

6. Übersicht der *Cataphracti* (Fam. *Cottidae*, *Cottocomephoridae* und *Comephoridae*) des Baikalsees.

Von L. S. Berg (St. Petersburg).

eingeg. 28. August 1906.

Die neuen hier beschriebenen Fischarten stammen aus den Tiefdredschungen von Prof. A. A. Korotneff im Baikalsee. Sämtliche Formen habe ich osteologisch untersucht; Resultate werden hier in Kürze mitgeteilt und sollen später ausführlich veröffentlicht werden.

1. Fam. *Cottidae*.

Der zweite Suborbitalknochen erreicht das Präoperculum. An den vorderen Rumpfwirbeln fehlen die Parapophysen oder sind dieselben ganz rudimentär. Epipleuralia an allen Rumpfwirbeln vorhanden, an den Centren hinter den Parapophysen sitzend. Rippen nur an den hintersten Rumpfwirbeln vorhanden. Wirbel 24—50. Postclavicula vorhanden oder fehlt. Scapula von dem Coracoideum getrennt, die mittleren Basalia an die Clavicula stoßend. Basalia drei oder vier, groß. Posttemporale zweigeteilt, sein oberer Schenkel beweglich mit dem Epioticum vereinigt. Basis cranii einfach oder doppelt. Basisphenoideum fehlt. Parietalia vereinigen sich oft über dem Supraoccipitale. 4 Basibranchialia. Glossohyale fehlt. 1 oder 2 Paar obere Schlundknochen. Das erste Pharyngobranchiale fehlt.

Körper spindelförmig, nackt oder mit Stachelchen, kleinen Platten, teilweise (niemals vollständig) mit Schuppen bedeckt. Kopf abgeplattet, niemals gänzlich gepanzert, sehr oft bewaffnet. Jederseits 2 Nasenöffnungen. Seitenlinie einfach oder am vorderen Körperteile in mehreren Reihen. Kiemenhäute frei oder an dem Isthmus befestigt. $3\frac{1}{2}$ —4 Kiemen, der Schlitz hinter der 4. Kieme klein oder verwachsen. Pseudobranchiae vorhanden. Kiemenreusen höckerförmig, bisweilen am vorderen Teile des ersten Bogens fehlend. Kiemenöffnung breit. Zähne auf den Kiefern, bisweilen auch auf dem Vomer und Palatina. 2 Rückenflossen, durch einen Zwischenraum getrennt oder vereinigt, die erste gewöhnlich mit 5—18 Strahlen, bisweilen unmerklich. Analflosse der 2. Rückenflosse ähnlich, ohne Stacheln. Bauchflossen gewöhnlich vorhanden (bei *Ascelichthys* und *Ereunias* fehlend), genähert, mit I 2 bis 5 Strahlen. Schwanzflosse abgerundet oder abgestutzt. Appendices pyloricae nicht zahlreich (4—10). Schwimmblase gewöhnlich fehlt.

Im Baikalsee 6 Gattungen:

1. *Batrachocottus* Berg.

Körper nur unter den Brustflossen mit spärlichen Stachelchen bedeckt, bisweilen ganz nackt. Kiemenhäute an dem Isthmus befestigt,

ohne unter ihm eine Falte zu bilden. 2 Rückenflossen mit V—VIII, 15—18 Strahlen. Bauchflossen I 3. Schwanzflosse abgerundet. Zähne auf den Kiefern und auf dem Vomer. Seitenlinie einfach, aus vereinzelt, sehr großen Öffnungen; 7—15 an Zahl, die Basis der Schwanzflosse nicht erreichend. Basis cranii einfach. Postclavicula fehlt. Kopfknochen, besonders das Präoperculum cavernös. Verbreitung: Baikalsee.

1) *Batrachocottus baicalensis* (Dybowski).

Cottus baicalensis Dybowski.

D VI—VIII, 15—18; A 10—13, lin. lat. 11—15. Körper nackt oder unter den Brustflossen mit kaum merklichen Stachelchen bedeckt. Körperfärbung dunkelgrün. Flossen mit Reihen dunkler Flecken.

2) *Batrachocottus nikolskii* (Berg).

Cottus nikolskii Berg.

D (V) VI—VII (VIII), 15—17; A 11—14, lin. lat. 7—14. Körper unter den Brustflossen mit merklichen Stachelchen bedeckt. Körperfärbung gelb; Flossen gewöhnlich farblos.

2. *Asprocottus* n. g.

Körper gänzlich (bisweilen auch auf der unteren Seite) mit zahlreichen, sehr dicht angeordneten Stachelchen bedeckt. Suborbitale ragt sehr stark hervor. Seitenlinie einfach, etwa aus 40 sehr kleinen Öffnungen bestehend, erreicht die Basis der Schwanzflosse. Zwei Rückenflossen mit V—VI, 14—16 Strahlen. Ventralflosse I 3. Zähne auf den Kiefern und auf dem Vomer. Kopfknochen nicht cavernös. Kiemenhäute an dem Isthmus befestigt, ohne unter ihm eine Falte zu bilden. Postclavicula fehlt. Eier sehr groß (Diameter $3\frac{1}{4}$ mm) und gering an Zahl (etwa 20). Verbreitung: Baikalsee.

3) *Asprocottus herzensteini* n. sp.

D V—VI, 14—16; A 13—15; P 15—16, lin. lat. ad 40. Ein starker und spitzer, nach oben und hinten gerichteter Stachel am Präoperculum; unter demselben noch zwei bis drei schwächere, nach vorn gerichtete Stachelchen. Tiefe: 45—1800 m; Größe: 55—115 mm.

3. *Procottus* Gratzianow.

Haut nackt. Kopf unbewaffnet. Kein Schlitz hinter der letzten Kieme oder Spuren eines verwachsenen Schlitzes. Hintere Nasenöffnungen fast obliteriert, in Form einer kaum merklichen Pore vorhanden. Kiemenhäute an den Isthmus befestigt, ohne unter ihm eine Falte zu bilden. Eine einfache Rückenflosse, die aus 2 Teilen besteht: einem vorderen — mit sieben bis zehn »stacheligen« und einem weichen — mit 18—21 biegsamen Strahlen. Bauchflossen I 3. Zähne auf den Kiefern

und auf dem Vomer. Seitenlinie einfach, aus mehreren (90—150) kleinen Poren, zieht sich bis zur Basis der Schwanzflosse. Brustflosse kurz, Schwanzflosse abgerundet. Basis craniieinfach. Postclavicula fehlt. Mesopterygoideum mit dem Pterygoideum verwachsen. Kopfknochen nicht cavernös. Verbreitung: Baikalsee.

4) *Procottus jeittelesi* (Dybowski).

Cottus jeittelesi Dyb.

D VII—X 18—21; A 12—15 (18); P 17—18. Länge 250—280 mm, Tiefe: 1—850 m.

4. *Abyssocottus* n. g.

Körper gänzlich nackt. Seitenlinie am vorderen Körperteile aus mehreren Reihen bestehend; die mittlere Reihe besteht aus 30—60 winzig kleinen Öffnungen und erreicht die Basis der Schwanzflosse. 2 Rückenflossen mit IV—VII, 13—15 Stacheln, Analflosse mit 11—14 Strahlen, Bauchflosse mit I 3 Strahlen. Zähne auf den Kiefern und auf dem Vomer. Kiemenhäute an dem Isthmus befestigt ohne eine Falte zu bilden. Postclavicula fehlt. Kopfknochen nicht cavernös. Eier groß oder mäßig. Typus: *A. korotneffi*. — Verbreitung: Baikalsee in den Tiefen 180 bis 1800 m.

A. Ein sehr schwacher Stachel am Präoperculum. Kopf abgeplattet, sehr groß, Kopflänge übertrifft die Kopfbreite. Das Suborbitale, wie auch die oberen Schädelränder, ragen stark hervor. Augen sehr klein, nicht die ganze Augenhöhle einnehmend.

Rückenflossen durch einen Zwischenraum getrennt.

D IV—V, 13—14; A 12—14, lin. lat. 60. 5) *A. korotneffi* n. sp.

Rückenflossen durch eine niedrige Membran verbunden.

D VI—VII, 14—15; A 11—13, lin. lat. 40. 6) *A. gibbosus* n. sp.

B. Präoperculum ziemlich stark bewaffnet: ein starker und unter ihm zwei schwächere Stacheln vorhanden. Kopf würfelförmig, seine Länge gleicht seiner Breite. Das Suborbitale wie auch die oberen Schädelränder ragen nicht hervor. Augen groß, die Augenhöhlen vollständig einnehmend. Die Rückenflossen weit voneinander getrennt. D V, 13—14; A 12, lin. lat. 30—35. 7) *A. boulengeri* n. sp.

5. *Limnocottus* n. g.

Körper nur unter den Brustflossen mit spärlichen Stachelchen bedeckt. Seitenlinie am vorderen Körperteile aus mehreren Reihen bestehend. Die mittlere Reihe, die sehr kleine Öffnungen aufweist, erreicht die Basis der Schwanzflosse. Zwei Rückenflossen mit III—VII, 11—16 Strahlen, Analflosse mit 9 bis 14 Strahlen, Bauchflossen mit I 3. Zähne auf den Kiefern und auf dem

Vomer. Kiemenhäute an dem ziemlich engen Isthmus befestigt, ohne eine Falte zu bilden. Postclavicula fehlt. Kopfknochen nicht cavernös. Verbreitung: Baikalsee.

8) *Limnocottus godlewskii* (Dybowski).

Cottus godlewskii Dyb.

D III—IV, 11—13; A 9—10. Kopf abgeplattet, seine Breite mehr als zweimal in seiner Länge enthaltend. Suborbitale ragt nicht hervor. Länge: bis 120 mm. Tiefe: 40—1800 m.

9) *Limnocottus megalops* (Gratzianow).

Cottus megalops Gratz.

D VI—VII, 16; A 13—14. Kopf nicht abgeplattet, seine Breite weniger als zweimal in seiner Länge enthaltend. Suborbitale ragt aus der Haut hervor. Länge: bis 160 mm. Tiefe: 1—400 m.

6. *Cottus* L.

Postclavicula vorhanden. Kopf schwach bewaffnet, Stacheln, wenn überhaupt vorhanden, nur am Präoperculum und Suboperculum. Haut nackt oder mehr oder weniger mit Stachelchen bedeckt. Zähne auf den Kiefern, auf dem Vomer, bisweilen auch auf den Palatina. Kiemenhäute an dem breiten Isthmus befestigt, ohne eine Falte zu bilden. Kein Schlitz hinter dem 4. Kiemenbogen, oder Spuren eines halbverwachsenen Schlitzes. 2 Rückenflossen mit VI—IX, 14 bis 22 Strahlen. Analflosse mit 11—22 Strahlen. Die Strahlen der oberen Hälfte der Brustflossen bisweilen geteilt. Bauchflossen mit I 4—3 Strahlen. Seitenlinie einfach, bisweilen unvollständig. Wirbel 33—38. — Verbreitung: Europa, West- und Nordasien, Japan, Nordamerika. Im Baikalsee 2 Arten:

D VIII—IX, 18—20; A 21—22. Körper gewöhnlich ganz mit Stachelchen bedeckt (bisweilen beinahe nackt). Seitenlinie zieht sich bis zum Ende der 2. Rückenflosse oder weiter 10) *C. kessleri* Dyb.

D VIII, 16—19; A 13—14. Körper nur unter den Brustflossen mit dichten Stachelchen bedeckt. Seitenlinie zieht sich nicht weiter als bis zum Anfang der 2. Rückenflosse 11) *C. kneri* Dyb.

2. Fam. *Cottocomephoridae* nova.

Rumpfwirbel schon vom 3. oder 4. Wirbel an mit starken Parapophysen, die Epipleuralia tragen, versehen. Epipleuralia an allen, Rippen nur an drei hinteren Rumpfwirbeln vorhanden. Wirbel 40. Postclavicula fehlt. Basis cranii einfach. 4 Basalia. Zähne auf den Kiefern und auf dem Vomer; auf dem letzteren in Gestalt eines

nach vorn gerichteten Dreieckes. Körper spindelförmig, nackt, nur unter den Brustflossen winzige Stachelchen vorhanden. Kopf schwach bewaffnet. Kiemenöffnungen breit, Isthmus eng, Kiemenhäute kaum an den letzten befestigt. Ein Schlitz hinter dem 4. Kiemenbogen. Pseudobranchiae vorhanden. Kiemen $3\frac{1}{2}$. Seitenlinie nicht kettenförmig. 2 Nasenöffnungen zu jeder Seite. Schwimmblosse fehlt. 2 Rückenflossen mit VII—IX, 18—21 Strahlen. Analflosse mit 20—22. Bauchflossen vorhanden, mit I 4. Schwanzflosse ausgebuchtet. Sonst wie die Cottiden. Nur eine Gattung *Cottocomephorus* Pellegrin (= *Baicalocottus* Berg) mit einer Art im Baikalsee (selten im unteren Angara-Fl.). Tiefe: 0—1600 m.

Cottocomephorus grewingki (Dybowski).

Cottus grewingki Dybowski, *Cottus inermis* Jakovlew (= ♂), *Cottus comephoroides* Berg (= ♀), *Cottocomephorus megalops* Pellegrin (= ♀), *Centridermiechthys grewingki* Gratzianow, *Baicalocottus grewingki* Berg.

3. Fam. Comephoridae.

Die Verbindung des 2. Suborbitale mit dem Präoperculum bleibt rudimentär. Der Suborbitalring ist sehr schwach, cavernös. Der Körper und Kopf sind mit einer sehr dünnen, gänzlich nackten Haut bedeckt. Körper spindelförmig, Kopf sehr groß, abgeplattet, vollständig unbewaffnet. Die Bauchflossen fehlen, aber die knorpeligen Ossa pubis sind am unteren Rande der Claviculae unter der Haut befestigt. 2 Rückenflossen, durch eine niedrige Membran vereinigt oder getrennt, mit VI bis IX, 28—34 Strahlen; Analflosse mit 27—35 weichen Strahlen, bisweilen ist ein schwacher, stacheliger Strahl vorhanden. Brustflossen sehr lang, 1,8—2,6 mal in der Körperlänge enthaltend. Schwanzflosse abgestutzt oder leicht abgerundet. Seitenlinie kettenförmig. Am Kopfe sind die Höhlen für die Hautsinnesorgane mächtig entwickelt. Jederseits 2 Nasenöffnungen, die vorderen in sehr kurze Röhrchen ausgezogen, die hinteren zwischen den vorderen und dem Auge gelegen, von keinem Hautlappen umgeben. Die Kiemenöffnungen außerordentlich weit, die Kiemenbögen sehr lang. 4 Kiemen; ein beträchtlicher Schlitz hinter der 4. Kieme. Kiemenreusen kurz, keulenförmig, auch an der vorderen Seite des ersten Bogens entwickelt. Die Kiemenblättchen sehr klein. Pseudobranchien fehlen. Die Kiemenhäute untereinander nicht verwachsen und gänzlich frei von dem Isthmus. Die Knochen des Körpers, besonders des Kopfes, papierdünn. Präoperculum stark cavernös. Kiemendeckelknochen normal, vier an der Zahl. Der Ethmoidalknorpel groß, oben mit einer Kante versehen. Ethmoideum flach, ohne Erhabenheiten. Frontalia mit mächtigen Höhlen für die Hautsinnesorgane versehen. Parietalia vereinigen sich fast über dem Supraoccipitale. Prämaxillaria und

Dentalia mit zahlreichen, auch an der äußeren Seite vorhandenen Zähnen versehen. Zähne bisweilen auch auf den Palatina vorhanden¹. Vomer bezahnt. Der sagittale Schenkel des Prämaxillare sehr kurz. Dentalia stark cavernös. Palatinum nimmt keinen Anteil an der Bildung der Articulationsgrube für das Präfrontale. Entopterygoid sehr klein. Basis cranii einfach, Basisphenoideum fehlt. Postorbitalia vorhanden. Glossohyale fehlt. 6 Radii branchiostegi. 48—50 Wirbel. Rippen fehlen, nur Epipleuralia an den acht oder zehn vorderen Wirbeln vorhanden. Die meisten Rumpfwirbel ohne Parapophysen; erst an den hintersten Rumpfwirbeln erscheinen sehr kleine Parapophysen. Scapula und Coracoid sind voneinander durch die mittleren Basalia getrennt; die letzteren flach, ohne Öffnungen, vier an Zahl. Postclavicula fehlt. Posttemporale zweigeteilt, mit dem einen Schenkel am Epioticum, mit dem andern, durch Vermittlung eines Ligament, am Opisthoticum befestigt. Appendices pyloricae zwei bis sechs. Schwimmblase fehlt. Weibchen lebendig gebärend.

Nur eine Gattung *Comephorus* Lacép. im Baikalsee mit 2 Arten: *C. baicalensis* (Pall.) und *C. dybowskii* Korotneff.

P. S. Berichtigung: In meiner Arbeit »Übersicht d. Salmoniden vom Amur-Becken« (diese Zeitschr. Bd. 30) auf S. 398 in der Synonymie von *Salvelinus taimen*: gedruckt *S. coregonoides*, lies *S. fluviatilis*.

7. Zur Biologie des *Polyphemus pediculus*.

Von Ludwig Keilhack, Berlin.

eingeg. 5. Oktober 1906.

Durch meine Beobachtungen über die Biologie des *Polyphemus pediculus* aus dem Lac Merlat (Dauphiné-Alpen) wurde ich veranlaßt, einheimisches *Polyphemus*-Material auf Männchen und Dauereier zu untersuchen. Dabei fand ich, daß der *Polyphemus* in der Krummen Lanke (bei Berlin), aus der ich in allen Jahreszeiten Cladoceren gesammelt habe, biologische Eigentümlichkeiten zeigt, die von denen der andern Cladoceren desselben Gewässers erheblich abweichen. Ich werde hierauf im Zusammenhang mit andern Beobachtungen später ausführlich eingehen. Hier sei nur kurz folgendes bemerkt: In der Krummen Lanke hat der *Polyphemus* zwei Geschlechtsperioden: die erste im Juni, die zweite im Oktober; nach der ersten Dauereibildung tritt er nur vereinzelt auf, nimmt dann bis zur zweiten stetig zu und fehlt im Winter völlig.

Durch Untersuchung von Material aus dem Madüsee, das mir Herr Professor Weltner freundlichst überließ, konnte ich auch für die *Polyphemus*-Kolonie dieses Sees zwei Geschlechtsperioden feststellen.

¹ Bei *C. dybowskii* (nach Prof. A. Korotneff).



Berg, L. S. 1906. "Übersicht der Cataphracti (Fam. Cottidae, Cottocomephoridae und Comephoridae) des Baikalsees." *Zoologischer Anzeiger* 30, 906–911.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/95538>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/69263>

Holding Institution

American Museum of Natural History Library

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.