

Alytes australis, *Pelodytes nasutus*, *P. affinis*, *Hyla coerulea* (*H. cyanea* Daud.), *H. rubella*, *Eucnemis bicolor*, sämmlich von der Nordküste Nenhollands.

Drei neue Batrachier beschreibt Rapp in diesem Archiv 1842. I. p. 289: *Hyperolius marmoratus*, *Engystoma guttatum* und *Breviceps verrucosus*.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Fische während des Jahres 1842.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Mac Leay machte in dem *Calcutta Journal of nat. hist.* for July 1841 und daraus *Annals IX. p. 197* ein neues System der Fische bekannt, wovon hier als Probe nur das Allgemeinste bis auf die grösseren Gruppen:

I. *Ctenobranchii* mit kammartigen Kiemen.

1. *Plagiostomi* Cuv. Knorpelfische mit angewachsenen Kiemen; zu den Säugthieren führend.

2. *Sturiones* Cuv. Knorpelfische mit freien Kiemen.

3. *Ostinopterygii* Mac Leay. Knochenfische mit freien Kiemen; zu den Amphibien führend.

II. *Actenobranchii* mit nicht kammartigen Kiemen.

4. *Lophobranchii* Cuv. Knochenfische mit paarweise längs den Kiemenbogen geordneten Büscheln.

5. *Cyclostomi* Cuv. Knorpelfische mit einer Reihe zelliger Kiemen.

Die erste Abtheilung nennt Verf. eine abweichende Gruppe, die zweite eine normale. Seine Abtheilung *Ostinopterygii* zerfällt wieder in eine abweichende Gruppe *Acanthopterygii* Artedi, von denen er vermuthet, sie haben alle Ctenoidschuppen, und eine normale Gruppe *Malacopterygii* Artedi, von denen er vermuthet, sie haben alle Cycloidschuppen. Die Eintheilung geht dann weiter:

A. *Acanthopterygii*.

1. *Balistina*. *Plectognathi* Cuv. Kiefer-, Zwischenkiefer- und Gaumenbeine verwachsen. Kiemendeckel und Kiemen unter der Haut verborgen.

1. Balistidae.
2. Ostraciontidae.
3. Cephalaspis Ag.
4. Orthogoriscidae.
5. Diodontidae.

2. *Percina*. Kiefer frei und vollständig, Kiemendeckel sichtbar. Kiemendeckel und Vordeckel gemeiniglich mit gezähnten Rändern oder mit Dornen.

1. Chaetodontidae.
2. Percidae.
3. Scorpaenidae.
4. Cirrhitidae.
5. Sparidae.

3. *Fistularina*. Kiefer frei und vollständig, Kiemendeckel sichtbar. Kiemendeckel und Vordeckel in der Regel mit glatten Rändern. (Man sieht wie wenig geeignet zur Unterscheidung dieser Charakter ist, wenn man bedenkt, dass selbst in derselben Gattung oft Arten mit gezähnten und glatten Deckelstücken vorkommen!)

1. Scombridae.
2. Fistularidae.
3. Gobioidae.
4. Lophiidae.
5. Labridae.

B. *Malacopterygii*.

4. *Pleuronectina*. Bauchflossen, wenn sie vorhanden, unter den Brustflossen, und an den Schulterknochen befestigt.

1. Anguillidae,
2. Echeneidae.
3. Cyclopteridae.
4. Pleuronectidae.
5. Gadidae.

5. *Clupeina*. Abdominales Cuv. Bauchflossen hinter den Brustflossen, und nicht an den Schulterknochen befestigt.

1. Siluridae.
2. Cyprinidae.
3. Esocidae.
4. Clupeidae.
5. Salmonidae.

Die Fünffzahl setzt sich auf ähnliche Weise durch das ganze System fort, und zwar so, dass immer drei Gruppen zusammengehören, dann wieder zwei.

Auch für die geographische Verbreitung der Fische sind mehrere bereits in dem diesjährigen Berichte (s. oben p. 90) über die Naturgeschichte der Amphibien besprochenen Faunen wichtig.

A. Zawadzki's Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere zählt (p. 166 — 182) 44 Arten von Fischen auf, deren Zahl durch fortgesetzte Forschungen wohl noch vergrössert werden möchte. Die Entfernung vom Meere ist zu gross, sagt der Verf., als dass wir reich an Zugfischen wären, indessen können wir doch manchen aufweisen, der von der Ostsee und vom schwarzen Meere in unsere Flüsse tritt. Unter den 44 Fischen sind 3 Petromyzon, 3 Acipenser, 6 Salmo, 1 Esox, 20 Cyprinus, 3 Cobitis, 1 Silurus, 3 Percoiden, 1 Cottus, 1 Gasterosteus, 1 Gadus, 1 Muraena.

H. Freyer hat in seiner Fauna der in Krain bekannten Wirbelthiere im Ganzen nur 32 Fische, nämlich 2 Percoiden, 1 Cottus, 15 Cyprinus, 3 Cobitis, 1 Esox, 1 Silurus, 4 Salmo, 1 Gadus, 2 Muraena (*acutirostris* und *latirostris* Risso), 1 Acipenser und 1 Petromyzon.

Die Faune Belge 1e partie, indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons, observés jusqu'ici en Belgique par Edm. de Selys-Longchamps. Liège 1842 enthält die Abtheilung der Fische von p. 183 — 245. Sie zerfällt in zwei Abschnitte, in die der Fische des süssen Wassers und in die der Seefische. Der Süsswasserfische finden sich in Belgien 53, unter denen 43 nur im süssen Wasser leben, 6 leben im süssen Wasser und gehen während des Winters an die Mündungen der Flüsse, 4 leben im Meer und gehen nur im Frühjahr oder Sommer in die Flüsse. Nach den Gattungen vertheilen sie sich folgendermassen: 1 Acipenser, 1 Pleuronectes, 1 Cottus, 1 Acerina, 1 Perca, 1 Gadus, 31 Cyprinoiden, 2 Alosa, 4 Salmonen, 1 Esox, 2 Gasterosteus, 3 Anguilla, 3 Petromyzon, 1 Anurocoetes. Die Familie der Cyprinoiden ist mit besonderer Vorliebe behandelt, und ist gleichsam zu einer Monographie der belgischen Cyprinoiden geworden; mehrere neue Arten sind aufgestellt und *Leuciseus dolabratus* Holandre, *L. Selysii* Heckel, *L. Iesus* Jurine, *L. rutiloides* Selys, *L. rutilus*, *Abranis Heckelii* Selys und *Cyprinus striatus* Holandre sind in Steindruck abgebildet. — Von Seefischen sind 41 Arten angeführt, von denen 30 in die Schelde bis Antwerpen treten, die übrigen sind noch nicht in der Schelde beobachtet. Es sind 2 Raja, 1 Squatina, 1 Spinax, 1 Scyllium, 1 Carcharias, 1 Mustelus, 1 Chimaera,

1 Syngnathus, 1 Hippocampus, 5 Pleuronectes, 1 Mullus, 2 Trigla, 1 Cottus, 1 Aspidophorus, 1 Gobius, 1 Cyclopterus, 1 Zoarees, 2 Callionymus, 6 Gadidae, 3 Clupeaceen, 2 Salmonen, 1 Belone, 1 Trachinus, 1 Scomber, 1 Anwo-dytes, 1 Muraena.

Die neuen Fische des Caspischen Meeres in der Fauna caspio-caucasia von E. Eichwald, Petersburg 1841, sind auf 4 Tafeln abgebildet. Alle sind bereits früher in diesem Archiv 1838. I. p. 97 beschrieben, worauf ich verweise. Dem Abschnitt über Fische ist eine ausführliche Einleitung über den Fischfang und dessen Ausdehnung am Caspischen Meere vorhergeschickt.

Mc Clelland giebt interessante Nachrichten über Indische Fische, welche in verschiedenen Gegenden durch Griffith gesammelt wurden. Die neuen in Afghanistan gesammelten Fische werden beschrieben und abgebildet. Sie sind unten angeführt. (Calcutta Journal II. p. 560)

Über die Fische der Insel Chusan bemerkt Cantor in dem bereits oben p. 92 erwähnten Aufsätze, dass diejenigen Formen, welche ihm von Seefischen bekannt geworden sind, fast alle auch in dem Busen von Bengalen und in anderen Theilen des Indischen Oceans leben. Die Süßwasserfische sind grösstentheils Indische Formen, zwei bewohnen Bengalen, nämlich *Anabas scandens* und *Cyprinus daniconius* Ham., einer ist javanisch und drei sind europäisch. Unter den letzteren ist ein Aal, welcher identisch mit *Anguilla latirostris* Yarrell zu sein scheint. Annals IX. p. 277. — Die Arten sind ib. p. 484 angegeben, viele sind als neu betrachtet. Die bei den Amphibien gemachte Bemerkung, dass die Diagnosen sich fast nur auf die Färbung beziehen, gilt auch hier; die Flossenstrahlen sind angegeben. Angeführt werden folgende Arten: *Anabas scandens* Cuv., *Macropodus ocellatus*, *Ophicephalus argus*, *Mugil cephalotus* Cuv., *Periophthalmus modestus*, *Eleotris flammans*, *Cyprinus gibelioides*, *Cyprinus auratus*, *Leuciscus daniconius* Hamilt., *Cobitis anguillicaudata*, *Hemiramphus intermedius*, *Silurus punctatus*, *Anguilla latirostris*, *Synbranchus grammicus*.

Ein Verzeichniss dieser Gattungen theilte Cantor auch mit in Mc Clelland's Calcutta Journal Vol. II. 1842. p. 102.

In Ph. Fr. de Siebold's Fauna Japonica, Lugduni Batavorum, erschien im Jahre 1842 ein Heft, welches Fische enthält, deren Bearbeitung Schlegel übernommen hat. Die hier erschienenen Fische sind sämmtlich aus der Familie der Percoiden; viele sind in Steindruck abgebildet und sehen wegen des sauberen Colorits sehr schön aus, bei genauerer Besichtigung kommt man jedoch in Versuchung, an der Genauigkeit zu zweifeln. Die neuen Arten sind unten angegeben.

In den Transactions of the zoological Society of London Vol. III. Part 1. 1842 erschien ein Supplement to a Synopsis of the fishes of Madeira von Lowe, deren Resultate bereits aus den Proceedings zool. soc. in einem früheren Jahresberichte (dies Archiv VI. 2.) mitgetheilt worden sind, worauf ich hier verweise.

In demselben Hefte findet sich eine Abhandlung von Richardson über Australische Fische, in welcher die Arten sehr ausführlich beschrieben sind. Dieser Arbeit ist schon in den früheren Jahresberichten aus den Jahren 1840, 1841 und 1842 Erwähnung gethan worden, da sie schon im Auszuge in den Proc. zool. soc. mitgetheilt worden war. Auf drei Kupfer tafeln sind folgende Arten abgebildet: *Serranus sator*, *Nemadactylus concinnus*, *Trigla vanessa* und *Polyommata*, *Latris hecateia*, *Clinus despicillatus*. Nur eine Art *Scorpaena militaris* scheint neu hinzugefügt (s. unten).

John Richardson lieferte in den Annals of nat. hist. IX. p. 15, 120, 207, 384 und X. p. 25, womit jedoch die Arbeit noch nicht beendigt ist, Beiträge zu der Ichthyologie von Australien. Die Materialien wurden ihm von Gould übergeben, dessen Assistent Gilbert sie an Port Essington, an der Nordküste Neuhollands gesammelt hatte. Dazu kommen Bemerkungen über Zeichnungen von Fischen, welche Lieutn. Emery an der Nordwestküste Neuhollands angefertigt hat. Hinzugefügt sind einige Bemerkungen über Arten von Van Diemensland und Neu-Seeland, welche sich im Museum zu Naslar befinden. Viele Arten werden als neu beschrieben, die übrigen werden als bereits bekannte Arten angesehen, und im Vergleich mit den bereits vorhandenen Beschreibungen älterer und neuerer Ichthyologen von neuem beschrieben. Die neuen Arten sind unten angeführt.

In Dieffenbach's Travels in New Zealand, London 1843, p. 206 geben Gray und Richardson ein Verzeichniss von bis jetzt bekannten Neuseeländischen Fischen, 92 Arten. Die meisten sind nur nach älteren Schriftstellern zusammengestellt, wohin besonders Solander, Banks und Forster gehören. Einige sind auch von Dieffenbach gesammelt und hier beschrieben. So finden sich längere Artikel über *Hemeroctes acanthorhynchus* Cuv. Val., *Hemiramphus marginatus* Lacep; *Rhombus plebejus* Soland. Nur drei neue Arten werden beschrieben, nämlich: *Eleotris basalis* Gray, *Galaxias fuscatus* Gray und *Anguilla Dieffenbachii* Gray, die aber auch schon in Grays Zool. Miscellany p. 73 beschrieben sind. Diese Arbeit wird vorweg genommen, obgleich von 1843, weil sie zu den Miscellany im engern Zusammenhange steht.

Camill. Ranzani publicirte vier Abhandlungen über neue Fische des Bologneser Museums in den *Novi commentarii Academiae scientiarum instituti Bononiensis*; tom. IV. 1840. p. 65; tom. V. 1842. p. 1; p. 307 und p. 339. Unten wird von den einzelnen Arten und Gattungen die Rede sein; alle sind abgebildet.

In den *Annali universali di medicina di Milano*, August 1841 ist enthalten: *Developpement des Poissons. Mémoire lu au congrès de Florence par M. de Filippi.* (S. *Revue zool.* 1842. p. 45.)

H. S. R. Jacobi de vesica aërea piscium cum appendice de vesica aëra cellulosa Erythrini. *Diss. inaug. Berol.* 1842. Verf. stellt die Verschiedenheiten der Schwimmblase, wie sie besonders in Cuvier und Valenciennes *Hist. nat. d. poissons* angegeben sind, nach allen Beziehungen zusammen. In einem Anhange wird die im vordern Theil der hintern Abtheilung zellige Schwimmblase von *Erythrinnus* beschrieben und abgebildet.

Acanthopterygii.

McClelland beschreibt als *Ambassis lata* Cuv. einen kleinen Fisch von Calcutta, *Calcutta Journal* II. p. 150. — *A. indica* id. ib. p. 585 mit einem schwarzen Fleck an dem Gipfel der vorderen Rückenflosse; acht aufrechte Dornen in der Rückenflosse, und drei am Grunde der Flosse verdeckt; drei aufrechte Dornen am Grunde der Afterflosse, und einer verborgen. *Loodianab.* — *A. (Chanda) Ruconius* Buchan. wird von demselben Chanda beschrieben.

Apogon lineatus Schlegel l. c. p. 3 unterscheidet sich von *A. lineolatus* Rüpp. durch die geringere Breite der Afterflosse, das Fehlen des schwarzen Flecks am Grunde der Schwanzflosse, und seinen weniger zusammengedrückten Körper. D. 7—1. 9; A. 2. 8; C. 17; P. 12. V. 1. 5. — *Ap. semilineatus* id. ib. p. 4 hat von der Schnauzenspitze über das Auge fort eine schwarze Binde bis unter die zweite Rückenflosse, eine zweite geht von der Schnauzenspitze durch das Auge bis zur Spitze des Kiemendeckels. D. 7—1. 10; A. 2. 8; V. 1. 5; P. 13; C. 19. — *A. aprion* Richards. Annals IX. p. 16 mit ungesägtem Praeoperculum und mit einem kleinen Haufen Zähne auf der Zunge.

Mehrere *Serranus*-Arten sind von Schlegel l. c. aufgestellt worden, meist wurde ihnen ihr japanischer Name erhalten: *S. kawamebari* stimmt der Form nach mit *Serranus hepatus* überein; 5 Querbinden, auf den weichen senkrechten Flossen Reihen kleiner Flecke, ein grosser Fleck auf der Membran, welche den tiefen halbmondförmigen Ausschnitt des Kiemendeckels erfüllt, auf dem Präoperculum 2 braune Linien. D. 12. 12; A. 2. 10. — *S. latifasciatus* mit zwei hellen sehr breiten Längsbinden, die hintern Flossen mit grossen dunklen Punkten, entspricht dem *Serr. merra*, D. 11. 12; A. 3. 8. — *S. poccilonotus* oben und an den Seiten mit 4 weissen gebogenen Längsstreifen. D. 11. 15; A. 3. 8. — *S. octocinctus* braunroth mit 8 weissen senkrechten Binden, ein grosser schwarzer Fleck auf dem Schwanz. D. 11. 14; A. 3. 9. — *S. tsirimen-ara* verwandt mit *S. marginalis* Cuv. Val., mit einer Reihe von 5—6 weissen Flecken an den Seiten, nur der dornige Theil der Rückenflosse hat einen schwarzen Rand. D. 11. 16; A. 3. 8. — *S. epistictus* braunroth, drei Reihen schwarzer Punkte auf dem Körper. D. 11. 14; A. 3. 8. — *S. aka-ara* rothbraun mit ziegelrothen Flecken, auf der Rückenflosse werden diese zu kleinen schiefen Binden. D. 11. 16; A. 3. 8. — *S. awo-ara* braungelb, alle Flossen, ausser dem dornigen Theil der Rückenflosse, haben einen gelben Rand, der Körper ist mit gelben punctförmigen Flecken bedeckt. D. 11. 16 bis 11. 18; A. 3. 8. — *S. mo-ara* braungrau mit einigen grossen marmelirten dunklern Flecken. D. 11. 15; A. 3. 8. — *S. dermatopus* einfarbig braunroth, die Flossen etwas dunkler. D. 11. 19 bis 20; A. 3. 9.

Serranus Gilberti Richards. Annals IX. p. 19. Körper und Flossen bedeckt mit dunkelbraunen Flecken, die hellere Grundfarbe zwischen den Flecken an Rücken und Seiten wie die Fäden eines Netzes, etwa 12 Flecke in einer Reihe zwischen Kiemöffnung und Schwanzflosse. P. 17. D. 11. 17. A. 3. 9. — *S. stellans* id. ib. wird verglichen mit *S. Parkinsonii* u. *hexagonalus* Cuv. Val. P. 16; D. 11. 15; A. 3. 8.

Serranus luridus Ranzani l. c. V. p. 356 P. 15; D. 11. 15; A. 3. 9. Flossen braun, schwarzgerandet, Körper und Kopf gelblich; gehört in die Gruppe der *Merous*. Brasilien.

Diacope sparus Schlegel l. c. p. 14 D. 10. 10; A. 3. 8; P. 16. gleicht im Habitus einem *Sparus*.

Mesoprion carponotatus Richards. Annals IX. p. 28. Rücken dunkel und etwas gefleckt, Flossen ungefleckt, ein dunkler Fleck umgürtet die drei obern Strahlen der Brustflosse. D. 10. 15. A. 3. 10. P. 14.

Ranzani beschreibt auch zwei neue Arten der Gattung *Mesoprion* l. c. V. p. 352. *M. bahiensis*. P. 15; D. 10. 14; A. 3. 8 Kopf dunkelbraun, Rücken rothbraun, übrigens röthlich silberfarbig. *M. argyreus*. P. 16; D. 10. 12; A. 3. 8. Violette Flecke im Nacken, ähnliche Linien vor den Augen.

Cirrhites aureus Schlegel l. c. p. 15 einfarbig goldgelb, der erste Strahl der weichen Rückenflosse verlängert. D. 10. 12 bis 13; A. 3. 6—7. 3 $\frac{1}{2}$ ".

Schlegel beschreibt l. c. p. 15 unter dem Namen *Aulaccephalus* einen japanischen Fisch, der mit *Centropristes* grosse Ähnlichkeit hat; er hat drei Dornen am Kiemendeckel, das Präoperculum ist am horizontalen Rande sehr stark gezähnt, die Schwanzflosse ist abgerundet. Die Farbe ist violett, jederseits verläuft am Schwanz und dicht unter der Rückenflosse eine gelbe Binde, welche sich am vordern Ende der letztern etwas senkt, und durch das Auge geht bis zur Spitze des Oberkiefers. D. 9. 13; A. 3. 10; P. 12.

Therapon rubicatus Richards. Annals IX. p. 127 mit kleinerem Kopf und breiteren Bauchflossen, als bei *Th. servus* und *theraps*. D. 12. 10; A. 3. 9.

Therapon (Pelates) oxyrhynchus Schlegel l. c. p. 16. Körper verlängert, Schnauze spitz, Gaumen und Vomer ohne Zähne, blaugrün mit vier schwarzen Längsbinden, zwischen denen einige undeutliche und unterbrochene. D. 12. 10; A. 3. 8.

Derselbe beschreibt ebenda p. 17 einen Fisch unter dem Namen *Anoplus*, den er in die Nähe von *Nandus* stellt. Er entfernt sich von *Dania* dadurch, dass er Vomerzähne besitzt, von *Nandus* unterscheidet er sich durch das Fehlen der Gaumenzähne; olivenbraun, Bauch- und Schwanzflosse schwärzlich, vorn an der Rückenflosse ein grosser schwarzer Fleck. B. 6; D. 10. 13; A. 3. 8; P. 15. Dieser Fisch ist bei Krusenstern pl. 54. f. 1. a unter dem Namen *Banjos* abgebildet.

Percis Emeryana Richards. Annals IX. p. 130. Die dornige Rückenflosse ist halbkreisförmig. D. 5. 21; A. 16.

Sillago burrus Richards. Annals IX. p. 128 hat Binden an den Seiten wie *S. maculata*, aber es fehlt der seitliche Silberstreif, und es zeigen sich Flecke an der Rückenflosse. D. 10. 20; A. 1. 21.

McClelland stellt nach einem sehr kleinen Fisch, den Buchanan als eine *Atherina* abgebildet und beschrieben hat, eine neue Percoidengattung auf, in der Nähe von *Sillago*. Er nennt sie *Cestraeus*, welcher Name bereits von Cuvier Valenciennes vergeben ist. Kopf oval und vorn flach, Augen vorstehend und vorn, Kiefer flach und aufwärts gerichtet, kleine konische Zähne im Zwischenkiefer. Vier Kiemenstrahlen und zwei rauhe Leisten, die am obern

und hintern Winkel des Kiemendeckels in stumpfe Spitzen eodent; Brustflossen rund, über den Bauchflossen, deren erster Strahl ein Stachel; Rückenflossen weit getrennt, vor der Aftersflosse ein fleischiger Vorsprung. *C. minimus*, D. 5—9; P. 16; V. 1. 5; A. 12; C. 13. (Calcutta Journal II. 1842. p. 151.)

Ranzani stellt l. c. V. p. 340 eine neue Gattung *Diapterus* in der Familie der Percoiden auf. Die beschriebene Art *D. auratus* scheint mir jedoch nichts anders zu sein, als *Gerres brasiliensis* Cuv. Val., und es müsste dann die Gattung wieder eingehen.

Scorpaena burra Richards. Annals IX. p. 215 hochroth, an den Kiemenstrahlen rüthlichweiss, die Seite des Kopfs dunkler geadert; alle Cirren sind grün, und der Körper hat einige unregelmässige olivengrüne Flecken. — *Sc. panda* id. ib. p. 216 Schuppen sehr gross, 35 in einer Längs-, 16 in einer Querreihe; scharlachroth mit zwei dunkel hyacinthrothen Binden an der Seite, Körper mit runden orangebraunen Tropfen gefleckt. D. 11°—10; A. 3—6; P. 16. — *Sc. ergastulorum* id. ib. p. 217 ein schwarzer Fleck an dem 9., 10., 11. Rückenflossenstachel. P. 15; D. 12—9; A. 3—5. — *Sc. militaris* id. Transactions zool. soc. III. p. 90 capite breviusculo, cirrhis nullis?, spinis capitis fere Scorpaenae porci vel bufonis, operculo summo genisque squamosis; squamis corporis ciliatis; colore carmesino. B. 7; P. 16; D. 12. 10; A. 3. 5; V. 1. 5. Australien.

Synanceia trachynis Richards. Annals IX. p. 385 verwandt mit *Sc. horrida* und *brachio*, aber die hintere Rückenflossenstacheln sind niedriger als die vordere, das Präoperculum hat einen Dorn, und es sind Vomerzähne vorhanden (gehört also zur Gattung *Synancidium*. J. Müll. Abb. d. Acad. zu Berlin v. J. 1839.)

Ranzani will l. c. V. p. 342 die Gattung *Haemulon* in zwei Abtheilungen bringen. Die erste soll die länglichen, nicht stark zusammengedrückten Arten mit zusammengesetzter Seitenlinie enthalten, die andere die mit hohem, zusammengedrücktem Körper und einfacher Seitenlinie. Aus der zweiten Abtheilung werden zwei neue Arten *H. melanopterum* P. 17; D. 12. 18; A. 3. 9. und *H. Moricandi* P. 17; D. 12. 16; A. 3. 9. beide aus Brasilien, beschrieben.

Scolopsis longulus Richards. Annals IX. p. 389 viermal so lang wie hoch. D. 10—9; A. 3—7; P. 17.

Amphiprion melanostolus Richards. Annals IX. p. 390. Drei weisse verticale Binden, Kopf und Körper schwarz, Brustflosse am Grunde schwarz, übrigens gelb, Schwanzflosse gelb am Grunde mit einer schiefen weissen Binde, die weiche Rückenflosse hat einen schmalen gelben Rand. — *A. rubrocinctus* id. ib. schwarz, Unterkiefer, Kehle, Brust, der halbe Schwanz und alle Flossen hochroth, die Querbinden sind weiss.

Pagrus quadrituberculatus Ranz. l. c. V. p. 348 mit vier knöchernen Höckern am Kopf, zwei über der Spitze der Schnauze, zwei vor den Augen. Brasilien.

Chaetodon sexfasciatus Richards. Annals X. p. 26 mit 6 senkrechten Bändern. D. 10—20; A. 3—17; P. 17.

Chelmon marginalis Richards. Annals X. p. 29 hat zwei senkrechte Binden weniger als *rostratus*, auch ist die Rückenflosse abgerundet, die Afterflosse spitz. D. 9—29; A. 3—18; P. 15.

McClelland stellt zwei neue Arten der Gattung *Ophicephalus* auf l. c. p. 583. *O. indicus* zwei Schuppen zwischen den Augen und eine vorn an der Schnauze, Kopf halb so lang wie der Körper ohne Schwanzflosse und Kopf, etwa 36 Schuppen längs der Seitlinie. D. 26; P. 17; V. 6; A. 17. Loodianah. — *O. montanus* drei Schuppen in einer Reihe zwischen den Augen, drei im Dreieck gestellte Schuppen vorn an der Schnauze, etwa 43 Schuppen längs der Seitenlinie; Brustflossen mit feinen Querbinden. D. 32; P. 14; V. 6; A. 17. Himalaya.

Acanthurus vulnerator, Ranzani l. c. V. p. 350. P. 16; D. 9. 28; A. 2. 26; braun, Flossen an der Spitze schwarz. Brasilien.

Eleotris basalis Gray zool. Misc. p. 73 braun fein dunkler gefleckt, Flossen schwärzlich, Brustflossen mit einem breiten gelblichen Baude, Kopf schwärzlich, Schwanz rund. D. 7—10; V. 5. Neu Seeland.

Scarus amplus Ranzani l. c. p. 324 Kopf und Rücken braunviolett, Bauch und Flossen hellröthlich. Brasilien.

Malacopterygii.

J. Müller giebt wichtige Andeutungen über einige Familien der Weichflosser, und stellt feste und durchgreifende Charaktere für die Unterscheidung dieser Familien auf (Monatsbericht der Academie zu Berlin 1842. p. 206), Verf. hat jüngst die Resultate dieser Untersuchungen in einem Aufsatz in diesem Jahrgange dieses Archiv's zusammengestellt, worauf ich die Leser verweise.

Eq. Antonii Alessandrini: Apparatus branchiarum Heterobranchi anguillarum (Commentarii Acad. Bononiensis V. p. 149). Mit zwei Steindrucktafeln.

Bei Gelegenheit eines Vortrages über die Schwimmblase der Fische (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 174 und 202, und Müller's Archiv 1842. p. 310) machte J. Müller zwei neue Gattungen aus der Familie der Siluroiden bekannt aus einem mit Ref. bearbeiteten MS. über neue Welse:

Calophysus M. T. (l. c. p. 179.) Weite Kiemespalten. Keine Zähne am Gaumen. Eine Reihe stärkerer Zähne am Oberkiefer und Unterkiefer, hinter welchen in dem einen oder andern noch eine Reihe kleinerer Zähne. Der erste Strahl der Brustflosse und Rückenflosse am Ende einfach gegliedert, ohne Zähne. Eine lange Fettflosse.

6 Bartfäden. 7 Strahlen der Kiemenbaut. Hierher *C. macropterus* M. T. (*Pimelodus macropterus* Lichtst.) und *C. ctenodus* M. T. (*Pimelodus ctenodus* Ag.).

Euanemus M. T. (l. c. p. 203) Enge Kiemenspalten, Körper seitlich zusammengedrückt. Der Helm ist von der Haut bedeckt. Die Zähne am Oberkiefer und Unterkiefer hechelförmig in einer Binde, keine an Vomer und Gaumenbeinen, der erste Strahl der Rücken- und Brustflosse ist ein Dorn. Die Rückenflosse steht ganz vorn und ist klein. Ausserdem eine sehr kleine Fettflosse. Afterflosse sehr lang. Strahlen der Brustflossen viel zahlreicher als bei andern Siluroiden. Augen von der Haut bedeckt. 6 Bartfäden. Eine neue Art *E. colymbetes* aus Surinam.

Silurus indicus McClelland l. c. p. 583. Vier weiche Strahlen in der sehr kleinen Rückenflosse, Kopf kurz, Kiemendeckel hinten mit einem abgerundeten stumpfen Winkel; vier Bartfäden. B. 11; D. 4; P. 1. 3; V. 8; A. 71; C. 18. Loodianah. Hierher werden als Varietäten gezogen *S. canio*, *duda* und *chedra* Buchan.

Pimelodus pusillus Ranzani l. c. V. p. 332 unbekanntes Fundorts, scheint neu. Der Panzer des Kopfes läuft hinten in eine Spitze aus, welche an den ersten Strahl der Rückenflosse reicht. 8 Bartfäden. D. 1. 6; P. 1. 7; A. 10. — *P. anisurus* McClelland l. c. p. 583. Unterer Lappen der Schwanzflosse kürzer als der obere. 8 Bartfäden. B. 10 bis 15; D. 2. 8; V. 6; A. 9; C. 15. Loodianah. — *P. indicus* id. ib. Unterer Lappen der Schwanzflosse kürzer als der obere; 8 Bartfäden. B. 2; D. 2. 6; P. 1. 7; V. 6; A. 8; C. 18. Ebenda.

Bagrus macronemus Ranzani l. c. V. p. 334 scheint *Galeichthys Gronovii* Val. zu sein, wenigstens gehört der Fisch in diese Gattung.

Eine interessante neue Gattung der Siluroiden ist von McClelland l. c. p. 584 aufgestellt:

Glyptosternon, Zähne sammetartig, Kopf breit und flach, Mund an seiner untern Fläche, Augen klein und aufwärts gerichtet; wenn Dornen vorhanden, sind sie in den Häuten der Flossen versteckt; Brust- und Bauchflossen breit, sichelförmig; Körper unterhalb mehr oder weniger mit warzigen oder gestreiften Saugflächen besetzt, um sich an den Steinen festzusaugen. Ohne Knochenplatten am Körper. Bewohnt die Gehirge Indiens und Centralasiens. *G. reticulatus*. Die untere Fläche des Kopfes und des vorderen Theiles des Körpers bildet eine flache runzlige Oberfläche. An der Quelle des Cabullflusses. — *G. sulcatus*, eine ovale Scheibe an der Brust zwischen den Brustflossen aus Querplatten bestehend, und eine Reihe ähnlicher Platten an der breiten untern Fläche des ersten Strahls der Bauchflossen. D. 8; P. 13; V. 7; A. 9. Kasyah-Gebirge. — *G. striatus*, 8 Bartfäden, eine gestreifte Saugfläche an der Brust. B. 8; D. 8; P. 11; V. 6; A. 9. Kasyah-Gebirge. — *G. pectinopterus*, 8 Bartfäden, gestreift an der Brust. B. 9; D. 8; P. 9; V. 6; A. 7. Simla-Gebirge. — *G. labiatus*, Lippen viellappig umgeschlagen, und so um

den Mund ausgebreitet, dass sie eine breite flache Saugscheibe bilden. Afterflosse sehr klein, Rückenflosse ohne Dornen, Fettflosse lang, Bartfäden sehr kurz. D. 7; P. 14; V. 7; A. 6. Mishmee-Gebirge. Sollte diese Art wegen der Bildung der Lippen nicht eine eigene Gattung bilden müssen?

Aus derselben Familie stellt derselbe Verf. ib. eine andere neue Gattung auf, die er *Olyra* nennt.

Körper weich, lang und cylindrisch, mit zwei Rückenflossen, die erste strahlig, die zweite Fettflosse, Kopf verlängert und flach an der Schnauze, der Kiemendeckel endet hinten in eine schiefe nach der Rückenflosse gewendete Spitze, Afterflosse lang, Schwanzflosse ganz, Zähne sammetartig, kein Rückenflossendorn, 6—8 dünne Bartfäden. *O. longicaudatus*, vor den Brustflossen ein rauher Dorn, Kiefer gleich lang, sechs borstenartige Bartfäden, der mittlere Strahl der Schwanzflosse in eine Spitze verlängert. B. 6; D. 7; P. 1. 6; V. 5; A. 23. Verf. sieht in dieser Art eine Verbindung zwischen den Welsen und Cobitis. — *O. laticeps*, Unterkiefer länger als der obere, Kopf vorn sehr platt, Augen klein und senkrecht, die Strahlen der Afterflosse nehmen nach hinten an Länge zu, sechs oder (?) acht dünne Fäden. B. 13; D. 7; P. 9; V. 7; A. 15. Kasyah-Gebirge.

Callichthys personatus Ranzani l. c. V. 1842. p. 322 scheint *Call. longifilis* Val. zu sein.

Hypostomus brevitentaculatus Ranzani l. c. V. p. 328 ist *Hyp. duodecimalis* Val. Hist. nat. XV. p. 498.

Der 16. Band der grossen Histoire naturelle des poissons par Cuvier et Valenciennes ist im Jahre 1842 erschienen, und enthält den Anfang der Familie der Cyprinoiden, nämlich die Gattungen *Cyprinus*, *Barbus*, *Labeobarbus* Rüpp., *Schizothorax* Heckel, *Oreinus* McClelland, *Dangila* Val., *Rohita* Val., *Capoeta* Val., *Cirrhinus* Cuv., *Gobio* Cuv., *Tinca* Cuv., *Labeo* Cuv. — In einem Anhange bespricht der Verf. die Einteilungen der Cyprinoiden von Hamilton Buchanan und John McClelland und versucht diese Gattungen auf die oben angegebenen zurückzuführen. Darauf giebt er die Arten mit Bartfäden, welche ihm zweifelhaft geblieben sind; ihre Zahl ist bedeutend.

Dangila Val. mit langer Rückenflosse ohne vorderen Stachel, mit einem Saum konischer Papillen an der dünnen Oberlippe, und vier Bartfäden, die Arten aus Java und Indien.

Nuria Val. mit kurzer nach hinten gerückter Rückenflosse ohne vorderen Stachel, zwei Bartfäden jederseits am Mundwinkel, Lippen dünn, die Arten von Ceylon und Indien.

Rohita Val., Lippen fleischig, mehr oder weniger gefranzt, eine dicke Hautfalte bildet oben eine Art stumpfer fleischiger Schnauze

und unten ein Segel, welches die Mundspalte im geschlossenen Zustande verdeckt, im vorgestreckten Zustande bildet der Mund eine Art Saugnapf, hierher mehrere Buchanaosche Arten.

Capoeta Val., nur zwei Bartfäden an den Mundwinkeln, der erste Strahl der Rückenflosse hart und gezähnt, oder hart und ungezähnt oder weich.

In der Familie der Cyprinoiden stellte McClelland l. c. p. 576 eine Menge neuer Arten und auch eine neue Gattung auf:

Racoma unterscheidet sich von *Schizothorax* Heck. durch vorstreckbare Kiefer, der Zwischenkiefer bildet einen beweglichen Rand. *R. gobioides*, der Deckel endet in eine runde Spitze, Rückenflosse in der Mitte zwischen Augen und Schwanzflosse, sie hat vorn einen Stachelstrahl, der hinten gesägt ist. D. 3. 8; P. 19; V. 1. 11; A. 6. Bamean River. 12". — *R. chrysochlora*, braungelb. D. 3. 8; P. 19; V. 10; A. 8. Lolpore, Cabul River. 10" — *R. nobilis*, Körper und Flossen mit vielen kleinen Flecken. D. 3. 9; P. 19; V. 11; A. 8. 18". — *R. labiatus*, Kopf länger als die Höhe des Körpers, Zwischenkiefer mit dickem Fett bedeckt; die Bartfäden enden in 3 Spitzen. D. 3. 8; P. 19; V. 10; A. 7. Pushut, Koonar River bei Jullalabad. — *R. brevis*, Lippen mit einer dicken fleischigen Membran bedeckt, Flossen klein. D. 2. 7; P. 20; V. 11; A. 7. Helmud River.

Schizothorax Heck. Kopf verlängert und conisch, Schnauze spitz, Zwischenkiefer fest. a. Unterlippe nur an den Mundwinkeln mit freiem ungeschlagenen Rande. *S. intermedius*, D. 4. 8; P. 1. 18; V. 1. 10; A. 2. 6. Cabul River bei Jullalabad; Tarnuck River. b. Der umgeschlagene Rand an der Unterlippe frei an der Spitze. *S. Edeniana*, Rand der Unterlippe ganz, Schnauze gedrückt, Rückenstachel am Grunde gesägt. D. 3. 8; P. 1. 19; V. 1. 9; A. 1. 7. Cabul River bei Koti-i-Ashruf. — *S. Ritschieana*. Hinterer Rand der Unterlippe dreilappig, Lippen breit, Rückenstachel breit, Körper gefleckt. D. 4. 8; P. 1. 19; V. 1. 9; A. 1. 6. Afghanistan. — *S. barbatus*, Kopf verlängert, Lippen dünn und hart am Rande, Rückenstachel sehr breit, zusammengedrückt und knochig. D. 3. 8; P. 20; V. 12; A. 2. 6. Cabul River bei Jullalabad.

Oreinus plagiostomus (*Schizothorax plagiostomus* Heck.). — *O. Griffithii*, Mund halb so breit wie die Länge des Kopfes, Rückenstachel breit. D. 4. 8; P. 20; V. 11; A. 1. 6. Afghanistan.

Cirrhinus Burnesiana, Kopf kurz, dick und rund, Kiemendeckel schmal und klein, Unterkiefer kurz, Mund unterhalb. D. 9; P. 16; V. 9; A. 7. Cabul River bei Jullalabad.

Opsarius piscatorius, Rücken vor der Rückenflosse gebogen, Afterflosse unter dem hinteren Theil der Rückenflosse, Mund klein, Seiten silberfarben mit neun Querbinden. D. 8; P. 16; V. 9; A. 8. Seharanpore. — *O. bicirratus*, zwei Zirren, Länge des Kopfes gleich der Höhe des Körpers, Rückenflosse etwas vor der Afterflosse,

35 Schuppen an der Seitenlinie, und 9 unvollständige Streifen an den Seiten. D. 8; P. 13; V. 8; A. 2. 10. Kbyber Pass und Cabul River bei Jullalabad.

Leuciscus neglectus Selys Faune Belge unterscheidet sich von *L. Idus* L. durch den längeren Kopf, niedrigeren Körper, mehr ausgeschnittene Schwanzflosse und dadurch, dass die Seitenlinie aus 55 Schuppen besteht, deren bei *Idus* 60 vorhanden sind. Bei Brüssel. — *L. rutiloides*, id. ib. D. 12; A. 13. Länge 5" 9". Flossen gelb, vielleicht nur Abart von *rutilus*.

Aspius alburnoides id. ib. D. 11; A. 19—21. 50 Schuppen in der Seitenlinie, über derselben 8, unter derselben 4 Reihen. Sehr verwandt mit *alburnus*.

Abramis Heckelii id. ib. D. 13. A. 19—20. Seitenlinie mit 48—53 Schuppen, über ihr 10, unter ihr 5 Reihen. (A. Buggenhagii? Yarrell.) 8" 10".

Cobitis Boutonensis Mc Clelland l. c. p. 586. Schnauze etwas gedrückt, Lippen gefranzt, sechs Bartfäden. D. 8; P. 11; V. 8; A. 6; C. 18. Boutan am Mishmee-Gebirge.

Platycaira anisura id. ib. Schwanzflosse ganz, hinten sichelförmig, indem die unteren Strahlen kürzer sind als die oberen. Vorn am Munde fünf rudimentäre Bartfäden, zwei an den Mundwinkeln. D. 10; P. 21; V. 11; A. 7; C. 19. — *P. lissorhynchus*, mit einer Scheibe hinter dem Munde, Schnauze glatt und rund, Schwanzflosse viereckig. D. 9; P. 18; V. 9; A. 6; C. 19. Beide vom Kasyah-Gebirge.

J. Müller stellt in seiner Familie der Characinen eine neue Gattung *Hemiodus* auf.

Im Zwischenkiefer eine Reihe Zähne, wie runde Blättchen, am Rande gezähnt, im Unterkiefer keine Zähne. Fettflosse. Die Art *H. crenidens* aus Brasilien, ist *Salmo unimaculatus* Bloch. (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 106 und Müller's Archiv 1842. p. 324.)

J. Müller trennt die Gattung *Erythrinus*, wie sie von Agassiz gefasst wurde, in zwei Untergattungen.

Die eine *Erythrinus* Cuv. Müll. hat einfach hechelartige Gaumenzähne, die grösseren Hundszähne unter den Kieferzähnen sind verhältnissmässig kurz, die Schwimmblase zellig. Dabin *E. unitaeniatus* Ag. (*Synodus erythrinus* Bl. S.) und *E. salvus* Ag. — Die andere *Macrodon* Müll. hat vor den hechelartigen Gaumenzähnen eine Reihe grösserer kegelförmiger Gaumenzähne, unter den Kieferzähnen einzelne sehr grosse Hundszähne, die Schwimmblase ohne Zellen. Dabin *M. Trahira* Müll. (*Er. macrodon* Ag., *Synodus malabaricus* Bl. S.), und *M. brasiliensis* Müll. (*Er. brasiliensis* Ag.). (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 177. Müller's Archiv 1842. p. 308.)

Mc Clelland macht l. c. einen indischen *Salmo* bekannt: *S. orientalis*. Eine Reihe hakiger Zähne längs dem Rande des Unterkiefers, der Zwischenkiefer setzt sich längs dem Rande des Oberkiefers fort, wodurch zwei Reihen Zähne im Oberkiefer entstehen; einige Zähne am Vomer und jederseits drei an der Spitze der Zunge. Kopf gleich der Höhe des Körpers und ein Viertel der ganzen Länge, Rücken und Seiten mit rothen und grünen unregelmässigen Flecken. B. 12; D. 12; P. 14; V. 10; A. 10. Nebenflüsse des Oxus.

Selys Longchamps bestätigt das Vorkommen des *Coregonus oxyrhynchus* an den belgischen Küsten. Er fand 10 Individuen unter *Osmerus eperlanus* gemengt auf dem Markte zu Brüssel. Sie kamen von Antwerpen. (Bulletin de l'Acad. de Bruxelles 9. 2. p. 510.)

Clupea macrophthalma Ranz. l. c. V. p. 320. Augen gross, kleine konische Zähne in beiden Kiefern; keine Seitenlinie. Br. 8; D. 17; A. 17. Brasilien.

Exocoetus bahiensis Ranzani l. c. V. p. 362. Bauchflossen ziemlich gross, reichen bis zum vierten Strahl der Aterflosse, näher der Aterflosse als dem Kiemendeckel, dieser ohne Schuppen, keine Anhängen an den Kiefern.

Esox indica Mc Clelland l. c. p. 582. Anfang der Rückenflosse genau über dem der Aterflosse. D. 12; P. 11; V. 7; A. 15; C. 15. Loodianab.

Hemiramphus unifasciatus Ranz. l. c. p. 326 aus Brasilien.

Belone Raphidoma Ranzani l. c. V. p. 359 aus Brasilien.

Stannius lieferte in Müller's Archiv 1842. p. 338 eine Abhandlung über das peripherische Nervensystem des Dorsch (*Gadus Callarias*).

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 76 einen *Synbranchus fuliginosus* aus Brasilien, der, wenn nicht identisch, doch gewiss sehr nahe verwandt mit *S. marmoratus* Bl. ist. Die Zähne stehen vorn in 6, an den Seiten in 3 Reihen, Seitenlinie nicht ästig, die Rückenflosse beginnt hinter dem After; der Schwanz beträgt nur $\frac{1}{4}$ der ganzen Länge, damit stimmt aber die Abbildung nicht.

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 76 einen *Gymnothorax funebris*, der mit *G. afer* Bl. viel Ähnlichkeit hat; aber er ist ungefleckt, und kommt von Brasilien.

Conger opisththalmus Ranzani l. c. IV. p. 78, die Augen fast hinter dem Mundwinkel. Seitenlinie canalartig mit winklig einspringenden Rändern. — *C. brasiliensis* id. ib. p. 79 pl. XIII. f. 1. Vorn 4 conische, die seitlichen Zähne in 5 Reihen, die Seitenlinie besteht gleichsam aus einer Reihe Narben in der Haut. — *C. cylindroides* id. ib. p. 80. Zähne in zwei Reihen, vorn auf der Schnauze jederseits 2 Röhren, deren vordere einen fadenförmigen Anhang besitzt; alle drei aus Brasilien. — *C. rubescens* id. ib. p. 81 aus dem Mittelmeer, Zähne in 4 Reihen.

Encheliophis J. Müller (Monatsbericht der Academie zu Berlin 1842. p. 205). Keine Brustflossen. Die Kiemenpalten beider Seiten sind durch Vereinigung der Kiemenhäute in der Mitte verbunden. Der After liegt viel weiter nach vorn als bei den Ophidien, sogleich hinter den Kiemen. Strahlen der Kiemenhaut 6. Eine neue Art *E. vermicularis* Müll. 4". Der Körper läuft nach hinten ganz spitz aus.

G. Valentin lieferte Beiträge zur Anatomie des Zitteraales (*Gymnotus electricus*) in den neuen Denkschriften der allg. Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften Bd. VI. Neuchatel 1842.

Lophobranchii.

A. de Quatrefages giebt in den Annales des sciences naturelles tome 18. p. 193 einen Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des *Syngnathus Ophidion* Linn. Verf. hält die Beobachtung, dass die Eier bei dieser Art frei unter dem Leibe angeheftet sind, für neu; dieses Verhalten ist jedoch schon von Fries als Eintheilungsgrund der Gattung benutzt worden (Vergl. dies Archiv 1838. I. p. 238). Es wird nur eine Entwicklungsstufe beschrieben, da Verf. nur die Eier eines Fisches zur Untersuchung besass.

Pectognathi.

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 72 zwei neue *Tetrodon*-Arten, beide aus Brasilien. Der eine *T. marmoratus* hat 2 Tentakeln und dahinter die Naslöcher; auf dem Rücken ist er rauh, an den Seiten glatt, unten hat er Punkte, in denen kleine Spitzchen verborgen sind; oberhalb ist er braun und graubraun marmorirt, an den Seiten hat er eine Reihe schwarzer Flecke. Eines Hautkiels an den Seiten wird nicht erwähnt. Der andere, *Tetrodon pachycephalus*, hat an einer hohlen Papille zwei Nasenlöcher. Der Bauch ist rauh von Stacheln, welche gleichsam in den Maschen eines Netzes stehen; oberhalb schwarzgrau, an den Seiten silberfarbig.

Cyclostomi.

Die bereits im vorigen Jahresbericht p. 186 erwähnte Abhandlung: On the Anatomy of *Amphioxus lanceolatus* by John Goodsir, ist von zwei lithographirten Tafeln begleitet in den Transactions of the Royal Society of Edinburgh Vol. XV. Part. 1. p. 247 erschienen.

Plagiostomi.

A. Alessandrini schrieb *Observationes super intima branchiarum structura piscium cartilagineorum.* (Commentarii academiae Bononiensis IV. 1840. p. 329.)

Die beiden von Ranzani beschriebenen Haifische von Brasilien sind bei Müller und Henle beschrieben, freilich später als von Ranzani. Sein *Galeus maculatus* l. c. IV. p. 69 ist *Galeocerdo tigrinus* Müll. Henl.; sein *Carcharias porosus* l. c. IV. p. 70 ist wahrscheinlich *Carcharias (Prionodon) Milberti* Val.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1842.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Von allgemeinem Interesse ist ein Instrument, welches d'Orbigny angegeben hat, um den spiralen Winkel der gewundenen Schnecken zu messen; er nennt es *Helicometer*. Es besteht aus zwei Armen, die in einem Gelenk beweglich sind, und an dem einen ist ein in 180 Grade getheilter Halbkreis angebracht. Legt man zwischen beide Arme eine Schnecke, so kann man den Spiralwinkel unmittelbar ablesen. D'Orbigny bemerkt, dass man die Gehäuse in drei Abtheilungen bringen kann: 1) sie haben einen regelmässigen Spiralwinkel in ihrer ganzen Länge, 2) der Spiralwinkel ist convex, angeschwollen in der Mitte, 3) der Spiralwinkel ist concav. Er zeigt die verschiedenen Messungsarten an, welche man bei diesen drei Formen anwenden kann. Das Wachsen der Spira ist mehr oder weniger schnell, und die schiefe Richtung der Nath stimmt damit überein. Hier genügt es, eine Schnecke, den Mund nach