

Herkunft und Status von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 (Teleostei, Characiformes, Lebiasinidae)

Origin and status of *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 (Teleostei, Characiformes, Lebiasinidae)

Axel Zarske

Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, A.-B.-Meyer-Bau,
Königsbrücker Landstraße 159, D-01109 Dresden. E-Mail: axel.zarske@senckenberg.de

Summary: On the basis of historical literature an attempt is made to determine the origin of the syntypes of *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926. It is shown that these specimens do not go back to the fish imported in 1906 from Rosario in Argentina but came from an import brought by RAMSPERGER in 1923 from the lower Amazon (MEINKEN 1928). The fishes imported in 1906 from Rosario, Argentina, were clearly *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903. ZARSKE & GÉRY (2004) did not synonymize *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 with *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 as assumed by NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013), but only suggested synonymization because at that time neither type material nor photographs of it were available. *Pyrrhulina marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013 is a junior synonym of *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926.

Keywords: Freshwater fishes, Characiformes, Lebiasinidae, *Pyrrhulina*, Synonymy

Zusammenfassung: Anhand von historischer Literatur wird versucht, die Herkunft der Syntypen von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 zu ermitteln. Dabei konnte gezeigt werden, dass diese Exemplare nicht auf die 1906 aus Rosario in Argentinien importierten Fische zurückgehen, sondern aus einem Import stammten, den RAMSPERGER 1923 vom Unterlauf des Amazonas mitbrachte (MEINKEN 1928). Bei den 1906 aus Rosario in Argentinien importierten Fischen handelte es sich damals eindeutig um *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903. Eine Synonymisierung von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 mit *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 wurde von ZARSKE & GÉRY (2004) – wie von NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) unterstellt – nicht vorgeschlagen, sondern nur vermutet, da uns seinerzeit weder das Typusmaterial noch Fotos desselben zur Verfügung standen. *Pyrrhulina marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013 wird als Juniorsynonym von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 betrachtet.

Schlüsselwörter: Süßwasserfische, Characiformes, Lebiasinidae, *Pyrrhulina*, Synonymy

Resumen: Sobre la base de literatura histórica se trata de determinar el origen de los sintipos de *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926. Se mostró que estos ejemplares no se remontan a los peces importados de Rosario, Argentina, en 1906, sino de una importación del curso inferior del río Amazonas por RAMSPERGER en 1923 (MEINKEN 1928). Los peces importados de Rosario, Argentina en el año 1906 representaron entonces claramente *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903. Una definición de *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 y a *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 como sinónimo no fue propuesto de parte de ZARSKE & GÉRY (2004), como lo pretendieron NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013), sino la sinonimia fue solamente presumido, ya que en aquel tiempo no tenían ni el material tipo ni fotos de esto a su disposición. Se considera *Pyrrhulina marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013 como sinónimo más reciente de *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926.

Palabras clave: peces de agua dulce. Characiformes, Lebiasinidae, *Pyrrhulina*, Synonymy

1. Einleitung

Die Gattung *Pyrrhulina* Cuvier & Valenciennes, 1846 besteht gegenwärtig aus 18 validen Arten, deren Differenzierung bis in die jüngste Vergangenheit immer wieder Probleme bereitet. Insbesondere die Abgrenzung von *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 und *P. rachoviana* Myers, 1926 ist seit langem ungeklärt. Dabei spielen offenbar falsche und unkorrekt interpretierte historische Tatsachen eine besondere Rolle. Sie waren bereits mehrfach Gegenstand umfangreicher Untersuchungen (ZARSKE & GÉRY 2004; ZARSKE 2006, 2011) führten jedoch zu keinem abschließenden Ergebnis, weil uns weder die Syntypen noch mögliche Fotos des Typusmaterials von *P. rachoviana* nicht zugänglich waren. Insbesondere die Artzugehörigkeit einer aus Belem für den Aquarienhandel importierten Art (Abb. 1) konnte nicht befriedigend geklärt werden. Aufgrund der fehlenden Informationen kam ich 2006 zu folgender Einschätzung:

„Also kurz gesagt: Würde MYERS wirklich der aus Argentinien 1906 importierte Fisch geschickt, wie es in der Literatur beschrieben ist (MYERS, 1926; RACHOW, 1926; u. a.), so ist *Pyrrhulina rachoviana* MYERS, 1926 ein Synonym von *Pyrrhulina australis* EIGENMANN & KENNEDY, 1903 und der aus Belem importierte Fisch ist namenlos. Würden ihm aber die Fische geschickt, die RAMSPERGER 1923 aus dem Amazonasgebiet importierte, so sind *P. australis* und *P. rachoviana* zwei verschiedene Arten und der heute aus Belem importierte Fisch (Abb. 10) muss als *Pyrrhulina rachoviana* MYERS, 1926 bezeichnet werden.“ (ZARSKE 2006, S. 66)

An den seinerzeit von uns (ZARSKE & GÉRY 2004, Unterpunkt (2) S. 48–50) recherchierten historischen Zusammenhängen ist nach wie vor nichts zu deuteln, obwohl mittlerweile die von mir oben gestellte Frage in der Weise beantwortet wurde, dass die im Unterlauf des Amazonas beheimatete und seinerzeit aus Belem (Para) importierte Form als *Pyrrhulina rachoviana* determiniert, ein neues und somit drittes Taxon beschrieben und die Herkunft der 1906 importierten Fische nicht in Frage gestellt wurde. NETTO-FERREIRA & MARINHO beschreiben 2013 einen Fisch aus dem Mato Grosso (Rio Juruena/Rio Teles Pires) als *Pyrrhulina marilynae*, der dem

in der Aquarienkunde bereits seit längerer Zeit unter dem Namen *P. rachoviana* Myers, 1926 gepflegten sehr ähnlich ist. Demnach gibt es drei Taxa, deren Differenzierung von NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) allerdings nicht überzeugend dargestellt wurde.

Wenn dieses Thema hier nochmals aufgegriffen wird so deshalb, weil ich mittlerweile zu der Überzeugung gelangt bin, dass es genügend Hinweise und eindeutige Äußerungen in der historischen Liebhaberliteratur gibt, die beweisen, dass nicht der 1906 aus Rosario (Argentinien) importierte Fisch zu MYERS (1926) gelangte, sondern zwei Fische eines Imports, den RAMSPERGER 1923 vom Unterlauf des Amazonas mitbrachte. Diese zwei zu Myers geschickten Exemplare sind nun die Syntypen von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926. Die Herkunft der Typusexemplare von *P. rachoviana* ist besonders wichtig, weil

- (1) die beiden Syntypen die einzigen autorisierten Exemplare dieses Taxons sind,
- (2) diese Art nie wieder aufgefunden wurde,
- (3) keine verlässliche Farbbeschreibung der Lebendfärbung von *P. rachoviana* existiert,
- (4) die Syntypen jetzt bis auf den schwarzen Fleck auf der Caudalbasis vollständig farblos sind,
- (5) die Erstbeschreibung auch in den anderen Merkmalen wenig aussagefähig ist und
- (6) falsche Vorstellungen über die Herkunft der Syntypen existieren.

Weiterhin halte ich die Abgrenzung der Taxa *P. marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013 und *P. rachoviana* Myers, 1926 nach NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) nicht für ausreichend, um von zwei validen Arten sprechen zu können.

Zunächst sollen des besseren Verständnisses wegen die historischen Zusammenhänge, die in Verbindung mit der Typuslokalität von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 stehen, erneut dargestellt werden, bevor die vermeintlichen Unterschiede zwischen *P. rachoviana* und *P. marilynae* diskutiert werden.

2. Die Typuslokalität von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926

Im Jahre 1905 und 1906 wurden von Aquari Liebhabern unabhängig voneinander zwei



Abb. 1: *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926. Männchen, importiert aus Belem, nicht katalogisiert. Foto: D. BORK.
Fig. 1: *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926. Male not catalogued, import from Belem. Photo: D. BORK.



Abb. 2: *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903. Import aus Paraguay. Foto: D. BORK.
Fig. 2: *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903. Import from Paraguay. Photo: D. BORK.

verschiedene Schlanksalmler (Lebiasinidae) nach Deutschland importiert. Eine Art wurde in Hamburg reproduziert (HEYN & STRIEKER 1906), die andere in Dresden (SCHÄME 1907a, b, 1908). Beide Arten wurden zunächst als *Pyrrhulina filamentosa* Valenciennes, 1847 angesprochen. Die in Hamburg vermehrten Fische wurden aus dem brasilianischen Bundesstaat Para von KITTNER importiert und von BOULENGER (London) bestimmt (HEYN & STIEKER 1906), während die in Dresden reproduzierten Tiere von KÖPPE & SIGGELKOW aus dem argentinischen Rosario de Santa Fe stammten und zusammen mit *Aphyocharax rubropinnis* (= *A. anisitsi*), einer Art, die nicht im Amazonassystem vorkommt, importiert wurden (RACHOW 1921, 1927, 1928, 1936). Diese Fische wurden von LEONHARDT (Dresden) und PAPPENHEIM (Berlin) determiniert (SCHÄME

1907a, b; WOLTERSdorFF 1907). Aufgrund der sich widersprechenden Beobachtungen beim Abläichverhalten gab es hitzige Diskussionen unter den Aquarienfrenden (z. B. ENGMANN 1906).

Bei der Art aus Para handelte es sich, wie sich später herausstellte, um den außerhalb des Wassers laichenden Spritzsalmler, der von REGAN (1912) den Namen *Copeina arnoldi* bekam. Später wurde diese Art durch MYERS (1956) in die Gattung *Copella* überführt. Der andere, auf großflächigen Wasserpflanzenblättern und in Gruben laichende Fisch aus Argentinien wurde fälschlicher Weise auch als *P. brevis* (THUMM 1907) angesprochen bevor er schließlich von REGAN (1912) als *P. australis* determiniert wurde. An den Determinationen beider Arten durch REGAN (1912) ist nichts zu

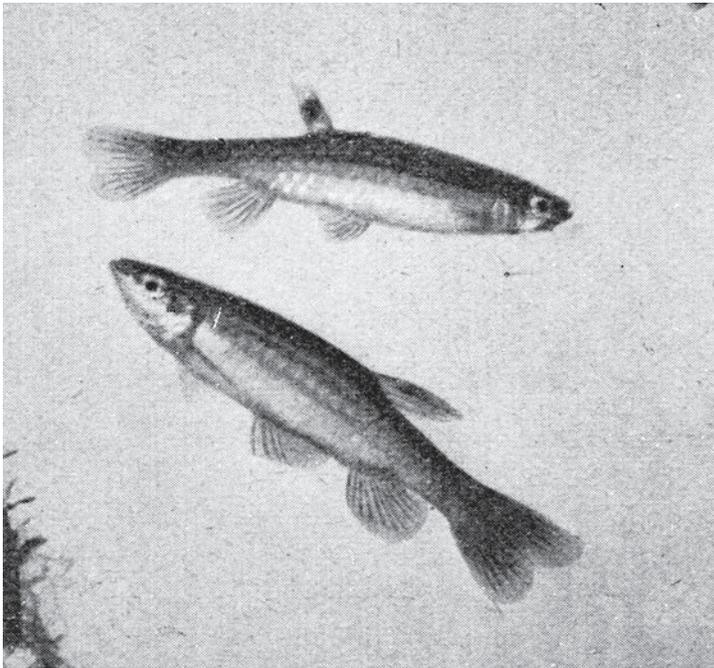


Abb. 3: Männchen und Weibchen aus dem von P. SCHÄME (Dresden) erstmals gezüchteten Stamms der 1906 aus Argentinien importierten *Pyrrhulina australis*. Foto von THOMAS AGNAESS aus SCHÄME (1908), das häufig verwendet wurde und zunächst *P. australis* (SCHÄME 1908; BRÜNING 1910; RACHOW 1921) und später *P. rachoviana* (SCHREITMÜLLER 1930; KRAMER & WEISE 1943) darstellen sollte.

Fig. 3: Male and female of *Pyrrhulina australis* from the strain reared for the first time by P. SCHÄME (Dresden), which was imported from Argentina in 1906. Photo by THOMAS AGNAESS in SCHÄME (1908), which was used several times to show initially *P. australis* (SCHÄME 1908; BRÜNING 1910; RACHOW 1921) and later *P. rachoviana* (SCHREITMÜLLER 1930; KRAMER & WEISE 1943).

deuteln. Es bleibt aber festzuhalten, dass die Färbung der als *P. australis* bestimmten Fische keine auffällige Zickzackbinde entlang der Körperseiten und keine roten Punkte zeigte (vergleiche die Abbildungen von THUMM 1907, 1914 [in ZUR STRASSEN 1914]; STANSCH 1914

sowie die Fotos von THOMAS AGNAESS in SCHÄME 1908; BRÜNING 1910; RACHOW 1921; BADE 1931). Nun wurde der Fisch in der deutschen Aquarienkunde bis 1926 als *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 bezeichnet (z. B. STANSCH 1914; RACHOW 1921).

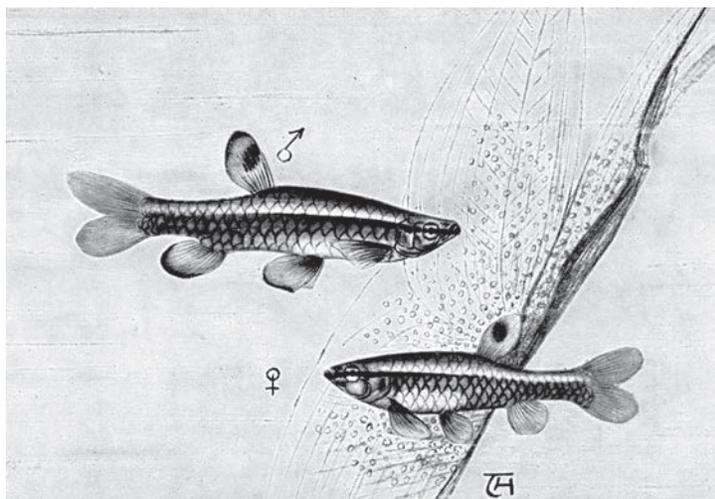
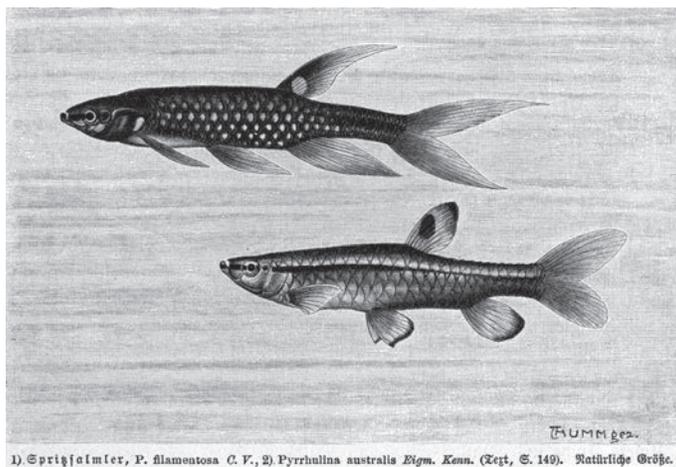


Abb. 4: Zeichnung der 1906 aus Argentinien importierten *Pyrrhulina australis* von THUMM (1907). Später (z. B. REUTER 1911-1914; RACHOW 1926, 1927, 1928, 1936) wurde diese Zeichnung auch zur Illustration von Beschreibungen von *P. rachoviana* verwendet.

Fig. 4: Drawing of *Pyrrhulina australis* by THUMM, (1907) which was later used to illustrate descriptions of *P. rachoviana* (e.g. REUTER 1911-1914; RACHOW 1926, 1927, 1928, 1936).



1) Spitzfelmter, *P. filamentosa* C. V., 2) *Pyrrhulina australis* Eigenmann. Zest, S. 149). Natürliche Größe.

Abb. 5: Zeichnung von THUMM aus Brehms Tierleben (1914), die die Unterschiede zwischen den aus Para und Argentinien importierten Fischen verdeutlicht. Oben: *Copella arnoldi* (aus Para); unten *Pyrrhulina australis* (aus Argentinien).

Abb. 5: Drawing by THUMM from ZUR STRASSEN (1914) showing the difference between the specimens imported from Para and Argentina. On top: *Copella arnoldi* (from Para); below: *Pyrrhulina australis* (from Argentina).

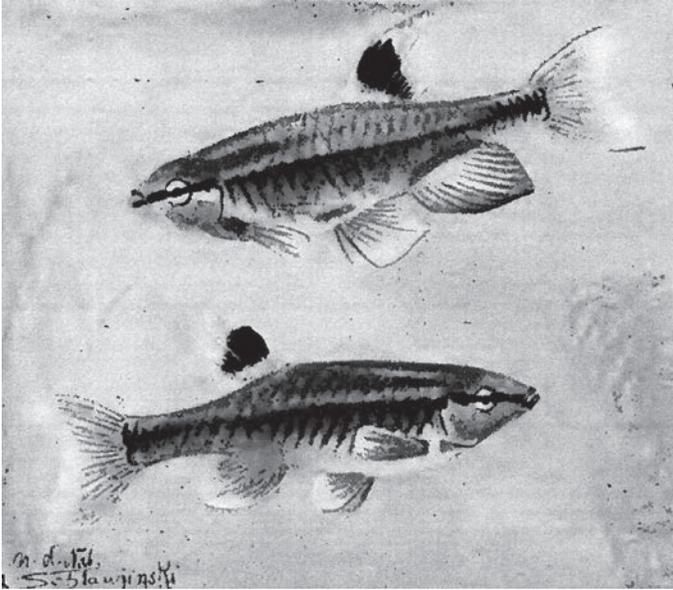


Abb. 6: Zeichnung von *Pyrrhulina australis* aus STANSCH (1914).
Fig. 6: Drawing of *Pyrrhulina australis* from STANSCH (1914).

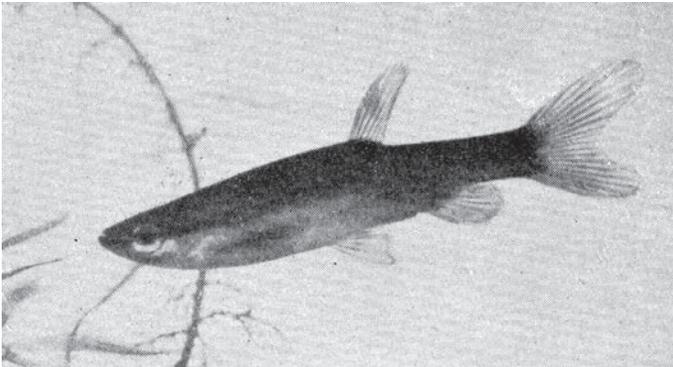


Abb. 7: Foto von *Pyrrhulina australis* aus BADE (1931), dort jedoch als *P. rachoviana* bezeichnet.
Fig. 7: Photo of *Pyrrhulina australis* from BADE (1931), but here referred to as *P. rachoviana*

MYERS bat RACHOW schließlich 1926 um Material dieses 1906 aus Argentinien importierten Fisches, welches er als Grundlage für seine Beschreibung von *P. rachoviana* verwendete. RACHOW schickte MYERS nun dessen Wunsche entsprechend ein Paar von Fischen, die er daraufhin (im Jahre 1926!) noch einmal im Handel „erwarb“ und welches später dann die Syntypen von *P. rachoviana* wurden:

„Ich habe, **nachdem** Herr Myers mich auf diese Art aufmerksam gemacht, ein weiteres Paar **erworben**,

das recht willig zur Fortpflanzung geschritten ist“ (RACHOW 1926, S. 442).

Über die Herkunft der Fische schreibt MYERS (1926, S. 442):

„Von den **derzeit** importierten Exemplaren ist gesagt worden, sie stammen aus „Rosario“; ich weiß aber nicht, welches Rosario – das in Argentinien oder in Paraguay oder in Uruguay – gemeint ist“ (Hervorhebungen durch A.Z.).

MYERS ging davon aus, dass ihm die geschickten Fische der ursprünglich 1906 importierten

Art entsprachen. Zur Illustration des Zuchtberichts von RACHOW, der der MYERS'schen Erstbeschreibung folgte, diente die Zeichnung von THUMM aus dem Jahre 1908, die bereits seinerzeit den Beitrag in „Natur und Haus“ illustrierte und damals *P. brevis* (= *P. australis*) darstellen sollte. Der Meinung von MYERS, dass der 1906 aus Argentinien importierte Fisch durch REGAN als *P. australis* bestimmte Fisch falsch determiniert sei und tatsächlich *P. rachoviana* zu heißen habe, schlossen sich alle nachfolgenden Autoren an. SCHREITMÜLLER & GÜNTER (1929) charakterisierten dies in folgender Weise: „*Pyrrhulina rachoviana* MYERS = *P. australis*.“ Dabei ist zu bemerken, dass diese sich auf Aquarienfische beziehende Feststellung keinerlei Einfluss auf den tatsächlichen Artstatus der betreffenden Taxa hat. Gleiches führte SCHREITMÜLLER (1930) aus, der zudem das Foto von AGNAESS (Abb. 3) verwendet, welches nun mit „*Pyrrhulina rachoviana*“ gekennzeichnet ist, *P. australis* zeigt und bereits 1908 einen Artikel von SCHÄME illustrierte (*P. australis* ohne Zickzacklängsbinde). ARNOLD & AHL (1936, S. 113) führen in diesem Sinne unter *P. rachoviana* folgendes aus:

„Wurde 1907 [sic.] erstmalig eingeführt und hat infolge falscher Bestimmung verschiedene Namensänderungen durchgemacht, bis er 1926 von Myers als neue Art erkannt und benannt wurde.“

Betrachtet man die Angaben von RACHOW (1926) und MYERS (1926) jedoch genau, so ist Folgendes festzuhalten: Die MYERS geschickten Fische stammten tatsächlich nicht aus einer etablierten Aquarienpopulation und waren schon gar nicht Nachzuchttiere von RACHOW selbst, welche dieser seit 1906 notwendigerweise kontinuierlich reproduziert haben müsste. Sie waren demnach definitiv auch keine direkten Nachfahren der Fische, die 1906 nach Europa importiert worden waren. Zumindest gibt es keine Hinweise darüber, dass die MYERS übermittelten Fische auf eine ununterbrochen fortlaufende Reproduktion der 1906 importierten Fische, die von REGAN als *P. australis* bestimmt wurden, zurückgehen. Da die Färbung von *P. australis* gegenüber anderen Aquarienfischen vergleichsweise schlicht und wenig farbenfreudig ist (SCHÄME 1908), starb die Art offenbar recht bald wieder aus.

„Im allgemeinen will uns seine Farbe nicht recht gefallen, wir sind buntere Sachen gewöhnt“ (SCHÄME, 1908, S. 49).

MEINKEN (1928), der einen Zuchtbericht über Fische, welche vom Unterlauf des Amazonas stammten, unter dem Namen *Pyrrhulina rachoviana* veröffentlichte, kommentierte die unübersichtliche Situation der Namensgebung mit folgenden Worten:

„Zu einem gewissen Abschluß ist die Unterscheidungsfrage allerdings dadurch gekommen, daß trotz des beträchtlichen Importes, den Herr A. Ramsperger im Jahre 1923 vom Amazonas mitbrachte, die allermeisten Pyrrhulinaarten bei uns als **ausgestorben** gelten können. Nur **zwei Arten**, die *Copeina* (*Pyrrhulina*) *guttata* STEINDACHNER und die *Pyrrhulina rachoviana* MYERS, ... , haben sich im Bestande unserer Zierfische gehalten“ (MEINKEN 1928, S. 41)

Und weiter unten:

„Es erscheint mir aus den bislang bekannt gewordenen, mehr oder weniger voneinander abweichenden Zeichnungen hiesiger Beschreiber oder Züchter wenig zweifelhaft, daß die genannten Formen, *Pyrrhulina brevis* und *australis*, schon einmal eingeführt worden sind, aber wieder **ausstarben**, und dass sich **nur die dritte, bei ihrer Einführung unbestimmt gebliebene Form**, die jetzt Myers als *Pyrrhulina rachoviana* determinierte, sich wegen ihrer leichten Züchtbarkeit **erhalten** hat“ (S. 41, Hervorhebungen durch A.Z.).

BRÜNING (1930) bildet diese „dritte, bei ihrer Einführung unbestimmt gebliebene Form“ (MEINKEN 1928) als *Pyrrhulina spec. ab* (Abb. 9). Damit dürfte klar sein, dass die 1906 importierten (SCHÄME 1908) und die MYERS übersandten Fische zwei verschiedene Arten darstellen (MEINKEN 1928). Dies kann man auch relativ leicht anhand der beigegeführten Abbildungen erkennen. Aufgrund dieser historischen Aussagen wird die von mir 2006 gestellte Frage tatsächlich eindeutig in der Weise beantwortet, dass MYERS eben nicht die 1906 aus Rosario (Argentinien) importierten Fische geschickt bekam, weil diese nicht mehr in den Aquarien der deutschen Liebhaber existierten. Vielmehr gingen die MYERS geschickten zwei Exemplare auf die von RAMSPERGER 1923 vom Unterlauf des Amazonas importierten Fische zurück. Die Tiere entsprechen den gegenwärtig aus Belem

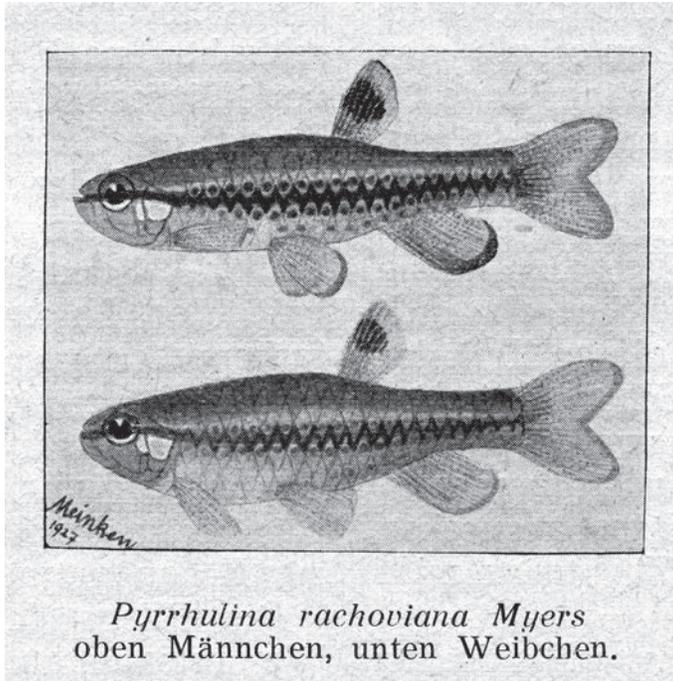


Abb. 8: Abbildung von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 aus MEINKEN (1928), die den 1923 von RAMPSBERGER aus dem unteren Amazonasgebiet importierten Fisch darstellt.

Fig. 8: Drawing of *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 from MEINKEN (1928) showing the fish imported 1923 by RAMPSBERGER from the lower reaches of the Amazonas.

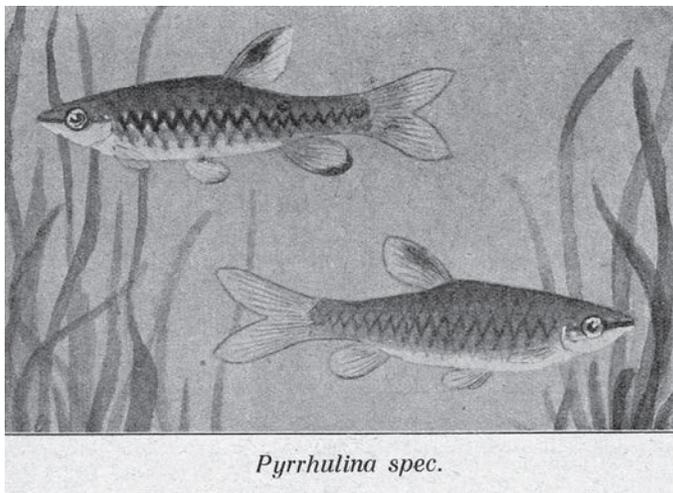


Abb. 9: *Pyrrhulina rachoviana*, die von BRÜNING als *Pyrrhulina spec.* bezeichnet wurden. Aus BRÜNING (1930).
Fig. 9: *Pyrrhulina rachoviana*, which were named *Pyrrhulina spec.* by BRÜNING. From BRÜNING (1930).

importierten Tieren. Diese Auffassung wird auch dadurch unterstützt, dass bei den intensiven feldichthyologischen Untersuchungen, die in Argentinien (z. B. MENNI et al. 1992; FERNANDEZ & BUTI 1996; CASCIOTTA et al. 2003; LÓPEZ et al. 2003; MIRANDE & KÖRBER 2015), Uruguay (z. B. NION et al. 2002; REICHERT 2002; LITZ & KÖRBER 2014), Paraguay (GÉRY et al. 1987) und dem südlichen Brasilien (BRITSKI et al. 1999) von vielen Ichthyologen unabhängig voneinander in den letzten Jahren durchgeführt wurden, eine von *Pyrrhulina australis* abweichende Form niemals gefunden wurde. Vielmehr wurde *Pyrrhulina rachoviana*, was immer man darunter verstand oder versteht, aus den aktuellen Artenlisten dieser Länder gestrichen. Nur in älteren, kompilatorisch erstellten Übersichtswerken wird *P. rachoviana* noch aufgeführt, z. B. RINGULET et al. (1967).

Dies hat weiterhin zur Folge, dass die seinerzeit von ZARSKE & GÉRY (2004) als *P. rachoviana* angesprochenen Exemplare (ZMB 31667) *P. australis* darstellen, weil sie direkte Nachkommen der 1906 importierten Fische sind.

3. Die Differenzierung von *Pyrrhulina rachoviana* Myers, 1926 und *P. marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013

Während die Lebendfärbung von *P. australis* bekannt ist, verfügen wir nur über vage Vorstellungen über die Lebendfärbung von *P. rachoviana* aus der alten Literatur und von *P. marilynae*. Es ist schwer nachzuvollziehen, auf welche Art sich die meisten Beschreibungen in der Literatur wirklich beziehen (*P. australis* oder *P. rachoviana*). Lediglich MEINKEN (1928) hat offenbar die Lebendfärbung von *P. rachoviana* beschrieben.

Die beiden Syntypen von *P. rachoviana* sind bis auf einen undeutlichen Fleck auf der Basis der Caudale vollkommen entfärbt. Sie sind übrigens die einzigen gesicherten Exemplare von *P. rachoviana* aus der Vergangenheit. REUTER (1911-1914) und RACHOW (1926, 1927, 1928, 1936) verwendeten zur Illustration ihrer Beiträge immer die Zeichnung von THUMM (1907), die erstmalig in der Zeitschrift „Natur und Haus“ verwendet wurde und somit *P. australis* und nicht

P. rachoviana darstellt, ebenso STOYE (1932, 1935). Die andere Zeichnung von THUMM (ZUR STRASSEN 1914) und die Fotos von AGNAEES (SCHÄME 1908; BRÜNING 1910; SCHREITMÜLLER 1930) und BADE (1931) zeigen ebenfalls aufgrund der fehlenden Zickzackbinde eindeutig *P. australis*. Lediglich MEINKEN (1928) fertigt 1927 eine neue Zeichnung an, die die 1923 von RAMSPERGER vom Unterlauf des Amazonas importierten Fische und damit *P. rachoviana* zeigt. BRÜNING (1930) veröffentlicht ebenfalls eine Zeichnung, die eine *Pyrrhulina* spec. darstellen soll und offenbar *P. rachoviana* zeigt (Abb. 9). Zu Färbung führt MEINKEN (1928) folgendes aus:

„Der Körper ist auf dem Rücken bräunlicholiv; der Bauch ist weißlich. Ueber die Körpermitte zieht sich eine tiefschwarze Binde, die am Unterkiefer beginnt, durch das Auge führt, auf den Kiemendeckeln ein klein wenig nach unten abbiegt und dann in einer, bis zur Dorsale langsam breiter werdenden kräftigen Zickzacklinie bis zur Schwanzwurzel weiterführt. Oberhalb der Zickzacklinie führt eine unten gerade, oben schwach dachförmige helle Binde entlang, die ihre größte Höhe unter der Dorsale erreicht, nach hinten zu wieder etwas schmaler wird. Zwischen ihr und der Zickzackbinde tragen die ersten 8 bis 15 Schuppen im nach oben offenen Winkel der Binde, also etwa vom Kopf bis unter die Rückenflosse, je einen orangeroten Fleck. In dem nach unten offenen Winkel beginnen diese orangeroten Flecke auf der zweiten bis vierten Schuppe und reichen bis zur Schwanzwurzel. Schöne Männchen tragen auf der nächst tiefer gelegenen Schuppenreihe etwa von den Brustflossen bis zum Ende der Afterflosse eine weitere, wenn auch verwaschenerere Fleckenreihe. Alle Flossen sind schwach gelbrötlich angehaucht. Die Rückenflosse trägt einen tiefdunklen Fleck, die darunter gelegene Partie ist chromgelb. Der äußere Rand ist manchmal schwärzlich. Afterflosse und Bauchflossen zeigen beim Männchen eine kräftigen orangeroten Rand. Beim Weibchen ist dieser Rand nur schwach angedeutet, auf den Bauchflossen fehlt er meistens ganz. Die Schwanzflosse ist an der Basis schwärzlich, nach außen zu schwach gelblich. Der äußere Rand ist zart hellblau irisierend. Das Auge ist in seinem oberen Teile rot, unten gelb. Die Kiemendeckel tragen einen leuchtend grünen Fleck“ (MEINKEN 1928, S. 42).

Ein Fleck an der Basis der Caudale wird hier nicht explizit erwähnt. Er ist ebenso in der Zeichnung von MEINKEN (Abb. 8) nicht zu erkennen.



Abb. 10: *Pyrrhulina rachoviana*, Männchen, gefangen von INGO SEIDEL und Mitreisenden 2004 im Igarapé São Luiz etwa 20 km nördlich von Prainha (Para), am Unterlauf des Amazonas (1°44'12,4" S, 53°36'39,3" W). Foto: I. SEIDEL.

Fig. 10: *Pyrrhulina rachoviana*, male captured from INGO SEIDEL and fellow travellers 2004 captured in the Igarapé São Luiz, ca. 20 km north of Prainha (Para), at the lower reaches of the Amazonas (1°44'12.4" S, 53°36'39.3" W). Photo: I. SEIDEL.



Abb. 11: *Pyrrhulina rachoviana*, Weibchen; Import aus Belem, nicht katalogisiert. Foto: D. BORK.

Fig. 11: *Pyrrhulina rachoviana*, female; not catalogued import from Belem. Photo: D. BORK.



Abb. 12: *Pyrrhulina rachoviana*, Männchen und Weibchen; Import aus Belem, nicht katalogisiert. Bei dem Männchen (im Hintergrund) ist ein Fleck an der Caudalbasis zu erkennen. Das Weibchen (im Vordergrund) zeigt dagegen deutlich keinen Fleck. Foto: D. BORK.

Fig. 12: *Pyrrhulina rachoviana*, male and female; not catalogued import from Belem. Contrary to the female (in front) the male (behind) shows a spot at the base of the caudal fin. Photo: D. BORK.



Abb. 13: *Pyrrhulina zigzag* Zarske & Géry, 1997. Zwei Männchen; aufgrund der ähnlichen Zickzackbinde wird *P. zigzag* häufig mit *P. rachoviana* verwechselt. Foto: H.-J. FRANKE.

Fig. 13: *Pyrrhulina zigzag* Zarske & Géry, 1997. Two males; due to the similar zigzag pattern *P. zigzag* is often confused with *P. rachoviana*. Photo: H.-J. FRANKE.

NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) grenzen *P. marilynae* von *P. rachoviana* wie folgt ab:

„Both species can be distinguished by the caudal-fin color pattern, since in *Pyrrhulina marilynae* the caudal blotch is minute, distinctly rounded, overlapped by the primary stripe, which extends to the medio-distal portion of median caudal-fin rays, whereas that of *P. rachoviana* is vertically elongate, with a second crescent shaped blotch, with no trace of the primary stripe onto the caudal fin. The color pattern on the caudal fin of *P. rachoviana* is also observed in specimens of *Pyrrhulina* occurring in the rio Tieté, upper Paraguay and the Amazon system, and is depicted in Zarske and Géry (2004: Fig. 12). Additionally, the syntypes of *P. rachoviana* present a more robust body, instead of the slender body observed in *P. australis* and *P. marilynae*. Given these differences between the three nominal species of *Pyrrhulina*, the synonymy of *P. rachoviana* with *P. australis* proposed by Zarske and Géry (2004) may have been precipitated” (NETTO-FERREIRA & MARINHO 2013, S. 373-374).

Die Unterschiede zwischen *P. rachoviana* und *P. marilynae* beschränken sich demnach (1) auf die Ausprägung des Flecks auf der Caudalbasis (vertikal verlängert bei *P. rachoviana* vs. klein, rundlich, vom Primärstreifen überdeckt bei *P. marilynae*) und (2) die Gestalt des Körpers (robust bei *P. rachoviana* vs. schlank bei *P. marilynae*). Weiterhin wären demnach die über Belem importierten Fische vom Unterlauf des Amazonas als *P. rachoviana* zu bezeichnen (Abb. 1 = Abb. 12 in ZARSKE & GÉRY 2004).

Entgegen der Auffassung von NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) haben wir (ZARSKE & GÉRY 2004) nicht die Synonymie von *P. rachoviana* Myers, 1926 mit *P. australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 vorgeschlagen. Da uns die Syntypen von *P. rachoviana*, wie wir seinerzeit auch ausgeführt hatten, nicht zur Verfügung standen, konnten wir eine solche Entscheidung nicht treffen. Äußerungen verschiedener Autoren in der Aquarienliteratur haben keinen Einfluss auf die Gültigkeit beider Taxa.

Zur Differenzierung von *P. rachoviana* und *P. marilynae* nach NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) ist folgendes festzustellen:

(1) Die Ausprägung des Flecks auf der Caudalbasis unterliegt einer erheblichen Variation. Beide von NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013)

geschilderten Ausprägungen (vorhanden oder fehlend) lassen sich nach meinen Beobachtungen problemlos bei lebenden Tieren an ein und demselben Fisch beobachten und können auch auf in der Liebhaberliteratur veröffentlichten Fotos erkannt werden, so dass sich dieser Fleck nicht zur Abgrenzung von Arten eignet. In einem Schwarm von Nachzuchttieren lassen sich jedenfalls beide Ausprägungsformen nebeneinander beobachten. Abbildung 13 zeigt ein Paar von *Pyrrhulina rachoviana*, wobei einer der beiden Partner keinen Fleck an der Caudalbasis zeigt, während bei dem anderen ein solcher vorhanden ist. Ich konnte beobachten, dass ein lebendes Exemplar vor einem Wasserwechsel einen deutlichen Fleck zeigte und dieser verschwand, nachdem etwa die Hälfte des Wassers durch Frischwasser ersetzt worden war. Es gab aber auch Situationen, in denen der Fleck fehlte, ohne dass Wasser ausgetauscht wurde. Im Übrigen ist ein Fleck an der Basis der Caudale in der Zeichnung von MEINKEN (Abb. 8) nicht zu erkennen.

(2) Die Robustheit des Körpers von *P. rachoviana* im Vergleich zu *P. marilynae* wird von NETTO-FERREIRA & MARINHO (2013) nicht durch Zahlen belegt. Sie ist mit großer Sicherheit darauf zurückzuführen, dass es sich bei den beiden Syntypen, die bislang einzigen untersuchten und gesicherten Exemplare von *P. rachoviana*, um überaus wohlgenährte Aquarientiere handelte, so dass die Kompaktheit des Körpers kein artspezifisches Merkmal darstellt.

Damit gibt es keine eindeutigen Unterschiede zwischen *P. rachoviana* Myers, 1926 und *P. marilynae* Netto-Ferreira & Marinho, 2013. Eine Überprüfung anhand von größeren Stichproben beider Arten wäre dringend nötig, um gesicherte Unterschiede zu erkennen. Beide Taxa sind demnach zurzeit als synonym zu betrachten.

Die in der Färbung ähnliche Art, *Pyrrhulina zigzag* Zarske & Géry, 1997 (Abb. 13) aus Peru, ist deutlich schlanker, hat verlängerte Flossen, keine roten Punkte oberhalb und unterhalb der Zickzackbinde und die Zickzackbinde ist hinter dem Kopf kurz unterbrochen. Sie erinnert in ihrem Habitus mehr an eine Art der Gattung *Copella*, womit man sie früher auch gelegentlich verwechselte.

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei allen Freunden und Kollegen bedanken, die mich bei der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt haben, insbesondere bei D. BORK (Bruchköbel), der mir Fischmaterial und Fotos zur Verfügung stellte. I. SEIDEL (Werneuchen) steuerte ebenfalls ein Foto bei. Dr. H.-J. PAEPKE (Potsdam), Dr. D. HOHL (Halle), M. RICHTER (Dresden) und J. TÖPFER (Riesa) lasen eine frühere Fassung und haben wertvolle Hinweise. M. RICHTER (Dresden) fertigte darüber hinaus die spanische Zusammenfassung an und half beim Korrekturlesen.

Literatur

- ARNOLD, J.-P., & E. AHL. 1934. Fremdländische Süßwasserfische. Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig.
- BADE, E. 1931. Das Süßwasser-Aquarium. 5. Auflage. Fritz Pfennigstorff, Berlin.
- BRITSKI, H.A., K.Z. DE SZ. DE SILMON, & B.S. LOPES. 1999. Peixes do Pantanal. Manual de identificação. Embrapa; Corumba.
- BRÜNING, C. 1910. Ichthyologisches Handlexikon. Wenzel & Sohn, Braunschweig.
- BRÜNING, C. 1930. Ichthyologischer Bilderatlas. Aquarienfisch Im- & Export C., Hamburg.
- CASCIOTTA, J.R., A.E. ALMIRÓN, & J.A. BECHARA. 2003. Los peces de la laguna Iberia. Colección Universitaria Ciencias Naturales; La Plata.
- ENGMANN, P. 1906. Vereinsbericht "Wasserrose" Dresden. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 34, 629.
- EIGENMANN, C.H., & C.H. KENNEDY. 1903. On a collection of fishes from Paraguay, with a synopsis of the American genera of cichlids. Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia 59, 497-537.
- FERNÁNDEZ, L.A., & C. BUTI. 1996. Nuevas localidades para peces de agua dulce de la República Argentina. Acta Zool. Lilloana 42, 251-273.
- GÉRY, J., V. MAHNERT, & C. DLOUHY. 1987. Poissons characoïdes non Characidae du Paraguay (Pisces, Ostariophys). Revue Suisse de Zoologie 94, 357-464.
- HEYN, V. H., & M. STRIEKER. 1906. Zwei neue Characiniden. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 3, 403-404.
- KITTLER, O. 1907. Ueber die Zucht von *Pyrrhulina filamentosa* Cuv. & Val. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, 4, 545-546.
- KRAMER, K., & H. WEISE. 1943. Aquarienkunde. Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig.
- LITZ, T.O., & S. KÖRBER. 2014. Checklist of the freshwater fishes of Uruguay. Ichthyological Contributions of PecesCriollos 28, 1-40.
- LÓPEZ, H.L., A.M. MIQUELARENA, & C.R. MENNI. 2003. Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. ProBiota, Serie Técnica y Didáctica 5, 1-85.
- MEINKEN, H. 1928. *Pyrrhulina rachoviana* Myers. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 25, 41-43.
- MENNI, R.C., A.M. MIQUELARENA, H.L. LOPEZ, J.R. CASCIOTTA, A.E. ALMIRON, & L.C. PROTOGINO. 1992. Fish fauna and environments of the Pilcomayo-Paraguay basins in Formosa, Argentina. Hydrobiologia 245, 129-146.
- MIRANDE, J.M., & S. KÖRBER. 2015. Checklist of the freshwater fishes of Argentina. Ichthyological Contributions of PecesCriollos 36, 1-68.
- MYERS, G.S. 1926. Eine neue südamerikanische Characinidenart der Gattung *Pyrrhulina*. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 37, 441-442.
- MYERS, G.S. 1956. *Copella*, a new genus of pyrrhulin characid fishes from the Amazon. Stanford Ichthyological Bulletin 7 (2), 12-13.
- NETTO-FERREIRA, A.L., & M.M.F. MARINHO. 2013. New species of *Pyrrhulina* (Ostariophys: Characiformes: Lebiasinidae) from the Brazilian Shield, with comments on a putative monophyletic group of species in the genus. Zootaxa 3664, 369-376.
- NION, H., C. RIOS, & P. MENESES. 2002. Peces del Uruguay. Lista Systematica y nombres comunes. Dinara, Montevideo.
- REGAN, T.C. 1912. A revision of the South American characid fishes of the genera *Chalcus*, *Pyrrhulina*, *Copeina*, and *Progoncharax*. Annals and Magazine of Natural History, ser. 8, 10, 387-395.
- RACHOW, A. 1921. Salmier III. Bibliothek für Aquarienfreunde, Gustav Wenzel und Sohn; Braunschweig.
- RACHOW, A. 1926. *Pyrrhulina rachoviana* Myers. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 37: 442-444.
- RACHOW, A. 1927. Tropical Aquariafish Catalogue. Aquarienfisch Im- und Export Co. Wandsbek (Hamburg).
- RACHOW, A. 1928. Handbuch der Zierfischkunde. Verlag Julius E.G. Wegner, Stuttgart.
- RACHOW, A. 1936. *Pyrrhulina rachoviana* MYERS. Taf.: 127-128; LNr. 7m, 42. In: Die Aquarienfische in Wort und Bild (HOLLY, M., H. MEINKEN, & A. RACHOW (Hrsg.), 1934-1967). Julius E.G. Wegner; Winnenden.

- REICHERT, J. 2002. Atlas ilustrado de los peces de agua dulce del Uruguay. Probides; Rocha.
- REUTER, F. 1911-1914. Die fremdländischen Zierfische in Wort und Bild. Stuttgart. Nr. 30. Fritz Lehmanns Verlag; Stuttgart.
- RINGUELET, R.A., A.A. ARAMBURU, & R. H. ARAMBURU. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. Buenos Aires. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; La Plata.
- SCHÄME, P. 1907a. Ueber *Pyrrhulina filamentosa*? Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 4, 575.
- SCHÄME, P. 1907b. Ueber *Pyrrhulina australis* Eigenm. & Kenn. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 4, 624.
- SCHÄME, P. 1908. Etwas von *Pyrrhulina australe* Eigenm. & Kenn. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 5, 49-51.
- SCHREITMÜLLER, W. 1930. Die exotischen Zierfische. Eine alphabetische Uebersicht mit Anmerkungen über die Pflege und Zucht. Taschenkalender für Aquarien- und Terrarienfrende 1930, 40-104.
- SCHREITMÜLLER, W., & M. GÜNTER. 1929. Die exotischen Zierfische. Eine alphabetische Uebersicht mit Anmerkungen über die Pflege und Zucht. Taschenkalender für Aquarien- und Terrarienfrende 1929, 73-120.
- STANSCH, K. 1914. Die exotischen Zierfische in Wort und Bild. Gustav Wenzel & Sohn Braunschweig.
- STOYE, F.H. 1932, 1935. Tropical Fishes for the home. Their care and propagation. Carl Mertens, New York.
- THUMM, J. 1907. *Pyrrhulina brevis* Steind. Natur & Haus 16, 49-51.
- WOLTERSTORFF, W. 1907. Ueber *Pyrrhulina australis* Eigenm. und Kenn. Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde 4, 623-624.
- ZARSKA, A. 2006. Der Augenstrichsalmmler – *Pyrrhulina australis* EIGENMANN & KENNEDY, 1903 – ein häufig verkannter Salmmler. Sein aquaristischer Werdegang sowie seine Pflege und Zucht. Aquaristik aktuell 6/2006, 62-67.
- ZARSKA, A. 2011. Beiträge zur Kenntnis der Vertreter der Gattungen *Pyrrhulina* VALENCIENNES, 1846 und *Copella* MYERS, 1956 des nordöstlichen Südamerika (Teleostei: Characiformes: Lebiasinidae). Vertebrate Zoology 61, 13-45.
- ZARSKA, A., & J. GÉRY. 1997. Ein neuer Salmmler aus Peru – *Pyrrhulina zigzag* n. sp. (Pisces: Teleostei: Lebiasinidae). Das Aquarium 31, Nr. 336, 12-17.
- ZARSKA, A., & J. GÉRY. 2004. Zur Variabilität von *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903 (Teleostei, Characiformes, Lebiasinidae). Zoologische Abhandlungen (Dresden) 54, 39-54.
- ZUR STRASSEN, O. 1914. Brehms Tierleben, 4. Auflage, Band 3. Bibliographisches Institut; Leipzig, Wien.

Eingegangen: 20.06.2016

Angenommen: 25.07.2016