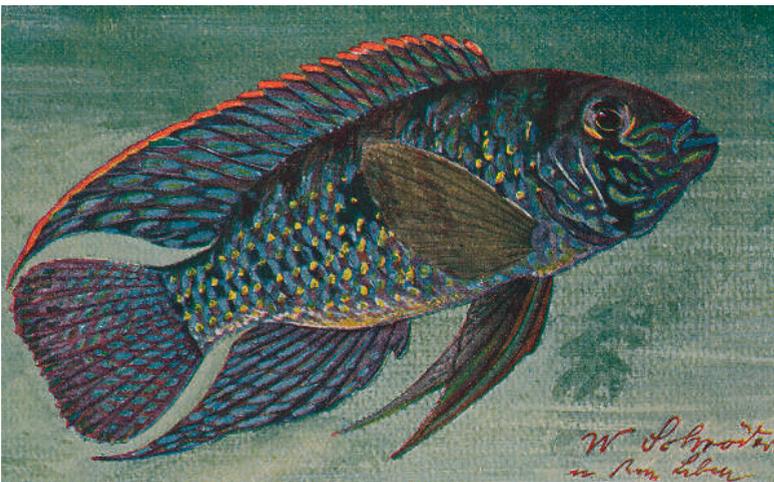
Foto: Wolfgang Staeck



Andinoacara latifrons (STEINDACHNER, 1878)

Erstmals wurde diese Art von Steindachner (1878) als *Acara latifrons* benannt. Kurz darauf ergänzte er die nur wenige Zeilen umfassende ursprüngliche Erwähnung um eine ausführliche Beschreibung (Steindachner 1879) und betrachtete dieses Taxon lediglich als Varietät (= Unterart) von *Acara coeruleopunctata*. Das Artepitheton *latifrons* leitet sich von „*latus*“ = breit und „*frons*“ = Stirn ab (Stawikowski & Werner 1998). Das ist daher interessant, weil Steindachner (1880) erwähnt, dass er diese Form besser als „*brevirostris*“ (= mit kurzer Schnauze) benannt hätte. Dieser Name wird manchmal als Synonym zu *latifrons* geführt (Stawikowski & Werner 1998). Wir betrachten Steindachners (1880) Aussage jedoch nicht als Begründung eines neuen Namens, sondern eher im

Sinne von „hätte ich die doch lieber ... genannt“. Deshalb handelt es sich nach unserer Ansicht nicht um ein Synonym, sondern um einen nomenklatorisch nicht verfügbaren Namen. Das Typusmaterial stammt aus dem Mündungsgebiet des Rio Magdalena in Kolumbien, genauer „aus der großen, seeartig ausgebreiteten Cienega, welche der Magdalena-Strom mit einem seiner östlich gelegenen Hauptarme kurz vor der Mündung in das Meer bildet“ (Steindachner 1879: 20). Nach Stawikowski & Werner (1998) lebt die Art im Magdalena- und Cauca-System sowie im Rio Sinu, möglicherweise auch in den Oberläufen des Rio Meta und Rio Arauca im Orinoko-System. Eigenmann (1922) und Kullander (2003) stellen auch Tiere aus dem Atrato- und San-Juan-Einzug zu dieser Art. Die Abgrenzung zu *A. pulcher* ist derzeit völlig unklar.



Andinoacara latifrons; erste aquaristische Farbabbildung von W. Schröder aus „Aquarienfische in Wort und Bild“ (1941)

Andinoacara latifrons
wurde ursprünglich von
Steindachner als *Acara*
beschrieben.

Unten:
Andinoacara latifrons aus
dem Rio Arauca, einem
westlichen Nebenfluss des
Rio Orinoko

Fotos: Uwe Werner



Regan (1905) synonymisierte die beiden Taxa. Eigenmann (1922) führt *A. latifrons* hingegen als gute Art, ohne jedoch Abgrenzungsmerkmale zu nennen. Selbst an lebenden Tieren lassen sich angesichts der großen Variabilität (siehe den Beitrag von Musilová in diesem Heft) keine Merkmale

feststellen, die die beiden Arten definitiv voneinander trennen. Die ersten, 1906 für die Aquaristik eingeführten Blaupunktuntbarsche, die vom unteren Rio Magdalena stammten, wurden daher nur aufgrund der Herkunft als *A. latifrons* identifiziert (Hohl 1992, Stawikowski 1992).



Andinoacara pulcher (Gill, 1858)

Diese Art wurde von Gill bereits 1858 in einer Arbeit über die Fische Trinidads (Typusfundort) als *Cychlasoma pulchrum* beschrieben. Damit ist sie die erste wissenschaftlich benannte Art der Gattung. Nach aktuellen Angaben soll die Art nur auf der Insel Trinidad und im Flusssystem des Orinoko vorkommen. Dabei ist jedoch noch nicht eindeutig geklärt, ob alle Populationen des Orinoko-Gebietes dieser Art angehören. Stawikowski & Werner (1998) unterscheiden zwischen *A. pulcher* vom Orinoko-Delta und dem weit verbreiteten *A. sp.* „Orinoko“. Molekularbiologische Untersuchungen scheinen diese Ansicht teilweise zu bestätigen (Musilová, Schindler & Staeck 2009). Allerdings wird von Musilová (2010) das Vorkommensgebiet von *A. sp.* „Orinoko“ viel enger gefasst. Ihre Aufsammlungen zeigen darüber hinaus, dass es auch westlich der Anden in Kolumbien *Andinoacara* gibt, die *A. pulcher* sehr ähnlich sehen. Weitere Untersuchungen zur Variabilität und Verbreitung sind daher notwendig.

Weibchen von *Andinoacara pulcher* mit Jungfischen. Die Art ist auch aus dem Rio Orinoco bekannt. Ob alle Populationen aber tatsächlich dieser Art angehören, ist noch nicht eindeutig geklärt. – Foto: Uwe Werner

Andinoacara rivulatus (GÜNTHER, 1860)

Als Anfang der 1970er Jahre erstmals der Silbersaumbuntbarsch (jetzt *Andinoacara stalsbergi*, siehe dort) aus Peru importiert wurde, ging man entsprechend des damaligen Kenntnisstandes in der Aquaristik ganz selbstverständlich davon aus, dass es sich um *Aequidens rivulatus* handelt. Der seit dem Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre populäre Gold- oder Orangesaumbuntbarsch, dessen Herkunft zunächst unbekannt blieb, wurde hingegen für eine unbeschriebene Art gehalten. Werner & Stawikowski (1985) fanden jedoch im westandinen Ekuador, von wo die Art (ebenso wie die Synonyme: *Acara aequinoctialis* REGAN, 1905 und *Aequidens azurifer* FOWLER, 1911) ursprünglich beschrieben wurde, nur den Goldsaumbuntbarsch und kamen daher zum Ergebnis, dass dies der richtige *Aequidens rivulatus* sein muss. Zwar wurden von ihnen an mehreren Fundorten auch Tiere mit weißen Flossensäumen festgestellt, doch gibt es andere Merkmale, anhand derer man die Art leicht vom Silbersaumbuntbarsch unterscheiden kann (siehe unter *A. stalsbergi*). Dass es trotzdem immer wieder zu Verwechslungen kommt, ist nicht nachvollziehbar, weil es in der aquaristischen Literatur zahlreiche gute Fotos beider Arten gibt.



Dass der Goldsaumbuntbarsch mit *A. rivulatus* identisch ist, wurde allerdings bald wieder in Frage gestellt. Im System des Rio Esmeraldas wurden Tiere gefunden, die etwas schlanker und spitzköpfiger erscheinen und stets weiße Flossensäume zeigen (Garbe 1994, Andersen 1994, Stawikowski 1994, Stalsberg 2010a). Die Unterschiede in der Gestalt könnten aber auch umweltbedingt sein. Das von Eigenmann (1922: pl. 33, fig. 2) veröffentlichte Foto zeigt ein Exemplar aus dem Rio-Chimbo-Einzug mit vergleichbarer Körperform. Hinzu kommt, dass Garbe (1994) in südlichen Zuflüssen des Esmeraldas auch „normale“ Goldsaumbuntbarsche gefunden hat. Grundlegende Farbunterschiede bestehen ebenfalls nicht. Es wurden Stimmen laut, dass es sich bei diesen Fischen um den wahren *A. rivulatus* handeln soll, während die weiter südlich vorkommenden Goldsaumbuntbarsche neuerdings vereinzelt als *A. aequinoctialis* bezeichnet werden (Stalsberg 2010a). Beides ist aber – wie nachfolgend dargelegt – nomenklatorisch nicht gerechtfertigt.

Andinoacara rivulatus wurde anhand von Material, das Louis Fraser in den „Andes of Western

Andinoacara rivulatus-Männchen aus West-Ecuador

Ecuador“ gesammelt hatte, als *Chromis rivulata* beschrieben (Günther 1860a; zum Publikationsdatum siehe Eschmeyer & Fricke 2010). Zum Typusmaterial ist lediglich angegeben „Several specimens of different ages; the largest 4 inches long“; der genaue Fundort ist wohl nicht mehr zu ermitteln. 1862 stellte Günther seinen *Chromis rivulata* als Synonym zu *Acara pulchra*. Als untersuchtes Material sind ein Exemplar von fünfeinhalb Zoll sowie weitere junge bis halbwüchsige Tiere (alle von Fraser in West-Ecuador gesammelt) aufgelistet.

Boulenger (1899) revalidierte die Art als *Acara rivulata*. Neben insgesamt 29 Exemplaren, die Enrico Festa im Rio Peripa und Rio Vines (Rio-Daule- beziehungsweise Rio-Guayas-Einzug) gesammelt hatte, untersuchte er die fünf vermeintlichen Typen aus dem British Museum und präzierte deren Flossen- und Schuppenformeln. Regan (1905) betrachtete nur noch das größte dieser Exemplare (136 Millimeter Gesamtlänge; BMNH 1860.6.16.153) als Typ von Günthers Taxon *Chromis rivulata* und benutzte die vier übrigen, deutlich kleineren Tiere (52 bis 96 Millimeter Gesamtlänge; BMNH 1860.6.18.13-16) als Typen für das neue Taxon *Acara aequinoctialis*. Von den

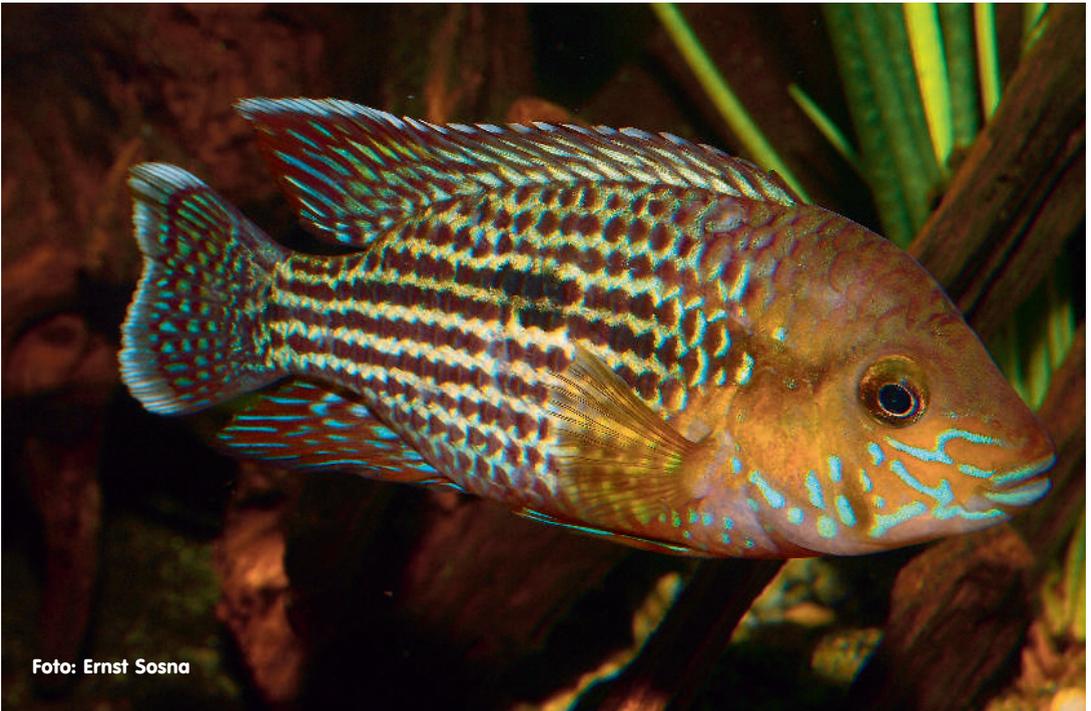


Foto: Ernst Sosna

fünf Tieren aus Festas Sammlung, die Regan berücksichtigte, stellte er drei größere (113 bis 126 Millimeter) aus dem Rio Peripa zu *A. rivulata* und zwei kleinere (55 und 76 Millimeter) aus dem Rio Vinces zu *A. aequinoctialis*. Dieses zusätzliche Material besitzt gemäß Artikel 74.2.6 der ICZN aber keinen Typenstatus.

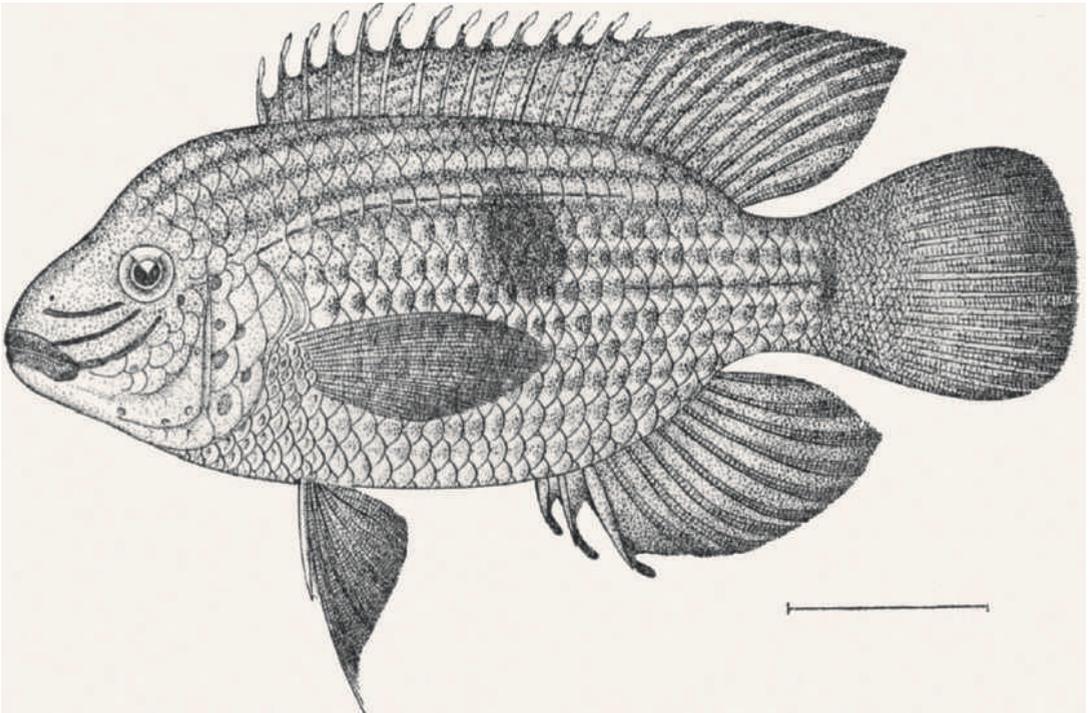
Fowler (1911) benannte ein weiteres Taxon aus West-Ecuador als *Aequidens azurifer*. Das Typusmaterial stammt aus einem Zufluss zum Rio Chimbo. Die Beschreibung ist sehr detailliert und enthält erstmals auch eine Abbildung, die hier wiedergegeben ist. Eigenmann (1922) erklärte *Acara aequinoctialis* und *Aequidens azurifera* [sic] zu Synonymen von *Aequidens rivulatus*.

Wenn man die Größenangaben bei Günther (1860a, 1862) und Regan (1905) vergleicht (siehe oben), wird deutlich, dass das von Regan (1905) für *Acara rivulata* als einziger „Type of the species“ deklarierte Exemplar bei der Originalbeschreibung gar nicht vorgelegen haben kann. Es kann sich dabei nur um das von Günther erst 1862 unter *Acara pulchra* erwähnte, fünfeinhalb Zoll große, gesondert gelistete Tier handeln. Dazu muss man wissen, dass Günther (1860b) kurze Zeit nach der Erstbe-

schreibung weiteres Material, darunter *Chromis rivulata*, von Fraser mit der Fundortangabe Esmeraldas erhielt. Das fragliche Exemplar war offensichtlich erst in dieser Lieferung enthalten, sonst hätte es Günther sicherlich in der Originalarbeit berücksichtigt. Wie dem auch sei, anhand der Größe lässt sich zweifelsfrei belegen, dass dieses Exemplar nicht zur Typenserie von *Chromis rivulata* gehört und somit als Lectotypus ausfällt. Damit bleiben die Syntypen BMNH 1860.6.18.13-16 (zwei weitere Syntypen befinden sich im Museum für Naturkunde in Berlin). Da die in London hinterlegten Typen gleichzeitig auch die Syntypen von *Acara aequinoctialis* REGAN sind, handelt es sich dabei um ein objektives Junior-synonym zu *Andinoacara rivulatus*.

Damit sollte hinlänglich dargelegt sein, dass sowohl die Beschränkung des Taxons *A. rivulatus* auf die Esmeraldas-Form als auch die daraus entstandenen Vermutungen zu Status und Identität der übrigen Populationen nicht mit den nomenklatorischen Fakten vereinbar sind. Da die verschiedenen Formen nicht klar gegeneinander abgrenzbar sind

Erste Abbildung von *Andinoacara rivulatus*; Holotypus von *Aequidens azurifer* aus Fowler (1911)



und die genaue Herkunft des Typusmaterials unbekannt ist, gibt es vorerst keine andere Option als den Namen *Andinoacara rivulatus* im Sinne von Stawikowski & Werner (1998) und Kullander (2003) zu verwenden. Demnach erstreckt sich das bekannte Verbreitungsgebiet westwärts vom System des Rio Esmeraldas im nördlichen Ekuador bis zum Rio Tumbes im äußersten Nordwesten Perus. Überraschenderweise gibt es darüber hinaus inzwischen Nachweise im oberen Amazonas-Gebiet in Ekuador (siehe dazu Stalsberg 2010b). Ob dieses Vorkommen natürlichen Ursprungs ist (aufgrund der geologischen Geschichte dieses Gebietes ist das nicht auszuschließen) oder auf menschlichen Einfluss zurückgeht, bedarf noch genauer Untersuchungen.

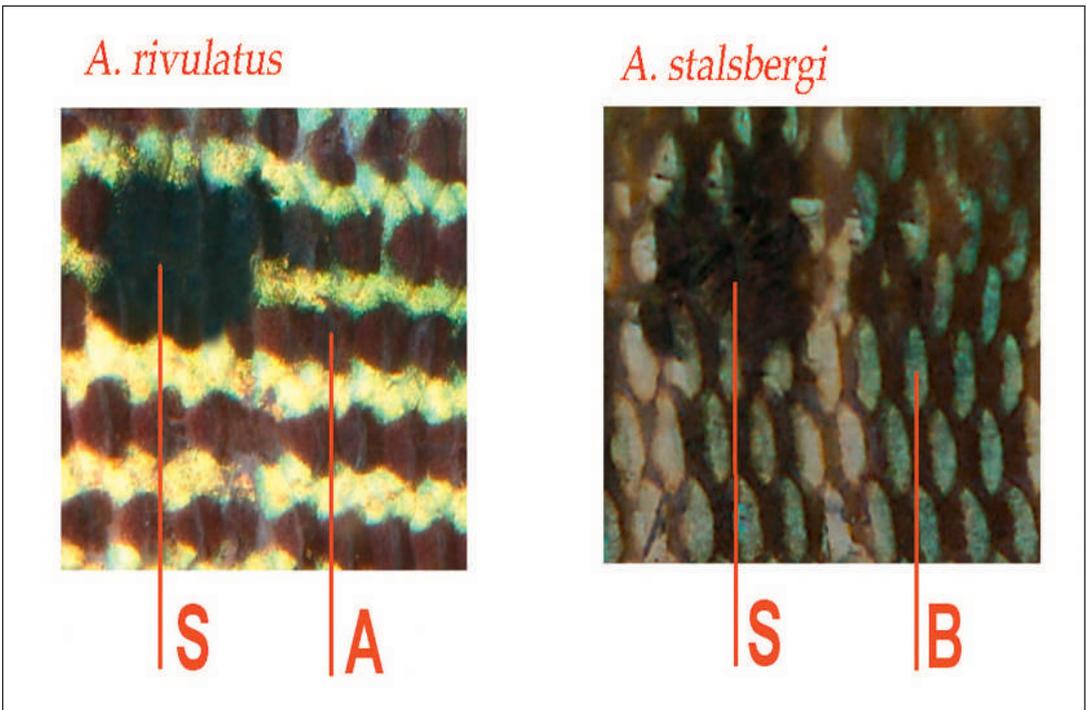
Am einfachsten ist *A. rivulatus* an der Zeichnung der Körperschuppen zu erkennen. Jede Schuppe trägt einen rechteckigen bis ovalen Fleck. Vorn lie-

Detailansicht der Schuppenmuster auf den Körperseiten von *Andinoacara rivulatus* (links) und *A. stalsbergi* (rechts) zur Verdeutlichung des Unterscheidungsmerkmals. S = Seitenfleck; A = dunkles Zentrum der Schuppen (*A. rivulatus*); B = helles Zentrum der Schuppen auf den Körperseiten (*A. stalsbergi*). – Abbildung: Ingo Schindler

gen diese Flecken an den Hinterrändern, zum Schwanz hin verlagern sie sich teilweise auf die Basen der folgenden Schuppen. Dadurch ergibt sich der Eindruck von dunklen horizontalen Punkt-reihen oder Linien. Das Muster der Schuppen auf den Körperseiten ist also quasi invers zu dem von *A. stalsbergi* (siehe dazu die Abbildung unten). Die Färbung des Rücken- und Schwanzflossensaumes ist, anders als in der Erstbeschreibung von *A. stalsbergi* angegeben, kein verlässliches Abgrenzungsmerkmal, weil es bei *A. rivulatus* Tiere mit orange-farbenen, gelben und weißen Flossensäumen gibt (Werner & Stawikowski 1985, Musilová 2010).

Andinoacara sapayensis (REGAN, 1903)

Unter diesem Namen wurde Anfang der 1980er ein Vertreter der *A. pulcher*-Gruppe aquaristisch bekannt (Hohl 1991). Die Herkunft und Artzugehörigkeit dieser Fische ist jedoch ungeklärt, am ehesten entsprechen sie Tieren aus dem kolumbianischen Chocó (siehe unter *A. coeruleopunctatus*). Die ursprünglich von Regan als *Acara sapayensis* beschriebene Art gibt immer noch einige Rätsel auf. Das Taxon basiert auf einem 114 Millimeter Gesamtlänge großen Exemplar aus dem Rio Sapayo in Nordwest-Ekuador. Dabei handelt es





Diese nicht näher bestimmtere Form aus der *Andinoacara pulcher*-Gruppe wurde in der Aquaristik als *Andinoacara sapayensis* (REGAN, 1903) eingeführt.

sich nach Eigenmann (1922) um einen Zufluss des Rio Cayapas im Rio-Santiago-System. Daneben ordnete Eigenmann Fische aus dem Rio-Patia-System im südwestlichen Kolumbien dieser Art zu. Der von Musilová fotografierte, hier im Heft Seite 100 abgebildete Fisch stammt aus der Nähe des Typusfundortes und stimmt gut mit Regans Beschreibung sowie mit dem Holotypus (siehe Stawikowski 1994) überein. Zu den Besonderheiten der Art zählt demnach unter anderem, dass die Querbinden mitunter in den hartstrahligen Teil der Rückenflosse hineinragen. Der von Eigenmann (1922: pl. 31, fig. 1) abgebildete Fisch zeigt dieses Merkmal zwar nicht, verglichen mit der unterschiedlichen Ausprägung des Dorsalflecks bei *A. biseriatus* ist allerdings auch bei dieser Art eine gewisse individuelle oder auch geschlechtsbedingte Variabilität zu vermuten.

Andinoacara stalsbergi MUSILOVÁ, SCHINDLER & STAECK, 2009

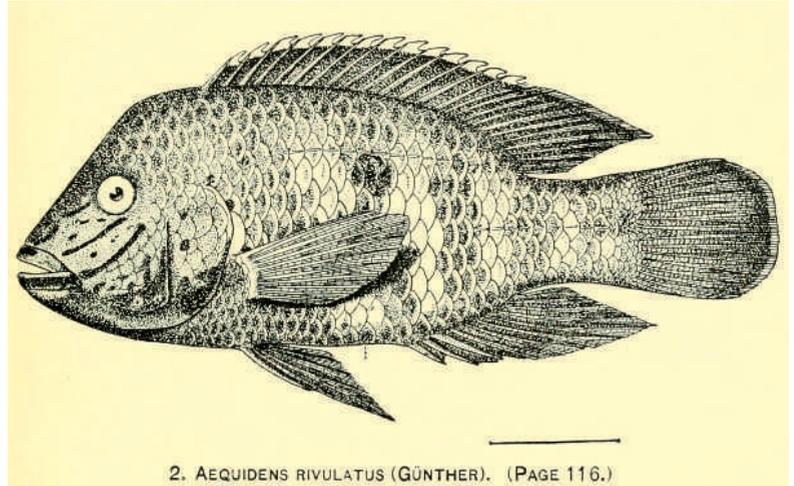
In der älteren wissenschaftlichen Literatur wurde die Art, die in der Aquaristik als Silbersaumbuntbarsch bekannt ist, als *Aequidens rivulatus* identifiziert. Die erste Erwähnung findet sich bei Starks (1906), der neben Tieren aus Guayaquil auch ein

Exemplar aus Eten in Peru vorliegen hatte. Evermann & Radcliffe (1917) geben eine ausführliche Beschreibung von Exemplaren aus Pacasmayo und Eten, diese Arbeit enthält auch die erste Abbildung der Art (Evermann & Radcliffe 1917: pl. 11, fig. 2). Eigenmann (1922) untersuchte zahlreiche Exemplare aus Piura, Llallan und der Umgebung von Pacasmayo. Da zu dieser Zeit fast ausschließlich mit konserviertem Material gearbeitet wurde, blieben die farblichen Unterschiede zwischen diesen peruanischen Tieren und *A. rivulatus* aus Ekuador unbemerkt, oder sie wurden als unspezifisch angesehen. So ist es den Aufsammlungen von Werner & Stawikowski (1985) zu verdanken, dass aufgedeckt wurde, dass es sich um verschiedene Arten handelt.

Von *A. rivulatus* unterscheidet sich *A. stalsbergi* in erster Linie durch die in den Zentren grün glänzenden, mit einem feinen dunklen Rand versehenen Körperschuppen. Dadurch entsteht eine Netzzeichnung - im deutlichen Unterschied zu den Punktreihen von *A. rivulatus*. Wie bereits weiter oben erwähnt, ist uns aufgrund dieses offensichtlichen Gegensatzes völlig unverständlich, dass diese beiden Arten auch heute noch verwechselt werden! Eine Besonderheit konservierter adulter

Erste Abbildung von
Andinoacara stalsbergi aus
Evermann & Radcliffe (1917)

Unten:
Imponierendes Männchen
von *Andinoacara stalsbergi*



Exemplare, die schon Starks (1906) erwähnte und die auch auf der Abbildung bei Evermann & Radcliffe sowie auf dem Foto des Holotypus (siehe Musilová, Schindler & Staeck 2009) zu erkennen ist, scheint die dunkler gefärbte Kopf- und Körperunterseite zu sein.

Danksagung

Für Korrekturen am Text und Hinweise zu den Literaturangaben der Zeichnung des „*latifrons*“ bedanken wir uns bei Gerhard Ott.





Andinoacara stalsbergi
Fotos: Uwe Werner

Literatur

- Andersen, T. B. (1994): Ecuador und Kolumbien 1994. DCG-Informationen 25(8): 182–192.
- Boulenger, G. A. (1899): Poissons de l'Equateur (Deuxième Partie). Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino 14(335): 1–8
- Eigenmann, C. H. (1922): The fresh-water fishes of northwestern South America, including Colombia, Panama, and the Pacific slopes of Ecuador and Peru together with an appendix upon the fishes of the Rio Meta in Colombia. Mem. Carnegie Mus. 9: 1–346.
- Eschmeyer, W. N. & Fricke, R. (eds.): Catalog of Fishes electronic version (15 January 2010). <http://research.calacademy.org/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- Evermann, B. W. & L. Radcliffe (1917): The fishes of the west coast of Peru and the Titicaca Basin. Bull. US Nat. Mus. 95: 1–166.
- Garbe, H. (1994): Auf Cichlidenfang in Ekuador. DCG-Inform. 25 (3): 54–69.
- Gill, T. N. (1858): Synopsis of the fresh water fishes of the western portion of the island of Trinidad, W. I. Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 6: 363–430.
- Günther, A. (1860a): Second list of cold-blooded vertebrata collected by Mr. Fraser in the Andes of western Ecuador. Proc. Zool. Soc. 1859: 402–420.
- (1860b): Third list of cold-blooded vertebrata collected by Mr. Fraser in Ecuador. Proc. Zool. Soc. 1860: 233–240.
- (1862): Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol. 4: 1–534.
- Hohl, D. (1991): Die „Blauepunkteten“. DCG-Informationen 22 (6): 131–138.
- (1992): Der Blaupunktbarsch – ein alter bekannter unter falschem Namen? DCG-Informationen 23 (5): 101–108.
- Kner, R. (1863): Eine Uebersicht der ichtnologischen Ausbeute des Herrn Professors Dr. Mor. Wagner in Central-Amerika. Sitzungsber. Königl. Bayer. Akad. Wissenschaft. 2: 220–230.
- Kullander, S. O. (2003): Family Cichlidae (Cichlids). In: Check List of the Freshwater Fishes of South America and Central America: 605–654. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brazil.
- Musilová, Z. (2010): Blaupunktbarsche (Gattung Andinoacara) aus Kolumbien und weiteren südamerikanischen Ländern. DCG-Informationen 41 (5): 98–108.
- Musilová, Z., O. Rícan und J. Novák (2009): Phylogeny of the neotropical cichlid fish tribe Cichlasomatini (Teleostei: Cichlidae) based on morphological and molecular data, with the description of a new genus. J. Zool. Syst. Evol. Res. 47: 234–247.
- Musilová, Z., I. Schindler und W. Staack (2009): Description of *Andinoacara stalsbergi* sp. n. (Teleostei: Cichlidae: Cichlasomatini) from Pacific coastal rivers in Peru, and annotations on the phylogeny of the genus. Vertebrate Zool. 59: 131–141.
- Regan, C. T. (1903): Descriptions of new South-American fishes in the collection of the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 7) 12: 621–630.
- (1905): A revision of the fishes of the South-American cichlid genera Acara, Nannacara, Acaropsis, and Astronotus. Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 7) 15: 329–347.
- (1913): The fishes of the San Juan River, Colombia. Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 8) 12: 462–473.
- Stalsberg, A. (2010a): Cichlid Power. Internetseite (abgefragt am 08.02.2010).
- (2010b): *Andinoacara* sp. „Zamora“. DCG-Informationen 41 (5): 125–128.
- Starks, E. C. (1906): On a collection of fishes made by P. O. Simons in Ecuador and Peru. Proc. US Nat. Mus. 30: 761–800.
- Stawikowski, R. (1992): Betrifft: „Aequidens“ latifrons. DCG-Informationen 23 (5): 98–100.
- (1994): Betr.: „Aequidens“ rivulatus. DCG-Informationen 25 (11): 248–250.
- Stawikowski, R. & U. Werner (1998): Die Buntbarsche Amerikas. Band 1. Ulmer, Stuttgart.
- Steindachner, F. (1878): Zur Fischfauna des Magdalenen-Stromes. Anz. Akad. Wissenschaft. 15: 88–91.
- (1879): Zur Fischfauna des Magdalenen-Stromes. Denkschr. Mathem.-Naturw. Cl. K.-Akad. Wissenschaft 39: 19–78.
- (1880): Zur Fisch-Fauna des Cauca und der Flüsse bei Guayaquil. Denkschr. Mathem.-Naturw. Cl. K.-Akad. Wissenschaft. 42: 55–104.
- Werner, U. & R. Stawikowski (1985): Der Goldsaumbuntbarsch ist *Aequidens rivulatus* (GÜNTHER, 1859) - Überraschendes Ergebnis einer ichtologischen Fangreise in Ekuador. D. Aqua. u. Terr. Z. (DATZ) 38 (12): 533–538.