DIE

ORDNUNGEN, FAMILIEN

UND

GATTUNGEN

DER

REPTILIEN

ALS

PRODROM

EINER

NATURGESCHICHTE

DERSELBEN.

VON

Michael Oppel,

Adjunct der königlich-baierischen Akademie der Wissenschaften.

München, 1811.

in Commission bey Joseph Lindauer.

DENKSCHRIFT

ZUR

FEIER

DES

VIII.

KELLIGIEI

DES

EVALLOVCEI

UND

OKTOVCEI EVANGELIEI

DES

D e r

Königlich - Baierischen

Akademie der Wissenschaften

e h r f u r c h t s v o l l

g e w i d m e t

von

d e m V e r f a s s e r.

Vorrede.

So grofse Fortschritte das Studium der Naturgeschichte besonders in unsern Zeiten macht; so trifft doch das Streben, diese Wissenschaft immer mehr zu vervollkommnen, einige ihrer Zweige mehr, als die andern, und unter diese leztern gehört besonders die Classe der Reptilien. Die Ursachen davon mögen hauptsächlich theils in der durch die Erziehung eingepflanzten und übertriebenen Abneigung gegen diese Thiere, und in der minder gefälligen Aufsenseite des gröfsten Theiles derselben, theils aber auch in der daraus entspringenden Beschwerlichkeit sich selbe zu verschaffen, und der daher rührenden Seltenheit genügender Sammlungen liegen. Seit Linné haben die meisten Herpetologen

das System dieses grofsen Mannes mit mehr oder weniger Abänderungen und Zusätzen angenommen; nur einige wenige wagten es, und zwar mit gutem Erfolge, in das Ganze mehr Licht und Ordnung zu bringen. Das neue Leben, welches eine milde Regierung in alle Zweige der Wissenschaften und Künste bringt, hat auch für mich ein so glückliches Zusammentreffen der Zeitumstände herbeygeführt, dafs es meine angebohrne Neigung, mich ganz dem Studium der Naturgeschichte zu ergeben, vollends entflammen mufste. An der Quelle — dem vollständigsten und reichsten Cabinete der Welt — in Paris war es, wo ich mich entschlofs, die Naturgeschichte der Reptilien aus folgenden Gründen vor allen übrigen Classen zuerst zu bearbeiten. Es befindet sich daselbst die ganze Sammlung, nach welcher der unsterbliche Graf von Lacèpede seine classische histoire naturelle des Quadrupedes ovipares et des serpents geschrieben hat; ferner die vollständige Sammlung sammt den neuen Vermehrungen, wornach Seba seine, freylich nicht immer gleich gut gestochenen, aber noch weit fehlerhafter illuminirten, Abbildungen verfertigen liefs, endlich auch die ungeheuern Entdeckungen der französischen Gelehrten und Reisenden in neuesten Zeiten, unter denen ich dankbar die Herrn Bosc, Geoffroy St. Hilaire, Leschenault, Péron und Lesueur nennen darf, die mit einer seltenen Freygebigkeit mir nicht nur die Thiere selbst, sondern sogar ihre kostbaren Manuscripte mittheilten. Nichts zu sagen von dem Zuwachs so vieler

neuen und höchst merkwürdigen Arten, den auch die Classe der Reptilien durch die Entdeckungen dieser kühnen Reisenden erhielt, glaube ich schon durch die Berichtigung der Synonymie zweyer der ausgezeichnetsten Herpetologen auf einiges Verdienst Anspruch machen zu dürfen. Denn wie schwer es sey, nach der blofsen Diagnose, z. B. bey Linné, auszumitteln, welche Art er hier mit Gewifsheit bezeichnen wollte, das dringt sich wohl jedem auf, der das Studium dieser Wissenschaft kennt, oder die Schriften der Neuesten darüber liest; eben so auch der Mangel eines Werkes, das uns in dieser Classe, so wie Bloch in der der Fische, durch natur-getreue Abbildungen in den Stand setzte, die Zweifel und Dunkelheiten aufzuhellen, die noch darin herrschen. Diefs waren die hauptsächlichsten Gründe, die mich bestimmten, ein Werk zu entwerfen, das nicht nur diesem Mangel abhelfen, sondern auch durch die möglichst vollständige Anatomie aller Gattungen den Grad der Vollkommenheit angeben sollte, welchen die Naturgeschichte der Reptilien bisher erreichen konnte. Allein zuverlässig wäre dieser Plan unvollendet geblieben, hätte nicht mein Freund de Blainville die Ausarbeitung des Zootomischen unternommen, und mein unvergefslicher Lehrer Cuvier sich der Leitung des Ganzen freundschaftlichst unterzogen, und mir durch sein Ansehen die seltene Auszeichnung verschafft, mir alle Schränke öffnen, alle Pocale ohne Unterschied ihrer Seltenheit zum Untersuchen und zum Zeichnen ausliefern zu lassen, und sogar alle

Bequemlichkeiten zu verschaffen, die das Locale möglich machte. Mit inniger Rührung erkenne ich auch die ungetheilte Freundschaft, womit mich mein vortrefflicher Lehrer Duméril in meinem Unternehmen unterstüzte, besonders aber die Vatersorge und das Zutrauen der HHn. Alex. von Humboldt und Latreille. Wäre es nicht die Ermunterung, Belehrung, Nachsicht und Leitung dieser seltenen Gelehrten und Freunde gewesen, so würde ich, überzeugt von den Mängeln, denen eine solche Arbeit bey aller möglichen Vorsicht doch unterworfen ist, es nie gewagt haben, meine Eintheilung bekannt zu machen, obwohl selbe Herr Duméril in seinen Lectionen vom Jahre 1809 schon vorgetragen, und die Thiere im Cabinete darnach bezeichnet hat. Dankbar rühme ich hier den Eifer der Herrn Lucas, Vater und Sohns, des Herrn Dufresne, und ihres untergeordneten Personals, dem Willen ihrer Obern mit so viel Theilnahme und Zuvorkommen zu entsprechen. — Ich überlasse es dem Sachkundigen, und bitte den Freund der Wahrheit, streng zu prüfen, ob ich recht gesehen und eingetheilt habe; ich rechne aber auch, da ich das erstemal meine Grundsäze bekannt mache, auf Nachsicht und Billigkeit. Was die angegebenen Kennzeichen betrifft, so kann ich versichern, dafs ich selbe durchaus nach der Natur selbst entworfen, oder neuerdings bestätiget gefunden habe. Wie nach meiner Einsicht die ganze Naturgeschichte bearbeitet werden sollte, habe ich in der Einleitung zu diesen Prodrom, von

dem mehreres schon in den Annalen des Museum tom. XVI. vom Jahre 1810 abgedruckt ist, entworfen; nur über das gewählte natürlich - künstliche System glaube ich noch einiges erinnern zu müssen, was ich an andern Stellen nicht angemerkt habe.

Ein natürliches System (Natursystem) ist das höchste Ziel jedes Naturforschers, und je mehr er sich diesem nähert, d. h. je natürlicher, genauer und deutlicher er die Ordnungen, Familien und Gattungen bestimmt, desto vollkommener ist sein System. Diefs war der Grundsaz, von dem ich bey der Bearbeitung der Reptilien ausgieng, und diefs das Ziel, welches ich allen meinen Arbeiten vorgesteckt habe, wenn wir gleich nach meiner Ueberzeugung nicht eher dahin gelangen, jenes System in Worten wiederzugeben, bis diese und die Natur eins werden. So lange diefs nicht geschieht, wird es der Wissenschaft gerade so, wie der Kunst ergehen; sie ahmt die Natur blos nach; allein, wiedergeben kann sie selbe nie, ohne sich selbst zu zernichten. Die redendsten Beweise und die deutlichsten Beyspiele für diese Behauptung stellt uns die Botanik auf, z. B. die Gruppen der Glocken - und Schmetterlingsblumen, der Doldengewächse, der Rachenblumen etc. Wie natürlich sind sie, wenn man sie lebend beysammen stehen sieht! Allein, will man sie bestimmen, wie künstlich ihre Beschreibungen, selbst von dem vollendeten Meister Linné entworfen! — Ich übergehe hier den Despotism,

wodurch einige unserer neuesten Naturforscher die Natur in ihre Ideen zwingen wollen. Vergehen der Art gehören gar nicht in den Kreis des ruhigen Beobachters, der meinungslos und unbefangen den geheimen Gang der Natur belauscht, und nur sie in Worten darzustellen strebt. Entwirft er uns aber ein Gemälde derselben, so werden wir ewig mit eben so hoher Rührung und Begeisterung vor ihm, wie vor dem Meisterwerke eines Künstlers, stehen, bey dessen Anblick die Natur selbst lebendig wieder vor uns aufersteht.

Geschrieben in München den 11. Mai 1811.

Der Verfasser.

Einleitung.

Der Naturforscher, welcher die Geschichte der Natur — Naturgeschichte — bearbeitet, soll gemäfs der Bedeutung des Wortes nicht blos die Aufzählung der Körper, sondern einen weit höheren Standpunct im Auge haben. Nach meiner Einsicht mufs er von der eigentlichen Geognosie ausgehen, die ich aber nicht als eine mineralogische Doctrin allein betrachte, sondern als die Summe der Resultate, die aus den Beweisen, welche die drey Reiche der Natur, Physik, Chemie, Astronomie etc. über das Entstehen, den innern Bau der Erde und ihre merkwürdigsten Katastrophen etc. liefern, hervorgehen, zu einem wissenschaftlichen Ganzen gereiht. Sie zerfällt daher nothwendig

1. in die eigentliche Physiologie, und
2. in die Methodologie.

Der Gegenstand dieser beyden Wissenschaften theilt sich nach den bekannten Naturreichen, und ist:

A. für Physiologie

a) der Zoologie: Vergleichung der Thiere eines jeden Welttheils untereinander, und aller Welttheile zusammen; Zusammenhang dieser aus der Verbreitung der nämlichen Thierart in einem, mehreren oder allen Welttheilen; ihre Veränderungen durch den Einfluss des Klimas, der Nahrung etc.; Zustand der jezigen und untergegangenen Erde aus der Vergleichung der lebenden Thiere mit den fossilen; Lebensfunctionen; Grade ihrer Vollkommenheit nach allen Classen etc.

b) der Botanik: die Auf- und Abnahme der Vegetation nach den verschiedenen Graden der Höhe und Tiefe, folglich Region der Palmen, Nadel- und Laubhölzer, Farrenkräuter, Flechten etc. in allen Weltgegenden; nothwendige Beschaffenheit des Erdreiches zu ihrem Gedeihen; Verbreitung einer jeden dieser Pflanzenbildungen in den fünf Welttheilen und Modificationen, die sie erleiden etc., Thatsachen aus ihnen über den Zusammenhang der Welttheile, ihr Klima etc.; Zusammenstellung der jezt lebenden Pflanzenwelt mit den Resten der untergegangenen, Resultate daraus etc.

c) der Mineralogie: hieher gehört der bisherige Gegenstand der mineralogischen Geognosie.

B. für Methodologie — Systematik

a) Der Zoologie: innerer und äufserer Bau der Thiere; Grad ihrer Bildung, Lebensart etc.

b) Der Botanik: innere und äufsere Organisation der Pflanzen; äufsere Kennzeichenlehre und Pflanzenanatomie.

c) Der Mineralogie: Chemische und äufsere Kennzeichenlehre der Fossilien etc.

Diefs ist meiner Einsicht nach der Gegenstand der Naturgeschichte, und sie so zu bearbeiten, die Aufgabe, die ich mir gemacht habe. Zwar sind wir troz den vielen Erfahrungen und Entdeckungen, wodurch sich besonders unser Zeitalter auszeichnet, noch viel zu weit vom Ziele entfernt, als dafs man hierin etwas Ganzes liefern könnte. Allein in magnis et voluisse sat est, Propert. — Von diesem Gesichtspuncte aus werde ich nun die Naturgeschichte der Reptilien, von welcher ich hier den Entwurf gebe, bearbeiten, und so zu den übrigen Classen fortschreiten. —

ANIMALIA VERTEBRATA.

CLASSIS III.

REPTILIA.

REPTILIA

CLASSIS III

ANIMALIA VERTEBRATA

Definitio.

Animalia vertebrata; pulmonibus; sanguine frigido; pilis, mammellis, plumisque carentia.

Corpus
- obtectum
  - testa, sternoque - - - - I. testudinata.
  - squamis, costis proprie dictis - II. squamata.
- nudum, i. e. nec testa, nec squamis; genitalia exteriora nulla; metamorphosis III. nuda.

Ordo I. Testudinata, Klein.

Ordo I. Chéloniens, Brongniart.

Corpus testa, sternoque obtectum, pedes quatuor.

Pedes { pinniformes, digiti inaequales, elongati indiscreti - - - - - - - - - I. Chelonii.
Pedes { non pinnif.; digiti subaequales, abbreviati discreti - - - - - - - - - II. Amydae.

Durch diese wenigen Worte, glaube ich, sind die schildkrötenartigen Reptilien deutlich genug auf den ersten Anblick unterschieden; denn sie zeichnen sich dadurch viel zu sehr aus, als dafs man noch nöthig hätte, ihre Kennzeichen weiter aus einander zu setzen, oder noch andere hinzu zu fügen, welches eben nicht schwer wäre, wenn man vorzüglich die Anatomie zu Hülfe nehmen wollte.

Bontius hat zwar eine Schildkröte beschrieben, die testudo squamata, welche davon mehrere Abweichungen macht; allein da sie Zähne, und keine testa hat, wenigstens Bontius keine bemerkt, so kann sie unmöglich unter die Testudinata gehören, wenn sie nicht am Ende eine Manisart ist, womit sie, wie schon Wallbaum bemerkte, sehr viele Aehnlichkeit hat. Mufs sie aber durchaus ein Reptil seyn, so kann sie nur in die Ordnung der Squamata, besonders in die Nähe des Cordylus, gehören, von welchem leztern wir, sogar in neuern Zeiten, so übertriebene Figuren erhalten haben, dafs es sehr wahrscheinlich wird, der Zeichner des Bontius habe sich nicht genau genug an die Natur gehalten, welches noch dadurch bekräftiget wird, dafs vieles in der Figur gezeichnet ist, was im Texte nicht angegeben wird.

1. *Familia*, Chelonii.

Pedes pinniformes; digiti inaequales, elongati, non discreti, anteriores longissimi.

Testa { in scutella divisa. e. g. - - - Mydas.
indivisa e. g. - - - - - Coriacea.

2. *Familia*, Amydae, mihi.

Pedum digiti abbreviati, subaequales, discreti.

Testa { cartilaginea, indivisa, margine osseo nullo; rostrum corneum - - - - - - - - - Trionyx.
coriacea; rostrum { corneum nullum, maxillae planae - Chelys.
corneum, digiti { immobiles, pedes clavati - - Testudo.
mobiles, per membranam conjuncti Emys.

So sehr die Gattungen der Schildkröten durch diese Kennzeichen ausgezeichnet sind, so ist es doch schwer, einigen derselben die geeignete Stelle anzuweisen, wenn man nicht die Thiere selbst und ihre Lebensart beobachten kann. Hieher gehört vorzüglich die Emys punctularia Daudin's, die in Rücksicht der Füfse schwer einzuordnen ist, auch Emys juvencella und cafra des nämlichen Daudin's, an welchen es nach der blofsen Schale beinahe unmöglich ist, zu unterscheiden, ob sie Emyden oder Testudines sind. Hätten wir freilich auch die Thiere, so wäre die Sache aufser allem Zweifel; denn die Form ihres Körpers, ihr Aufenthalt und ihre Lebensart zeichnen sie doch immer sehr von einander aus, und ist es z. B. nicht die Schale allein, so sind es die Füfse, oder endlich beide zugleich, die vorzüglich bezeichnen. — Aus diesen Gründen, und wegen der allgemeinen Authorität der meisten Herpetologen, habe ich mich entschlossen, die bisherigen Gattungen anzunehmen, bis uns ein neuerer Beobachter etwas besseres giebt. Auch hat seitdem Hr. Professor Geoffroy die weichschaligen Emyden, die Brongniart, Latreille, Duméril und Daudin als blofse Abtheilungen unterschieden, als eine eigene Gattung aufgestellt, und in einem vortrefflichen Memoire ihre Monographie mit eben so viel Scharfsinn als Gründlichkeit aus einander gesezt. Die von ihm angegebenen Charaktere über ihren innern und äufsern Bau sind viel zu wesentlich, und ihre Lebensart etc., welche in der That nach dem Leben entworfen ist, viel zu ausgezeichnet, als dafs man nicht sogleich dieser Trennung beistimmen sollte, die übrigens auch zu gleicher Zeit, ohne diese Arbeit zu kennen, Dr. Schweigger vorschlug. Der erste nannte die hieher gehörigen Arten Trionyx, weil sie bisher sämtlich nur 3 Nägel an den Zehen haben, dieser aber Amyda, welches nach dem Griechischen eine Schildkröte heifst. Ich theile die Schildkröten nach Klein, und, meinem Plane gemäfs, in jene, deren Zehen bestimmt getrennt, und in jene, deren Zehen nicht getrennt sind. Die Gattungen aber bleiben unverändert dieselben, und defswegen auch die Tabelle, welche mein edler Freund Duméril entworfen hat. Auch betrachte ich die Unterscheidung der Meerschildkröten in jene, deren Schale gefeldert, und in jene, deren Schale ganz ist, nicht als Gattungen, sondern als blofse Unterabtheilungen, weil von den leztern die Zahl der Arten nicht grofs ist.

Ordo I. Testudinata, Klein.
Ordo I. Chéloniens, Brongn.

Corpus subovatum, abbreviatum, convexum, testa sternoque obtectum, maxillae mucronatae, dentibus nullis, rarissime leviter ad margines denticulatae. Lingua carnosa, papillis obsita, non protractilis. Penis simplex. Coitus. Metamorphoris nulla.

1. *Familia.* Chelonii.

Haec Familia ex unico tantum genere consistit, quod et forma corporis et moribus a ceteris testudinibus valde differt. Pedibus, quorum anteriores longissimi sunt, digitis non discretis ad rependum plane non aptis, natantes mare semper incolunt, quamvis per breve tempus et in terra vivere possunt.

1. *Genus.* Chelonia, *Brongn.*

Character essentialis.

Pedes pinniformes, anteriores longissimi, digiti non discreti, inaequales, elongati.

Descriptio generis.

Caput quadrangulari - rotundatum; anterius attenuatum obtusum, posterius praecipue ad tempora incrassatum, cum collo aut cylindricum, aut illo parum tenuis, in testam non retractile; scuta ejus polygona, numerosa, superiora lateralibus majora, ad oculos squamae minimae. Rostrum corneum, maxillarum margines interdum denticulati.

Oculi valde distincti, prominuli.

Nares minimae, in angulo laterum.

Corpus ovatum, convexum, late depressum, abbreviatum, testa ejus ovato - obcordata, saepe in scutella divisa, interdum integra et longitudina-

liter sulcata. Collum haud elongatum, frequenter capite crassius, non raro illo tenuius, rugosum, ad testam solum retractile.

Pedes pinniformes, squamis obsiti, anteriores longissimi, posteriores valde abbreviati, parum retractiles; digiti illorum quoque longissimi, valde inaequales, horum autem abbreviati, subaequales, omnes in pinnam connati.

Cauda valde brevis, subconica, ad apicem attenuato-obtusa, squamis tecta.

Nomina. Herpetologi complures hujus generis species cum ceteris testudinibus conjunctas, per subdivisionem solum separavere. Cel. Klein illas primus distinxit, quibus deinde Brongniart Cheloniae nomen dedit, cujus auctoritatem omnes fere, qui has res tractavere, secuti sunt.

Subdivisiones.

a) Testa in scutella divisa, e. g. Chelonia mydas.
b) Testa integra, longitudinaliter sulcata e. g. Chel. coriacea.

2. *Familia.* Amydae, mihi.

Caput non solum secundum genera, sed et secundum species admodum variatum, frequenter cum collo cylindricum, interdum illo tenuius; in plerisque scutis polygonis obsitum, in nonnullis penitus nudum. Maxillae corneae, non denticulatae, mucronatae.

Oculi distincti, prominuli.

Nares saepe in angulo laterum ad marginem superiorem, non raro autem in tubum prolongatae.

Corpus forma quoque varians; testa ejus plerumque depressa, saepe in scutella divisa, coriacea, interdum integra cartilaginea, non raro admodum convexa; forma testae in quibusdam elongata, in plerisque plus aut minus orbicularis aut subovata. Sterni forma quoque variabilis. Collum rugosum, saepissime elongatum cylindricum, interdum abbreviatum, raro incrassatum.

Pedes quatuor incrassati, elongati; digiti omnes abbreviati, subaequales, discreti.

Cauda longitudine admodum variat, in quibusdam fere nulla, ad originem incrassata, ad apicem attenuata.

2. *Genus.* Trionyx. *Geoffroy.*

Character essentialis.

Testa cartilaginea, indivisa, margine osseo nullo; rostro corneo, digitis triunguiculatis.

Descriptio generis.

Caput collo tenuius, rotundatum, leviter depressum, anterius attenuatum, ad rostrum corneum in tubum productum; membrana ad oculorum et labiorum margines, admodum rugosa, in collum posterius retractile.

Oculi minus distincti, parum prominentes.

Nares in tubum prolongatae, prominentes, distinctae.

Corpus valde incrassatum, abbreviatum; testa admodum depressa, orbicularis, ad marginem non ossea, sed flexibilis, vivente animali exterius tota cartilaginea, indivisa, laevis, in individuis autem in spiritu vini conservatis granulis numerosissimis conspersa, quae etiam in collo superiore, sed minus distincte conspiciuntur. Anus ad caudae apicem, oblongus; collum elongatum, capite crassius, in testam retractile, rugosum.

Pedes anteriores posterioribus longiores, incrassati, digiti admodum distincti, mobiles, palmati, tres anteriores solum unguiculati.

Cauda valde brevis, conica, uti pedes squamis carens, membranacea.

Nomina. D. Geoffroy primus genus hoc constituit ejusque Monographiam accurate confectam edidit. Species ejus, uti jam ex forma corporis apparet, et moribus quoque inter se distinctae a cheloniis omnibus testudinibus natandi ratione omnino differunt. Vide Ann. d. Mus. XIV.

Species. Trionyx granulata. Sch. test. granulata.
—— javensis. Geoff. et Schw.

3. *Genus.* Chelys. *Duméril.*

Character essentialis.

Testa in scutella divisa, rostrum non corneum; maxillae planae.

Descriptio generis.

Caput magnum, planum, antice rotundatum; rostrum non corneum; maxillae planae; nasus proboscideus, cylindricus, truncatus. Mandibulae longitudine aequales, integrae; rictus amplus.

Oculi orbiculares, ad basin proboscidis siti.

Nares in apice tubi prominentes.

Corpus valde incrassatum; testa admodum depressa, oblongo-ovata; scutella ejus conice elevata, ambitu rugosa. Sternum testae brevius et dimidio angustius; figura ejus ovalis sive oblonga, plana. Collum depresso-rotundatum, incrassatum, elongatum, supra planiusculum et verrucosum.

Pedes subaequales, antice squamis et verrucis, postice squamis tantum obtecti; digiti distincti in anterioribus omnes, in posterioribus quatuor solum unguiculati.

Cauda valde brevis leviter arcuata, cute granulosa tecta.

Nomina. D. Duméril primus genus hoc, quod hucusque unica tantum specie bene distincta constat, a ceteris separavit, characteribusque suis egregie distinxit.

Species. Chelys matamata, Dum.

4. *Genus.* Emys, *Brongniart.*

Character essentialis.

Testa coriacea; rostrum corneum; digiti mobiles, per membranam conjuncti.

Descriptio generis.

Caput etsi in omnibus hujus generis speciebus rotundato-quadrangulare, forma tamen, scutisque, quando haec adsunt, admodum variat. Rostrum maxillaeque constanter corneae.

Oculi valde distincti, parum prominentes.

Nares in plerisque speciebus ad angulum laterum superiorem, in quibusdam tamen in tubo rostri, e. g. E. nasuta, Schweigger.

Corpus haud incrassatum, testa valde depressa, forma admodum variabili, plerumque tamen subelliptica, aut obovata, in his quas vidi speciebus, in scutella divisa; sternum forma admodum variatum, raro cruciforme, in nonnullis antice tantum, in aliis autem antice et postice mobile, collum in quibusdam abbreviatum, cum pedibus totum in testam retractile, in multis tamen valde elongatum, sub testam arcuate reflexum, non retractile, e. g. E. longicollis.

Pedes quatuor longitudine inter se subaequales; digiti quoque subaequales, distincti, mobiles, plus aut minus palmati, omnes fere ungulis acuminatis armati.

Cauda varians, in quibusdam speciebus ut in lacertis valde elongata, in testam non retractilis scutisque obsita.

Nomina. Aristoteles testudinibus aquae dulcis jam nomen *εμυς* dedisse videtur; attamen D. Brongniart primus illas hoc nomine generico optime separavit. Linneus et multi alii hujus generis species tanquam subdivisionem testudinum recensuere.

Subdivisiones secundum scriptores recentissimos.

a) Sterno antice mobili, e. g. Emys lutaria.

b) Sterno cruciformi, e. g. E. serpentina.

c) Collo longissimo, sub testam arcuate reflexo, non retractili, e. g. E. longicollis.

5. *Genus.* Testudo, *Linné.*

Character essentialis.

Testa coriacea, pedes clavati; digiti immobiles, truncati, rostrum corneum.

Descriptio generis.

Caput abbreviatum, quadrangulari-rotundatum, supra antice declinatum, cum collo cylindricum, in plerisque scutis polygonis valde numerosis tectum; maxillae corneae, mucronatae; rostrum in tubum non productum.

Oculi valde conspicui, prominentes.

Nares in angulo laterum superiore, distinctae.

Corpus incrassatum; testa admodum convexa, oblonga, subovata, quam in genere precedente crassior, in scutella complura divisa; sternum latum, crassum, coriaceum quoque, irregulariter oblonge-ovatum. Collum haud abbreviatum, cylindricum, ut pedes, caput et cauda in testam retractile.

Pedes oblongi, clavati, anteriores posterioribus paulo longiores, digiti vix disjuncti, immobiles, truncati, in ungulos planos excurrentes, subaequales.

Cauda valde brevis, ad originem incrassata, apicem versus attenuata.

Nomina. Herpetologi plurimi omnes testudines hoc nomine consignaverunt; sed postquam testudines a cel. Brongniart aliisque omni jure in genera complura divisae sunt, illi auctores testudinis nomen illis solum speciebus retinuerunt, quae continuo in terra vivunt, quarumque characteres hic perscriptos habes.

Species. Testudo graeca. L.
— geometrica. L.
— radiata. D.

Ordo II. Squamata, mihi.

Testa nulla; totum corpus squamis obtectum, costis proprie dictis. Genitalia exteriora. Coitus. Metamorphosis nulla.

Sternum { distinctum, pedes et pelvis plerumque, maxillae non dilatabiles - - - - - - - Saurii.
nullum, pedes nulli, maxillae saepissime dilatabiles - - - - - - - - Ophidii.

Ich nenne diese Ordnung Squamata, und rechne hieher die Sauriens und Ophidiens, nicht als wenn die Schuppen blofs ihnen allein eigen wären (denn es giebt ja auch eine Testudo squamata, worüber ich mich bereits im vorigen Artikel erklärt habe, und eine Rana squamigera, die Linné nach Wallbaum beschrieben hat), sondern weil sich alle Arten trotz dieser leztern gleich auf den ersten Anblick vorzüglich auszeichnen, wenn man nur strenge den Charakter totum corpus squamis obsitum nimmt. Denn die R. squamigera ist ja nur fascia squamosa super dorsum semicincta; auch ist Linné's Ausdruck squamis exilibus etc. sehr sonderbar, und endlich weil sich diese Ordnung auch noch durch andere Charaktere wesentlich genug von den beiden übrigen unterscheidet; so sind z. B. die Testudinata immer durch einen Rücken- und Bauchschild, und die Nuda durch ihre Metamorphose, uneigentlichen Rippen etc. und in Sonderheit die Frösche durch die Abwesenheit des Schwanzes von den Squamaten hinlänglich unterschieden.

Sectio I. Saurii. Brongniart.

Sternum distinctum, pedes et pelvis plerumque, maxillae non dilatabiles.

Lingua
- non furcata, carnosa; digiti
  - palmati aut semipalmati, cylindrici, - Crocodilini.
  - non palmati, corpus
    - semper depressum, caput rotundato-depressum, Geckoides.
    - rotundatum aut compressum, caput quadrangulare - - Iguanoides.
- furcata, tenuis, scuta abdom.
  - lateralibus majora - - - - - Lacertini.
  - omnia inter se aequalia
    - imbricata - Scincoides.
    - verticillata - Chalcidici.

Schon aus den angegebenen Charakteren erhellt, dafs es etwas schwer ist, die eidechsenartigen Reptilien von den schlangenartigen zu unterscheiden; denn fast nicht ein einziger äufserer Charakter ist durchaus bezeichnend. Alle Eidechsen, nur den Ophisaurus und die Anguis ausgenommen, haben Füfse. Alle Eidechsen, selbst Ophisaurus und Anguis, haben eine Nickhaut. Davon sind aber mehrere Chalciden und der Bimanus ausgenommen. Alle Eidechsen, selbst der Ophisaurus, haben ein äufseres Gehörwerkzeug; nur müssen davon wieder einige Chalciden, der Bimanus und die Anguis abgerechnet werden. Es bleibt also eigentlich nichts übrig als das Sternum und Becken; doch hat man noch nicht hinlängliche Ueberzeugung, ob der Bimanus das leztere habe. Daraus erhellt, dafs die Füfse noch immer eines der Hauptkennzeichen der Eidechsen für alle Gattungen bleiben, ausgenommen den Ophisaurus und Anguis; für diese beiden gibt es indessen ein anderes äufseres Kennzeichen, nämlich die Nickhaut, und für den Ophisaurus auch den äufsern Gehörgang. Bisher bleibt also für alle Gattungen doch immer einer oder der andere der angegebenen äufsern Charaktere; allein werden neuere Entdeckungen uns nicht noch ganz auf den anatomischen einschränken? — Ich habe daher lange Anstand genommen, ob ich die beiden fufslosen Gattungen, Ophisaurus und Anguis, wie Hr. Duméril, zu den Eidechsen rechnen, und folglich den bisherigen Charakter — die Füfse — unzulänglich machen sollte; allein die innere Organisation, die sie bekanntlich weit mehr als Eidechsen auszeichnet, bestimmte mich endlich als wesentlicher und wichtiger um so mehr, da in jedem Falle diese beiden Gattungen entweder am Ende der Eidechsen oder am Anfange der Schlangen eine allgemeine Ausnahme von der Regel machen, und bei jenen den Charakter der Füfse, oder bei diesen den der innern Organisation verändern. Die Natur selbst scheint auf den Charakter der Füfse eben kein aufserordentliches Gewicht gelegt zu haben; denn er verschwindet hier ja von der vollendeten Ausbildung desselben bis zum kaum mehr kenntlichen Rudiment. Diefs waren auch die Gründe, die mich bestimmten, sie mit den Schlangen in eine Ordnung zu bringen. Schon Aristoteles hat ihre Verwandschaft eingesehen (hist. anim. lib. II. cap. XVII. pag. 97.).

Noch mufs ich eines Unterschiedes der Eidechsen erwähnen, der in der That sehr wichtig ist, da die Natur auch in andern Classen so viel Gewicht auf die Ausbildung gelegt hat; ich meine die Zähne. Die meisten Eidechsen haben zwar die Zähne von der Kinnlade unterschieden, und defswegen wollten unsere Herpetologen in unsern Zeiten darin

einen wesentlichen Unterschied derselben von den Schildkröten finden. Allein dieses Kennzeichen ist nicht allgemein; denn es giebt mehrere Gattungen Eidechsen, als Camaeleo, Lophyrus (agame ombre), Stellio, Basiliscus und Draco, welche die Zähne so mit der Kinnlade verwachsen haben, dafs sie mit ihr eines ausmachen. Dieser Charakter verdient um so mehr eine weitere Untersuchung, weil sich gerade diese Gattungen auch durch noch andere Kennzeichen sehr einander nähern, so dafs sie eine eigene Abtheilung ausmachen könnten, wenn sich anders alle Arten dadurch auszeichneten. Eben so wichtig ist die Gestalt des Kopfes und dessen Schuppen; der Ophisaurus schliefst sich diesem gemäfs genau an Anguis an. So geht die Natur, nachdem sie die Gestalt des Kopfes und seiner Schuppen an den vorigen Gattungen strenge befolgt hat, ab, und auffallend durch den Bimanus in die Schlangenform über, bis sie sich endlich durch die Veränderungen an Amphisbaena, Typhlops und Tortrix deutlich ausspricht.

1. *Familia.* Crocodilini.

Lingua ori affixa, non protractilis, non furcata; digiti aequales, cylindrici, anterius quinque, posterius quatuor, triunguiculati.

Pedes { palmati; rostrum { latum depressum - - - Crocodilus.
cylindricum - - - - Gavialis.
semipalmati - - - - - - - - Alligator.

2. *Familia.* Geckoides.

Lingua carnosa, crassa, maxillae inferiori affixa, non protractilis. Corpus semper depressum. Squamae capitis superiores rarissime multo majores; tempora collum rotundate incurrentia.

Digiti { complanati, depressi, longitudinaliter dilatati - - Gecko.
conici; cauda { verticillata, scutis, aculeatis - - Stellio.
reticulata - - - - - - Agama.

3. *Familia.* Iguanoides.

Lingua carnosa, crassa, non furcata; corpus rotundatum aut compressum, gula dilatabilis. Capitis squamae superiores dorsalibus parum majores; caput quadrangulare.

Digiti { connati, oppositi; cauda prehensilis - - - - Camaeleo.
liberi { conici; trunci latera { in formam alarum expansa - - Draco.
laevia; gula { pendula, squamae porosae - Iguana.
non pendula, crista caudae { radiis osseis - Basilicus.
non radiata - Lophyrus.
ad phalangem penultimam dilatati - - - Anolis.

4. *Familia.* Lacertini.

Lingua tenuis, furcata, protractilis, scuta abdominalia et caudalia lateralibus majora, haec omnia verticillata. Gula non dilatabilis.

Capitis { squamae dorsalibus aequales; cauda bicarinata - Tupinambis.
scuta, dorsalibus majora; collare { distinctum; cauda { quadricarinata - Dracaena.
rotundata - Lacerta.
nullum - - - - - - Tachidromus.

5. *Familia.* Scincoides.

Lingua furcata, protractilis, squamae totius corporis et plerumque caudae inter se aequales, rhomboidales imbricatae.

Pedes { distincti { quatuor { pentadactyli - - - - Scincus.
non pentadactyli - - - Seps.
duo, posteriores - - - - - Sheltopusik L.
nulli; absque auris tympano - - - - Anguis.

6. *Familia.* Chalcidici.

Lingua breviter bifurcata, protractilis, squamae totius corporis et caudae inter se aequales, quadratae, verticillatae.

Pedes { distincti { quatuor - - - - - - - Chalcides.
duo { anterius - - - - - - Bimanus.
posterius - - - - - - Bipes Pallas.
nulli; auris tympanum - - - - - Ophisaurus.

Ordo II. Squamata, mihi.

Sectio I. Saurii. Brongniart.

Testa nulla; totum corpus squamosum; sterno semper, pedibus plerumque instructum; costae proprie dictae; digiti plerumque unguiculati.

1. *Familia.* Crocodilini.

Caput scuta magna; scutum maximum in nucha, aliudque oblongum prominens in utraque palpebra. Lingua ori affixa, non protractilis, non furcata. Dentes conici, in simplici serie. Gula non dilatabilis; maxillae aequales.

Corpus depresso-rotundatum. Squamae laterales, scutis dorsalibus minores, majoribus intermixtae. Penis simplex.

Pedes anteriores digitis quinque; posteriores quatuor, aequalibus, tribus tantum unguiculatis.

Cauda compressa, anterius bicarinata, carinis his in media cauda in unam connatis.

1. *Genus.* Crocodilus, *Linné.*

Character essentialis.

Digiti anteriores liberi, posteriores palmati aut semipalmati.

Descriptio generis.

Caput planum, in rostrum productum; dentes maxillarum conici, inaequales. Lingua lata, integra, adnexa, non protractilis; nares in rostro extremo, mediae glandulosae, ovales protuberant et gemino foramine semilunari, exiguo limite disjunctae et valvula claudendae, patent; aurium fovea operculo cartilagineo clausili obtegitur.

Corpus crassum, depresso-rotundatum; scuta dorsalia valde magna, transversa, longitudinaliter carinata; lateralia minora, majoribus carinatis mixta; abdominalia dorsalibus fere aequalia, quadrata, quoque transversalia; collare nullum; scuta quaedam maxima ad nucham.

Pedes humiles; digiti anteriorum liberi, quinque, posteriorum quatuor, palmati aut semipalmati, triunguiculati, aequales.

Cauda corpore longior, verticillata; verticillis supra anterius crista duplici, ad medium simplici distincta, ab origine teres, demum compressa. Caudae cristam duplicem in figura Crocod. galeati Cv. usque ad ejus apicem prolongatam, pictoris errorem esse censeo.

Celeberrimus Cuvier, qui hujus generis Monographiam maxime perfectam nobis dedit, illud in tres sectiones divisit. Ann. d. Mus. tom. X. cah. VII. et VIII. Vième année.

a) Alligatores, dente infero utrinque quarto, in fossam maxillae superioris recipiendo, plantis semipalmatis. e. g. Crocod. Sclerops.

b) Crocodili; dente infero utrinque quarto, per scissuram maxillae superioris transeunte; plantis palmatis; rostro oblongo. e. g. Crocod. vulgaris.

c) Longirostres, rostro cylindrico, elongato, plantis palmatis, e. g. Crocod. gangeticus Cv.

Nomina. Genus a Linnéo praecipue aliisque Herpetologis cum lacertis conjunctum nostris temporibus disjunctum est, ita ut novum genus constituat.

2. *Familia.* Geckoides.

Caput magnum, depresso-rotundatum, ovate conicum, ad rostrum attenuatum, ad tempora valde prominens, collum rotundate incurrens, atque ab eo valde distinctum. Gula vix dilatabilis, collo rugose appressa. Lingua carnosa, crassa, maxillae inferiori affixa, non protractilis, non furcata. Dentes parum compressi, palladales nulli. Scuta capitis in solo cordylo ut in lacertis maxima, in ceteris autem speciebus squamae potius dor-

salibus aut omnino aequales, aut parum majores. Maxilla inferior superiori prominens.

Corpus coarctatum, depressum, praecipue in medio incrassatum; collum valde tenue (etranglé), brevissimum ita; ut caput corpusque valde distinguantur; scuta abdominalia inter se aequalia, squamis dorsalibus parum majora; squamae dorsales minimae, aequales inter se, aut majoribus interdum tuberculosis aut spinosis intermixtae. Penis duplex.

Pedes quoque coarctati, incrassati, palmae plantaeque minus elongatae; digiti haud elongati, aequales aut inaequales.

Cauda corpore rarissime duplo longior, tenuissime excurrens.

2. *Genus.* Gecko. *Linné.*

Character essentialis.

Digiti complanati, depressi, longitudinaliter dilatati.

Descriptio generis.

Caput valde depressum, rotundatum, abbreviatum, a collo valde distinctum, squamae ejus ad maxillas majores, in latere superiori interdum dorsalibus parum majores, non raro his aequales, minimae, aut inter se aequales, aut in vertice majoribus mixtae.

Corpus valde coarctatum, depressum, nunquam cristatum. Squamae ejus superiores minimae, inter se aut aequales aut majoribus mixtae, quae in nonnullis in tubercula prominent, in aliis autem aculeatae sunt; ad latera atque in collo interdum fasciculi spinosi. Scuta abdominalia inter se aequalia, superioribus parum majora.

Pedes valde abbreviati, incrassati; in femoribus pedum posteriorum non raro subtus squamae porosae. Digiti aequales, complanati, depressi, longitudinaliter dilatati, saepissime omnes, interdum nonnulli unguiculati; species quaedam ungulis omnino carent. Supra squamis parvis, subtus lamellis transversis imbricati, quae in multis simplices, in aliis autem a medio secundum longitudinem duplices sunt.

Cauda corporis longitudinem raro excedens, ad originem crassa, ad apicem attenuata; squamae ejus superiores dorsalibus parum majores, interdum inter se aequales, saepissime majoribus mixtae, quae aut magis tuberculose aut aculeate prominent, quam in corpore; scuta inferiora quoque superioribus majora.

Nomina. Omnes fere Herpetologi, Linnéo nonnullisque aliis exceptis, genus hoc a Lacertis separaverunt.

Subdivisiones.

a) Unguiculati. e. g. Geck. vulgaris.
b) Inungues. e. g. Geck. inunguis Cv.

3. *Genus.* Stellio. *Daudin.*

Character essentialis.

Digiti conici, cauda scutis aculeatis admodum prominentibus verticillata.

Descriptio generis.

Caput magnum, posterius obcordatum, ad tempora rotundate prominens collumque intrans; scuta ejus superiora squamae potius, solo cordylo excepto, dorsalibus parum majores. Cordylus autem forma capitis et scutorum aliisque characteribus ita cum lacertis convenit, ut, si plures species haberemus, cum his melius conjungi deberet. Dentes in solo cordylo maxillae inserti, in ceteris cum ea in unum connati.

Corpus valde incrassatum, abbreviatum, squamae ejus superiores scutis inferioribus minores, saepissime aequales, interdum tuberculis aut aculeis magnis mixtae, quae in St. vulgari ad collum praecipue fasciculos aculeorum formant; in St. cordylo scuta abdominalia, dorsaliaque squamis lateralibus majora, verticillata.

Pedes haud oblongi, incrassati; in femoribus pedum posteriorum non raro squamae porosae. Digiti quinque inaequales, conici, unguiculati, liberi.

Cauda corpore raro longior, saepissime rotundata, interdum tamen depressa; scuta ejus maxima, verticillata, spinosissime aculeata; ad originem subtus freqüenter squamae minimae, verticillos superius plus aut minus intrantes.

Nomina. Species generis Agama et Gecko stellionibus adnumeratas celeberrimi Brongniart, Daudin et Duméril accurate distinxerunt.

Species, e. g. Stellio vulgaris.

4. *Genus.* Agama. *Daudin.*

Character essentialis.

Caput depressum, collum rotundate intrans, scuta caudalia carinis levibus reticulata.

Descriptio generis.

Caput non quadrangulare, ad aures collum rotundate intrans, atque ab eo distinctum, scuta squamae potius dorsalibus in nonnullis subaequales, in aliis parum majores, polygonae; ad aurium margines saepissime fasciculi complures magis aculeati, protuberantes. Gula ante pedes anteriores in rugam adpressa.

Corpus depresso-rotundatum, in medio praecipue incrassatum, ad dorsum caudamque frequenter crista levis denticulata, in utroque latere plerumque ruga longitudinalis prominens aculeis hispida. Squamae corporis interdum inter se aequales, minimae, (ag. undulata) non raro autem aculeis multis dispersis hispidae; scuta abdominalia parum majora, inter se aequalia.

Pedes haud elongati, crassiusculi; in femoribus pedum posteriorum subtus squamae porosae nullae. Plantae, palmae, digitique quam in Lophyris breviores, conici.

Cauda rarissime corpore longior, ad originem saepe cristata, crassa, subcompressa, apicem versus valde tenuis; scuta ejus inferiora superioribus panllo majora, irregulariter reticulata, rhomboidea, carinata.

Nomina. Daudin primus characteres non satis accuratos huic generi dedit, illudque speciebus omnino diversis implevit; ex nonnullis earum cel. Duméril deinde genus Lophyrorum, quod sensim intrant, constituit.

Species, e. g. Agama colonorum,

— aspera etc.

3. *Familia.* Iguanoides.

Caput quadrangulare, pyramidale, a collo magis minusve distinctum, scuta ejus squamae potius, superiores dorsalibus parum majores, polygonae, valde numerosae. Lingua carnosa, crassa, non furcata; gula dilatabilis, interdum rugose collo appressa, non raro pendula; dentes compressi, saepius palato affixi. Maxilla inferior superiori prominens.

Corpus interdum rotundatum, saepissime autem, praecipue dorsum versus, compressum, elongatum, minus incrassatum; collum breve, magis compressum, tenue, ante pedes anteriores gula in rugam adpressa. Scuta abdominalia semper inter se aequalia, frequenter squamis superioribus paulum majora; squamae superiores inter se aequales, rarissime majoribus intermixtae, nunquam hispidae. Penis duplex.

Pedes valde elongati, haud incrassati, saepe graciles; palmae plantaeque elongatae; digiti praecipue posteriores inaequales longissimi, unguiculati.

Cauda corpore saltem duplo longior, tenuissime excurrens, subcompressa aut angulosa.

5. *Genus.* Lophyrus, *Duméril.*

Character essentialis.

Caput quadrangulare, ad aures in angulum prominens, squamae porosae nullae; dentes palladales nulli.

Descriptio generis.

Caput maximum, anterius pyramidale, posterius subcompressum post aures angulo valde prominente a collo, quod rugam format, admodum distinctum, ad nucham obcordatum; margines temporum posteriores non raro cristati. Scuta capitis squamae potius, superiores dorsalibus parum majores, polygonae, numerosissimae. Dentes a maxilla non distincti, (sed non omnes species examinare licuit), palladales nulli. Gula nisi irato animali pendula. Lingua maxillae inferiori affixa non protractilis.

Corpus magis minusve praecipue dorsum versus compressum, elongatum, gracile, cristatum; collum maxime compressum, ita, ut capitis forma late quadrangularis admodum appareat; squamae superiores in speciebus quibusdam magnae, laxae e. g. Loph. calotes, in plerisque parvae, semper inter se aequales, transversae, scuta abdominalia parum majora.

Pedes valde elongati, graciles; in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae; digiti cylindrici, liberi.

Cauda vix compressa, saepe cristata, ad apicem praecipue squamis rhomboidalibus reticulata.

Nomina. Ex compluribus hujus generis speciebus a Daudin cum Agamis, ab aliis autem cum Iguanis conjunctis, cel. Duméril novum genus optimo jure constituit.

Species. Lophyrus superciliosus,

—— furcatus etc.

6. *Genus.* Iguana, *Linné.*

Character essentialis.

Dentes a maxilla distincti; palladales; squamae porosae; caput nunquam in angulum prominens.

Descriptio generis.

Caput abbreviatum ad margines obtusum, collum posterius rotundate intrans; scuta ejus superiora squamae potius dorsalibus paulo majores, incrassatae, polygonae, numerosissimae, scuta magna ad sinum oris. Dentes a maxilla distincti, compressi, ad margines serrati, palato affixi. Gula plus aut minus pendula, anterius denticulata. Lingua maxillae inferiori affixa, non protractilis.

Corpus crassum, dorsum versus praecipue magis compressum, elongatum, plerumque cristatum; collum vix compressum, rotundatum, a capite minus distinctum; ante pedes anteriores ruga satis apparens. Squamae superiores minimae, inter se aequales, in collo solum Ig. vulgaris tuberculis majoribus conspersae, scuta abdominalia parum majora.

Pedes valde elongati, incrassati, in femoribus pedum posteriorum squamae porosae; digiti omnes cylindrici, liberi, inaequales.

Cauda compressa, longissima, ter totius corporis longitudinem fere superans (ig. cornuta admodum mutilata ex museo parisiensi cauda brevi, in sceleto autem longissima instructa est); squamae ejus ad originem plerumque verticillatae, ad apicem autem reticulatae, carinatae.

Nomina. Iguanas, a Linnéo et aliis cum lacertis conjunctas, Herpetologi complures speciebus omnino diversis inquinaverunt.

Species. Iguana vulgaris,

— cornuta etc.

7. *Genus.* Basiliscus. *Daudin.*

Character essentialis.

Digiti cylindrici, crista caudae radiata.

Descriptio generis.

Caput ad margines valde obtusum, posterius leviter compressum atque a collo maxime distinctum; scuta ejus squamis simillima, superiora dorsalibus parum majora, polygona, numerosissima. Dentes cum maxilla in unum conjuncti, compressi, ad margines non serrati, palatales nulli. Lingua maxillae inferiori affixa, non protractilis. Gula collo rugose adpressa.

Corpus latissimum, dorsum versus praecipue maxime compressum, oblongum, cristatum; collum valde gracile subtus rugosum; ruga valde apparens, ante pedes anteriores. Squamae superiores minimae, interdum majoribus valde prominentibus ad latera et pedes intermixtae; scuta abdominalia his parum majora, inter se aequalia.

Pedes longissimi, crassi; in femoribus pedum posteriorum raro squamae porosae; digiti quoque longissimi, cylindrici, inaequales.

Cauda valde compressa, ter corporis longitudinem excedens, ad apicem tenuis, angulosa; supra crista squamosa radiis osseis distincta. Squamae ejus anterius verticillatae, posterius reticulatae, carinatae, cauda apicem versus carina duplici denticulata.

Nomina. D. Daudin primus hoc genus ab iguanis separavit.

Species. Basiliscus mitratus.

—— amboinensis etc.

8. *Genus.* Camaeleo, *Linné.*

Character essentialis.

Digiti in duos fasciculos connati, oppositi; lingua longissima, protractilis, vermiformis.

Descriptio generis.

Caput maximum, quadrangulare, valde compressum, ejus latera superius cum duobus mucronibus, qui ad nucham pyramidaliter elevatam conjuncti, in palpebris et naribus sinuosi ad nasum in angulum excurrunt; ejus pars inferior in marginem saepissime pectinato-dentatum terminata. Squamae capitis dorsalibus parvo majores, numerosissimae, laeves. Gula parum dilatabilis, rugosa. Lingua crassa, vermiformis, longissima, valde protractilis ad apicem dilatata. Dentes cum maxilla in unum connati, ad margines non denticulati, palladales nulli. Oculi valde prominentes, membrana squamosa ita obtecti, ut per aperturam minimam appareant.

Corpus vehementer compressum; in dorso crista denticulate aculeata, in abdomine frequenter alia denticulata; collum magis compressum ita, ut tempora magis appareant, corpore parum gracilius. Squamae totius corporis inter se aequales, plerumque tamen in collo et corpore anterius minimis mixtae, rotundate-tuberculosae.

Pedes longissimi, graciles; in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae. Digiti quinque, duo anterius et tres posterius in duos fasciculos connati, inversi, acutissime unguiculati.

Cauda valde elongata, rotundata, prehensilis, subcylindrica; squamae ejus transversaliter ordinatae, ceteris vix majores.

Nomina. Genus hoc ab omnibus maxime diversum Herpetologi fere omnes separaverunt.

Species. Camaeleo senegalensis.

—— pumilus etc.

9. *Genus.* Draco, *Linné.*

Character essentialis.

Trunci latera in formam alarum expansa.

Descriptio generis.

Caput quadrangulare, abbreviatum; anterius pyramidale, acuminatum, posterius quadratum; palpebrae elevatae, exterius mucronatae, et utrimque aculeo armatae. Squamae superiores dorsalibus paullo majores, polygonae, numerosissimae. Gula oblonga, pendula, attenuata. Lingua maxillae inferiori affixa, non protractilis. Dentes cum maxilla in unum connati, ad margines non serrati; in palato nulli.

Corpus subcylindricum, elongatum, ad latera utrimque membrana sinuata costis radiorum instar excurrentibus in formam alarum extensa, satis distinctum; collum rotundatum, capite parum tenuius; squamae corporis minimae, irregulares; scuta abdominalia his vix majora.

Pedes oblongi, graciles; in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae. Digiti separati, inaequales, longissimi, unguiculati.

Cauda longissima; ter enim corporis longitudinem superat, ad originem laterum ejus et femorum in pedibus posterioribus series denticulata scutorum prominentium.

Nomina. Linnéum ex Dracone genus formasse satis constat.

Species. Draco volans Lin.

— viridis,

— lineatus etc.

10. *Genus.* Anolis, *Daudin.*

Character essentialis.

Digiti ad phalangem penultimum dilatati, inaequales, unguiculati.

Descriptio generis.

Caput quadrangulare, elongatum; anterius leviter depressum, pyramidale, posterius quadratum, ad margines obtusum, a collo distinctum; squamae ejus dorsalibus parum majores, polygonae, numerosissimae, saepius praecipue majores carinatae. Gula in quibusdam semper, in aliis solum irato animali pendula. Lingua maxillae inferiori affixa, non protractilis. Dentes leviter compressi, lobati, palladales.

Corpus frequentissime subcylindricum, interdum autem valde compressum; squamae ejus superiores minimae inter se aequales, in quibusdam tamen speciebus aliis vix conspicuis, in collo praecipue intermixtae; scuta abdominalia his parum majora.

Pedes oblongi, haud incrassati, in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae. Digiti quinque inaequales, separati, ad phalangem penultimum dilatati, unguiculati.

Cauda secundum species plus aut minus compressa, in margine superiore cristata aut saepius levissime denticulata, in medio laterum sulco notata, apicem versus autem sulcato-striata, squamae ejus reticulatae.

Nomina. Cel. Daudin primus hoc genus characteribus accuratis optime definivit.

Species, Anolis principalis,
— bullaris etc.

4. *Familia.* Lacertini.

Caput semper quadrangulare, elongatum, anterius pyramidale, posterius a collo parum distinctum; scuta ejus plerumque polygona, squamis dorsalibus longe majora, parum numerosa, interdum tamen squamae dorsalibus aequales, numerosissimae; gula nunquam dilatabilis. Lingua oblonga, tenuis, profunde furcata, protractilis. Dentes variantes, non raro palatales. Membrana nictitans. Maxillae aequales. Saepius collaren distinctum.

Corpus elongatum, cylindricum, rotundatum; collum ab eo vix distinctum; squamae dorsales in collo semper, in dorso plerumque minimae, inter se aequales, raro scutis majoribus mixtae, laterales scutis abdominalibus longe minores, interdum quoque majoribus permixtae; scuta abdominalia valde magna, inter se aequalia, plerumque transversa, in quibusdam lacertis imbricata atque carinata. Penis duplex.

Pedes quatuor incrassati, haud oblongi; in pedum posteriorum femoribus saepissime squamae porosae. Digiti inaequales, cylindrici, unguiculati.

Cauda longitudine et forma perquam variabilis, corpore tamen paulo longior, saepe rotundata, laevis, non raro autem compressa carinata. Squamae ejus semper verticillatae, lateralibus sensim crescendo majores.

11. *Genus.* Tupinambis, *Daudin.*

Character essentialis.

Squamae capitis dorsalibus aequales; cauda bicarinata; collare nullum.

Descriptio generis.

Caput valde oblongum, ad margines obtusum, anterius elongato-pyramidale, posterius cum collo fere cylindricum; squamae ejus dorsalibus aequales, numerosissimae. Nares valde magnae, tubulosae, in medio laterum ad marginem superiorem. Collare nullum. Lingua valde oblonga, in vagina.

Dentes conici, anteriores acuminati, posteriores obtusi, palatales nulli.

Corpus elongatum, cylindricum; squamae superiores inter se aequales, rotundatae, elevatae, ad margines punctis prominulis elegantissime ornatae; scuta abdominalia valde oblonga, obtuse-hexagona, transversa.

Pedes crassi, haud elongati; in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae. Digiti inaequales, quinque, cylindrici, unguiculati.

Cauda compressa, valde oblonga, supra bicarinata; squamae obtuse-hexagonae, oblongae, rotundate-carinatae, verticillatae; scuta inferiora paullo majora.

Nomina. Genus hoc ab illustrissimo Lacepede indicatum celeb. Daudin primus characteribus genericis a lacertis distinxit; sed illi Lac. monitorem adnumeravit.

Species. Tupinambis elegans,

—— niloticus etc.

12. *Genus.* Dracaena, *Lacepede.*

Character essentialis.

Scuta capitis squamis dorsalibus longe majora; cauda ad originem quadricarinata; squamae laterales inaequales.

Descriptio generis.

Caput oblongum, ad margines rotundatum, anterius obtuso-pyramidale, posterius a collo vix distinctum; scuta polygona, maxima, parum numerosa. Nares haud magnae, non tubulosae, ad angulum laterum. Collaria duo praecipue squamarum hexagonarum penitus affixarum. Lingua valde oblonga, profunde bifurcata. Dentes conici, anteriores acuminati, posteriores obtusi, in palato nulli.

Corpus cylindricum, elongatum, medium incrassatum; ad latera rugosum; squamae dorsales minimae, interdum scutis majoribus carinate prominentibus permixtae, inter squamas laterales autem scuta minora majoraque diversim interposita sunt; scuta abdominalia oblonga, obtuse-hexagona, transversa.

Pedes oblongi, admodum crassi, in femoribus pedum posteriorum series parum distincta squamarum porosarum. Digiti quinque distincti.

Cauda rotundato-compressa, oblonga, ad originem quadri-carinata, dein bicarinata; squamae hexagonae, oblongae, carinatae, verticillatae; scuta inferiora paullo majora.

Nomina. Speciem ab illustrissimo Lacepede primo descriptam, celeb. Latreille et Daudin in genus proprium separaverunt, Geoffroy autem speciem hucusque penitus novam attulit.

Species. Dracaena gujanensis etc.

13. *Genus.* Lacerta, *Linné.*

Character essentialis.

Capitis scuta squamis dorsalibus majora; collare distinctum; cauda rotundata, laevis; squamae laterales inter se aequales.

Descriptio generis.

Caput oblongum, anterius pyramidali-obtusum, posterius quadrangulare, a collo vix distinctum; scuta polygona, maxima, haud numerosa. Collare aut unicum squamarum ad marginem tantum anteriorem annexarum aut bina squamarum hexagonarum in toto margine circum-circa affixarum. Nares minimae. Lingua tenuis, in vagina. Dentes magis aut minus compressi, saepissime palato affixi.

Corpus cylindricum, minus elongatum; squamae dorsales minimae, (in individuis quibusdam lac. striatae et aliarum raro squamae rhomboida-

les, carinatae, longe majores occurrunt); laterales et collares minimae; scuta abdominalia quadrata in lineas longitudinales et transversas disposita, attamen in quibusdam speciebus, quoque rhomboidea, carinata, imbricata.

Pedes haud oblongi, minus incrassati, in femoribus pedum posteviorum series admodum distincta squamarum medio porosarum; digiti quinque distincti.

Cauda oblonga, rotundata, ad apicem attenuata, laevis; squamae ejus lateralibus majores, carinatae, verticillatae.

Nomina. Linnéum omnes lacertas, Dracone excepto, ad unum genus retulisse satis constat. Sed multitudo specierum Herpetologos genera complura formare coegit.

Subdivisiones.

a) collaria complura, collum plicatum; dentes in palato nulli, e. g. L. Ameiva.

b) collare unicum, collum non plicatum; dentes palatales, e. g. L. viridis.

c) collare unicum dentatum; scuta abdominalia carinata, imbricata, rhomboidalia . . . . . e. g. L. striata.

14. *Genus.* Tachidromus, *Daudin.*

Character essentialis.

Collare nullum, scuta abdominalia et dorsalia squamis lateralibus longe majora, transversa; cauda rotundata, longissima.

Descriptio generis.

Caput oblongum, ad margines obtusum, anterius pyramidale, attenuatum, posterius quadrangulare, a collo vix distinctum; scuta maxima, polygona, haud numerosa; collare nullum, in ejus loco series tantum bi-

nae longitudinales scutorum majorum, ut in abdomine; nares minimae; lingua valde tenuis, bifurcata; dentes vix compressi; in palato nulli; aures apertae.

Corpus cylindricum, elongatum, gracile; scuta dorsalia et abdominalia valde magna, in lineas transversas disposita; illa carinata, haec laevia, squamae laterales valde exiguae.

Pedes quatuor, tenues, haud oblongi; in femoribus pedum posteriorum subtus squamae porosae, ut in lacertis. Digiti quinque inaequales, distincti, cylindrici, unguiculati.

Cauda longitudinem corporis saepius plus quam ter superans, admodum gracilis, in apicem tenuissimum excurrens, rotundata; scuta oblongequadrata, verticillata, supra carinata.

Nomina. Celeb. Brongniart, qui genus hoc in subdivisione lacertae longicaudae-optime descripsit, Daudinii auctoritatem in novo genere formando et novo nomine huic generi addendo secutus est.

Species. Tachydromus quadrilineatus,
—— sexlineatus etc.

5. *Familia.* Scincoides.

Caput obtuse-quadrangulare, anterius pyramidale, posterius interdum a collo maxime, saepissime autem vix distinctum; scutis maximis, polygonis, parum numerosis tectum. Gula non dilatabilis. Lingua brevis, crassiuscula, leviter bifurcata aut potius biloba, protractilis; dentes ad apicem vix compressi, saepissime palatales. Membrana nictitans.

Corpus interdum, praecipue medium, valde incrassatum, coarctatum, collum a capite distinctum; saepissime autem cylindricum, elongatum;

squamae superiores et inferiores pedumque omnes inter se aequales, imbricatae. Penis duplex.

Pedes saepissime quatuor, digitorum numero variantes, interdum duo solum, raro omnino nulli.

Cauda admodum variabilis, non raro brevis, conica, saepissime valde elongata, ad apicem attenuata aut obtusa; squamae ut in corpore, solo Sc. quadrilineato excepto, imbricatae.

15. *Genus.* Scincus, *Linné.*

Character essentialis.

Pedes quatuor, aut omnes pentadactyli, aut saltem duo; auditus instrumenta apparentia.

Descriptio generis.

Caput ad margines rotundatum, obtusum, interdum a collo valde distinctum, saepissime cum eo cylindricum. Aures apertae. Dentes leviter compressi, vix lobati, palatales.

Corpus in plurimis speciebus elongatum, cylindricum, in aliis autem valde incrassatum, coarctatum, depresso-rotundatum; squamae superiores ab inferioribus nec forma nec magnitudine diversae, imbricatae, subrhomboidales; supra saepissime excentrice radiatae.

Pedes quatuor breves; in femoribus pedum posteriorum squamae porosae nullae. Digiti quinque, saepissime in omnibus, in Sc. quadrilineato autem pedes anteriores tetradactyli, omnes unguiculati.

Cauda non raro valde abbreviata, conica, rarissime depressa, frequenter elongata atque ad apicem attenuata, squamae dorsalibus subaequales, imbricatae, in Sc. quadrilineato verticillatae.

Nomina. Genus hoc omnes fere in systema suum receperunt herpetologi.

Subdivisiones.

a) Corpus valde crassum, depressum, collum tenue, cauda brevissima conica, Sc. Galliwasp.

b) Corpus cylindricum, elongatum cauda corpore brevior. Sc. Mabouya.

c) Corpus cylindricum, elongatum, cauda corpore longior, Sc. Schneideri.

16. *Genus.* Seps, *Raii.*

Character essentialis.

Pedes quatuor, nunquam pentadactyli; auditus instrumenta apparentia.

Descriptio generis.

Caput ad margines valde rotundatum, abbreviatum, cum collo cylindricum; scuta maxima, polygona, parum numerosa. Aures apertae, oblongae, per sulcum posterius excurrentes; dentes conici, ad apicem levissime compressi, vix lobati; palatales.

Corpus longissimum, cylindricum, anguiforme, post pedes anteriores excavatio levis, cui hi non raro se insertant; squamae laevissimae, imbricatae, inferiores et superiores omnes inter se aequales.

Pedes quatuor distincti, rudimenta saltem, nunquam pentadactyli, squamae porosae nullae; digiti saepissime unguiculati, interdum tamen vix distincti et praecipue in speciebus monodactylis in squamas excurrentes.

Cauda saepissime oblonga, cum corpore cylindrica, sensim decrescens; squamae dorsalibus aequales.

Nomina. Genus hoc a Raio eximie descriptum post illum praecipue illustrissimus Lacepede denuo usurpavit.

Subdivisiones.

a) Digiti quatuor.

b) Digiti tres.

c) Digiti duo etc.

17. *Genus.* Sheltopusik, *Lacep.*

Character essentialis.

Pedes duo posteriores; aures apparentes; squamae imbricatae, reticulatae.

Descriptio generis.

Caput ad margines valde rotundatum; obtusum, a collo non distinctum, scutis valde magnis, polygonis, parum numerosis tectum. Aures apertae, oblongae, per sulcum excurrentes. Dentes simplices, vix compressi, in palato nulli.

Corpus anguinum, longissimum, cylindricum, squamae imbricatae, dorsales saepissime carinatae, laterales laeves, abdominales crescendo majores, medio abdomine series duplicata squamarum hexagonarum. Ad anum squamae duae valde magnae, anteriusque squamae porosae complures in semicirculum dispositae.

Pedes duo posteriores, compressi, digitorum loco squamis (quinque) lobati, ceterae squamae imbricatae, laeves, lateralibus aequales.

Cauda corpore brevior, cylindrica, ad apicem attenuata; squamae ut in corpore, medio solum inferius linea simplex longitudinalis squamarum hexagonarum, majorum.

Nomina. Genus hoc ab illustr. Lacepede [in Ann. mus. indicatum, benevolentia celeb. Péron, qui speciem aliam penitus attulit, de novo examinare et iconibus illustrare licuit.

Species. Sheltopusik novae Hollandiae etc.

18. *Genus.* Anguis, *Linné.*

Character essentialis.

Pedes nulli; aures non apertae; dentes palatales squamae.

Descriptio generis.

Caput abbreviatum, ad margines valde obtusum, anterius pyramidali-rotundatum, posterius cum collo cylindricum; scuta maxima, polygona, parum numerosa, in quibusdam speciebus scutum unicum rostrale. Dentes conici, ad apicem levissime compressi, palatales squamae; aures non apertae.

Corpus longissimum, omnino cylindricum, squamae inferiores a superioribus nec forma nec magnitudine diversae, imbricatae, laevissimae.

Pedes nulli.

Cauda cum corpore cylindrica, brevis, sensim decrescens, ad apicem obtusa; squamae imbricatae, rhomboidales, a ceteris non diversae.

Nomina. Genus hoc a Linnéo optime descriptum, ab eo autem et post illum ab aliis multis speciebus illic non pertinentibus deforme factum erat; omnes igitur separarandas censeo, quae secundum Linnei characteres illi nullo modo adjungi possunt. Typhlopes denique defectu sterni, pelvis, aliorumque characterum ab his separarandos esse procul dubio est.

Species. Anguis fragilis.

— meleagris etc.

6. *Familia.* Chalcidici.

Caput quadrangulare, ad margines obtusum, anterius pyramidale, rotundatum, posterius interdum cum corpore cylindricum, saepissime autem ruga distinctum; scuta polygona, maxima, parum numerosa, squamis dor-

salibus longe majora. Gula non dilatabilis. Lingua crassiuscula, protractilis, ad apicem leviter bifurcata aut potius biloba; dentes in simplici serie, palatales plerumque, non raro squamae; in plerisque membrana nictitans; maxillae subaequales; collare nullum; aures raro adparentes.

Corpus saepius coarctatum, interdum autem elongatum, semper cylindricum; squamae oblonge-quadratae, omnes inter se aequales, verticillatae, saepissime in utroque latere ruga longitudinalis plerumque squamis minimis obsita. Penis duplex.

Pedes saepissime quatuor, non raro saltem duo, interdum omnino nulli; squamae porosae rarissime in pedum posteriorum femoribus. Digiti frequenter distincti, unguiculati, saepius autem origines solum, numero variantes.

Cauda magis aut minus elongata, parum attenuata, cylindrica, saepe ad apicem rotundate-truncata; squamae ut in corpore verticillatae, his majores.

19. *Genus.* Bipes, *Pallas.*

Character essentialis.

Pedum rudimenta duo solum, posteriora; aures apparentes.

Descriptio generis.

Caput elongatum, ad margines obtusum, anterius pyramidale, attenuatum, posterius cum collo cylindricum; scuta squamis dorsalibus majora, polygona parum numerosa, ut in Ophisauris. Aures apparentes; nares minimae; oculi valde distincti, membrana nictitante; lingua parum crassa, leviter bifurcata.

Corpus elongatum, incrassatum, prorsus cylindricum; squamae oblonge-quadratae, vix inclinatae, verticillatae, superiores et inferiores magnitudine inter se aequales; sulcus profundus, longitudinalis, simplex usque

ad anum protenus in utroque latere corporis solum, non colli. Squamae porosae nullae ad anum.

Pedes duo saltem posteriores, qui, rudimenta potius, ad anum prominent; digiti duo brevissimi, vix distincti; in femoribus squamae (3) porosae ut in lacertis.

Cauda valde elongata; anterius cum corpore cylindrica, apicem versus sensim decrescendo attenuata; squamae dorsalibus aequales, verticillatae, ad latera sulcus nullus.

Nomina. Genus hoc Ophisauris penitus affine, celeberrimus Pallas in Act. nov. Comm. Petrop. 19. pag. 435. tab. 9. accuratissime descripsit iconeque optime illustravit.

Species. Bipes Pallasii, mihi etc.

20. *Genus.* Ophisaurus, *Daudin.*

Character essentialis.

Pedes omnino nulli; aures apparentes; squamae verticillatae.

Descriptio generis.

Caput oblongum, obtuse-quadrangulare, anterius pyramidale, rotundatum, posterius a collo non distinctum; scuta maxima, polygona, parum numerosa, ut in scincis. Aures apparentes, apertura oblonge excurrens; nares minimae; oculi valde distincti, membrana nictitante; lingua parum crassa, bifurcata; dentes conici, ad apicem saltem leviter compressi, palatales in simplici serie, squamae.

Corpus valde elongatum, crassum prorsus cylindricum; squamae oblonge-quadratae, parum inclinatae, verticillatae; sulcus valde profundus in utroque latere corporis anum longitudinaliter incurrens, latera colli autem sulco nullo. Squamae porosae nullae ante anum.

Pedes omnino nulli.

Cauda cum corpore cylindrica, oblonga, sensim decrescendo attenuata, ad apicem obtusa, corpore vix longior; squamae verticillatae, a ceteris non diversae; latera sulco nullo.

Nomina. Daudin, qui primus hoc genus introduxit, in descriptione ejus characteres, quibus a lacertis differt, et quibus cum his convenit, optime explicavit. Ex eo tempore cum amicissimo de Blainville quoque plures alios observavi, qui me, ut genus hoc et anguium lacertis cum praeceptore meo Dumeril adnumerarem, commoverunt; characteres enim magis essentiales cum lacertis habere communes, quilibet inveniet, qui haec genera accuratius examinabit. Gray, Latreille, Daudin eorum affinitatem optime exposuerunt, quibus inprimis accensendus est Schneider Viadro-Francofurtanus, qui Ophisaurum sub nomine Chamaesaurae ventralis et deinde anguis ventralis bis descripsit. In mus. parisiens. squeleto quidem' sternum nullum adest, sed pelvis rudimentum; Froriep autem et Tiedemann sternum optime distinctum invenisse confirmant, quod etiam ipse invenisse testor.

Species. Ophisaurus ventralis etc.

21. *Genus.* Chalcides, *Lacepede.*

Character essentialis.

Pedes quatuor distincti, squamae verticillatae.

Descriptio generis.

Caput breve, rotundatum, anterius obtuse-pyramidale, posterius saepissime ruga a collo distinctum; scuta maxima parum numerosa, polygona; collare nullum. Auditus saepissime non apparens. Nares oculique haud magni, distincti; raro membrana nictitans; dentes palatales in quibusdam nulli, sed non omnes species examinare licuit.

Corpus coarctatum, cylindricum; squamae omnes inter se aequales, oblonge-quadratae, verticillatae; ad latera frequenter sulcus longitudinalis squamis vix conspicuis obsitus, saepius ad pedes solum anteriores distinctus, interdum autem usque ad posteriores protensus.

Pedes quatuor abbreviati, haud incrassati, non raro rudimenta; in femoribus pedum posteriorum in nonnullis speciebus squamae porosae; digiti longitudine valde variabiles, saepissime rudimenta, interdum unguiculati.

Cauda longissima, cylindrica, ad apicem sensim decrescens; squamae dorsalibus non majores, verticillatae.

Nomina. Lacepede huic generi primus nomen dedit, quod deinde Brongniart, Latreille, Daudin et Duméril characteribus propriis optime distinxerunt.

Subdivisiones.

a) Squamae dorsales inclinatae, carinatae, saepe laxae, aures apparentes, membrana nictitans; e. g. Ch. monodactylus Lacep. et Ch. tetradactylus.

b) Squamae non inclinatae, laeves, impressae; auditus non apparens, squamis porosis membranaque nictitante nulla. Ch. Daudinii. mihi etc.

---

22. *Genus.* Bimanus, *Lacepede.*

Character essentialis.

Pedes duo, anteriores; auditus non apparens; squamae porosae ad anum.

Descriptio generis.

Caput rotundatum, abbreviatum, anterius attenuatum, obtusum, posterius rotundatum, a corpore non nisi ruga distinctum; scuta polygona,

valde magna, parum numerosa, ut in Amphisbaenis. Auditus non apparens; nares oculique minimi; membrana nictitans nulla; maxilla superior vix prominens.

Corpus longissimum, incrassatum, prorsus cylindricum; squamae inferiores et superiores inter se aequales, exiguae, oblonge-quadratae, verticillatae, post pedes anteriores in utroque latere linea longitudinalis X-formis in anum usque protensa; squamae porosae ante anum.

Pedes duo, anteriores capiti valde approximati, incrassati, digiti quinque, unguiculati, optime distincti.

Cauda brevissima, cum corpore cylindrica, ad apicem truncato-rotundata; squamae dorsalibus aequales, in lateribus non interruptae.

Nomina. Lacepede etiam huic generi primus nomen dedit, quod ita cum Amphisbaenis convenit, ut pedibus exceptis ab his distingui nequeat. Optime igitur viam in Ophidios parat,

Species. Bimanus propus etc.

Ordo II. Squamata, mihi.

Sectio II. Ophidii. Brongniart.

Corpus elongatum, cylindricum; pedibus, sterno, pelvique carens; totum squamis obsitum.

- Cauda cum corpore clavata - - - - - - - Anguiformes.
- Cauda compressa, dilatata - - - - - Hydri.
- Corpore tenuior; rotundata, attenuata; tela venenifera; apertura intra oculos et nares - Crotalini.
- Corpore tenuior; rotundata, attenuata; tela venenifera; apertura nulla - - Viperini.
- Corpore tenuior; rotundata, attenuata; tela nulla; calcaria ad anum - - Constrictores.
- Corpore tenuior; rotundata, attenuata; tela nulla; calcaria nulla; caudae squamae dorsalibus aequales - Pseudo-viperae.
- Corpore tenuior; rotundata, attenuata; tela nulla; calcaria nulla; caudae scuta - Colubrini.

Unter den äufseren Charakteren der Schlangen sind drey die bezeichnendsten, von denen ihnen zwar keiner ausschliefslich zukömmt, die aber nichts desto weniger im strengsten Sinne des Wortes allen Schlangen ohne Ausnahme eigen sind, nämlich:

1. die Augen ohne Nickhaut,
2. kein äufserer Gehörgang, und
3. der Körper ohne alle Spur von Füfsen, ohne Brustbein, ohne Becken, cylinderförmig, langgestreckt.

Diese Charactere sind zwar bezeichnend genug, um sie einigermafsen schon von den übrigen Ordnungen zu trennen; indessen kann man sie noch deutlicher

a) von den Schildkröten dadurch unterscheiden, dafs sie
   1. Zähne in den Kinnladen haben, welche an ihrer Spitze etwas zurückgekrümmt sind, und
   2. weder Brust- noch Rückenschild;
b) von den Batrachern dadurch, dafs sie
   1. in ihrer Jugend keine Metamorphose erleiden,
   2. wahre Rippen haben, und endlich vielleicht eben so bezeichnend,
   3. am ganzen Körper mit Schuppen bedeckt sind.

Freylich wäre davon die Gattung Caecilia ausgenommen; allein, ich glaube mit Duméril, dafs sie mehr zu den Batrachern als zu den Schlangen gehöre. Nach Klein's System, welches mir das natürlichste scheint, und das ich mit den nöthigen Verbesserungen ganz annehme, fällt sie in die dritte Abtheilung nuda, oder in die Batracher nach Brongniart. Der berühmte Physiolog Duméril hat in einem vortrefflichen Memoire im National-Institute die Charaktere umständlich auseinandergesezt, die sie mit den Batrachern gemein hat; mein Freund de Blainville und ich haben nicht nur die angegebenen, sondern auch noch einige andere gefunden, die mich, wie ich glaube, hinlänglich berechtigen, sie den Batrachern beyzugesellen, wenn gleich ihre ganze Lebensgeschichte noch nicht bekannt, und daher nicht ausgemacht ist, ob sie, wie die übrigen Batracher in ihrer Jugend eine Metamorphose erleide. Die Gründe sind folgende, vid. Duméril mem. sur la Div. des Rept. Batrach. pag. 46 et 76.

Sa peau est nue, visqueuse; il n'a pas de cotes, sa tête s'articüle par deux condyles; son anus est arrondi et non transversal, et situé à l'extrémité du corps; il n'a pas de queue. Dazu kömmt noch l'articulation du corps des vertèbres, qui se fait comme dans les crapauds et les poissons; keine äufsere Zeugungstheile; ein starkes Rudiment einer zweyten Lunge. etc.

Hier meine Bestimmungsgründe; ich überlasse es dem Scharfsinn und der Beurtheilung geübterer Naturforscher zu unterscheiden, ob wir recht gesehen und ich richtig eingetheilt.

Die Familie Pseudo-viperae steht nur indessen in der Tabelle, bis wir die dahingehörigen Arten genauer kennen, und dadurch in den Stand gesezt werden, ihnen ihre geeigneten Stellen anzuweisen.

1. *Familia.* Anguiformes.

Cauda cum corpore clavata; corpus anterius decrescendo attenuatum.

Squamae obdominales dorsalibus
- majores, i. e. scuta hexagona . . Tortrix.
- aequales, omnes
  - verticillatae . . Amphisbaena.
  - imbricatae . . Typhlops.

2. *Familia.* Constrictores.

Cauda attenuata, rotundata; tela venenifera nulla; calcaria ad anum.

Cauda
- prehensilis, longissima . . . . . Boa.
- non prehensilis, brevissima . . . . . Eryx.

3. *Familia.* Hydri.

Cauda cum corpore non clavata, admodum compressa, valde dilatata.

Scuta caudalia
- duplicata, abdominalia his longe majora . . . Platurus.
- simplicia, abdominalia his aequalia, hexagona . Hydrophis.

4. *Familia.* Pseudo-viperae.

Cauda valde tenuis, rotundata; calcaria nulla; tela venenifera nulla; squamae caudales aut omnes aut quam plurimi dorsalibus aequales.

Squamae abdominales dorsalibus
- minores, dorsales granulatae . . . Acrochordus.
- majores, i. e. scuta, bicarinata . . Erpeton.

5. *Familia.* Crotalini.

Cauda corpore tenuior, rotundata; apertura intra oculos et nares; tela venenifera.

Cauda { cum crepitaculis . . . . . Crotalus.
Cauda { sine crepitaculis . . . . . Trigonocephalus.

6. *Familia.* Viperini.

Cauda corpore tenuior, rotundata, apertura nulla intra oculos et nares; tela venenifera; scuta caudalia.

Squamae dorsales lateralibus { aequales; scuta caudalia duplicata . Vipera.
Squamae dorsales lateralibus { majores, hexagonae; scuta caudalia simplicia . Pseudo-boa.

7. *Familia.* Colubrini.

Cauda corpore tenuior, rotundata; apertura nulla intra oculos et nares, telaque venenifera nulla, scuta caudalia.

Squamae dorsales lateralibus { aequales, rhomboideae . . . Coluber.
Squamae dorsales lateralibus { majores, hexagonae . . . Bungarus.

Nun glaube ich noch ein Paar Worte über die Abänderungen sagen zu müssen, die nach meiner Ueberzeugung in dieser Section nothwendig waren. Aus welchen Gründen ich mehrere Gattungen Daudin's uud Lacepede's nicht annahm, will ich an einer andern Stelle erörtern. Warum die beyden Gattungen Ophisaurus und Anguis zu den Sauriens, so wie die Gattung Caecilia zu den Batrachern gerechnet werden könnten, habe ich erwiesen, und meine Bestimmungsgründe eben so freymüthig als redlich angegeben. Endlich habe ich auch einige Gattungen in mehrere getrennt, nämlich die Gattung Pseudo-boa des Schneider und die Gattung Bungarus des Daudin. Bey einer sehr genauen Untersuchung jeder in diese Gattungen gehörigen Art, fand ich gemeinschaftlich mit Hrn. de Blainville, der mich redlich in allen meinen Untersuchungen leitete und berichtigte, mehrere mit- und andere ohne Giftzähne. Da wir sie nach diesen Unterschiede abgesondert hatten, so zeigten sich auch noch andere wesentliche Unterscheidungszeichen derjenigen, welche Giftzähne hatten, von denen, die ihrer beraubt waren. Ich bezeichnete daher die ersten mit Schneider's Namen Pseudo-boa, und liefs den lezteren ihren vorigen Bungarus. Man wird aus den an ihrer Stelle angegebenen Charakteren ermessen, dafs man sie, wo nicht in Gattungen, doch wenigstens in zwey Unterabtheilungen bringen könnte Eben so bemerkte mein Freund Roser unter den Vipern mehrere, die wie die Crotalusarten zwischen der Nase und den Augen eine grofse Oeffnung hatten Bey genauerer Prüfung derselben zeigte sich, dafs gerade diese sich ganz besonders durch die äufsere Form des Körpers u. d. gl. auffallend den Crotalusarten näherten, und eine sehr natürliche Gruppe bildeten. Ich trennte sie folglich durch noch mehrere Charaktere um so lieber von den Vipern, da diese Gattung ohnehin sehr zahlreich ist, und beyde sich wesentlich von einander unterscheiden. Die lezte Abänderung endlich machte ich bey der Gattung Anguis. Es fanden sich nämlich mehrere Arten, welche oben und unten vollkommen gleiche Schuppen, und andere, die unten am Bauche und dem Schwanze eine Reihe ausgezeichnet gröfserer Schilder hatten. Ich liefs also den erstern den Namen Anguis, weil die besten Herpetologen dieses als ihren Hauptcharakter annahmen, und gab den leztern den Namen Roller, Tortrix, von ihrer Eigenschaft, sich immer spiralförmig zusammenzurollen. Hieher gehören nun A. scytale, maculatus etc. des Linné. Bey genauerer Untersuchung der mir nun übrig gebliebenen Anguisarten, die oben und unten gleiche Schuppen hatten, fand sich endlich noch ein weit wesentlicherer Unterschied, den schon Schneider beobachtete, und ich fand seine Abtheilung Typhlops so vortrefflich, dafs ich mich bestimmte, diese Abtheilung als eine eigene Gattung aufzustellen. Folgende Charaktere rechtfertigen ohne Zweifel ihre Trennung. Diese Typhlopsarten nämlich, haben weder Nickhaut noch Becken und Sternum; sie sind folglich im strengsten Sinne Schlangen; die eigentlichen Anguisarten aber, z. B. Anguis fragilis, meleagris etc., haben eine Nickhaut, und wenigstens die erste Becken und Sternum. Daraus schliefse ich auch auf die zweyte, die leider, da sie einzig war, nicht geöffnet werden konnte. Seitdem fand ich auch in Hrn. Péron's prächtiger Sammlung der Reptilien von Neuholland noch neue Arten, die diesen Charakter bestätigten.

Ich mufs hier noch auf den Einwurf antworten, warum ich auch die Schuppen mit in meine Charakteristik aufnehme, da doch schon so vieles über die Unzulänglichkeit der Schwanzschilder zu Eintheilungen bekannt ist? Ich theile alle Schuppen mit den Herpetologen in squamas, scuta und scutella, nicht squamulas; denn die doppelte Reihe Schwanzschilder sind ja nur verkleinerte scuta, nicht squamae. Die squamae - Schuppen - welche bey Schlangen gewöhnlich die ganze obere Seite des Körpers, Schwanzes, und manchmal auch ganz oder zum Theil den Kopf, selten aber den Untertheil bedecken, sind nach meinen Beobachtungen unveränderlich, wenn sie anders nicht durch das Aufbewahren im Weingeiste gelitten haben. Sind z. B. die squamae dorsales carinatae oder laeves etc., so bleiben sie es sicher an allen Individuen derselben Art. Eben so beständig bleiben sie sich auch in Rücksicht ihrer Form; so habe ich an einer und derselben Art, z. B. von Bungarus, am Rücken nie andere als squamae hexagonae, niemals aber rhomboideae beobachten können. Scuta - Schilder - sind jene, die sich fast durchaus durch ihre Gröfse auszeichnen, und gewöhnlich den Unterleib und mehr oder weniger den Kopf bedecken. Auch diese bleiben sich, vorzüglich am Kopfe, bis aufs kleinste Eckchen beständig. Ich hatte in Paris Gelegenheit, sehr junge und ganz ausgewachsene vielfältig zu vergleichen, fand sie aber an allen Individuen derselben Art beständig, wenn anderst in ihrem Leben keine Beschädigungen vorgegangen waren, deren Spuren man aber bemerkte, und die folglich ohnehin nicht hieher gehören. Drittens endlich die scutella - Schildchen- oder jene, welche nur die untere Seite des Schwanzes bedecken; sie sind entweder gerade so grofs, als die der Oberseite, d. h. squamae - eigentliche Schuppen - und in diesem Fall unveränderlich; zweytens gröfser, eigentliche Scutella - Schildchen - und zwar ungefähr 1/2mal gröfser und sechseckig, wie z. B. bey Tortrix, Hydrophis et.; in diesem Falle sind sie nur in einer Reihe, und können daher nicht doppelt seyn, ohne eben so grofs wie die des Rückens, d. h. squamae zu werden; diese sind ebenfalls beständig; oder endlich drittens, sie sind viel gröfser, so dafs sie die ganze untere Schwanzseite entweder in einer oder zwey Reihen bedecken, z. B. an Coluber, Vipera etc.; diese sind veränderlich, entweder so, dafs sie an verschiedenen Individuen derselben Art doppelt oder einfach sind, z. B. Col. melanocephalus L etc.; dieser Fall ist aber seltner; oder es befinden sich einfache und doppelte Scutella zugleich am Untertheil des Schwanzes; diese sind aber in Rücksicht der Zahl, Stellung etc so veränderlich, dafs es mir unmöglich scheint, nur einigermafsen darnach zu bestimmen.

Ordo II. Squamata, mihi.

Ordo III. Ophidii. Brongniart.

Sectio II. Ophidii.

Corpus elongatum, cylindricum, pedibus, sterno, pelvique carens, squamis obtectum. Penis duplex.

1. *Familia.* Anguiformes.

Caput corpore fere minus, aut ab eo minime distinctum; scuta forma numeroque haud in omnibus paria.

Corpus ad anum usque cylindricum, anterius diminuendo attenuatum, posterius crescendo clavatum.

Cauda aut fere nulla, aut brevissima, cum corpore cylindrica, clavato-rotundata.

1. *Genus.* Amphisbaena, *Linné.*

Character essentialis.

Squamae superiores inferioribus aequales, oblonge-quadratae, verticillatae; papillulae porosae 4—9 ad anum.

Descriptio generis.

Caput cum corpore cylindricum, abbreviatum, anterius subito attenuatum, ad rostri apicem rotundatum, posterius incrassatum, cum corpore cylindricum; in medio verticis linea longitudinalis in dorso decrescendo sensim sensimque evanescens, scuta polygona. Nares minimae, in angulo laterum, prope rostri apicem. Oculi fere nulli, levissime inserti, punctis totidem nigricantibus indicati.

Corpus cylindricum, incrassatum, breve, squamis oblonge-quadratis verticillatisque annulatum; latera ejus utrinque linea longitudinali X formi anum incurrente notata; linea autem haec pollice pone a capite remota incipit; papillulae transverse in lineam dispositae ad anum anterius.

Cauda brevis, quoque incrassata, cum corpore cylindrica, ad apicem truncato-rotundata; linea X formis nulla, squamae ejus quoque verticillatae.

Nomina. Genus Amphisbaena a Linnéo optime constitutum, omnes Herpetologi retinuerunt.

Species. Amphisbaena alba L.
—— fuliginosa etc.

2. *Genus.* Typhlops, *Schneider.*

Character essentialis.

Squamae abdominales dorsalibus aequales, rhomboidales, imbricatae; maxilla superior magis prominens.

Descriptio generis.

Caput valde depressum, latum, anterius in marginem prominulum compressum, ad latera rotundatum, posterius sensim crescendo cum collo cylindricum. Maxilla superior inferiori valde prominens; scuta capitis ante oculos maxima e maxillarum rostrique marginibus latus superius oblonge intrantia; ad oculos in vertice gulaque squamae dorsalibus aequales; scuta secundum species forma, latitudine numeroque variant. Nares minimae, vix conspicuae, ad rostri marginem anterius. Oculi vix apparentes, levissime scuti medio inserti, per membranam transparentes.

Corpus abbreviatum, incrassatum, regulariter cylindricum, ad anum sensim crescens. Anus transversalis, squamae abdominis dorsique inter se

aequales, rhomboideae aut obtuse-hexagonae, transverse longiores, imbricatae.

Cauda fere nulla, cum corpore clavato-rotundata; apex ejus in aculeum terminatus.

Nomina. Hujus generis species a clar. Schneider ab anguibus per subdivisionem separatas, amicissimus Duméril in genus optime conjunxit.

Species. Typhl. lumbricalis — ang. lumbricalis, Linné.
— 7 striatus — — 7 striatus, Linné etc.

3. *Genus.* Tortrix, mihi.

Character essentialis.

Scuta abdominalia caudaliaque hexagona, squamis dorsalibus majora; maxillae subaequales.

Descriptio generis.

Caput corpore minus, vix depressum, subovatum, anterius parum attenuatum, atque ad rostri apicem rotundatum, posterius magis incrassatum, et cum trunco cylindricum, scutis polygonis, valde magnis praesertim in vertice, obtectum. Maxilla superior inferiori vix prominens, oris apertura lata; scuta inferiora prope maxillae inferioris marginem haud magna, polygona. Oculi distincti, exigui, ad laterum marginem superiorem siti. Nares minimae, vix conspicuae.

Corpus haud elongatum, incrassatum, perfecte cylindricum, laevissimum, anterius decrescendo attenuatum, posterius sensim crescens. Anus transversalis; squamae superiores rhomboideae, imbricatae, abdomen versus latiores; scuta abdominalia et caudalia inferiora hexagona, squamis dorsalibus majora, in corpore et cauda in lineam simplicem longitudinaliter disposita.

Cauda valde brevis, cum corpore cylindrica, ad apicem clavato-rotundata.

Nomina. Omnes hujus generis species ab Herpetologis cum anguibus conjunctae erant, a quibus non corporis forma solum sed et moribus admodum differunt.

Species. Tortr. scytale — ang. scytale, Linné.
— coralinus — — coralinus, Linné.
— maculatus — — maculatus, Linné etc.

2. *Familia.* Constrictores.

Caput oblongum, truncato-rotundatum, anterius subconicum a corpore plerumque distinctum, in rostro frequenter, in vertice autem rarissime scutis, interdum quoque squamis dorsalibus aequalibus obtectum.

Corpus cylindricum; vertebrae numerosissimae, squamae superiores reticulatae, scuta abdominalia et caudalia quam apud colubros minora. Calcaria duo curvata retractilia juxta anum.

Cauda corpore tenuior, apicem versus attenuata.

4. *Genus.* Eryx, *Daudin.*

Character essentialis.

Corpus ad anum incrassatum; cauda brevissima, accelerate attenuata, non prehensilis.

Descriptio generis.

Caput a corpore parum distinctum, ovatum, ad rostri apicem attenuato-rotundatum, posterius autem vix depressum, in vertice squamis dorsalibus aequalibus tectum; scuta labialia non excavata. Nares minimae, distinctae. Oculi haud magni, ad marginem superiorem laterum, prominuli.

Corpus cylindricum, nunquam compressum, rotundatum, anterius sensim decrescendo attenuatum, posterius prope anum valde incrassatum. Squamae ejus superiores minutae, omnino rhomboidales, reticulatae; scuta abdominalia abbreviata, angustata, hexagona; calcaria ad anum parva, subrecta. Anus transversalis.

Cauda brevissima, accelerate attenuata, non prehensilis; squamae ejus superiores frequenter granulatae, nihilominus tamen rhomboidales; scuta caudalia ad anum abdominalibus fere aequalia, atque, uti haec, plerumque in simplici serie.

Nomina. Genus hoc a ceteris auctoribus cum bois et anguibus conjunctum, a Daudin primo formatum, characteribus non satis distinctis, speciebus omnino diversis erat deforme.

Species: Eryx jaculus, Lacep.

— turcicus — boa turcica. Oliv. etc.

5. *Genus.* Boa, *Linné.*

Character essentialis.

Corpus utrinque attenuatum, cauda valde tenuis, oblonga, prehensilis.

Descriptio generis.

Caput a corpore satis distinctum, oblonge-conicum, anterius truncatum, posterius depresso-rotundatum, latum, plerumque obcordatum; in rostro praecipue scutis magnis polygonis, in maxillis saepissime excavatis, posterius autem non raro squamis dorsalibus aequalibus, rarissime scutis obsitum. Nares valde distinctae, oblongae. Oculi magni, ad marginem superiorem, prominuli.

Corpus valde elongatum, rotundatum aut compressum ac prehensile, in medio sempe incrassatum, ad extremitates autem sensim attenuatum. Squamae ejus superiores minutae, omnino rhomboidales, reticulatae;

scuta abdominalia angustata, abbreviata. Calcaria curva juxta anum valde eminentia, intra squamas retractilia, utrinque unum. Anus transversalis; vertebrae numerosissimae.

Cauda valde tenuis, oblonga, ad apicem attenuata, secundum species magis minusve prehensilis, rotundata; scuta ejus inferiora quoque haud magna, ac plerumque in seriem simplicem disposita.

Nomina. Genus hoc a Linnéo distinctum omnes fere deinde retinuerunt auctores.

Subdivisiones et species.

1) Squamae laeves.

a) Corpus rotundatum, cylindricum; cauda minus prehensilis. e. g. B. constrictor, B. cenchris etc.

b) Corpus compressum, prehensile; cauda elongata, valde tenuis, admodum prehensilis. e. g. B. hypnale, B. merremii, B. hortulana etc.

2) Squamae superiores carinatae; corpus compressum, prehensile; cauda quoque valde prehensilis, tenuis atque oblonga, e. g. B. regia etc.

3. *Familia.* Hydri.

Caput in plerisque sub-ellipticum, leviter depressum, atque a collo vix distinctum, in quibusdam tamen speciebus anterius elongato-conicum, depressum, et a corpore valde distinctum, in omnibus autem scutis maximis, polygonis, parum numerosis, a colubrinis haud diversis, obsitum. Non raro tela venenifera.

Corpus frequenter abbreviatum, rotundatum; saepius autem maxime elongatum, atque medium incrassatum, valde compressum. Squamae superiores rhomboideae, magis minusve appressae. Scuta abdominalia secundum genera magnitudine variant. Calcaria nulla ad anum.

Cauda admodum compressa, dilatata, sublanceolata; squamae ejus superiores non raro hexagonae; scuta magnitudine variant, in multis haud magna, et in simplici serie, in aliis autem majora atque in duplici serie.

6. *Genus.* Hydrophis, *Lacepede.*

Character essentialis.

Scuta abdominalia et caudalia hexagona, inter se aequalia, in simplici serie, squamis dorsalibus duplo majora.

Descriptio generis.

Caput oblongo-ovatum, parum depressum, anterius plerumque leviter attenuatum, interdum elongato-conicum, posterius rotundato-depressum, atque a collo frequenter vix distinctum; saepissime tela venenifera, difficile conspicua. Nares saepius in latere superiori, frequenter autem ad angulum superiorem laterum prope rostri apicem, difficile conspicuae. Oculi haud magni, caerulescentes.

Corpus in plerisque longissimum, ad latera praecipue abdomen versus valde compressum, medium admodum incrassatum, anterius maxime, posterius autem minus attenuatum. Scuta abdominalia hexagona, squamis superioribus duplo fere majora, squamae dorsales magis appressae. Anus oblongus.

Cauda valde compressa, dilatata, a corpore in origine valde distincta, sublanceolata, ad apicem accelerate acuminata; scuta ejus squamis superioribus quoque duplo majora, hexagona, in simplici serie, abdominalibus aequalia. Squamae superiores saepe hexagonae, semper reticulatae.

Nomina. Cel. Daudin et Latreille hoc genus, cui Schneider nomen hydrus dedit, formavere. Sed huic quoque adnumerandum censeo genus Pelamis Daudin; species ejus enim non satis numerosae sunt, et genera Aipysurus, Leioselasma et Disteira, Lacepede.

Subdivisiones et species.

a) Corpus abbreviatum, crassum, cylindricum, squamae superiores granulatae; scuta abdominalia bicarinata e. g. Hydr. granulatus, Schneider etc.

b) Corpus elongatum compressum, medium parum incrassatum; scuta abdominalia simpliciter carinata; squamae superiores minimae, obtuse-quadratae. e. g. hydr. bicolor (Pelamis Daudin) etc.

c) Corpus longissimum, compressum, in medio admodum incrassatum; scuta abdominalia laevia e. g. hydr. fasciatus etc.

7. *Genus.* Platurus, *Latreille.*

Character essentialis.

Scuta abdominalia longissima, caudalia maxima, in seriem duplicem disposita.

Descriptio generis.

Caput subovatum, a collo non distinctum, anterius vix attenuatum, subquadrangulare, pyramidale, obtusum, posterius cum corpore sensim rotundatum. Scuta ejus polygona, maxima, parum numerosa, ut in colubris. Tela venenifera difficiliter conspicienda. Nares haud magnae, in angulo laterum prope rostri apicem. Oculi minuti, caerulei.

Corpus a capite usque ad anum perfecte cylindricum, rotundatum, valde elongatum, vix incrassatum; squamae ejus superiores elongatae, obtuse-rhomboideae atque minus appressae quam in genere praecedente; scuta abdominalia admodum oblonga, ut in colubris totum abdomen cingentia. Anus transversalis.

Cauda vehementer compressa, valde dilatata, sublanceolata; scuta ejus inferiora ut in colubris in seriem duplicem disposita; squamae laterales his proximae hexagonae ad marginem caudae superiorem sensim decrescentes.

Nomina. Genus hoc, a cel. Schneider sub nomine hydrus et a Laurenti sub nomine laticauda indicatum, Latreille primus a genere Hydrophis separavit.

Species. Platurus fasciatus etc.

4. *Familia.* Pseudo-viperae.

Caput elongatum, depressum, anterius conico-rotundatum, in genere Langaha in nasum productum; posterius latum, plerumque subcordatum, a collo distinctum; scuta ejus numero formaque varia, in acrochordis fere nulla. Tela venenifera nulla?

Corpus in plurimis haud elongatum, subcylindricum, in aliis rotundatum, in quibusdam autem compressum, medium parum incrassatum; squamae ejus reticulatae, in nonnullis superiores inferioribus aequales, saepe in abdomine solum scuta squamis dorsalibus duplo tantum majora, rare totum abdomen cingentia ut in genere Langaha. Calcaria nulla.

Cauda valde tenuis, rotundata; squamae ejus aut omnes aut quam plurimae dorsalibus aequales, in genere Langaha ad originem caudae scuta annulata simplicia.

Nota. Familiam hanc ad praesens tantum constitui, donec usque observationes futurae illi locum meliorem impertiantur.

8. *Genus.* Acrochordus, *Hornstedt.*

Character essentialis.

Squamae abdominales dorsalibus minores; dorsales granulatae; corpus abdomen versus compressum.

Descriptio generis.

Caput depresso-rotundatum, a collo distinctum; anterius leviter attenuatum, truncato-conicum, ad rostri apicem levissime bilobum; posterius

subdepressum, ad latera prominulum, rotundatum; squamae ejus fere omnes dorsalibus aequales, scuta maxillarum vix majora, transverse-oblonga, ad sinum oris decrescentia, crassa, in margine posteriori ita prominentia, ut maxillarum margines denticulati esse videantur; nares in latere superiori anterius prorectae, approximatae, ad marginem elevatae; oculi minuti, salientes, caerulescentes.

Corpus medium valde incrassatum, anterius distincte attenuatum, posterius autem non raro admodum crassum, abdomen versus in carinam compressum, in dorso vero rotundatum. Anus oblongus. Squamae dorsales magnae, regularissime rhomboidales, incrassatae, elevatae, granulis hispidae, laterales abdominalesque dorsalibus decrescendo minores, in carina ventrali prominulae.

Cauda brevis, attenuata, non raro tenuissima, vix compressa; squamae ejus ceteris aequales.

Nomina: Hornstedt primam hujus generis speciem observavit atque in mem. de l'Acad. d. Scienc. de Stockh. 1787 pag. 366. fig. optime descripsit, ex qua deinde cel. Lacepede genus novum omni jure constituit. Speciebus, quas Leschenault novissime ex Java adportavit, examinatis, tela venenifera nulla, sed os particulare eorum loco cum amicissimo de Blainville inveni; quod eo magis memoratu dignum est, quum ex experimentis cel. Leschenault cum animalibus vivis satis constet, hujus generis species venenosissimas esse.

Spécies. Acrochordus javensis, Hornst.

—— fasciatus, Shaw etc.

9. *Genus.* Erpeton, *Lacepede.*

Character essentialis.

Corpus depresso-rotundatum; scuta abdominalia squamis dorsalibus majora, hexagona, bicarinata.

Descriptio generis.

Caput rotundato-quadrangulare; anterius attenuato-conicum, ad rostri apicem truncatum; posterius supra valde adscendens, crasso-rotundatum, in temporibus leviter compressum, atque in collo decrescendo sensim sensimque evanescens. Oris apertura ad sinum ejus in angulum obtusum elevata; rostri apex anterius levissime bilobus. Scuta superiora latissima, polygona, maxillarum proximis paullo majora; reliquae squamae dorsalibus aequales. Tela venenifera invenire non contigit. Nares minimae, in latere superiori ad rostri apicem, scuti rotundati medio insertae; Oculi haud magni, vix prominuli, caerulescentes.

Corpus haud elongatum, anterius parum, prope anum autem magis attenuatum, in medio valde incrassatum, depresso-rotundatum, in dorso carina obtusissima distinctum. Squamae ejus superiores rhomboidales; carinae earum elevatae, in lineas secundum longitudinem dispositae; scuta abdominalia hexagona, squamis superioribus duplo majora, in seriem simplicem disposita, bicarinata.

Cauda brevis, tenuis, apicem versus decrescens; squamae ejus inferiores et superiores inter se aequales, simpliciter carinatae, carinae attamen magis distinctae.

Nomina. Celeberrimus Lacepede hoc genus, quod hucusque ex una tantum specie consistit, in Ann. d. mus. tom. II. 10. cah. fig. optime descripsit.

Species. Erpeton tentaculatum. Lacepede etc.

5. *Familia.* Crotalini.

Caput subtrigonum; anterius attenuato-conicum; posterius latum, depressum, obcordatum, a collo distinctum. Scuta in plerisque tantum rostralia, in quibusdam tamen in verticem prolongata. Intra nares et oculos in utroque latere apertura distinctissima. Tela venenifera maxime distincta.

Corpus haud elongatum, incrassatum, ad extremitates sensim attenuatum, rotundate-trigonum, in dorso magis compressum; squamae ejus superiores oblongae, reticulatae, imbricatae; scuta abdominalia autem totum abdomen annulate cingentia. Calcaria nulla ad anum.

Cauda tenuis, subrotundata, haud oblonga; squamae ejus superiores dorsalibus aequales; scuta caudalia interdum in simplici, non raro autem, ut in viperis, in duplici serie.

10. *Genus.* Crotalus, *Linné.*

Character essentialis.

Crepitacula complura ad caudae apicem.

Descriptio generis.

Caput rotundatum, ovato-conicum, a corpore valde distinctum, anterius attenuatum, obtusum, posterius praecipue ad tempora prominens, paullulum depressum, leviter cordatum; scuta ejus anteriora magnitudine valde distincta, polygona, raro in verticem prolongata; squamae posteriores dorsalibus aequales. Tela venenifera valde apparentia. Nares oblongae, in angulo laterum prope apicem rostri; apertura intra has et oculos admodum distincta.

Corpus subcylindricum, in medio parum incrassatum, ad extremitates leviter attenuatum, rotundato-trigonum; dorsum in carinam distincte compressum, latera autem prope abdomen, hocque ipsum rotundatum, qua de causa forma quadrangularis minus conspici potest. Anus transversalis. Squamae dorsales carinis crasse-prominentibus horridae, laterales leviter carinatae; scuta abdominalia totum abdomen annulate cingentia.

Cauda sensim decrescendo attenuata, magis rotundato-trigona; squamae ejus superiores a ceteris non diversae; scuta caudalia simplicia, longissima. Crepitacula caudam terminantia articulata.

Nomina. Genus crotalorum a Linnéo indicatum omnes fere retinuerunt Herpetologi; Laurenti solus illud sub nomine caudisonae insignivit.

Species: Crotalus horridus, Lin.
— durissus, Lin. etc.

11. *Genus.* Trigonocephalus, mihi.

Character essentialis.

Cauda tenuiter excurrens; crepitacula nulla.

Descriptio generis.

Caput ovato-trigonum; depressum, maximum, a corpore facile distinquendum; anterius decrescendo attenuatum, obtusum, in margine superiori praecipue in rostri apice valde prominens, subquadrangulare; posterius latissimum, ad tempora prominulum, latum, rotundatum. Apertura inter nares et oculos valde distincta; scuta rostralia et maxillarum marginalia polygona, magnitudine admodum distincta, interdum in verticem prolongata; ceterae squamae dorsalibus aequales. Nares oblongae, in angulo laterum ad apicem rostri sitae. Oculi distincti, sed parum prominentes.

Corpus haud elongatum, in medio praecipue incrassatum, ad extremitates autem sensim attenuatum, interdum rotundato-trigonum; dorsum in carinam distincte compressum, latera autem inferiora, abdomenque valde rotundata; squamae superiores corporis oblonge-rhomboideae; scuta abdominalia totum abdomen annulate cingentia. Anus transversalis.

Cauda tenuiter excurrens, brevis, non raro aculeata, crepitaculis nullis instructa. Squamae ejus superiores dorsalibus aequales, scuta caudalia in omnibus fere speciebus in duplici serie.

Nomina. Latreille, Daudin et Duméril species hujus generis cum viperis, Linné autem et plures alii cum colubris conjunxerunt. Sub

hoc genere quoque genus Scytale celeb. Daudin, Latreille et Duméril comprehenditur. Genus hoc Crotalis, quibuscum aliis quoque characteribus, e. g. moribus etc. omnino convenit, ita affine, ut ab his tantummodo defectu crepitaculorum differat. Sunt quoque ejus species, uti Crotali, admodum venenosae, quod mihi Leschenault, Péron et Lesueur, qui complures vivas observarunt, saepissime confirmavere. Illust. Lacepede species quasdam sub genere Trimeresurus novissime descripsit.

Species: Trigonocephalus lanceolatus. m. — vip. lanceolata. Lacep.
—— —— tigrinus. m. — vip. trigrina. ——
—— —— ammodytes. m. — scyt. am. Daudin etc.

6. *Familia.* Viperini.

Caput forma et magnitudine varians, in plerisque cordato-conicum, depressum, a corpore valde distinctum, in nonnullis ovato-oblongum, atque a collo parum aut plane non distinctum; scuta ejus quoque variantia, in plurimis polygona, maxima, ut in colubris, in aliis in rostro solum, in quibusdam denique eorum loco squamae dorsalibus aequales. Tela venenifera distincta in omnibus. Apertura ante oculos nulla.

Corpus forma et magnitudine varians, in plurimis rotundatum, in aliis leviter compressum; squamae ejus superiores saepissime inter se aequales, interdum serie majorum in dorso ad longitudinem interruptae; scuta abdominalia totum abdomen annulate cingentia. Calcaria nulla ad anum.

Cauda valde tenuis, rotundata, longitudine varians, squamae ejus superiores ceteris aequales; scuta caudalia plerumque in duplici, saepius autem in simplici serie.

12. *Genus.* Vipera, *Daudin.*

Character essentialis.

Squamae dorsales lateralibus omnino aequales; corpus rotundatum.

Descriptio generis.

Caput plerumque a corpore distinctum, cordato-conicum, depressum; anterius attenuatum, obtuse-quadrangulare, posterius depressum, ad tempora rotundatum, non raro autem subovatum, a corpore parum aut non distinctum, anterius vix attenuatum, posterius rotundatum. Scuta ejus et forma et numero variantia, in quibusdam ut in colubris maxima, in aliis ad rostrum tantum, in nonnullis denique scuta nulla, sed squamae dorsalibus aequales. Nares haud magnae, in angulo laterum prope rostri apicem; apertura ante oculos nulla. Oculi distincti, secundum species magis minusve prominentes.

Corpus semper cylindricum, saepe crassum, et ad extremitates parum attenuatum, rotundatum; squamae superiores omnes inter se aequales, oblonge-rhomboideae, imbricatae; scuta abdominalia totum abdomen annulate cingentia.

Cauda tenuissime excurrens, haud oblonga, rotundata; squamae ejus superiores dorsalibus aequales; scuta caudalia in seriem duplicem disposita.

Nomina. Daudin praecipue primus hoc genus a colubris distinxit, ad quod nisi non omnes, tamen complures generis Elaps, Schneider species pertinent. Dubium autem est quam maximum an omnes Viperae, ab Herpetologis novissimis his adnumeratae, tela venenifera habeant, e. g. Vip. orientalis et col. annularis Lacep. sunt species eadem, quae telis veneniferis omnino caret; nihilominus prima viperis, altera colubris adnumeratur, et idem cum multis aliis. Species denique nonnullae generis Trimeresurus, Lacep. quoque viperis adnumerandae sunt.

Subdivisiones et species.

a) Squamae superiores laeves, e. g. Vip. naja.

b) Squamae superiores carinatae, e. g. Vip. clotho. etc.

13. *Genus.* Pseudo-boa, *Schneider.*

Character essentialis.

Squamae hexagonae lateralibus majores in medio dorso; scuta caudalia simplicia.

Descriptio generis.

Caput ovato-oblongum, depressum; anterius pyramidali-conicum, obtuse-quadrangulare, posterius latum, in temporibus rotundatum, a corpore distinctum; maxillarum margines prominuli. Scuta maxima, polygona, parum numerosa, ut in colubris. Nares distinctae, in angulo laterum prope apicem rostri. Oculi haud magni, prominuli, caerulescentes.

Corpus valde elongatum, cylindricum, parum crassum, ad extremitates vix attenuatum, in dorso ad longitudinem in carinam admodum obtusam compressum. Anus transversalis. In medio dorso series longitudinalis squamarum hexagonarum usque ad caudae apicem protensa; squamae dorsales lateralibus majores, laterales oblonge-rhomboideae, imbricatae. Scuta abdominalia abdomen annulate cingentia.

Cauda oblonga, crassa, apicem versus attenuata; squamae ejus superiores et laterales ceteris aequales; scuta caudalia in simplici serie.

Nomina. Genus hoc a Russel sub nomine Bungari indicatum, cel. Schneider nomine Pseudo-boae insignivit. Species solum telis venenifera instructas sub hoc nomine intelligo, et speciebus his carentibus nomen Bungari secundum Russelium retineo.

Species. Pseudo-boa fasciata. Schneid.

—— caerulea. Schneid. etc.

7. *Familia.* Colubrini.

Caput magnitudine et forma ita varians, ut nihil certi constitui queat, plerumque tamen subovatum ac frequenter a collo satis distinctum, saepe autem cum eo cylindricum; in plurimis scutis maximis, polygonis, in quibusdam solum squamis dorsalibus aequalibus obsitum. In omnibus tela venenifera nulla. Apertura intra oculos et nares nulla.

Corpus forma et longitudine admodum varians, plerumque rotundatum, cylindricum; raro longissimum, gracile atque ad latera compressum. Calcaria nulla ad anum. Squamae dorsales lateralibus saepissime aequales, interdum tamen majores; scuta abdominalia frequenter totum abdomen cingentia, rarissime magis abbreviata.

Cauda tenuis, rotundata, longitudine varians; squamae ejus ut in corpore; scuta autem plerumque in duplici serie.

5. *Genus.* Bungarus, *Russel.*

Character essentialis.

Squamae hexagonae lateralibus majores in medio dorso; tela venenifera nulla.

Descriptio generis.

Caput orbiculato-conicum, parum depressum, interdum maximum, abbreviatum, orbiculare; non raro autem magis elongatum, subellipticum atque a corpore minus distinctum; anterius pyramidale, obtusum, attenuatum; posterius ad tempora rotundate prominens; scuta ejus polygona, maxima, colubrinis similia. Nares distinctae, in angulo laterum prope rostri apicem. Oculi magni, secundum species magis minusve prominentes.

Corpus longissimum, gracile, ad latera valde compressum, in abdomine et dorso rotundatum, perfecte cylindricum, i. e. ad extremitates vix

attenuatum; anus transversalis. Squamae dorsales hexagonae, lateralibus majores, in seriem simplicem distributae; laterales rhombo dales; valde elongatae, imbricatae; scuta abdominalia totum abdomen annulate cingentia, utrinque angulata, ita, ut abdomen ad latera angulatum esse videatur.

Cauda longissima, admodum gracilis, in apicem tenuissimum excurrens; squamae ejus squamis dorsalibus et lateralibus aequales; scuta caudalia in duplici serie.

Nomina. Russel primus huic generi nomen dedit; quum vero speciebus telis veneniferis instructis esset mixtum, species non venenosas ab his separare malui, characteribus enim quibusdam satis differunt; cui generi deinde cum Russelio nomen Bungari dedi.

Species: Bungarus cencoalt. m. — — Colub. cencoalt. Lin.
—— bucephalus — — Colub. bucephalus, Lin.
—— venosus — — — Vip. venosa etc.

15. *Genus.* Coluber, *Linné.*

Character essentialis.

Squamae superiores inter se aequales; tela venenifera nulla.

Descriptio generis.

Caput frequenter elliptico-ovatum, depressum, anterius attenuatum, obtuso-pyramidale, posterius latum, ad tempora rotundatum, saepissime a corpore distinctum, non raro tamen cum eo cylindricum; scuta ejus polygona, maxima, numero novem saepissime in latere superiori, transversaliter in quatuor series distributa; scutum rostrale in plurimis subtriangulare, sequentia crescendo majora; prima et secunda series scutis duobus, tertia tribus i. e. palpebrarum duobus hisque intermedio; quarta denique series duobus verticalibus omnium maximis constat; scuta lateralia gulaeque varia;

sunt species quaedam, quae scuta omnino nulla, sed squamas dorsalibus aequales habeant. Nares minimae, ad angulum laterum prope nasum. Oculi valde distincti, prominentes.

Corpus et longitudine et forma perquam variabile, cylindricum, atque ad extremitates vix attenuatum, saepissime rotundatum, non raro attamen ad latera compressum. Anus transversalis. Squamae superiores inter se aequales, interdum in dorso medio quaedam paulo majores sed nunquam hexagonae. Scuta abdominalia frequenter totum abdomen annulate cingentia, rarissime minus elongata, in plurimis speciebus laevia, in aliis autem ad latera angulata.

Cauda tenuis, uti corpus forma et longitudine varians, magis rotundata, usque ad ejus apicem sensim decrescens; squamae ejus superiores ceteris aequales; scuta caudalia saepissime in duplici serie.

Nomina. Jam Linnéus hoc genus optime determinavit; sed numerus specierum ejus subdivisionem postulat. Blainville in col. natrice pulmonis secundi rudimentum, a Nitsch indicatum, denuo observavit.

Subdivisiones et species.

1) Scuta abdominalia laevia.
   a) Squamae dorsales laeves. e. g. Col. melanocephalus, Col. cursor etc.
   b) Squamae dorsales excavatae. e. g. Col. aesculapii, Lacep. Col. canus. Lin. etc.
   c) Squamae dorsales carinatae. e. g. Col. viperinus, Latr. Col. natrix. Lin. etc.

2) Scuta abdominalia angulata.
   a) Squamae dorsales laeves. e. g. Col. mycterizans. Lin. Col. ibiboca etc.
   b) Squamae dorsales carinatae. e. g. Col. cyaneus, Lin. Col. carinatus. Lin. etc.

Ordo III. Nuda, Klein.

Ordo IV. Batracii. Brongniart.

Corpus nudum, absque squamis seu testa, pene, unguibus; pulmones arbitrarii; cor uniauritum; ova membranacea sine coitu; pulli saepius larvati, pisciformes; costae improprie dictae.

- Corpus pedibus nullis; nudum, glutinosum, serpentiforme . Apoda.
- Corpus pedibus distinctis;
  - coarctatum; cauda nulla; pedes anteriores posterioribus breviores; anus rotundatus . . . Ecaudata.
  - elongatum, caudatum; pedes aequales; anus oblongus . . . Caudata.

Die Kennzeichen, welche ich zum Unterschiede dieser Ordnung der Reptilien gab, sind aus Herrn Duméril s klassischen Arbeiten über die Batracher genommen, und nur in etwas verändert, da ich auch die Gattung Caecilia hieher rechne; dasselbe gilt auch von den Familien. Ich begreife unter der Benennung Nuda alle jene Reptilien, die sonst auch unter dem Namen Batracher bekannt sind, um dem angenommenen Systeme Klein's getreu zu bleiben; verstehe darunter aber nicht, dafs diese Thiere ganz und gar nackt seyn sollten, sondern alle jene Reptilien, welche weder Rücken- noch Bauchschild besitzen, und die fast am ganzen Körper nackt sind; denn bekanntlich soll die Rana squamigera einige Schuppen am Rücken haben; die übrigen Reptilien aber, welche Klein fälschlich noch unter die Nuda rechnete, habe ich an ihren geeigneten Stellen eingereiht. Die angegebenen Unterscheidungs-Kennzeichen werden, wie ich hoffe, hinlänglich seyn, diese Ordnung von allen übrigen auf den ersten Anblick auszuzeichnen, um so mehr, da die blofse Schwanzlosigkeit für die Rana squamigera schon ein vorzügliches Kennzeichen abgiebt, indem alle übrigen Gattungen der am ganzen Körper mit Schuppen bedeckten Reptilien (squamata) geschwänzt sind.

1. *Familia.* Apoda.

Corpus nudum, glutinosum, serpentiforme, pedibus carens.

1) Genus, *Caecilia:* cauda nulla; anus rotundatus; latera rugosa; corpus clavatum.

Familia haec ex unico tantum genere constat.

2. *Familia.* Caudata.

Corpus elongatum, caudatum; pedes aequales; lingua adhaerens.

- Pedes
  - quatuor
    - branchiae nullae; cauda
      - compressa . . Triton.
      - rotundata . . Salamandra.
    - branchiae per totam vitam persistentes . Protaeus.
  - duo solum anteriores; branchiae . . . . Siren.

3. *Familia.* Ecaudata.

Corpus coarctatum; cauda nulla; pedes anteriores posterioribus breviores.

- Pedes posteriores
  - corpore longiores; digiti
    - pulvillis aut discis terminati . Hyla.
    - obtusi, rotundati, non dilatati . Rana.
  - corporis longitudine; digiti anteriorum
    - liberi, longissimi, rotundati, aequales . . . Pipa.
    - connati, breves, depressi, inaequales . . . Bufo.

Ueber den Axalotl, den Protaeus und die Siren habe ich von der Beschreibung der äufseren Kennzeichen, auf die ich hier eigentlich nur Rücksicht nehmen mufste, aus Herrn Cuvier's Monographie dieser Thiere dasjenige ausgehoben, was mir für die Gattungen hauptsächlich bezeichnend schien, das Uebrige aber für die Arten unverändert als Kennzeichen angesehen, um so auch jenen nüzlich zu werden, die sich dieses Prachtwerk nicht verschaffen können. Dieser grofse Anatom und Naturforscher hat sich durch die Monographie dieser merkwürdigen Reptilien nicht nur ein unsterbliches Verdienst um die Wissenschaft erworben, sondern auch für alle Naturforscher ein Muster aufgestellt, wie dergleichen Arbeiten ausgeführt werden müssen. Da er in dieser Schrift (Recueil d. obs. de Zool. et anat. comp. 3. livr. pag. 174 et suiv. bewiesen hat, dafs der Axalotl nur eine Salamanderlarve sey, so rechne ich ihn nicht mehr zu der Gattung Protaeus, sondern zu Triton, obgleich als eine besondere Unterabtheilung, und behalte blos den eigentlichen Protaeus und die Siren als zwey verschiedene Gattungen bey, da er sie als Thiere erklärt, die keine Verwandlung mehr erleiden. Herr Schneider, der die Laubfrösche Calamitas nennt, sagt fasc. I. 151, digitorum apices in orbiculos crassiusculos, succo glutinoso redundantes, dilatati, und Laurenti pag. 33, digiti scandentes apicibus in orbicula viscida plana instar oris hirudinis dilatabilibus. Auch habe ich die Beobachtungen Blumenbach's und Dr. Wolf's über den Erdsalamander aufs neue bestätiget gefunden. Die Jungen desselben nämlich sind gleich bey der Geburt noch in eine Haut eingeschlossen, indessen völlig ausgebildet, und mit Fischkiemen versehen, wie die Larven der übrigen Salamander. Merkwürdig ist es, dafs das Weibchen, welches ich beobachtete, diese Jungen auf dem Lande gebahr; nicht minder merkwürdig aber, dafs Herr Professor Blumenbach wenigstens vier Monate lang ein Weibchen des Erdsalamanders in einem Glase völlig isolirt hielt, welches beyläufig um Neujahr ganz unerwartet binnen wenig Tagen 34 Junge gebahr. Auch hat der um die baierische Naturgeschichte so verdiente Herr Ober-Bergrath von Voith beobachtet, dafs die Salamander, besonders im Frühjahre zur Begattungszeit, einen dumpfen Laut hören lassen, ohne jedoch bestimmen zu können, ob es ein Triton, oder ein eigentlicher Salamander war. Auch fanden sich an dem Orte, nach der genauesten Untersuchung, nichts als Salamander.

Ordo III. Nuda, Klein.

Ordo IV. Batracii. Brongniart.

Corpus nudum; testa, pene, unguibus, plerumque squamis carens; pulmones arbitrarii, cor uniauritum, ova membranacea, sine coitu; pulli saepius larvati, pisciformes; costae improprie dictae.

1. *Familia.* Apoda.

Caput nudum, i. e. nec squamis nec scutis obtectum; lingua crassiuscula, integra, per mediam longitudinem et superficiem inferiorem affixa, lateribus utrinque mobilis, adhaerens. Aurium tympanum nullum; an vox adsit, dubium est.

Corpus serpentiforme, cylindricum, elongatum; pedibus carens; cutis musculis infixa, adhaerens, glutinosa, laevis, punctulis paulum pallidioribus variolosa.

Pedes nulli.

Cauda in caeciliis nulla, quod vero signum genus magis, quam familiam designat.

Ovorum exitus atque forma, pullorum totiusque vitae historia admodum obscura, qua de causa nihil certi de hac re statui potest, donec observationes complures peregrinantium lucem et certitudinem magis efficacem reddant.

1. *Genus.* Caecilia, *Linné.*

Character essentialis.

Cauda nulla; anus rotundatus; latera rugosa; corpus clavatum.

Descriptio generis.

Caput glabrum, oblongo-conicum, corpore fere minus, anterius decrescendo attenuatum; maxilla superior magis prominens, margine rotundato; oris apertura minima; caput posterius subdepresso-rotundatum, a corpore ruga solum transversa distinctum. Nares satis distinctae. Oculi minimi, vix conspicui, punctis albicantibus perlucentes.

Corpus clavato-cylindricum, posterius incrassatum, subdepressum; latera ejus rugis anterius abbreviatis, anum versus autem brevioribus alternantibus, sensimque crescendo omne corpus annulate cingentibus stipata; membrana corporis granulis parvis pallidioribus densissime variolosa. Anus rotundatus.

Pedes nulli.

Cauda nulla; corpus ad anum in clavam rotundatum.

Nomina: Linnéus primus hoc genus constituit et Ophidiis adjunxit, cuius exemplum omnes Herpetologi secuti sunt. Ex observationibus cel. Péron cum animalibus vivis, caecilias tritonibus vivendi ratione proximas esse, satis constat.

Subdivisiones et species.

a) Corpus longissimum, tenuissimum, e. g. Caec. glutinosa etc.

b) Corpus brevissimum, incrassatum, e. g. Caec. albiventris. D. etc.

2. *Familia.* Caudata, *Duméril.*

Caput glabrum, depressum; lingua ossea, integra, immobilis, undique gulae affixa. Aurium tympanum voxque desiderantur.

Corpus lacertiforme, teres, elongatum; cutis musculis infixa, adhaerens; anus medius, longitudinalis.

Pedes aequales, posticorum femora, tibiaeque teretes; palmae plantaeque breves.

Cauda elongata, utplurimum anceps.

Ovorum exitus absque marium adjutorio; ova distincta, ovata; metamorphosis fere indistincta; pullorum branchiae externae, fimbriatae; aperturae collares ternae seu quaternae; pedum anteriorum evolutio primitiva seu unica.

2. *Genus.* Siren, *Garden.*

Character essentialis.

Pedes duo, anteriores; branchiae persistentes.

Descriptio generis.

Caput a collo non distinctum, rotundatum, anterius obtusum. Oris apertura parva; labium superius vix prominens, cum inferiori nec valde carnosum, necque ossibus extraordinariis non raro piscibus propriis compositum. Aures exterius non apparentes, branchiae ad utrumque colli latus, angulo posteriori aperturarum auditus affixae, persistentes. Nares duae parvae, prope labii superioris marginem, angulo magis quam medio approximatae. Oculi supra oris angulum, exigui, rotundati, palpebris nullis, per cutem transparentes.

Corpus anguilliforme, rotundatum, aut anterius levissime compressum, ad latera planum; et posterius verticaliter coarctatum; latera ejus sulcis verticalibus distantibus notata; cutis nusquam squamis, sed ubique punctis illi quasi immersis aliisque parum elevatis difficile conspicuis obsita.

Pedes duo, anteriores solum, graciles, non unguiculati.

Cauda decrescendo attenuata, compressa, utrinque pinna membranacea, non radiata, aucta, quae inferius usque ad anum protensa, superius magis prolongata, in apice denique conjuncta, posteriorem ejus extremitatem involvit.

Nomina. Dr. Garden speciem ex America adportatam Linnéo communicavit; ejus descriptionem uberiorem, a celeb. Cuvier eximie exaratam, vide Voyage de M. M. Alex. de Humboldt et Bonpland. Recueil d'observat. d. l. Zoolog. et anat. comp. III. Livr. pag. 162.

Species: Siren Lacertinus, Cuv. etc.

3. *Genus.* Protaeus, *Laurenti.*

Character essentialis.

Pedes quatuor; branchiae persistentes; oculi exterius non conspicui. (Pedes antici 3-, postici 2- dactyli.) —

Descriptio generis.

Caput anguillae haud absimile; musculi cranium superius delapsum, atque in lateribus ejus inflatum perlucescere patiuntur; rostrum ut in ansere planum, obtusum. Oris apertura mediocris, labiis carnosis, tenuibus instructa. In excavatione per musculos producta in cranii lateribus branchiarum aperturae apparent; branchiae totam vitam persistentes. Nares in utroque latere rimam longitudinalem cum latere labii superioris pa-

rallelam formant. Oculi exterius non conspicui, veluti puncta nigricantia cutem perlucentes.

Corpus leviter compressum, ut in Sirene ad latera sulcis notatum; cutis albescens, mollis, laevis, punctis parvis elevatis, oculo inarmato non conspicuis, sparsa.

Pedes quatuor, graciles, ut apud Salamandram positi (antici tridactyli, postici didactyli), dactyli non unguiculati, aequales.

Cauda corpore magis compressa, supra et subtus pinna membranacea non radiata, crassa, apicem penitus cingente instructa; pinna haec utrinque usque ad anum prolongata.

Nomina. Laurenti primus ejus descriptionem et iconem perfectissimam edidit, quam Cuvier in Voyage d. M. M. Alex. de Humboldt et Bonpland, Recueil d. Obs. d. l. Zool. et anat. comp. III. Livr. pag. 187, perfecit. Ex ejusdem observationibus quoque satis constat, uti dixi, Axalotl nihil nisi tritonis larvam esse.

Species: Protaeus anguinus, Laurent.

4. *Genus.* Triton, *Laurenti.*

Character essentialis. —

Capitis latera post oculos pulvinaribus non distincta; corpus laeve, rotundatum; pedes quatuor; cauda compressa.

Descriptio generis.

Caput magnum, valde depressum; anterius obtuso-quadrangulare, pyramidale; posterius ad latera dilatatum; prominens, pulvinaribus nullis, sed ruga levi a collo distinctum; oris apertura haud profunda; palpebrae

prominulae. Nares minimae, in angulo laterum superius ad rostri apicem. Oculi valde conspicui, magni.

Corpus crassiusculum, rotundatum, plerumque ad latera levissime compressum, cute laevi verrucis parvis densissime granulata, tectum; truncus capite semper paulo tenuior, in medio parum incrassatus, atque ad extremitates leviter attenuatus.

Pedes quatuor, aequales, graciles; femora tibiaeque aequalia, palmae plantaeque latae, distinctae, illae quatuor rarissime tribus, hae autem quinque digitis, ad apicem attenuatis, subaequalibus instructae.

Cauda praecipue ad apicem valde compressa, decrescendo acuminata ac saepissime utrinque pinna membranacea apicem involvente ornata.

Nomina. Genus hoc cum Salamandris conjunctum, a Laurenti separatum, Schrank, Daudin et Duméril omni jure retinuerunt.

Species: Triton marmoratus, Latr.
— alleganiensis, —
— mexicanus etc.

3. *Genus*, Salamandra, *Laurenti.*

Character essentialis.

Capitis latera post oculos pulvinaribus admodum distincta, corpus valde crassum, depressum, verrucis seu papillis rugisque ad latera ejus et caudae asperum.

Descriptio generis.

Caput magnum, orbiculato-ovatum, depressum, rotundatum; anterius vix quadrangulare, pyramidale, posterius ad latera dilatatum atque a

collo valde distinctum, post oculos parotis magna poris crebris pertusa. Oris apertura mediocris; labia aequalia; palpebrae rotundatae, admodum elevatae. Nares distinctae, in angulo laterum superius prope rostri apicem. Oculi haud magni, quoque prominuli.

Corpus admodum crassum, iners, valde depressum, ad latera rotundatum, ad extremitates praecipue posterius distincte attenuatum, verrucis seu papillis valde elevatis superius, rugisque verticalibus asperum; rugae hae saliyam foetidam, albam ad libitum animalis effundunt.

Pedes quatuor, crassi, breves; femora eorum tibiaeque subaequales, palmae tetra-dactylae, plantae autem pentadactylae; dactyli aequales, decrescentes.

Cauda subconica, interdum rotundato-quadrangularis; cutis ejus, uti corporis, quoque verrucis rugisque quasi annulata.

Nomina. Omnes Herpetologi jam primum Salamandram terrestrem ita designarunt; ego autem cum Laurenti censeo, etiam Salamandram atram, quam nonnulli tritonem esse voluerunt, Salamandris associari debere.

Species: Salamandra terrestris, Laur.

Salamandra, atra, Sturm etc.

3. *Familia.* Ecaudata, *Duméril.*

Caput valde depressum, dilatatum; lingua carnosa, bifida, exertilis, basi antice infixa; aurium tympanum distinctum, voxque coaxans.

Corpus ranaeforme, latum, breve, depressum; cutis plicatilis, sejuncta, sacculiformis; anus posticus, rotundatus.

Pedes antici breviores; femora torosa, metatarsique elongati.

Cauda nulla.

Ovatio cum marium adjumento; ova concatenata, sphaerica, metamorphosis distinctissima; gyrinorum branchiae internae, apertura unica subgularis; pedum posticorum evolutio prior.

6. *Genus.* Bufo, *Linné.*

Character essentialis.

Corpus coarctatum, plerumque verrucosum; parotis pone oculos; pedes postici corpore breviores; dentes nulli; digiti omnes ad originem connati, breves, inaequales.

Descriptio generis.

Caput antice obtusum, rotundatum, non raro gibbum; latera ejus ante oculos compressa et angulata, supra auris tympanum post oculos in utroque latere plerumque parotis magna, poris crebris pertusa. Dentes nulli; palpebrae valde elevatae. Nares minutae, in margine superiori laterum, rostro vix approximatae. Oculi magni prominentes.

Corpus orbiculare, dilatatum, ad latera tumido-inflatum, in dorso rectum; coarctatum, plerumque totum verrucis seu papillis salivam foetidam, albam fundentibus asperum. Apophyses transversae ossis sacri complanatae, triangulares, spatuliformes; ova in taeniam longissimam connexa.

Pedes postici corpore breviores, ad saltum haud idonei; digiti omnes ad originem magis quam in aliis generibus connati, sed separati, breves, in apicem decrescentes, obtusiusculi; prope digitum interiorem brevissimum in pedibus posticis rudimentum valde distinctum; palmae plantaeque subtus verrucis magnis distinctae.

Nomina. Laurenti, Schneider, Broingniart, Latreille, Daudin, Duméril etc. hoc genus separatum retinuerunt.

Species: Bufo agua. Daudin.

— horridus, ejusd.

7. *Genus.* Pipa, *Laurenti.*

Character essentialis.

Corpus valde compressum, laeve; parotis nulla; pedes postici corpore multum breviores; digiti omnes liberi, valde elongati, aequales.

Descriptio generis.

Caput planum, brevissimum, latum, antice rotundato-arcuatum, corpori circumfusum; collum brevissimum ex rugis paucissimis; rostrum triangulare, truncatum, fossorium; parotis nulla post oculos; palpebrae parum elevatae; nares minimae, in angulo laterum, prope rostri apicem; oculi parvi, remotissimi.

Corpus valde depressum, planum, latissimum; cute dura, cartilaginea, non verrucosa tectum, in feminis P. dorsigerae cutis haec tuberculis conspersa, quae cotyledonum instar aperiuntur, ut pullos recipiant. Metamorphosin pullorum celeberrimus Blumenbach primus observavit.

Pedes postici corpore multo breviores; digiti omnes valde elongati, rotundati, aequales, in pedibus anticis liberi, in posticis autem palmati.

Nomina. Laurenti, Daudin, Duméril etc. hoc genus ut proprium constituerunt.

Species: Pipa dorsigera. Daudin.

— laevis etc.

8. *Genus.* Rana, *Linné.*

Character essentialis.

Corpus angulatum, laevae; parotis nulla; pedes postici corpore longiores; digiti obtusi, sensim decrescentes; pulvilli ad apicem his non latiores; dentes minimi, acuminati.

Descriptio generis.

Caput elongatum, anterius coarctatum, convexum, ambitu rotundum, deflexum, triangulare; parotis nulla post oculos; labiorum margines dentibus minimis, valde acuminatis armati; palpebrae rotundate prominentes, elevatae; nares minimae in angulo superiori laterum, rostro minus approximatae; oculi magni, valde conspicui, prominuli.

Corpus elongatum, longitudinaliter angulatum, laeve, lubricum, vix compressum, tuberculis nullis nisi plerumque ad anum, in abdomine, subtus in femoribus atque lateribus; costae nullae; apophyses transversales sacri oblongi, graciles. Ova irregulariter in acervum accumulata.

Pedes postici corpore longiores, saltatorii plerisque; digiti omnes obtusi, rotundati, ad apicem non dilatati, conici, in pedibus posticis longissimi, inaequales.

Nomina. Veteres hoc nomine totam familiam designarunt; Herpetologi autem novissimi illam in genera complura diviserunt.

Species: Rana ocellata. Lin.
— tigrina, Daudin.
— typhonia ejusd. etc.

9. *Genus.* Hyla, *Latreille.*

Character essentialis.

Corpus subovatum, laeve; parotis nulla; pedes postici corpore longiores, digiti eorum pulvillis valde dilatatis terminati.

Descriptio generis.

Caput valde abbreviatum, laevissimum, anterius pyramidale, obtusoquadrangulare, ambitu rotundatum; post oculos supra auris tympanum parotis nulla; palpebrae rotundate prominentes; nares haud magnae, ad angulum superiorem laterum prope rostri apicem; oculi magni, prominuli, admodum conspicui.

Corpus leviter compressum, elongatum, laeve; in abdomine, femoribus atque ad anum plerumque verrucis densissime conspersum.

Pedes postici corpore longiores, graciles; digiti omnes subcylindrici, pulvillis seu discis valde dilatatis terminati, succo glutinoso redundantes, cujus ope facillime arbores adscendunt, quibus inhabitant; digiti pedum posticorum magis elongati, inaequales.

Nomina. Laurenti primus et post illum Brongniart, Daudin et Duméril hoc genus, cui Schneider nomen calamitae indedit, separatum retinuerunt.

Species: Hyla boans.

— arborea etc.

Bayerische Staatsbibliothek München

Verbesserungen.

Seite 8	Zeile 6	von oben	lies:	metamorphosis	statt:	metamorphoris.
— 8	— 20	von oben	—	tenuius	—	tenuis.
— 17	— 9	von unten	—	auf	—	sauf.
— 21	— 6	von oben	—	Capitis	—	Caput.
— 33	— 7	von oben	—	collare	—	collaren.
— 40	— 3	von unten	—	penitus non determinatam.		

Statt palladales durchaus palatales.