© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Jetzt erst, nachdem mir die Beschreibung des Genus *Goniopsyllus* und der Species *G. rostratus* von Brady vorliegt, kann ich ein eigenes Urtheil darüber fällen, ob mein *Sapphir* synonym ist mit *Goniopsyllus* Brady oder nicht.

Aus der Brady'schen Diagnose des Genus *Goniopsyllus* will ich nur zwei Puncte hervorheben:

1. . . . »posterior (foot jaw) much larger, 3-jointed«.

2. . . . »First 4 pairs of feet nearly alike; 2-branched, branches 3-jointed«.

In meiner lateinischen Diagnose des Genus *Sapphir* ist jedoch ausdrücklich mit besonderem Druck hervorgehoben:

»Pedum primi paris ramus externus 1-articulatus.«

Ferner sind die hinteren Äste des Maxillarfußpaares zweigliedrig.

Ja dadurch unterscheidet sich eben mein *Sapphir* von allen bekannten Genera der Sapphiriniden, und ich mußte daher die Diagnose der Familie etwas modificieren, damit ich mein Genus *Sapphir* einreihen konnte. — In der Familien-Diagnose der Sapphiriniden in »Prodromus faunae mediterraneae« von V. Carus 1885 fand ich diesen Fall nicht vor, und daher schloß ich mit Gewißheit daraus, daß vor dem Jahre 1885 kein solches Genus entdeckt worden sei, welches den äußeren Ast des ersten Fußes eingliedrig hätte, denn in diesem Falle hätte ein so gewissenhafter Forscher wie V. Carus gewiß das bemerkt und es in die Familien-Diagnose so intercaliert, wie es in Bezug auf den inneren Ast des vierten Fußes geschehen ist.

Daß unter diesen Umständen trotz des ähnlichen Habitus und trotz des sogar gleich gewählten Namens »*rostratus*« von einer Identität meiner mit der von Brady beschriebenen Species keine Rede sein kann ist doch selbstverständlich. Außerdem bemerke ich aber noch, daß die Brady'sche Species »*rostratus*« ein dreigliedriges fünftes Fußpaar hat, meine aber bloß ein zweigliedriges.

Agram, den 22. Januar 1891.

5. Zur Biologie der Fische.

Von Karl Knauthe.

eingeg. 25. Januar 1890.

Vor einigen Jahren ließ ich mitten in einer flachen Lettengrube, einem sogen. »Himmelsteiche«, mit ganz schwach eisenhaltigem Wasser und reichlichem Pflanzenwuchs an den Ufern, in welcher stetig der in den Gewässern des Zobten sehr gemeine *Leucaspius delineatus* v. Sieb. (cf. Ztschr. »Der Zoologische Garten«, Frankfurt a. M.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

XIX, 3 p. 73) gelaicht hatte, während des Sommers eine hohe Ziegelmauer aufführen, so daß jene in zwei völlig abgeschlossene Theile halbirt wurde. Die eine Hälfte übersetzte ich hierauf geflissentlich mit großen Moderlieschen oder Weißfischen, wie unsere Bauern sagen, in die andere warf ich hingegen, nachdem Unmengen von Branchiopoden hineingeschafft worden waren, bloß einige, wenige Stücke des *Leucaspius delineatus*, alle von der Form, wie sie Heckel und Kner »Süßwasserfische« p. 145, Fig. 76 abbilden (*Leucaspius abruptus* n. sp.). Im folgenden Herbste, also bloß wenige Monate später, trugen sämmtliche dick stehende »Raapfenlauben« (cf. Fitzinger »Gattungen der europ. Cyprinen« p. 17, No. 15) einen fast wagerecht vom Hinterhaupte bis zur Caudalis sich erstreckenden Rücken mit scharfer Schneide an der Firste (vgl. dagegen den Querschnitt bei Benecke p. 132, Fig. 98), ebenso verlief der Bauch beinahe geradlinig von der Kehle zur Schwanzflosse[1], und auch hier machte sich schon ein beträchtliches Stück vor den Ventrales eine Kante bemerkbar, ferner ragte der Unterkiefer, der vorher bei allen Exemplaren gleich dem Oberkiefer gewesen war, über diesen deutlich heraus (cf. Günther »Cat. of Fishes« VII, p. 318). Bei derartigen Hungerkuren, sit venia verbo, ist es mir immer aufgefallen, daß die Flossen des *Leucaspius delineatus*, deren Membr. propria ehedem jedweden Pigmentes entbehrte (cf. Lori »Fauna der Süßwasserfische« p. 50, Benecke p. 132, Schulze »Fauna Piscium Germaniae« p. 44) zu dunkeln anfingen und schließlich mit schwarzen Chromatophoren übersät waren. Gleiches bemerkte ich beiläufig auf den Ventr. und der Anale vom *Gobio fluviatilis* Cuv.[2]. Bereits im kommenden Frühlinge konnte ich alle diese Thiere mit Fug und Recht als Kümmerer bezeichnen, während die im anderen

[1] Ich muß hierbei bemerken, daß ich zu meiner Überraschung in neueren ichthyologischen Werken, wie Benecke, p. 26, Günther, Handbuch der Ichthyologie, p. 126, Asper, Fische der Schweiz, p. 20 etc. den Passus vorfand: »Übrigens können viele Fische, wie der Karpfen, die Goldkarausche, der Aal, monatelang hungern, ohne daß eine sichtbare Abnahme der Körpermasse bemerklich würde«. Diese Ansicht ist total irrig, wie ich an der Hand von zahlreichen Versuchen demnächst zeigen werde. **Alle** unsere Cyprinoiden, Cobitidinae etc. zeigen neben einer **beträchtlichen Gewichtsabnahme** ganz **bedeutende Profilveränderungen**, wenn man sie in Glas- oder Steingutkrausen längere Zeit läßt, ohne ihnen Nahrung zu verabreichen.

[2] Unter allem Vorbehalt führe ich noch an, daß ich von *Phoxinus laevis* Ag. in recht nahrungsarmen Pfützen mitunter total melanotische Exemplare erhalten habe, Stücke, bei denen alle rothen Chromatophoren der Lippen, des Bauches, der Flossen etc. zu Gunsten schwarzer geschwunden waren, wie bei jener Forelle (*Trutta fario* L.), welche Schrank in Egern sah. (Vgl. auch die Beschreibung eines solchen melanot. »Bitterfisches« in den Jahresber. d. Ges. v. Fr. d. Naturwiss. Gera, 1887. p. 221.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Theile der Lettengrube recht fett und wohlgenährt aussahen. Anfang Mai erschienen alsdann vornehmlich bei den männlichen Individuen der letzteren die Urogenitalpapille (cf. Siebold p. 173) sehr hervorgetrieben, die Unterlippe, sowie die Unterkieferäste, ab und zu auch die Oberlippe, besetzt mit fast spitzigen Papillen, wie sie der *Alburnus Mento* v. Ag. (cf. Siebold p. 162) trägt, Stirn, Scheitel und die Kiemendeckel mit dem feinen Hautausschlag des *Alburnus lucidus* Heck. (s. Geisenheyner »Wirbelthierfauna von Kreuznach« p. 10), auch die Schuppen des Rückens und der Seiten zeigten bei einigen ♂ Epithelialanhäufungen. Endlich traten auf der Innenseite der Ventr., sowie am langen ungetheilten r. der Analis (nicht der Pect.) einzelne große Tuberkeln in beträchtlichem Abstande auf. Die Mittellinie des Rückens und ebenso die Seiten dicht über der Lin. later. schmückten nunmehr an Stelle der gelben grasgrüne Binden. Diese goldigen Linien, sie finden sich mehr oder minder augenfällig bei allen Cyprinoiden und der *Cobitis barbatula* L. in den Gewässern des Zobten vor, rühren »von einer fettartigen Substanz her, »welche als kleine dicht gedrängte Körnerhaufen von unregelmäßiger Gestalt in der Cutis eingebettet liegen« (cf. Siebold p. 48), und verbreiten sich oft, namentlich beim *Leucaspius delineatus*, sowie *Gobio fluviatilis* über den ganzen Rücken und die Seiten. (»Beginnender Albinismus?«) Bald wurde auch der Laich an den Uferpflanzen abgesetzt und entwickelte sich rasch. Ganz anders verhielten sich die oben skizzierten, so ungemein abgemagerten Raapfenlauben. Ihre Färbung wurde nicht lebhafter, sie bekamen keine Papillen und ihre Genitalorgane verharrten im Stadium völliger Unreife, obwohl die Localität, ferner die chemische Beschaffenheit, endlich die Temperatur des Wassers, natürlich in dem einen Theile der Grube die nämlichen waren, wie in der anderen Hälfte.

Hierauf ließ ich zunächst die Pfütze, in welcher die Thiere gelaicht hatten, ausschöpfen und eine Zeit lang trocken liegen; dann als ein Gewitterguß sie wieder gefüllt, setzte ich von den Kümmerern aus der zweiten Lache etwa ein Dutzend hinein. Diese nahmen im Verlaufe des Sommers die Form von *Alburnus breviceps* Heckel und Kner p. 134—135, Fig. 69 an, d. h.: »ihr Rücken«, welcher sich indessen wieder beträchtlich erweitert hatte, »erhob sich vom Hinterhaupte plötzlich, wie angeschwollen, mit starker Curve« etc., bloß am Bauche blieb merkwürdigerweise die Kante vor den Ventr. bis zum Eintritte der Laichzeit. Ähnliche Beobachtungen theilte ich früher schon an *Cyprinus carpio* L. mit (var. *acuminatus* Heck. von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

dem ich unter gleichen Verhältnissen die Form *hungaricus* Heck. erhielt. »Zoologischer Garten« XIX, 5 p. 144 ff.)

Im kommenden Lenze wurden sie geschlechtsreif und schritten alle zur Fortpflanzung, während bei den in der zweiten Abtheilung an noch zurückgebliebenen Kümmerern die Genitalorgane auf dem früheren Entwicklungszustande weiter verharrten. Der geneigte Leser wolle nun freundlichst das, was Asper in seinem Werke »Fische der Schweiz etc.«, Bern 1890 p. 45 über die »sterilen« Forellen des Herrn von Siebold sagt: »Die Anwesenheit von Geschlechtsdrüsen läßt den Ausdruck steril nur theilweise richtig erscheinen. Im betreffenden Jahre sind solche Forellen allerdings unfruchtbar, aber unserer Meinung nach werden auch sie in einem folgenden Jahre zur Reife gelangen etc.«, mit folgender Bemerkung des letzteren Forschers zusammenhalten (»Süßwasserfische« p. 13 Fußnote): »So viel steht indessen fest, daß bei den sterilen Fischen die Geschlechtswerkzeuge nicht aus Mangel an Nahrung zurückgeblieben sind«.

In den Jahren 1887/88 habe ich nochmals genau den eben beschriebenen Weg mit 12 weiteren abgemagerten Moderrapfen aus dem übersetzten Theile der Grube eingeschlagen, die also schon zwei Jahre nicht gelaicht hatten, und wieder Stücke von der Form des *Alburnus breviceps* erhalten. Von ihnen schritt 1888 im Juni[3], kurz bevor ich in's Ausland reiste, ein Theil zur Fortpflanzung, bei den anderen blieben Ovarien und Hoden im Stadium der Unreife, fehlten auch die »äußeren, untrüglichen« Kennzeichen der beginnenden Geschlechtstriebe.

In anderen, ähnlich eingerichteten Letten- und Lehmgruben habe ich gleichzeitig eine Reihe von Versuchen mit *Cyprinus carpio* und *Carassius vulgaris* Nils. angestellt, und dabei immer gefunden, daß auch bei Fischen in Folge von Nahrungsmangel die Fortpflanzung unterbleibt. Natürlich werden diese Experimente fortgesetzt und die gewonnenen Resultate s. Z. publiciert werden.

Schlaupitz, Dom., 20. Januar 1891.

---

[3] Vielleicht dürfte die Notiz nicht gerade uninteressant sein, daß ich im verflossenen Jahre vom 5. Januar (cf. Zool. Garten, XXXI, 2. p. 56—57) bis Anfang September tagtäglich größere Züge laichfähiger Elritzen (*Phoxinus laevis* v. Ag.) in einem bei Schlaupitz vorbeifließenden Gebirgsbache aufsteigen sah. Von Anfang März bis zum 10. September beobachtete ich diese niedlichen Cyprinoiden täglich beim Laichgeschäft (s. dagegen die Mittheilungen von L. Buxbaum, Über den heurigen Zug der Fische im Main, Zoolog. Garten, XXXI, p. 345. [No. 11.])

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Knauthe Hermann Friedrich Karl

Artikel/Article: 5. Zur Biologie der Fische 73-76