

## Zur Systematik der Percoiden.

Von

**Dr. Johann Canestrini.**

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. April 1860.

Unter allen Familien der Acanthopteren enthält kaum eine Familie so viele heterogene Elemente, als die der Percoiden. Diese Familie war überhaupt der Zufluchtsort aller Acanthopteren incertae sedis, etwa so wie die Familie der Esocini bis auf J. Müller der Zufluchtsort der obdachlosen Malakopteren war. So ein Sammelplatz schwer einzureihender Gattungen hat in so ferne einen Vortheil, als hier das zu bearbeitende Material beisammen liegt und nicht erst aus allen Orten zusammengesucht zu werden braucht; nur darf man derlei Familien nicht als natürliche ansehen, sondern eben nur als Inbegriff höchst verschiedener Gattungen.

Diese Ungleichheit der Gattungen, die in der Familie der Percoiden beisammen stecken, hat eine genaue Charakteristik dieser Familie bisher unmöglich gemacht.

Definirt man sie, wie gewöhnlich, als Stachelflosser mit länglichem Körper, ktenoiden Schuppen, gezähnelten oder bedornen Operkelstücken, Zähnen in den Kiefern, dem Vomer und oft auch im Palatum, meist sieben Kiemenstrahlen und gewöhnlich brustständigen Ventralen; <sup>1)</sup> -- so drücken bei den zwei letzten Merkmalen die Worte „meist“ und „gewöhnlich“ aus, dass sie nicht allen Gattungen zukommen. In der That ist die Zahl der Kiemenstrahlen so wechselnd, dass man deren bald vier (*Mullini*), bald fünf (*Trichodon*, *Cirrhit*es), bald sechs (*Uranoscopus*, *Therapon*), bald sieben (*Perca*), bald acht (*Glaucosoma* theilw.) antrifft. Zuweilen ist ihre Anzahl sogar unsymmetrisch, indem sich deren auf der einen Seite sechs, auf der andern sieben vorfinden. <sup>2)</sup>

Was jene Merkmale betrifft, die allen Gattungen zukommen sollen, so finden wir innerhalb der erwähnten Familie nicht nur ktenoide Schuppen,

<sup>1)</sup> Van der Hoeven, Zoologie, II. 200.

<sup>2)</sup> Heckel und Kner, Süßwasserfische Oestr. S. 2.

wie in der Mehrzahl der Fälle, sondern auch cycloide, wie bei *Uranoscopus* und *Trachinus*. Bemerkenswerth ist es, dass, während *Trachinus* cycloide Schuppen besitzt, diese bei der ihm verwandten Gattung *Percis* ktenoid sind, ein Beweis mehr für die geringe Wichtigkeit der cycloiden oder ktenoiden Beschaffenheit der Schuppen bei Bildung grösserer systematischer Einheiten. Bei *Trichodon* finden wir sogar völligen Mangel an Schuppen.

Eben so wenig sind Bezahnung oder Bedornung der Operkelstücke constante Merkmale, denn die Gattungen *Mullus*, *Sphyraena* u. a. zeigen davon keine Spur. Aehnliches gilt von der Bezahnung. In der Mehrzahl der Fälle sind allerdings Vomer und Palatum bezahnt, aber beispielsweise besitzt *Sphyraena* keine Vomer- und *Mulloid* keine Palatumzähne.

Es wird daraus wohl begreiflich sein, dass eine Familie, die Gattungen von so abweichendem Baue umfasst, keine natürliche genannt werden kann.

Man hat mannigfache Versuche gemacht, das Ungleichartige daraus auszuscheiden. Folgende Gruppen dürften mit Recht aus den Percoiden ausgeschieden werden:

1. die *Mullini*,
2. die *Berycini*,
3. *Paralepis* und die *Sphyraenoidei*,
4. *Uranoscopus* und die *Trachinini*,
5. die *Nandoidei*,
6. die *Cirrhitoidei*.

### **I. Mullini.**

Cuvier bemerkt ganz richtig, dass die *Mullini* „durch mehrere Einzelheiten ihres Aeussern und Innern an die Percoiden grenzen, dass sie aber eben so gut eine besondere Familie bilden könnten.“<sup>3)</sup>

Mehrere Ichthyologen, wie Bonaparte,<sup>4)</sup> Jenyns,<sup>5)</sup> Bleeker führen in der That die Mullinen als eigene Familie an; gleichwohl ist diese Ansicht noch nicht gehörig begründet worden und daher auch nicht allgemein durchgedrungen.<sup>6)</sup>

Die Gattungen der Mullinen: *Mullus*, *Mulloid*, *Upeneus*, *Upeneoid* weichen von den typischen Percoiden ab:

1. durch den Mangel an Zähnelung oder Bedornung der Operkelstücke,
2. durch die verschiedenen Modificationen in der Bezahnung. Während nämlich den Percoiden in dem später zu erwähnenden Sinne Zähne in dem Kiefer und im Vomer nie und im Palatum nur selten abgehen, können sie bei den Mullinen sowohl im Oberkiefer (*Mullus*), als im Vomer (*Upeneus*), als im Palatum (*Upeneus*, *Mulloid*) fehlen.

<sup>3)</sup> Cuvier, das Thierreich, 2. B. S. 217. Dessgl. Cuv. Val., Hist. nat. d. Poiss. III. 419.

<sup>4)</sup> Catalogo metodico dei pesci europei.

<sup>5)</sup> The Zoology of the voyage of H. M. S. Beagle.

<sup>6)</sup> In einer Familie mit den Percoiden finden wir die Mullinen bei Cantor, Guichenot u. a.

3. durch die Zahl der Kiemenstrahlen, deren hier nur vier vorhanden sind,
4. durch die grossen leicht abfallenden Schuppen,
5. durch die zwei Barteln des Unterkiefers,
6. durch die verhältnissmässig grossen, dem Stirnrande sehr genäher-  
ten Augen.

Die Schuppen der Mullinen erinnern an die grossen leicht abfallenden Schuppen der Cyprinoiden und anderer Malakopteren, unterscheiden sich aber von jenen dadurch, dass sie nicht cycloid, sondern ktenoid sind. Auch zeichnen sich ihre Schuppen, wenigstens von *Mullus* und *Upeneus*, nach Troschel dadurch aus, dass die Streifen an der Oberfläche der Schuppen nicht an jeder Stelle mit dem Rande parallel laufen, sondern in den Seitenfeldern schräg und fast rechtwinkelig zu dem Rande gehen.<sup>7)</sup>

Man kann den Mullinen folgende, allen Gattungen gemeinsame Merkmale vindiciren: 1. ganzrandige Operkelstücke, 2. vier Kiemenstrahlen, 3. grosse leicht abfallende Ktenoidschuppen, 4. zwei Barteln am Unterkiefer, 5. grosse dem Stirnrande sehr genäherte Augen, 6. hohe Suborbitalknochen.

Diese Merkmale lassen sie als eine natürliche, von den übrigen gut abgesonderte Familie erscheinen, die in mancher Beziehung den Sparoiden (besonders der Gattung *Dentex*), und in mancher den Sciaenoiden nahe steht.

Hinsichtlich der Bezahnung stellen die Mullinen eine Zwischenfamilie vor, zwischen den Sciaenoiden, wo Vomer- und Palatumzähne immer fehlen, und den Percoiden, denen Vomerzähne immer und meist auch Palatumzähne zukommen.

Die Mullinen sind nach dem Gesagten: Stachelflosser mit brustständigen Ventralen, wechselnder Bezahnung, ganzrandigen Operkelstücken, vier Kiemenstrahlen, grossen leichtabfallenden Ktenoidschuppen, zwei Barteln am Unterkiefer und grossen dem Stirnprofil genäherten Augen.

## II. Berycini.

Während die Acanthopteren in den Ventralen sonst nur fünf weiche Strahlen besitzen, finden wir bei den Gattungen *Beryx*, *Myripristis*, *Holocentrum* und *Rhynchichthys* deren sieben. Dieses Vorkommen verdient schon darum keine geringe Beachtung, weil es unter den Acanthopteren fast ganz isolirt dasteht.<sup>8)</sup>

Dazu gesellt sich, dass den genannten Gattungen auch andere wichtige Merkmale gemeinsam zukommen; denn sie zeichnen sich aus:

1. durch kleine büstenförmige Zähne in den Kiefern, dem Vomer und meist auch im Palatum,

<sup>7)</sup> Troschel, Archiv f. Naturg. 1849. S. 382.

<sup>8)</sup> Ausser den Berycinen zeigen sehr wenige Gattungen der Acanthopteren mehr als fünf weiche Ventralstrahlen. *Notacanthus*, *Lampris*, *Aphrododerus*.

2. durch grosse und ausgezeichnet ktenoide Schuppen,
3. durch bewaffnete Operkelstücke,
4. durch 7—8 Kiemenstrahlen, \*)
5. durch hohe und compresse Körperform,
6. durch verhältnissmässig grosse Augen, die z. B. bei *Myripristis hexagonus* C. V. halb so lang sind als der ganze Kopf,
7. durch zahlreiche pylorische Anhänge,
8. durch eine lange, durch den ganzen Körper hindurch sich erstreckende Schwimmblase.

Man kann ihnen in der Regel auch noch gezähnelte Orbitalknochen, einen starken dritten Analstachel, eine einzige oder zwei einander sehr genäherte Dorsalen, gut entwickelte Nebenkiemen, zugespitzte Ventralen und eine kurze Schnauze vindiciren.

Diese Eigenschaften dürften wohl berechtigen, die genannten Gattungen zu einer Familie (*Berycini*) zu vereinigen.

Diess um so mehr als die jetzt lebenden Gattungen in der Vorwelt zahlreiche Vertreter haben <sup>10)</sup> und nur Ueberbleibsel einer einst vielleicht grossen Familie zu sein scheinen.

Nach dem Gesagten lassen sich die *Berycini* als eigene in der Nähe der Percoiden stehende Familie definiren, als Stachelflosser mit wenigstens sieben weichen Strahlen in den brustständigen Ventralen, 7—8 Kiemenstrahlen, ausgezeichnet ktenoide Schuppen, bewaffneten Operkelstücken, Zähnen in den Kiefern, dem Vomer und meist auch im Palatum, hoher compressor Körperform und zahlreichen pylorischen Anhängen.

### **III. *Paralepis*, *Sphyraenoides* und *Polynemus*.**

Wir kommen hier zu den sogenannten abdominalen Percoiden: *Paralepis*, *Sphyraena* und *Polynemus*.

Was zuerst die Gattungen *Paralepis* und *Sphyraena* betrifft, so haben sie mannigfaltige Erlebnisse gehabt.

Risso <sup>11)</sup> stellte *Paralepis* und *Sphyraena* unter die Malakopteren in die Nähe von *Esox*; Bonaparte <sup>12)</sup> stellt die Gattung *Paralepis* in die Nähe von *Sudis* unter die Scopeliden und bildet aus *Sphyraena* eine eigene Familie.

In Cuv. Val. <sup>13)</sup> finden wir zwar die genannten zwei Gattungen unter den Percoiden angeführt; die genannten Autoren erkennen aber diese Stellung

<sup>9)</sup> Das Vorkommen von sechs Kiemenstrahlen bei einer Art *Myripristis* dürfte wohl einer Bestätigung bedürfen. (Cuv. Val. III. 175).

<sup>10)</sup> Vergl. Vogt, Zool. Br. II. 172.

<sup>11)</sup> Ichthyol. de Nice S. 332.

<sup>12)</sup> Catalogo metodico dei pesci europei.

<sup>13)</sup> Hist. nat. d. Poiss. III. 323.

als eine unnatürliche an, denn es heisst: „dans un tableau, qui serait l'expression rigoureuse de leurs rapports, elles dussent être séparées des autres Percoides par un assez grand intervalle“.

J. Müller <sup>14)</sup> stellt nach dem Vorgange Reinhardt's die Gattung *Paralepis* unter die Malakopteren und zwar unter die Scopelinen; bei Dumeril <sup>15)</sup> finden wir die genannten Gattungen in seiner Familie: „Opisoptères“ in Gesellschaft von *Belone* und *Esox*.

Was die Gattung *Paralepis* betrifft, so gehört sie allerdings unter die Malakopteren. An einem kleinen Exemplare, das ich in dieser Beziehung untersuchen konnte, fand ich die Strahlen der ersten Dorsale aus vielen an einander liegenden, an der Spitze sich vereinigenden Fasern mit Spuren von Gliederung zusammengesetzt, daher man sie nicht als Stacheln betrachten kann, bei denen weder eine Zusammensetzung aus Fasern bemerklich ist, da sie zu einer homogenen Masse verwachsen sind, noch irgend eine Gliederung. Ausser dem sprechen auch das Vorhandensein einer Fettflosse und die sieben weichen Ventralstrahlen für eine Stellung unter die Malakopteren.

Man kann daher J. Müller ganz Recht geben, wenn er *Paralepis* unter die Scopelinen zählt.

Was *Sphyraena* betrifft, so entfernt sie sich von dem Typus der Percoiden:

1. durch die abdominalen Ventralen,
2. durch den Mangel an Zähnen im Vomer,
3. durch ganzrandige Operkelstücke,
4. durch meist kleine cycloide Schuppen.

Hingegen nähert sie sich an die Mugiloiden: 1. durch ihre langgestreckte Form, 2. durch zwei analog gestellte Dorsalen, 3. durch abdominale Ventralen, 4. durch Blinddärme am Pförtner, 5. durch ganzrandige Deckelstücke, 6. durch eine gabelig getheilte Caudale, 7. durch grosse gut anschliessende Deckelstücke, 8. durch Beschuppung des Kopfes.

Ausserdem hat sie mit der Gattung *Atherina* noch gemein: die cycloide Beschaffenheit der Schuppen, die die Zahl 4 übersteigende Anzahl der Stacheln der ersten Dorsale, die geringe Ausdehnung der beiden Dorsalen so wie der Anale, die geradlinig vom Operkelrande bis zum Schwanz verlaufende Seitenlinie, die im Verhältniss zur Körperlänge kurzen Ventralen, den abgerundeten Rücken bei oben flachem und von der Seite etwas compressen Kopfe.

Besonders auffallend ist die Aehnlichkeit der Gattung *Sphyraena* mit der Gattung *Atherinopsis* G. et Gir. <sup>16)</sup>

Bei allen diesen Aehnlichkeiten unterscheidet sich die Gattung *Sphyraena* durch die vorgezogene hechtähnliche Schnauze, die starken schnei-

<sup>14)</sup> Troschel's Archiv f. Naturg. 1843. I. S. 322.

<sup>15)</sup> Essai d'un classif. nat. d. Poiss.

<sup>16)</sup> Bei Risso l. c. III. 469 finden wir auch *Sphyraena*, *Paralepis*, *Microstoma* und *Atherina* in einer Familie: les Athérinides vereinigt.

denden Fangzähne zwischen den kleinen sammtartigen, sowie durch eine grössere Anzahl von Kiemenstrahlen doch hinreichend von allen Mugiloiden.

Diese Umstände berechtigen, sowohl aus der Gattung *Sphyraena* eine eigene Familie zu bilden, als auch diese Familie im Systeme unmittelbar an die Mugiloiden anzureihen.

Die Charakteristik der Sphyraenoiden wäre: Stachelflosser mit abdominalen Ventralen, unbezahntem Vomer, ganzrandigen<sup>17)</sup> Deckelstücken, meist cycloiden Schuppen,<sup>18)</sup> zwei von einander entfernten Dorsalen, vorgezogener hechtähnlicher Schnauze, starken Fang- zwischen Sammtzähnen,<sup>19)</sup> fünf weichen Ventralstrahlen, sieben Kiemenstrahlen und zahlreichen Blinddärmen am Pförtner.

Was die Gattung *Polynemus* betrifft, so hat man sie wegen der abdominalen Stellung der Ventralen in die Nähe von *Sphyraena* gestellt; allein diese zwei Gattungen sind so verschieden von einander gebaut, dass sie sich unmöglich neben einander vertragen können.

Selbst mit dem wichtigsten gemeinsamen Merkmale der genannten zwei Gattungen, nämlich den abdominalen Ventralen, hat es nicht seine Richtigkeit; denn bei *Sphyraena* sind die Ventralen wirklich abdominal, was man von *Polynemus*, dessen Becken mit dem Schultergürtel in Verbindung steht, nicht behaupten kann.

Ausserdem weichen *Polynemus* und *Sphyraena* in folgenden Punkten von einander ab:

1. besitzt *Polynemus* Vomerzähne, *Sphyraena* keine,
2. besitzt *Polynemus* einen gezähnelten Vordeckel, während dieser bei *Sphyraena* vollkommen glatt ist,
3. sind die Schuppen von *Polynemus* gross und ktenoid, während sie bei *Sphyraena* klein und cycloid sind,
4. besitzt *Polynemus* durchaus Sammtzähne, während *Sphyraena* ausser diesen auch Hundszähne besitzt,
5. ist die Schnauze von *Polynemus* fleischig und abgerundet, von *Sphyraena* hingegen vorgezogen, hechtähnlich,
6. besitzt *Polynemus* unter den Pectoralen freie Strahlen, *Sphyraena* hingegen keine,
7. sind die Pectoralen von *Polynemus* verhältnissmässig stärker entwickelt,
8. ragt bei *Polynemus* der Oberkiefer über den Unterkiefer vor, während hingegen bei *Sphyraena* der Unterkiefer länger ist als der Oberkiefer.

<sup>17)</sup> Bei mancher Art von *Sphyraena* zeigt sich ein rudimentärer Dorn am Operkel, das Präoperkel jedoch ist immer vollkommen ganzrandig.

<sup>18)</sup> Die Schuppen von *Sphyraena* sind zuweilen auch ktenoid, vergl. Bleeker Verh. v. h. batav. Genotsch. XXVI.

<sup>19)</sup> Bemerkenswerth ist bei *Sphyraena* auch das häufige Vorkommen von höchst kleinen Zähnen, die die Zunge rau machen.

Die genannten zum Theile wichtigen Unterschiede lassen eine Vereinigung von *Polynemus* und *Sphyraena* in einer Familie wohl nicht zu und de Kay's Ansicht, *Sphyraena*, *Paralepis* und *Polynemus* zu einer eigenen Familie zu vereinigen, dürfte in dem Gesagten wohl ihre Widerlegung finden.

*Polynemus* zeigt mit mehreren Familien<sup>20)</sup> eine grössere oder geringere Verwandtschaft; die grösste zeigt er mit den wahren Percoiden; denn

1. besitzt er Zähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum,
2. ist sein Präoperkel gezähnt,
3. besitzt er gleich den meisten Percoiden sieben Kiemenstrahlen,
4. sind seine Schuppen ktenoid,
5. steht sein Becken mit dem Schultergürtel in Verbindung und es können daher seine Ventralen, da sie nicht vor den Pectoralen stehen, als brustständige angesehen werden.

6. ist seine Seitenlinie nicht unterbrochen (gegenüber den Nandoiden).

Mit Rücksicht auf die genannten Punkte kann man *Polynemus* ohne Anstand unter die Percoiden stellen und es ist unnöthig, daraus eine eigene Familie zu bilden.<sup>21)</sup>

#### IV. *Uranoscopus* und die *Trachinini*.

Die Percoiden mit jugularen Ventralen bilden eine höchst sonderbare Gruppe von Fischen. Valenciennes<sup>22)</sup> findet zwischen ihnen und den Percoiden so viel Aehnlichkeit, dass er sie mit diesen glaubt vereinigen zu müssen und sie als Percoiden mit auf Kosten des Bauches entwickeltem Schwanz auffasst.

Was zuerst die Gattung *Uranoscopus* anbelangt, so hat sie mit keinem wahren Percoiden auch nur eine entfernte Aehnlichkeit, während sie sich andererseits an mehrere Gattungen anderer Familien enge anschliesst, als insbesondere an die *Cottini* und *Batrachus*. An die *Cottini* schliesst *Uranoscopus* insbesondere an durch die stark entwickelten Suborbitalknochen, Bewaffnung der Operkelstücke, starke Entwicklung der Pectoralen, kleine Ventralen, starke Entwicklung der senkrechten Flossen, gleiche Anzahl der Kiemenstrahlen u. dgl. m.

Die genannte Gattung gehört ihrem Typus nach weder zu den Trachininen noch zu den Percoiden; denn von jenen weicht sie ab: durch das unbewaffnete Operkel, den depressen Kopf, die nach aufwärts gerichteten

<sup>20)</sup> So z. B. mit den Scenoiden wegen der Beschuppung des Kopfes und Rumpfes, der abgerundeten Schnauze, der Zähnelung des Präoperkels; ferner mit den Squamipennen wegen der Beschuppung der senkrechten Flossen; auch stimmt *Polynemus* in der Bezahnung, der Zahl der Kiemenbögen und den freien Strahlen unter den Pectoralen mit vielen Cataphracten überein.

<sup>21)</sup> Cuv. Val. meinen hingegen, man habe viel mehr Grund *Polynemus* von den Percoiden zu trennen als *Sphyraena*. Hist. nat. d. P. III. 323. Das oben gesagte dürfte diese Ansicht hinlänglich entkräften.

<sup>22)</sup> Hist. nat. d. P. III. 233.

Augen, den ungemein schräg aufsteigenden Unterkiefer, den Mangel an Stacheln in der Anale, die stark entwickelten Suborbitalknochen, die Bedornung des Kopfes, die immer cycloiden Schuppen u. dgl. m. Von diesen entfernt sie sich durch die jugularen und kleinen Ventralen; die cycloiden Schuppen, die stark entwickelten Suborbitalknochen; die ausgedehnten senkrechten Flossen, den Mangel eines Analstachels, die Bedornung des Kopfes u. d. gl.

Nicht weniger entfernen sich die übrigen jugularen Percoiden, die so genannten *Trachinini*, von den echten Percoiden durch die jugularen Ventralen, die zuweilen cycloiden Schuppen, die ausgedehnten senkrechten Flossen, die geringe Anzahl der Stacheln in der Dorsale; die ungetheilte Caudale u. s. f.

Daraus soll nur so viel erhellen, dass man sowohl die Gattung *Uranoscopus* als die Trachininen aus den Percoiden ausscheiden muss; — welchen Platz sie im Systeme einnehmen, das ist eine Frage, die ich jetzt nicht zu entscheiden wage.

### V. *Nandoidei*.

Aus den Percoiden hat Bleeker<sup>23)</sup> mit Recht die Nandoiden ausgeschieden und zu einer eigenen Familie erhoben. Dieser gehören die Gattungen *Nandus* Cuv., *Catopra* Blkr. und *Badis* Blkr. an.

Die gemeinsamen Merkmale dieser Gattungen sind folgende:

1. eine einzige Dorsale,
2. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum,
3. Präoperkel gezähnelte oder glatte, Operkel bedornt,
4. Oberlippe vorstreckbar,
5. Seitenlinie unterbrochen,
6. sechs Kiemenstrahlen,
7. meist hohe compressive Körperform.

Man sieht, dass sich diese Familie in mancher Beziehung an die Labroiden anschliesst, als insbesondere durch die genäherten aber nicht verwachsenen unteren Schlundknochen (wie besonders bei *Badis* ersichtlich), die unterbrochene Seitenlinie und den vorstreckbaren Mund; in mancher andern aber an die Percoiden als insbesondere durch ihre Bezahnung und die Bewaffnung der Operkelstücken.

### VI. *Cirrhitoidei*.

Ausser den Nandoiden hat Bleeker<sup>24)</sup> auch noch die Cirrhitoideen von den Percoiden getrennt und in diese neue Familie die Gattungen *Cirrhites*, *Cirrhithichthys*, *Oxycirrhites* und *Cheilodactylus* gestellt.

<sup>23)</sup> Verh. v. h. batav. Genotsch. XXV, 106.

<sup>24)</sup> Tijdschr. XIII, 39.

Mit diesen Gattungen haben die Gattungen *Aplodactylus* C. V. und *Latris* Rich. so grosse Aehnlichkeit, dass ich sie gleichfalls den Cirrhitoideen beizählen zu müssen glaube.

Richardson<sup>25)</sup> zählte die Gattung *Latris* unter die *Theraponini* und meinte, man müsse diese von den Percoiden trennen und in die Nähe der Maeniden stellen. Für so unnatürlich ich eine Trennung der Gattung *Therapon* von den Percoiden halte, für so nothwendig halte ich die Ausscheidung der Gattung *Latris* aus denselben und es gibt keine Familie, in die sie besser passte als eben die Cirrhitoideen.

Diesen kann man folgende gemeinsame Merkmale vindiciren:

1. eine einzige Dorsale oder zwei zusammenhängende,
2. Präoperkel glatt oder gezähnelte,
3. fünf bis sechs Kiemenstrahlen,
4. Mund vorstreckbar,
5. Palatum unbezähnt,
6. ununterbrochene Seitenlinie,
7. Cycloidschuppen,
8. Ventralen hinter den Pectoralen eingefügt,
9. untere Pectoralstrahlen unverzweigt.

### VII. Percoidae.

Nach Ausscheidung der genannten Gruppen bilden die Percoiden noch immer eine grosse und mannigfache Verschiedenheiten darbietende Familie, zwischen denen aber viele Uebergänge nachweisbar sind.

Was zuerst die Totalgestalt betrifft, so finden wir zwischen der sehr gestreckten und cylindrischen Form und der sehr hohen und compressen viele mittlere Abstufungen (*Sillago*, *Lucioperca*, — *Serranus*, *Mesoprion*, — *Anoplus*, *Enoplosus*).

Dorsalen gibt es bald zwei von einander entfernte oder einander genäherte, oder nur eine mehr oder weniger eingeschnittene oder ganzrandige (*Pomatomus*, *Ambassis*, *Therapon*, *Pomotis*).

Die Ventralen stehen in den allermeisten Fällen unter der Basis der Pectoralen, selten hinter derselben (*Polymemus*). Die Zahl der weichen Ventralstrahlen beträgt immer fünf, nur *Aphrododerus* bildet hierin eine Ausnahme.

Die unteren Strahlen der Pectoralen sind getheilt, nur finden sich bei *Polymemus* unter den Pectoralen einige freie Strahlen vor.

Die Kiefer und der Vomer tragen immer Zähne, im Palatum fehlen sie zuweilen (*Therapon* [theilw.], *Anoplus*, *Pomotis*); die Zunge ist nur selten mit Zähnen besetzt (*Labrax*). Neben den Sammtzähnen treten zuweilen in den Kiefern und mitunter auch im Palatum Hundszähne auf (*Serranus*, *Lucioperca*).

<sup>25)</sup> Description of australian Fish in: Transactions of the zoological society of London. III. 81. Bd. I. Abhandl.

Bemerkenswerth ist das Vorkommen dreispitziger Zähne in den Kiefern von *Helotes*.

Der Mund ist nur selten protraktil (*Boleosoma*, *Anoplus*, *Pomotis*, *Ambassis*) und ausser bei *Grammistes* finden wir nie Bartfäden am Unterkiefer.

Hinsichtlich der Bewaffnung des Präoperkels und Operkels finden wir folgende Modificationen:

- Präoperkel gezähnt und bedornt, Operkel bedornt (*Lates*, *Niphon*).
- Präoperkel gezähnt, Operkel bedornt (*Serranus*, *Perca*, *Therapon*).
- Präoperkel bedornt, Operkel bedornt (*Rypticus*, *Grammistes*).
- Präoperkel bedornt, Operkel unbewaffnet (*Trichodon*).
- Präoperkel gezähnt, Operkel unbewaffnet (*Mesoprion*, *Polynemus*).
- Präoperkel glatt, Operkel bedornt (*Grustes*, *Asproperca*).
- Präoperkel und Operkel unbewaffnet (*Anoplus*).

Zuweilen sind auch die Suborbitalknochen (*Therapon*, *Ambassis*), Scapula (*Therapon*) und Humerus (*Lates*, *Percichthys*) gezähnt.

Am Präoperkel findet sich zuweilen ein mit dem Rande concentrisch verlaufender Kamm vor (*Ambassis*, *Apogon*, *Diploprion*, *Polyprion*) und bei *Polyprion* am Operkel ein longitudinaler Kamm.

Was die Schuppen betrifft, so sind solche entweder vorhanden (wie gewöhnlich) oder sie fehlen (*Trichodon*). Wenn sie vorhanden sind, so zeigen sie fast immer eine mehr oder weniger ktenoide Beschaffenheit (stark ktenoid: *Aspro*, *Percichthys*; schwach: *Arripis*). Auch die Grösse der Schuppen ist sehr variirend und es finden sich zwischen den grossen Schuppen von *Apogon*, *Pomatomus*, *Cheilodipterus* u. a. und den kleinen von *Rypticus*, *Grammistes*, *Priacanthus* u. a. alle nur möglichen Uebergänge vor.

Kiemenstrahlen finden wir gewöhnlich sieben (*Apogon*, *Perca*), zuweilen sechs (*Therapon*, *Anoplus*), selten fünf (*Trichodon*).

Die Merkmale, welche die Percoiden ganz insbesondere charakterisiren, sind folgende:

1. Zähne in den Kiefern, dem Vomer und meist auch im Palatum (gegenüber den Sciänoiden und Sphyränoiden);
2. verschieden bewaffnete Operkelstücke; höchst selten ist diese Bewaffnung nur rudimentär (gegenüber den Sphäroiden, Sphyränoiden, Mullinen u. a.);
3. Ktenoide Schuppen (gegenüber den Sphyränoiden, einigen Trachininen, Cirrhitoiden u. a.);
4. brustständige Ventralen (gegenüber den Sphyränoiden, Trachininen, Mugiloiden);
5. fünf weiche Ventralstrahlen (gegenüber den Berycinen),
6. 5—7 Kiemenstrahlen (gegenüber den Mullinen);
7. regelmässig entwickelte Suborbitalknochen (gegenüber den Cataphracten);

8. continuirliche Seitenlinien (gegenüber vielen Labroiden und den Nandoiden);

9. getrennte Schlundknochen (gegenüber den Labroiden);

10. getheilte untere Pectoralstrahlen (gegenüber den Cirrhitoiden, vielen Cataphracten u. a.)

Diesen Merkmalen gemäss wird sich die Definition der Percoiden so gestalten: Stachelflosser mit fünf weichen Strahlen in den bruständigen Ventralen, Zähnen in den Kiefern, dem Vomer und meist auch dem Palatum<sup>26)</sup>, ktenoiden Schuppen, mannigfachen bewaffneten Operkelstücken, 5—7 Kiemenstrahlen, getrennten Schlundknochen, normal entwickelten Suborbitalknochen, getheilten Pectoralstrahlen und continuirlicher Seitenlinien.<sup>27)</sup>

Was die Eintheilung der Percoiden betrifft, so gibt es kein einziges Merkmal, durch dessen alleinige Berücksichtigung man zu einer natürlichen Gruppierung käme. Denn die Zahl der Kiemenstrahlen ist oft bei sehr nahestehenden Gattungen verschieden z. B. bei *Ambasis* und *Apogon*.

Gleiches gilt von dem Vorhandensein einer einzigen Dorsale oder zweier, indem es wegen der vielen Uebergänge in manchen Fällen schwer zu entscheiden ist, ob man zwei Dorsalen vor sich habe oder eine einzige stark eingeschnitten.<sup>28)</sup>

Eben so unbrauchbar ist zu einer Gruppierung die blosse Berücksichtigung des Vorhandenseins oder des Mangels von Hundszähnen, indem solche bei ähnlichen Gattungen bald fehlen, bald vorhanden sind (*Apogon*, *Cheilodipterus*).

Ich versuche hier eine Gruppierung der Percoiden nach Typen, ohne behaupten zu wollen, dass sich die einzelnen Gruppen strenge von einander unterscheiden. Im Gegentheile finden von einer Gruppe zur andern mannigfache Uebergänge statt, so dass eine genaue und strenge Charakteristik unmöglich ist.

Man kann unter den Percoiden sechs Typen unterscheiden:

**I. Pomotini**, das sind Percoiden von hoher, compressor Gestalt; mit ungetheilter Dorsale; bezahnten Kiefern ohne Hundszähne, bezahntem Vomer und bezahntem oder glattem Palatum; glattem oder dornigem Operkel zuweilen mit einem häutigen Ohre versehen, ganzrandigem gezähneltem Präoperkel; vorstreckbarem Munde und sechs bis sieben Kiemenstrahlen.

<sup>26)</sup> Mit der Bezahlung steht auch der Darmkanal im Einklange. Er ist kurz, wenig gewunden und mit nur wenigen pilorischen Anhängen besetzt.

<sup>27)</sup> Es dürfte nur sehr wenige Gattungen der Percoiden geben, auf welche die gegebene Definition nicht in jeder Beziehung passen würde. Zu diesen gehören die Gattungen: *Aphrododermis* mit sieben weichen Ventralstrahlen, *Anoplus* mit ganzrandigen Operkelstücken, *Rypticus* und *Scombrops* mit cycloiden Schuppen, *Glaucosoma* (Heilw.) mit acht Kiemenstrahlen.

<sup>28)</sup> Vergl. Alb. Günther, Fische des Neckars, Würtemb. Jahreshfte 1853, 3. Hft. S. 239.

- II. Theraponini**, das sind Percoiden von gestreckter Gestalt; mit einer einzigen eingeschnittenen Dorsale; Zähnen in den Kiefern ohne Hundszähne, oft früh ausfallenden Zähnen im Vomer, bezahntem oder glattem Palatum; 1 — 3 Dornen am Operkel, gezähnelten Präoperkel und 6 Kiemenstrahlen.
- III. Serranini**, das sind Percoiden von meist gestreckter, selten hoher Gestalt; mit einer einzigen ganzrandigen oder nur wenig eingeschnittenen Dorsale, Sammt- und Hundszähnen in den Kiefern, Sammtzähnen im Vomer und Palatum; dornigem oder unbedorntem Operkel, gezähneltem oder glattem Präoperkel und 7 Kiemenstrahlen.
- IV. Centropristini**, das sind Percoiden von gestreckter, zuweilen häringartiger Gestalt; mit einer einzigen ganzrandigen oder etwas eingeschnittenen Dorsale; Sammtzähnen in den Kiefern (ohne Hundszähne), dem Vomer und Palatum; glattem oder bedorntem Operkel; ganzrandigem, gezähneltem oder bedornten Präoperkel und 6—8, gewöhnlich jedoch 7 Kiemenstrahlen.
- V. Percini**, das sind Percoiden von gestreckter Gestalt, mit meist zwei sich berührenden oder von einander getrennten Dorsalen, selten einer einzigen stark ausgerandeten; Sammtzähnen mit oder ohne Hundszähnen in den Kiefern; Sammtzähnen im Vomer und bezahntem oder unbezahntem Palatum; bedorntem oder unbewaffnetem Operkel, gezähneltem oder bedorntem oder glattem Präoperkel, 5—7 Kiemenstrahlen, oft fleischig vorragender Schnautze und zuweilen tiefen Gruben am Kopfe.
- VI. Apogonini**, das sind Percoiden von hoher compressor Gestalt und meist schief aufsteigender Mundspalte; mit zwei deutlichen sich berührenden oder von einander entfernten Dorsalen, Sammtzähnen, zuweilen sammt Hundszähnen, in den Kiefern, bloss Sammtzähnen im Vomer und Palatum, bewaffnetem oder unbewaffnetem Operkel, glattem oder gezähneltem oder bedorntem Präoperkel meist mit doppeltem Rande, 5—7 Kiemenstrahlen, meist grossen Augen und grossen leicht abfallenden, selten kleinen oder gar fehlenden Schuppen.

Im Folgendem werde ich die mir aus Anschauung und Werken bekannten Gattungen nach der oben gegebenen Anleitung gruppieren und charakterisiren und benütze zugleich diese Gelegenheit, um zwei neue Gattungen aus Heckel's nachgelassenen Handschriften anzuführen.

Zunächst folgt hier eine tabellarische Uebersicht der Gattungen.

**I. Pomotini.**

*Pomotis.*  
*Bryttus.*  
*Pomanotis.*  
*Pomoxis.*  
*Centrarchus.*  
*Aphrododerus.*  
*Pentaceros.*  
*Anoplus.*

**II. Theraponini.**

*Therapon.*  
*Pelates.*  
*Dules.*  
*Helotes.*  
*Datnia.*  
*Datnioides.*

**III. Serranini.**

*Serranus.*  
*Diplectron.*  
*Mesoprion.*  
*Plectropoma.*  
*Diacope.*  
*Aprion.*

**IV. Centropristini.**

*Centropristis.*  
*Aulacocephalus.*  
*Apsilus.*  
*Arripis.*  
*Glaucosoma.*  
*Polyprion.*  
*Priacanthus.*  
*Grystes.*  
*Rypticus.*

**V. Percini.**

*Perca.*  
*Percichthys.*  
*Apostata.*  
*Percilia.*  
*Psammoperca.*  
*Huro.*  
*Labrax.*  
*Lateolabrax.*  
*Paralabrax.*  
*Lates.*  
*Cnidon.*  
*Grammistes.*  
*Lucioperca.*  
*Niphon.*  
*Centropomus.*  
*Etelis.*  
*Boleosoma.*  
*Sillago.*  
*Asproperca.*  
*Aspro.*  
*Polynemus.*  
*Percarina.*  
*Acerina.*

**VI. Apogonini.**

*Apogon.*  
*Apogonichthys.*  
*Cheilodipterus.*  
*Scombrops.*  
*Ambassis.*  
*Priopis.*  
*Microichthys.*  
*Bogoda.*  
*Acropoma.*  
*Diploprion.*  
*Enoplosus.*  
*Trichodon.*  
*Pomatomus.*

**I. Pomotini.**

*Pomotis* Cu v. Eine ungetheilte Dorsale. Kiefer und Vomer bezahnt, Palatum und Zunge zahnlos. Operkel mit einem häutigen Ohre. Präoperkel gezähnelte. 6 Kiemenstrahlen.

*Bryttus* C. V. Gleich in jeder Beziehung der Gattung *Pomotis*, von der sie sich durch eine feine Binde von Zähnen im Palatum, durch eine

geringe Entwicklung des Operkelohres und ein ganzrandiges Präoperkel unterscheidet.

*Pomanotis* Guichen. Ungetheilte Dorsale. Gedrängte, konische Zähne in den Kiefern, die äusseren grösser und etwas gekrümmt. Sammtzähne im Vomer und Palatum. Operkel dornig, ohne membranösen Anhang. Prä-, Inter- und Infraoperkel an den Ecken gesägt. Kurze und stumpfe Schnautze. Körper mit grossen, bewimperten Schuppen bedeckt. Zunge glatt. 6 Kiemenstrahlen.

*Pomoxis* Raf., Holbr. Eine einzige mit zu den Weichstrahlen immer höher werdende, dann abnehmende Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge an der Basis mit kleinen Zähnen besetzt. Operkel am Winkel getheilt, Präoperkel fein gezähnt. Unterkiefer stark vorragend. Weite Mundspalte. Amale mit mehr als 3 Dornen. 7 Kiemenstrahlen.

*Centrarchus* C. V. Dorsale wie bei *Pomoxis* gebaut. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer, dem Palatum und auf der Zunge. Operkel in zwei Spitzen endigend, Präoperkel ganzrandig. Anale lang bis unter die Ventralen sich erstreckend. Enge Mundspalte. Sechs Kiemenstrahlen.

*Aphrododerus* Lesueur. Eine einzige, nach hinten höher werdende Dorsale. Zähne konisch, in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel mit 1 Dorn, Präoperkel gezähnt. Suborbitalknochen gezähnt. Ventralen ohne Stachel mit sieben weichen Strahlen. Sechs Kiemenstrahlen.

*Pentaceros* Cuv. Eine continuirliche Dorsale mit starken Dorsalstacheln. Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer. Operkel unbewaffnet, Präoperkel am ganzen Rande gezähnt. Ventralen unter der Mitte der Pectoralen entspringend. Brust mit Schildern bedeckt. Ueber jedem Auge ein konisches Tuberkel, Körper hoch, dreieckig. Sieben Kiemenstrahlen.

An m. *Pentaceros Richardsonii* Sm. verdient als eigene Gattung angesehen zu werden. So viel die Abbildung zeigt, fehlt das konische Tuberkel über dem Auge, ist das Präoperkel ganzrandig, die Form gestreckter. Vgl. Illustrat. of the Zool. of South-Africa, von And. Smith.

*Anoplus* Tem. Schl. Eine uneingeschnittene, in eine schuppige Rinne legbare Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern und dem Vomer, Palatum zahnlos. Operkelstücke ganzrandig. Caudale abgetutzt. Sechs Kiemenstrahlen.

## II. Theraponini.

*Therapon* Cuv. Eine stark eingeschnittene Dorsale. In den Kiefern die äussere Reihe der Zähne stärker als die übrigen. Oft früh ausfallende Zähne im Vomer. Palatumzähne vorhanden oder fehlend. Operkel be-

dornt, Präoperkel gezähnt. Suborbitalknochen gezähnt. Humerus und Scapula gezähnt oder glatt. \*)

Anm. Aus dieser Gattung haben Cuv. Val. die Gattungen *Pelates* und *Dules* ausgeschieden, die sich jedoch von *Therapon* so wenig unterscheiden, dass deren Trennung kaum gerechtfertigt erscheint. *Pelates* unterscheidet sich nach Cuv. Val. von *Therapon* durch die ungezähnte Scapula und den schwächeren Operkelstachel; *Dules* durch die kaum gezähnten Suborbitalknochen, die ungezähnten Schulterknochen und 2–3 flachen Dornen am Operkel.

*Helotes* Cuv. Steht gleichfalls der Gattung *Therapon* sehr nahe, von der er sich unterscheidet durch Mangel an Zähnen im Palatum, durch die dreispitzigen Zähne der Kiefer und durch die eine sehr kleine Mundspalte, die sich kaum bis unter die hintere Nasenöffnung erstreckt.

*Datnia* C. V. Eine Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer. Palatum zahnlos. Operkel mit 2 Dornen. Präoperkel fein gezähnt. Suborbitalknochen fein gezähnt; dergleichen der Humerus und die Scapula. Doppelte Schwimmblase. Scheitel unbeschuppt, Wangen und Operkelstücke beschuppt. Oberkiefer etwas vorstreckbar. Zugespitze Schnautze.

*Datnioides* Briss. Eine Dorsale. Vielreihige Kieferzähne oder Hundszähne, Vomer bezahnt, Palatum zahnlos. Präoperkel gezähnt ohne grössere Dornen, Suborbitalknochen ungezähnt. Scheitel beschuppt. Einfache Schwimmblase. Ungetheilte häutige Lippen oder Bartfäden.

Anm. Bei den vorstehenden Gattungen dieser Gruppe findet man zuweilen keine Zähne am Vomer. Es ist daher höchst wahrscheinlich, dass sie sehr früh abfallen. Vgl. Cuvier, règne animal II. 148 und Th Cantor im Journal of the asiatic society of Bengal XVIII., 1849, S. 1002. Es wäre auch möglich, dass genannter Umstand auf Geschlechtsunterschieden beruhe.

### III. Serranini.

*Serranus* Cuv. Eine kontinuierliche Dorsale. Kieferzähne dünn, lang, die des Oberkiefers vorne in zwei convergirende Haufen gestellt. Nebst dieser auch lange, scharfspitzige Fangzähne. Vomer und Palatum bloss mit Sammtzähnen versehen. Operkel mit 2–3 Dornen. Präoperkel gezähnt. Zunge glatt. Senkrechte Flossen, Wangen und Operkelstücke beschuppt.

\*) Hieher gehört wahrscheinlich auch *Hapologens* Rich., eine mir nicht vollständig bekannte Gattung. Eine tief eingeschnittene Dorsale. Kieferzähne vielreihig, die inneren Reihen grösser als die äusseren Vomer-, Palatumzähne? Operkel mit zwei flachen Dornen. Präoperkel gezähnt, die Zähne am Winkel viel grösser. Unterkiefer mit kleinen Papillen besetzt, jederseits mit zwei Poren. Scapula gezähnt. Caudale convex. Sechs Kiemenstrahlen.

Anm. Cuv. Val. unterscheiden:  
*Serranus* mit unbeschuppten Kiefern,  
*Lutjanus* mit kleinbeschuppten Kiefern,  
*Anthias* mit eben so gross beschuppten Kiefern als der Körper.

*Diplectron* Holbr. Unterscheidet sich von *Serranus* durch zwei vorstehende abgerundete Bündel strahliger Dornen am Präoperkel.

Anm. Diese Gattung ist als eine durchaus künstliche zu bezeichnen. Die Art *Serranus fascicularis* stimmt mit *S. irradians* in jeder Beziehung auffallend überein und sie unterscheiden sich von einander nur dadurch, dass erstere zwei Bündel strahliger Dornen am Präoperkel trägt, letztere hingegen nur eines. Bloss darum sie generisch zu trennen, scheint mir bei der Uebereinstimmung in allen übrigen Eigenschaften ein künstliches Verfahren.

*Mesoprion* Cuv. Eine einzige wenig eingegebuchtete Dorsale mit meist starken Stacheln. Sammtzähne in den Kiefern auch dem Vomer und Palatum; neben diesen in den Kiefern auch Hundszähne. Operkel stumpf auslaufend, ohne harte Dornen. Präoperkel gezähnt, an seinem unteren Rande mit einer grösseren oder kleineren oder fehlenden Einbuchtung zur Aufnahme einer am Suboperkel vorhandenen oder fehlenden Erhöhung. Humerus glatt, Scapula gezähnt. Schnautze und Scheitel unbeschuppt, der übrige Kopf beschuppt. Ein Gürtel grösserer Schuppen am Nacken.

Anm. Von *Mesoprion* trennten Cuv. Val. die Gattung *Plectropoma* mit am horizontalen Rande des Präoperkels nach vorne gerichteten Dornen. Dieses Merkmal ist aber wegen der vielen Uebergänge sehr unsicher. Man vgl. die Abbildung von *Pl. dentex* C. V. im Voyage de l'Astrolabe Poiss. Pl. 4, Fig. 2. — S. Guichenot, Hist. nat. de l'île de Cuba pl. 17.

Cuv. Val. trennten von *Mesoprion* auch die Gattung *Diacope* mit einer Auskerbung am Präoperkel und einer entsprechenden Tuberosität am Suboperkel. Ueber die Unstatthaftigkeit dieser Gattung vgl. Rüppel, Fische des roth. M. I. S. 70 und Tem. Schl. Fauna jap. S. 13.

*Aprion* C. V. Eine Dorsale. In den Kiefern Sammt- mit Hundszähnen, im Vomer und Palatum bloss Sammtzähne. Operkel mit zwei kleinen Dornen, Präoperkel ganzrandig. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Unterkiefer etwas vorgezogen.

#### IV. Centropristini.

*Centropristis* Cuv. Eine mehr oder weniger continuirliche Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel dornig, Präoperkel gezähnt. Suborbitalknochen ganzrandig. Schädel, Wangen und Operkelstücke beschuppt, der übrige Kopf unbeschuppt. Die Schuppen des Operkels grösser als die der Wangen. Sieben Kiemenstrahlen.

Anm. Brissout de Barneville unterscheidet vier Gattungen:

1. *Centropristis aurorubens* als Typus einer eigenen Gattung, bei der die Vomerzähne eine Längsbinde bilden mit drei Spitzen vorne am erweiterten Ende.

2. *Centropristis*. Vomerzähne eine dachförmige Binde bildend.

3. *Homodon*. Vomerzähne eine oval-dreieckige Gruppe bildend.

4. *Myrodon*. Vomerzähne eine dachförmige Rinne bildend.

Ich bin nicht in der Lage über die Natürlichkeit dieser Gattungen ein Urtheil abzugeben.

*Aulacocephalus* Temm. Schl. Weicht nur wenig von *Centropristis* ab. Temm. Schl. geben folgende Charakteristik: Dorsale kam eingeschnitten. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Vordere Unterkieferzähne etwas grösser als die übrigen, Operkel mit drei Dornen, Präoperkel auf dem horizontalen Rande mit stärkeren Zähnen versehen, als auf dem vertikalen. Interoperkel mit isolirten Zähnen besetzt. Operkel und Präoperkel beschuppt, Schädel und Schnauze unbeschuppt. Sieben Kiemenstrahlen (Fauna jap. S. 15).

*Apsilus* B. V. Eine ganzrandige Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel, Humerus, Suborbitalknochen unbewaffnet. Zunge an der Basis etwas rauh. Caudale tief gespalten und beschuppt, während die übrigen Flossen unbeschuppt sind. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Arripis* Jen. Eine einzige eingebuchtete Dorsale mit schwachen Stacheln. Sammtzähne in den Kiefern mit einer äusseren Reihe grösserer. Sammtzähne im Vomer und Palatum. Operkel mit stumpfen Dornen, Präoperkel am horizontalen und vertikalen Rande gezähnelte, ohne Dornen. Suborbitalknochen leicht gezähnt. Maxillarknochen beschuppt. Schuppen schwach bewimpert. Kleine Pectoralen. Tief gespaltenes Caudale. Häringsartige Gestalt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Glaucosoma* Temm., Schl., Richards. Eine uneingeschnittene Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern; die äussere Reihe der Intermaxillarzähne und die innere des Unterkiefers etwas grösser als die übrigen. Vomer- und Palatumzähne vorhanden. Operkel stumpf, mit zwei kleinen, flachen Dornen. Präoperkel gezähnelte. Präorbitalknochen ganzrandig. Scapula gekerbt. Schuppen an der Schnauze und am Scheitel klein, die der Kiefer und Wangen grösser, die des Operkels und Interoperkels noch grösser, gleichwohl nicht so gross als die des Körpers. Pectoralen klein. Ventralen unter der Basis der Pectoralen entspringend. Keine Poren am Unterkiefer. Sciaenoidenartiges Aussehen. Sieben, zuweilen acht Kiemenstrahlen.

*Polyprion* Cuv. Eine Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel mit einem longitudinalen rauhen Kamme. Präoperkel gezähnel, mit doppeltem Rande. Der ganze Kopf, selbst die Kiefer beschuppt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Priacanthus* Cuv. Eine ganzrandige Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Winkel des Präoperkels in einen gezähnelten Stachel verlängert. Grosse Ventralen mit an den Bauch angewachsener Haut. Grosse Augen. Kopf und Körper mit keinen rauhen Schuppen bedeckt. Sechs Kiemenstrahlen.

*Grystes* Cuv. Eine Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel dornig, Präoperkel ganzrandig. Zunge unbezähnt, Scapula glatt. Scheitel, Kiefer und Präoperkel unbeschuppt, der übrige Kopf beschuppt. Vier grosse Poren an jeder Unterkieferhälfte. Sechs Kiemenstrahlen.

*Rypticus* Cuv. Eine Dorsale mit wenigen (3-4) Stacheln. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel und Präoperkel bedornt. Kleine unter der Haut versteckte Schuppen mit glattem Rande. Anale mit nur einen sehr kleinen Stachel. Sieben Kiemenstrahlen.

## V. Percini.

*Perca* Cuv. Zwei sich berührende Dorsalen. Lauter Bürstenzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge glatt. Operkel bedornt, Präoperkel gezähnel. Suborbitalknochen schwach gezähnel. Wangen beschuppt, Operkel unbeschuppt. Sieben Kiemenstrahlen.

Anm. *Perca chuatsi* Basil. verdient als eigene Gattung betrachtet zu werden.

Basilewsky's Abbildung davon ist sehr mangelhaft (Ichthyogr. Chinae borealis in Mémoir. de la Soc. J. d. Nat. de Moscou T. X. 1855).

Ausgezeichnet wäre diese Gattung durch die stark eingeschnittene Dorsale, Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum, glatte Zunge, zwei Operkeldornen, je zwei Dornen am Winkel und am horizontalen Rande des Präoperkels, glatten Suborbital- und Schulterknochen, beschuppten Operkel bei sonst nacktem Kopfe, stark vorragenden Unterkiefer, abgerundete Caudale, kleinen Schuppen, sieben Kiemenstrahlen.

*Percichthys* Gir. Zwei sich berührende Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge glatt. Operkel bedornt, Präoperkel gezähnel, am Winkel und am untern Rande mit grösseren Zähnen versehen. Suborbitalknochen gezähnel. Scheitel, Wangen, Präoperkel und Operkel beschuppt. Schuppen stark ktenoid. Schnauze vorne abgerundet. Zweiter Analstachel nicht besonders gross. Sciaenenartiges Aussehen. Sieben Kiemenstrahlen.

*Apostata* Heck. nov. gen. Zwei Dorsalen. Eine schmale Binde von Sammtzähnen in beiden Kiefern, von einer Aussenreihe etwas stärkerer am Oberkiefer umgeben. Zähne am Vomer, keine am Gaumen. Fangzähne keine. Zwei flache Dornen am Deckel, Vordeckel gezähnel, drei Zähne am Winkel stärker, der unterste vorwärts gewendet. Vier grosse Poren unter der Symphyse des Unterkiefers, zwei noch grössere unter der Nase. Zweiter Analstachel sehr stark. Kopf und Rumpf ganz beschuppt. Sieben Kiemenstrahlen. Habitus sciaenenartig, daher der Name. Spec.: *A. calcarifer* Heck. Aus Rio Janeiro durch Natterer. (Heckel's nachg. Handschriften.) Gattung und Art vielleicht identisch mit *Perca Plumieri* C. V.

*Percilia* Gir. Zwei an der Basis sich berührende Dorsalen. Kleine konische Zähne in den Kiefern, sammtartige im Vomer, keine im Palatum. Zunge glatt. Operkel ohne Dornen. Präoperkelrand fein gezähnel. Wangen und Operkelstücke beschuppt, Scheitel nackt. Ventralen etwas, hinter der Basis der Pectoralen entspringend. Caudale etwas convex, Schuppen bewimpert. 5–6 Kiemenstrahlen.

*Psammoperca* Richards. Tief ausgerandete Dorsale mit starken Stacheln, zugleich mit der Anale in einer schuppigen Rinne beweglich. Kiefer-Vomer-, Palatumzähne klein, rundlich, sehr zahlreich und gedrängt; keine Hundszähne. Operkel mit einem dünnen Stachel bewaffnet und mit einem membranösen Lappen endigend. Aufsteigender Rand des Präoperkels scharf gezähnel, sein Winkel in einen scharfen Stachel verlängert und sein horizontaler Rand unbewaffnet. Präorbitalknochen ganzrandig; diese so wie die Schnauze und die Mandibeln porös, unbeschuppt; Maxillen theilweise mit kleinen Schuppen bedeckt. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Ventralen von langen zusammengesetzten Schuppen gestützt. Caudale abgerundet. Flossenhäute mit dicht anliegenden Schuppen bedeckt; nur fehlen sie an der Haut der stacheligen Dorsale, wo sie an die Stacheln anliegen. Sieben Kiemenstrahlen.

*Huro* Cuv. Zwei getrennte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel in zwei flache Dornen endigend; Präoperkel, Orbitalknochen und Schulterknochen ganzrandig. Schnauze und Kiefer schuppenlos; Scheitel, Wangen und Operkelstücke beschuppt. Unterkiefer über den Oberkiefer vorragend. Sieben Kiemenstrahlen.

*Labrax* Cuv. Zwei sich berührende Dorsalen. Lauter Bürstenzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge an den Seiten und an der Basis mit feinen Bürstenzähnen besetzt. Operkel mit zwei Dornen, Präoperkel gezähnel. Suborbitalknochen ganzrandig. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Lateolabrax* Blkr. Zwei sich berührende Dorsalen. Bürstenzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge unbezahnt. Operkel mit zwei Dornen; Präoperkel gezähnt, am Winkel mit nach vorne schauenden Zähnen besetzt. Suborbitalknochen ganzrandig. Operkelstücke beschuppt. Caudale ausgerandet. Sieben Kiemenstrahlen.

*Paralabrax* Gir. Allgemeine Physiognomie wie *Labrax*, aber die erste Dorsale mit der zweiten vereinigt. Hechelförmige Zähne an den Kiefern, dem Vomer und Palatum, mit einer Reihe schmaler Hundszähne längs der Kieferränder; Zunge glatt. Zwei kleine Dornen am Rande des Operkels; kleine gleichartige Dornen am Aussenrande des Präoperkels. Suborbitalknochen ganzrandig, Humerus gezähnt. Deckel und Wangen mit Schuppen bedeckt, die an den Wangen kleiner als die am Deckel. Unterkiefer länger als der Oberkiefer. Caudale abgestutzt oder schwach ausgerandet. Schuppen klein, hinten gesägt. Sechs Kiemenstrahlen.

*Lates* Cuv. Zwei sich berührende Dorsalen. Bürstenzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge glatt. Operkel mit einem Dorne. Aufsteigender Rand des Präoperkels fein gezähnt, Winkel desselben mit einem Dorne, horizontaler Rand mit kleinen nach vorne schauenden Zähnchen. Humerus und Scapula gezähnt; dessgleichen die Suborbitalknochen. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Caudale abgerundet. Concaves Kopfprofil. Drei Analstacheln. Sieben Kiemenstrahlen.

*Cnidon* Müll. Tr. Der Gattung *Lates* sehr nahe stehend. Zwei Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel mit einem Dorne. Präoperkel am unteren Rande völlig glatt, am hinteren Rande gezähnt, mit einem Stachel am Winkel. Suborbitalknochen beinahe glatt. Schulterknochen mit nur einem Stachel. Deckel, Vorderdeckel und Wangen beschuppt. Nasenlöcher von einander entfernt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Grammistes* Art. Zwei sich berührende Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel und Präoperkel bedornet. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Schuppen sehr fein, unter der Haut verborgen. Zwei schwache Analstacheln. Caudale abgerundet. Unter der Symphyse des Unterkiefers ein kleines rudimentäres Bartel.

*Lucioperca* Cuv. Zwei sich berührende oder doch genäherte Dorsalen. Kiefer und Palatum mit feinen Sammtzähnen und längeren spitzigen besetzt, Vomer bloss mit ersteren versehen. Zunge glatt. Operkel ohne Dornen, Präoperkel gezähnt, untere Zähne grösser. Kopf schuppenlos. Gestreckte Form. Sieben Kiemenstrahlen.

*Niphon* Cuv. Zwei sich berührende Dorsalen. In den Kiefern grössere Zähne nebst vielen kleinen gedrängten. Operkel mit drei spitzigen

Stacheln; Präoperkel gezähnt, sein Winkel in einen nach unten laufenden Dorn verlängert. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Zugespitzter Kopf und gestreckter Körper. Sieben Kiemenstrahlen.

*Centropomus* Lac. Zwei genäherte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel abgerundet, ohne Dornen, stumpf endigend. Präoperkelrand mit Zähnchen besetzt, die am Winkel grösser werden. Präoperkel mit einem Kamme, dessen Winkel zwei grössere Zähne trägt. Operkel, Suboperkel, Wangen und theilweise der Scheitel beschuppt; der übrige Kopf nackt. Caudale ausgerandet. Drei Analstacheln. Depresse Schnauze. Sieben Kiemenstrahlen.

*Etelis* Cuv. Zwei sich berührende Dorsalen. In den Kiefern finden sich vor den Sammtzähnen lange gekrümmte Kegelzähne in einer Reihe vor. Operkel mit zwei flachen biegsamen Dornen. Präoperkel fein gezähnt. Langgestreckte Form. Sieben Kiemenstrahlen.

*Boleosoma* de Kay. Zwei sich berührende Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel mit einem Stachel, Präoperkel glatt. Operkel beschuppt. Mund endständig, protrakt. Nacken gedrückt. Gestreckte, cylindrische Formen. Sechs Kiemenstrahlen.

*Sillago* Cuv. Zwei deutliche Dorsalen, davon die zweite lang. Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer; Palatum zahnlos. Operkel mit einem Stachel, Präoperkel schwach gezähnt; Suborbitalknochen ganzrandig. Konischer Kopf mit engem Maule am Ende der Schnauze. Gestreckter Körper. 5—6 Kiemenstrahlen.

*Asproperca* Heck. nov. gen. Zwei Dorsalen. Sammtzähne an beiden Kinnladen und am Gaumen (wohl auch am Vomer?). Ein kleiner Dorn am Operkel; Präoperkel mit weichem ungezähntem Rande; beide beschuppt. Kopf spitzig. Nase etwas fleischig, vorragend. Mund klein. Erste Dorsale länger als die zweite. Sechs Kiemenstrahlen. Spec. *Asproperca zebra* Heck. Stammt aus dem Ohio durch B. Lederer. (Aus Heckel's nachgelassenen Handschriften.)

*Aspro* Cuv. Zwei getrennte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel schwach bedornt, Präoperkel gezähnt. Deckelstücke beschuppt; Schuppen hart und rauh. Am Unterkiefer und Suboperkel tiefe Gruben. Schnauze vorragend, dick und stumpf. Spindelförmiger, gestreckter Körper.

*Polynemus* L. Zwei getrennte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel unbewaffnet, Präoperkel gezähnt. Der ganze Kopf beschuppt. Schnauze dick und über die Kiefern vor-

ragend. Caudale tief zweispaltig. Unter den Pectoralen freie Strahlen. Gestreckte cylindrische Form. Sieben Kiemenstrahlen.

*Percarina* Nordm. Zwei durch einen niedern Hautsaum verbundene Dorsalen. Die Sammtzähne des Unterkiefers überdecken auch die Aussenseite desselben und stehen daselbst fast wagrecht ab. Vomer mit einer kleinen Gruppe von Sammtzähnen. Zunge glatt. Deckel und Vordeckel bedornt, Vordeckelrand doppelt. Nebenkienmen ziemlich gross, kammförmig. Sieben Kiemenstrahlen.

*Acerina* Cu v. Eine eingekerbte Dorsale. Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer. Operkel mit einem Dorne. Präoperkel bedornt. Kopf unbeschuppt; Kopfkanäle in tiefe Gruben eingesenkt. Zwei Analstacheln. Kleine kammförmige Nebenkienmen. Sieben Kiemenstrahlen.

## VI. Apogonini.

*Apogon* Lac. Zwei deutlich gesonderte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel mit einem sehr schwachen Dorne. Präoperkel mit doppeltem Rande, Hauptrand gezähnelte. Suborbitalknochen ganzrandig. Grosse leicht abfallende Schuppen. Sieben Kiemenstrahlen.

*Apogonichthys* Blkr. Zwei getrennte unbeschuppte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Präoperkel mit doppeltem Rande, ungezähnelte. Grosse leicht abfallende Schuppen. Zwei Analstacheln. Caudale ungetheilt. Sieben Kiemenstrahlen.

*Cheilodipterus* Lac. Zwei getrennte Dorsalen. Sammtzähne nebst Hundszähnen in den Kiefern, nur Sammtzähne im Vomer und Palatum. Operkel unbewaffnet, Präoperkel mit doppeltem gezähneltem Rande. Grosse leicht abfallende Schuppen am Kopf und Körper. Sieben Kiemenstrahlen.

Anm. Hier dürfte auch die Gattung *Scombrops* T. Schl. gehören. Zwei getrennte Dorsalen. Hundszähne in den Kiefern; Vomer, Palatum und Zunge bezahnt. Operkel ausgebuchtet, Membran über der Ausbuchtung mit zahnartigen Cilien besetzt. Präoperkel ausgerandet. Cycloidschuppen. Gabelige Caudale. Sieben Kiemenstrahlen.

*Ambassis* Comm. Zwei sich berührende Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel in einen stumpfen Winkel endigend. Präoperkel mit doppeltem gezähneltem Rande. Suborbitalknochen scharf gezähnelte. Wangen und Operkelstücke beschuppt. Schuppen gross, leicht abfallend. Drei Analstacheln. Vor der ersten Dorsale ein liegender, nach vorwärts gerichteter Stachel. Grosse, dem

Rückenprofil sehr genäherte Augen. Schief aufsteigende Mundspalte mit vorstreckbarem Munde. Gabeligē Caudale.

*Priopis* K. et V. H. Eine noch unvollständig definirte Gattung. Unterscheidet sich von *Ambassis* durch Zähnelung am os frontale anterius. (Cuv. Val. VI. 503.)

*Microichthys* Rüpp. Totalform, Flossen und deren Strahlen wie bei *Ambassis*. Freier Rand des Präoperkels ungezähnelte; von dem Auge rückwärts erstreckt sich über die schuppenlosen Operkelstücke eine in eine Spitze auslaufende Leiste. Grosse leicht abfallende Schuppen. Anale mit nur zwei steifen Strahlen. Unterkiefer über den oberen vorragend. Der mässig gespaltene Mund besitzt eine ganz feine Reihe kleiner Zähnen. Seitenlinie unter dem Anfange der zweiten Dorsale beginnend. Sieben Kiemenstrahlen.

*Bogoda* Blkr. Zwei an der Basis sich berührende Dorsalen. Zähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum; Kieferzähne konisch, die vorderen des Unterkiefers grösser, an der Spitze gebogen mit nach vorne schauenden Haken. Präoperkelrand gezähnelte. Suborbitalknochen glatt. Ein liegender Stachel vor der Dorsale. Drei Analstacheln. Ausgerandete Caudale. Nebenkien. Sieben Kiemenstrahlen.

*Acropoma* Tem. Schl. Zwei Dorsalen. Kiefer, Vomer und Palatum bezahnt; in den Kiefern neben den kleineren auch grössere Zähne. Operkel mit zwei Stacheln. Präoperkel unbewaffnet. Anus sehr weit nach vorne zwischen den Ventralen stehend. Schwach ktenoide Schuppen. Sieben Kiemenstrahlen.

*Diploprion* H. v. H. Zwei genäherte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Zunge glatt. Operkel mit 3—4 starken Dornen. Präoperkel am Rande gezähnelte, mit einem rauhen Kamme. Suborbitalknochen ganzrandig. Kleine ktenoide Schuppen. Zwei Analstacheln. Convexe Caudale. Hoher compressor Körper. Sieben Kiemenstrahlen.

*Enoplosus* Lac. Zwei hohe sich berührende Dorsalen. Lauter Sammtzähne. Operkel mit zwei stumpfen Stacheln. Präoperkel gesägt, am Winkel mit zwei grösseren Stacheln. Hoher compressor Körper mit steilem concavem Stirnprofil. Chaetodonartiges Aussehen. Sieben Kiemenstrahlen.

*Trichodon* Stell. Zwei gesonderte Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum; Sammtzähne fein, lang und gekrümmt. Zunge glatt. Operkel stumpf endigend. Präoperkelrand rund, mit fünf

starken Dornen. Suborbitalknochen gezähnt. Schuppenlos. Ausgerandete Caudale. Dem Scheitel sehr genäherte Augen. Compressor Körper mit schneidendem Bauche und schief aufsteigender Mundspalte. Fünf Kiemenstrahlen.

*Pomatomus* Risso. Zwei getrennte und kurze Dorsalen. Sammtzähne in den Kiefern, dem Vomer und Palatum. Operkel oben ausgerandet, in zwei stumpfe Spitzen endigend. Präoperkel mit einfachem, ausgerandetem, gestreiftem Rande. Operkelstücke beschuppt; dessgleichen die zweite Dorsale und die Anale. Schuppen gross, leicht abfallend, schwach bewimpert. Zwei Analstacheln. Caudale zweilappig. Grosse, dem Scheitel genäherte Augen. Mundspalte schief aufsteigend. Sieben Kiemenstrahlen.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Canestrini Johann

Artikel/Article: [Zur Systematik der Percoiden. 291-314](#)