© Museum für Tierkunde Dresden, ISSN 1864-5755, 26.11.2008

Revision der neotypischen Gattung *Metynnis* Cope, 1878.

II. Beschreibung zweier neuer Arten und zum Status von *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903 (Teleostei: Characiformes: Serrasalmidae)

Axel Zarske & Jacques Géry †

Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, A.-B.-Meyer-Bau, Königsbrücker Landstraße 159, D-01109 Dresden.
> axel.zarske(at)snsd.smwk.sachsen.de

Received on May 2, 2008, accepted on May 28, 2008.
Published online at www.vertebrate-zoology.de on November 21, 2008.

> Abstract

Metynnis longipinnis sp. n. – a new species of Silverdollar from the río Casiquiare drainage in Venezuela is described. The new species is closely related to *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844) according to its features (1) high number of gill-rakers, (2) long adipose fin, (3) deep body, (4) short head and (5) long occipitale and is clearly defined because of (1) the high number of serrae (36–37 vs. 27–32 of *M. hypsauchen*), (2) the small scales (91–93 vs. about 75–83), (3) uniformly silver colouration and (4) the extremely elongated dorsal fin and anal fin. From *Metynnis altidorsalis* Ahl, 1924 the new species is clearly differentiated by its (1) number of gill-rakers (30–33 vs. 20–25 for *M. altidorsalis*), (2) the number of branched anal rays (37–40 vs. 32–37 for *M. altidorsalis*), (3) the number of serrae (36–37 vs. 29–35 for *M. altidorsalis*) and (4) the length of the occipitale (18.94–20.78 % SL vs. 11.7–15.6 for *M. altidorsalis*). Further on *M. longipinnis* sp. n. has a longer adipose fin (20.00–20.78 % SL vs. 11.8–16.2 for *M. altidorsalis*) and an elongation of the rays of dorsal and anal fin (vs. not elongated for *M. altidorsalis*). *M. luna* Cope, 1878, *M. orinocensis* (Steindachner, 1908) and *M. guaporensis* Eigenmann, 1915 are differentiated by its higher number of gill-rakers and lager head length. *M. lippincottianus* (Cope, 1870) has a completely different colouration.

Metynnis polystictus sp. n. – a new species of Silverdollar from the río Xingu in Brazil is described. The new species is closely related to *Metynnis anisurus* Ahl, 1924, which is considered as valid. *M. polystictus* sp. n. is clearly differentiated from *M. anisurus* by its (1) colouration (body without spots in *M. anisurus* vs. two different kinds of spots in *M. polystictus* sp. n.) and (2) the enlarged lower lobe of caudal fin (developed in *M. anisurus* vs. absent in *M. polystictus* sp. n.).

The Synonymy of *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903 with *Metynnis lippincottinianus* (Cope, 1870) could be confirmed, because of the rediscovery of a syntype of *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903 in the collection of the California Academy of Sciences (San Francisco).

> Resumen

Se describe *Metynnis longipinnis* sp. n., una nueva especie del sistema del río Casiquiare en Venezuela. A raíz de sus razgos: (1) un número relativamente alto de branquispinas, (2) la aleta adiposa relativamente larga, (3) el cuerpo bastante alto, (4) siendo la cabeza relativamente corta y (5) el hueso (la apófisis) occipital bastante largo, la especie está cercanamente emparentada con *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844). La nueva especie queda claramente caracterizada por: (1) su número relativamente alto (36–37 vs. 27–32 en *M. hypsauchen*) de dientes abdominales (serrae), (2) escamas comparativamente pequeñas con (91–93 vs. aproximadamente 75–83 en *M. hypsauchen*) escamas en una serie longitudinal, (3) la coloración absoluta y uniformemente plateada al estado conservado, (4) la aleta dorsal y anal extremadamente prolongada. De *Metynnis altidorsalis* Ahl, 1924 *M. longipinnis* sp. n. se diferencia por: (1) el número de branquispinas (30–33 vs. 20–25 en *M. altidorsalis*), (2) el número de radios ramificados en la aleta anal (37–40 vs. 32–37 en *M. altidorsalis*), (3) el número de dientes abdominales (serrae) (36–37 vs. 29–35 en *M. altidorsalis*) y (4) en el largo del occipital (18,94–20,78 % SL vs. 11,7–15,6 en *M. altidorsalis*). Además *M. longipinnis* sp. n. posee una aleta adiposa más larga (20,00–20,78 % SL vs. 11,8–16,2 en *M. altidorsalis*) y la prolongación de los radios de las aletas dorsal y anal (vs. no prolongados en *M. altidorsalis*). De *M. luna* Cope, 1878, *M. orinocensis* (Steindachner, 1908) y *M. guaporensis* Eigenmann, 1915 *M. longipinnis* sp. n. difiere por su número claramente mayor de branquispinas y su mayor longitud de la cabeza. *M. lippincottianus* (Cope, 1870) entre otros posee una coloración totalmente diferente.

Metynnis polystictus sp. n. – Se describe una nueva especie de *Metynnis* del sistema del rio Xingu en Brasil. Esta está cercanamebnte emparentada con *Metynnis anisurus* Ahl, 1924, que actualmente se considera válida. De *M. anisurus*

M. polystictus sp. n. difiere por (1) su coloración (Cuerpo sin manchas en *M. anisurus* vs. dos tipos de manchas en *M. polystictus* sp. n.) y (2) el gran desarrollo del lóbulo caudale inferior (válido para *M. anisurus* vs. no válido para *M. polystictus* sp. n.).

Por el reaparecer de un sintipo de *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903 en la colección de la California Academy of Sciences (San Francisco) se p udo confirmar la ya supuesta sinonimia de *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903 con *Metynnis lippincottinianus* (COPE, 1870).

> Kurzfassung

Metynnis longipinnis sp. n. – ein neuer Scheibensalmler aus dem Einzugsgebiet des río Casiquiare in Venezuela wird beschrieben. Aufgrund seiner Merkmale: (1) eine relativ hohe Anzahl von Kiemenreusenzähnen, (2) eine vergleichsweise lange Fettflosse, (3) einen recht hohen Körper, (4) einen vergleichsweise kurzen Kopf und (5) dem recht langen Occipitale (Hinterhauptfortsatz) ist die Art am nächsten verwandt mit *Metynnis hypsauchen* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844). Durch (1) die mit 36–37 (vs. 27–32) vergleichsweise hohe Anzahl von Abdominalzähnen (Serrae), (2) die mit 91–93 (vs. etwa 75–83) vergleichsweise kleinen Schuppen in einer Längsreihe, (3) die im Präparat absolut einheitliche silberfarbene Körperfärbung und (4) die extrem lang ausgezogene Dorsale und Anale ist die Art eindeutig charakterisiert. Von *Metynnis altidorsalis* AHL, 1924 unterscheidet sich *M. longipinnis* sp. n. durch (1) die Anzahl der Kiemenreusenzähne (30–33 vs. 20–25 bei *M. altidorsalis*), (2) die Anzahl der geteilten Flossenstrahlen in der Anale (37–40 vs. 32–37 bei *M. altidorsalis*), (3) die Anzahl der Abdominalzähne (Serrae) (36–37 vs. 29–35 bei *M. altidorsalis*) und (4) in der Länge des Occipitale (18,94–20,78 % SL vs. 11,7–15,6 bei *M. altidorsalis*). Weiterhin besitzt *M. longipinnis* sp. n. eine längere Adipose (20,00–20,78 % SL vs. 11,8–16,2 bei *M. altidorsalis*), und die Flossenstrahlen von Dorsale und Anale sind verlängert (vs. nicht verlängert bei *M. altidorsalis*). Von *M. luna* COPE, 1878, *M. orinocensis* (STEINDACHNER, 1908) und *M. guaporensis* EIGENMANN, 1915 unterscheidet sich *M. longipinnis* sp. n. durch die deutlich höhere Anzahl der Kiemenreusenzähne und die größere Kopflänge von *M. orinocensis*. *M. lippincottianus* (COPE, 1870) besitzt u.a. eine vollkommen andere Färbung.

Metynnis polystictus sp. n. – ein neuer Scheibensalmler aus dem río Xingu in Brasilien wird beschrieben. Die neue Art ist nahe verwandt *Metynnis anisurus* AHL, 1924, die nunmehr als valid betrachtet wird. Von *M. anisurus* unterscheidet sich *M. polystictus* sp. n. durch (1) die Färbung (Körper ungefleckt bei *M. anisurus* vs. zwei unterschiedliche Flecktypen bei *M. polystictus* sp. n.) und (2) den stark vergrößerten unteren Caudallappen (vorhanden bei *M. anisurus* vs. fehlend bei *M. polystictus* sp. n.).

Durch den Wiederfund eines Syntypus von *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903 in der Sammlung der California Academy of Sciences (San Francisco) konnte die vermutete Synonymie von *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903 mit *Metynnis lippincottinianus* (COPE, 1870) bestätigt werden.

> Key words

Taxonomie, Teleostei, Characiformes, Serrasalmidae, *Metynnis*, new species, río Casiquiare, Venezuela, rio Xingu, Brasilien, Lectotypus-Festlegung, Synonymie.

Introduction

Die Gattung *Metynnis* COPE, 1878 ist bislang nur unzureichend bekannt. In dem Bemühen, die gesamte Gattung zu revidieren, wurden von uns bislang fast alle Typusexemplare sowie zahlreiches weiteres Material untersucht (ZARSKE & GÉRY, 1999). Der Fortgang der Arbeiten gestaltet sich schwierig, weil von vielen Taxa nur Einzelexemplare ohne genauen Fundort bekannt geworden sind (AHL, 1924; GOSLINE, 1951). Studien zur Variabilität der einzelnen Merkmale unterschiedlicher Arten fehlen bislang vollkommen.

Bei der Untersuchung des unbearbeiteten *Metynnis*-Materials der California Academy of Science, San Francisco, und des Institut royale des Sciences naturelles de Belgique, Brüssel, fanden wir zwei neue, bislang unbekannte und unbeschriebene Arten der Gattung, die aufgrund ihrer Merkmale derart absolut isoliert stehen, so dass eine Beschreibung trotz des teilweise relativ geringen verfügbaren Materials gerechtfertigt erscheint.

Durch die Wiederentdeckung eines der beiden Syntypen von *M. goeldii* EIGENMANN, 1903 in der Sammlung der California Academy of Science, San Francisco, die bislang als verschollen angesehen wurden (GOSLINE, 1951; ZARSKE & GÉRY, 1999), wird eine objektive Einschätzung dieses nominellen Taxons möglich. Diese erfolgt hier ebenfalls.

Die Methoden der Ermittlung der Mess- und Zählwerte sind in ZARSKE & GÉRY (1999) dargestellt.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

ANSP	Academy of Natural Sciences Philadelphia
BM(NH)	British Museum of Natural History, London
CAS	California Academy of Science (San Francisco)
SU	Stanford University, jetzt in California Academy of Science (San Francisco)
IRSNB	Institut royale des Sciences naturelles de Belgique, Brüssel
MTD F	Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, Fischsammlung
MZUSP	Zoologisches Museum der Universität Sao Paulo
NMW	Naturhistorisches Museum Wien
ZMB	Zoologisches Museum Berlin (heute Institut für Systematische Zoologie)
ZMH	Zoologisches Museum Hamburg
SL	Standardlänge

(1) *Metynnis longipinnis* sp. n.

(Abb. 1–2, Tab. 1–2)

Material: Holotypus: SU 54 688:1, 66,5 mm SL, Venezuela, Mündung rio Casiquiare - rio Negro, C. Ternetz *leg*., 24.2.1925. **Paratypus**: SU 54 688:2, 66,4 mm SL, gleiche Daten wie Holotypus.

Vergleichsmaterial: *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844): ZMH 2865, 108,6 mm SL (♂), Guyana, Schomburgk *leg*., *don*. J. Müller, 1850, Lectotypus, Festlegung durch Géry (1972). ZMB 3641, 3642, 2 Ex., 78,0–106,2 mm SL (♂♂), gleiche Daten, (Paralectotypen). CAS 70666, 1 Ex. 65,0 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 29.IV.1925. CAS 70675, 1 Ex. 97,2 mm SL, Brasilien, Amazonas, rio Negro, C. Ternetz *leg*., 1.1.1924 bis 31.12.1925.; CAS 70677, 1 Ex. 50,6 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 29.IV.1925. IRSNB 22931, 4 Ex. 45,8–54,7 mm SL, Brasilien, Para, rio Cururu, oberer Tapajoz, Franziskaner Mission (Station 129), SM Leopold III & J.P. Gosse *leg*., 19.11.1964. IRSNB 22938, 3 Ex. 136,2–189,9 mm SL, Brasilien, Amazonas, Vila Amazonia, Lago Laginho (Station, 198 Parintins), SM Leopold III & J.P. Gosse *leg*., 15.12.1967. MZUSP 42442, 40 Ex. 35,8–89,0 mm SL, Brasilien, Amazonas, Lago do Prato, Anavilhanas, rio Negro, M. Goulding *leg*., X.1980. NMW 56385, 1 Ex. 94,3 mm SL, Brasilien, Amazonas, Mündung des rio Negro, Haseman *leg*., 1913. NMW 56388, 1 Ex. 31,8 mm SL, Brasilien, Para, Santarem, Haseman *leg*., 1913. NMW 56389, 2 Ex. 44,5–44,6 mm SL, Brasilien, Amazonas, Igarapé Capivari, Haseman *leg*., 1913. SU 54687, 1 Ex. 57,5 mm SL, Venezuela/Brasilien, rio Negro oder Orinoko, wahrscheinlich Casiquiare, C. Ternetz *leg*., 1.1.1924–31.12.1925. ZMB 20661, 4 Ex. 37,5–48,6 mm SL, Aquarium Berlin, Import, Heinroth *don*. ZMB 20675, 2 Ex. 61,9–63,6 mm SL, Brasilien, Amazonas, Lago de Faro (Jamunda), Snethlage *leg*., 14.1.1912. ZMB 23685, 1 Ex. 81,4 mm SL, Brasilien, Amazonas, Mundurucu, rio Manacapuru, Ehrhardt *leg*., (Lectotypus von *M. ehrhardti* Ahl, 1927, Festlegung durch Zarske & Géry, 1999). ZMB 32435, 1 Ex. 74,7 mm SL, gleiche Daten wie ZMB 23685 (Paralectotypus von *M. ehrhardti* Ahl, 1927). MTD F 21735, Brasilien, Nebenfluss des rio das Mortes, H. Bleher *leg*., IV. 1984. MTD F 22604–22605, 2 Ex. 130,0–133,3 mm SL, Brasilien, Para, rio Nhamunda, H. Bleher *leg*., 4.12.1998. IRSNB 21249, 7 Ex. 55,5–137,7 mm SL, Brasilien, Mato Grosso, petite mare laterale de la rive gauche du Rio Xingu, entre Porori (village Mekragnonti) et les cachoeira von Martius Haute Xingu (Stat. 117), SM Leopold III & J.P. Gosse *leg*., 30.10.1964. ***Metynnis altidorsalis* Ahl, 1924**: ZMB 19626, 67,6 mm SL, Surinam, Paramaribo, C. Heller *leg*., (Holotypus). ZMB 32436, 8 Ex., 54,0–66,8 mm SL, gleiche Daten, (Paratypuen). NMW 56381, 1 Ex. 169,0 mm SL, Surinam, Nebenfluss des Commewijne, Heller leg., 1.IV.1908. CAS 16092, 18 Ex. 41,8–57,3 mm SL, Guyana, Menari river, Menari Ranch, near Lathan (Lethem?), border with Brazil, Herald, Earl S. *leg*., ANFE. CAS 70664, 2 Ex. 57,5–67,8 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 24.IV.1925. CAS 70676, 3 Ex. 62,6–67,3 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 1.–31.V.1925. CAS 70677, 6 Ex. 55,4–60,2 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 29.IV.1925 (1 Ex. von den insgesamt 7 Ex. ist *M. hypsauchen*, 50,6 mm SL). SU 48 635, 1 Ex. 61,6 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 13.V.1925. SU 54548, 1 Ex. 60,8 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caicara, C. Ternetz *leg*., 3.V.1925. SU 54604, 1 Ex. 61,8 mm SL, Venezuela, Bolívar, Caño de Quiribana nahe Caicara, C. Ternetz *leg*., 13.V.1925. ***Metynnis argenteus* Ahl, 1924**: ZMB 20676, 121,1 mm SL, Brasilien, Para, rio Tapajos b. Boim, Snethlage *leg*., IX. 1911, (Holotypus). ZMB 20677, 72,3 mm SL, Brasilien, Para, rio Tapajos bei Boim, Snethlage *leg*., IX.1911 (Holotypus von *M. eigenmanni* Ahl, 1924). BM(NH) 1982.9.24.91–92, Brasilien, Mato Grosso, rio Siua Missu, R. Lowe-McConnell *leg*., 1964. BM(NH) 1982.9.24.93–94, Brasilien, Mato Grosso, rio Siua Missu, R. Lowe-McConnell *leg*., 1964. MZUSP 3563, 2 Ex. 89,1–122,4 mm SL, Brasilien, Para, rio Tapajos, A. Campos *leg*., XI.1944. MZUSP 3568, 21 Ex. 72,0–112,6 mm SL, Brasilien, Para, rio Tapajos, A. Campos *leg*., XI.1944. MZUSP 9428, 1 Ex. 148,9 mm SL, Brasilien, Para, Boca do Cumina Miri, perto de Oriximina, EPA *leg*., 20.–27.I.1968. MZUSP 41095, 1 Ex. 126,3 mm SL, Brasilien, MS, Baia da Onca (=Jatobal), mum Aquidauane, VII.-VIII.1988. MZUSP 19637, 1 Ex. 74,4 mm SL, Brasilien, Mato Grosso, rio Aaraguaia, Santa Terezinha, Britski, *leg*. X.1964. CAS 70667, 1 Ex. 58,8 mm SL, Brasilien, Para, Santarem, C. Ternetz *leg*., 1.8.-31.8.1924. (1 Ex. von zwei das andere ist *M. hypsauchen*).

Abb. 1. *Metynnis longipinnis* sp. n., SU 54688:1, Holotypus, Seitenansicht, 66,5 mm SL.

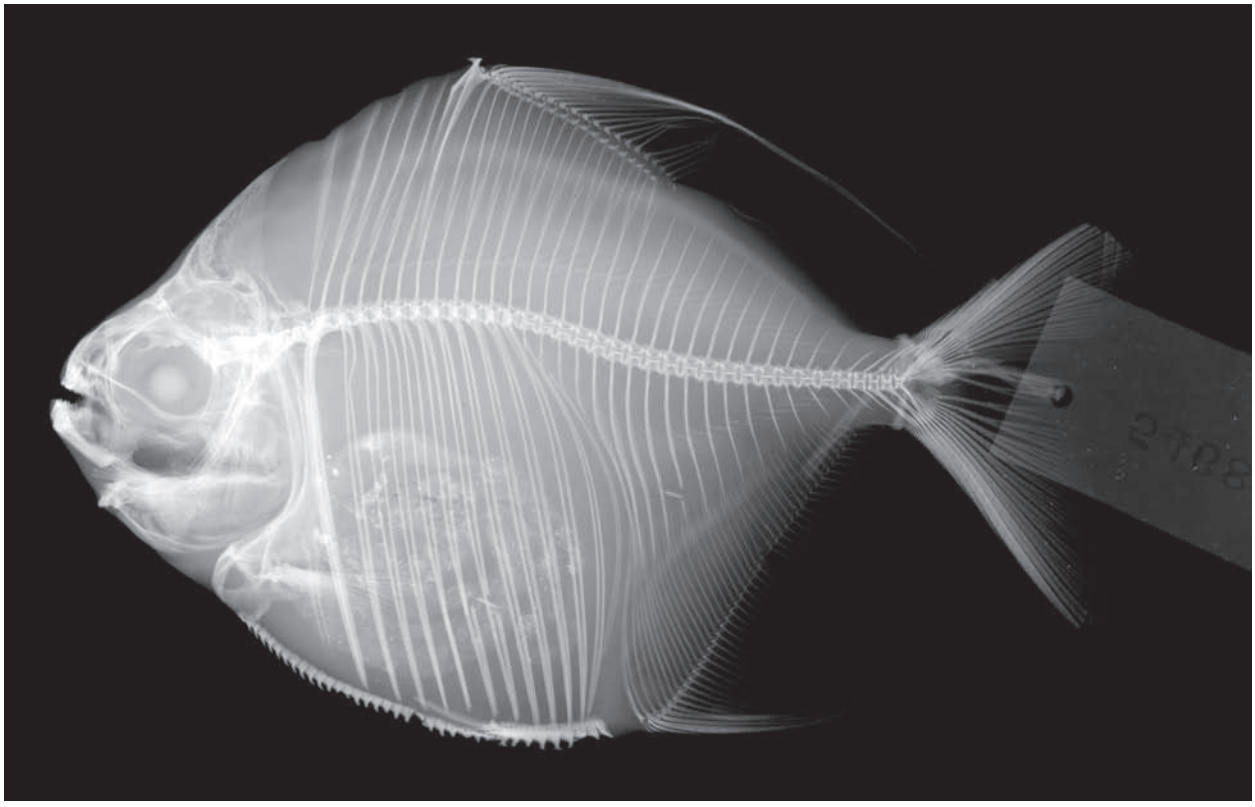

Abb. 2. *Metynnis longipinnis* sp. n., SU54 688:1, Holotypus, Seitenansicht, 66,5 mm SL, Röntgenbild.

Diagnose: Aufgrund der Bezahnung der Kiefer, der Anzahl und Ausprägung der Abdominalzähne (Serrae) (36–37) und der Länge der Fettflosse (20,00–20,78 % der SL) eindeutig als Vertreter des Genus *Metynnis*

Cope, 1878 charakterisiertes Taxon (Géry, 1979). Durch die Anzahl der Kiemenreusenzähne (30–33) ist es in die gelegentlich abgegrenzte Untergattung *Myleocollops* Eigenmann, 1903 zu stellen. Artcharakteristische Merkmale sind (1) die mit 36–37 vergleichsweise hohe Anzahl der Abdominalzähne (Serrae), (2) die vergleichsweise kleinen Schuppen (in einer Längsreihe 91–93), (3) die einheitlich silberfarbene Körperfärbung, ohne jegliche Streifen, Flecken oder Punkte und (4) die extrem lang ausgezogene Dorsale und Anale, die bislang bei keiner anderen Art beobachtet wurden.

Beschreibung (n=2, morphometrische Daten als Prozent der SL siehe Tab. 1): Körper gattungstypisch hochrückig, scheibenförmig, seitlich stark zusammengedrückt. Schuppen vergleichsweise klein, etwa 91–93 in einer Längsreihe entlang der Körpermitte. Das Praedorsalprofil steigt etwa genauso steil an, wie sich die Bauchlinie senkt. Die größte Körperhöhe wird vor dem Beginn der Dorsale erreicht, was auch dem Beginn der Ventralen entspricht und ist 1,26–1,34 mal in der Körperlänge enthalten. Der Schwanzstiel ist recht kurz, länger als hoch, seine Länge ist 2,77–2,88 mal und seine Höhe 3,03–3,26 mal in der Körperlänge enthalten. Kopf relativ klein, 3,39–3,42 mal in der Körperlänge enthalten. Auge groß, 2,62–2,72 mal in der Kopflänge. Schnauze kurz, 4,41–5,29 mal in der Kopflänge enthalten. Interorbitale vergleichsweise schmal, 2,62–2,72 mal in der Kopflänge. Kiemenreusenzähne mäßig lang, 30–33 (13/17–20) am ersten, linken Kiemenbogen. Bezahnung des Praemaxillare zweireihig, 3/5; des Dentale zweireihig, 5/2. Der Hinterhauptfortsatz (Occipitale) ist recht lang und 4,81–5,25 mal in der Körperlänge enthalten und 1,96–2,22 mal in der Distanz von seiner Basis bis zum Beginn der Dorsale. Die Praedorsaldistanz ist etwas länger als die Praeventraldisanz und auch als die Postdorsaldistanz. Sie ist 1,65–1,72 mal in der Körperlänge enthalten. Dorsale mit iii, 17, i Flossenstrahlen vergleichsweise lang, die ersten Flossenstrahlen sind lang ausgezogen und erreichen fast die Caudale. 18 Pterygiophoren stützen die Dorsale. Die Dorsale ist mit einer Pterygiophore zwischen dem sechsten und siebenten Praedorsalwirbel eingelenkt. Die Basis der Dorsale ist 4,26 mal in der Körperlänge enthalten. Anale mit iv–v, 37–40, i Flossenstrahlen ebenfalls relativ lang. Auch bei der Anale sind die ersten Flossenstrahlen verlängert, ihre Länge erreicht jedoch nur etwas mehr als die der nachfolgenden Flossenstrahlen. 39 bis 42 Pterygiophoren stützen die Anale. Die Anale ist mit zwei Pterygiophoren zwischen dem vierten und fünften Caudalwirbel eingelenkt. Die Basis der Anale ist 2,41–2,44 mal in der Körperlänge enthalten. Ventrale klein, ihre Länge ist 6,72–7,55 mal in der Körperlänge enthalten, recht tief liegend, etwa in der Körpermitte entspringend, mit ii, 6 Flossenstrahlen. Pectorale ebenfalls recht tief ansetzend, ihre Länge ist 4,46–4,78 mal in der Körperlänge enthalten, i, 15 Flossenstrahlen. Fettflosse recht lang und niedrig, 4,81–5,00 mal in der Körperlänge. Der Abstand vom letzten Flossenstrahl der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse ist 2,41–3,13 mal in der Fettflossenlänge enthalten. Die Abdominalzähne am Bauchkiel (Serrae) sind mit 36–37 vergleichsweise klein und zahlreich. 25–26 sind vor den Ventralen angeordnet und nach den Ventralen befinden sich neun einfache und ein bis zwei paarige. 36–37 (4+32–33) Wirbel, 5 Supraneuralia.

Färbung (nach Lagerung von fast 80 Jahren in Alkohol): Rückenpartie bis etwa zur Körpermitte hellbraun bis dunkel olivfarben. Körpermitte und Bauch stark silbern glänzend. Profil vor der Dorsale dunkelbraun. Eine Färbung, die sich in den verlängerten ersten Flossenstrahlen der Dorsale an Intensität zunehmend fortsetzt, so dass die Enden dieser Flossenstrahlen fast schwarz erscheinen. Erste, verlängerte Flossenstrahlen der Anale, besonders im distalen Bereich kräftig bis cremeweiß. Caudale vermutlich mit einem distalen, schwarzen Saum. Flossen sonst farblos bis leicht olivbraun durchscheinend.

Derivatio nominis: Die neue Art ist benannt nach der extrem lang ausgezogenen Dorsale und Anale. *Long-* lat. = lang, *pinn-* lat. = Flosse

Diskussion

Metynnis longipinnis sp. n. (Abb. 1 und 2) ist zweifellos am nächsten verwandt mit *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844) (Abb. 3 und 4; loc. typ.: Guyana, Lectotypus: Abb. 1 in Zarske & Géry, 1999, sowie Abb. 5, 9 und 10 in Zarske & Géry, 2000). Mit dieser Art hat *Metynnis longipinnis* sp. n. folgende Merkmale gemeinsam: (1) die relativ hohe Anzahl der Kiemenreusenzähne, (2) die vergleichsweise lange Fettflosse, (3) den recht hohen Körper, (4) den vergleichsweise kurzen Kopf, (5) das recht lange Occipitale (Hinterhauptfortsatz) und vermutlich (6) einen ähnlichen Sexualdimorphismus in der Ausprägung der Anale.

Die Unterschiede betreffen folgende Merkmale: (1) die mit 36–37 vergleichsweise hohe Anzahl der Abdominalzähne (Serrae) (29–32 im Typusmaterial von *M. hypsauchen*, n = 3; 27–32, $\bar{x}$ = 29,20; n = 40 in einer Population aus dem Lago do Prato, Anavilhanas, Brasilien, Amazonas), (2) die vergleichsweise kleinen Schuppen (Schuppen längs 91–93 vs. etwa 75 bei

Tab. 1. Morphometrische Merkmale von *Metynnis longipinnis* sp. n. dargestellt als Prozent der Standardlänge.

	Holotypus	**Paratypus**	$\bar{x}$ **(x_1–x_2)**
Standardlänge(mm)	66,5	66,4	
Körperhöhe	79,39	74,09	76,75 (74,09–79,39)
Kopflänge	29,17	29,22	29,19 (29,17–29,22)
Augendurchmesser	11,13	10,84	10,96 (10,84–11,13)
Schnauzenlänge	6,62	5,57	6,09 (5,57–6,62)
Interorbitale	12,03	10,99	11,51 (10,99–12,03)
Occipitale	18,94	20,78	19,86 (18,94–20,78)
Distanz von der Basis des Occipitale bis zum Beginn der Dorsale	42,10	40,66	41,38 (40,66–42,10)
Basis der Dorsale	23,45	23,49	23,47 (23,45–23,49)
Basis der Anale	41,50	40,96	41,23 (40,96–41,50)
Fettflosse	20,00	20,78	20,39 (20,00–20,78)
Distanz vom Ende der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse	8,27	6,63	7,45 (6,63–8,27)
Länge der Pectorale	20,90	22,44	21,67 (20,90–22,44)
Länge der Ventrale	14,88	13,25	14,07 (13,25–14,88)
Prädorsaldistanz	60,60	58,13	59,36 (58,13–60,60)
Postdorsaldistanz	61,95	63,25	62,60 (62,95–63,25)
Präventraldistanz	62,86	60,24	61,54 (60,24–62,86)
Präanaldistanz	74,59	76,96	75,77 (74,59–76,96)
Schwanzstielhöhe	9,62	9,04	9,33 (9,04–9,62)
Schwanzstiellänge	10,52	10,24	10,38 (10,24–10,52)

M. hypsauchen), (3) die im Präparat einheitlich silberfarbene Körperfärbung, ohne jegliche Streifen, Flecken oder Punkte (unregelmäßige dunkle Punkte und Querstreifen bei *M. hypsauchen*) und (4) nicht zuletzt die extrem lang ausgezogene Dorsale, die bislang bei keiner anderen Art der Gattung *Metynnis* in dieser Form beobachtet wurde (vs. flach bis wenig ausgezogen bei *M. hypsauchen*).

Vermutlich deuten die stark verlängerten Rücken- und Afterflossen auf eine rheophile Lebensweise von *M. longipinnis* sp. n. hin. Eine Lebensweise, die von *M. hypsauchen* nicht bekannt ist. Vielmehr scheint *M. hypsauchen* stehende bis langsam fließende Gewässer zu besiedeln (BLEHER, 2004, 2006). Trotzdem scheint es nicht ausgeschlossen zu sein, dass *M. longipinnis* sp. n. und *M. hypsauchen* zumindest teilweise syntop in nahezu dem gleichen Verbreitungsgebiet leben. Stark verlängerte Rücken- und Afterflossen weisen nachgewiesenermaßen bei Jungtieren der Gattung *Myleus* auf eine rheophile Lebensweise hin. JEGU & DOS SANTOS (2002) beschrieben bei den Jungfischen von *Myleus setiger* MÜLLER & TROSCHEL, 1844 aus dem cachoeira Kaituká, rio Xingu (76 und 98 mm SL) eine stark verlängerte Dorsale und Anale, die bei den Alttieren (etwa 170 mm SL) im weiblichen Geschlecht vollständig zurück gebildet und im männlichen nur in der Dorsale erhalten geblieben waren.

Eine verlängerte Rückenflosse ließ sich bei vielen der zahlreichen, bislang untersuchten Jungfische von *M. hypsauchen* nicht beobachten, z.B. ZMB 20661: 4 Ex. 37,5–48,6 mm SL; NMW 56388: 1 Ex. 31,8 mm SL, Abb. 5; NMW 56389: 2 Ex. 44,5–44,6 mm SL; CAS 70666: 1 Ex. 65,0 mm SL; CAS 70677: 1 Ex. 50,6 mm SL; IRSNB 22931: 4 Ex. 45,8–54,7 mm SL. Auch größere Tiere zeigen in der Regel keine Verlängerung von Dorsale und Anale, z.B. ZMB 3641–3642: 2 Ex. 78,0–106,2 mm SL, Abb. 6 (Typusmaterial); ZMB 20675: 2 Ex. 61,9–63,6 mm SL; NMW 56385: 1 Ex. 94,3 mm SL; CAS 70675: 97,2 mm SL; IRSNB 22936: 3 Ex. 136,2–189,9 mm SL. Das Typusmaterial von *M. ehrhardti* AHL, 1927, nach ZARSKE & GÉRY (1999) ein Synonym von *M. hypsauchen* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844), loc. typ.: Mundurucu, río Manacapuru, verfügt bei einer Standardlänge von 74,7–81,4 mm über eine leicht ausgezogene Dorsale (Abb. 33 in ZARSKE & GÉRY, 1999). Dies ist vermutlich ein Merkmal, das bei einigen Populationen besonders für Jungfische von *M. hypsauchen* charakteristisch zu sein scheint, sich aber mit zunehmendem Alter zurückbildet, jedoch nie die Dimension von *M. longipinnis* sp. n. erreicht. Die vergleichsweise geringe Anzahl der Abdominalzähne (Serrae) erlaubt zudem eine klare Differenzierung beider Taxa. Das Typusmaterial von *M. ehrhardti* liegt mit 28–29 Serrae in der Variationsbreite von *M. hypsauchen* (28–32 vs. 36–37 für *Metynnis longipinnis* sp. n.). Ebenso differiert die Größe der Schuppen: etwa 83 in einer Längsreihe bei dem Typusmaterial von *M. ehrhardti* im Vergleich zu

Abb. 3. *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844). MTD F 22604, Seitenansicht, 150,0 mm SL.

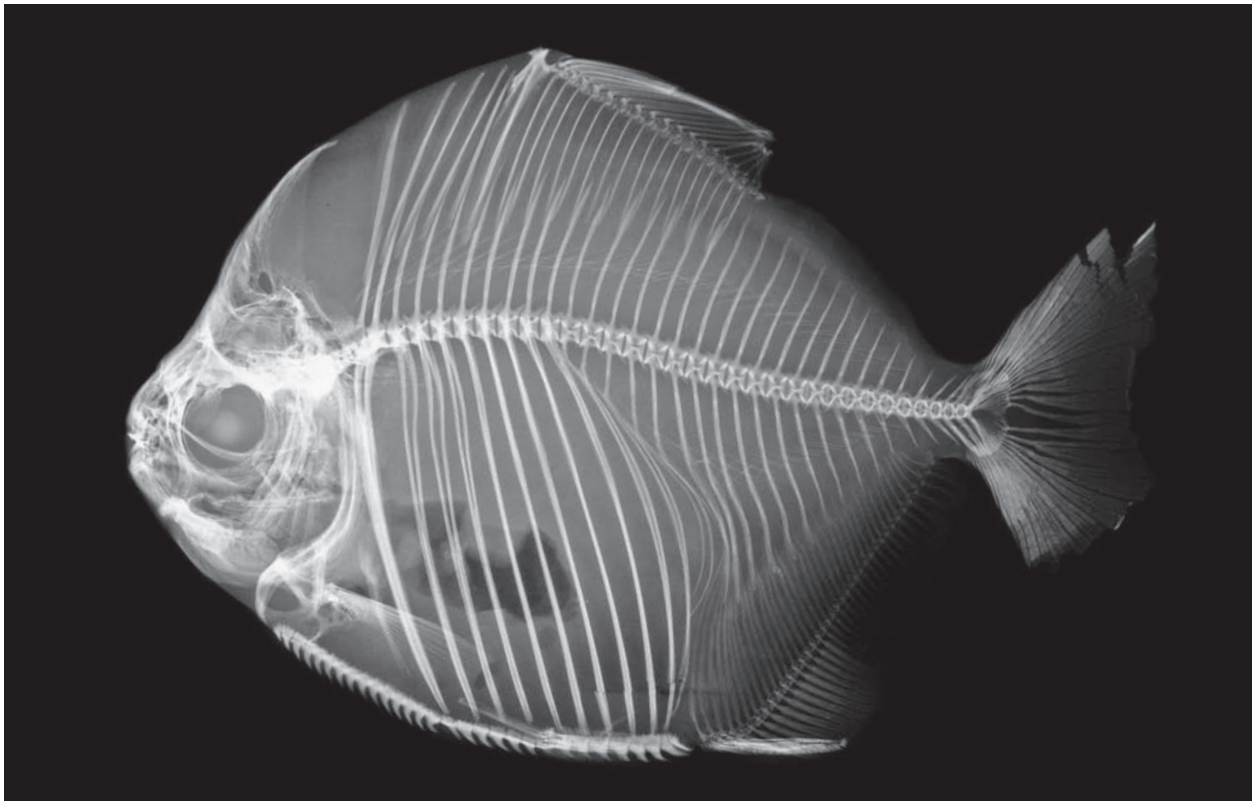

Abb. 4. *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844). ZMH 2865, Lectotypus, Seitenansicht, 108,6 mm SL, Röntgenbild.

91–93 bei *M. longipinnis* sp. n. Zu beachten ist dabei ferner, dass entgegen anders lautenden Berichten (Schmidt, 1952; Dünnebier, 1958 [als *M. schreitmuelleri*]; Franke, 1967) *M. hypsauchen* bislang in

Abb. 5. *M. hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844), NMW 56388, Seitenansicht, 31,8 mm SL, Jungfisch.

Abb. 6. *M. hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844), ZMB 3642, Paralectotypus, Seitenansicht, 78,0 mm SL. Vorderer Teil der Fettflosse umgeknickt.

Gefangenschaft nicht vermehrt werden konnte. Alle gleich lautenden Berichte beziehen sich trotz der Verwendung dieses Namens auf *Metynnis altidorsalis* (siehe Zarske & Géry, 2000). Damit können die in

Tab. 2. Unterschiede zwischen *Metynnis longipinnis* sp. n., *M. hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844) und *M. altidorsalis* Ahl, 1924 (Maße als % SL).

	M. longipinnis	***M. hypsauchen***		***M. altidorsalis***		
	Typusserie	**Typusserie**	**Brasilien Lago Preta**	**Typusserie**	**Venezuela Caño de Quiribana**	**Guyana Menari Ranch**
	n = 2	n = 3	n = 40	n = 9	n = 14	n = 18
D (geteilte Strahlen)	17	17–18	15–17	15–18	15–17	15–17
A (geteilte Strahlen)	37–40	37–40	35–39	33–37	32–36	32–36
Kiemenreusenzähne	30–33	32–34	31–37	20–25	21–25	20–22
Abdominalzähne	36–37	29–32	27–32	29–34	30–35	32–38
Wirbel	36–37	36		37–38	38 (n = 5)	36–37
Körperhöhe	76,7 (74,1–79,4)	77,7 (77,6–78,0)	79,2 (73,5–84,1)	79,1 (74,1–83,1)	71,7 (66,8–75,9)	77,8 (75,2–83,1)
Kopflänge	29,2	27,3 (26,0–29,1)	30,1 (27,2–32,7)	33,9 (29,2–32,3)	29,9 (27,1–32,1)	28,1 (26,7–30,1)
Interorbitale	11,5 (10,9–12,0)	12,2 (10,8–13,5)	12,1 (11,3–13,0)	13,7 (13,0–14,6)	13,7 (13,0–14,4)	12,4 (10,8–13,6)
Occipitale	19,9 (18,9–20,8)	21,5 (19,0–22,8)	19,0 (11,6–21,2)	14,6 (13,3–15,6)	14,3 (12,9–15,1)	13,2 (11,7–15,0)
Distanz von der Basis des Occipitale bis zum Beginn der Dorsale	41,4 (40,7–42,1)	45,1 (42,9–46,4)	41,9 (37,6–46,4)	41,1 (38,0–43,8)	40,4 (38,3–43,0)	40,8 (38,0–44,8)
Fettflosse	20,4 (20,0–20,8)	20,1 (17,9–22,5)	18,6 (16,9–21,2)	15,0 (13,7–16,1)	14,0 (11,8–16,2)	14,4 (12,0–17,3)
Distanz vom Ende der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse	7,4 (6,6–8,3)	8,8 (6,8–11,7)	9,9 (7,5–12,2)	9,2 (8,1–11,1)	8,9 (5,8–11,6)	11,3 (9,2–12,3)

diesen Veröffentlichungen abgebildeten und beschriebenen Jungfische nicht zur Abgrenzung zwischen *M. hypsauchen* und *M. longipinnis* sp. n. herangezogen werden.

Die morphometrischen Merkmale von *M. longipinnis* sp. n. erlauben zu *M. hypsauchen* keine exakte Differenzierung. Dies ist aufgrund des relativ geringen Materialumfanges auch nicht verwunderlich, da eigentlich alle *Metynnis*-Arten in diesen Merkmalen sehr variabel sind und nur vergleichsweise große Stichprobenumfänge eine eindeutige Unterscheidung anhand dieser Merkmale erlauben. Eine geringe altersabhängige Zunahme der Abdominalzähne (um etwa zwei bis drei Stück) kommt sicherlich bei einzelnen Arten der Gattung vor, ist aber für die Abgrenzung von *M. hypsauchen* und *M. longipinnis* sp. n. bedeutungslos, da das Typusmaterial von *M. longipinnis* sp. n. junge Adulti darstellt und die Anzahl der festgestellten Abdominalzähne deutlich größer ist, als sie je bei Adulti von *M. hypsauchen* festgestellt wurde. Machado-Allison & Fink (1995) charakterisieren *M. hypsauchen* anhand von Material aus dem Orinoko wie folgt: 27–30 Abdominalzähne, 36–39 geteilte Flossenstrahlen der Anale und 31–37 (18–20/13–17) Kiemenreusenzähne. Diese Werte decken sich mit den von uns ermittelten Daten (vergleiche Tabelle 2).

M. fasciatus Ahl, 1931 (Abb. 34 in Zarske & Géry, 1999) (loc. typ.: Brasilien, Para, río Capiuru) – Typusmaterial verschollen und gegenwärtig ebenfalls als Synonym von *M. hypsauchen* betrachtet – verfügt gelegentlich auch über eine ansatzweise ausgezogene Dorsale. Diese erreicht aber bei weitem ebenfalls nicht die Dimension von *M. longipinnis* sp. n. Bislang ging man davon aus, dass die Farbform *fasciatus* von *M. hypsauchen* über regelmäßige Querbinden auf den Körperseiten verfügt, die sich bis auf die untere Körperhälfte (unterhalb der Seitenlinie) ausdehnen, während *M. hypsauchen* neben unregelmäßigen Querbinden auch Flecke auf den Körperseiten zeigt (Géry, 1964, 1979; Zarske & Géry, 1999, Abb. 1 und 34). In der Serie IRSNB 21249 befindet sich ein Jungtier von 55,5 mm SL, das regelmäßige Querbänder zeigt

Abb. 7. *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844). IRSNB 21249, Seitenansicht, 55,5 mm SL, Jungfisch. Deutlich ist die regelmäßige Streifenzeichnung erkennbar, die für das Taxon *M. fasciatus* Ahl, 1931 artcharakteristisch sein sollte.

Abb. 8. *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844), IRSNB 21249, Seitenansicht, 137,7 mm SL, Alttier. Die erwachsenen Fische der gleichen Serie, die einen Jungfisch der als *M. fasciatus* bezeichneten Form enthielt, zeigen die für *M. hypsauchen* charakteristische Färbung, vergleiche Abb. 3.

(Abb. 7), während die adulten Fische von 115,1–137,7 mm SL, das für *M. hypsauchen* typische Zeichnungsmuster zeigen (Abb. 8). Vermutlich ist die Regelmäßigkeit der Streifen der Farbform *fasciatus* von *M. hypsauchen* auch nur im jugendlichen Alter ausgeprägt. *M. longipinnis* sp. n. fehlt eine solche Zeichnung vollständig. Damit bestätigt sich erneut die Synonymie von *Metynnis fasciatus* Ahl, 1931 mit *M. hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844). Die etwa 28 Abdominalzähne (Serrae) der Farbform *fasciatus* von *M. hypsauchen* erlauben auch hier eine eindeutige Differenzierung von *M. longipinnis* sp. n. mit 36–37 Abdominalzähnen.

Von *Metynnis altidorsalis* Ahl, 1924 (Abb. 23 und 24 in Zarske & Géry, 1999, sowie Abb. 1, 12, 14 und 15 in Zarske & Géry, 2000) (loc. typ.: Surinam, Paramaribo), in Venezuela syntop mit *M. hypsauchen* vorkommend, unterscheidet sich *M. longipinnis* sp. n. – ebenso wie *M. hypsauchen* – am auffälligsten durch (1) die Verlängerung der Flossenstrahlen von Dorsale und Anale (vs. nicht oder nur gering verlängert bei *M. altidorsalis*), (2) die Anzahl der Kiemenreusenzähne (30–33 vs. 20–25 im Typusmaterial von *M. altidorsalis*; bei den untersuchen 14 Exemplaren aus Venezuela schwankte die Anzahl der Kiemenreusenzähne von 21–25 [$\bar{x}$ = 23,1]; bei den 18 Exemplaren aus Guyana von 20–22 [$\bar{x}$ = 21,2]), (3) die Anzahl der geteilten Flossenstrahlen in der Anale: 37–40 bei *M. longipinnis* sp. n. vs. 33–37 im Typusmaterial von *M. altidorsalis*; 34,1 (32–36) n=14, Venezuela; 33,1 (32–36) n=18, Guyana, (4) die Anzahl der Abdominalzähne (Serrae): 36–37 bei *M. longipinnis* sp. n. vs. 29–34 im Typusmaterial von *M. altidorsalis*; 32,2 (30–35) n=14, Venezuela; 34,8 (32–38) n=18, Guyana und vermutlich (5) durch die Ausprägung des Sexualdimorphismus. Morphometrische Differenzen lassen sich (6) in der Länge des Occipitale: 18,9–20,8 % SL *M. longipinnis* sp. n. vs. 14,6 (13,3–15,6) im Typusmaterial von *M. altidorsalis*; 14,4 (12,9–15,1) n=14, Venezuela; 13,2 (11,7–15,0) n=18, Guyana) und (7) in der Länge der Fettflosse (Adipose) 20,0–20,8 % SL *M. longipinnis* sp. n. vs. 15,0 (13,7–16,1) im Typusmaterial von *M. altidorsalis*; 14,0 (11,8–16,2) n=14, Venezuela; 14,4 (12,0–17,3) n=18, Guyana, finden. Weiterhin deutet sich für *M. longipinnis* sp. n. die Tendenz zu einem höherem Körper an. Während im Typusmaterial von *M. altidorsalis* (Surinam, Paramaribo) die Körperhöhe 79,1 (74,1–83,1) % SL etwa der von *M. longipinnis* sp. n. mit 76,7 (74,1–79,4) entspricht, sind die untersuchten venezolanischen Tiere mit 71,2 (66,8–75,9) % SL, (n=14) vergleichsweise flacher. Die 18 untersuchten Fische aus Guyana entsprechen ebenfalls in der Körperhöhe dem Typusmaterial 77,8 (75,2–83,1) n=18.

Machado-Allison & Fink (1995) charakterisieren *M. altidorsalis* (dort bezeichnet als *M. argenteus*, Diskussion siehe weiter unten) anhand von Material aus dem Orinoko wie folgt: 30–33 Abdominalzähne, 35–36 geteilte Flossenstrahlen der Anale und 23–24 Kiemenreusenzähne. Auch diese Werte decken sich mit den von uns ermittelten Daten für *M. altidorsalis*.

Abb. 9. Oben: *M. hypsauchen* (50,6 mm SL) und unten: *Metynnis altidorsalis* (60,2 mm SL) aus dem Caño de Quiribana im Orinoko-Gebiet bei Caicara, Venezuela. Neben sechs Exemplaren von *M. altidorsalis* wurde auch ein Exemplar von *M. hypsauchen* in dieser Serie gefunden (CAS 70677).

M. altidorsalis und *M. hypsauchen* kommen syntop in Venezuela vor. So befindet sich in der Sammlung des CAS eine Serie (CAS 70677) aus dem Caño de Quiribana im Orinoko-Gebiet bei Caicara in dem neben sechs *M. altidorsalis* auch ein Exemplar von *M. hypsauchen* gefunden wurde (Abb. 9). Zwei weitere Belege von *M. hypsauchen* vom gleichen Fundort sind CAS 70666 und SU 54687. Beide Arten lassen sich leicht anhand der Anzahl der Kiemenreusenzähne und anhand der Länge der Fettflosse unterscheiden (siehe Zarske & Géry, 1999). In der Dorsale von *M. altidorsalis* befinden sich außerdem zwischen den Flossenstrahlen auf den Membranen unregelmäßig verteilte kleine schwarze Flecken, die bei *M. hypsauchen* selten vorkommen, dann aber viel filigraner und regelmäßiger sind.

Metynnis argenteus Ahl, 1924 (Abb. 25 in Zarske & Géry, 1999, sowie Abb. 11 und 13 in Zarske & Géry, 2000), nach Zarske & Géry (1999) auf das Gebiet südlich des Amazonashauptlaufes begrenzt (loc. typ.: Brasilien, Para, Boim, rio Tapajos), besitzt ebenfalls (1) keine verlängerten Flossen, (2) eine kur-

Abb. 10. Vergleich in der Frontalansicht von *Metynnis argenteus* (ZMB 20676, Holotypus, 121,1 mm SL, Brasilien, Tapajoz bei Boim) und *M. altidorsalis* (NMW 56381, ohne Status, 169,0 mm SL, Surinam, Nebenfluss des Commewijne).

ze Anale (31–35 geteilte Flossenstrahlen vs. 37–40 bei *M. longipinnis* sp. n.) und (3) weniger Abdominalzähne (33–34 vs. 36–37 bei *M. longipinnis* sp. n.). Vermutlich hat *M. argenteus* auch weniger Kiemenreusenzähne als *M. longipinnis* sp. n. Da diese aber seinerzeit aus dem Holotypus von *M. argenteus* AHL, 1924 unsachgemäß entfernt wurden, kann dies nur vermutet werden. Nach AHL (1924) befanden sich 20 Kiemenreusenzähne auf dem vorderen linken Kiemenbogen. Nach eigenen Untersuchungen schwankt dieser Wert von 22 bis 26 (Durchschnitt: 22,40; ZMB 20677, Holotypus von *M. eigenmanni* syn. *M. argenteus* und BM(NH) 1982.9.24.91–92, BM(NH) 1982.9.24.93–94, n=5) vs. 30 bis 33 bei *M. longipinnis* sp. n.. Die Unterscheidung von *M. argenteus* und *M. altidorsalis* wird oft nicht richtig dargestellt. Meist wird *M. altidorsalis* AHL, 1924 als Synonym von *M. argenteus* AHL, 1924 betrachtet. *M. argenteus* verfügt jedoch z. B. über einen deutlich schmaleren Kopf als *M. altidorsalis* (Abb. 10).

M. orinocensis (STEINDACHNER, 1908) (Abb. 18 in ZARSKE & GÉRY, 1999) (loc. typ.: Venezuela, Ciudad Bolívar, Orinoko) verfügt neben (1) der nicht stark verlängerten Dorsale und Anale über (2) zahlreichere Kiemenreusenzähne (Subgenus *Metynnis*) (57–59 vs. 30–33), (3) weniger Abdominalzähne (28–29 vs. 36–37 bei *M. longipinnis* sp. n.) und (4) einen größeren Kopf (31,5–32,0 % SL vs. 29,2). *M. longipinnis* sp. n. fehlen weiterhin die schwarzen Punkte auf dem Rand der Caudale von *M. orinocensis* (STEINDACHNER, 1908). In der Anzahl der Kiemenreusenzähne unterscheidet sich *M. longipinnis* sp. n. auch von *M. luna* COPE, 1878 und *M. guaporensis* EIGENMANN, 1915.
Von *Metynnis lippincottianus* (COPE, 1870) unterscheidet sich *M. longipinnis* sp. n. durch die vollkommen abweichende Färbung, die geringere Anzahl der Kiemenreusenzähne, die nicht verlängerte Dorsale und Anale, die kürzere Fettflosse, den anders gestalteten Sexualdimorphismus in der Anale u. s. w. (siehe Abb. 13 in ZARSKE & GÉRY, 1999).

(2) *Metynnis polystictus* sp. n.

(Abb. 11–15, Tab. 3–4)

Material: **Holotypus**: IRSNB 833, 162,0 mm SL, ♂, Brasilien, Etat du Mato Grosso, lagune en bordure du Ribeiro Tuatuari, en aval de Posto Leonardo, Haut Xingú, SM LEOPOLD III & J.P. GOSSE *leg*., 13.X.1964. **Paratypen**: IRSNB 834–836, 3 Ex. 132,3–160,0 mm SL, gleiche Daten wie Holotypus. MTD F 28486, 1 Ex. 149,0 mm SL, ♂, gleiche Daten wie Holotypus. IRSNB 868, 5 Ex. 28,4–39,1 mm SL, Lagune en bordure du Ribeiro Tuatuari, en aval de Posto Leonardo, Haut-Xingú. – Etat du Mato-Grosso, Brasilien, SM LEOPOLD III. & J.P. GOSSE *leg*., 13.X.1964 (stat. 103). IRSNB 869, 8 Ex. 47,0–71,6 mm SL, Brasilien, Haut-Xingú. – Etat du Mato-Grosso Posto Leonardo, SM LEOPOLD III. & J.P. GOSSE *leg*., 19.X.1964 (stat. 105). IRSNB 870, 6 Ex. 16,8–36,7 mm SL, Brasilien, Lagune en bordure du Ribeiro Tuatuari en amont de Posto Leonardo, Haut-Xingú. - Etat du Mato-Grosso, S.M. LEOPOLD III. & J.P. GOSSE *leg*., 12.X.1964 (stat. 102). IRSNB 871, 1 Ex. 167,0 mm SL, Brasilien, Lagune en bordure du Ribeiro Tuatuari en amont de Posto Leonardo, Haut-Xingù. – Etat du Mato-Grosso. SM LEOPOLD III. & J.-P. GOSSE *leg*.,12.X.1964 (stat. 102). IRSNB 872, 4 Ex. 36,6–49,0 mm SL, Petit Igarapé affluent du lac Upavi (village des Kamaiurá) Posto-Leonardo, Villas-Boas, Haut-Xingú. - Etat du Mato-Grosso, SM LEOPOLD III. & J.-P. GOSSE *leg*., 19.X.1964 (stat. 105).

Material ohne Status: *Metynnis* spec.: IRSNB 22924, 1 Ex. 160,0 mm SL, Brasilien, rio Cururu en aval de la mission franciscaine du Cururu, Haut-Tapajoz. – Etat du Pará, SM LEOPOLD III. & J.-P. GOSSE *leg*., 21.XI.1964 (stat. 129). IRSNB 22933, 1 Ex. 36,5 mm SL, Bras du Rio Cururu en aval de la mission franciscaine du Cururu, Haut-Tapajoz. – Etat du Pará., SM LEOPOLD III. & J.-P. GOSSE *leg*., 21.XI.1964 (stat. 129). BM(NH) 1982.9.24.87–88, 2 Ex. 92,4–101,6 mm SL, Brasilien, Mato Grosso, corrego do Gato, R. LOWE-MCCONNELL, 22.4.1968.

Vergleichsmaterial: *Metynnis anisurus* AHL, 1924: ZMB 20678, 70,8 mm SL, Brasilien, Para, rio Tapajoz, bei Boim,

Abb. 11. *Metynnis polystictus* sp. n., 160,0 mm SL, IRSNB 834, Paratypus, Seitenansicht.

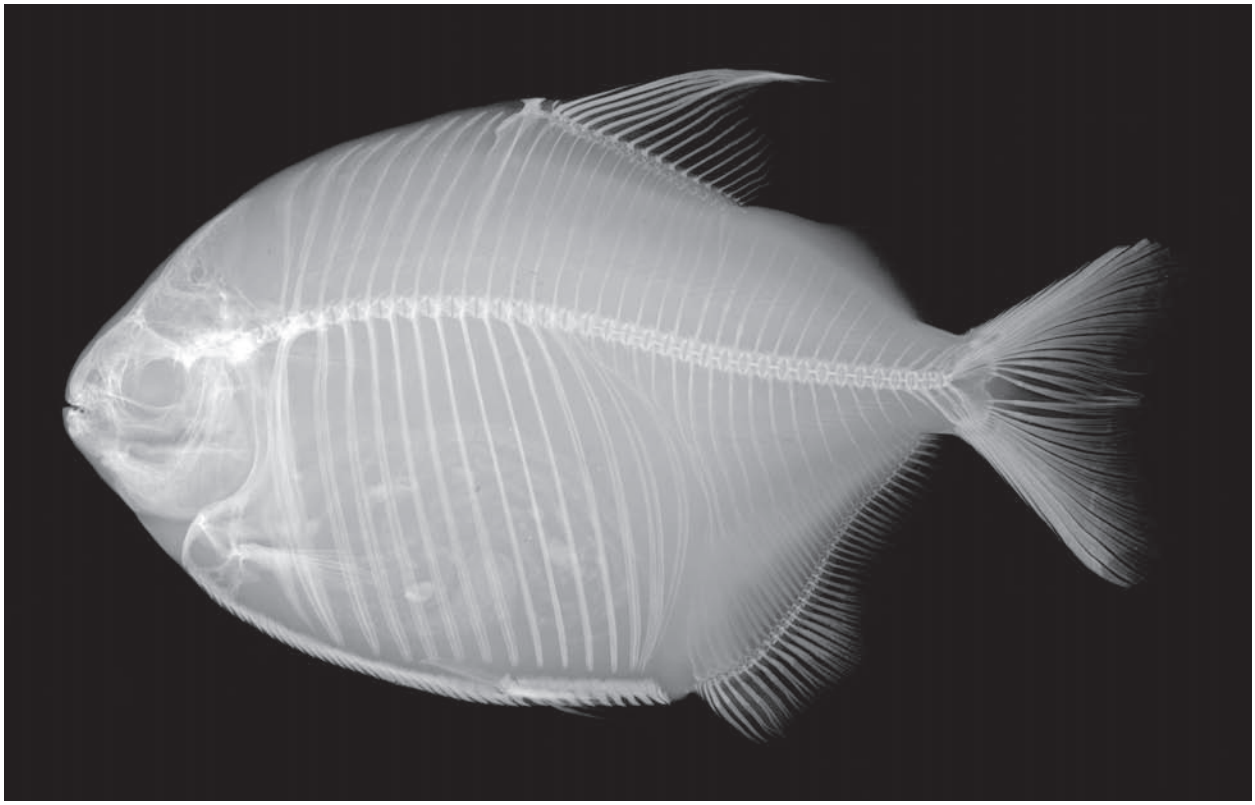

Abb. 12. *Metynnis polystictus* sp. n., 160,0 mm SL, IRSNB 834, Paratypus, Röntgenaufnahme, Seitenansicht.

Snethlage *leg*. (Holotypus). ***Metynnis lippincottianus* (Cope, 1870)**: ANSP 8024, 95,2 mm SL, Brasilien, Para, J. Carson Brevoort & De Schulte Bochow (Holotypus). ***Metynnis maculatus* (Kner, 1858)**: NMW 56396, 147,6 mm

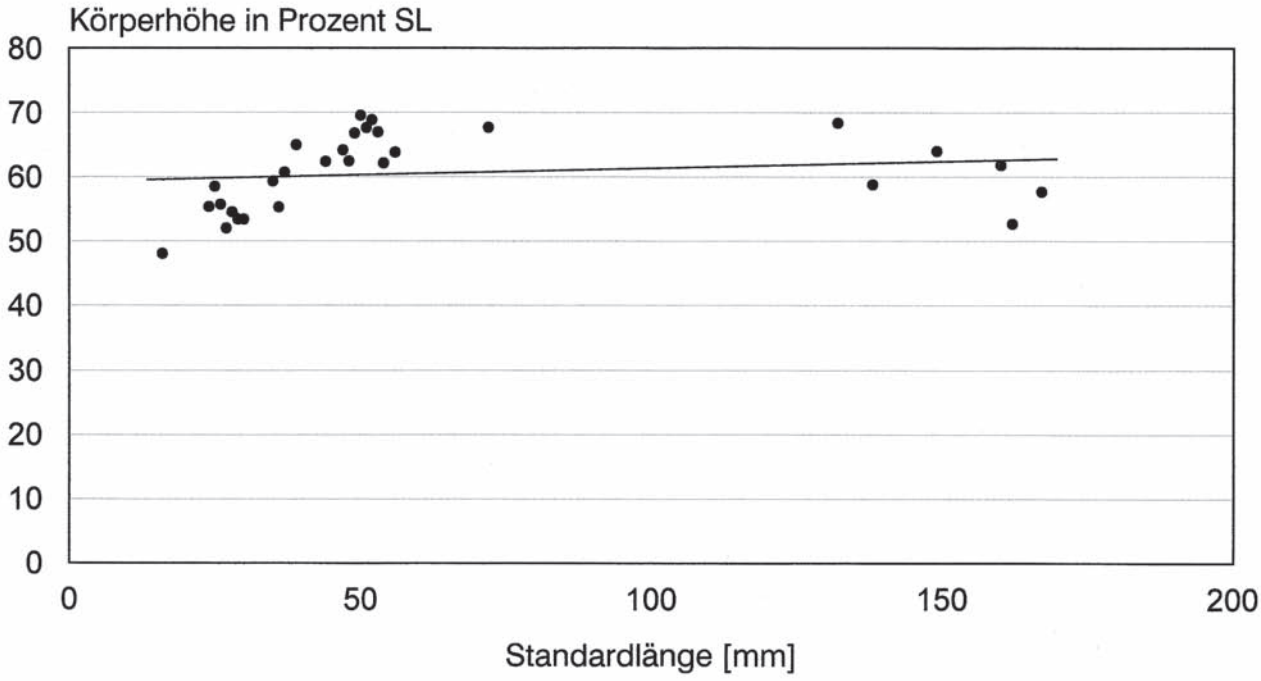

Abb. 13. *Metynnis polystictus* sp. n. Körperhöhe ausgedrückt als Prozent der SL im Verhältnis zur Standardlänge (n = 29).

SL, Brasilien, rio Guaporé, NATTERER *leg*. (Lectotypus). NMW 56408, 56410, 56415. 3 Ex. 96,4–38,1 mm SL, Brasilien, rio Guaporé, NATTERER *leg*. (Paralectotypen).

Diagnose: Aufgrund der Bezahnung der Kiefer, der Anzahl und Ausprägung der Abdominalzähne (Serrae) (34–43) und der Länge der Fettflosse (12,40–15,03 % der SL) ein eindeutig als Vertreter des Genus *Metynnis* COPE, 1878 charakterisiertes Taxon (GÉRY, 1979), dass durch die Anzahl der Kiemenreusenzähne (17–23) in die gelegentlich abgegrenzte Untergattung *Myleocollops* EIGENMANN, 1903 zu stellen ist. Artcharakteristische Merkmale sind (1) das einzigartige, aus zwei unterschiedlichen Fleckentypen bestehende Zeichnungsmuster, (2) der normal entwickelte und nicht vergrößerte untere Lappen der Caudale und (3) die sieben (selten sechs und acht) Supraneuralia.

Beschreibung (wenn nicht anders angegeben n=5, 149,0 bis 167,0 mm SL, morphometrische Daten als Prozent der SL siehe Tab. 1): Körper vergleichsweise flach, nicht scheibenförmig, seitlich stark zusammengedrückt. Das Praedorsalprofil steigt etwa genauso steil an, wie sich die Bauchlinie senkt. Die größte Körperhöhe wird vor dem Beginn der Dorsale erreicht, was auch dem Beginn der Ventralen entspricht und ist 1,89; 1,64 (1,46–1,89) mal in der Körperlänge enthalten. Mit zunehmender Körperlänge bleibt die Körperhöhe nahezu gleich (Abb. 13).

Der Schwanzstiel ist recht kurz, meist höher als lang, seine Länge ist 2,28; 2,45 (2,28–2,82) mal und seine Höhe 2,33; 2,37 (2,33–2,44) mal in der Körperlänge enthalten. Kopf relativ klein, 4,36; 4,27 (4,16–4,50) mal in der Körperlänge enthalten. Auge verhältnismäßig klein, 3,47; 3,54 (3,26–3,87) mal in der Kopflänge. Schnauze kurz, 3,55; 3,46 (3,26–3,58) mal in der Kopflänge enthalten. Interorbitale vergleichsweise breit, 1,99; 2,02 (1,98–2,13) mal in der Kopflänge. Kiemenreusenzähne mäßig lang, (17–)20–23 [(6–)8–9/(11–)12–14)] $\bar{x}$ = 20,72 n = 29 am ersten, linken Kiemenbogen. Bezahnung des Praemaxillare zweireihig, 3/5; des Dentale zweireihig, 5/2. Der Hinterhauptfortsatz (Occipitale) ist recht kurz und 8,59; 7,54 (6,77–8,59) mal in der Körperlänge enthalten und 3,56; 3,38 (3,17–3,56) mal in der Distanz von seiner Basis bis zum Beginn der Dorsale. Die Praedorsaldistanz ist etwas länger als die Praeventraldistanz und auch als die Postdorsaldistanz. Sie ist 1,80; 1,69 (1,61–1,80) mal in der Körperlänge enthalten. Dorsale iii, 14–15, (i) ($\bar{x}$ = 14,75 geteilte Flossenstrahlen, n = 29) vergleichsweise kurz, die ersten Flossenstrahlen sind etwas ausgezogen und erreichen zurückgelegt nicht den Beginn der Fettflosse. 14–15(–16) Pterygiophoren ($\bar{x}$ = 14,79, n=29) stützen die Dorsale, zuzüglich einer sich ventral teilenden Pterygiophore für den Praedorsaldorn. Die Dorsale ist mit einer Pterygiophore zwischen dem achten und neunten Praedorsalwirbel eingelenkt. Die Basis der Dorsale ist 5,14; 4,73 (4,27–5,14) mal in der Körperlänge enthalten. Anale mit iv–v, (34–)35–39(–40), (i) Flossenstrahlen ($\bar{x}$ = 38,06 geteilte Flossenstrahlen, n=29), 36–39 Pterygiophoren ($\bar{x}$ = 37,24, n=29). Die Anale ist mit vier bis sieben Pterygiophoren zwischen dem vierten und fünften oder zwischen dem fünften und sechs-

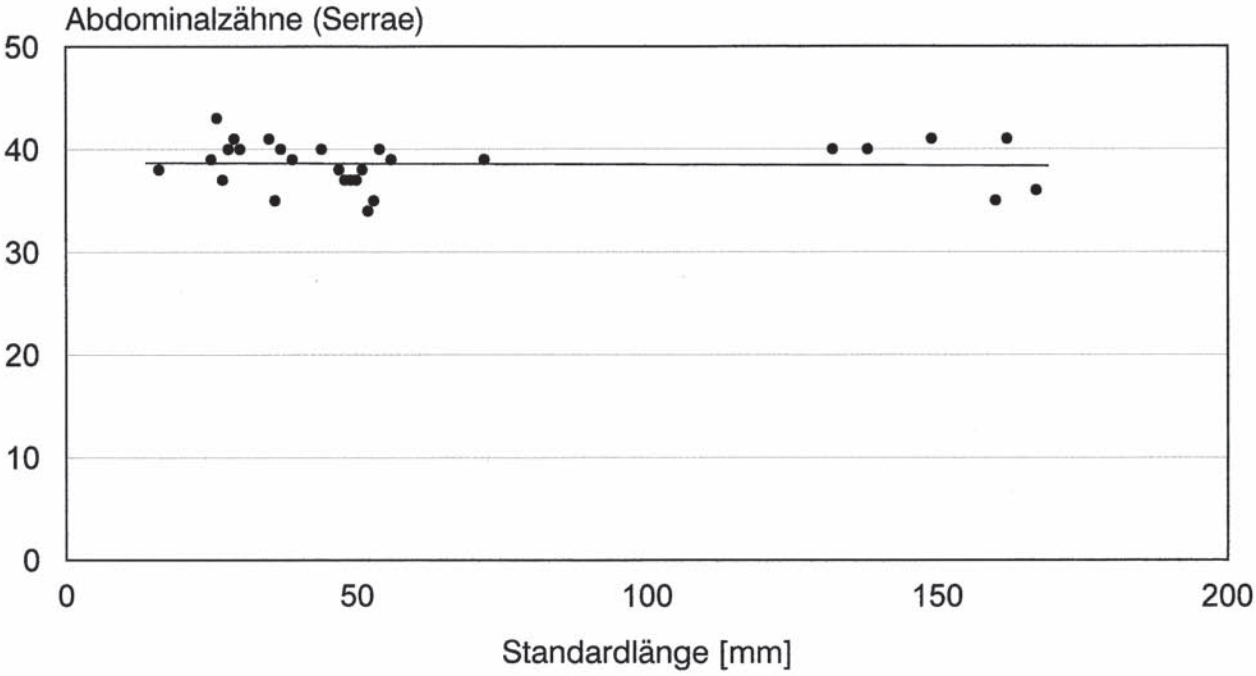

Abb. 14. *Metynnis polystictus* sp. n. Anzahl der Abdominalzähne (Serrae) im Verhältnis zur SL (n = 29).

Tab. 3. Morphometrische Merkmale von *Metynnis polystictus* sp. n. ausgedrückt als Prozent der Standardlänge (n=5).

	Holotypus	$\bar{x}$ (x_{min}–$x_{max.}$)	$\bar{x}$ (x_{min}–$x_{max.}$)	
		gesamt (n=5)	♂♂ (n = 4)	♀ (n = 1)
SL (mm)	167,00	132,3–167,0		
Körperhöhe	52,69	61,16(52,69–68,40)	59,35(52,69–64,03)	68,40
Kopflänge	22,91	23,43(22,21–24,11)	23,28(22,21–24,11)	24,03
Augendurchmesser	6,61	6,65(6,15– 7,09)	6,69(6,15– 7,09)	6,51
Schnauzenlänge	6,46	6,82(6,46– 7,18)	6,82(6,46– 7,18)	6,82
Maxillare	3,31	3,75(3,30– 4,36)	3,84(3,30– 4,36)	3,41
Interorbitale	11,51	11,59(11,37–12,06)	11,64(11,37–12,06)	11,41
D-Basis	19,43	21,23(29,44–23,39)	21,19(29,44–23,39)	21,38
Längster Strahl	25,89	29,44(25,90–34,48)	29,03(25,90–34,48)	31,08
A-Basis	34,11	37,13(34,11–40,04)	36,40(34,11–38,13)	40,04
Längster Strahl	8,57	9,91(8,57–11,20)	9,81(8,57–11,20)	10,31
P-Länge	18,43	18,94(18,43–19,63)	18,87(18,43–19,63)	19,21
V-Länge	14,27	15,41(14,28–16,30)	15,34(14,28–16,30)	15,73
Praedorsaldistanz	55,56	58,94(55,96–61,98)	58,18(55,96–60,29)	61,98
Postdorsaldistanz	54,01	56,61(54,01–58,26)	56,77(54,01–58,26)	55,97
Praeventraldistanz	51,51	54,51(51,52–56,89)	54,49(51,52–56,89)	54,61
Praeanaldistanz	66,23	71,72(66,23–75,17)	70,87(66,23–74,27)	75,17
Schwanzstielhöhe	9,80	9,88(9,44–10,20)	9,90(9,44–10,20)	9,81
Schwanzstiellänge	10,05	9,64(8,59–10,44)	9,63(8,59–10,44)	9,67
Occipitale	11,65	13,35(11,65–14,77)	13,30(11,65–14,77)	13,55
Distanz von der Basis des Occipitale bis zum Beginn der Dorsale	41,44	45,01(41,44–47,09)	44,49(41,44–46,81)	47,09
Fettflosse	15,90	14,30(12,40–15,03)	14,58(13,63–15,03)	12,40
Distanz vom Ende der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse	8,24	10,77(8,24–13,48)	10,09(8,24–11,62)	13,48

Abb. 15. *Metynnis polystictus* sp. n., IRSNB 22921, Jungfisch, 53,3 mm SL, Seitenansicht.

ten Caudalwirbel eingelenkt. Die Basis der Anale ist 2,93; 2,70 (2,49–2,93) mal in der Körperlänge enthalten. Die ersten Flossenstrahlen der ♂♂ sind etwas verlängert und verdickt. Sie bilden den für die ♂♂ der *M.-lippincottianus*-Gruppe typischen Flossenlappen (Sexualdimorphismus). Ventrale klein, ihre Länge ist 7,00; 6,49 (6,13–7,00) mal in der Körperlänge enthalten, recht tief liegend, etwa in der Körpermitte entspringend, mit ii, 5, (i) Flossenstrahlen. Pectorale ebenfalls recht tief ansetzend, ihre Länge ist 5,42; 5,28 (5,09–5,42) mal in der Körperlänge enthalten, i, 14–15, (i) Flossenstrahlen. Fettflosse recht kurz und vergleichsweise hoch, 6,29; 7,03 (6,29–7,58) mal in der Körperlänge. Der Abstand vom letzten Flossenstrahl der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse ist 1,93; 1,38 (0,98–1,93) mal in der Fettflossenlänge enthalten. Schuppen relativ groß, etwa 84; 82,4 (78–85) in einer Längsreihe entlang der Körpermitte. Die Abdominalzähne am Bauchkiel (Serrae) sind mit 39,89; 34–41(–43) [(24–)25–30(–31) + 10–12)] (n=29) vergleichsweise klein und zahlreich; sie nehmen nicht mit zunehmender Körperlänge in der Anzahl zu (Abb. 14).

36,89; 36–37(–38) (4+12–13+20–21) Wirbel (n = 29), sieben (sechs bis acht) Supraneuralia ($\bar{x}$ = 6,93; 6:3x, 7:25x, 8:1x; n=29).

Färbung in Alkohol: Der Fisch macht einen ziemlich dunklen Eindruck. Die Grundfärbung des Körpers, die besonders auf der mittleren Körperseite ausgeprägt ist, erscheint gelblich bis olivfarben. Der obere und untere Teil des Kopfes sowie der Rücken sind graubraun gefärbt, ebenso der Bauch, der jedoch etwas kräftiger dunkel gefärbt, fast schwarz, erscheint. Ein tiefschwarzer, etwa pupillenbreiter Streifen teilt vertikal das Auge, wobei der vordere und hintere Teil der Iris orange bis rot gefärbt sind. Auf der gesamten Körperseite befinden sich, unregelmäßig verteilt, zwei Typen von Flecken. Dabei handelt es sich einerseits um größere, schwächer gefärbte, weniger kontrastreich abgesetzte, graubraune Flecken, die besonders in der mittleren Körperhälfte ausgeprägt sind, die andererseits von kleinen, kräftiger gefärbten, stark kontrastreichen, dunkel rotbraunen Pünktchen, die hauptsächlich in der oberen Körperhälfte anzutreffen sind, geradezu überlagert werden. Ein unregelmäßig begrenzter, tiefschwarzer Schulterfleck, der deutlich größer ist als die beiden, bereits genannten Fleckentypen und etwa doppelt so groß wie das Auge ist, ist vorhanden. In die dunkle Bauchregion sind großflächige, unregelmäßig begrenzte, gelbliche bis olivfarbene (im Leben kräftig rote?) Flecken eingelagert, die in ihrer Ausdehnung bei den einzelnen Tieren überaus unterschiedlich ausfallen. Pectoralen an den Spitzen schwärzlich, Ventralen tiefschwarz. Anale und Caudale gelblicholiv mit schwarzem Rand. Dorsale vorn im distalen Teil tiefschwarz. Fettflosse gelblich distal mit tiefschwarzen Punkten, die miteinander verschmelzen können.

Derivatio nominis: Die neue Art ist benannt nach ihrer charakteristischen Färbung. *Poly-* gr. = viel, *stict-* gr. = punktiert.

Diskussion

Metynnis polystictus sp. n. ist abgebildet als vermutlich neue *Metynnis*-Art des *M.-maculatus-lippincottianus*-Komplexes vom oberen Xingu auf S. 276 oben in Géry (1978) und als *Metynnis* aff. *maculatus* auf S. 255 (Nr. 1) in Axelrod *et al*. (1993). Aufgrund der relativ geringen Anzahl der Kiemenreusenzähne (20–23) gehört die Art in die Untergattung *Myleocollops* Eigenmann, 1903 und hier aufgrund der relativ großen Schuppen, des kurzen Occipitalfortsatzes, der kurzen Adipose, des kleinen Auges, der relativ hohen Anzahl der Supraneuralia und der Färbung in die Verwandtschaft von *M. lippincottianus* (Cope, 1870) (siehe Abb. 13 in Zarske & Géry, 1999). Von *M. lippincottianus* (Cope, 1870) (Typuslokalität: Para) unterscheidet sich *Metynnis polystictus* sp. n. (1) durch die Färbung (wenige relativ große Flecken auf den Körperseiten bei *M. lippincottianus* vs. zahlreiche kleine Flecke in zwei unterschiedlichen Ausprägungen bei *M. polystictus* sp. n.), (2) eine geringere Körperhöhe (Körperhöhe 79,7 % SL im Holotypus von *M. lippincottianus* vs. 52,69–68,40 % SL bei *M. polystictus* sp. n.), (3) einen kleineren Kopf (26,9 % SL im Holotypus von *M. lippincottianus* vs. 22,2–24,1 bei *M. polystictus* sp. n.) und (4) Anzahl der Supraneuralia (6 im Holotypus von *M. lippincottianus*, 6,0 (5–7) in einer Serie von 57 Exemplaren aus Franz. Guayana vs. 6,93 (6–)7–8 n=29 bei *M. polystictus* sp. n.).

Zarske & Géry (1999) schlossen sich teilweise der damals vorherrschenden Meinung von Gosline (1951) und Géry (1978) an und betrachteten die nominellen Taxa *M. goeldii* Eigenmann, 1903 (allerdings ohne genaue Untersuchung, siehe unten), M. *orbicularis* (Steindachner, 1908), *M. roosevelti* Eigenmann, 1915, *M. anisurus* Ahl, 1924, *M. seitzi* Ahl, 1924, *M. heinrothi* Ahl, 1924, *M. snethlageae* Ahl, 1924 und *M. dungerni* Ahl, 1925 als Synonyme von *M. lippincottianus* (Cope, 1870). Im Verlauf der weiteren Bearbeitung von zusätzlichem Material zeigte sich jedoch, dass die Verwandtschaft von *M. lippincottianus* viel komplexer ist, und dass wir es hier vermutlich mit einer größeren Artengruppe zu tun haben. Von all diesen Taxa zeigt aber nur *M. anisurus* Ahl, 1924 aufgrund der Anzahl der Supranauralia Ähnlichkeiten mit *M. polystictus* sp. n.. Alle anderen nominellen Taxa lassen sich leicht wie oben dargestellt abgrenzen.

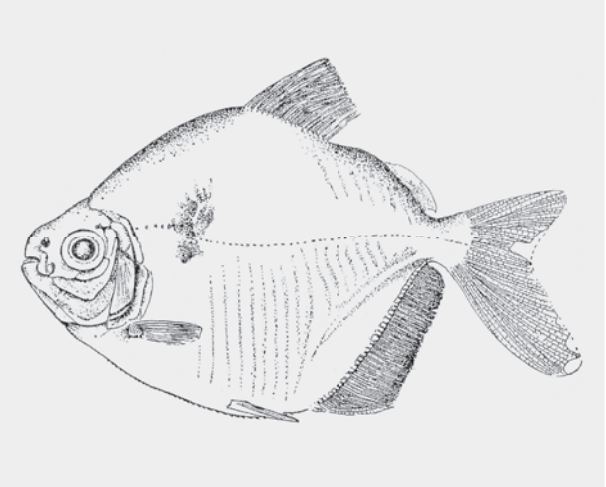

Abb. 16. *Metynnis anisurus* Ahl, 1924. Originalabbildung aus der Erstbeschreibung.

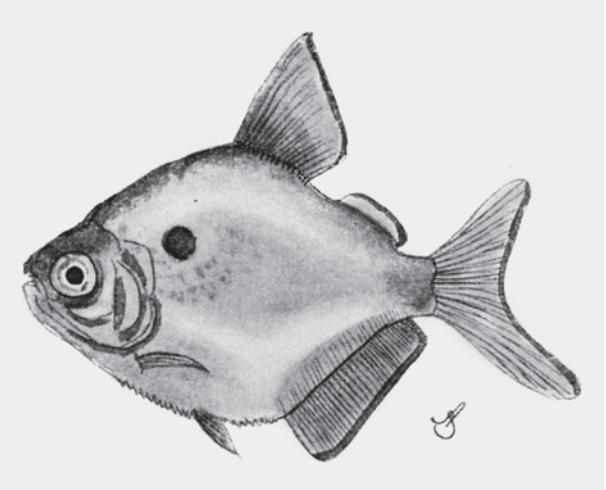

Abb. 17. *Metynnis anisurus* Ahl, 1924. Zeichnung eines Importtieres aus dem Jahre 1934, aus Arnold & Ahl (1936).

M. anisurus Ahl, 1924 müssen wir dagegen aufgrund der zahlreichen Supraneuralia, des abnorm vergrößerten unteren Caudal-Lappens und der Färbung als valides Taxon betrachten.

Bei einem Vergleich mit dem Holotypus von *M. anisurus* Ahl, 1924 (Abb. 16 bis 17) (Typuslokalität: Brasilien, Para, rio Tapajoz bei Boim, ZMB 20678) ergeben sich folgende Übereinstimmungen: (1) die sieben Supraneuralia, (2) ein kleines Auge und (3) der relativ flache Körper (70,8 % SL). Die Differenzen zwischen *M. anisurus* und *M. polystictus* sp. n. bestehen in folgenden Merkmalen: (1) Der wichtigste Unterschied zwischen *M. polystictus* sp. n. und *M. anisurus* Ahl, 1924 besteht in deutlichen Abweichungen in der Färbung. Dabei ist zu bemerken, dass die Alttiere des Typusmaterials von *M. polystictus* sp. n. vermutlich eine Laichfärbung zeigen. Dies bezieht sich auf die dunkle Färbung der Bauchregion und die einge-

lagerten, unregelmäßigen, großflächigen olivfarbenen bis gelben - rot im Leben? - gefärbten Bereiche. Vergleiche hierzu die Abbildungen in GÉRY (1978) und AXELROD *et al.* (1993). Die Ausprägung von zwei unterschiedlichen Punktarten auf den Körperseiten ist dagegen nicht auf die Laichfärbung zurückzuführen. Derartige Punkte sind weder von *M. anisurus* noch von *M. lippincottianus* bekannt. AHL (1924) charakterisiert die Färbung des Holotypus von *M. anisurus* wie folgt: „Färbung (in Alkohol) bräunlich oben, Seiten und Bauch silbern. Ein nur schwach angedeuteter, doppelt so hoher wie breiter Humeralfleck. Brust- und Bauchflossen farblos. Rückenflosse ebenso wie Schwanz- und Afterflosse mit schmalem dunklen Saum. Fettflosse hell bräunlich (rot im Leben?)." Heute erscheint der Holotypus von *M. anisurus* einfarbig hell olivfarben mit einem schwach angedeuteten Schulterfleck, vergl. Abb. 28 in ZARSKE & GÉRY (1999). ARNOLD & AHL (1936) berichten von dem Import eines weiteren, einzelnen Tieres im Jahre 1934 durch den Aquarienfischhandel. Sie beschreiben die Färbung dieses etwa neun Zentimeter großen Exemplars wie folgt: „Färbung am Rücken olivgrünlich, Seiten heller und bläulich irisierend. Ein dunkler Schulterfleck ist nicht immer ausgeprägt und tritt manchmal stärker, manchmal schwächer hervor. Senkrechte Flossen mit schmalem, schwarzen Saum. Fettflosse rötlich." Dieses Tier unterscheidet sich deutlich in der Färbung von *M. polystictus* sp. n.. Auch die untersuchten Jungfische von *M. polystictus* sp. n. zeigen eine auffällige Punktierung (Abb. 15), die *M. anisurus* fehlt.

Farbveränderungen in der Laichzeit in diesem Umfang sind bislang in der Gattung *Metynnis* unbekannt. Bei einigen *Myleus*-Arten lassen sich jedoch derartige Farbumwandlungen beobachten (z.B. NIEUWENHUIZEN, 1980). Gesicherte Aquarienbeobachtungen über das Fortpflanzungsverhalten und damit dem Auftreten eventueller Laichfärbungen sind nur von *M. lippincottianus* und *M. altidorsalis* bekannt. FRANKE (1953, 1964, 1967) berichtete über die Zucht einer als *Metynnis roosevelti* bezeichneten Art und konnte keinerlei Farbveränderungen während der Laichzeit feststellen. SCHMIDT (1952), DÜNNEBIER (1958), FRANKE (1967) und GOSSLER (1969) konnten ebenfalls bei einer als *M. schreitmuelleri* bezeichneten Art keinen großen Wechsel in der Färbung während der Fortpflanzungsperiode erkennen. *M. roosevelti* EIGENMANN, 1915 gilt heute als Juniorsynonym von *M. lippincottianus* (COPE, 1870). Der als *M. schreitmuelleri* AHL, 1922 in der Aquarienkunde bekannte Fisch wurde ursprünglich falsch bestimmt, zwischenzeitlich als *M. hypsauchen* angesehen, und stellt tatsächlich *M. altidorsalis* AHL, 1924 dar (ZARSKE & GÉRY, 2000). *M. schreitmuelleri* AHL, 1922 ist ein Juniorsynonym von *M. hypsauchen* (MÜLLER & TROSCHEL, 1844) (ZARSKE & GÉRY, 2000). Lediglich die Ausprägung von zwei Schulterflecken ist stimmungsabhängig. Bei sexueller Erregung nimmt die Intensität und Ausdehnung des Schulterfleckes stark zu und ein weiterer, dunkler schulterfleckähnlicher Fleck wird unterhalb der Seitenlinie sichtbar (vergl. Abb. 24 in ZARSKE & GÉRY, 1999). Letzter verschwindet jedoch wieder nach dem Ablaichen und ist außerhalb der Fortpflanzungsperiode nicht sichtbar.

Von einer nicht näher bestimmten Art, die vermutlich aufgrund ihres großen Kopfes in die Untergattung *Metynnis* gehört und eventuell *M. orinocensis* (STEINDACHNER, 1908) darstellen könnte, ist bekannt, dass die Männchen zur Laichzeit einen vertikal lang ausgezogenen, blutroten Schulterfleck besitzen. Vergleiche hierzu das Foto in BAENSCH & RIEHL (1995) S. 137 oben. Ein derartiger Fleck konnte auch zur Laichzeit bei den Männchen von *M. hypsauchen* beobachtet werden (BLEHER, 2004; 2006).

(2) *M. anisurus* ist nach AHL (1924) weiterhin charakterisiert durch einen stark verlängerten unteren Flossenlappen der Caudale. Dies ist abgebildet in AHL (1924) S. 27 (siehe Abb. 16) und in ARNOLD & AHL (1936) S. 91 (siehe Abb. 17). Auf der beigefügten Abbildung ist ein deutlich verlängerter unterer Schwanzflossenlappen zu erkennen. ZARSKE & GÉRY (1999) konnten jedoch bei einer Röntgenuntersuchung der Schwanzstielregion des Holotypus von *M. anisurus* keine Veränderungen der ventralen Hypuralia im Vergleich zu den anderen Arten beobachten (vergleiche Abb. 28 in ZARSKE & GÉRY, 1999).

Wenige Exemplare aus dem rio Tapajoz (IRSNB 22924: 1 Ex. 160,0 mm SL, IRSNB 22933: 1 Ex. 36,5 mm SL) und Corrego do Gato, Mato Grosso (BM(NH) 1982.9.24.87-88: 2 Ex 92,4-101,6 mm SL) lassen sich gegenwärtig nicht klar zuordnen. Vermutlich stellen sie eine weitere, bislang unbeschriebene Art dar. GÉRY (1979) determinierte die Fische aus dem Corrego do Gato als *M. maculatus*.

Von *M. maculatus* (KNER, 1858) (Typuslokalität: Brasilien, río Guaporé) unterscheidet sich *Metynnis polystictus* sp. n. durch (1) die völlig abweichenden Färbung (relativ wenige, etwa gleichgroße, in der Körpermitte unregelmäßig verteilte Flecken auf den Körperseiten bei *M. maculatus* vs. kleinere Pünktchen, unregelmäßig auf dem gesamten Körper und ein zweiter unregelmäßiger Fleckentyp vornehmlich in der oberen Körperhälfte bei *M. polystictus,* Abb. 11 und Abb. 15), (2) die Anzahl der Supraneuralia (5,5 [5–6] im Typusmaterial von *M. maculatus* (n=4) und 5,00 in einer Stichprobe aus dem rio Ipurupuru in Bolivien n=23 vs. 6,93 [6–8]), (3) die kleineren Schuppen entlang der Seitenlinie – 114,5 (104–124) im Typusmaterial von *M. maculatus* vs. 82,4 (78–85) bei *Metynnis polystictus* sp. n., sowie weitere morphometrische Differenzen (z. B. Augendurchmesser und Kopflänge).

Abb. 18. *Metynnis* spec., IRSNB 22924, 1 Ex. 160,0 mm SL, rio Tapajos, Seitenansicht.

Abb. 19. *Metynnis* spec., BM(NH) 1982.9.24.87, 101,6 mm SL, Corrego do Gato, Seitenansicht.

Tab. 4. Wichtige morphologische und morphometrische Merkmale von *Metynnis maculatus* (Kner, 1858), *M. lippincottianus* (Cope, 1870), *Metynnis anisurus* Ahl, 1924 im Vergleich zu *M. polystictus* sp. n.. Morphometrische Merkmale ausgedrückt als Prozent der Standardlänge.

Metynnis	***maculatus***		***lippincottianus***		***polystictus* sp. n.**	***anisurus***	**spec.**	
	Typusserie	Bolivien, rio Ipurupuru	Holotypus	Franz. Guayana	Brasilien, rio Xingu, Typusserie	Holotypus	rio Tapajoz	Mato Grosso
n	4	23		57	29		1	2
SL (mm)	96,4–147,6	50,6–84,7	95,2	56,4–82,0	16,8–167,0	70,8	160,0	92,4–101,6
D (geteilte Strahlen)	15,75 (15–16)	16,00 (14–17)	15	13,22 (12–15)	14,75 (14–15)	14	14	15,00 (15)
A (geteilte Strahlen)	32,50 (32–33)	32,52 (30–35)	39	36,19 (32–40)	38,06 (34–40)	36	37	37,00 (36-38)
Abdominalschuppen	37,00 (35–39)	36,21 (33–40)	40	37,88 (34–42)	39,89 (34–43)	35	40	38,50 (37–40)
Kiemenreusenzähne	21,75 (20–23)	22,65 (20–24)		23,61 (22–25)	20,72 (17–23)	21	22	22,00 (22)
Schuppen längs	114,5 (104–124)	90,61 (74–108)	80	85,37 (79-93) n=34	78,82 (72–87) n=17	88	86	74,50 (73–76)
Wirbel	39,25 (39–40)	37,78 (37–39)	37	36,88 (36–38) n=29	36,89 (36–38)	38	37	37,00 (37)
Supraneuralia	5,50 (5–6)	5,00 (5)	6	6,00 (5–7) n=29	6,93 (6–8)	7	6	7,00 (7)
Körperhöhe	70,70 (64,8–75,3)	79,10 (73,50–86,17)	79,7	60,34 (51,82–68,26)	61,16 (52,69–68,40) n=5	70,6	65,35	73,87 (70,93–76,81)
Kopflänge	25,75 (25,0–26,3)	30,26 (27,51–33,58)	26,9	28,29 (26,08–31,09)	23,43 (22,21–24,11) n=5	26,8	23,03	24,16 (24,03–24,29)
Occipitale	12,92 (10,9–14,6)	13,91 (11,09–17,24)		12,20 (9,96–15,35)	13,35 (11,65–14,77) n=5	15,0	12,42	14,62 (13,11–16,13)
Distanz von der Basis des Occipitale bis zum Beginn der Dorsale	43,55 (42,4–44,6)	43,2 (41,39–46,08)		40,48 (37,57–44,29)	45,01 (41,44–47,09) n=5	43,8	45,34	47,24 (47,15–47,33)
Distanz vom Ende der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse	13,67 (10,8-14,8)	11,55 (8,04–14,94)		11,27 (8,51–15,54)	10,77 (8,24–13,48) n=5	9,9	10,62	10,11 (9,59–10,63)
Fettflosse	12,87 (10,7-15,0)	12,87 (10,66–16,38)		13,27 (10,17–15,45)	14,30 (12,40–15,03) n=5	14,7	14,26	14,67 (14,25–15,09)

(3) *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903

(Abb. 20–21, Tabelle 5)

Myletes lippincottianus (not Cope), Ulrey, 1895: Ann. N.Y. Acad. Sci., **8**:299.

Metynnis goeldii Eigenmann, 1903: Smithson. Misc. Coll., **45**(1): 147. --, Eigenmann, 1910: Reports Princeton Univ. Expeditions to Patagonia 1896–1899, **3**: 443. --, Ahl, 1924: Mitt. Zool. Mus. Berlin, 11: 18. --, Gosline, 1951: Proc. Calif. Acad. Sci., **27**(2): 51. --, Zarske & Géry, 1999: Zool. Abh. (Dresden), **50**: 185.

Material: CAS 70686 (IU 5205), 1 Ex. 79,0 mm SL, South America, Brazil. Hiermit festgelegt als Lectotypus.

Tab. 5. Morphometrische Daten des Lectotypus von *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903, CAS 70686, dargestellt als Prozent der Standardlänge.

Körperhöhe	68,59
Kopflänge	26,37
Augendurchmesser	9,57
Schnauzenlänge	5,16
Maxillare	4,07
Interorbitale	8,92
Hinterhauptfortsatz	11,71
Distanz Hinterhauptfortsatz – Basis der Dorsale	43,15
Praedorsadistanz	60,53
Postdorsaldistanz	56,78
Praeventraldistanz	58,64
Praeanaldistanz	74,97
D-Basis	19,92
Längster Flossenstrahl	16,59
A-Basis	37,24
Längster Flossenstrahl	10,79
Distanz letzter D-Strahl – Fettflosse	11,73
Fettflossenlänge	15,20
Schwanzstielhöhe	9,62
Schwanzstiellänge	9,69

Beschreibung: Körper gattungstypisch hochrückig, scheibenförmig, seitlich stark zusammengedrückt. Das Praedorsalprofil steigt steiler an, als sich die Bauchlinie senkt. Besonders steil verläuft der Anstieg nach dem Kopf in der Region des Hinterhauptfortsatzes, so dass die Rückenlinie eine konkave Einbuchtung erhält. Die größte Körperhöhe wird vor dem Beginn der Dorsale erreicht, was auch dem Beginn der Ventralen entspricht und ist 1,46 mal in der Körperlänge enthalten. Der Schwanzstiel ist etwa so lang wie hoch. Der Kopf ist relativ klein, 3,79 mal in der Körperlänge enthalten. Auge groß, 2,75 mal in der Kopflänge. Schnauze kurz, 5,10 mal in der Kopflänge enthalten. Maxillare kurz, 6,47 mal im Kopf. Interorbitale vergleichsweise schmal, 2,95 mal in der Kopflänge. 25 mäßig lange Kiemenreusenzähne, 11 auf dem oberen und 14 auf dem unteren Ast des vorderen, linken Kiemenbogens. Bezahnung des Praemaxillare zweireihig, 3/4; des Dentale zweireihig, 5/1; Maxillare kurz, 6,47 mal in der Kopflänge enthalten, zahnlos. Der Hinterhauptfortsatz (Occipitale) ist recht kurz, 2,19 mal in der Kopflänge enthalten und 3,58 mal in der Distanz von seiner Basis bis zum Beginn der Dorsale. Die Praedorsaldistanz ist etwas länger als die Praeventraldisanz und auch als die Postdorsaldistanz. Sie ist 1,65 mal in der Körperlänge enthalten. Dorsale mit iii, 12, i Flossenstrahlen vergleichsweise kurz, die ersten Flossenstrahlen sind nicht lang ausgezogen. 14 Pterygiophoren. Die Dorsale beginnt mit einer Pterygiophore zwischen dem sechsten und siebenten Praecaudalwirbel. Die Basis der Dorsale ist 1,32 mal in der Kopflänge enthalten. Anale mit iv, 35, i Flossenstrahlen ebenfalls relativ kurz. 37 Pterygiophoren. Die Anale beginnt mit drei Pterygiophoren zwischen dem vierten und fünften Caudalwirbel. Auch bei der Anale sind die ersten Flossenstrahlen nicht verlängert, der für Männchen von *M. lippincottianus* typische Flossenlappen ist gut erkennbar (Abb. 13 in Zarske & Géry, 1999). Die Flossenstrahlen, die diesen Lappen bilden sind verdickt. Die Basis der Anale ist 0,71 mal in der Kopflänge und 2,69 mal in der Körperlänge enthalten. Ventrale klein, ihre Länge ist 2,50 mal in der Kopflänge enthalten, recht tief liegend, etwa in der Körpermitte entspringend, mit i, 5 Flossenstrahlen. Pectorale ebenfalls recht tief ansetzend, ihre Länge ist 1,44 mal in der Kopflänge enthalten, i, 14 Flossenstrahlen. Fettflosse recht kurz und vergleichsweise niedrig, 6,58 mal in der Körperlänge. Der Abstand vom letzten Flossenstrahl der Dorsale bis zum Beginn der Fettflosse ist 1,29 mal in der Fettflossenlänge enthalten. Die Abdominalzähne am Bauchkiel (Serrae) sind mit 38 vergleichsweise klein und zahlreich. 27 sind vor den Ventralen angeordnet und nach den Ventralen befinden sich neun Serrae von denen die letzten fünf paarig angeordnet sind. Schuppen vergleichsweise groß, etwa 74 in einer Längsreihe entlang der Körpermitte.

37 (4+11+22) Wirbel, sechs Supraneuralia.

Färbung (in Alkohol): Stark verblichen. Deutlich erkennbar sind jedoch die schwarze Spitze der Dorsale und die schwarzen Ventralen. In der Rückenregion sind unregelmäßige dunkle Flecke erkennbar, die etwa halb so groß wie das Auge sind.

Abb. 20. Lectotypus von *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903, CAS 70686, 79,0 mm SL, Seitenansicht.

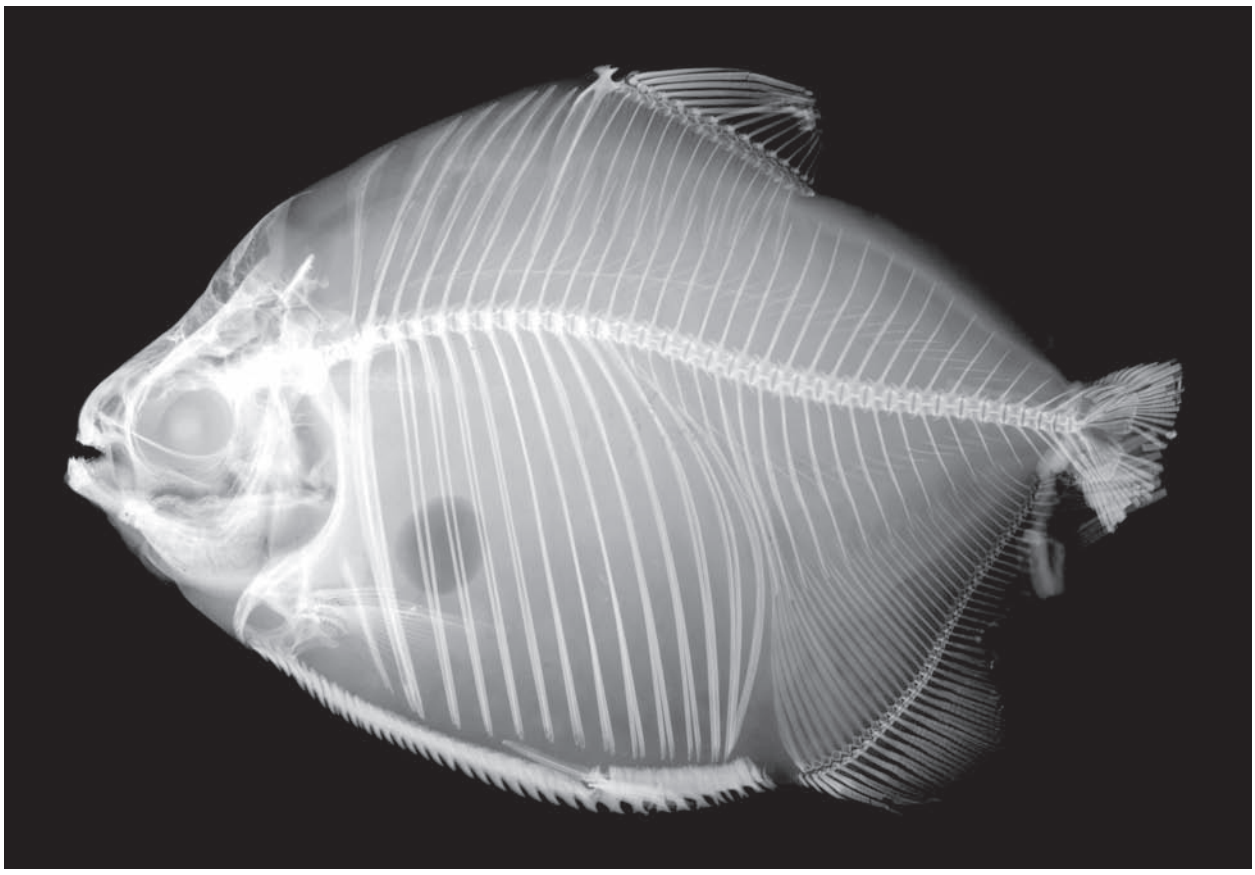

Abb. 21. Röntgenaufnahme des Lectotypus von *Metynnis goeldii* EIGENMANN, 1903, CAS 70686, Seitenansicht.

Diskussion

Anhand von zwei Fischen, die Ulrey (1895) als *Myletes lippincottianus* Cope, 1870 determinierte, stellte Eigenmann (1903) die Art *Metynnis goeldii* auf. Ob Eigenmann diese Fische auch wirklich untersucht hat, ist fraglich. Vermutlich hat er sich nur auf die Aussage Ulrey's: „The dorsal has a conspicuous black blotch on the upper part of the first rays and the ventrals are dark colored" bezogen. Das entsprechende Typusmaterial wurde offenbar auch nicht ausreichend gekennzeichnet. Zumindest galten die beiden Exemplare lange Zeit als verschollen (Gosline, 1951; Zarske & Géry, 1999). Weiterhin wurde bereits mehrfach vermutet, dass es sich bei dieser Art um ein Synonym von *Metynnis lippincottianus* (Cope, 1870) handeln könnte (z.B. Gosline, 1951; Géry, 1978). Trotzdem konnte aufgrund der fehlenden Typusexemplare eine eindeutige Synonymie nicht nachgewiesen werden. Anläßlich einer Bearbeitung des *Metynnis*-Materials der California Academy of Science, San Francisco, teilte uns D. Catania auf unsere Anfrage hin folgendes mit: „Concerning CAS 70686 (formerly IU 5205), there is a handwritten note in the jar stating that it is the type of "*Metynnis goeldii*", although the Indiana University catalog lists the specimen as "*Myletes lippincottianus*"." Da das vorliegende Exemplar außerdem die oben genannten Merkmale in der Dorsale und Ventrale zeigt, ist davon auszugehen, dass es sich hierbei um ein Exemplar der beiden ursprünglich vorhandenen Syntypen von *Metynnis goeldii* Eigenmann, 1903 handelt.

Die oben dargestellten Merkmale des untersuchten Fisches entsprechen in allen wesentlichen Punkten *Metynnis lippincottianus* Eigenmann, 1903. Insbesondere die von Ulrey (1895) beschriebenen und Eigenmann (1903) zitierten Farbmerkmale (schwarze Spitze der Dorsale und schwarze Färbung der Ventralen), die einzigen publizierten Artmerkmale, sind noch heute deutlich erkennbar. Tatsächlich handelt es sich hierbei jedoch um eine, für Männchen geschlechtsspezifische Ausprägung (Sexualdichromatismus), die sich nicht zur Differenzierung der Arten der Gattung *Metynnis* Cope, 1878 eignet. Weiterhin wird die Synonymie von *M. goeldii* Eigenmann, 1903 mit *M. lippincottianus* (Cope, 1870) gestützt durch die (1) vergleichsweise großen Schuppen, (2) die relativ kurze Fettflosse, (3) den kurzen Hinterhauptfortsatz, (4) die sechs Supraneuralia, (5) die 25 Kiemenreusenzähne, (6) die Anzahl der Abdominalzähne, (7) dem Sexualdimorphismus in der Form des Flossenlappens der Anale sowie (8) durch die runden, unregelmäßig auf dem Körper verteilten Flecken (vergleiche hierzu Zarske & Géry, 1999). Damit kann die Synonymie von *M. goeldii* Eigenmann, 1903 mit *M. lippincottianus* (Cope, 1870) als gesichert angesehen werden. Durch die hier erfolgte Festlegung dieses Exemplars (CAS 70686) als Lectotypus werden eventuelle Unsicherheiten beim möglichen Auffinden des zweiten Exemplars ausgeschlossen.

Danksagung

Hiermit möchten wir uns bei allen Kollegen bedanken, die uns die vorliegenden Untersuchungen ermöglichten. Insbesondere bei David Catania (CAS) und Dr. G. Lenglet (IRSNB), die uns die hier beschriebenen Fische aus den von ihnen betreuten Sammlungen ausliehen. Wir möchten uns aber auch nochmals bei all den Kollegen bedanken, die uns die in den von ihnen betreuten Sammlungen das *Metynnis*-Material zugänglich machten. Dr. K. Busse (ZFMK) half uns mit der Übersetzung der Zusammenfassung ins Spanische. F. Höhler und Frau Bastian (MTD) fertigten die Fotos. Allen Kollegen sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

Literatur

Ahl, E. (1923, erschienen 1924): Eine Revision der Characiniden-Gattung *Metynnis*. – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin, **11**:15–31, 3 figs.

Arnold, P. & Ahl, E. (1936): Fremdländische Süßwasserfische in Wort und Bild. – Wenzel und Sohn, Braunschweig, 592 S.

Axelrod, H.R.; Burgess, W.E.; Pronek, N. & Wallis; J.G. (1993): Dr. Axelrod's Atlas. Süßwasser Aquarienfische. – Bede Verlag, 1120 S.

Baensch, H. & Riehl, R. (1995): Aquarien Atlas. – Mergus Verlag, Band 4, 864 S.

Bleher, H. (2004): Nhamunda. – aqua geographica, **24**: 28–57.

Bleher, H. (2006): Blehers Discus. – Aquapress, 671 S.

Dünnebier, F. (1958): Die Zucht des Scheibensalmlers *Metynnis schreitmuelleri* Ahl. – Monatszeitschrift für Ornithologie und Vivarienkunde. Ausgabe B: Aquarien Terrarien, **5**(10): 273–275.

Eigenmann, C.H. (1903): New genera of South American fresh water fishes, and new names for some old genera. – Smithsonian Miscellaneous Collections, **45**(1): 144–148.

Eigenmann, C.H. (1910): Catalogue of fresh-water fishes of tropical and south temperate America. – Reports Princeton Univ. Expeditions to Patagonia 1896–1899, **3**: 375–511.

FRANKE, H.-J. (1953): Erstzucht von *Metynnis roosevelti* Eigenmann (Roosevelts Scheibensalmler). – Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ), **6**(1): 2–4.

FRANKE, H.-J. (1964): Observations on three *Metynnis*-species. – Tropical Fish Hobbyist, **12**(12): 5–14, 59.

FRANKE, H.-J. (1967): Die Gattung *Metynnis* 1–4. – Monatszeitschrift für Ornithologie und Vivarienkunde. Ausgabe B: Aquarien Terrarien, **14**(4–8): 150–153, 188–191, 224–227 und 270–273.

GÉRY, J. (1964): Poissons characoïdes nouveaux ou non signalés de l'Ilha do Bananal, Brésil. – Vie et Milieu, Supp. **17**: 447–471.

GÉRY, J. (1979): The Serrasalmidae (Pisces, Characoidei) from the Serra do Roncador, Mato Grosso, Brazil. – Amazoniana, **6**(4): 467–495.

GÉRY, J. (1972): Poissons Characoides des Guyanes. I. Generalites. II. Serrasalmidae. – Zoologische Verhandelingen, **122**: 1–250.

GÉRY, J. (1976): Les genres de Serrasalmidae (Pisces, Characoidei). – Bulletin of the Zoological Museum, University of Amsterdam, **5**(6): 46–54.

GÉRY, J. (1978): Characoids of the world. – tfh-publication, New Jersey.

GÉRY, J. (1979): The Serrasalmidae (Pisces, Characoidei) from the Serra de Roncador, Mato Grosso, Brazil. – Amazoniana, **6**(4): 467–495.

GOSLINE, W. A. (1951): Notes on the Characid fishes of the subfamily Serrasalminae. – Proceedings of the California Academy of Sciences, **27**(2): 17–64.

GOSSLER, H. (1969): Haltung und Zucht des Scheibensalmlers *Metynnis schreitmuelleri*. – Monatszeitschrift für Ornithologie und Vivarienkunde. Ausgabe B: Aquarien Terrarien, **16**(4): 112–114.

JÉGU, M. & DOS SANTOS, G.M. (2002): Révision du statut de *Myleus setiger* MÜLLER & TROSCHEL, 1844 et de *Myleus knerii* (STEINDACHNER, 1881) (Teleostei: Characidae: Serrasalminae) avec une description complémentaire des deux espèces. – Cybium, **26**(1): 33–57.

MACHADO-ALLISON & FINK (1995): Los Peces Caribes de Venezuela. Sinopsis de las especies de la subfamilia Serrasalminae presentes en la Cuenca del Orinoco. Claves, Diagnosis e Ilustraciones. – Universidad Central de Venezuela. p. 50–58.

MÜLLER, J. & TROSCHEL, F.H. (1844): Synopsis generum et specierum familiae Characinorum (Prodromus descriptionis novorum generum et specierum). – Archiv für Naturgeschichte, **10**(1): 81–99.

MÜLLER, J. & TROSCHEL, F.H. (1845): Horae ichthyologicae. Beschreibungen und Abbildungen neuer Fische. Erstes und zweites Heft. Die Familie der Characinen. Berlin. **1/2**: 1–40.

MÜLLER, J. & TROSCHEL, F.H. (1848): Fische in: SCHOMBURGK, R.: Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840–1844 im Auftrag seiner Majestät des Königs von Preußen, Leipzig: 618–644.

NIEUWENHUIZEN, A. v. d. (1980): Gesehen in der Wilhelma: Piranhas und Scheibensalmler. – Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ), **34**(3): 88–92.

SCHMIDT, G. (1952): Erste Zucht von *Metynnis schreitmuelleri*. – Die Aquarien- und Terrarien Zeitschrift (DATZ), **5**(7): 226–229.

ULREY, A.B. (1895): The South American Characidae collected by Charles Frederick Hartt. – Ann. N.Y. Acad. Sci., **8**: 257–280.

ZARSKE, A. & GÉRY, J. (1999): Revision der neotropischen Gattung *Metynnis* Cope, 1878. 1. Evaluation der Typusexemplare der nominellen Arten (Teleostei: Characiformes: Serrasalmidae). – Zoologische Abhandlungen (Dresden), **50**(2) Nr. 13: 169–216.

ZARSKE, A. & GÉRY, J. (2000): Der Dickkopf-Scheibensalmler. Sein richtiger Name ist *Metynnis altidorsalis* Ahl, 1924. – Das Aquarium, **34**(8) Nr. 374: 17–22.