

Eine neue *Xiphophorus*-Art aus Vera Cruz, Mexiko

(Pisces: Poeciliidae).

Von

MANFRED K. MEYER,
Bad Nauheim

&

MANFRED SCHARTL,
Gießen.

Mit 4 Abbildungen.

Abstract: *Xiphophorus andersi* n. sp. from the Rio Atoyac, Vera Cruz, Mexico is described: long head, moderately slender body, large dark black spot at the basis of the anal fin; adult male with short sword-like caudal appendage; tip of ray 5a of gonopodium without a developed claw. *Xiphophorus andersi* n. sp. differs by the combination of distinct characters from all the other species of the genus known so far. The new species shows features of both the so-called platyfish species group and the so-called swordtail species group.

Die Gattung *Xiphophorus* HECKEL 1848 ist innerhalb der Familie der Poeciliidae die am besten untersuchte Gruppe. Der Grund hierfür dürfte sein, daß *Xiphophorus* als Forschungsobjekt in den verschiedensten Teildisziplinen der Biologie große Bedeutung erlangt hat. Dies wird durch die ständig steigende Zahl von Publikationen auf den Gebieten der Morphologie, Physiologie, Ethologie, Zoogeographie und nicht zuletzt der Genetik und der Krebsforschung belegt. Grundlage dieser Arbeiten ist die genaue systematische Kenntnis der einzelnen Arten der Gattung *Xiphophorus*.

Seit der grundlegenden Revision der Gattung durch ROSEN (1960), die auch in der Revision der Poeciliidae durch ROSEN & BAILEY (1963) berücksichtigt wurde, ist sie um zwei Taxa erweitert worden, nämlich um *Xiphophorus couchianus gordonii* (MILLER & MINCKLEY 1963) und um *X. belleri signum* (ROSEN & KALLMAN 1969). Wir möchten mit der vorliegenden Arbeit der Gattung *Xiphophorus* eine weitere Art hinzufügen.

Wir danken Herrn E. HNILICKA, Puebla, Mexiko, der uns die Fische zur Bestimmung zugeleitet hat, und Herrn Dr. A. RADDA, Wien, für die Überlassung eines Paratypus sowie für die Abbildung vom Locus typicus. Herrn W. NOACK, Pratteln, Schweiz, danken wir für die detaillierten Biotop-Angaben vom Rio Atoyac. Herrn Dr. M. SCHWAB, Genetisches Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen, danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Abkürzungen: A = Anale; Ag = Augendurchmesser; Ag—D = Abstand hinterer Augenrand — erster Flossenstrahl der Dorsale; Ag—V = Abstand hinterer Augenrand — erster Flossenstrahl der Ventrals; C = Caudale; D = Dorsale; KH = größte Körperhöhe; KL = Kopflänge; L. lat. = Anzahl der Schuppen in lateraler Serie

entlang der Mittellinie; L. tra. = Anzahl der Schuppen in transversaler Serie der mittleren Seitenhöhe; P = Pectorale; SchwL = Schwertlänge; SL = Standardlänge; StH = Schwanzstielhöhe; TL = Totallänge (ohne Schwert); V = Ventrals; SMF = Fischsammlung des Senckenberg-Museums Frankfurt.

Xiphophorus andersi n. sp.

Abb. 1-3.

Holotypus: ♂ (SMF 15118), Mexiko, Vera Cruz, Rio Atoyac bei Finca St. Anita, nahe Chico, 24. II. 1979 leg. E. HNILICKA.

Paratypen: 2♀ (SMF 15119-20), 1 juv. Tier (SMF 15121), alle mit den Funddaten wie Holotypus.

Etymologie: Die Art ist zu Ehren von Prof. Dr. F. ANDERS (Genetisches Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen) benannt, der durch Forschungen am Modellsystem *Xiphophorus* wesentlich zum Verständnis der Entstehung der Krebserkrankungen beigetragen hat.

Maße und Körperproportionen:

		TL	SL	KH	KL	StH	Ag-D	Ag-V	Ag	SchwL
Holotypus	SMF 15118	40:50	33:60	9:75	9:30	6:20	12:70	11:70	3:00	4:75
Paratypus	SMF 15119	44:80	38:20	9:80	9:55	6:00	15:30	13:75	3:20	—
Paratypus	SMF 15120	45:90	38:60	9:90	9:95	6:00	15:50	13:90	3:20	—
Paratypus	SMF 15121	38:00	30:80	8:70	9:10	5:10	12:40	13:90	3:10	—

Diagnose: Eine Art von *Xiphophorus* mit großem Kopf und mäßig langgestrecktem Körperbau. Großer, schwarzer Fleck vor der Anale. Adulte ♂ mit schwertartiger Verlängerung der unteren Flossenstrahlen der Caudale. D 12, C 31-32, A 10, V 6-7, P 13, L. tra. 9, L. lat. 27-28, Zahl der Wirbel: 29.

Beschreibung (Abb. 1-2): Kopf groß, Körper mäßig schlank mit langgestreckter Schwanzwurzel, rautenförmige Dorsale, Ecken der Caudale nur schwach abgerundet, drei ventrale Flossenstrahlen der Caudale bei adulten ♂ zu einem kurzen Schwert verlängert. Flossenstrahl 5a des Gonopodiums ohne Klaue (Abb. 3). 7-9 distale Zähne von Strahl 4p sehr gut entwickelt. Ramus von Strahl 4a über die Klinge nach unten gebogen, nicht abgeknickt. Haken von Flossenstrahl 3 lang und schlank. 7-8 Dornen an Strahl 3. Grundfärbung olivbraun, brauner Mittelstreifen aufgrund eines der mittleren Schuppenreihe folgenden Retikularmusters aus kleinen Melanophoren („Mikromelanophoren“). Flossenstrahlen der Dorsale im unteren Drittel von Melanophoren besiedelt, übrige Flossen farblos. Großer, dunkler Fleck („Pubertätsfleck“, aufgrund des Durchscheinens der inneren Organe bei geschlechtsreifen Tieren) vor der Anale. *X. andersi* n. sp. zeigt keine geschlechtsspezifischen Färbungsunterschiede.

Habitat: Der Rio Atoyac ist ein schnellfließender Fluß, dessen Breite am Locus typicus etwa 6 m beträgt (Abb. 4); die Wassertiefe beträgt, von jahreszeitlichen Schwankungen abgesehen, etwa 2 m. Die Färbung des Gewässers ist bräunlich trüb. Die Vegetation der Uferregion besteht aus hartblättrigen Büschen, Bananenpflanzen, Yuccapalmen und Grasflächen. Begleitfische von *X. andersi* n. sp. sind *Heterandria bimaculata* (HECKEL 1848), *Xiphophorus helleri* HECKEL 1848, *X. v. variatus* (MEEK 1904) und verschiedene Arten von Characinoidae.

Das Vorkommen von *X. andersi* n. sp. ist offensichtlich auf den Locus typicus beschränkt und scheint somit eine endemische Art mit einem äußerst kleinflächigen Verbreitungsareal zu sein.

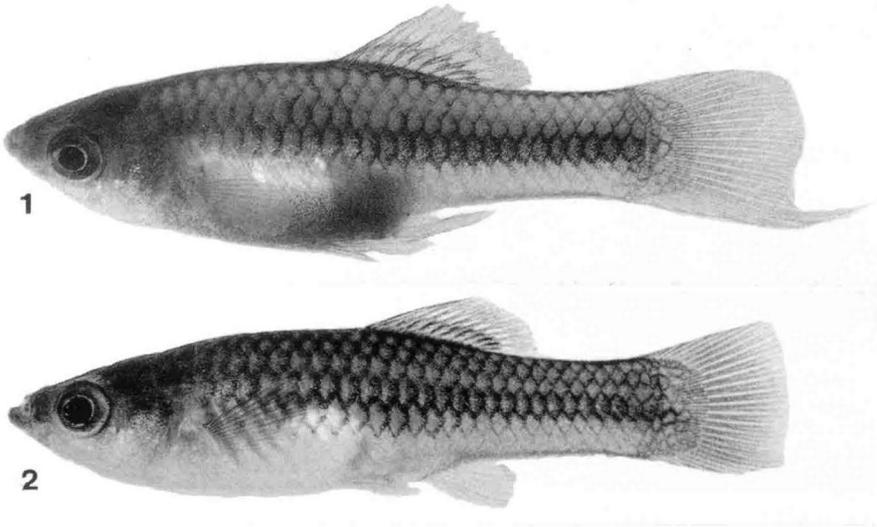


Abb. 1-2. *Xiphophorus andersi* n. sp. — 1) ♂, Holotypus, SMF 15118; 2) ♀, Paratypus, SMF 15119.

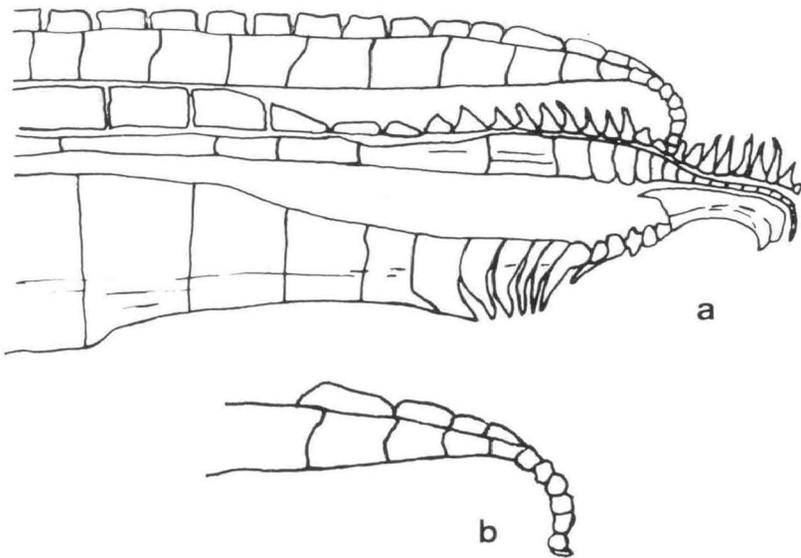


Abb. 3. *Xiphophorus andersi* n. sp., Gonopodium. — a) Struktur an der Spitze des Gonopodiums; b) Flossenstrahlen 5p und 5a, freipariert.



Abb. 4. Rio Atoyac bei Finca St. Anita. — Photo: Dr. A. RADDA.

Beziehungen: *Xiphophorus andersi* n. sp. unterscheidet sich durch die Kombination bestimmter Merkmale eindeutig von allen bisher bekannten *Xiphophorus*. Die Klaue am Flossenstrahl 5a des Gonopodiums, die bei *X. helleri* HECKEL 1848, *X. clemenciae* ALVAREZ 1959, *X. pygmaeus* HUBBS & GORDON 1943, *X. montezumae* JORDAN & SNYDER 1900 und *X. milleri* ROSEN 1960 verschieden stark ausgebildet ist, fehlt bei *X. andersi* n. sp. Durch die abgerundete Form des Ramus ist *X. andersi* zusätzlich von *X. helleri* und *X. clemenciae* unterschieden. Die größte Ähnlichkeit sowohl in der Anzahl als auch in der Ausbildung der einzelnen Teile des Gonopodiums besteht zu *X. v. variatus* (MEEK 1904) und *X. v. evelynae* ROSEN 1960. *X. andersi* unterscheidet sich jedoch durch die langgestreckte Körperform, die rautenförmige Rückenflosse und die typische Körperfärbung, die eher der Grundfärbung von *X. milleri* ähnelt, von *X. v. variatus* und *X. v. evelynae*. Ein besonders charakteristisches Merkmal der neuen Species ist die Ausbildung eines Caudal-Fortsatzes beim adulten ♂, der bei *X. andersi* n. sp. die Länge des Caudal-Fortsatzes von *X. montezumae cortezi* ROSEN 1960 erreicht.

Obwohl durch die Revision von ROSEN (1960) mit der Einbeziehung der Gattung *Platyocilus* GÜNTHER 1866 in die Gattung *Xiphophorus* die alte Einteilung in *Platys* und *Schwertträger* aufgehoben wurde, ist die Ausbildung eines Caudal-Fortsatzes häufig zum Anlaß genommen worden, die Gattung weiterhin in diese beiden Artengruppen zu unterteilen (z. B. ZANDER 1967, 1975). *X. andersi* n. sp. läßt sich in diese Einteilung nicht einordnen, da die Art sowohl

typische Merkmale der ‚Schwertträger‘-Gruppe (Schwert, Flossenform, langgestreckter Körper) als auch der ‚Platy‘-Gruppe (Struktur des Gonopodiums, großer Kopf) vereint. Die neue Species nimmt somit systematisch eine Stellung zwischen der Artengruppe *X. helleri*, *X. clemenciae* und der Artengruppe *X. couchianus* (GIRARD 1859), *X. maculatus* (GÜNTHER 1866), *X. variatus* ein, und weist Beziehungen zu der von ROSEN (1960) als mehr intermediär stehend betrachteten Artengruppe *X. milleri*, *X. montezumae*, *X. pygmaeus* auf.

Schriften.

- MILLER, R. R. & MINCKLEY, W. L. (1963): *Xiphophorus gordonii*, a new species of platyfish from Coahuila, Mexico. — *Copeia*, 3: 540-548; New York.
- ROSEN, D. E. (1960): Middle-American poeciliid fishes of the genus *Xiphophorus*. — *Bull. Florida State Mus.*, 5: 57-242; Gainesville.
- ROSEN, D. E. & BAILEY, R. M. (1963): The poeciliid fishes (Cyprinodontiformes), their structure, zoogeography, and systematics. — *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, 126: 1-176; New York.
- ROSEN, D. E. & KALLMAN, K. D. (1969): A new fish of the genus *Xiphophorus* from Guatemala, with remarks on the taxonomy of endemic forms. — *Amer. Mus. Novit.*, 2379: 1-29; New York.
- ZANDER, C. D. (1967): Ökologische und morphologische Beiträge zur Systematik und geographischen Verbreitung der Gattung *Xiphophorus*. — *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 64: 87-125; Hamburg.
- — — (1975): Genetische Merkmalsanalyse als Hilfsmittel bei der Taxonomie der Zahnkarpfen-Gattung *Xiphophorus*. — *Z. zool. Syst. Evol.-Forsch.*, 13: 63-78; Frankfurt am Main.

Verfasser: MANFRED SCHARTL, Genetisches Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 58-62, D-6300 Gießen. — MANFRED K. MEYER, Schwalheimer Hauptstraße 22, D-6350 Bad Nauheim 6.