

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Herausgeber:** Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Band:** 2 (1839)

**Artikel:** Classification der Batrachier, mit Berücksichtigung der fossilen Thiere dieser Abtheilung der Reptilien  
**Autor:** Tschudi, J.J.  
**Kapitel:** Specielle Betrachtung der Sippen und Gattungen der Batrachier  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-100088>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

trennt werden, mit denen es im Bau des ganzen Knochengerüsts übereinstimmt; eben so wenig Amphiuma von den Proteiden, aus eben demselben Grunde. Selbst Siredon, der sehr stark entwickelte äussere Kiemenbüschel hat, nähert sich durch sein ganzes Skelett mehr den Salamandern als Amphiuma.

## SPECIELLE BETRACHTUNG

### DER SIPPEN UND GATTUNGEN DER BATRACHIER.

#### HYLAE.

1. *Phyllomedusa*. Wagl. Phyl. bicolor. Ganz richtig bemerkt Schlegel in den Abbildungen neuer oder wenig bekannter Amphibien etc. Decas. 1 p. 24 dass *Hyla femoralis* und *hypochondralis* nur die Jungen von *H. bicolor* seien, und zwar scheint letztere Mittelalter zu sein. Die schmalen Streifen längs der obern Seite der Schenkel werden mit dem Alter breiter, die Augenflecken kleiner und die Parotiden entwickeln sich stärker. Wagler S. A. stellt *Hyla femoralis* unter ein anderes Genus, als das alte Thier und citirt dabei Daud. p. 19, tab. III, fig. 1. Diese Abbildung ist aber sehr unbefriedigend, denn Daudin lässt die Zehen der Hinterfüsse als fast vollkommen durch eine Schwimmhaut verbunden darstellen, da in der Wirklichkeit diese doch ganz fehlt. Ob nach Wagler l. c. nota, *Hyla affinis* (Spix t. VII, f. 3.) hieher zu ziehen sei, kann ich nicht entscheiden, da die sehr mangelhafte Abbildung nichts bestimmen lässt. Sie hat nach dieser Schwimmfüsse, wie bei Daudin die *Hyla femoralis*.

2. *Hylaplesia*. Boje. In der Isis 1827. p. 294 wird zuerst das Genus *Hylaplesia* erwähnt. Boje bildete es in seinem M. S. aus den Species *Hyla borbonica*, *achatina*, *tinctoria*, *trivittata*, *nigerrima* und *luteola*, als vorzüglichen Charakter os edentulum annehmend. *Hyla luteola* des Prinzen von Wied hat Gaumen- und Oberkieferzähne. *Hyla achatina* bildet (siehe weiter unten) ein eigenes Genus, und *H. tinctoria*, *trivittata*, und *nigerrima*, von denen das Mus. Lugd. sehr schöne Uebergänge hat, fallen zusammen. Wagler bildete aus diesen letztern drei Thieren sein Genus *Dendrobates*, S. A. p. 202. und machte bei den Species zwei Unterabtheilungen: a) *digito palmæ secundo omnium longissimo* — *Hyla nigerrima*, b) *digito palmæ tertio omnium longissimo* — *Hyla tinct. et trivitt.* Dieser Unterschied existirt in der Natur gar nicht, denn da ist immer, vom Daumen an gerechnet, der dritte Finger der



längste, nie aber der zweite, ausser in der schlechten Spixschen Abbildung T. IX, f. 2. — Ich hatte nicht Gelegenheit, ein Skelett dieser Thiere zu untersuchen; so weit ich aber mit dem Scalpell unterscheiden konnte, fühlte ich keine Oberkieferzähne. Barnes (Sillim. Am. Journ. XI. p. 268) schreibt *Hyla tinctoria* Oberkieferzähne zu. Die Haut von *Hylapl. borbonica* ist ganz warzig, krötenähnlich, sie zeigt eine auffallende Verwandtschaft mit *Bufo cruentatus*, aus Java. — *Hylapl. picta* (Mus. Par.) von Santa Cruz erreicht nicht ganz die Grösse von *H. tinctoria*, zeichnet sich durch das brillante Rosa und gelb der Schenkel, so wie die blendend weissen Streifen längs der beiden Seiten bis zu den Augen hin, aus. Hr. Bibron wird sie in seiner *Erpet. générale* genauer beschreiben.

*Cornufer* Tsch. Dieses Genus ist an dem häutigen, hornartigen Fortsatz auf jedem der obern Augenlieder leicht zu erkennen; ein anderes Hauptkennzeichen ist der sehr tiefe, doppelt gefurchte Scheitel. Die Zunge ist breit, herzförmig hinten ein wenig ausgerandet; die Gaumenzähne ziemlich weit nach hinten in zwei schiefen Reihen. Die Zehen sind lang, rundlich, die der Vorderfüsse ganz frei, die der Hinterfüsse an der Basis mit einer Schwimnhaut verbunden. — *Cor. unicolor*. Die Farbe dunkel einförmig; im Mus. Par. ist ein sehr grosses, im Mus. Lugd. ein junges Exemplar.

*Microhyla* Tsch. Boje stellte, Isis 1827, p. 294, dieses ausgezeichnete Thierchen zu *Hylaplesia*, weil es keine Gaumenzähne besitzen soll. Es sind aber solche, wie auch Gaumenzähne vorhanden, die aber äusserst klein sind. Der Körperbau, wie auch die Zunge, weichen sehr bedeutend von *Hylapl.* ab; das Trommelfell fehlt, wie bei *Bombinator*; die Trommelhöhle äusserst klein und die tuba Eustachii nur ein äusserst feines Kanälchen. Im Mus. Lugd. befindet sich eine ziemliche Anzahl dieser Thiere.

*Sphaenorhynchus* Tsch. Das Originalexemplar, nach welchem Daud. R. p. 130. pl. X. fig. 2. seine *Hyla lactea* abbildete, liegt vor mir, die Zeichnung ist nicht treu. Dieses Thier repräsentirt offenbar *Microhyla* Ostindiens in Südamerika; die Form des Kopfes ist die nämliche, die Schnauze keilförmig abgestutzt; die Gaumenzähne sind ebenfalls sehr klein, die Zunge ausserordentlich gross, faltig; die äusserst feinen Nasenlöcher liegen auf der Schnauzenkante; die Pupille ist quer-linear. Die Haut geht über das Trommelfell weg, welches jedoch unter derselben leicht erkannt werden kann. Die Vorderfüsse sind zur Hälfte, die Hinterfüsse ganz mit einer Schwimm-

haut verbunden. An der hintern Seite der Schenkel befinden sich zu jeder Seite des Afters Hautwülste.

*Hypsiboas* Wagl. Das Genus *Hypsiboas* wurde von Wagler S. A. p. 200 aufgestellt; die Diagnosis ist aber höchst mangelhaft und die angeführten Species ziemlich verworren angegeben. — *Hyp. palmata*, durch ihre Grösse ausgezeichnet, wurde schon von Seba Thes. T. I. tab. LXXII, f. 3, abgebildet, später von Daudin T. XIV. Seba und nach ihm Daudin gaben als Vaterland dieses Thieres Nordamerika, nämlich Virginien und Californien an. Die sehr schönen und grossen Exemplare dieser Species, die im Mus. Lugd. aufbewahrt werden, rühren nach Hr. Dr. Schlegels Angabe aus alten Sammlungen her, und da die Holländer früher in Südamerika, nicht aber in Nordamerika Besitzungen hatten, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselben, wie auch Sebas Exemplare, aus dem südlichen Amerika stammen, um so mehr, da auch die neuern französischen Reisenden dieses Thier aus Brasilien mit zurückbrachten. Hr. Schlegel glaubt (Abbild. etc. Dec. I, p. 24), *Hyla venulosa* sei das jugendliche Alter von *H. palmata*; dem ist jedoch nicht so, denn in Paris werden verschiedene Alter von *H. palmata* aufbewahrt, die jedoch constant von *Hyla venulosa* verschieden sind. — *Hyla venulosa*. Diese wurde von Seba Thes. T. I. tab. LXXII. f. 4. unter dem Namen *H. boans* abgebildet; eine bessere Abbildung davon gab jedoch Daudin R. T. XIII und stellte tab. XI als *H. boans* ein ganz anderes Thier dar. *Hyla geographica* und *semilineata* Spix, so wie seine *Hyla pardalis* und Neuwieds *Hyla crepitans* sind offenbar mehr oder weniger gut erhaltene Exemplare von *Hypsib. venulosa*. Ferner scheint mir, nach der schlechten Abbildung zu urtheilen, *H. zonalis* Spix ebenfalls hieher zu gehören; um über *H. bufonia* desselben Autors ein richtiges Urtheil fällen zu können, muss man das Original Exemplar untersuchen. Von *H. verrucosa* steht in Mus. Lugd. ein Exemplar, das nur entfärbte *H. venulosa* ist; aus Daud. Abbild. T. IV. f. 1. lässt sich nicht viel machen. — *Hyla albomarginata* Spix ist eine schöne hieher gehörige Species. — *Hyla luteola* Wied ist ganz eine *Hypsiboas*; Boje stellte sie unrichtig zu *Hylaplesia*. *Hyla punctata* Wied ist, wie ich nach den Original Exemplaren urtheilen kann, nur *H. luteola*; ebenso scheint *H. aurata* mit diesen beiden Thieren eins zu sein. *H. variolosa* Spix ist ganz *H. punctata* Wied und seine *H. bipunctata* unterscheidet sich specifisch ebenso wenig davon. Diese Species gibt ein einleuchtendes Beispiel von Wagners unkritischer und oberflächlicher Arbeit, indem dieselbe in

seinem System der Amphibien als *fünf* Species unter *drei* verschiedenen Genera steht. Zuerst p. 201 unter Auletris als *Hyla variolosa* Spix l. c. T. IX. f. 4.; dann bildet sie das Genus *Scinax* als *H. aurata* Wied, *H. variolosa* Spix l. c. t. IX. f. 4. *H. bipunctata* Spix und endlich, p. 202, bildet sie das Genus *Phyllodytes* als *H. luteola* Wied. Es ist unbegreiflich und gewiss nur Resultat höchst oberflächlicher Untersuchung, dass Wagler die *Hyla variolosa* von Spix in seinem Systeme auf der nämlichen Seite in zwei ganz verschiedene Genera stellte. In der Diagnosis des Genus *Phyllodytes* (*Hyla luteola*) sagt er: *plantæ digitis fassis antipedibus subpalmatis*, was aber eben so wenig bei dieser als bei irgend einer andern *Hyla* der Fall ist. — *Hyla leucophyllata* oder *leucophylla* wurde zuerst von Beireis in den Schriften der berl. Naturf. Freunde beschrieben und abgebildet und hernach von Daudin als *Hyla frontalis* und zuletzt von Wied Lief. IV. der Abbildungen etc., unter dem Namen *H. elegans*. — Einige in den übrigen wesentlichen Charakteren mit *Hypsiboas* ganz übereinstimmende Species haben die Zehen der Vorderfüsse nur an der Basis mit einer Schwimmhaut verbunden. *Hyla boans* Daud. findet, glaube ich, hier am besten ihre Stelle, der Kopf ist spitzer als bei den übrigen *Hypsib.*, was jedoch der einzige Charakter ist, wodurch dieselbe von ihnen abweicht. — *Hypsiboas dominicensis* von der Insel St. Dominique erreicht eine ziemliche Grösse, ist dunkelbraun gefleckt auf einem röthlichbraunen Grunde. Der Bauch ist weiss, ganz warzig.

*Calamita* Fitz. Dieses Genus, das bis jetzt nur durch eine einzige Species repräsentirt wird, ist schon durch die Geschichte derselben interessant und die vielen Verwirrungen die, wahrscheinlich nur aus einer fehlerhaften Zeichnung oder einem defecten Exemplare hervorgegangen, jetzt noch nicht ganz gelöst sind.

John White gab zu der Beschreibung seiner Reise in Neu-Süd-Wales die Abbildung und p. 248 die Beschreibung eines Frosches mit vier Zehen; ob künstlerische Lizenz oder die Natur zufällig die fünfte weggelassen hat, weiss ich nicht, glaube jedoch ersteres. Er nannte ihn the blue frog. Später erwähnte Schneider Hist. Amphib. p. 150 dieses Thier mit dem Namen «*Rana Australiæ*». Daudin nahm Whites Namen wieder auf und beschreibt diesen Frosch in der Hist. nat. des Rain. p. 70 als *Rana coerulea*, spricht aber schon da die Vermuthung aus, dass er der Abbildung nach zu urtheilen, wahrscheinlich



eine Hyla sei und wirklich finden wir ihn in der Hist. nat. des Rept. VIII, p. 48 als *Hyla cyanea* aufgeführt. Merrem im System der Amphibien bleibt bei Daudin's erster Benennung. Fitzinger Classif. der Rept. p. 38 machte aber ein eigenes Genus « *Calamita* » daraus, welches auch von Wagl. Syst. der Amph. p. 200 als Genus adoptirt und in *Calamites* abgeändert wurde. Cuvier Règ. anim. II, p. 108, bemerkt, dass im Mus. Par. ein ganz ähnliches Thier aus demselben Lande sei, was aber entschieden fünf Zehen habe. Ich untersuchte im Mus. Par. selbst die Exemplare die erst Péron und Lesueur, hernach Quoy und Gaimard mitgebracht haben und finde sie durchaus identisch mit denjenigen, die ich im Mus. Lugd. untersuchte und die durchaus mit allen bisherigen Beschreibungen übereinstimmen, aber an den Hinterfüssen ebenfalls fünf Zehen haben. In Cuvier's Thierreich übersetzt von Voigt II. Bd. p. 162, heisst es gar: « soll nur zwei Finger haben. » Woher der Uebersetzer diese Nachricht hat, weiss ich nicht, doch zweifle ich ob aus werthvoller Quelle. Von diesen Thieren existirte noch keine brauchbare Abbildung, daher gab Hr. Dr. Schlegel, in der 1ten Dec. seiner Abbild. etc., eine von dem (in Indien gestorbenen) Künstler van Oort nach dem Leben entworfene Zeichnung, bei der das Colorit, welches in so auffallendem Widerspruche mit dem Namen des Thieres steht, besonders wichtig ist; nur Schade, dass auch bei dieser Abbildung zufällig die fünfte Zehe des Hinterfusses grösstentheils versteckt ist. Hr Müller fand dieses Thier auch auf Amboina und Neu- Guinea.

Es fragt sich nun, ist dieses Thier identisch mit White's blue frog, mit dem es, wie schon bemerkt, die fünfte Zehe ausgenommen, in Grösse, Farbe, Vaterland etc. vollkommen übereinstimmt? Zu der Lösung dieser Frage hat Hr. Fitzinger den Schlüssel im Wiener - Museum; denn dort steht (Fitz. Classif. der Reptilien, p. 64) *Calamita cyanea* Fitz., The blue frog White's, p. 38 l. c. Ich ersuche daher Hn. Fitzinger im Interesse dieses Gegenstandes durch eine der deutschen naturhistorischen Zeitschriften, etwa die Isis oder Wiegmann's Archiv, anzugeben ob das Exemplar im Wiener Museum an den Hinterfüssen vier oder fünf Zehen habe und ob die Zehen der Vorderfüsse zur Hälfte durch eine Schwimnhaut verbunden sind oder nicht? Wäre ersteres der Fall und sind fünf Zehen vorhanden, so wäre einzig noch über White's Exemplar zu entscheiden, welches dann jedoch fast ohne Widerrede mit *Hyla cyanea* zusammen fallen würde; im entgegengesetzten Falle aber bildete dieser Frosch, nämlich the blue frog, das Genus *Calamita* und *Hyla*

cyanea der Mus. Lugd. et Par., ein anderes. Um völlige Gewissheit zu haben, wäre es wünschenswerth die Zunge und den Zahnbau von *Calamita cyanea* Mus. Vindob., zu kennen; von der *Hyla cyanea* Mus. Lugd. gebe ich ihn weiter unten in der Diagnosis.

*Rhacophorus* Kuhl. In der Isis 1827, p. 294, wird zuerst dieses Genus von H. Schlegel aus Boje's Papieren erwähnt. Wagler zog es zu seinem Genus *Hypsiboas* und wirklich passt die sehr allgemeine Diagnosis die von Wagler gegeben wurde, auch auf *Rhacophorus*; bei genauer Untersuchung zeigt es sich dass der Zahnbau ganz verschieden ist, indem die Gaumenzähne schief am hintern und äussern Rande des Vomers stehen und kaum halb so zahlreich als bei *Hypsiboas* sind. Die Zunge ist hinten ganz frei, stark gabelig, das Trommelfell nicht sichtbar; die äussern Zehen der Vorderfüsse ganz mit einer Schwimnhaut verbunden. Merkwürdig sind die sehr starken Hautanhänge, die sich am äussern Rande der Fusswurzel entwickelt haben und einen spornartigen Fortsatz an deren Ende, beim Unterschenkel bilden. Die Haut am After ist kelchförmig nach Aussen gestülpt. Dieses Genus repräsentirt in Java die *Hypsiboas* Brasiliens. Im dritten Hefte seiner Abbildungen etc. wird Hr. Schlegel mehrere nach dem Leben entworfene Zeichnungen von *Rhacophorus Reinwardtii* und später von *Rhac. margariferus* mittheilen.

*Lophopus* Tsch. Soviel mir bekannt ist, existiren von diesem ausgezeichneten Laubfrosche nur zwei Exemplare, das eine, nach welchem Daudin seine Beschreibung und Abbildung von *Hyla marmorata* gab, im Mus. Par., das andere, ein jüngeres Thier, im Mus. Lugd. Er zeichnet sich gleich auf den ersten Anblick durch die mit einer breiten Schwimnhaut verbundenen Zehen, sowohl der Vorder- als Hinterfüsse, aus. Der Kopf ist sehr kurz und dick, die Schnauze abgerundet; die Zähne stehen in einer ununterbrochenen Querreihe, die Zunge ist hinten ganz wenig zweitheilig. An der hintern Seite der Vorder- und Hinterfüsse sind Hautlappen, die in Daudin's Abbildung gut wiedergegeben sind. Das Trommelfell ist sichtbar. Ob das von Daudin angegebene Vaterland Surinam richtig ist, lasse ich dahin gestellt sein.

*Theloderma* Tsch. Dieses ausgezeichnete, neue Genus wurde von Hrn. Müller auf Sumatra gefangen und wird später in seinen *Observations zoologiques* abgebildet und beschrieben werden. Es ist dies bis jetzt die einzige mir bekannte *Hyla* mit einer solchen Körperbedeckung; die Haut nämlich

auf dem obern Theile des Körpers ist, wie bei der exotischen Kröte, *Bufo asper* oder *scaber*, mit starken kantigen und spitzigen Warzen bedeckt.

*Trachycephalus* Tsch. Dieses Genus ist deutlich charakterisirt; der Schädel ist nicht mit einer Muskel- oder Zellgewebe-Schicht bedeckt, sondern nur mit der mit der Knochensubstanz innig verschmolzenen Haut. Eine starke Knochenleiste geht von den Augen jederseits gegen die Schnauzenspitze, als äusserer Rand der Stirnbeine. Der Oberkiefer ist seitlich concav nach unten stark ausgeschweift. Die Gaumenzähne sind klein, aber stark auf einer am hintern Rande der Vomer. Die Zunge ist gross, ganz angeheftet; die Finger von oben zusammengedrückt, lang und breit; das Thier erreicht eine bedeutende Grösse. Es findet sich in allen Altersverschiedenheiten im Mus. Par.

*Dendrohyas* Wagl. Wagler trennte S. A. das Genus *Hyas* von *Auletris* und führt als Unterscheidungszeichen einzig an: *gula (maris) in vesicam inflabilis*. Dieses aber ist ein zu secundäres und unbestimmtes Kennzeichen, ich lasse daher hier beide Genera ungetrennt unter dem Namen *Dendrohyas* stehen. Als ausgedehnteste Gattung dieser Sippe muss *Hyla arborea* angesehen werden, die in ganz Europa, Aegypten, auf der Insel Teneriffa und in Japan vorkommt. Eine grosse Anzahl dieser Thiere aus Japan, die im Mus. Lugd. aufbewahrt werden, zeigen durchaus keine specifische Verschiedenheit von unserer europäischen; sie variirt dort jedoch eben so sehr wie die unserige, welche schon mehrere Namen z. B. *Hyla sicula*, *sarda*, *taurica* etc. erhalten hat. Die in Aegypten vorkommende *Dendrohyas*, die in der Descr. de l'Egypte T. 2, f. 13 aufgeführt ist, ist ebenfalls das nämliche Thier. — *Hyla septentrionalis* (Mus. Par. et Lugd. Schlegels Abbild. etc. De c. I. p. 24) ist nicht mit der vorhergehenden Species zu verwechseln; sie ist an ihrem constanten Färbungssysteme leicht zu erkennen, und nähert sich durch dieses ziemlich der *Hyla versicolor* Lec. Hr. Noël brachte sie vom nördlichsten Punkte Norwegens, vom Nordkap 71° N. B. in mehrern Exemplaren nach Paris; es ist noch unbekannt, wie weit sich dieses Thier nach Süden hin verbreitet. — *Dendrohyas rubra* wurde von Daudin ganz gut abgebildet, zu ihr gehört auch die auf der nämlichen Tafel stehende *Hyla aurantiaca*. *Dendrohyas versicolor* Lec. und *squirella* Daud. bilden zwei sehr gute Nordamerikanische Species; ob Leconte's *H. lateralis* zu letzterer zu ziehen sei, weiss ich nicht bestimmt; Daudin machte eine eigene Species aus ihr. *Dendro-*



hyas Peroni Mus. Par., von Peron aus Neu-Holland mitgebracht, nähert sich ausserordentlich im Colorit der *H. versicolor*, welche sie in Neu-Holland zu vertreten scheint. — *Hyla citropa* Per., von Port Jackson ebenfalls von Péron mitgebracht; ein vorzüglich gut erhaltenes Exemplar befindet sich im Mus. Par. — *Hyla tibiatrix*, von Seba abgebildet, hernach von Daudin beschrieben, aus Brasilien, kenne ich zwar nicht, doch glaube ich, dass sie eine gute Species ist. — *Hyla gryllus* Lec. gehört vielleicht auch hieher; sie unterscheidet sich von den übrigen Species durch den spitzern Kopf und die längern Zehen.

*Bürgeria* Tsch. Im VII. Heft der fauna japonica beschreibt Schlegel diesen neuen japanischen Laubfrosch und nennt ihn *Hyla Bürgeri*. Vom vorhergehenden Genus unterscheidet sich dieses durch die Form des Kopfes, die Zahl und Stellung der Gaumenzähne, die vorzüglich starke Entwicklung der Zunge und die vollständige Verbindung der Zehen der Hinterfüsse durch eine Schwimmhaut. Ich benannte die Species *subversicolor*, weil die Färbung dieser Thiere mit der von *Hyla subversicolor* übereinstimmt. Sie gehört zu den grössten der bekannten Hylen. — An der Küste von Malabar findet sich eine andere, dieser sehr nahe verwandte Species. Zwei alte und ein junges Exemplar davon werden im Mus. Par., unter dem Namen *H. Reynoudii* aufbewahrt. Sie gleicht der vorhergehenden Species in der Grundfarbe, doch sind die Flecken klein und sparsam; die hintere Seite der Schenkel ist weiss gefleckt.

*Polypedotes* Tsch. Die Repräsentanten dieses Genus befinden sich auf den ostindischen Inseln und dem indischen Continente; sie gehören zwei Species an, die jedoch in ihrer Körperform ein wenig von einander abweichen. — *Polyped. leucomystax* ist ein wenig kleiner, mit kürzern Extremitäten und dickern Fingern, die vorn mehr erweitert sind, als bei *Polyped. chalconotus*, nach Zahnbau, Zunge, Form des Kopfes etc. gehören sie neben einander. Schlegel bemerkt, in der Fauna japonica, ganz richtig, dass *Hyla quadrilineata* Wieg. nur Varietät von *H. leucomystax* sei, eben so *H. maculata*, von der Gray, in der Ind. Zool., eine sehr schlechte Abbildung gab. Von *Hyla chalconota* ist in Schlegel's Abbild. etc. Decas I. taf. 9 f. 1. eine Abbildung, die nach einem lebenden Exemplare in Indien gemacht wurde.

*Orchestes* Tsch. Der vollkommene Mangel von Gaumenzähnen, wie ich mich dessen bei mehr als einem Dutzend Exemplare überzeugt habe, nebst Schädelbildung, Form der Zunge und Extremitäten haben mich bewogen, aus dieser niedlichen *Hyla* ein eigenes Genus zu machen. Eine werthvolle Abbildung davon finden wir in Schlegels Abbild. etc. Dec. I, taf. 9, f. 4. Seite 28 sagt Schlegel: « Er gehört zu derjenigen Abtheilung des Geschlechts, welche Boje wegen Mangel der Schwimmfüsse *Hylaplesia* nannte »; dieses ist jedoch nicht richtig, indem Boje auf das *Os edentatum* den Werth seines Genus legte und unter dasselbe Hylen mit und ohne Schwimmfüsse brachte (*Hyla tinctoria* und *luteola*), und überdem sind die Zehen von *Hyla aurifasciata* Schl. an der Basis durch eine Schwimmhaut verbunden. Ich glaube, *Hyla bilineata* Daud. R. p. 17, t. 2, f. 2, sei Varietät von dieser Species. Daudins Abbildung ist untreu. Von *Hyla capistrata* hatte ich Gelegenheit zwei Exemplare zu untersuchen; ich bin jedoch sehr ungewiss, ob ich nicht vielleicht irre, wenn ich sie zu diesem Genus stelle, mit dem sie im Körperbau, Füßen und Zunge übereinstimmt; einzig habe ich in Betreff des Zahnbaues noch einige Zweifel, denn ich konnte ihn bei *H. capistrata* nicht genau unterscheiden.

*Ranoidea* Tsch. Wieder eine von jenen Formen, die einer folgenden Abtheilung in ihrem ganzen Habitus vollkommen gleichen, durch wesentliche Charaktere aber von ihr getrennt sind. Auf den ersten Anblick glaubt man in diesem Genus einen Frosch zu erblicken, von welchem wahre *Hylafüsse* es jedoch unterscheiden. Von den übrigen Uebergangsformen wird es durch Zunge, Schädel und Wirbelbildung getrennt. — *Ranoidea Jacksoniensis*, von Péron auf Neu-Holland gefunden.

*Eucnemis* Tsch. Die Gaumenzähne fehlen gänzlich, die Zunge ist gross, dünn, hinten in zwei feine Lappen endigend; das Trommelfell durchaus nicht sichtbar, an dessen Stelle zuweilen viele kleine Warzen; die Zehen sind ziemlich kurz, breit und stark erweitert, die Vorderfüsse zur Hälfte, die Hinterfüsse ganz mit einer Schwimmhaut verbunden. — *Eucnemis Seychellensis*. Zuerst brachten Péron und Lesueur von Seychelles alte, hernach Quoy und Gaimard junge Exemplare dieser Species angehöriger Thiere von Madagascar. — *Eucnemis Horstokii*. Auf dem Festlande von Afrika fand Horstok eine zweite Species dieses Genus; sie zeichnet sich durch ihre äusserst brillanten Farben aus; von der Schnauze zu der Lende läuft jederseits ein

breites Band, welches in allen Regenbogenfarben schimmert; sie wird nicht grösser als unser gewöhnlicher Laubfrosch, hat aber viel längere Schenkel.

*Boophis* Tsch. Ebenfalls von Madagascar; auf den ersten Anblick mit *Eucnemis* übereinstimmend; sie unterscheidet sich jedoch leicht von ihr, die Nasenlöcher liegen sehr weit gegen die Augen zu; Gaumenzähne sind vorhanden; die Zunge ist gabelig, das Trommelfell sichtbar, die Zehen lang, in eine nicht sehr breite Scheibe erweitert, die der Vorderfüsse an der Basis mit einer kleinen Schwimmhaut verbunden.

*Elosia* Tsch. Dieses Genus scheint unter den Hylen ganz die Frösche zu vertreten, zu welchen es sehr bedeutende Verwandtschaft hat. Ich kenne nur die Species, die von Lichtenstein in den Doubl. Verzeich. als *Hyla nasulus* aufgeführt ist. Die Zehen der Hinterfüsse haben seitliche Hautanhänge, der der äussersten Zehe erstreckt sich längs des hintern Randes der Fusswurzel; die Zunge ist eiförmig, dick, fast ganz angewachsen. Gaumenzähne sind auf jeder Seite nur drei. — Spix *Rana pygmæa*, p. 30. T. VI. f. 2. ist identisch mit *Hyla nasulus* Lichtenst.; Wagler stellt sie sehr unrichtig zu *Rana sibilatrix* Wied. S. A. p. 203.

*Litoria* Tsch. Freycinet brachte diese *Hyla* aus Neuhollland mit; in der Schädelbildung, der allgemeinen äussern Form und in der Gestalt der Füsse zeigt sie die auffallendsten Beziehungen zu *Strongylopus*; sie ist jedoch *Hyla*; die Gaumenzähne sind an der vordern Seite der innern Nasenöffnung angehäuft; die Zunge ist nicht sehr gross, aber dick; der Schädel gewölbt; das Trommelfell sichtbar; die Füsse schlank, die Zehen lang, vorn unbedeutend erweitert; die Hinterfüsse zur Hälfte mit einer Schwimmhaut verbunden. — *Litoria Freycineti*: tiefbraun auf hellbraunem Grunde; die Schenkel aber weiss gefleckt.

*Hylodos* Fitz. Dieses Genus, welches zuerst von Fitzinger, A. R. p. 38, aufgestellt und hernach unnöthiger Weise von Wagler 8. A. p. 201 in *Enydriobius* umgeändert wurde, wird durch die Spix'sche *Hyla ranoides* repräsentirt. Ich hatte nicht Gelegenheit, dieselbe zu untersuchen. Aus der spixischen Abbildung und Beschreibung zu schliessen, ist *Hyla ranoides*, abbreviata, miliaris und *Rana binotata* ein und dasselbe Thier in verschieden gut erhaltenem Zustande. *Hylodos Gravenhorsti* (Mus. Vindob.) habe ich bis jetzt noch nirgends anders als in Fitzingers Verzeichniss der Reptilien des Wiener Museums angeführt gefunden; ich nehme sie daher nicht auf, weil weder



Beschreibung noch Abbildung davon existirt. — Im Mus. Par. werden acht Exemplare eines Laubfrosches von der Insel Martinique unter dem Namen *Hyla martinicensis* aufbewahrt; Waglers unvollständige Diagnosis passt auf dieses Thier, nur sind die Finger nicht ausserordentlich lang; ich lasse sie daher einstweilen hier stehen, denn die Zehen sind frei und der Kopf ziemlich erweitert. Die Zunge ist schmal, länglich, hinten frei und ganzrandig, die Gaumenzähne nicht sehr zahlreich in zwei ziemlich von einander abstehenden Reihen.

*Hylarana* Tsch. Im Leydner Museum befindet sich eine grosse Anzahl eines Frosches, der unter dem Namen *Hyla erythrea* in den Galerien steht; ein junges Exemplar davon ist in der 1. Decas von Schlegels Abbildungen etc. p. 29, t. 9, f. 3. aufgeführt. Dieses Thier gehört zu jenen Mittelformen, die man eben so gut auf die eine, als auf die andere Seite stellen kann, ohne dass sie jedoch auf eine mit vollem Recht gehören. Vom Genus *Rana* unterscheidet es sich durch Details, vom Genus *Polypedotes*, zu dem es am meisten genähert werden könnte, durch den gesammten Eindruck, den es hervorbringt. Zunge und Zahnbau stimmen sowohl mit *Polyped.* als mit *Rana* vollkommen überein. Die Schnauze ist nicht gewölbt, wie bei *Rana*, und die Nasenlöcher seitlich; der Kopf ist aber spitziger als bei *Polyp.*, das Trommelfell bei allen dreien sichtbar. Die Füsse sind weder so lang wie bei *Pelobates*, noch so stark und gedrängt wie bei *Rana*; die Zehen der Vorderfüsse sind länger als bei *Rana*, aber kürzer und schlanker als bei *Polyp.*, vorn unmerklich in die den Hylen eigene Scheibe erweitert; oft kann man sie gar nicht erkennen. Die Bildung der Hinterfüsse ist beinahe wie bei *Rana*, nur dass bei den drei innern Zehen eine Erweiterung bemerkt wird. Die beiden Reisenden, Hrn. Müller und Korthals, versicherten mich, dass dieser Frosch fast immer auf dem Boden lebe, jedoch hin und wieder auf niedern Gesträuchen vorkomme. Ich glaube, dieses alles rechtfertigt das Erheben dieser Species zu einem Genus und den ihm gegebenen Namen.

#### CYSTIGNATHI.

*Cystignathus* Wagl. In der Fauna japonica macht Hr. Schlegel darauf aufmerksam, dass der gemeine südamerikanische Frosch schon oft verwechselt und in mehrere Species getrennt worden sei, und es scheint auch in der That, dass bis jetzt noch kein einziger Erpetologe auf den Gedanken gekommen ist, dass die Masse von exotischen, vorzüglich amerikanischen

Batrachiern reducirt werden könnte. Dieses Genus gibt ein klares Beispiel, wie weit die höchst unkritische Trennung und das voreilige Speciesmachen gegangen ist. — Linné beschrieb zuerst den *Cystignathus ocellatus* als *Rana marginata*, unter welchem Namen er auch, aus einem alten Cabinette herrührend, mit Angabe des Vaterlandes im Mus. Lugd. steht; auch führt er ihn in seinem Systeme als *Rana ocellata* auf. Seba bildete ihn Thes. II. taf. LXXV. fig. 1. ab und benannte ihn *Rana maxima virginiana*, was aber nicht auffallen darf, da bei Seba fast alle Angaben des Vaterlandes der Batrachier unrichtig sind. Daudin bildete in mehreren Altersverschiedenheiten und nach verschieden conservirten Exemplaren das nämliche Thier als *Rana typhonia*, *ocellata* und *maculata* ab, wie ich mich in den Gallerien des Mus. Par. überzeugt habe. Gerade so ging es Spix, der zu seinen Abbildungen oft äusserst schlecht conservirte Exemplare nahm; die Synonymik dieses Thieres wurde durch seine Arbeiten um folgende Namen vermehrt: *Rana gigas*, *mystacea*, *pachypus*, *coriacea* und *labyrinthica*. Alle diese Thiere sind nur *Cystignathus ocellatus* und nur als Altersverschiedenheiten zu betrachten. Hierher stelle ich auch *Rana sibilatrix* Wied, da ich grosse Exemplare derselben untersucht und sie vollständig mit *Cystign. ocellatus* übereinstimmend gefunden habe. Meine Annahme würde in Einigem des Prinzen Angabe entgegenstehen, der sie im nördlichen Brasilien häufig, aber nie grösser als etwas über einen Zoll gefunden hatte. Ganz unnöthiger Weise bildete Mayer in seinen Analekten zur vergl. Anatomie, p. 23, das Genus *Doryphorus* daraus. Fitzinger machte aus *Rana typhonia* D., *sibilatrix* Wied, *mystaceus* Spix sein Genus *Leptodactylus*, welches er als langzehig ohne Schwimmhäute von den Ranen, *Hylodes* gegenüber, trennt.

*Crinia* Tsch. Dieses Genus repräsentirt die Frösche mit freien Zehen in Australien und entspricht somit *Cystignathus* und *Strongylopus*. Quoy und Gaymard brachten diese Species von Port du Roi Georges in einem einzigen, aber sehr gut erhaltenen Exemplare mit. Das Thier ist nicht sehr gross, aber bunt gefärbt; von den übrigen Fröschen mit freien Zehen unterscheidet es sich durch die Form der Zunge, die wenigen Gaumenzähne, die hinter der Oeffnung des innern Nasenganges liegen; und die relativ kurzen Extremitäten, wodurch es sich den Bombinatoren nähert.

*Strongylopus* Tsch. Der wahre Repräsentant von *Cystignathus* in Afrika. Er stimmt im Ganzen mit ihm überein, nur sind bei *Strongylopus* die Zehen der

Füsse bedeutend länger. Von *Cystignathus* weicht es ab durch die tiefe, gabelige Zunge, durch die Lage der Gaumenzähne vor der Oeffnung des innern Nasenganges, durch das Verstecktsein des Trommelfells unter der Haut und die vollern Extremitäten. Es ist nur eine Species bekannt, sie kömmt am Cap vor. Boje benannte sie *Rana fasciata*.

*Rana* Lin. Ueber die Naturgeschichte der beiden europäischen Species dieser Sippe ist in den trefflichen Arbeiten *Ræsel's*, « die Naturgesch. der Frösche etc. », ein Schatz von Untersuchungen und Beobachtungen niedergelegt; nämlich von *Rana esculenta* und *temporaria*. Erstere ist durch ganz Europa verbreitet und findet sich auch noch in Aegypten. Richtig ist Schlegels Bemerkung in der *Fauna japonica*, dass der unter dem Namen *Rana palmipes* aus Brasilien von Spix abgebildete Frosch nichts anderes als *Rana esculenta* aus Spanien sei, die neben mehreren andern europäischen Reptilien von Spix und Wagler als südamerikanisch aufgeführt wurde. *Rana temporaria* und *esculenta* kommen auch in Japan vor; zu ihnen gesellt sich in diesem Lande auch noch der durch seine runzelige Körperbedeckung merkwürdige Frosch, den Schlegel l. c. *Rana rugosa* nennt. Er hat unter den europäischen Species keinen Stellvertreter, am nächsten steht ihm die javanische *Rana cancrivora*. — *Rana mugiens* oder *pipiens* ist ein sehr gemeiner Frosch in Nordamerika und erreicht eine bedeutende Grösse; mit ihm fallen zusammen Daudins *Rana calamitans* und Gmelins *Rana virginica*. Eine kleinere, durch die Regelmässigkeit ihrer Zeichnungen aber ausgezeichnete Species ist *Rana halecina* von der Holbrook in der *North American Erpetology* eine gute Abbildung gab. Zu ihr gehören als Varietäten, oder sind mit ihr identisch *Rana pipiens* Gmel. Bonat., *Rana utricularia* Harl. in Sillim. Americ. Journ. *Rana Catesbiana* Shaw II [p. 106 t. 32, *Rana palustris* Lec., *Rana paradalis* Sillim. Journ. X p. 150. Diese beiden letztern bilden eine sehr schöne constante Varietät, nicht aber Species. — Ganz unsere *Rana temporaria* in Nordamerika vertretend, findet sich dort *Rana sylvatica* Holbr. l. c., die in Färbung und Zeichnung auffallend mit unserer europäischen Species übereinstimmt. — *Rana cancrivora*. Von diesem Frosche befindet sich im Mus. Lugd. eine Suite von mehr als hundert fünfzig Exemplaren, die sowohl auf Java, als auch Sumatra und Borneo gesammelt wurden; dadurch war auch Schlegel in Stand gesetzt, die *Rana rugulosa* und *vittiger*, die Wiegmann im XVIIten Band der Leopoldiner Akten beschrieb, als Varietäten dieses Frosches zu erklären;



denn es finden sich jene beiden Varietäten mit den allmählichen Uebergängen in mehrern Exemplaren unter den von den Reisenden des königl. holländischen Museums aus Indien eingesandten Doubletten. Herr Müller fand auch auf Timor diesen Frosch. — *Rana Kuhlii* unterscheidet sich von allen übrigen durch den kürzern und gedrängtern Kopf und die stärker entwickelten Schwimmhäute an den Füssen; sie ist auch auf Java. — Den Frosch am Kap mit Schwimmfüssen führte Kuhl unter dem Namen *Rana macrodon* auf; er kommt dort häufig vor und ist die einzige mir bekannte *Rana* im südlichen Theile Afrika's. — *Rana hydromedusa* Kuhl. Dieser indische Frosch ist durch die ausserordentliche Grösse, die er erreicht, merkwürdig; beim ausgewachsenen Thiere ist der Schädel ungeheuer entwickelt, er ist so lang als die Wirbelsäule und die Hälfte des Beckens; die Scheitelbeine sind zu einer bedeutenden Crista erhöht, die hinten gabelig endet. Die Wirbel haben lange Querapophysen, die nach hinten und aufwärts gebogen sind; die Darmbeine und das Schwanzbein sind mit einer hohen einwärts gebogenen Crista versehen. Die Gaumenzähne laufen in einer schiefen Reihe vom innern Nasengange gegen die Mittellinie; die Zunge ist dünn. *Hyla histrionica* Boje ist das junge, und *Rana Saparnæ* Mus. Lugd. das ganz alte Thier davon. *Rana gruniens* Daud. ist, wie mich auch Hr. Bibron, nach den Exemplaren, die Daudin zu seiner Beschreibung dienten, überzeugte, nur *Rana hydromedusa* und *Rana hexadactyla* Less., mit falscher Vaterlandsbestimmung.\*). — *Rana malabarica*, von der Küste von Malabar von Dusumier dem Mus. Par. eingesandt, ist auf dem ganzen Kopf und Rücken mit einem ziegelrothen Bande bedeckt, das jederseits mit einem weissen Strich eingefasst ist. Seiten und Schenkel sind grün mit hellern Flecken; er ist ein zierlicher und schlanker Frosch. — *Rana hexadactyla* von Lesson in Belang. Reise beschrieben, zeichnet sich durch ihre Grösse aus, die Gaumenzähne sind zahlreich, die Zehen der Hinterfüsse ganz mit einer Schwimmhaut verbunden. — Michahelles beschrieb in der Isis 1830 p. 196 einen neuen Frosch aus Spanien, den er *Rana calcarata* nannte. Ich liess das Michahellsche Original Exemplar abzeichnen, da bis jetzt noch keine Figur dieses europäischen Frosches existirt;

\*) Im Mus. Lugd. wird ein sehr grosser Frosch von der Küste von Neu-Guinea aufbewahrt, der in Zunge und Zahnbau mit *R. hydromedusa* übereinstimmt, in Kopfbildung und Färbung von ihr abweicht; er ist *Rana hyalites* etiketirt.

mit ihm identisch wird wohl *Rana hispanica* Fitz. Mus. Vindob. sein. Siehe Taf. I. f. I. \*)

*Discoglossus* Otth. Der äussern Körperform nach ist dieses Genus ziemlich nahe mit *Rana* verwandt und von diesem erst durch Herrn Dr. Otth, im ersten Bände der neuen Denkschriften der schweiz. Gesellschaft etc., getrennt worden; in vielen Sammlungen steht es unter dem Namen *Pseudis pictus*; von *Pseudis* ist es durch den Schädel, die Gaumenzähne und die Bildung der Füsse getrennt; von *Rana* aber hinreichend durch Zunge und Zähne. *Discoglossus pictus* Otth kommt vorzüglich in Sicilien und dem südlichen Frankreich vor; *Discoglossus sardus*, den ich als Species in den neuen Denkschriften l. c. aufstellte, in Sardinien. Die Vergleichung einer grossen Anzahl beider Species muss zeigen, ob sie nicht vielleicht zusammenfallen.

*Pseudis* Wagl. Ein schon seit Seba bekannter Frosch bildet dieses Genus; er ist desshalb interessant, weil Mademoiselle Merian und Seba behaupteten, dieser Frosch verwandle sich vom vollkommenen Zustande zur Quappe und von dieser zum Fische. Daudin widerlegte in seiner Hist. nat. des Rainettes etc. diese lächerliche Annahme gründlich. Die Zehen der Vorderfüsse sind spitzig, an der Basis dick, der Daumen kann, wie bei *Phyllomedusa*, den übrigen Fingern entgegengestellt werden. Die Zehen der Hinterfüsse sind durch eine sehr ausgedehnte Schwimnhaut verbunden; das Rudiment einer sechsten Zehe ist stark, rund, nach vorn zugespitzt und nicht eine blosse längliche Hornschwiele, wie dies sowohl bei Kröten als Fröschen der Fall ist.

*Peltocephalus* Bibr. Hr. Bibron wird in seiner *Erpétologie générale* dieses Genus näher charakterisiren und die von Quoy aus dem Innern Chili's mitgebrachte Species beschreiben. Sie hat die nämliche Kopfbedeckung wie *Trachycephalus*, eine ziemlich kleine Zunge, die aber sehr muskulös ist, und starke und lange Zähne. Sie zeigt grosse Verwandtschaft in der Schädelbildung mit den *Ceratophryden*.

*Cycloramphos* Tsch. Dieser Frosch ist ein Bindeglied zwischen *Bombinator* und *Rana*; denn zu keiner von beiden Abtheilungen kann er mit vollem Rechte gestellt werden. Der Charakter des Genus ist ein breiter, runder, stark zusammengedrückter Kopf. Die Gaumenzähne sind zahlreich, in zwei ziemlich

\*) Kriniki beschreibt in den Bull. de la Soc. imp. etc. de Moscou, Heft 3, lh. 37. p. 63, einen neuen Frosch *Rana* vom Fluss Podkumok; er ist abgebildet Taf. 2. Die Farbe ist grau mit schwarzen Flecken.

langen Reihen, welche unter einem spitzen Winkel nach hinten zusammenstossen. Vor jedem Schenkel derselben, ein wenig weiter nach vorn, mündet sich der grosse innere Nasengang aus; die Zunge ist dick, rund, die vordern Extremitäten sehr kurz, mit freien Zehen, die Zehen der Hinterfüsse zur Hälfte mit einer Schwimnhaut verbunden. Vom Trommelfell wird keine Spur bemerkt; es ist wahrscheinlich durch eine Muskelschicht bedeckt. Die Haut ist ganz fein körnig.

*Palæobatrachus* Tsch. In den Nov. Act. Leop. Cæs. beschreibt Herr Prof. Goldfuss die *Rana diluviana*, welche mir nach der Form des Schädels, ein eigenes Genus bildend, neben *Leptobrachium* zu stehen scheint. Abbildungen und ausführliche Beschreibung werden dort gegeben. Vollständige Abdrücke der Knochen sind vorhanden, die Knochen selbst fehlen meist, da sie sehr zerreiblich sind und gleich in Staub sich auflösen. Der Kopf ist gross, breit und viel abgerundeter als beim Genus *Rana*, die Kopfknochen sind stark, die ossa parietalia tief gefurcht, die Augenhöhle ist weit nach vorn liegend, klein, durch Zerdrückung verengt. Ueber die Deutung dieser einzelnen Knochen siehe Goldf. T. XII. f. 1—3. Nach ihm ist der Körper nur andert-halbmal so lang als der Kopf. Die Wirbel sind breit, aber nicht sehr hoch, die Querfortsätze sehr stark, aber nicht lang, die des zweiten ziemlich horizontal, des 3ten, 4ten und 5ten nach hinten gebogen, des 6ten, 7ten, 8ten und 9ten gerade. Das Becken ist ziemlich kurz, die Darmbeine breit und stark, mit einer schmalen hohen Crista. Sitz- und Schambein wenig verschieden, aber ebenfalls stark.

Goldfuss sagt l. c. p. 124: «Die Querfortsätze des sechsten Wirbels berühren den obern Rand des Hüftbeines und sind wahrscheinlich mit demselben verwachsen, so dass derselbe demnach dem Kreuzbeinwirbel der lebenden Thiere entspricht. Man zählt demnach nur 5 Rückenwirbel, dagegen aber 4 Kreuzbeinwirbel. Die Querfortsätze der drei folgenden Kreuzbeinwirbel sind mit einander verwachsen, und lassen zwei Paare von Kreuzbeinlöchern zwischen sich offen.» Eine solche abweichende Bildung des Beckens fiel mir gleich nach der Kenntnissnahme von Herrn Goldfuss's Arbeit auf, und schien mir um so unwahrscheinlicher, da mir das Studium der Fossilien der gleichzeitigen Formationen nie sehr bedeutende Verschiedenheit von den jetzt lebenden darbot. Bei meiner Anwesenheit in Bonn untersuchte ich daher die im Museum zu Poppelsdorf aufbewahrten Exemplare dieses interessanten

Frosches und sah, dass ich mich in meinen Vermuthungen nicht sehr getäuscht hatte. Eine Verwachsung des 7ten, 8ten und 9ten Rumpfwirbels und deren Querapophysen mit dem obern Rande des Darmbeines (Hüftbein Goldf.) wie sie Herr Goldfuss als wahrscheinlich annimmt, habe ich durchaus nicht finden können; eine solche Annahme lässt sich auch durchaus nicht voraussetzen; denn durch diese Verwachsung wäre eine der Hauptbewegungen des Frosches aufgehoben worden, indem er durchaus nicht hätte springen können, und ausserdem die Bewegung seiner Hinterfüsse grösstentheils gehemmt gewesen wäre. Gesetzt nun, die drei letztern Wirbel des Rumpfes wären wirklich verwachsen gewesen, so hätte nothwendig die Verbindung des Darm- und Kreuzbeines durch eine häutige Kapsel statt finden müssen, wodurch eine Articulation hervor gebracht worden wäre, wie sie sich bei den jetzt lebenden Fröschen noch vorfindet, denn nichts am ganzen Skelette weiter beweist, dass *Rana diluviana* nicht eben so gut gesprungen oder gehüpft sei, wie die Frösche. Aber auch diese Verwachsung der drei Wirbel fand nicht statt, wie diess mehrere Exemplare deutlich beweisen. Bei dem Individuum taf. XII. f. 4 wurde das Becken ziemlich zerquetscht, wesshalb man auf den ersten Anblick die Form desselben so erkennt, wie sie Hr. Prof. Goldfuss abbilden liess. Bei den vorhandenen Exemplaren ist das Becken entweder längs der Wirbelsäule hinauf, oder diese letztere in das Becken hinunter verschoben worden, wie diess bei T. XII f. 1 der Fall ist, wo durch die Spitze des Schwanzbeines Scham- und Sitzbein aus ihrer Lage herausgestossen wurden. Noch deutlicher ist diess bei f. 5. Ich kann durchaus keinen Grund zur Annahme finden, dass die Bildung des Beckens und der Kreuzwirbel von der unserer Frösche abgewichen habe.

Das Schwanzbein bestand aus zwei Wirbeln, wie bei vielen Bombinatoren, wo oft deren drei vorhanden sind.

Gyrinen dieses Frosches wurden ebenfalls gefunden, über diese siehe Goldf. l. c. Sie weichen nicht bedeutend von denen unserer Frösche ab.

*Septobrachium* Tsch. Dieses Genus verbindet offenbar die Frösche mit den Ceratophryden. Der ungeheure Kopf, die dünnen Arme, die sonderbar zu diesem grossen Kopfe stehen, geben dem vordern Theile dieses Frosches ein fratzenhaftes Aussehen. Die Hinterfüsse sind lang, schlank, und deren Zehen kaum ein wenig mit einer Schwimnhaut verbunden. Gaumenzähne fehlen gänzlich. Hr. Müller brachte leider nur zwei Exemplare von seinen indischen Reisen



aus Java mit und wird später davon Abbildung und Beschreibung, in den *Observations zoologiques*, liefern.

#### CERATOPHRYDES.

*Ceratophrys* Boje. Das Genus *Ceratophrys* stellte Boje in *Neuwieds Beitr.* etc. p. 669 auf; die von den meisten Reisenden in Süd-Amerika zurückgebrachte einzige Species desselben ist schon längst bekannt und vielfach abgebildet worden. Die beste Abbildung befindet sich in *Schlegels Abbild.* etc. Decas I. t. 10 f. 1. 2.; auch die von *Neuwied* gegebene ist gut, doch ist bei ihm die vom jungen Exemplare besser als die vom alten. *Gravenhort* machte, *Isis* 1825 §. 952, sein Genus *Stombus* daraus. *Wagler S. A.* sagt in *Nota* 2 ganz richtig, dass das Trommelfell sowohl dieses als auch von *Megalophr.* von der allgemeinen Hautbedeckung überzogen sei. *Neuwieds* *Cerat.* Bojei ist ein junges Exemplar. *Rana scutata* *Spix* habe ich nie genauer untersuchen können. *Wagler* bildete sein Genus *Hemiphractus* daraus; ich zweifle, dass dieses Thier specifisch von *Cer. dorsatus* verschieden sei; ich stelle es hierher, bis gründliche Untersuchungen am Original Exemplar etwas Anderes beweisen. *Ceratophrys* hat eigentlich keine Gaumenzähne; der äussere Rand der langen gebogenen *Vomera* und der *ossa palatina* haben Rauigkeiten, die bei oberflächlicher Untersuchung mit dem Rücken des Scalpells für Zähne gehalten werden könnten, es aber in der Wirklichkeit nicht sind; in wie ferne die Unterkieferzähne, die *Wagler* seinem Genus *Hemiphractus* zuschreibt, als solche charakterisirt werden können, bleibt ebenfalls genauerer Untersuchung vorbehalten. Eine gute Abbildung des Skelettes befindet sich in *Meyers Dissertation: Adnotationes anatomicæ circa fabricam Ranæ pipæ.* 1811.

*Phrynoceros* *Bibr.* Bis anhin immer mit *Ceratophrys* verwechselt. *Le Vaillant* fieng das im *Mus. Par.* aufbewahrte Exemplar, nach welchem *Bibron* dieses Genus aufstellte, in *Surinam*. Der Kopf ist gross, aber nicht wie bei jener, vom Profil angesehen, dreieckig, sondern rechtwinkelig; die Stirne ist sehr hoch, concav, die Schläfenbeine sehr stark entwickelt. Von den Augen schief nach hinten und aussen ziehen sich sehr starke Knochenleisten, die Schnauze ist, statt fast parallel mit der Stirne, wie bei *Ceratophrys*, sehr schief nach vorn abgestutzt und verlängert. Gaumenzähne wie bei *Cerat.*, Zunge nach hinten frei. Die Zehen der Hinterfüsse mit einer Schwimmhaut verbunden. *Daudin's* *Crapaud cornu* ist nach dem vor mir liegenden Exem-

plare, welches auch Bibron als Typus seines Genus diente, abgebildet. Mit ihr stimmt Spix's *Rana megastoma* überein.

*Megalophrys* Kuhl. Dieses Genus repräsentirt auf den ostindischen Inseln die südamerikanischen Hornkröten; Kuhl schickte sie zuerst unter dem Namen *Megalophrys* nach Leyden, indem er sie mit vollem Rechte von *Ceratophrys* trennte. Die Schnauze ist kürzer, mehr abfallend, die Gaumenzähne nicht zahlreich, in einer kleinen vertikalen Linie auf der innern Seite der Vomerastehend. Die Zunge ist nicht gross, aber dick, nur hinten leicht ausgeschweift, und ein wenig frei. Die Füsse stimmen mit denen der amerikanischen Gattung überein. Wagler S. A. gab eine ziemlich schlechte Beschreibung der Species, da sein Exemplar wahrscheinlich sehr entfärbt war. Eine gute Abbildung und Beschreibung findet sich in Schlegels *Decas* I. l. c. p. 26. taf. X. f. 3.

*Asterophrys* Tsch. In Neu-Guinea fand Hr. Müller das vierte Genus der *Ceratophryden*, welches so ausgezeichnet als die frühern ist; die allgemeine Schädelform ist rein die der andern; bei *Ceratophrys* ist die Schnauze am meisten schief nach vorn verlängert, mehr bei *Phrynoceros* und *Megalophrys*, am meisten bei *Asterophrys*, weshalb der Oberkiefer höher und schmaler erscheint; dadurch sind die Nasenlöcher, die bei *Ceratophrys* oben auf der Schnauze liegen, bei *Megalophrys* mehr auf die Seite gedrängt und ganz seitlich bei *Asterophrys*, unter der Schnauzenkante. Die Hautverlängerung über den Augenlieder besteht bei *Asterophr.* nicht aus einem einzigen vorspringenden Lappen, sondern aus mehreren kleinen Hautfortsätzchen, die sternförmig das obere Augenlied umgeben, wornach ich dieses Genus benannte; der Scheitel ist stark gewölbt, auf der Mittellinie kantig. Die Zunge ausserordentlich gross, ganz angeheftet; die Gaumenzähne, zahlreich, stehen am hintern äussern Rande der Vomerast. Hinten am Gaumen, da, wo das os sphenoidaleum seine grösste Breite hat, läuft eine quere Hautfalte, die kammartig mit kleinen Zähnchen besetzt ist, die weiter nichts als harte Hautanhänge zu sein scheinen. Die Extremitäten sind dünn, die Zehen der Hinterfüsse ganz frei; die Körperbedeckung stimmt mit der der drei übrigen Genera überein.

#### BOMBINATOIRES.

*Telmatobius* Wiegmann. Prof. Wiegmann gab in den *Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. I*, XVII. tab. XXII. f. 2. die Abbildung einer von Dr. Meyen aus Chili mitgebrachten neuen Gattung von Bombinator und beschrieb diese, indem er dieselbe mit *Pelobates* verglich, mit der sie grosse Verwandtschaft



zeigt, sich aber durch die seitliche Abrundung des Schädels, Zunge etc. unterscheidet. Wiegmann ist zweifelhaft, ob dieses Thier Gaumenzähne habe oder nicht.

*Pelobates* Wagl. Dieses Genus wurde zuerst von Wagler als solches von Bombinator und Bufo, zu denen es früher gestellt wurde, getrennt; es wird durch zwei Species gebildet, nämlich *Pelobates fuscus* und *Cultripes*. Wie ich weiter vorn gezeigt habe, darf letztere Species nicht zum Genus erhoben werden, wie diess Prof. Joh. Müller in der Isis 1834 und Tiedemann, Zeitschrift für Physiologie T. IV. that. *Cultripes minor* Joh. Müller ist das junge Thier von *Pelobates cultripes* od. *cultripes provincialis* Müll.

*Scaphiopus* Holbrook. In der North American Erpetology von Holbrook folgendermassen charakterisirt, p. 85. T. XII: « Body short, thick, swollen, head short; minute teeth in the upper jaw and on the palate, a small glandular wart behind the ear, from which a watery fluid can be pressed; posterior extremities short, slank and muscular, leg shorter than the thigh, a spade-like horny process occupies the position of a sixth toe, and is by the animal inexcavating. — *Scaphiopus solitarius*. Back olive coloured and somewhat warly, with two lines of pale yellow extending from the orbits to the vent; beneath yellowish white. » — Ich habe im Mus. Par. ein Exemplar dieses Thieres, nebst mehrern Gyrinen desselben gesehen. — Die Zunge ist sehr klein, hinten kaum ein wenig ausgerandet, in der Mitte und vorn angeheftet; Gaumenzähne sehr wenig, Trommelfell sichtbar, kleine Parotiden; Schädel rugos wie bei *Pelobates*.

*Pyxicephalus* Tsch. Der Kopf ist dick rund, gewölbt und hat ziemliche Aehnlichkeit mit einer Büchse; es ist diess der einzige Bombinator mit einer gabeligen und nicht bloss ausgerandeten Zunge; die Gaumenzähne sind nicht sehr zahlreich; das Trommelfell sichtbar; eine starke Hornschwiele ist am Hinterfuss, wodurch sich das Thier, wie auch in seinem ganzen Körperbau, auffallend dem *Pelobates* nähert, den er in Afrika zu vertreten scheint. *Pyxicephalus adpersus*: braun mit kleinen weissen Punkten übersät, ein wenig rugos; ein weisser Strich läuft von der Schnauze über den Rücken zum After. — *Pyxic. Delalandii*. Abwechselnd violette und weisse Flecken, drei weisse Streifen über den Rücken und an den Seiten.

*Alytes* Wagl. Ein durch die Art seiner Fortpflanzung äusserst interessantes Thier ist *Alytes obstetricans* Wagl. Die Beobachtungen, die ich über diesen

Gegenstand angestellt, sind in der Isis 1837. Nachträglich bemerke ich, dass dieses Thier auch in den Pyrenäen vorkommt. Die zweite Species dieses Genus muss dem äussern und innern Körperbau nach hierher gezählt werden, denn ihre Fortpflanzung ist noch nicht bekannt. Sie wird von Daudin's *Rana plicata* gebildet; vielleicht gehört auch seine *Rana punctata* hierher.

*Pelophilus* Tsch. Dieses Genus ist fossil, und kommt aus den Steinbrüchen von Oeningen; eine genaue Vergleichung seiner Ueberreste, Taf. 4, f. 2, mit dem Skelette von *Alytes* und *Bombinator*, zu welchen er am meisten Beziehung hat, zeigt doch bedeutende Abweichungen. Die *Ossa parietalia* sind ziemlich gross, nach hinten bei ihrer Verbindung mit dem Hinterhauptsbein breit, verschmälern sich nach vorn und bilden so ein längliches Dreieck mit einem vordern stumpfen Winkel; die *fronto-nasalia* weichen wenig von denen bei *Alytes* ab; der hintere Fortsatz des Oberkiefers ist ziemlich stark und rund; die Flügelbeine scheinen sich weiter noch vorn zu erstrecken, als bei *Alytes* und *Bombinator*, die Felsenbeine am Parietal-Rande schmal. Die Knochen der Extremitäten sind schlank; ihre relativen Grössenverhältnisse weichen von denen der beiden nebenstehenden Genera ab.

Ich gestehe aufrichtig, es geschah mit einigem Zweifel, dass ich dieses Genus als solches aufstellte und nur vielfach wiederholte Vergleichungen der drei von mir früher angeführten Exemplare hat mir Sicherheit in den oben angeführten Characteren gewährt. Prof. Agassiz hielt in einer Sitzung der naturf. Gesellschaft zu Neuchâtel einen kurzen Vortrag über das Taf. I, f. 2. abgebildete Exemplar und nannte es *Bombinator oeningensis*. Vid. Mém. de la Société des sciences nat. de Neuchat. 1835. 4°. p. 27.

*Bombinator* Merr. — *Bombinator igneus*. Diese Species war Typus der Sippe *Bombinator* für Merrem, zu welcher dieser Autor jedoch mehrere nicht hierher gehörende Species zog, wie *Bufo obstetricans*, *maculatus* etc. Bis jetzt steht dieses Thier als einziger Stellvertreter eines Genus da. Ob *Bombinator australis* Gray Philos. Magas. New. Series T. VII. p. 328. ein wirklicher *Bombinator* ist, kann ich nach der höchst unvollständigen Beschreibung nicht beurtheilen.

*Pleurodema* Tsch. Ausgezeichnet ist dieses Genus durch die Lage der Ohrdrüsen, die, ich möchte sagen, ganz nach hinten gerückt sind, und dadurch, wenn sie auch keine andere physiologische Bedeutung haben, dennoch auf einen andern Namen Anspruch machen müssen. Sie liegen jederseits in der Lenden-

gehend, sind gross, oval, erbsenförmig. Der Habitus dieses Thieres nähert sich schon ziemlich dem der Kröten, auch sind die Zehen frei. Gaumen und Oberkieferzähne sind vorhanden. Hr. d'Orbigny brachte es in mehrern Exemplaren von Monte-Video nach Paris.

*Hyladactylus* Tsch. Herr Müller fand diesen Bombinator häufig auf Java und beschrieb ihn in den Verhandelingen van het Bataviaasch Genotschap van Kunsten und Wetenschappen 16te Deel. Batavia 1836 p. 96. folgendermassen : « Bombinator baleatus Diagn. Bomb. : capite parvo indistincto, dentibus parotidibusque nullis; palmis fissis, plantis basi palmatis, corpore concreto ventricosso; tuberculis rarissimis, supratecto latere superiore ex brunescenti olivaceo colore guttulis nigricantibus adperso, inferiori livido albo-punctato; latera corporis maculis aurantiis nigromarginatis. Longit. 1'' 9''' » Bei dieser Beschreibung hat Herr Müller die Gaumenzähne übersehen, die, wie ich mich mit Hrn. Schlegel überzeugte, hier wirklich vorhanden sind; die übrigen Zähne fehlen. Der Habitus dieser Species ist ebenfalls krötenartig; merkwürdig ist das erste Glied jeder Zehe erweitert, wie bei den Hylen; ich weiss aber nicht, ob es auch die nämliche Function ausübt.

*Oxyglossus* Tsch. Die Haut dieses Genus ist mit unzähligen kleinen Papillen bedeckt, eigentlich chagriniert; in Zunge und Füssen nähert es sich unsern europäischen Bombinatoren; die Zehen sind sehr schlank, die der Hinterfüsse ganz durch eine Schwimmhaut verbunden. Sehr häufig auf den ostindischen Inseln.

*Sclerophrys* Bibr. Hr. Bibron gründete dieses Genus, auf ein Exemplar des Mus. Par. gestützt, das leider nicht ganz gut erhalten ist; denn ausser dem grössten Theile der Epidermis fehlt ihm auch die Zunge. Der hauptsächlichste und sogleich auffallende Charakter ist ein hornartiger Deckel, der das obere Augenlied ganz bedeckt. Die Parotiden sind sehr gross; das Trommelfell deutlich, die Zehen der Hinterfüsse zum Theil mit einer Schwimmhaut verbunden. Lebt am Kap der guten Hoffnung.

*Kalophrynus* Tsch. Das höchst niedliche Thierchen, welches dieses Genus bildet, wurde von Hrn. Müller auf seiner Reise in Sumatra gefunden; seiner schlanken Körperform nach ist es ein Bombinator; der gänzliche Mangel an Zähnen stellt es zu den Uebergangsformen, welche Kröten und Bombinatoren verbinden. Genaue Beschreibung und Abbildung des Thieres wird Hr. Müller hoffentlich später geben.



*Systoma* Wagl. Bei genauer Untersuchung finden sich Gaumenzähne; Oberkieferzähne habe ich nicht gesehen. Im Mus. Lugd. sah ich mehrere Exemplare von *Systoma gibbosa*, alle kamen aus Afrika. Im Mus. Par. ist eine zweite verschiedene Species unter dem Namen *Breviceps Leschenaulti*; sie ist braun mit unregelmässigen weissen Flecken.

*Stenocephalus* Wagl. Im Mus. Par. werden mehrere Exemplare von *Engystoma carolinensis* aufbewahrt; sie kommen aus Nordamerika; Holbrook l. c. beschrieb und bildete sie ab, T XI. p. 83. und bemerkt, sie sei bis jetzt immer mit *Engystoma surinamensis* verwechselt worden. Diese ist ebenfalls in mehreren Exemplaren in Mus. Lugd. aus alten Sammlungen herrührend, ohne Vaterlandsbestimmung. Wagler machte, Isis 1828, das Genus *Microps* daraus und nahm es in seinem Systeme auch wieder auf.

#### BUFONES.

*Brachycephalus* Fitz. Durchaus eine Kröte, mit einer ovalen ganz randigen Zunge und ohne Oberkiefer- und Gaumenzähne. Hr. Dr. Cocteau, der in Guérins Magazin die Osteologie dieses Genus hinlänglich erläuterte, schreibt ihm unrichtig eine ausgeschweifte Zunge und Zähne im Oberkiefer und Gaumen zu, wie ich mich mit Hrn. Bibron bei etwa einem Dutzend dieser Thiere überzeigte. *Ephippipher aurantiacus* Cocteau ist durchaus nichts anders als *Bufo ephippium* Spix.

*Chaunus* Wagl. Ein ganz genaues Bindeglied zwischen Kröten und Froschkroten. Der Mund ist zahnlos, die Zunge länglich rund, der Kopf eckig; die Zehen der Füsse sind frei, an der Mittelhand ist eine sehr grosse mittlere und eine kleinere seitliche, an dem Mittelfusse zwei grosse seitliche Schwielen. *Bufo albifrons* Spix taf. XIX f. 2. *Paludicola* Wagl., S. A. p. 206, ist das junge Thier; die Schwielen sind da sehr deutlich, die Parotiden hingegen sind bei *Paludicola*, als jungem Thier, schwächer entwickelt, aber doch vorhanden, wie ich mich an einem Spixischen Originalexemplare überzeigte. Wagler übersah sie, wenn er l. c. sagt, «dass diese gänzlich fehlen», und Spix behält Recht: *Parotides vix conspicuæ*. — D'Orbigny fand in Südamerika (Monte-Video) eine zweite Species; sie bleibt, wie es scheint, immer klein, ist auf dem Rücken und Bauch schwarz, letzterer gelb gefleckt.

*Pseudobufo* Tsch. Von diesem ausgezeichneten Thiere, von dem später Herr Müller eine Abbildung und Beschreibung liefern wird, brachte dieser unermüdliche Reisende von Borneo zwei sehr grosse und vollkommen gut

erhaltene Exemplare für das Mus. Lugd. zurück. Der Totalhabitus ist derjenige der Kröten; auffallend unterscheidet es sich aber von *Bufo* durch den spitzigen Kopf, dessen Scheitel und Stirnfläche eine vollkommen horizontale Ebene bilden, auf welcher, gegen die Schnauzenspitze zu, die beiden aufgestülpten Nasenlöcher liegen. Ohrdrüsen sind gar keine vorhanden; hingegen ist die ganze Körperhaut, wie bei *Bufo*, mit unzähligen grössern und kleinern Warzen bedeckt. Das Trommelfell ist sichtbar, Kiefer und Gaumen zahnlos; die Zunge rundlich, hinten frei; die Zehen der Vorderfüsse stark, unverbunden, der Hinterfüsse sehr lang und bis an die äusserste Spitze mit einer sehr stark entwickelten Schwimmhaut verbunden, wie bei *Pseudis*, *Asterodactylus* etc.

*Bufo* Laur. Von ältern Naturforschern immer mit *Rana* verbunden, trennte Laurenti das Genus *Bufo*, dessen Typus in Europa, *Bufo vulgaris*, auch in Japan vorkömmt, und von der europäischen nur in der Schädelform abweicht. Schlegel betrachtet ihn, faun. japonic. VII, als Climaverschiedenheit der unsrigen; er könnte jedoch eine eigene Species bilden. Daudin machte aus *Bufo vulgaris* noch *B. cinereus* und *B. Roeselii* und bildete diese beiden, wie überhaupt alle seine Kröten mit wenigen Ausnahmen, ganz fratzenhaft ab. — *Bufo variabilis* und *sitibundus* Pall. fallen zusammen und bilden eine Species, die in den wärmern Theilen Europas ziemlich häufig vorkömmt. — *Bufo calamitus*, mehr dem Norden Europas angehörig und immer an dem gelben Rückenstreifen leicht kenntlich, wesshalb er von Schneider *Bufo cruentatus* genannt wurde, erhielt, seines unangenehmen Geruchs wegen, von Hermann den Namen *foetidissimus*, von Shaw *mephitis*. Blumenbach nannte ihn in seinem Handbuche der Naturgeschichte *B. portentosus*. — Dass Schinz's *Bufo alpinus* nur dunkle Varietät von *Bufo vulgaris* sei, habe ich an andern Orten schon bemerkt. — Die exotischen Kröten sind, mit wenigen Ausnahmen, vorzüglich durch ihren eckigen Kopf, die zugespitztere, schief nach innen abgestutzte Schnauze charakterisirt. Bei ihnen läuft, von der Schnauze, neben den Augen vorbei, gegen die Parotiden hin, auf jeder Seite des Schädels, eine Crista, wodurch die obere Seite des Kopfes von allen Seiten mit starken Kanten eingeschlossen wird. — Es hat wohl kein Batrachier eine grössere Synonymie aufzuweisen als *Bufo Agua*, der zuerst von Seba, hernach von Daudin wieder abgebildet wurde. Schneider führte ihn unter dem Namen *B. semilineatus* und *melanosticus* auf, Linné als *Rana marina*. Durch die Arbeit von Spix wurde eine Verwirrung in diese Species

gebracht, auf die erst kürzlich Schlegel in der fauna japon. aufmerksam machte. Alte, halb ausgewachsene, junge und entfärbte Individuen, Exemplare ohne Epidermis, alles wurde zu eigenen Species gestempelt und die Namen *Bufo maculiventris*, *ictericus*, *ornatus*, *lazarus*, *dorsalis*, *stellatus*, *albicans*, *scaber*, *semilineatus* und *Agua creirt*, wozu noch Prinz Neuwied durch seinen *Bufo cinctus* einen Beitrag lieferte; alles dieses ist nur *Bufo Agua*, so dass ich diesen von Daudin schon angenommenen und allgemein bekannten Namen beibehalte, und die einzige Species dieses Genus in den östlichen Theilen des südlichen Amerikas, die in den westlichen Theilen durch die sehr gut geschiedene *Bufo spinulosus* repräsentirt wird, von der eine werthvolle Abbildung Wiegmann in den Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. I. XVII. taf. XII f. 3 a. b. c. d. e. lieferte. Mögen die Naturforscher diese Angabe in ihren Sammlungen verificiren; ich durchging mit Hrn. Schlegel, in den Gallerien des Leydner Museums, die grösstentheils von Spix selbst eingesandten Species, und überzeugte mich von der Richtigkeit dieser Annahme. Ueber *Bufo horribilis*, *valliceps*, *cristatus*, *marmoreus*, *compactilis* des mittlern Amerika's, die Wiegmann in der Isis 1833 p. 654 seq. beschrieb, kann ich kein Urtheil fällen, da ich diese Species nie untersuchen konnte; ich nehme sie daher hier, auf die Autorität dieses Erpetologen gestützt, auf. Mayer p. 37 Anal. für vergl. Anatomie hält *Bufo Lazarus* mit *Bufo horribilis* für identisch, wogegen Wiegmann in seinem Archiv, Jahresbericht 1836, spricht, und eher zugibt, *Bufo horribilis* sei klimatische Verschiedenheit von *Bufo Agua*! In Nordamerika ist *Bufo musicus* Latr., *Rana musica* Lin., S. I. p. 354 sehr allgemein verbreitet. Daudin beschrieb ihn R. p. 90, tab. XXXIII, f. 3. — Holbrook l. c. nennt ihn *Bufo americanus* p. 75. T. IX. — *Bufo martinicensis* Mus. Par., von der Insel Martinique, ist davon unterschieden. — In den nördlichen Theilen vom südlichen Amerika, auch in Chili und Peru, findet sich *Bufo chilensis* Mus. Par., der ziemlich grosse Verwandtschaft mit *Bufo vulgaris* zeigt, von *Bufo spinulosus* bedeutend abweicht. — In Indien kommen vor: *Bufo scaber* Mus. Lugd.; Daudin bildete ihn in der Hist. nat. des Rain. ab; obschon die Abbildung dort äusserst schlecht ist, T. XXXIV. f. 1, so ist das Thier doch unverkennbar diese Species. — Constant verschieden von *Bufo scaber* ist *Bufo biporcatus* Mus. Lugd., welcher auf dem Hinterhaupte zwei parallele Crista hat, die sich jedoch weder nach vorn zur Schnauze noch nach hinten zu den Parotiden erstrecken. Diese beiden Species sind mit



vielen dornigen Warzen bedeckt; abgerundeter sind dieselben, wie auch die Kopfleisten und die ganze Form des Thieres bei *Bufo asper*. Ganz abweichend von diesen Kröten gebildet ist *Bufo cruentatus* Mus. Lugd. Der Kopf ist fast ganz ohne Leisten, die Ohrdrüsen kaum merklich entwickelt und die Hinterfüsse sehr lang; die Zunge mehr cylindrisch als bei den übrigen indischen Kröten; er mahnt auffallend an *Hylaplesia borbonica* Boje. — *Bufo pantherinus* Boje, *B. arabicus* Rüp., *B. regularis* Reuss gehören zu einer Species, die sowohl in Nord- als Südafrika und Arabien gefunden wird. Sie hat keine Leisten auf dem Kopf. — *Bufo Leschenaultii*: keine Leisten, fast ganz glatt, mit wenigen runden Warzen, rothbraun, Unterleib dunkel, mit weissen runden Flecken. — *Bufo peltoccephalus* ist, in Beziehung auf den Schädel, unter den Kröten, was *Trachycephalus* unter den Hylen, *Peltoccephalus* unter den Fröschen, *Pelobates* unter den Bombinatoren ist. Die Parotiden sind sehr stachelig; die Farbe braunroth mit Hieroglyphen, von Cuba. Er könnte vielleicht ein eigenes Genus bilden. — Vom Port Jackson brachte Péron eine ganz kleine Kröte mit, die keine Ohrdrüsen hat; ihr Körper ist ziemlich platt. Bibron benannte sie *Bufo marmoratus*. Ich weiss nicht, was eigentlich daraus zu machen ist; denn die Exemplare sind ganz junge Thiere. Aehnlich verhält es sich mit dem Genus *Phryniscus* von Wiegmann; ich zweifle sehr, ob im ausgewachsenen Zustande, die Hinterfüsse nur vier Zehen haben. — Nach Waglers Angabe, der das Genus *Oxyrrhynchus* Spix, *Rhinella* Fitz. selbst untersucht hat, betrachte ich dasselbe einstweilen nur als Species von *Bufo*.

*Osilophus* Cuv. Ich stehe nicht an, dieses von Cuvier aufgestellte Genus in mein System aufzunehmen, indem es sich sowohl durch den Schädelbau, die Zunge, die seitlichen Hautfalten, als auch den Totalhabitus, von *Bufo* hinlänglich unterscheidet. Daudin führt, pag. 89, unter den Synonimen *Bufo nasutus* Schn. Hist. Amph. fasc. I, pag. 217 an, dieser muss aber davon getrennt und zu *Bufo* gezogen werden. Es existirt noch keine treue Abbildung dieses Thieres.

*Palæophrynos* Tsch. Dieses in den Steinbrüchen von Oeningen gefundene Genus hat in seiner Schädelform mehr Aehnlichkeit mit den Kröten ohne Crista als mit *Osilophus*. Doch erstere werden mit *Osilophus* durch *Bufo scaber* so innig verbunden, dass ich nicht durch Hereinschieben dieser Sippe die Reihe trennen wollte. Siehe Tafel I, f. 3. — Eine untreue Abbildung von dieser Kröte ist in Andreae «Briefe aus der Schweiz nach Hannover, geschrie-

ben in dem Jahre 1763» (zweiter Abdruck 1776) tab. 15. f. 6; der Verfasser der Briefe sagt über dieses Thier: Eine nicht unwürdige Gesellschafterin dieses Ammann'schen Echiniten ist diejenige Kröte, von welcher mir Herr Gessner 1771 schrieb: «die Kröte, die der Herr Zunftmeister Lavater vor weniger Zeit aus dem Steinbruche bei Oeningen erhalten hat, verdient als ein seltenes Stück eine genaue Abbildung. Es zeigen sich an ihr nicht nur die äussern Gliedmassen, sondern selbst noch Flecken und Warzen der Haut, sammt den meisten Theilen des Beingerüstes, welches Herr Füssli mit vieler Sorgfalt unter meiner Aufsicht und Vergleichung mit dem Gerippe einer Kröte gezeichnet hat.» — Wie es gewöhnlich bei ältern Abbildungen von Fossilien der Fall ist, bei welchen der Künstler immer beim Zeichnen ein lebendes Exemplar der Abtheilung, welcher das Petrefakt angehört, vor sich hat und nach demselben eine Abbildung modelirt, so ging es auch bei dieser Copie; sie wurde nicht treu. Ich hielt es daher nicht für überflüssig, hier noch einmal ein sehr treues Bild dieser sehr interessanten Kröte zu geben.

Der Schädel ist ziemlich zusammengedrückt, die ossa parietalia sind deutlich, nach hinten breit, nach vorn seitlich ausgeschweift. Bei *Bufo vulgaris* haben die Scheitelbeine ihre grösste Ausdehnung da, wo nach vorn die ossa petrosa sich endigen, und verschmälern sich dann gegen die vordern Stirnbeine zu mit gerade auslaufenden Rändern. Bei *Alytes* hingegen sind dieselben ausgeschweift, die Felsenbeine sind gross, mehr entwickelt als bei *Bufo*, doch sind sie bei diesem Exemplare ein wenig zerdrückt. Der Oberkiefer ist zerbrochen, auf die Seite geschoben, die vordern Stirnbeine undeutlich, die Flügelbeine, nach hinten und aussen gedrückt, weichen von denen bei *Bufo* ab und nähern sich denen der Bombinatoren. Das os occipitale ist ziemlich stark und seitlich mehr erweitert als bei *Bufo*. Die Zahl der Wirbel ist die nämliche, wie bei *Bufo*; auch scheint ihre Form die nämliche zu sein; die Querapophysen sind aber stärker entwickelt, länger und mehr gekrümmt, was hier durchaus nicht etwa gewaltsame Biegung ist, der Kreuzwirbel ist sehr deutlich, der vordere Rand seiner Querapophysen ist fast gerade, der hintere stark ausgeschweift, der seitliche äussere ein wenig gewölbt. Diese Fortsätze sind stark schaufelförmig erweitert. Ueber das Schulterblatt lässt sich nichts Bestimmtes sagen, da es stark zerdrückt ist. Der Humerus ist stark, ein wenig gebogen. Ulna und Radius hier ganz zerdrückt, die Handwurzelknochen undeutlich, die Fingerglieder theils fehlend, theils zerstreut

umher liegend. Das Becken ist gut erhalten. Die Darmbeine sind von mittlerer Länge, nach hinten zu stark auswärts gebogen; sie sind hier von Sitz- und Schambein getrennt, an welche hingegen das sehr starke, gerade Schwanzbein stösst. Das ganze Becken ist ein wenig nach vorn zu verschoben. Die Femora sind sehr stark, kurz; die beiden Gelenkköpfe dick, der Körper des Knochens dünner, ein wenig nach hinten und aussen gebogen. Die Unterschenkelknochen wenig kürzer als die Femora und fast eben so wie diese gebildet, Sprung- und Fersenbein von gleicher Länge und Stärke. Die Fusswurzelknochen sind nicht sichtbar, der Metatarsus länger als bei Bufo, die Zehen zerstreut, wenig abweichend. Alle Knochen, welche noch auf dem Steine liegen, zeigen eine sehr strahlige Struktur, besonders die ossa parietalia, die Schulterblätter und der Kreuzwirbel.

Ausmessungen in Par. Linien :

Ganzes Thier, Länge vom Schambein bis zur Schnautzenspitze	28'''
Schwanzbein . . . . .	6
Wirbelsäule . . . . .	11
Breite des Kreuzwirbels . . . . .	5
Grösste Länge . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>
Femur . . . . .	10
Tibia . . . . .	8
Sprung- und Fersenbein . . . . .	5 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>
Metatarsus . . . . .	5
Humerus (ungefähr) . . . . .	7
Ulna . . . . .	5

Sehr deutlich ist der äussere Umriss des Unterleibes auf der rechten Seite erhalten, indem die warzige Haut einen braunrothen fleckigen Grund zurückgelassen hat. Das Exemplar ist in der schönen Lavater'schen Sammlung schon seit mehr als 50 Jahren. Cuvier gab Andreæ's Abbildung in den Ossemens fossiles I, V. 2. tab. XXV f. 5. um die Hälfte verkleinert, sehr entstellt.

PIPE.

*Asterodactylus* Wagl. Ein schon längst bekanntes Thier, welches schon öfters abgebildet wurde, jedoch nirgends befriedigend. Durch die Art seiner Fortpflanzung ist *Asterodactylus* sehr interessant und weicht darin, wie durch seinen ganzen Skelettbau, sehr von allen übrigen Batrachiern ab, reiht sich aber durch *Dactylethra* wieder an dieselben an. Prof. Mayer gab eine schöne Mono-



graphie dieses Thieres in den Nov. Act. Später, in den Anal. für vergl. Anatomie, p. 34, schuf er aus diesem und dem Genus *Dactylethra* ganz unnöthiger Weise seine Sippe *Leptopus*. Dass die Spix'sche *Pipa currucuru* identisch mit *Pipa Tedo* sei, scheint mir keinem Zweifel mehr unterworfen zu sein.

*Dactylethra* Cuv. Einzig durch die Zunge und das Skelett mit *Asterodactylus* verwandt; erstere ist bei beiden Genera innig mit dem Hautüberzug des Bodens der Mundhöhle verwachsen; dass diese grösstentheils die Functionen der Zunge verrichtet, geht auch schon aus der Anheftung des Zungenbeines hervor. Waglers Widerspruch in der Isis 1827, S. 726, wegen Zunge und Oberkieferzähnen, und S. A. p. 199, ist von Prof. Joh. Müller in der Isis und von Mayer in den Anal. p. 29 hinlänglich gerügt worden. Mayer sagt l. c. p. 30: »das untere Augenlid vermag den ganzen Augapfel zu decken«; bei den von mir untersuchten Exemplaren in Leyden und Paris fand ich gerade das Gegentheil, denn bei allen diesen ist das untere Augenlid nur rudimentär vorhanden und ist nicht *eine* ganz kleine Papille auf demselben, sondern es ist mit einer Reihe kleiner Wärzchen bedeckt, die so zu sagen dessen Stelle vertreten.

#### COECILIAE.

Wagler trennte die Cœcilien zuerst in mehrere Genera. In seinem S. A., p. 198, bilden sie die VIte seiner acht grossen Ordnungen der Reptilien. Durch Müllers schöne Entdeckung von Kiemenlöchern und der schwarzen Franzen in denselben (wahrscheinlich inneren Kiemen) bei *Cœcilia hypocyanea* im Mus. Lugd. war es nun ausgemacht, dass die Cœcilien zu den Batrachiern gehören. In Tiedemanns Zeitschrift für Physiologie Bd. IV. theilt Müller die Cœcilien sehr zweckmässig in zwei Familien ein, nämlich in solche mit schildförmiger Bedeckung der Augenhöhle bei einer ganz kleinen dem Auge entsprechenden Oeffnung des Knochens und knöcherner Bedeckung eines Kanals, der sich zur Seite und unter der Nasenöffnung ausmündet: *Cœcilia glutinosa*, *lumbricoides*, *tentaculata*, und zweitens in solche mit offener Augenhöhle und offenem Kanale, der sich unter und vor dem Auge öffnet: *Siphonops annulatus*, *Epicrium hypocyanea*. Ich habe in den Gallerien des Mus. Par. nach den Species *Cœc. interrupta*, *bivittata* und *rostrata* gesucht, dieselben aber nicht finden können.

PLEURODELES.

*Pleurodeles* Michah. In der Isis 1830, p. 195, machte Dr. Michahelles dieses Genus bekannt, welches Walzl, auf seinen Reisen in Spanien, in Cisternen fand. Die Abbildung die Mich. gab, ist sehr mangelhaft; ich liess daher dieses merkwürdige Thier, von oben gesehen, noch einmal zeichnen. Taf. 2. f. 1.

*Bradybates* Tsch. Walzl brachte ausser *Pleurodeles* noch einen andern Rippenmolch mit, der bis jetzt noch nirgends bekannt gemacht wurde, weshalb ich hier eine treue Zeichnung davon gebe. Taf. 2. f. 2. Der Kopf dieses Thieres ist rund, klein, der Scheitel gewölbt, die Stirne aber eingedrückt; die Augen sind klein und stehen weit von einander ab, die Füsse sehr kurz, die Zehen klein, aber durchaus frei; der Körper ist kurz, breit, die Seiten wie bei *Pleurodeles* von Rippen durchstoßen. Der Schwanz ist kürzer als der Körper, an der Wurzel breit, rundlich, gegen sein Ende zu mehr eckig, auch dadurch schon auffallend von *Pleurodeles* verschieden, der einen sehr langen schwertförmigen Schwanz hat. Die Zunge ist äusserst klein, nur wie eine runde, festgewachsene Warze. Ohrdrüsen sind nicht vorhanden; an jeder Fusswurzel zwei ziemlich grosse Schwielen. Dieses Genus könnte als Stellvertreter der Salamander, *Pleurodeles* der Tritonen unter den Rippenmolchen sein. Der obere Theil des Körpers ist dunkel braungelb, mit dunklern Querfalten und dicht mit feinen Wärzchen bedeckt. Die Länge des Thieres beträgt 2'' 10''', die Länge des Kopfes 5''', seine Breite 4'''. Von seiner Lebensweise ist mir nichts weiter bekannt; das Original Exemplar befindet sich im Museum von Neuchâtel.

SALAMANDRÆ.

*Salamandra* L. Bisher wurden immer die Batrachier ohne Kiemen im ausgewachsenen Zustande, mit einem runden Schwanze, zu diesem Genus gezogen; eine Ausnahme davon machte nur Fitzinger's *Salamandrina*. Auf meine vorn angegebenen Charaktere gestützt, theilte ich die Salamander in mehrere Genera und behielt diesen Namen nur für unsere beiden europäischen Species *Salamandra maculata* und *Sal. terrestris* bei, die schon mehrmals abgebildet und allgemein bekannt sind.

*Pseudosalamandra* Tsch. In Japan das Genus Salam. vertretend, unterscheidet sich von diesem ausser dem Schädelbau (vide Schlegel fauna jap. VII T. V. f. 9. 10.) durch die kurzen dicken Extremitäten, den viel kürzern,

mehr zusammengedrückten, dicken Schwanz, die sehr starke Hals- und die vielen seitlichen Hautfalten, die ganz glatte(nicht warzige) Haut, die Stellung der Gaumenzähne.

*Ambystoma* Tsch. Die nordamerikanischen Salamander sind noch durchaus in grosser Verwirrung, und ich zweifle, ob es mir ganz gelungen ist, dieselbe zu lösen; es kann diess eigentlich nur durch die Naturforscher geschehen, denen die Gelegenheit nicht abgeht, diese Thiere sowohl lebend zu beobachten, als auch in grosser Individuenanzahl zu untersuchen. Es ist zu hoffen, dass Hr. Dr. Holbrook im zweiten Theile der North-American Erpetology treue Abbildungen und genaue Beschreibungen der Salamander jener Länder liefern wird; die Abbildungen, die wir haben, sind meistens sehr schlecht und die Beschreibungen ungenügend. Das Genus *Ambystoma* (*Salamandra subviolacea* und *venunosa* Bart.) ist am nächsten mit unsern Salam. verwandt, aber doch hinlänglich von ihm unterschieden. Es hat keine Ohrdrüsen, eine glattere Haut, gedrängtern Körper, stärkere Extremitäten. Die Gaumenzähne stehen nicht leyerförmig, sondern in einer Querreihe durch den Rachen am hintern Rand der kurzen Vomera. — *Salamandra fasciata* Harl. ist vielleicht eine eigene Species.

*Onychodactylus* Tsch. Schlegel benannte diesen Salamander in der Fauna jap. *Salamandra unguiculata*, weil die Gyrinen und die ausgewachsenen Thiere während der Begattungszeit wahre Nägel an den Zehen haben, gerade wie *Dactylethra*. Die Form des Schädels ist bedeutend von der der frühern Genera verschieden. Die ossa parietalia sind gewölbt, die frontalia auf der Mittellinie sehr tief ausgehöhlt; sie reichen weit nach vorn, seitlich an sie legen sich die front. access. Cuv. und die Nasenbeine; diese sind rhomboidal und stossen nur in einem einzigen Winkel zusammen, da wo die Stirnbeine in ihren vordern Fortsatz ausgehen; nach vorn geht ein Fortsatz, der sich mit dem processus ascendens der Zwischenkiefer verbindet; die beiden ossa nasalia lassen einen grossen dreieckigen Raum zwischen sich, der durch eine Membran geschlossen ist. Der Oberkiefer hat einen aufsteigenden Fortsatz, der sich mit den front. access. und nasalia verbindet; die Vomera sind schaufelförmig ohne Fortsatz nach hinten, und mit Gaumenzähnen in einem Halbkreis besetzt. Die ossa pterygoidea sind sehr klein. Siehe Fauna jap. VII. Taf. V. f. 1—6. — Es sind keine Ohrdrüsen vorhanden; die Füsse sind lang, stark und sehr dick.



*Plethodon* Tsch. Ich untersuchte die dieses Genus bildenden Salamander zuerst in Leyden genauer; der schlanke, ovale, glatte Körper, der lange Schwanz und die sehr grosse, fast ganz angeheftete, hinten kaum ein wenig freie Zunge und der Zahnbau unterscheidet sie von allen frühern Genera hinlänglich. Das os sphenoidum ist hier dicht mit kleinen, spitzen, rückwärts gebogenen Zähnen besetzt, die in vielen Reihen an einander stehen und so eine Hechel bilden. Der französische Ausdruck dents en brosse ist sehr passend (siehe taf. 2, f. 4; ich bemerke hier, dass die Zähne in der Natur viel dichter an einander gereiht stehen, als es der Künstler in fig. 4 (a) angegeben hat). Die Vergrösserung des Schädels ist 6f2. *Salamandra glutinosa* var., Green in Contrib. of the MacLurian Lyc. to the arts etc. Vol. I. Januar 1827. p. 6. t. 2., gehört hieher; ob seine *Salamandra porphyritica* l. c. p. 3, zu diesem Genus gehört, zweifle ich sehr; er sagt in der Diagnosis: cauda mediocri — corpore supra fusco maculis albidis — subtus albidus. Vom Schwanz heisst es: tail the length of the body, tapering, much compressed and slightly carinated on the lower half of its upper and under edges; von den Zähnen: teeth minute; der Zunge wird gar nicht erwähnt. — *Salamandra cinerea*, kleiner als *glutinosa*, grau, mit feinen röthlichen und weissen Punkten übersät.

*Cylindrosoma* Tsch. Nähert sich *Plethodon* durch den schlanken Körperbau: bei ihm ist jedoch die Zunge kleiner, mehr frei, der Schwanz zusammengedrückter, die Füsse länger. Die Zähne im os sphenoidum stehen in weniger langer Reihe und bei weitem nicht so zahlreich wie bei *Plethodon*. — *Cylindrosoma longicauda*. Mit ihr sind sehr wahrscheinlich identisch *Salamandra flavissima* Harl. Sill. Americ. Journ. X, p. 286, *Salamandra tigrina* Harl. faun. Americ.

*Oedipus* Tsch. Zähne ganz wie bei *Plethodon*. Der Kopf ist klein, vorn quer abgestutzt, die Zunge klein, eiförmig, nur in der Mitte angeheftet. Die Extremitäten schlank, die Zehen sehr kurz, breit, kaum unterschieden und ganz mit einer Schwimnhaut verbunden. Der Schwanz ist rund. Cuvier's *Salamandra platydactyla* aus Mexico bildet dieses Genus.

*Salamandrina* Fitz. In Beziehung auf sein Skelett ein äusserst merkwürdiger Salamander. Der Kopf weicht von dem der übrigen Salam. bedeutend ab. Er ist eckig, der Scheitel tief eingedrückt, die Gesichtsknochen stark entwickelt. Die Nasenlöcher sind seitlich, die Zunge ist herzförmig. Ich

hatte nicht Anlass, ein Skelett dieses Thierchens zu vergleichen, glaube aber, wenn mich meine Untersuchungen an den Exemplaren im Weingeiste nicht täuschen, dass auf jeder Seite des os sphenoidum eine Reihe Gaumenzähne stehe. — Das Skelett bietet gewiss mehrere Abweichungen dar; die Rippen scheinen entwickelter als bei den übrigen Salamandern zu sein. Die Hinterfüsse haben nur vier Zehen wie die vordern. Barnes bildete sein Genus *Peironota* daraus, weil die Dornfortsätze der Wirbel eine Crista über den Rücken bilden.

#### TRITONES.

*Geotriton* Ch. Buonap. In Italien und Sardinien findet sich ein Triton, dessen Zehen der vordern und hintern Füsse durch eine Schwimmhaut verbunden sind; sie sind klein, doch grösser als bei *Oedipus*, den er ganz unter den Tritonen zu vertreten scheint. Die Zunge ist gross; die Gaumenzähne fehlen (?); die Haut ist glatt. Vom Scheitel über's Hinterhaupt nach dem Nacken zu convergiren zwei starke Hautwülste, die jedoch nicht drüsiger Natur sind. Gené in Turin nannte das Thier Triton Rusconi, Charles Buonaparte *Geotriton*. Ich habe die Abbildung in der Fauna ital. nicht gesehen; die hier gegebene Taf. 2 f. 3. ist nach einem sehr gut erhaltenen Exemplare entworfen.

*Hemidactylum* Tsch. Wie *Salamandrina*, so hat auch dieses Genus nur vier Zehen an den Hinterfüssen; sie sind ebenfalls frei. Die Sphenoidalzähne sind ziemlich zahlreich, in mehrern Reihen; die Zunge ist sehr lang, nach vorn zu spitz, und ganz angeheftet; der Schwanz ist zusammengedrückt, nicht lang. Der ganze Körper ist mit regelmässigen Schienen bedeckt, die halbe Ringe bilden. Hr. Schlegel wird in seinen Decaden eine Abbildung dieser sehr niedlichen interessanten Tritonen geben.

*Cynops* Tsch. *Salamandra subcrista* Schl. faun. jap. zeigt in der That auf den ersten Anblick ziemliche Uebereinstimmung mit *Triton cristatus*, ist von demselben aber doch bedeutend verschieden; der Schädel bietet sehr sonderbare Abweichungen vom Tritonenschädel dar. Vide Taf. 2. f. 5 (a) 5 (b) (copirt aus der fauna japonica) und f. 5 (c), Profil. Die ossa parietalia verbinden sich nach hinten, mit einem starken Fortsatze, mit einem Fortsatz des Quadratbeines und bilden auf diese Weise auf jeder Seite des Schädels eine, von diesen Fortsätzen und dem Scheitelbeine umgebene Höhle. Das Felsenbein ist stark ausgehöhlt, das Quadratbein sehr entwickelt, der oberste

Theil besteht aus 4 Fortsätzen, der unterste (proc. infer.) verbindet sich mit dem zweiten und dritten Knochen des Quadratbeins, der hintere (proc. petrosus) Fortsatz erstreckt sich längs des äussern Randes des Felsenbeines, als eine ziemlich hohe Crista; der innere Fortsatz (proc. parietalis) verbindet sich mit der Crista, die das os petrosum vom os parietale trennt; der vordere Fortsatz (process. frontalis) verbindet sich mit dem hintern Fortsatz des Stirnbeines. Die ossa frontalia sind sehr erweitert; die ossa nasalia stark gewölbt; die übrigen Knochen der Schädeldecke weichen wenig ab; die Vomer sind polymorph und erstrecken sich mit zwei langen Schenkeln, die an ihrer innern Seite mit sehr feinen Zähnchen besetzt sind, nach hinten. Zwischen diese keilt sich das os sphenoidale ein. Die ossa pterygoidea sind gewölbt, dreieckig. Wirbel sind im Ganzen 40 vorhanden, Rückenwirbel 16; das Becken ist am 15ten und 16ten angeheftet. Die Rippen länger und stärker als bei unsern Salamandern; die Dornfortsätze sind sehr stark und breit; sie bilden einen zusammenhängenden Kamm. Die Schwanzwirbel sind ziemlich comprimirt, mit starken untern Fortsätzen. Becken und Extremitäten sehr stark, tibia und fibula stark; letztere zusammengedrückt, breit; beide sind fast ganz mit einander verwachsen. Auf jeder Seite des Halses sind zwei starke, harte Drüsen. Die Zunge ist sehr klein. Boje's Molge pyrrhogastes, Isis 1826, p. 215, ist das nämliche Thier.

*Hynobius* Tsch. Der wahre Triton in Japan. Die Zunge ist bei diesem Genus ausserordentlich stark entwickelt, ganz randig und ganz angeheftet. Die Gaumenzähne stehen in schiefen Reihen. Die Ohrdrüsen sind angedeutet; die Füsse kurz und dick. Schwanz nur an der Wurzel noch ein wenig rund; kurz. *Hynob. nebulosus* von Schlegel als *Salam. nebulosa* in der faun. jap. Tab. IV, f. 7. 8. 9. abgebildet.

*Pseudotriton* Tsch. Sehr nahe dem Genus Triton verwandt, unterscheidet es sich von demselben vorzüglich durch die Anwesenheit der Sphenoidalzähne, die kürzern, dickern Extremitäten und den mehr abgerundeten Schwanz. Die Zunge ist kleiner; nur in der Mitte angeheftet, sehr beweglich. — Ich kenne zu diesem Genus gehörend nur *Triton subfuscus* (*Triton rubra* Daud. Mill.) und *Triton major*. Es ist möglich, dass *Salamandra bilineata* Harl. faun. Americ. auch hieher gehört.

*Triton* Laur. Laurenti trennte das Genus Triton von Salamander wegen des zusammengedrückten Schwanzes. Andere wesentlichere Charaktere un-



terstützen diese Trennung. Die Synonymie unserer europäischen Arten ist äusserst schwierig und muss als Gegenstand einer eigenen Arbeit gewählt werden; ich verweise desshalb auf Hr. Dr. Otths Untersuchungen, der sich mit diesem Gegenstande schon längere Zeit beschäftigt hat. — Von exotischen Species ist mir nur Triton symmetricus aus eigener Anschauung bekannt. Ob Hr. Wiegmann's Triton Ermanni hieher gehört oder ob er Zähne am osphenoideum hat, weiss ich nicht. Eben so ungewiss lässt mich Triton attenuatus von Eschscholtz und sein Triton ensatus, der aber wahrscheinlicher zum folgenden Genus gehört.

*Xiphonura* Tsch. Dieses nordamerikanische Genus hat keine Zähne am osphenoideum; die Gaumenzähne stehen in einer fast geraden Querreihe durch den ganzen Rachen hindurch. Die Vomera sind sehr abweichend von denen bei Triton gebildet und nähern sich sehr den Vomera bei Plethodon, stossen aber nach hinten auf der Mittellinie vollkommen zusammen. Die Zunge ist ziemlich gross, mit freien Rändern. Die Extremitäten lang und stark; der Schwanz schwertförmig. Green gab eine schlechte Abbildung von *Xiphonura Jeffersoniana* in Contrib. of the Mal. Lyc. I. t. 1. f. 2.

#### TRITONIDES.

*Megalobatrachus* Tsch. Gewiss eine der interessantesten Entdeckungen für die Zoologie war die dieses Riesensalamanders, von dem Herr von Siebold ein lebendes Exemplar nach Europa brachte, welches schon seit etwa 8 Jahren immerfort im Mus. Lugd. in einem Wasserbehälter lebt. Ueber die Lebensweise und die Körperbeschreibung dieses Thieres weiss ich der trefflichen Abbildung und Beschreibung, welche Hr. Dr. Schlegel in der faun. jap. VII gibt, nichts beizufügen.\*) Ich verweise auf die weiter unten folgende Diagnosis. Genauere Details über das Skelett werde ich bei der Beschreibung des folgenden Genus geben.

*Andrias* Tsch. Ich war im Anfang geneigt, dieses Thier zum Gegenstand einer eigenen Monographie zu nehmen, und hatte alle nöthigen Materialien dazu vorbereitet; doch verhindert mich an der Ausführung dieses Unternehmens vorzüglich meine, mir sehr sparsam zugemessene Zeit; ich sehe mich desshalb veranlasst, mich hier so kurz und bündig als möglich zu halten.

\*) Um denjenigen, welche die Fauna jap. nicht zu lesen Gelegenheit haben, die aber diese Blätter sehen, einen Begriff der Grösse dieses Thieres zu geben, bemerke ich, dass es 3 Fuss Rhl. weniger 1 1/4" lang ist und 18 Pfund (9 Kilogr.) wiegt.

Ohne mich weiter auf die Geschichte dieses so höchst merkwürdigen Genus einzulassen, welche sowohl in bibliographischer als naturhistorischer Beziehung in den *Recherches sur les ossements fossiles* von Cuvier V. 2. p. 431 seq. mit Gründlichkeit abgehandelt wurde, schreite ich gleich zu einer osteologischen Vergleichung von *Megalobatrachus*, *Andrias*, *Menopoma* und der grossen Beziehung dieser drei Genera unter einander, über. Der Schädel von *Andrias*, nach welchem ich meine Beschreibung entwerfe, ist der hier Taf. 3, abgebildete, des Zürcher'schen Museums. Rumpf, Becken, Extremitäten und Schwanzwirbel, Taf. 4. Taf. 5. f. 2, aus der Sammlung des Herrn Prof. van Breda aus Leyden. Immer reflectire ich auf die übrigen von mir untersuchten Exemplare, bei denen oft einzelne Knochen besser erhalten sind, als bei den abgebildeten.

Alle Exemplare von *Andrias*, die ich kenne, sowohl junge als alte, liegen auf dem Rücken; ich kann also hier nur die Osteologie der untern Seite des Schädels geben. Diess ist auch bei den Exemplaren des Teyler'schen Museum's in Harlem der Fall; obgleich man nach der Abbildung in Cuviers *Ossements fossiles* auf das Gegentheil schliessen könnte. Ueberhaupt sind die hieher gehörigen Abbildungen in Cuviers *Ossements fossiles* nicht immer sehr korrekt.

Das *os sphenoides* bildet den grössten Theil der Schädelbasis; es ist lang, stark, ziemlich breit und hat die Form einer langen Spitze, seine grösste Entwicklung ist am hintern Drittel; mitten über den Knochen hin geht ein starker Kiel, der sich gegen die *Vomera* hin verliert. Bei *Megalobatrachus* und *Menopoma* ist derselbe nur schwach angedeutet; bei erstem ist er nach hinten zu abgerundet. Bei den fossilen Exemplaren zersplittert er sehr leicht.

Die *Vomera* sind selten gut erhalten; gewöhnlich zerdrückt, doch nach ihren Umrissen zu urtheilen, sehr wenig von denen der beiden verwandten Genera verschieden. Bei *Megalobatrachus* verhalten sie sich folgendermassen: Sie sind paarweis, stossen auf der Mittellinie zusammen und sitzen mit ihrer grössten Ausdehnung auf dem Keilbeine. Jeder dieser Knochen hat vier Ränder; der innere Rand ist gerade und stösst mit dem entsprechenden des andern Knochens zusammen; der hintere ist kurz, und geht unter einem stumpfen Winkel vom innern ab, und da er sich unter einem rechten Winkel mit dem äussern verbindet, so bilden die hintern Ränder der *Vomera* ein

Zikzack, welches auch beim Fossilen noch erkannt werden kann; der äussere Rand ist frei, ein wenig eingekerbt und biegt sich, nach vorn einen Vorsprung bildend, zum vordern Rande; dieser ist, zu einem starken Kamm entwickelt, fast halbmondförmig gebogen, so dass er mit dem des anstossenden Vomers ein unvollständiges  $\infty$  bildet; die innere Seite dieser Crista ist mit zahlreichen (die beiden Vomera 64) langen hackenförmig einwärts gebogenen Zähnen besetzt. Die Vomera bilden auf ihrer Mittellinie eine ziemlich tiefe Furche und nach vorn auf der äussern Seite des Kammes eine kreisrunde Grube. Ich habe bis jetzt bei Andrias noch keine Zähne finden können, zweifle aber an ihrem Vorhandensein bei diesem Genus durchaus nicht. Taf. 4 sieht man deutlich Spuren von Eindrücken an der Stelle, wo die Zähne stehen sollten.

Der *Zwischenkiefer* ist undeutlich, gebrochen, am besten beim grössern Exemplare in Harlem erhalten. Bei dem Zürcher Exemplar sind die Zwischenkieferzähne herausgebrochen und liegen vor dem Schädel auf einander gehäuft. Bei *Megalobatrachus* hat er drei Fortsätze: der erste ist stark nach oben ausgehöhlt, unten platt, und stösst mit seinem hintern Rande an das Pflugschaarbein, mit seinem äussern an den Körper des Oberkieferbeines; der Nasenbein-Fortsatz ist der längste, steigt von seinem Ursprunge an ein wenig aufwärts, stösst dann mit dem des anliegenden Intermaxillarknochens zusammen, und keilt sich hernach in's os nasale ein. Der Alveolar-Fortsatz ist stark, nach unten gebogen, seitlich ein wenig gewölbt und an seinem innern Rande mit (14) Zähnen besetzt. Das os maxillare ist bei allen Exemplaren vom Unterkiefer bedeckt und nur theilweise wird der Alveolarrand desselben mit seinen spitzigen Zähnen bemerkt. Bei *Megalob.* sind die Oberkieferbeine lang, stark, keulenförmig, und bestehen aus einem Körper und drei Fortsätzen; ersterer ist nicht gross und verbindet sich an seiner hintern Seite mit den Vomera. Der Stirnfortsatz ist nach oben gewölbt und verbindet sich durch eine wahre Nath mit dem Stirn- und Siebbein. \*) Der Zwischenkieferfortsatz ist kurz, gedrängt, der Jochfortsatz lang, halbrund, nach hinten schief, von innen und oben nach unten und aussen abgestutzt; an seiner

\*) Es scheint wahrscheinlich auffallend, dass ich den Knoch, den Funk Thränenbein, Cuv. Oss. foss. p. 389 frontal antérieur, und Dugès, Rech. sur l'Ostéol. etc., pl. XIV., fig. 87, fronto-lacrymal nennt, Siebbein heisse. Nach dem Nervenverlauf, den ich vorzüglich bei der Deutung der Knochen berücksichtige, und nach der physiologischen Bedeutung dieses Knochens schien mir diese Benennung die passendste.



innern Fläche ist er wie der Zwischenkiefer mit Zähnen (72) besetzt, die an ihrer Basis in einer tiefen Wurzel stehen. Die *Zæhne* sind ziemlich klein, konisch, leicht gefurcht; bei Megalob. sind sie viel grösser, stärker und platt.

Die *ossa pterygoidea* sind gross, platt, von unten und hinten nach aussen und vorn ausgeschweift; die vordern Ränder sind selten ganz; beim Harlemer-Exemplar reicht ein schiefer Fortsatz ziemlich weit nach vorn einwärts; ihre Form ist von der der Flügelbeine bei Megalobatr. ziemlich verschieden; bei diesem sind sie polymorph, mit zwei Hauptdimensionen, nämlich die eine von hinten und vorn nach aussen und hinten, sie ist die längere; die andere geht von innen und hinten nach aussen und vorn, sie ist die kürzere, in ihrer Richtung ist der Knochen stark eingebogen. Man kann vier Ränder annehmen, der vordere ist sichelförmig und frei, der innere bei seiner Verbindung mit dem kleinen Keilbein-Flügel gerade und dann schief nach aussen und hinten gebogen. Der hintere Rand ist ein wenig vorwärts gekrümmt, grösstentheils frei, nur nach hinten und aussen mit dem Quadratbein verbunden. Der äussere Rand ist ganz frei S förmig. Von unten betrachtet, besteht das Flügelbein nur aus drei Fortsätzen; der innere stösst an's Keilbein und ist dreieckig; der äussere nach oben und aussen gebogen, der hintere ist lang unregelmässig dreieckig; nach innen halb um seine Achse gedreht und endet frei schaufelförmig.

Das *os quadratum* bei Megalobatrachus. Es liegt jederseits an dem äussern, hintern Theile des Stirnbeins bogenförmig nach unten gekrümmt. Das Quadratbein besteht aus drei Knochen: der erste ist keulenförmig gekrümmt, mit einem breiten Knöpfchen, zur Insertion an die *ossa parietalia*; nach unten läuft er in eine Spitze aus; eine Crista trennt ihn der Länge nach in zwei Abtheilungen, die vordere ist convex, die hintere concav; der zweite oder mittlere liegt grösstentheils an der hintern und untern Seite der ersten, er ist schaufelförmig, concav und fast ganz auf dem hintern Fortsatze des Flügelbeines aufsitzend. Der dritte oder Gelenkknochen gleicht dem ersten, nur ist sein Köpfchen breiter; er erstreckt sich mit seinem spitzigen Fortsatze längs der vordern Seite des zweiten und der Spitze des erstern, auch begränzt sein Köpfchen den untern Rand des zweiten. Auf der untern Seite steht er ebenfalls in einiger Verbindung mit dem Flügelbeine, sein Köpfchen trägt die Gelenkfläche für den Unterkiefer; sie ist concav von vorn und aussen nach hinten und innen und im frischen Zustande mit Knorpelmasse über-

zogen. Bei Andrias ist die Form und Richtung dieses Knochens ziemlich verschieden. Durch den ungeheuern Druck, den der Schädel durch die auf ihm liegenden Felsenmassen erlitt, wurde das Schädelgerüst abgeplattet und erhielt demzufolge eine viel grössere Breitenausdehnung, als es hatte, ehe dieser mechanische Einfluss auf dasselbe einwirken konnte. Die schief nach hinten und aussen stehenden Quadratbeine wurden nun horizontal nach aussen gedrückt und mussten durch diese gewaltsame Biegung auch ihre Form bedeutend verändern, was ich auch bei allen von mir untersuchten Exemplaren fand. Bei dem hier abgebildeten ist jederseits die Gelenkfläche für den Unterkiefer sehr deutlich. Dieser selbst ist stark abgerundet, mit Zähnen besetzt (Exemplar in Harlem) und sehr häufig über den Oberkiefer hinweg noch ein wenig vorwärts gedrückt. Das *Hinterhauptsbein* ist immer stark gedrückt. Die starken Gelenkfortsätze für den Atlas sind deutlich zu erkennen. Dieser unterscheidet sich von den übrigen Wirbeln des Rumpfes durch seinen kürzern Körper; die Querapophysen fehlen ihm; die vordern schiefen Fortsätze sind sehr breit und stark, ein wenig concav, dem Processus condyloideus des Hinterhauptes entsprechend. Zwischen diesen beiden Fortsätzen ist ein warzenartiger Fortsatz, den ich als Processus odontoideus ansehe. Auf jeder Seite an dem Hinterhauptsbein, oft ein wenig mehr nach oben oder unten, liegt das von Cuvier sehr richtig erkannte hintere Horn des Zungenbeines, welches die auffallendste Uebereinstimmung mit dem entsprechenden Knochen bei *Megalobatrachus* hat. Beim vollkommnern Exemplare im Museum Teylerianum zu Harlem, so wie bei dem hier abgebildeten, Taf. 3. a., ist noch die untere Spitze des obern Hornes sehr leicht zu erkennen. — Die Zahl der Wirbel des Rumpfes stimmt bei Andrias und *Megalobatrachus* genau mit einander überein; ihre Zahl beläuft sich auf 21; beim erstern Genus findet man selten ganz gut erhaltene Wirbel, und man muss sich daher begnügen, aus den vorhandenen eine vollständige Beschreibung hervorzusuchen, die aber sehr mit derjenigen der Wirbel von *Megalob.* übereinstimmt. Der Körper ist cylindrisch und zeigt eine vordere und hintere Fläche, welche beide trichterförmig gegen einander laufen und wahrscheinlich ehemals mit einer Knorpelmasse ausgefüllt waren, wie diess bei den Wirbeln der Fische der Fall ist. Bei Meg. findet der nämliche Fall statt und die beiden Trichterkrone sind nur durch eine dünne Knochenwand getrennt; Dornfortsätze lassen sich keine erkennen, wohl aber die diesen entsprechenden Cristæ an der untern Seite des Wirbelkörpers,

die Processus obliqui, sind oft deutlich zu unterscheiden; die vordern gehen schief nach vorn, aussen und unten, und bieten den hintern schiefen Fortsätzen der vorhergehenden Wirbel eine plane gerade Fläche dar; die hintern Fortsätze nach aussen, hinten und oben, haben an ihrer untern Seite eine wenig convexe Gelenkfläche für die Process. obliq. der entsprechenden folgenden Wirbel. Die Querapophysen sind nicht sehr lang und gehen schief nach hinten und aussen. Ueber diesen liegen die Rippen. Sie sind kurz, keulenförmig; ihr breiteres Ende setzt sich an die Querfortsätze, das schmälere ist gewöhnlich ein wenig abgestutzt und frei. Sie variiren in ihrer Form bedeutend, indem sie bald ganz gerade, bald mehr oder weniger schief gebogen sind. Die der ersten acht Wirbel sind die längsten. Ein ähnliches Verhalten ist bei *Megalobatrachus*. — Sehr interessant ist das hier abgebildete Exemplar I. 4, weil zwischen dem 14ten und 17ten Wirbel ein Coprolith liegt und auf dem Steine noch mehrere Spuren von Cololithen vorhanden sind. Derselbe hat ein weisslich gelbes, staubiges Aussehen, ist an seinem obern Ende abgerundet, an seinem untern breit und aufgebrochen, wodurch man im Stande ist, sehr leicht einen ziemlich grossen Fischwirbel mit mehrern Gräten zu erkennen, ein Zeichen, dass *Andrias*, wie *Megalobatrachus*, sich von Fischen nährte, also im Wasser lebte. Der 21ste Wirbel steht auf seiner obern Körperfläche schief umgedreht, wie wenn der Schwanz des Thieres einmal um seine Achse gedreht und hernach geknickt worden wäre. Beim Exemplare in Van Breda's Sammlung sind nach diesem aufrecht stehenden Wirbel noch 9 Schwanzwirbel; doch scheinen einige kleine Wirbelchen am Ende zu fehlen. Bei *Megalobatrachus* sind 24 Schwanzwirbel, die letzten vier jedoch nur zusammengedrückte Knöchelchen mit ganz unbedeutenden Dornfortsätzen. Die vier, Taf. 5. f. 2. abgebildeten Schwanzwirbel sind breit, sehr stark, mit starken Fortsätzen, und beinahe noch einmal so dick als die entsprechenden bei *Megalobatr.* Es scheint nicht unwahrscheinlich, dass der Schwanz von *Andrias* vielleicht mehr rundlich war, als er es bei *Megalob.* ist.

Vom Schultergerüste ist nur das Os coracoideum übrig geblieben, weil die übrigen Theile desselben gewiss auch knorpelig waren wie bei *Megalob.*, dessen Rabenschnabelbein durchaus die nämliche Form wie bei dem fossilen Genus zeigt. Taf. 5. f. 1. ist ein sehr wohl erhaltenes, von van Breda's Exemplar abgebildetes Exemplar. Die vordern Extremitäten sind am besten beim Harlemer Exemplar erhalten. Der Humerus besteht aus zwei erweiterten



Enden und einem rundlichen Körper; das obere Ende ist breiter, das untere an seiner obern Fläche ziemlich tief gefurcht. Ulna und Radius sind getrennt. Erstere ist keulenförmig, ziemlich stark gebogen, an ihrem breiten Ende uneben, und stösst mit dem geradern, dünnern Radius an ihren beiden Enden zusammen; diese sind ebenfalls erweitert. Vom Handwurzelknochen ist keine Spur vorhanden, und diess ist wieder eine sehr grosse Uebereinstimmung mit *Megalobatrachus*, *Menopoma* und den Proteiden, bei denen diese Knochen nur durch eine Knorpelmasse ersetzt sind. Mittelhandknochen sind vier vorhanden und zeigen die nämliche Form wie die Vorderarmknochen, nur in verkleinertem Massstabe; eben so die Phalangen. Die erste und vierte Zehe hat deren zwei, die dritte drei; die vordersten Phalangen sind nicht erweitert. — Unter allen bekannten Exemplaren von *Andrias* ist bei demjenigen der van Breda'schen Sammlung das Becken am vorzüglichsten erhalten, denn die Knochen der rechten Seite sind ganz vollständig erhalten. Wie bei *Megalob.*, ist auch bei *Andrias* das Becken am 21sten Wirbel des Rumpfes befestigt, mit dessen Querfortsatz das Darmbein in Verbindung steht. Dieser Knochen ist stark, an seinem einen Ende sehr erweitert, am andern nur wenig; der Körper ist rund, schmaler und auf der einen Seite stark einwärts gebogen. Das Schambein ist kürzer, aber ebenfalls stark; seine beiden Enden sind gleichmässiger erweitert; die eine Seite des Körpers ebenfalls stark ausgeschnitten, die andere gleichmässig convex. Dieser Knochen ist von ganz andrer Form bei *Megalob.* Da scheint er, von unten und oben angesehen, platt, mit einem äusserst schwach concaven und stark convexen Rande; von der Seite keulenförmig. Der Knochen selbst ist dünn und wie ein Blatt Papier zusammengefasst. Das Sitzbein ist lang und scheint an seinen beiden Enden ebenfalls platt erweitert zu sein. Weder Gelenkpfanne noch Gelenkfläche für den Oberschenkel sind vorhanden; dieser ist dem Humerus ganz ähnlich gebildet. Sein oberer oder das Sitzbein-Ende ist schmaler, das untere sehr stark erweitert, tief gefurcht; der Körper ist kurz, stark zusammengedrückt. Bei Tibia und Fibula ist das nämliche Verhältniss wie bei Ulna und Radius; sie sind fast von der nämlichen Grösse und Gestalt; die Tibia ist plattgedrückt, ihr oberes Ende stark erweitert, an der äussern Seite mit einer Crista. Die Fibula ist zusammengedrückt und an ihrer innern Seite sehr stark concav, an der äussern convex, am obern und untern Ende erweitert; sie schliesst mit der Tibia einen eigenen Raum ein. Alle Carpalknochen fehlen gänzlich, die

Metacarpalknochen an ihrem obern und untern Ende zusammengedrückt, eben so die Phalangen. Ich kann nicht mit Bestimmtheit angeben, ob deren vier oder fünf vorhanden sind. — Ein ziemlich übereinstimmendes Verhältniss der oben angeführten Knochen findet sich bei *Megalobatrachus* und *Menopoma*; bei letzterm sind die Beckenknochen relativ länger und dünner, besonders Darm- und Sitzbein. — Die jungen Exemplare von *Andrias*, die ich untersuchte, weichen von den alten sehr wenig ab; das von Van Breda zeigt einige Verschiedenheiten in der Form des Zungenbeins, T. 5. f. 3, die aber durchaus nicht berechtigen, eine eigene Species aus diesem Thiere zu machen.

*Menopoma* Bart. Er ist ganz ein *Megalobatrachus* im Kleinen und weicht von demselben vorzüglich durch den secundären Charakter, nämlich das Vorhandensein von einem äussern Kiemenloch an jeder Seite des Halses ab. Das Zungenbein besteht aus mehrern Bogen. Am Schädel sind vorzüglich folgende Verschiedenheiten: die Crista, welche bei *Megalob.* über die Stirnbeine hinget, erstreckt sich bei *Menopoma* mehr über die Scheitelbeine; die Ossa frontalia reichen mehr nach vorn und bilden den hintern Rand des obern Ausschnittes des knöchernen Nasenganges, was bei *Megalob.* die Ossa nasalia thun. Bei *Menop.* sind diese Knochen sehr wenig entwickelt und schicken keinen Fortsatz zum Oberkiefer; der hintere Fortsatz des Os maxillare ist mehr spitzig und weniger stark; die Flügelbeine mehr breit als lang; der äussere Fortsatz viel stumpfer und abgerundeter. Das Quadratbein, besonders dessen oberster Knochen, mehr lang und gestreckt. — Die Genera *Protonophis*, *Abranchus*, *Cryptobranchus* und *Salamandrops* wurden aus *Menopoma lateralis* Bart. gemacht, welche die einzige uns bekannte Species ist.

#### PROTEIDÆ.

*Siredon* Wagl. In den höchsten Bergseen Mexicos lebt dieses interessante Thier, welches sehr lange Zeit für eine Salamanderlarve gehalten wurde, weil es auch im ausgewachsenen Zustande die bunten Kiemenbüschel auf beiden Seiten des Halses behält. Prof. Mayer hat gewiss Unrecht, wenn er annimmt, es gehe später noch eine Metamorphose mit diesem Thiere vor sich. Ueber deren Anatomie siehe Cuvier in Humboldts Reisen. Es hat vier vollkommene Füsse, mit denen es ziemlich hurtig schreitet.

*Amphiuma* Garden. Ohne äussere sichtbare Kiemen nur mit einem Kiemenloche auf jeder Seite des Halses, wurde dieses Genus bis jetzt immer sehr

unnatürlich mit *Menopoma* in eine Familie gestellt, ohne auf andere Charaktere im mindesten Rücksicht zu nehmen. Cuvier gab eine vollständige Anatomie dieses Thieres in den *Annales du Mus.* T. 14. p. IV. tab. 1—3. *Amphiuma didactylum* und *tridactylum* gehören zur nämlichen Species, wie ich mich im *Mus. Par.* überzeugt habe. Nichts ist ungewisser als die Zahl der Zehen bei den Proteiden, da dieselben eben so leicht verloren gehen als schnell und unvollständig oder überzählig wieder nachwachsen. Von *Amphiuma* ist im *Mus. Par.* ein Exemplar, welches an einem vordern Fusse nur *eine* Zehe hat. Hr. Schlegel machte bei *Salamandra maxima* faun. jap. auch schon darauf aufmerksam. Die vier Füße des *Amphiuma* sind zum Gehen untauglich.

*Menobranthus* Harl. Seinem ganzen Schädelbaue nach ein wahrer Proteide, mehr als *Siredon* und *Amphiuma*. Starke Kiemenbüschel sind, wie beim *Axolotl* vorhanden. Alle vier Füße sind vierzehig; er kann damit gehen. In den Seen von Nordamerika wird er ziemlich häufig gefangen. Vergl. Barnes *Silim. Am. Journ.* XIII. 1828. p. 66.

*Hypochton* Merr. Ueber dieses seit Laurenti bekannte europäische Genus von Proteiden will ich hier nur bemerken, dass die von Michah. *Isis* 1830 p. 190 aufgestellten und von Mayer *Anal.* p. 86 wieder aufgenommenen Unterschiede des *Proteus* aus der Magdalenengrotte und von Verb, durchaus nicht als specifische betrachtet werden dürfen, da sie theils nicht constant, theils zu unbedeutend sind. Ueber Naturgeschichte und Anatomie dieses Thieres cf. Schreibers *philos. Trans.* 1801; Configliachi et Rusconi *de proteo anguino*; Laurenti *Rept.* p. 37 t. 4, f. 3; Michahelles und Mayer II. cc.

*Siren* Lin. Die äussern Kiemen am Halse sind nicht gross, die Hinterfüsse fehlen; die vordern sind sehr klein; der Schädel unter allen Amphibien am meisten Fischschädel; wesshalb dieses Genus mit vollem Rechte nicht nur die Ordnung der Batrachier, sondern die ganze Classe der Reptilien beschliesst. Linné beschrieb *Siren lacertina* in der *Dissertation de Sirene* 1766; mit ihr ist identisch *Siren intermedia* Lec., als jungeres Thier; sie hat 4 Zehen an jedem Fusse. — *Siren striata* Lec. hingegen hat constant drei kleine, breite, zugespitzte Zähne, regelmässige bunte Streifen über den Körper, und erreicht nie die Grösse der *Siren lacertina*.