

Bericht

über

die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1890.

Von

Prof. Dr. Oskar Boettger

in Frankfurt am Main.

Reptilia.

Litteratur. Den Bericht über Wirbelthiere im „Zool. Jahres-Bericht für 1888, herausgegeben von der Zool. Station in Neapel. Berlin 1890, R. Friedländer & Sohn, 197 pagg.“ lieferten M. v. Davidoff, C. Emery und N. Löwenthal. Den Bericht für „F. E. Beddard's Zool. Record for 1889. London, 8^o: Bd. 26 des Record of Zool. Literature (Reptilia pag. 1—22, Batrachia pag. 22—28)“ erstattete wie seit Jahren G. A. Boulenger. Letzterer giebt darin zahlreiche wichtige synonymische Bemerkungen, die Ref. schon im letzten Berichte benutzen konnte. Den Bericht für 1890 über die Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere in „Hermann & Schwalbe's Jahresbericht über Anatomie und Physiologie Bd. 19, I. pag. 584—781“ brachte (1891) F. Keibel.

Museen. Einen Bericht über die herpetologischen Sammlungen des Naturh. Museums zu Paris giebt L. Vaillant in seiner Antrittsvorlesung 1889/90. Rev. Scientif. Bd. 45 pag. 513—522.

H. Woodward, A Guide to the Exhibition Galleries of the Department of Geology and Palaeontology in the British Museum (N. H.). Pt. II: Fossil Reptiles . . . London, Harrison & Sons 1890, 8^o. 12, 109 pagg., 94 Figg., Karte. — Ref. in Geolog. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 279—281.

E. Wilson giebt in seinem „Guide to the Bristol Museum“ pag. 9—10 Notizen über die Aufstellung der lebenden, pag. 27 über die der fossilen Kriechthiere der dortigen Sammlung. Von besonderem Interesse sind Reste von *Thecodontosaurus* aus dem New Red Sandstone von Durham Down, von *Ichthyosaurus platyodon* aus dem Lias von Lyme Regis von 22' Länge und von *Plesiosaurus conybeari* und *megacephalus*. Bristol, J. Wright & Co., 1890. 32 pagg. — In einer Aufzählung der fossilen Typen dieses Museums verzeichnet

derselbe 3 *Ichthyosaurus*, 2 *Palaeosaurus*, 6 *Plesiosaurus* und 1 *Thecodontosaurus* mit ihrer Bibliographie. Geolog. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 364—366.

In seinen Bemerkungen über die fossilen Wirbelthierschätze der nordamerikanischen Museen berichtet A. S. Woodward auch über die Schildkröte *Hadrianus corsoni* aus dem Bridger-Eocaen von Wyoming in Princeton, N. Jers., den *Thoracosaurus neocaesariensis* aus der Kreide von New Jersey und den gleichfalls cretaceischen *Hadrosaurus*, die Reste von *Camarasaurus* und die fossilen Kriechthiere aus dem Perm von Texas in Philadelphia, die Mosasaurier aus Kansas und die Schildkröten aus dem Tertiär des Westens in Rochester, N. Y., und die Reste von *Brontosaurus*, *Atlantosaurus*, *Morosaurus*, *Stegosaurus*, die Agathaumiden und die Mosasaurier von Kansas in New Haven, Conn. Ebenda pag. 390—395 und 455—460.

Im Jahre 1887 enthielten die Sammlungen des U. S. Nat. Museums in Washington nach H. C. Yarrow 27542 Nummern von Kriechthieren. Ann. Rep. Board Reg. Smithson. Instit. 1887 Bd. 2 (1890) pag. 104.

Technische Hilfsmittel, Methoden. Mittheilungen über Aufstellung von Weingeistpraeparaten — Aufkleben der Objecte auf dunkle Glasplatten mit Terpentlein — bringt L. Rhumbler. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 289—295.

Eine eingehende Darstellung der Technik der Methylenblaufärbung motorischer Nervenendigungen in den Muskeln der Reptilien und Batrachier bringt A. S. Dogiel. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 305—320, Taf. 16. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 679—680.

Eine Methode zur gleichzeitigen Fixierung und Färbung der motorischen Nervenendigungen auf dem gestreiften Muskel, namentlich bei Schlangen, empfiehlt C. Negro. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino Bd. 5, Nr. 76. 55 pagg.

Werke allgemeineren Inhalts. Von „Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs Bd. 6, Abth. 3: Reptilien, bearbeitet von C. K. Hoffmann“ erschienen 1890 die Schlusslieferungen 67—68 mit pag. 2017—2089 und Taf. 163—170. Sie bringen die Fortsetzung des entwicklungsgeschichtlichen Theiles und behandeln die Entwicklungsgeschichte der übrigen Sinnesorgane, des Ohres und des Geruchsorganes, sowie die der Organe der Ernährung, die Bildung des Mundes, des Afters, der Kiemenspalten, der Zunge, der Speicheldrüsen, der Thymus, der Glandula carotica und aortica, der Thyreoidea und der Glandula suprapericardialis, des Kehlkopfs und der Lungen. Sodann wendet sich Verf. zur Besprechung der Entwicklungsgeschichte der Urogenitalorgane, also des Vormierenganges, der Urniere und des Wolff'schen Ganges, der Urnierenkanälchen und des Müller'schen Ganges sowie der bleibenden Niere, und der Geschlechtsdrüsen, also der Entwicklung der Hoden und des Ovariums. Weitere Kapitel behandeln die Rückbildung der Urniere und die Entwicklung der Nebenniere, des Gefässsystems und des Herzens.

Ein Register beschliesst die wichtige und verdienstliche Arbeit. Die Tafeln sind durchweg Originalzeichnungen und stellen Längs- und Querschnitte durch Embryonen und Organtheile von *Lacerta agilis* und *muralis*, *Anguis*, *Tropidonotus natrix* und durch das Parietalorgan von *Sphenodon* dar. Leipzig, C. F. Winter, 8°.

Von F. K. Knauer's „Europa's Kriechthiere und Lurche, Wien, 8°. 152 pagg., 8 Taf.“ erschien 1890 eine neue Ausgabe.

O. Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. 3. theilw. umgearb. Aufl. Jena 1890, Gust. Fischer, 8°. 339 Figg., 2 Taf.

B. Dürigen, Blätter für Aquarien- und Terrarienfrennde, Jahrg. 1. Magdeburg 1890, 8°. 4, 228 pagg., Figg.

Allgemein Anatomisches. In R. Altmann's „Die Elementarorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen. Leipzig 1890, Veit & Co. 145 pagg., 21 Taf.“ werden eingehend auch Augen- und Lippendrüsen von *Tropidonotus*, Pigmentzellen aus der Haut der Salamanderlarve, Fäden der Froschleberzelle und überhaupt Zellen aus Leber und Darm von *Rana esculenta* beschrieben und abgebildet.

Integumentalgebilde. W. Rohon behandelt den mikroskopischen Bau des Hautskeletts der lebenden und fossilen Wirbelthiere zur Erleichterung palaeontologischer Untersuchungen. Berg-Journal St. Petersburg Jahrg. 1890 Bd. 1 pag. 269—400, 12 Figg.

Auch A. Herrera macht Mittheilungen über die mikroskopische Untersuchung der Hautgebilde zum Zwecke der Klassifikation der Reptilien. Anal. Mus. Nac. México Bd. 4 pag. 85—88, Taf.

Skelettsystem. In seiner Arbeit über einen Kanal im Keilbein des Menschen und einiger Säugethiere vergleicht M. Sternberg auch die einschlägigen Verhältnisse bei *Tupinambis* und *Ichthyosaurus*. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Jahrg. 1890 pag. 322, Taf. 17, Fig. 13.

R. Broom bespricht in einer Mittheilung über die Homologien des Quadrats bei den Säugethieren vergleichend auch das Quadratbein der Reptilien und Batrachier und speciell das von *Pariasaurus*, *Ichthyosaurus*, *Dicynodon* und von Lacertiliern. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 409—411.

W. Kükenthal kommt in seinen Betrachtungen über die Anpassung von Säugethieren an das Leben im Wasser pag. 383, 387, 391 und 396 auch auf Anpassungen der Ichthyosuren und Plesiosuren an das Wasserleben zu sprechen. Beide Ordnungen hält Verf. unbedingt für Nachkommen von Landthieren. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er pag. 392 auch, dass bei den ältesten Plesiosuren die Hyperphalangie noch gering war. Er fand an dem Abdrucke eines noch unbeschriebenen *Mesosaurus* aus der Karooformation eine noch sehr wenig differenzierte Hand mit 5 Carpalelementen, 5 Mittelhandknochen und der Phalangenzahl 2, 3, 4, 5, 4. Der Process der verlangsamten Verknöcherung mache sich hierbei bereits bemerkbar, „die Phalangen tragen doppelte Epiphysen“. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 373—399.

Muskelsystem. S. Trinchese's Beitrag zur Kenntniss der Muskelspindeln behandelt Bau und Entwicklung der Muskeln von *Tarentola*, *Lacerta*, *Tropidonotus* und *Rana*. Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna (4) Bd. 10 pag. 715—725, Taf.

O. von Franqué fand bei Untersuchung der Muskelknospen des Frosches, dass deren Muskelfasern auch an der Stelle des Nervenintritts vollkommen getrennte Individuen sind. Bei *Spelerpes* fehlen typische Bilder von Muskelknospen. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Muskelknospen der Reptilien und namentlich die der Eidechsen und Schlangen. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg Bd. 24 pag. 19—30, Taf. 2.

S. Ph. Gage hat bei Schildkröte, Frosch und *Necturus* die Endigungsweise der quergestreiften Muskelfasern untersucht und gefunden, dass bei den Batrachiern einige Fasern von Fascie zu Fascie verlaufen und selbst länger als 4 cm sind. Bei *Rana* und *Necturus* endigen wenige Fasern spitz zulaufend, bei der Schildkröte mehr. Weitere Notizen beziehen sich auf die Verästelung der Muskelfasern. Proc. Amer. Soc. Microsc. 13. Ann. Meet. 1890 pag. 132—138, Taf.

Betr. der quergestreiften Muskulatur der Reptilien und Batrachier vergl. auch G. Retzius' Studie „Muskelfibrille und Sarcoplasma“ in dessen Biol. Untersuch. (2) Bd. 1, Stockholm 1890 pag. 50—88, 3 Taf.

R. Mayeda bestimmte die Kaliberverhältnisse der quergestreiften Muskelfasern von *Rana esculenta* und *temporaria*, *Salamandra maculosa*, *Tropidonotus natrix* und *Lacerta agilis*. Der Frosch besitzt die dicksten Fasern, dann folgen Salamander, Natter und Eidechse. Zeitschr. f. Biol. Bd. 27 pag. 119—152, 2 Taf. — Ref. in Deutsch. Med. Wochenschr. 1890 pag. 795.

Ueber helle und trübe, weisse und rothe quergestreifte Muskulatur bei den Kriechthieren s. auch Ph. Knoll in Sitz.-Ber. Wien. Akad., Math.-nat. Kl. Bd. 98, Abth. 3 (1889) pag. 456—464.

Notizen zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ohrmuskeln bringt G. Killian. Der älteste Muskel des Ohres ist der Stapedius; es folgen der Tensor tympani und zuletzt die Muskeln des äusseren Ohres. Der Stapedius hat sich von einem Kaumuskel abgespalten, der bei den Kriechthieren dem hinteren Biventerbauch entspricht. Einen eigentlichen Stapedius haben erst die Lacertilien- und Krokodilembryonen, erwachsenen Eidechsen fehlt er. Ein besonderes Facialisästchen hat der Stapedius bei den Krokodilen. Ein eigentlicher Tensor tympani fehlt den Kriechthieren, doch besitzen sie im Embryonalzustand statt dessen einen Musculus pterygoideus, der ebenfalls aus einem Kaumuskel hergeleitet werden kann. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 226—229.

Nervensystem. Schöne durch die Methylenblaufärbung erzielte Bilder der motorischen Nervenendigungen in den Muskeln von *Lacerta agilis* und *viridis* und von *Rana temporaria* bringt A. S. Dogiel, wobei er die Beziehungen der Nerven zu den Kühne'schen

Muskelspindeln und den Kölliker'schen Muskelknospen erörtert. Bei den Eidechsen versorgt grösstentheils eine sich in 2—4 Fäserchen theilende Nervenfasern eine entsprechende Anzahl von Muskelfasern mit motorischen Endapparaten; Fälle, wie bei den Fröschen, wo die Muskelfaser mehrere Nervenendigungen von einer oder zwei Nervenfasern erhält, kommen bei den Reptilien sehr selten vor. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 305—320, Taf. 16.

Die Mittheilungen G. V. Ciaccio's über die nervösen Endapparate auf den Muskelscheiden beziehen sich auf Beobachtungen an *Lacerta agilis* und *Tropidonotus natrix*. Bei Reptilien wie bei Batrachiern giebt es nach dem Verf. Sehnen und sehnige Ausbreitungen, die mehr oder weniger mit Nerven versehen sind, welche mit eigenthümlichen Platten endigen. Nach der Lage und Art der Endigung können sie als Sehnenplatten mit büschelförmiger, spiraler oder ringförmiger Nervenendigung bezeichnet werden. Bei den Anuren scheint nur die erstgenannte Form vorzukommen. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna (4) Bd. 10 (1889) pag. 308—336, Taf. 5, Fig. 34—40 und Arch. Ital. Biol. Bd. 14 pag. 31—57, Taf. 7. — Ref. in Journ. de Microgr. 1890 pag. 6—8.

Weitere Mittheilungen über den Verlauf der sensorischen Fasern im Rückenmark und Gehirn [vergl. Ber. f. 1889 pag. 165], wesentlich nach Befunden an Reptilien (*Anguis*) und Batrachiern, bringt L. Edinger. Deutsche Med. Wochenschr. 1890 pag. 421—426. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1209—1210.

Das hintere Längsbündel ist nach Köppen bei *Lacerta* besonders entwickelt und tritt neben der Medianlinie mit zwei mächtigen Wülsten in den vierten Ventrikel hinein. Es besteht aus grossen Fasern und ist als sehr deutlich abgrenzbares Bündel durch das ganze Rückenmark zu verfolgen. Im Schwanzmark findet sich darin eine Riesenfaser gleich der Mauthner'schen. Das hintere Längsbündel zeigt sich bei Froschlärven und jungen Salamandern zuerst markumhüllt innerhalb der Medulla oblongata; diese Markumhüllung schreitet in centripetaler Richtung vor. Tagebl. 62. Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Heidelberg 1890 pag. 514.

Untersuchungen über die Innervation des Herzens von *Rana temporaria*, *Molge cristata*, *Clemmys caspia* und *Phrynocephalus helioscopus* haben Tumänzew & J. Dogiel angestellt. Sie beschreiben und bilden ab die Nerven und die Nervenzellen des Herzens und ihr Verhältniss zu einander und besprechen den Bau der Nervenzellen und ihrer Fortsätze. Das Herz des Frosches ist mit zahlreichen Nerven versehen, die ihren Ursprung theils im Centralnervensystem, theils in Nervenzellen des Herzens selbst haben. Diese Nerven und Nervenzellen kommen nicht nur im venösen Sinus, an dessen Grenze zu den Vorhöfen, in den Vorhöfen, an der Atrioventriculargrenze und im Ventrikel, sondern auch an den Hohlvenen in ihrem proximalen Theile vor, da wo diese selbstständige Contractionen ausführen können. Auch der Bulbus arteriosus besitzt ein reiches Nervennetz, Nervenzellen aber nur an seiner Basis. Die

Untersuchungen der Verf. an *Clemmys* bestätigen die Befunde Kasem-Beck's. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 36 pag. 483—506, Taf. 20—22.

Sinnesorgane. F. Leydig bringt eine zweite vorläufige Mittheilung über das Parietalorgan [vergl. Ber. f. 1889 pag. 167]. Hat man den schon herangereiften Embryo der Eidechse und besser noch der Blindschleiche vor sich, so drängt sich einem förmlich der Gedanke auf, dass das Parietalorgan der Wirbelthiere und die Stirn- augen der Insekten Dinge seien, die auf einander bezogen werden können. Sogar die vom Verf. als Nebenscheitelorgane beschriebenen Bildungen besitzen den Bau, die Lage und Dreizahl der Stemmata bei den Insekten! Aber eine genauere anatomische Untersuchung lehrt auch wieder wesentliche Unterschiede. Die Punkte, die für Augenähnlichkeit sprechen, sind 1. dass die zellige Auskleidung des Organsäckchens sich in einen Boden- und Deckentheil zerlegen lässt, 2. dass allgemein dunkles Pigment innerhalb der zelligen epithelialen Auskleidung immer vorhanden ist und 3. dass das Pigment in der Hautdecke über dem Parietalorgan zurücktritt. Gegen Augenähnlichkeit sprechen dagegen 1. dass die cylindrischen Elemente des Boden- und Seitentheils kaum etwas von den Eigenschaften besitzen, die die Retinastäbchen echter Augen auszeichnen, 2. dass das Organ absolut keinen Nerven enthält. Der von Spencer gezeichnete Strang ist zwar vorhanden, aber er stellt sich nur als ein bindegewebiges oder ligamentöses Gebilde heraus. Der hohle Stiel des embryonalen Parietalorgans verwandelt sich später in diesen soliden Strang. Besonders beachtenswerth ist überdies das Verhalten, das das freie Ende des Zirbelschlauches zum Parietalorgan zeigt. Die Fälle, wo das Scheitelgebilde und das Ende des Zirbelfadens nahe zusammenliegen und obendrein auch in letzterem viel Pigment in den Epithelzellen enthalten ist, erwecken die Vorstellung, dass das Parietalorgan durch Abschnürung vom Zirbelfaden entstanden sei. Verf. glaubt jetzt, dass dies nur bei einem Theil der Arten stattgefunden habe, bei einem andern aber nicht, dass es mithin zwei Formen des Parietalorganes giebt. Bei der ersten Form knospen nämlich aus dem hinteren Theil des embryonalen Zwischenhirns zwei dickwandige Blasen hervor; die vordere wird zum Parietalorgan, die hintere zur Zirbel. Die vordere Blase oder das Parietalorgan schnürt sich völlig vom Gehirn ab, und nur eine zeitlang lässt sich ein hohler Stiel erkennen, dessen Lichtung in den Binnenraum der Organblase übergeht. Dieser Stiel verliert sich zugespitzt an die bindegewebige Wand der Zirbel, nicht in deren Lumen. Wenn nun auch später der, wie Verf. meint, aus dem Stiel hervorgegangene bindegewebige Strang eine Art äusserer Verknüpfung des Parietalorgans mit der Zirbel unterhält, so besteht doch kein innerer Zusammenhang mehr zwischen beiden Gebilden. Diese Form des Parietalorgans ist es, die Augenähnlichkeit gewinnen kann; das Gebilde bleibt aber völlig abgelöst vom Gehirn und bleibt nervenlos. Die zweite Form von Parietalorgan hingegen steht mit

dem Zirbelschlauch und dadurch auch mit dem Gehirn in Verbindung, indem das Organ selber das im Scheitelloch liegende, blasig erweiterte, blinde Endstück des Zirbelfadens ist. Diese Form erlangt in ihrem Innern nicht die Sonderungen, die zur Augenähnlichkeit führen. Eine Schlussbemerkung bezieht sich auf die Entwicklung und das gegenseitige Verhältniss von Zirbel und Plexus. Der Gedanke übrigens, dass der Porus am Scheitelfleck und der Neuroporus von *Amphioxus* etwas Verwandtes seien, ist nicht aufrecht zu erhalten. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 278—285.

Seine Hauptarbeit über „das Parietalorgan der Reptilien und Amphibien“ hat derselbe in den Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 16 pag. 441—551, Taf. 1—7 veröffentlicht. Er stützt sich auf anatomisch-histologische Untersuchungen an 6 Formen von *Lacerta*, von *Varanus*, *Anguis*, *Chalcides*, *Sphenodon* und von einigen Geckonen und Schlangen, sowie von *Rana* und *Bombinator*. An *Hyla* war keine Stirndrüse aufzufinden. In histologischer Beziehung ähneln sich nach dem Verf. Zirbelknopf und Parietalorgan sehr erheblich, namentlich auch darin, dass in beiden sich Pigment ablagern kann. Mit einem Sehwerkzeug hat die Stirndrüse der Batrachier wenig Aehnlichkeit, mehr die der Reptilien. Gegen Augenähnlichkeit aber spricht hier das Fehlen echter Retinastäbchen, die Unregelmässigkeit in Menge und Anordnung des sogen. Choroidealpigmentes und namentlich das Fehlen eines Nerven. Das augenähnliche Parietalorgan der Reptilien ist ein Gebilde, das aus dem Gehirn hervorsprosst, dann sich völlig von ihm abschnürt und auch später keinen Nerven erhält. Es machen sich gewisse Beziehungen zum Blutgefässsystem bemerkbar, und es bestehen unmittelbare Verbindungen, insbesondere des Innenraums, mit dem System der Lymphbahnen. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass das Parietalorgan zwar in der Jetztzeit ein verkümmertes, functionslos gewordenes Auge darstellt, in der Vorzeit aber recht wohl ein unpaares Sehorgan gewesen sein könne.

E. Selenka kann die Beobachtungen Leydigs über die Entwicklung des Stirnorgans der Reptilien nicht bestätigen. Er fand in allen Fällen eine Ausstülpung vom Dorsalwalle des Vorderhirns, die der sehr ähnlich war, welche aus dem Dach des Thalamencephalums die Epiphyse entstehen lässt, und weiter, dass diese beiden Organe gleichen Schrittes sich verlängern, indem die Epiphyse sich vorwärts und aufwärts, die Paraphyse sich rückwärts und aufwärts richtet. Nachdem das Stirnorgan sich von der Epiphyse getrennt hat, wächst das distale Ende der Paraphyse zwischen das Stirnorgan und das Ende der Epiphyse, von dem es sich abgelöst hat, hinein und das Stirnorgan kommt auf die Paraphyse wie auf ein Polster zu liegen. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 323—326.

Betr. D. E. Béranek's „L'oeil primitif des vertébrés“ in Bibliothèque univ. de Genève Nr. 10 pag. 361—380, Taf. und in Compt. Rend. Trav. 73. Sess. Soc. Helvét. Sc. Nat. pag. 83—101, Taf. vergl. Ber. f. 1887 pag. 163.

In seinen Untersuchungen über die Sehtätigkeit der Netzhaut und des Gehirns bemerkt A. Angelucci, dass sich bei den einzelnen Wirbelthierklassen recht wesentliche Unterschiede im Bau der lichtempfindungsleitenden Wege im Gehirn finden. Bei den Reptilien und Batrachiern ist der Lobus opticus der Bezirk der Endausbreitung der Sehnervenfasern, und er zeigt sich um so mehr entwickelt, je geringer der Umfang der Gehirnhemisphären ist. Je höher ein Thier steht, um so mehr nimmt die Hemisphäre am Sehen theil. Sodann verfolgt Verf. die morphologischen Veränderungen der Netzhautelemente unter dem Einfluss von Licht und Dunkelheit und theilt seine Befunde an Schildkröten, Fröschen und Salamandern, die im Dunkeln gehalten worden waren, mit. Moleschott's Untersuch. z. Naturlehre Bd. 14 pag. 231—357, 2 Taf.

Ueber Irisbewegung und über die Beziehung der Pupillarreaction zur Sehnervenkreuzung im Chiasma bei den Reptilien (pag. 303—312) und bei den Batrachiern (pag. 301—303) macht E. Steinach ausführliche Mittheilungen. Bei allen wird der Reflex nur in dem vom Lichte getroffenen Auge ausgelöst; es herrscht nur direkte, keine consensuelle Pupillarreaction, oder mit anderen Worten, es kommt bei den Reptilien wie bei den Batrachiern wegen der vollkommenen Faserkreuzung im Chiasma Pupillen-Verengung nur an dem beleuchteten Auge, nie an beiden Augen zugleich vor. Bei allen ist auch eine totale Oculomotorius-Kreuzung anzunehmen. Pflüger's Arch. f. Phys. Bd. 47 pag. 289—345.

A. Peters hat den Bau der Harder'schen Drüse bei *Chamaeleon vulgaris*, *Testudo graeca* und *Chelone mydas* untersucht. Die im Bereich der Nickhaut befindlichen Drüsen zeigten überall und stets den Bau echter Harder'schen Drüsen; Thränendrüsenelemente wurden nirgends gefunden. Nickhautdrüse und Harder'sche Drüse sind nicht identisch. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 36 pag. 194—196, Taf. 9, Fig. 1.

M. Ganin kommt nach seinen Untersuchungen über das Jacobson'sche Organ bei den Vögeln zu dem Schlusse, dass die Steno'sche Nasendrüse der Säugethiere, die Nasendrüse der Vögel und Reptilien und die sogen. Born'sche obere Nasendrüse der Batrachier streng homologe Gebilde sind. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 285—287.

Verdauungsorgane. Nach G. A. Boulenger sind nur bei den tiefstehenden Stegocephalen alle Knochen des Gaumens mit Zähnen versehen, bei den höheren Batrachiern und bei den Reptilien dagegen finden wir die Gaumenbezahnung mehr und mehr localisirt und zurückgebildet. Unter den Reptilien scheinen die Rhyngocephalen zuerst die Flügelbein-, dann die Pflugscharzähne zu verlieren. Unter den Squamaten ist nur eine Gattung (*Ophisaurus*) bekannt, die neben Gaumen- und Flügelbeinzähnen auch Vomerzähne trägt. In der Regel verlieren die Eidechsen ihre Gaumenbezahnung von vorn nach hinten zu, indem Flügelbeinzähne noch am längsten erhalten bleiben, während die Schlangen ihre Gaumenbezahnung von hinten nach vorn zu einbüßen. Wir kennen jetzt Zähne auf

den Pflugschar-, Gaumen- und Flügelbeinen bei *Champsosaurus* und *Ophisaurus*, solche auf den Pflugschar- und Gaumenbeinen bei *Sphenodon*, *Hyperodapedon*, *Palaeohatteria* und *Protorosaurus*, solche auf den Pflugschar- und Flügelbeinen bei *Procolophon*, solche auf den Gaumen- und Flügelbeinen bei den Placodontiern, *Chamaeleolis*, *Heloderma* und den meisten Schlangen, solche auf den Gaumenbeinen bei *Oligodon*, *Dasypeltis* und *Atractaspis* und solche auf den Flügelbeinen allein bei den meisten Eidechsen und den Mosasauriern. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 664—666.

In einer Skizze über die Zähne als Beweisobject für fortschreitende Entwicklung in der Natur giebt W. C. Cahall auf pag. 232 bis 233 eine vergleichende Tabelle der wichtigsten Uebereinstimmungen und Unterschiede in der Form und Stellung der Zähne bei den Kriechthieren. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 224—236.

A. Oppel hat Untersuchungen über die Pigmentzellen des Wirbelthierdarmes angestellt. Er fand sie bei *Testudo graeca* und bei *Emys orbicularis*. Von Batrachiern zeichnete sich durch Pigmentreichtum in und unter dem Epithel, in der Submucosa des Darmes und in der Leber *Proteus* aus; häufig sind Pigmentzellen auch bei *Rana*. Diese Pigmentzellen sind Wanderzellen, die aber z. B. bei *Proteus* nicht in der Leber entstehen, sondern darin zu Grunde gehen. Das in den Lycopcyten befindliche Pigment wird in der Lymphe, in soweit dies möglich ist, zur Lösung gebracht. Sitz.-Ber. Ges. Morph. u. Phys. München Bd. 5 pag. 110—125.

H. Hoyer hat bei seinen Versuchen über die Nachweisung von Mucin mittelst der Färbemethode auch Darmkanal, Magen und Pharynx von *Lacerta vivipara*, *Salamandra maculosa*, *Molge cristata*, *Rana esculenta*, *Pelobates* und *Bufo vulgaris* (hier auch den Eileiter) als Untersuchungsobjecte benutzt. Er giebt eingehende Darstellung seiner Methode und beschreibt dann seine Befunde an Becherzellen, an Schleim- und serösen Drüsen, am Eileiter der Frösche und Kröten und an Hautdrüsen der Batrachier. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 36 pag. 310—374.

Th. W. Shore & L. Jones haben ihre Untersuchungen über den feineren Bau der Leber auch auf die Kriechthiere ausgedehnt. Journ. Anat. Phys. London Bd. 24, Proc. Anat. Soc. pag. 7—8.

Als Versuchsobjecte zur Nachweisung der Gallencapillaren und specifischer Fasern in den Leberläppchen durch Färbung benutzte v. Kupffer die Leber u. a. von Schildkröte, Frosch und Salamander. Sitz.-Ber. Ges. Morph. u. Phys. München Bd. 5 pag. 82—86.

Circulationsorgane. In Beiträgen zur vergleichenden Anatomie des Herzens der Wirbelthiere hat C. Röse Sinus venosus, Lungenvenen, Septum atriorum, Atrioventricularklappen und Septum ventriculorum von 5 Caudaten, 6 Anuren, 5 Schlangen, 5 Eidechsen, 4 Schildkröten und von je einem Vertreter der Rhyngocephalen, Chamaeleonten und Krokodilier in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen. Eines seiner Hauptresultate ist, dass bei allen Reptilien das Septum atriorum eine solide, undurchbrochene Scheidewand

zwischen den beiden Vorhöfen bildet. Von weiteren allgemeinen Resultaten sei noch erwähnt, dass dem Herzbau und der Herzentwicklung nach die direkten Vorfahren der Batrachier den Dipnoern ähnlich waren, während diese selbst seitlich weit abstehen. Abgebildet werden die Herzen von *Megalobatrachus maximus*, *Nectes subasper*, *Tiliqua scincoides*, *Chelone mydas* und *Crocodilus niloticus* (Fig. 9—16). Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 27—96, Taf. 4—5.

Nach C. Bergonzini sind die Kerne der rothen Blutzellen bei den Reptilien und Batrachiern in einer Kapsel eingebettet, die bei den ersteren zwei nach den Polen ziehende, sich wahrscheinlich mit der äusseren Membran verbindende Fortsätze zeigt. Rassegna Sc. Med. Modena 5. Jahrg. pag. 1—32, Taf.

Mittheilungen über die Morphologie der Blutkörperchen, auch bei Kriechthieren, macht Ch. S. Minot. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1020—1023 und Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 601—604.

Nach F. Sanfelice stammen die rothen Blutkörperchen auch bei den Reptilien und Batrachiern von Leucocyten im Knochenmark. Bull. Soc. Nat. Napoli (1) Bd. 3 (1889) pag. 143—168, 2 Taf. und Arch. Ital. Biol. Bd. 13 pag. 45—55. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 159.

Ueber eine neue Methode der Blut-Alkalimetrie und über die Grösse der Basicität des Blutserums von *Lacerta ocellata*, *Tropidonotus natrix*, *Testudo graeca* und *Rana* macht R. Drouin Mittheilungen. Das Blut von *Testudo* ist dreimal basischer als das von *Lacerta*. Im allgemeinen steigt die Menge des Alkalis mit der Intensität der Athmung, doch giebt es, wie bei der Schildkröte, Ausnahmen von dieser Regel. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 111 pag. 828—830.

Urogenitalsystem. Ueber den Bau der Spermatozoen von Batrachiern und Reptilien hat E. Ballowitz Beobachtungen veröffentlicht. Von Anuren behandelt er nur die Samenkörper von *Alytes obstetricans* und *Pelobates fuscus*, von Caudaten die von *Salamandra maculosa*, von 5 Arten von *Molge* und von *Siredon pisciformis*, welche letztere bis auf Einzelheiten gleichen Bau zeigen. Er fand, dass an den Spermatosomen der Caudaten nur der Randfaden der undulierenden Membran einen fibrillären Bau zeigt, und dass auch nur dieser Contractilität besitzt, durch die die Bewegungserscheinungen zu stande kommen. Auch bei den Reptilien — *Anguis*, 2 Arten von *Lacerta*, *Psemmodromus*, *Tropidonotus*, *Vipera* und *Testudo mauritanica* — besitzt der Axenfaden der Samenkörper eine fibrilläre Struktur und erweist sich sein Bau überhaupt dem mancher Vögel analog. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 36 pag. 250—290, Taf. 11, Fig. 49—52, 54, Taf. 12.

W. Engel giebt einen Beitrag zur Kenntniss der organischen Grundsubstanz der Schale von Reptilieneiern. Kühne & Voit's Zeitschr. f. Biol. Bd. 7 (N. F. Bd. 9) pag. 374—385.

Mittheilungen über die Funktion des Nahrungsdotters in der Thierreihe und den Ursprung der Kalkschale bei den Reptilien

macht J. A. Ryder. Amer. Naturalist Bd. 23 pag. 928—933. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 437—438.

Ontogenie. In seiner Studie über die His'sche Concrescenztheorie des Wirbelthierembryos behandelt Ch. S. Minot pag. 509 bis 511, Fig. 5 und pag. 618—619, Fig. 11 vergleichend auch die Entwicklung des Primitivstreifens und des Blastoporus der Batrachier und pag. 511—512, pag. 624—627 und pag. 713—714, Fig. 22 der Reptilien. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 501—516, 617—629 und 702—719, 22 Figg.

Eine ähnliche vergleichende Zusammenfassung über das Mesoderm und das Coelom der Wirbelthiere bringt derselbe. Er behandelt pag. 879—882, Fig. 23 das Mesoderm der Batrachier, pag. 882—883 das der Reptilien und pag. 891—895 die Coelomtheorien. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 877—898, Fig. 23—27.

R. v. Garnier giebt einen geschichtlichen Ueberblick über die Lehre von den Kiemenspalten und -Bögen. Soweit Kriechthiere ins Spiel kommen, wird Bezug genommen auf Huschke's Arbeit 1827 über den Embryo von *Lacerta agilis*, auf Rusconi's Forschungen an den Aortenbögen von Molchen, auf Rathke's Entdeckung des Mangels eines Kiemendeckels bei der Natter, auf Burdach's Zusammenfassung der bis 1828 gefundenen Resultate, auf Joh. Müller's Untersuchungen am Kiemengerüst von *Lacerta viridis* und auf Rathke's Arbeiten 1832 über den Kiemenapparat und das Zungengerüst bei Batrachiern. Sodann wird Bezug genommen auf Reichert's Vergleichende Entwicklungsgeschichte des Kopfes der nackten Amphibien 1838, Rathke's Entwicklungsgeschichte der Natter 1839, Reichert's Entwicklungsleben im Thierreich 1840, Rathke's Entwicklung der Schildkröten 1848, Lereboullet's Angaben über Kiemenspalten und -Bögen bei *Lacerta* 1861/63, Cusset's Studien über den Kiemenapparat 1877, Hoffmann's Mittheilungen über die Kiemenspalten bei *Tropidonotus* 1884, van Bemmelen's Arbeit über die Herkunft der Extremitäten- und Zungenmuskulatur bei Eidechsen und Schlangen und Liessner's Vergleichende Untersuchungen über Kiemenspalten, namentlich auch von Eidechsen. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 682—686 und 708—715.

Ueber Reptilähnlichkeit des Skelettbaus gewisser Vogelembrionen macht W. K. Parker bei Gelegenheit der Besprechung von *Opisthocomus cristatus* Mittheilungen. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 44—46 und Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 (1891) pag. 43—85, Taf. 7—10.

Ueber den Ursprung der Gehirnrinde und die Homologien der Schichten des Lobus opticus bei *Tropidonotus* und *Emys* und bei Batrachiern hat J. Nakagawa Beobachtungen veröffentlicht und bei dieser Gelegenheit auch das relative Dickenverhältniss und die Zusammensetzung der Hirnrinde studiert. Journ. of Morph. (Boston) Bd. 4 pag. 1—10, Taf. 1.

N. E. Brill giebt eine Notiz über die wahre Homologie des mittleren Theiles der halbkugeligen Hirnblase bei den Sauropsiden. Med. Record (New York) Bd. 37 pag. 343—345.

G. Chiarugi's Arbeit über Entwicklung des Nervus vagus, accessorius etc. [s. Ber. f. 1889 pag. 172] erschien auch in Arch. Biol. Ital. Bd. 13 pag. 309—341 und 423—443, Taf.

In seiner Arbeit über den Ursprung der Arteria subclavia bei den Vögeln bespricht F. Hochstetter auch vergleichend die Subclavia der Chamaeleonten, Crocodilier und Chelonier. Bei letzteren ist sie ein secundäres Gefäß, das ursprünglich bei *Chamaeleon* nur die Schultermuskeln versorgte, dann aber mit der primären A. subclavia in Verbindung trat und ihr Ramificationsgebiet an sich riss, was endlich zu einer Obliteration der primitiven, aus der Rücken-aorta entstandenen Subclavia führen musste. Die eigenthümlichen Lageverhältnisse der dorsalen Enden der Aortenwurzeln bei vielen Eidechsen sind augenscheinlich auf einen verschiedenen Spaltungsmodus zurückzuführen. Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 484—493, 5 Figg.

Kurze Mittheilungen über die Endäste der Aorta abdominalis bei Reptilien und Batrachiern im Vergleich zu denen der Säugethiere bringt derselbe. Ebenda pag. 315—318.

Einen Beitrag zur Frage der Blutbildung aus dem Entoderm bringt H. K. Corning nach Beobachtungen an der Keimscheibe hauptsächlich von *Tropidonotus natrix* und *Lacerta agilis*. Er hat die von Kupffer im Gastrulastadium von *Coluber* beobachteten hohlen Zellstränge wiedergefunden, die, vom Entoderm ausgehend, sich theils in den Dotter einsenken, theils gegen das Mesoderm vorspringen. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass Blutinseln und Blutgefäße in sehr früher Entwicklungszeit aus dem Entoderm entstehen. Dass die gesehenen Zellstränge in einer Beziehung zu den sogen. Dotterkernen stehen, hält Verf. für ausgeschlossen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 36 pag. 516—527, Taf. 24.

Mittheilungen über die Entwicklung des Urogenitalapparates bei *Crocodylus porosus* und *Chelone mydas* macht R. Wiedersheim. Die allerjüngsten Embryonalstadien fehlen leider. Schildkröten und Krokodile besitzen zur Embryonalzeit Spuren einer Vorniere, in deren Bereich jederseits überdies ein starker Gefässknäuel (Glomus) liegt. Segmentale Anlage konnte weder für die Vorniere, noch für den Glomus nachgewiesen werden. Vorniere und Urniere gehen ohne sichtbare Grenze in einander über, so dass die Trichterzahl jedes einzelnen dieser Organe nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Ein Vornierengang, der später zum Urnierengang wird, ist deutlich entwickelt. Im vorderen Bereich des Excretionsorgans finden sich zahlreiche mit Wimperepithel versehene Nephrostomen, die eine freie Verbindung mit dem Coelom herstellen und längere Zeit in Ausbildung und Funktion bleiben. Die aus dem Coelomepithel sich aufbauende bleibende Niere ist als ein hinterer, zeitlich später auftretender Abschnitt der Urniere zu betrachten. Der Müller'sche Gang hat in seiner Anlage mit dem Vornierengang nichts zu schaffen und kommt, wie die bleibende Niere, erst spät zur Entwicklung. Das embryonale Harnsystem stellt sich seiner Anlage und Entwicklung nach deutlich zwischen das der übrigen (höheren) Reptilien

und das der Batrachier und Selachier. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 337—344 und Arch. f. mikr. Anat. Bd. 36 pag. 410—468, 2 Figg., Taf. 16—18. — Ref. in Verh. 10. Intern. Congr. 2 Bd. 1. Abth. (1891) pag. 132—134.

Ueber Regeneration des Schwanzrückenmarks bei *Lacerta viridis* und bei *Molge cristata* und über das neugebildete Gewebe bei Verletzung des Gehirns homoeothermer Thiere berichtet G. Magini. Boll. R. Accad. Med. Roma Bd. 16 pag. 88—95.

F. Klaussner beschreibt neue Mehrfachbildungen von Reptilien und Batrachiern (*Lacerta viridis*, *Tropidonotus natrix* und *Salamandra maculosa*). Mehrfachbildungen bei Wirbelthieren. Eine teratologische Studie. München, M. Rieger 1890, 4^o. 71 pagg., 12 Taf.

Biologisches. Bemerkungen über Lebensweise nordafrikanischer Reptilien und Batrachier in der Gefangenschaft macht Fr. Werner. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 335—341.

A. Granger giebt eine etwas antiquierte Schilderung von *Chalcides lineatus* (Fig. 1) und *Anguis fragilis* (Fig. 2), ohne Neues zu bringen [Die Häutung der letzteren ist falsch dargestellt; sie erfolgt in einem Stücke wie bei den Schlangen. Ref.] Le Naturaliste (Deyrolle) 12. Jahrg. pag. 212—213.

Notizen über Kämpfe von Schwarzdrosseln mit Reptilien (*Anguis*, *Lacerta agilis* und *Tropidonotus natrix*) bringt P. Leverkühn. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 171—173.

Beobachtungen über die Nahrung von *Lacerta vivipara*, *Emys* und *Bufo* theilen E. B. Titchener & F. Finn mit. Nature Bd. 42 pag. 571—572.

V. Morvillo, La locomozione degli Uccelli, Rettili e Pesci. Palermo 1890, G. & S. Zappulla. 12^o. 16 pagg.

E. B. Poulton theilt die unter Mimicry bekannten Erscheinungen in vier Gruppen und zahlreiche Untergruppen; nämlich in 1. Kryptische Färbung mit prokryptischer, anti- und allokryptischer Färbung, in 2. Sematische Färbung mit apo-, epi- und allosematischer Färbung, in 3. Mimicry mit pseudapo-, pseudepi- und pseudallosematischer Färbung und in 4. Epigamische Färbung. Als Beispiel für anti-kryptische Färbung (Trutzähnlichkeit) nennt Verf. *Ceratophrys cornuta*, die sich in einem Erdloche fast vergräbt, während der herausgestreckte Kopf mit der Umgebung übereinstimmt. In dieser Stellung wartet sie, bis die Beute herankommt und selbst über sie hinläuft. Als Beispiele für pseudepisematische Färbung (Lockfärbung) dienen *Phrynocephalus mystaceus* [vergl. Ber. f. 1888 pag. 176] und *Macrolemmys temmincki*, die, wenn sie hungrig ist, den Mund öffnet und zwei an der Spitze der Zunge befindliche Fäden, gleichsam als Angelwürmer, hervorstreckt. Das Thier bleibt im übrigen bewegungslos und gleicht einem mit Grün bewachsenen Stein. Rep. 60. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. Leeds 1890 (1891). — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 557—558 und Naturw. Rundsch. Braunschweig 6. Jahrg. (1891) pag. 76.

Nach Ehrmann werden Kriechthiere und Lurche durch Kälte dunkel, durch Wärme hell und können die Thiere auf diese Weise die Wärmeabgabe bis zu einem gewissen Grade regulieren. Centr.-Blatt Allg. Path. u. Path. Anat. Bd. 1 pag. 639—645 und Allgem. Wien. Med. Zeit. 1890 pag. 424—425.

Als Beispiele für Entwicklung der geistigen Fähigkeiten in der Thierwelt führt E. D. Cope Beobachtungen an pag. 907 an Klapperschlangen, die paarweise leben, an *Liopeltis vernalis*, die besonders geschickt ihren Aufenthaltsort wählt, und pag. 913 an *Heterodon platyrhinus*, dessen Nachahmung des Gebahrens einer Giftschlange in der Gefangenschaft mit *Tropidonotus sipedon* und *Ancistrodon contortrix* beschrieben wird. Auf pag. 1000—1001 erwähnt Verf. die Brutpflege gewisser Raniden, Hyliden, Pipiden, Dendrobatiden und Leptodactyliden, auf pag. 1003 die Anpassung von Caecilien, Amphisbaenen und Typhlopiden an Ameisennester und auf pag. 1006 giebt er Notizen über Ueberlegung und Urtheil verschiedener Reptilien. Amer. Naturalist Bd. 24.

Palaeontologisches. A. S. Woodward & Ch. D. Sherborn bringen auf pag. 199—300 nicht nur die alphabetische Aufzählung aller in britischen Gebirgsschichten gefundenen Reptilien und Batrachier, sondern auch ihre volle Synonymie und Bibliographie. A Catalogue of British Fossil Vertebrata. London 1890, Dulau & Co., 8°. 25, 396 pagg. — Ref. in Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 402—403, Nature Bd. 42 pag. 122—123 und Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 337—339.

Der böse Streit zwischen O. C. Marsh einerseits und E. D. Cope, S. W. Williston, W. B. Scott, H. F. Osborn, O. Meyer, G. Baur, E. H. Barbour und M. Schlosser andererseits und die Enthüllungen, die diese Forscher über die Art der Thätigkeit und den Antheil gemacht haben, den Marsh an den unter seinem Namen herausgegebenen Publicationen hat, zwingen auch uns, die Marsh'schen Arbeiten mit mehr Kritik und grösserer Vorsicht zu benutzen, als es bis jetzt allgemein in Deutschland geschehen ist. So viel scheint festzustehen, dass viele der von Marsh veröffentlichten Arbeiten das nahezu ausschliessliche Werk seiner Assistenten sind, und dass ein grosser Theil der von ihm geschaffenen Gattungs- und Ordnungs-namen für fossile Kriechthiere begründet ist auf längst bekannte amerikanische und europäische Formen. Cope imputiert Marsh überdies, dass er plagiiert habe. Meyer bestätigt, dass er selbst (Meyer) zuerst die jurassischen Anuren entdeckt habe, die dann Marsh auf der Versammlung in Aberdeen als eigene Entdeckung vorgebracht habe, ohne Meyer zu erwähnen. *Apatodon mirus* ist nicht ein Säugethierkiefer, wie Marsh will, sondern das Stück von einem Dinosaurierschädel. Zu Marsh's Zeichnung von *Allosaurus fragilis* diene Scapula und Fuss von *Ceratosaurus nasicornis*, Coracoid und Humerus von *Labrosaurus*, Radius und Ulna aber von *Camptonotus*! Nach Meyer wurden mit Schmierer der Fugen und Auftragen von Farbe die Knochen der von Marsh publicierten Thiere

derart verändert, dass ein Nachweis der Wahrheit jetzt vielfach erschwert ist. Barbour zeigt, dass die auffällig gute Erhaltung der Marsh'schen Funde nicht existiert, sondern Resultat der Ergänzung fehlender Theile und des Schmierens der Fugen ist. In Zeichnungen weist er ausserdem nach, wie ein Halswirbel von *Apatosaurus latcollis* wirklich aussieht (Fig. 1) und wie er von Marsh dargestellt wurde (Fig. 2), wie das etwas mehr als 6' lange Femur von *Atlantosaurus immanis* (Fig. 3) aussieht, und wie Marsh es auf 8' Höhe vorgeschuht hat (Fig. 4). Baur endlich bestätigt die Dinosauriernatur von *Apatodon mirus*, weist nach, dass *Ceratosaurus* nicht coossificierte Metatarsalen habe wie ein Vogel, sondern dass die theilweise coossificierten Knochen sich als pathologisch erwiesen haben, was Marsh wisse; nichtsdestoweniger habe dieser sein Versehen bis heute nicht öffentlich zurückgenommen. Alle diese begründeten Anklagen gegen Marsh dürften genügen, den wahrheitsliebenden Forscher in allen Fällen vorsichtig zu machen, wenn er „Marsh“ als Autornamen benutzen will. New York Herald vom 12., 13., 19., 20., 22. und 26. Jan. 1890, Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 298—304 und pag. 388—400, 8 Figg.

G. Steinmann & L. Döderlein besprechen in ihren „Elementen der Palaeontologie, Leipzig 1890, W. Engelmann, 8^o. 19, 848 pagg., 1030 Figg.“ pag. 516—527 das Wichtigste über Wirbel-einrichtung, Schädel und Visceralskelett, Gliedmassenskelett und Zähne der Wirbelthiere und geben dafür zahlreiche erläuternde Abbildungen von lebenden und fossilen Kriechthieren. Auf pag. 587 bis 601 behandeln die Verf. in ähnlicher Weise die Quadrupeden (Batrachier, Sauropsiden und Mammalia) und unterstützen namentlich die Erkennung der verschiedenartigen und complicierten Wirbel-einrichtungen und der homologen Schädelknochen durch klare schematische Figuren. — Ref. in Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 240 und in N. Jahrb. f. Min. 1891 I. pag. 318—324.

Von K. A. Zittel's Handbuch der Palaeontologie erschien die 4. Lief. von Abth. I., Bd. 3, München u. Leipzig 1890, 8^o mit den Ordnungen Crocodilia, Dinosauria und Pterosauria (s. diese) auf pag. 633—804, Figg. 561—694. Ein besonders lehrreiches und interessantes Kapitel ist pag. 801—804 das über die geologische Verbreitung und die Stammesgeschichte der Reptilien. — Ref. und einige Verbesserungen bringen R. Lydekker in Nature Bd. 43 pag. 420—424, 4 Figg. und pag. 440, Dames in N. Jahrb. f. Min. 1891 I. pag. 424—428 und E. Koken, l. c. 1892 II. pag. 350—354.

Der vierte (letzte) Theil von R. Lydekker's Katalog der fossilen Reptilien und Batrachier des British Museums [vgl. Ber. f. 1889 pag. 175] enthält die Aufzählung der Anomodontier, Ecaudaten, Caudaten und Labyrinthodontier, sowie einen Nachtrag und das Register für das ganze wichtige Werk (s. Placodontia, Theromora, Ecaudata, Caudata, Stegocephala, Rhamphorhynchidae, Teleosauridae, Parasuchia, Cetiosauridae, Anchisauridae, Ichthyosauridae, Plesiosauridae). Catalogue of the Fossil Reptilia und Amphibia in the British Museum

(N. H.), Part. IV. London, 1890. 8^o. 23, 295 pagg., 66 Figg. — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 371—373, 6 Figg.

A. Gaudry hat seine Studie über die Reptilien der Secundärären pag. 169—267 in drei Kapitel getheilt. Das erste behandelt die Reptilien, die Beziehungen zu den Formen der Primärären (Labyrinthodonten) zeigen, das zweite die, welche für die Secundärzeit charakteristisch sind (Theriodonten, Ichthyosaurier, Plesiosaurier, Simosaurier, Dinosaurier und Pterosaurier), das dritte die, welche mit den Reptilien der Jetztzeit in deutlicher Weise verknüpft sind. Die wichtigsten Formen der vollständiger bekannten Gruppen werden vergleichend-anatomisch behandelt und der Nachweis wird zu führen versucht, welche Veränderungen im Skelettbau auf Anpassung, welche auf gemeinsame Abstammung zurückzuführen sind. Zahlreiche Abbildungen unterstützen das Verständniss des Textes. Les enchaînements du monde animal dans les temps géologiques: Bd. 3. Fossiles secondaires. Paris 1890, 8^o. 323 pagg., 403 Figg. — Ref. in Geolog. Mag. (3) Bd. 7 pag. 418—422, Fig. 5—6 und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I. pag. 558—560.

Bemerkungen über Aehnlichkeit und Verwandtschaft, die mehrere fossile Reptilien in den verschiedenen Welttheilen gegen Ende der Primärzeit zu einander gehabt haben, bringt derselbe auch in Compt. Rend. Congrès géol. intern. 3. Sess. Berlin 1885, Berlin 1888, 8^o. III. Partie.

H. Credner giebt eine Uebersicht seiner Forschungen über die Stegocephalen und alten Rynchocephalen (Palaeohatteriidae und Protorosauridae) des sächsischen Rothliegenden und fasst beide unter dem neuen Namen Eotetrapoda als einheitliche Gruppe zusammen, von der die jetzt lebende Batrachier- und Reptilwelt abstammt. Naturw. Wochenschr. Bd. 5 pag. 471—475, 483—484, 491—497 und 507—509, 53 Figg. — Auch separ.: Die Urvierfüssler (Eotetrapoda) des sächsischen Rothliegenden, Berlin 1891, 8^o. 52 pagg., 53 Figg. und in Allgemeinverständl. naturw. Abh. Heft Nr. 15.

H. Engelhardt beschreibt kurz die Fundstätte fossiler Betrachier- und Reptilien im Mittelrothliegenden von Niederhässlich bei Dresden und (nach Credner) die wichtigsten der daselbst gefundenen Typen. Humboldt 9. Jahrg. pag. 80—81.

In seiner übersichtlichen Darstellung der geologisch-palaeontologischen Verhältnisse Südafrikas. I. Theil: „Die Karoo-Formation und die sie unterlagernden Schichten“ zählt O. Feistmantel die fossilen Thiere, darunter auch die Theromoren, Mesosaurier und Stegocephalen mit eingehenden Litteraturnachweisen pag. 49—56 auf. Abh. math.-nat. kl. Böhm. Ges. Wiss. (7) Bd. 3, 1889/90. 89, 2 pagg., 4 Taf.

In seiner Uebersicht über die Versteinerungen des Triassystems Unterfrankens zählt F. v. Sandberger aus der Buntsandsteingruppe auf pag. 198 im *Chirotherium*sandstein und pag. 199 im Röth *Chirotherium barthi* Kaup, aus der Wellenkalkgruppe pag. 200 im Wellendolomit, pag. 205 im mittleren und pag. 209 im oberen

Wellenkalk Wirbel, Rippen und Zähne von *Nothosaurus*, aus der Muschelkalkgruppe pag. 215 im unteren *Placodus gigas* Ag., pag. 220 im mittleren denselben, sowie *Opeosaurus suevicus* Myr., *Nothosaurus mirabilis* Mstr., *Ichthyosaurus atavus* Quenst. und pag. 222 *Nothosaurus aduncidens* Myr. und *Nothosaurus* sp., pag. 226 im oberen Muschelkalk *Pleuroodus gigas*, *Nothos. mirabilis* und pag. 227 *Nothos. sp.*, aus der Lettenkohlengruppe pag. 231 in der unteren Abtheilung *Mastodonsaurus granulatus* E. Fr., *Nothos. sp.* und pag. 232 *M. giganteus* Jäg., pag. 237 in der oberen Abtheilung *Nothos. sp.*, aus dem Keuper und zwar pag. 228 im unteren Keuper *Nothos. sp.* und pag. 240 im mittleren Keuper *Metopias diagnosticus* Myr. und *Belodon* sp. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg (N. F.) Bd. 23, pag. 197—242.

R. Lydekker bringt einen Beitrag zur Kenntniss der Dinosaurier des Wealden und der Sauropterygier des Purbeck und des Oxfordthons (s. *Megalosauridae*, *Iguanodontidae*, *Plesiosauridae*). Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 36—53, 5 Figg., Taf. 5. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 120.

G. Lennier giebt Beschreibung und Abbildung der im Kimmeridge des Cap de la Hève vorkommenden Reptilien. Es sind *Megalosaurus insignis* Desl. & Lenn., *Ichthyosaurus cuvieri* Val., *communis* D. L. Beche, *normanniae* Val., ein Fragment von *Pterodactylus*, *Plesiosaurus recentior* Conyb., *Pliosaurus* sp., *Polyptychodon archiaci* Desl., *Teleosaurus delongchampsianus* Lenn., *Streptospondylus cuvieri* Desl., *Metriorhynchus hastifer* E. Desl. und *acutus* Lenn., *Stenosauros recurvirostris* Lenn., *Tapinocephalus* sp. und *Emys dollfusi* Lenn. Descript. des fossiles du Cap de la Hève. I. Part. Étage Kimméridien. Heft 1—3 (1888—89). — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II. pag. 354—356.

J. Saunders nennt aus der Unt. Kreide Süd-Bedfordshires von Chalton *Ichthyosaurus campylodon*, und von Hexton *Plesiosaurus* sp., *Ichthyos. sp.* und *Polyptychodon interruptus*, aus dem unteren Grünsand von Millbrook Zähne von *Ichthyos.*, *Dacosaurus*, *Polyptychodon* und *Plesiosaurus* und aus dem Oxfordmergel von Amphill Reste von *Ichthyosaurus*. Geol. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 127.

J. Hector beschreibt aus Kreideschichten von Neuseeland Theile von 43 Individuen mesozoischer Reptilien, die er zu 13 Arten zählt. Es sind 3 verschiedene Gattungen von Plesiosauriern, 2 von Pythonomorphen. Wirbel werden zu *Ichthyosaurus*, andere zu *Crocodylus* gestellt (s. *Plesiosauridae*, *Pythonomorpha*). Trans. New Zealand Inst. Bd. 6, Taf. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 p. 953.

Mittheilungen über Reptilreste aus Eocæn und Kreide des Nágpur-Distrikts Ostindiens macht R. Lydekker (s. *Zanclodontidae*, *Emydidae*). Rec. Geol. Surv. India Bd. 23 pag. 20—24, 2 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 342.

J. B. Ambrosetti macht Mittheilungen über die Reptilien des Oligocæns von Paraná, Rep. Argentina (s. *Tejidae*, *Crocodylidae*). Bolet. Acad. Nac. Cienc. Córdoba Bd. 10 pag. 409—426.

Jaccard nennt aus der Oeninger Stufe des Tertiärs von Locle Reste von *Crocodylus*, *Testudo* und *Trionyx*. Bull. Soc. Sc. Nat. Neuchâtel Bd. 16 (1888) pag. 52—57. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 153.

A. Portis behandelt aus dem italienischen Pliocän eingehend von Schildkröten je 3 neue foss. *Testudo* und *Emys*-Arten, je eine unbestimmte *Emys* und *Chelone*-Art, eine neue *Pliochelys* und einen *Trionyx*, von Schlangen einen *Coluber*, von Eidechsen die neue Gattung *Progonosaurus* (s. Varanidae, Colubrinae, Testudinidae, Chelonidae). I Rettili pliocenici del Valdarno superiore e di alcune altre località plioceniche di Toscana. Firenze 1890, 8^o. 32 pagg., 2 Taf.

Aus den Westleton und Mundesley Beds in Norfolk, England (Unt. Plistocaen) verzeichnet J. Prestwich *Vipera berus* und *Tropidonotus natrix*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 117.

Faunistisches. In der Ansprache, die W. T. Blanford auf der Jahresversammlung der Geol. Soc. London hielt, macht er interessante Angaben über die Beziehungen von geographischer Verbreitung der Organismen zur Frage von der Permanenz der Continente oder aber der Schwankung der Landmassen in geologischer Zeit. Er giebt pag. 77 für die Verbreitung der jetzt lebenden Reptilien nach A. Guenther folgende Regionen:

1. Regionen für Land- und Süsswasser-Schildkröten.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Ganz Europau. Asien, N. Afr., N. u. C.-Amer. | 3b. Madagaskar. |
| 2. Afrika. | 4. Trop.-pacif. Region. |
| 3a. Tropisches Amerika. | 5. Neuseeland. |

2. Regionen für Eidechsen.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Afr. mit der westpalaearkt. Subregion. | 4. Madagaskar. |
| 2. Indien mit d. manchur. (ostpalaearkt.) Subr. | 5. S.- und N. Amer. |
| 3. Trop.-pacif. Region (Austr., Neuguinea etc.) | 6. Neuseeland. |

3. Regionen für Schlangen.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Afr. südl. des Atlas. | 5. Trop. Amerika. |
| 2. Westpalaearkt. Region. | 6. Trop.-pacif. Region. |
| 3. Indien mit d. ostpalaearkt. Subregion. | 7. Madagaskar. |
| 4. N. Amerika. | 8. Neuseeland. |

Danach ist nach dem Verf. auf keine der grossen Reptilabtheilungen dieselbe Anordnung sogen. primärer zoologischer Provinzen anwendbar, und die Erklärung so fundamentaler Verschiedenheiten kann nur durch die Annahme geschehen, dass die verschiedenen Ordnungen sich zu sehr ungleichen geologischen Zeiten, als die Land- und Wasservertheilung auf der Erdoberfläche noch eine wesentlich andere war, über die Erde verbreitet haben. Ueber die Regionen für Batrachier haben wir schon im Ber. f. 1882 pag. 533 berichtet. Verf. führt pag. 82 weiter aus, dass die Ursache, warum die geographische Verbreitung der Batrachier im Ganzen besser mit der der Sperlingsvögel und der Säugethiere übereinstimme als die der Reptilien, wohl darin zu suchen sei, dass die Anuren, die einzige wichtigere lebende Ordnung der Batrachier, ver-

hältnissmässig neueren Ursprungs ist. Geologische Jugend harmoniere überhaupt besser mit der jetzigen Vertheilung von Wasser und Land (Batrachier), als geologisch alter Ursprung (Reptilien). Batrachier sind in der Regel unvermögend Meeresarme zu überschreiten; auch Schlangen sind auf oceanischen Inseln selten und, wenn vorhanden, von endemischem Gepräge. Eidechsen haben geringe Dispersionsfähigkeit über Meere, aber einzelne Skinke und Geckonen bilden Ausnahmen. Das Auftreten grosser Schildkröten auf oceanischen Inseln (Galápagos) ist noch unerklärt. Verf. prüft sodann die Wahrscheinlichkeit alter Landverbindungen an concreten Beispielen. So pag. 85, ob die Salomonsinseln jemals mit Neuguinea zusammengehangen haben. Der Schluss an der Hand der Untersuchung der Kriechthiere lautet auf junge Landverbindung. Madagaskar ist vom Festland von Afrika etwa in der mittleren, von Indien in der ältesten Tertiärzeit abgetrennt worden, was ausreichend begründet wird. Endlich lässt sich namentlich auch aus der geographischen Verbreitung der Kriechthiere die Folgerung ziehen, dass in sehr entlegener geologischer Zeit Südamerika mit Australien oder Neuseeland, und noch früher Südafrika und Madagaskar mit Südamerika durch Landbrücken verbunden gewesen sein müssen. Neumayr giebt gewichtige Gründe dafür, dass dieser Zusammenhang in die jurassische oder vielleicht erst in die untercretaceische Zeit gefallen sei. Wie diese Landverbindungen vorzustellen sind, wolle man in der Arbeit nachlesen, die viel neues Material zu den wichtigsten Fragen der geographischen Verbreitung der heutigen Lebewesen beibringt. Adress Annivers. Meet. Geol. Soc. London v. 21. Febr. 1890 in Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46, Proc. pag. 43 bis 110. — Ref. in Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 40 pag. 254—255.

Nach Fr. Werner sprechen für südlich circumpolare Abstammung Causiden, Elapiden, *Python*, Nothopsiden und die mit Amerika gemeinsamen Schlangengattungen Madagaskars, für Einwanderung aus der nördlichen Circumpolarregion Crotaliden, *Elaphis*, *Ophisaurus* und *Lygosoma*. [Die Betrachtungen des Verf.'s über Stammländer und Einwanderungswege der einzelnen europäischen Reptilgattungen sind nach unserer jetzigen Kenntniss der geographischen Verbreitung nicht einspruchsfrei und z. Th. veraltet. Ref.] Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 40, Sitz.-Ber. pag. 37—39.

Auf die sehr einfache Art P. Ch. Mitchell's mit leicht setzbaren Typen durch Zahlenformeln die geographische Verbreitung der Thiere in scharfer Weise auszudrücken, sei auch hier hingewiesen. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 607—609.

Der Thiergarten der Londoner Zool. Gesellschaft erhielt 1890 *Homopus signatus* pag. 689 aus Namaland, *Varanus griseus* p. 697 aus der Algerischen Sahara, *Pityophis melanoleucus* p. 706 aus New Jersey, U. S. A., und *Tupinambis teguixin* pag. 707 aus Rio. Ebenda.

Palaearktische Region. A. Koenig fand auf Tenerife, Canaren, *Thalassochelys caretta*, *Lacerta galloti* (auf der ganzen Insel

bis zur Circusebene des Pic), *Chalcides viridanus* und *Tarentola delalandei*, über die einige biologische Angaben gemacht werden. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn pag. 12—13.

J. v. Bedriaga giebt neben einer Liste der von A. F. Moller in Portugal gesammelten Kriechthiere eine vollständige Aufzählung aller aus Portugal bekannten Reptilien mit eingehender Berücksichtigung der geographischen Verbreitung. In des Verf.'s gründlicher Art werden eingehend besprochen und mit Diagnosen versehen: *Tarentola mauritanica*, *Anguis*, *Blanus*, *Lacerta ocellata*, *L. viridis* var. *gadowi* Blgr., *L. muralis* var. *fusca* Bedr., *Psammotromus hispanicus* und *algerius*, *Acanthodactylus vulgaris*, *Chalcides lineatus* und *bedriagae* Boscà, *Coronella girundica*, *Tropidonotus natrix* und *viperinus*, *Rhinechis*, *Coelopeltis*, *Vipera latastei*, *Emys* und *Clemmys caspia* var. *leprosa* Schweigg. Von weiteren Arten kommen in Portugal sicher vor *Hemidactylus*, *Coronella austriaca* und *cucullata*, *Zamenis gemonensis* und *hippocrepis*, *Vipera berus*, *Dermochelys* und *Thalassochelys caretta*, vermuthlich falsch aber sind die Angaben über das Vorkommen von *Vipera ammodytes* und *aspis*. O Istituto, Revista scientif. e litterar. Bd. 36 pag. 564—573, 693 bis 703 und 759—766, Bd. 37 pag. 25—29, 295—301, 441—449, 590—598 und 840—846, Bd. 38 pag. 132—142 und 203—207, Coimbra 1889/90. — Auch separ.: Amphibiens et Reptiles recueillis en Portugal par M. Ad. F. Moller, Coimbra, Impr. de l'Univers., 1890, 8°. 87 pagg.

A. Granger, Histoire naturelle de la France. Reptiles et Batraciens. Paris 1890, 12°. 190 pagg., 55 Figg.

Mittheilungen über die Schlangen des Französischen Juras macht De Chaignon. Bull. Soc. Saône Bd. 4 pag. 288—293.

F. Minà-Palumbo setzt seine Aufzählung der Kriechthiere der Madonien, Sicilien, fort [vergl. Ber. f. 1889 pag. 179] und handelt weiter ab *Emys* mit zahlreichen Fundorten in Sicilien (und mehreren in Oberitalien), *Chelone caretta* L. nicht selten und *Sphargis*, ein- oder zweimal gefangen. Sodann beschreibt er *Tarentola* pag. 258, *Hemidactylus* pag. 260, *Lacerta viridis* mit den vars. *concolor* De Betta, *versicolor*, *nigropunctata*, *maculata* Bonap., *bilineata* Bonap., *chloronota* Raf. und *mentocaerulea* Bonap. pag. 280, sodann pag. 5—8 *Lacerta serpa* Raf. mit den vars. a. *transversim maculata*, b. aff. *albiventris* Bonap. (mit subvar. *rubriventris*), c. *gula punctata* (mit subvar. *rubriventris* Bonap.), d. *septemlineata* und e. *bifasciata* (mit zwei Aberrationen). Erwähnt in der Litteratur [aber bestimmt auf der Insel fehlend. Ref.] sind ausserdem *Chamaeleon* pag. 257, *Lacerta agilis* pag. 280, *L. ocellata* pag. 282 und *L. taurica* Pall. pag. 283. Naturalista Siciliano 9. Jahrg. pag. 91—95, 256—261, 279—283, 10. Jahrg. pag. 5—8 und 78, Anm.

V. Fatio's „Faune des Vertébrés de la Suisse. Bd. 5. Genf und Basel, H. Georg 1890, 8°. 4 Taf.“ bringt einen zweiten Nachtrag zur Reptilfauna der Schweiz. Behandelt werden mehr oder

weniger eingehend *Emys*, *Lacerta agilis*, *Coluber aesculapii*, *Tropidonotus natrix* und *tessellatus*, *Zamernis gemonensis*, *Viperaberus* und *aspis*.

Von Br. Dürigen's recht empfehlenswerthen „Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg, Creutz'scher Verlag 1890, 8^o.“ ist die erste Lief. pag. 1—48, Taf. 5 erschienen. Sie behandelt eingehend *Emys* mit den vars. *sparsa*, *punctata*, *maculosa*, *concolor*, *hellenica* Val. und *hoffmanni* Fitz. und kurz *Clemmys caspia* und *Testudo graeca* (Fig. 4) und giebt die Einleitung für die Eidechsen. Beachtenswerth ist das sorgfältige Verzeichniss für die geographische Verbreitung von *Emys*.

H. Lachmann, Die Reptilien und Amphibien Deutschlands in Wort und Bild. Eine systematische und biologische Bearbeitung der bisher in Deutschland gefundenen Kriechthiere und Lurche. Berlin 1890, P. Hüttig. 8^o. 11, 229 pagg., 57 Figg., 6 Taf.

Fr. Borchherding nennt von Nassau (Lahn) *Tropidonotus natrix*, *Coronella austriaca*, *Anguis* und *Lacerta muralis*. Nachr.-Blatt d. d. Malakozool. Ges. 1890 pag. 71—72.

Fröhlich verzeichnet aus der Umgebung von Aschaffenburg, Unterfranken, [vergl. Ber. f. 1889 pag. 179] *Lacerta agilis* und *vivipara* mit var. *montana* Tsch., *Anguis*, *Coronella*, *Tropidonotus natrix* und *Vipera berus*, letztere nur aus dem Sinngrund bei Orb. II. Mitth. Naturw. Ver. Aschaffenburg 1888 pag. 25.

J. A. Link zählt die Reptilien der Hassberge und ihrer Umgebung in Franken auf. Er verzeichnet und giebt biologische und faunistische Notizen über *Lacerta agilis* und *vivipara*, *Anguis*, *Coronella* (auch über einen Albino), *Tropidonotus natrix* und *Vipera berus*, letztere selten bei Nassach und Bundorf. 15. Ber. Nat. Ges. Bamberg pag. 26—31.

Fr. Westhoff bezeichnet als sicher in Westfalen einheimisch *Lacerta agilis* und *vivipara* mit var. *nigra* Wolf (bei Nordenau im Sauerland und bei Münster), *Anguis* mit vars. *caeruleoventris* (Münster) und *cyanopunctata* Geis. (Münster), *Tropidonotus natrix*, *Coronella* und *Vipera berus*. Letztere fehlt im ganzen gebirgigen Theil Westfalens, wohnt aber in der Ebene des Münsterlandes und ist an zwei weiteren isolierten Punkten nachgewiesen; var. *prester* fehlt. 18. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster pag. 48—85.

Fr. Borchherding zählt die Kriechthiere der nordwestdeutschen Tiefebene auf. Die freie Hansestadt Bremen und ihre Umgebung. Bremen 1890, 8^o. pag. 235—236.

A. Nehring nennt *Coronella* von Ragow bei Beeskow, Prov. Brandenburg, und von Tautenhain, Herz. Altenburg, an letzterem Orte mit *Vipera berus* zusammen. Naturw. Wochenschr. Bd. 5 pag. 327.

A. B. Meyer & F. Helm nennen aus dem Kgr. Sachsen *Tropidonotus natrix* von Grimma, Lindenau, Nossen, Rosswein und Zittau, *Coronella* von Lindenau, Nossen, Schmilka und Zittau, *Vipera berus* von vielen Fundorten und *Emys* von Zitzschewig. 5. Jahr.-Ber. Ornith. Beob.-Stat. Kgr. Sachsen, Dresden 1890 pag. 72—74.

A. v. Mojsisovics verzeichnet pag. 2 *Tropidonotus natrix* var. *persa* Pall. aus dem mittleren Murthal, Steiermark, pag. 3 *Vipera berus*, dunkelgefärbt und mit zwei Schuppenreihen zwischen Auge und Supralabialen aus Bosnien und Südrussland, *Testudo graeca* var. *boettgeri* Mojs. von Mehadia und *Coluber aesculapii* var. *romana* Suck. von Stübing. Ber. II. Sect. f. Zool. Landesmus. Johanneum Graz 1890, 8^o. 5 pagg.

E. Malesevics zählt die Reptilien und Batrachier der Umgegend von Losoncz, Ungarn, auf. Losoncz körny. Rept. és Amph. (Programm des Losonczzer Ober-Gymnasiums 1887/88), Losoncz 1888. 24 pag. (ungar.)

J. Somogyi giebt eine naturhistorische Skizze der Umgebung von Szolnok, Ungarn, in der er auch die Kriechthiere aufzählt. Szolnok vidékének termr. ism. (Progr. des Szolnoker Obergymn. 1887/88), Szolnok 1888. 17 pagg. (ungar.)

O. Boettger setzt seine Aufzählung der Kriechthiere von Prevesa in Epirus [vergl. Ber. f. 1889 pag. 180] fort. Als neu für Epirus wird verzeichnet *Coluber quateradiatus* Gmel. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890 pag. 299—301.

Aus den nördlicheren Steppengebieten Osteuropas und Westasiens macht A. Nehring pag. 70, 121 und 210 namhaft *Lacerta agilis* und *viridis*, *Pelobates fuscus*, *Rana temporaria*, *arvalis* und *esculenta* bez. *ridibunda* Pall. Als Charakterthiere haben namentlich zu gelten *Pelobates* und *Rana esculenta ridibunda*. Im Löss, den Ablagerungen der mitteleuropäischen Steppenzeit, finden sich Reste von *Rana*, *Bufo* und *Pelobates*, d. h. wahrscheinlich von allen jetzt noch in der nördlicheren Steppe lebenden Batrachiern. Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, Berlin 1890. F. Dümmler. 8^o.

G. Pfeffer verzeichnet von der Insel Jeretik, Port Wladimir an der Murmanküste nur *Lacerta vivipara* und *Rana arvalis* [sicher *temporaria* L.; Ref.] Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt. Jahrg. 7, pag. 74.

N. Zaroudnoï erwähnt pag. 130 aus der Umgebung von Baku am Kaspisee *Stellio caucasius*, *Eremias velox* und *Testudo iberica*, pag. 155 vom Murgab, Transkaspien, *Rana esculenta*. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou Jahrg. 1889 (N. S. Bd. 3).

Herpetologische Notizen von einer zoologischen Excursion nach der Halbinsel Mangyschlak und nach Busatchi bringt A. Ostroumoff. Protok. obsch. estest. Kazan 1889/90, Append. No. 113 (1890). 16 pagg. (russ.)

O. Boettger zählt von Amasia in Kleinasien auf *Agama stellio* L., *Typhlops vermicularis* Merr., *Cyclophis modestus* Mart., *Coluber hohenackeri* Str. und *Tropidonotus tessellatus* var. *hydrus* Pall. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890 pag. 293—295.

G. A. Boulenger giebt unter Beifügung von Notizen über weniger bekannte Formen eine vollständige Liste der Kriechthiere der Amurprovinz. Diese Fauna zeigt eine interessante Mischung

von nordpalaearktischen (*Lacerta vivipara*, *Vipera berus* und *Rana temporaria*) mit centralasiatischen (*Eremias*), japanischen (*Tropidonotus vibakari*) und indischen (*Tachydromus*, *Coluber taeniurus*) Typen. Aufgezählt werden 3 Eidechsen (*Tachydromus amurensis* Pts., *Lacerta vivipara* Jacq. und *Eremias argus* Pts.) und 9 Schlangen (*Ablabes rufodorsatus* Cant., *Coluber dione* Pall., *schrencki* Str. und *taeniurus* Cope, *Tropidonotus tigrinus* und *vibakari* Boie, *Vipera berus* L. und *Ancistrodon intermedius* Str. und *blomhoffi* Boie). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 137—144, Taf. 9. — Nachgetragen wird von demselben noch *Trionyx sinensis* Wgm. Zool. Record Bd. 27 f. 1890 (1891), Rept. pag. 5.

Nordamerikanische Region. Ch. H. Townsend nennt aus Californien und den Clarion-Inseln eine neue *Uta*, von der Insel Socorro *Uta auriculata* Cope, von Untercalifornien *Uta elegans* Yarr., *Callisaurus draconoides* De Blv., *Diplosaurus dorsalis* G. B., *Phyllodactylus unctus* Cope und *Sceloporus rufidorsum* Yarr., von Angel Guardia Insel im Golf von Californien *Sauromalus ater* Dum., *Callisaurus draconoides* und *Crotalus pyrrhus* Cope und von den Inseln San Clemente und Sta. Cruz *Uta stansburiana* B. G. (s. Iguanidae). Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13 pag. 143—144.

L. Stejneger verzeichnet aus der Ausbeute C. H. Merriam und V. Bailey's pag. 103—118, Taf. 12 vom San Francisco Bergplateau und aus der Wüste des Little Colorado, Arizona, 12 Reptilien. 2 neue Arten (s. Iguanidae). N. Amer. Fauna No. 3, Washington, Departm. of Agric., 1890, 8°. 136 pagg., 14 Taf., 5 Karten.

In seiner Mittheilung über die Wirbelthiere des Thales von Mexico bringt A. L. Herrera pag. 330—339 Notizen über die dortigen Reptilien, pag. 339—340 über die Batrachier. Natur. Mex. (2) Bd. 1.

H. Garman's Bemerkungen über Reptilien und Batrachier von Illinois, unter denen sich mehrere befinden, die bisher noch nicht aus den nördlichen Verein. Staaten erwähnt worden sind, waren mir nicht zugänglich. Bull. Illin. State Labor. N. H. Bd. 3 pag. 185—190.

Indische Region. Von „W. T. Blanford's Fauna of British India, including Ceylon and Burma“ ist der Band „Reptilia and Batrachia, London 1890, 8°. Taylor & Francis. 18,541 pagg., 142 Figg.“ von G. A. Boulenger bearbeitet erschienen. Er bringt neben einigen neuen Arten ganz erhebliche Neuerungen namentlich in der Systematik der Schlangen und darf nicht bloß als eine Zusammenstellung alles dessen, was wir über die herpetologische Fauna Indiens wissen, betrachtet werden, sondern ist ein Musterwerk allerersten Ranges, das auf jeder Seite neues bringt und die sichere Bestimmung jedes Kriechthiers Ostindiens in bewunderungswürdigem Grade erleichtert. Abweichend von A. Günther's Rept. of Brit. India sind übrigens Afghanistan, das eigentliche Tibet, China, Siam und die Malayische Halbinsel südlich von Tenasserim nicht berücksichtigt. Eingehend

beschrieben werden in dem neuen Werke 3 Krokodile, 43 Schildkröten, 225 Eidechsen, 1 Chamaeleon, 264 Schlangen, 124 Anuren, 1 Caudate und 5 Apoden. Eingetheilt werden die lebenden Reptilien in die vier Ordnungen Emydosauria (Krokodile), Chelonia, Squamata (Eidechsen, Chamaeleons und Schlangen) und Rhynchocephalia. — Ref. in Nature Bd. 43 (1891) pag. 361—362.

Eine Liste der Giftschlangen von Nord-Kanara, Brit. Ostindien, giebt G. W. Vidal. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 5 pag. 64—71.

E. Thurston bringt eine kleine Liste von 4 Batrachiern und 13 Reptilien aus Nord-Malabar. Erwähnt mögen davon werden *Oligodon affinis* Gthr., *Tropidonotus monticola* Jerd., *Passerita purpurascens* Gthr., *Callophis cerasinus* Bedd., *Trimeresurus anamallensis* Gthr. und *Hypnale nepa* Laur. — *Crocodylus porosus* wird von Fort St. George und Cuddalore, Südindien, und *Cr. palustris* von Malabar genannt. Administr. Rep. Govern. Centr. Mus. Madras 1889/90 pag. 6.

Eine kurze Skizze der Kriechthierfauna (15 Arten) der Palni Hills, Südindien, giebt O. Boettger. Das ♂ der Uropeltiden scheint etwas häufiger gefangen zu werden als das ♀. *Dryophis dispar* Gthr. ist für die Palni Hills neu. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 76—77.

In seinen Mittheilungen über die Fauna der Insel Rámésvaram zwischen Ceylon und Südindien nennt E. Thurston von Reptilien *Chelone mydas* als häufig, die auf den benachbarten Inseln ihre Eier legt, sodann *Nicoria trijuga* von Pámban, *Lycodon aulicus* und *Tropidonotus stolatus*. Von Batrachiern wurde nur *Rana hexadactyla* gehört. Notes on the Pearl and Chank Fisheries and Marine Fauna of the Gulf of Manaar. Madras 1890, Supt. Govt. Press pag. 63—64.

G. A. Boulenger bringt eine Liste der von Moesch und Iversen im District Deli, Sumatra, gesammelten Kriechthiere. Er zählt von dort 56 Reptilien auf, nämlich ein Krokodil (*Crocodylus porosus* Schneid.), 4 Schildkröten (*Trionyx phayrei* Theob., die auch aus Burma erwähnt wird, *Tr. cartilagineus* Bodd. von Langkat, *Geoemyda spinosa* Gray und *Cyclemys amboinensis* Daud.), 12 Eidechsen (*Hemidactylus frenatus* D. B., *Gehyra mutilata* Wgm., *Draco volans* L. und *fimbriatus* Kuhl, *Calotes cristatellus* Kuhl, *Gonyocephalus grandis* Gray, *Varanus dumerili* Schlg. und *salvator* Laur., *Mabuia rugifera* Stol. und *multifasciata* Kuhl, *Lygosoma olivaceum* Gray und *temmincki* D. B.) und 39 Schlangen (*Python reticulatus* Schnd., *Cylindrophis rufus* Laur., *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Calamaria sumatrana* Edel., *Pseudorhabdion longiceps* Cant., *Lycodon subcinctus* Boie und *effrenis* Cant., *Ablabes baliodirus* Boie und *tricolor* Schlg., *Simotes purpurascens* Schlg., *ocolineatus* Schnd. und *signatus* Gthr., *Zaocys carinata* Gthr., *Coluber melanurus* Schlg., *Dendrophis pictus* Gmel., *Dendrelaphis caudolineatus* Gray, *Tropidonotus chrysargus* Boie, *triangularis* Boie, *flaviceps* D. B. und *rhodomelas* Schlg., *Chersydrus granulatus* Schnd., *Dipsas cynodon* Cuv. und *dendrophila* Reinw., *Psammodynastes pulverulentus* Boie und *pictus* Gthr., *Dryophis prasinus* Boie, *Chrysopeleu ornata* Shaw, *Homalopsis buccata* L., *Cerberus*

rhynchops Schnld., *Hypsirhina plumbea* Boie, *Adeniophis intestinalis* Laur. und *bivirgatus* Boie, *Bungarus fasciatus* Schnld., *Naja tripudians* Merr. und *bungarus* Schlg., *Amblycephalus carinatus* Reinw., *Trimeresurus formosus* Schlg., *wagleri* Schlg. und *purpureomaculatus* Gray var. *carinata* Gray. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 31—37.

Th. W. van Lidth de Jeude zählt, ebenfalls von Deli, Sumatra, 43 Schlangenarten auf. Ausser einer neuen *Calamaria*-Varietät, einer neuen *Hypsirhina* und bereits im vorhergehenden von Boulenger aufgezählten Arten nennt er von dort noch: *Typhlina lineata* Reinw., *Lycodon aulicus* L., *Odontomus subannulatus* Schlg., *Gonyosoma oxycephalum* Reinw., *Dryophis fasciolatus* Fisch., *Platurus laticaudatus* L. (*fischeri* Jan) und *Trimeresurus gramineus* Shaw. Wahrscheinlich identisch mit Boulenger's *Zaocys carinatus*, *Amblycephalus carinatus*, *Dipsas cynodon* und *Trimeresurus formosus* sind des Verf.'s *Coryphodon korros*, *Leptognathus laevis*, *Dipsas drapiezi*, *Bothrops erythrorus* und *B. hageni* (s. Colubrinae, Homalopsinae). Notes Leyden Museum Bd. 12 pag. 17—27, Taf. 1. — Bemerkungen zu dieser Liste macht G. A. Boulenger. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 32.

Derselbe verzeichnet von Nias 4 Eidechsen und 10 Schlangen, von denen *Calamaria lumbricoidea* Schlg., *Cyclophis tricolor* Schlg. (auch von Borneo) und *Platurus fischeri* Jan zum erstenmal von der Insel erwähnt werden, und einen Apoden. Notes Leyden Museum Bd. 12 pag. 253—256.

Derselbe zählt die von M. Weber auf Sumatra und Java gesammelten Schlangen auf. Zahlreiche Lokalfundorte. 2 neue Gattungen, 7 neue Arten (s. Ilysiidae, Colubrinae, Elapinae, Amblycephalidae). M. Weber's Zool. Ergebn. Reise Niederl. O.-Ind. Bd. 1 Heft 2, Leiden, E. J. Brill 1890 pag. 178—192, Taf. 15—16.

Eine Uebersicht über die von ihm auf Sumatra, Java, Flores, Celebes und Saleyer gesammelten Eidechsen, Krokodile und Schildkröten giebt M. Weber. Von Celebes sind bis jetzt bekannt *Gymnodactylus marmoratus* D. B., *Hemidactylus platyurus* Schnld., *frenatus* D. B. und *garnoti* D. B. (? = *luedekingi* Bleek.), *Gehyra* (?) *variegata* D. B. und *mutilata* Wgm., *Lepidodactylus lugubris* D. B., *Gecko verticillatus* Laur. und *monarchus* Schlg., *Draco volans* L., *lineatus* Daud., *beccarii* Pts. Dor. und *silonotus* Gthr., *Calotes cristatellus* Kuhl, *celebensis* Gthr. und *jubatus* Kaup, *Lophura amboinensis* var. *celebensis* Pts., *Varanus salvator* Laur., *togianus* Pts. und *indicus* Daud., *Mabuia multifasciata* Kuhl und *rudis* Blgr., *Lygosoma nigrilabre* Gthr., *atrocostatum* Less., *baudini* D. B., *infralineolatum* Gthr., *cyanurum* u. *smaragdinum* Less. und *quadrivittatum* und *variegatum* Pts., *Dibamus novaeguineae* D. B. und *Tropidophorus grayi* Gthr.; *Crocodylus porosus* Schnld.; *Testudo forsteni* Schlg. Müll., *Chelone mydas* und *imbricata* L., *Thalassochelys caretta* L. und *Cyclemys amboinensis* Daud. Auf Flores sammelte Verf. *Hemidactylus platyurus* und *frenatus*, *Gehyra mutilata*, *Gecko verticillatus*, *Draco reticulatus* Gthr., *Varanus salvator*, *Mabuia multifasciata*, *Ablepharus boutoni* var. nov., 2 neue *Lygosoma* und einen neuen *Gymnodac-*

tylus, sowie *Chelone mydas*. Java lieferte u. a. *Gehyra mutilata*, *Lygosoma sanctum* D. B. und *Trionyx phairei* Theob., Sumatra u. a. *Gehyra mutilata*, *Gonyocephalus tuberculatus* Gthr., *Calotes cristatellus*, *Mabuia multifasciata*, *Lygosoma malayanum* Dor. und *temmincki* Schlgl. und *Dibamus novaeguineae*, Saleyer *Hemidactylus frenatus*, *Varanus togianus*, *Lygosoma smaragdinum* und *chalcides* L. (s. Geckonidae, Scincidae). Ebenda pag. 159—177, Taf. 14.

F. Mocquard diagnosticiert 5 neue Eidechsen, darunter eine neue Gattung, und 2 Schlangen, darunter ein neues Genus und eine neue Varietät vom Mt. Kina Balu, Nordborneo (s. Geckonidae, Agamidae, Scincidae; Colubrinae). Le Naturaliste (Deyrolle) 12 Jahrg. pag. 144—145 und 154—155.

Derselbe giebt in Nouv. Arch. Mus. N. H. Paris (3) Bd. 2 pag. 117—168, Taf. 7—11 eingehende Mittheilungen über die Kriechthiere von Borneo und Paragua (Palawan). Nach Aufzählung der Litteratur bringt Verf. eine Liste der 67 von Whitehead in Nordborneo und der 8 von demselben auf Paragua gesammelten Arten, sowie eine Aufzählung aller bis jetzt in der Litteratur von Borneo, Labuan und Paragua genannten Kriechthierformen. Es sind ausser den Schildkröten, die unberücksichtigt bleiben, 3 Crocodilier, 49 Eidechsen und 103 Schlangen. Als neu für Borneo werden bezeichnet *Gecko verticillatus*, *Gehyra mutilata*, *Draco quinquefasciatus*, *Mabuia multicarinata*, *Ophites albofuscus*, *Platurus fasciatus* und *Bothrops gramineus*. Aus Nordborneo werden ausser den neuen Arten angeführt *Crocodylus porosus* Schnd., *Hemidactylus platurus* Schnd., *Gecko monarchus* D. B., *Draco volans* L., *cornutus* Gthr., *haematopogon* Gray und *quinquefasciatus* Gray, *Gonyocephalus miotympanum* Gthr. und *borneensis* Schlgl., *Calotes cristatellus* Kuhl, *Mabuia rudis* Blgr., *Lygosoma olivaceum* Gray; *Python reticulatus* Schnd., *Leptophis formosus* Boje, *Dipsas dendrophila* Reinw., *Platurus fasciatus* Schnd. und *Naja tripudians* var. *nigra* Gthr. Vom Berge Kina Balu in Nordborneo nennt Verf. weiter *Gehyra mutilata* Wgm., *Draco cornutus* und *obscurus* Blgr., *Calotes cristatellus*, *Mabuia multicarinata* Gray, *multifasciata* Kuhl und *rudis*, *Lygosoma variegatum* Pts. und *olivaceum*, *Tropidophorus beccarii* Pts.; *Calamaria bicolor* D. B., *temmincki* D. B. und *grabowskyi* Fisch., *Simotes octolineatus* Schnd. und *vertebralis* Gthr., *Ablabes baliodirus* Boie, *Tropidonotus maculatus* Edell., *saravacensis* Gthr. und *flavifrons* Blgr., *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Ophites albofuscus* D. B. und *Bothrops gramineus* Shaw, von der Insel Paragua *Gecko verticillatus* Laur. und *monarchus*, *Draco volans* und *Calotes cristatellus*. — Ref. in Compt. Rend. Congrès Intern. Zool. Paris pag. 79—81 und Compt. Rend. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 2 pag. 20.

Notizen über chinesische und japanische Kriechthiere giebt O. Boettger. Erwähnt wird u. a. *Cyclophis major* Gthr. vom Lüshan-Gebirge bei Kiukiang; *Rana esculenta japonica* Blgr. wird als Species angesprochen; weitere Bemerkungen beziehen sich auf *Hyla chinensis* Gthr. von Kiukiang und Ningpo, auf die Unter-

scheidung der ostasiatischen Varietäten von *Hyla arborea* L. und auf *Leptobrachium monticola* Gthr. von Kiukiang. Schliesslich wird kurz einer kleinen Sammlung von der Philippineninsel Mindoro gedacht. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 81—84.

Afrikanische Region. Eine Zusammenstellung der herpetologischen Fauna von Liberia, Westafrika, bringt J. Büttikofer auf pag. 435—447. Reisebilder aus Liberia. II. Die Bewohner Liberias: Thierwelt. Leiden 1890, 8^o. 510 pagg., Figg., Taf.

Von Bismarcksburg in Togoland, Westafrika, nennt P. Matschie 3 Eidechsen (*Varanus niloticus* L., *Agama picticauda* Pts., *Mabuia affinis* Blgr.), 2 Chamaeleons (*Ch. liocephalus* Gray und *simoni* Bttgr.) und 18 Schlangen (*Glauconia bicolor* Jan, *Typhlops eschrichti* Schlg., *Elapops modestus* Gthr., *Mizodon regularis* Fisch. und *bitorquatus* Gthr., *Psammophis sibilans irregularis* Fisch. und *Ps. acutus* Gthr., *Philothamnus heterodermus* Hall., *Hapsidophrys caerulea* Fisch., *Crypsidomus aethiops* Gthr., *Boodon lineatus* D. B. und *unicolor* Boie, *Leptodira rufescens* Gmel., *Dasypeltis fasciata* A. Smith, *Causus rhombeatus* Licht., *Echis carinata* Schnid., *Vipera arietans* Merr. und *rhinoceros* Schlg.) Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 612—618.

G. A. Boulenger kennt von der Südküste des Victoria Nyanza 3 Eidechsen (*Nucras tessellata* Smith, *Eremias spekei* Gthr. und *Lygosoma modestum* Gthr., letzteres mit 24 Schuppenreihen und getheiltem Nasale) und 4 Schlangen (*Dromophis angolensis* Boc., *Psammophis biseriatus* Pts., *Thelotornis kirtlandi* Hall. und eine neue *Glauconia*) (s. *Glauconiidae*). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 93.

P. Matschie verzeichnet von Mphome bei Hänertsburg, Distr. Zoutpansberg, Transvaal, 10 Eidechsen (*Nucras delalandei* M. Edw., *Gerrhosaurus flavogularis* Wgm., *Zonurus vittifer* Rchw., *Pseudocordylus microlepidotus* Cuv., *Agama armata infralineata* Pts., *Mabuia trivittata* Cuv. und *striata* Pts., *Acontias lineatus* Pts. und je einen neuen *Platysaurus* und *Agama*), ein Chamaeleon (*Ch. damaranus* Blgr.) und 10 Schlangen (*Glauconia conjuncta* Jan, *Typhlops anchietae* Boc. und *bibroni* A. Smith, *Uriechis capensis* A. Sm., *Lamprophis rufulus* Dum., *Homalosoma lutrix* L., *Psammophis brevirostris* Pts. und *crucifer* D. B., *Crotaphopeltis rufescens* Gmel. und *Causus rhombeatus* Licht.) (s. *Agamidae*, *Zonuridae*). Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 605—610.

In einem „Zehnten Beitrag zur Kenntniss der Fauna Madagaskars“ [vergl. Ber. f. 1882 pag. 512] nennt A. Guenther aus dem Waldgebiet östlich von Imerina *Sepsina gastrosticta* O'Shgn., *Chamaeleon lateralis* Gray, *brevicornis* Gthr., *globifer* Gthr., *nasutus* Gray und ein neues *Chamaeleon*, sodann *Dromicus stumpffi* Bttgr., *Dipsas colubrina* Schlg., *Mimophis madagascariensis* Gthr. und einen neuen *Liophis* (s. *Chamaeleontidae*; *Colubrinae*). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 69—72, Taf. 6.

Tropisch-amerikanische Region. Von F. Bocourt erschien die 12. Lief. [vergl. Ber. f. 1888 pag. 189] der „Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. 3. Partie: Études sur

les Reptiles et les Batraciens. Paris, fol. pag. 697—732, Taf. 25 bis 26, 48—51. Sie enthält Abbildung, Beschreibung und Synonymie weiterer Colubrinen Mexikos und Centralamerikas, deren wichtigste unten aufgezählt werden sollen (s. Colubrinae).

A. Guenther giebt Fortsetzung [vergl. Ber. f. 1885 pag. 259] des Textes pag. 57—80 und der Tafeln Taf. 26—30 der central-amerikanischen und tropisch-mexikanischen Reptilien in F. D. Godman & O. Salvin's *Biologia Centrali-Americana*. Zool. Theil Heft 82—83 (s. Iguanidae).

G. A. Boulenger nennt von der Insel Fernando Noronha, Brasilien, als einzige Reptilarten *Hemidactylus mabuia* Mor., *Mabuia punctata* Gray und eine neue *Amphisbaena* (s. Amphisbaenidae). Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 20 pag. 481—482.

Australische Region. Th. W. van Lidth de Jeude zählt die von M. Weber auf den Molukken gesammelten Schlangen auf. Er verzeichnet pag. 179 von Celebes *Cylindrophis rufus* var. *melanota* Boie, *Lycodon aulicus* L., *Chersydrus granulatus* Schnd., *Hypsirhina plumbea* Boie und *Cerberus rhynchops* Schnd., von Saleyer *Typhlops braminus* Daud. und *Lycodon aulicus* und pag. 180 von Flores die beiden letztgenannten und *Coluber subradiatus* Schlgl., *Dendrophis pictus* Boie, *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Naja tripudians* Merr., *Platurus scutatus* Laur. und *Bothrops erythrorus* Cant. M. Weber's Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Bd. 1, Heft 2, Leiden 1890, E. J. Brill.

C. W. De Vis nennt vom St. Josephsfluss, Brit. Neuguinea, 11 Eidechsen (*Varanus prasinus* Schlgl. und *salvadorii* P. D., *Gonycephalus dilophus* D. B., *Tiliqua gigas* Schnd., *Hinulia jobiensis* Mey., *Heteropus bicarinatus* Macl. und *fuscus* D. B., *Lialis burtoni* Gray und 2 neue *Emoa*, eine neue *Homolepida*) und 3 Schlangen (*Liasis amethystinus* Schnd., *Chondropython azureus* Mey. und *pulcher* Sauv.) (s. Scincidae). Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 497.

J. D. Ogilby kennt von demselben Fundorte ein Krokodil (*Crocodylus porosus* Schnd.), 6 Eidechsen (darunter *Gonycephalus modestus* Mey., *Lygosoma baudini* Gray und ein neues *Lygosoma*) und 3 Schlangen (*Morelia variegata* Gray, *Brachysoma triste* Gthr. und *Acanthophis laevis* Macl.) (s. Scincidae). Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 89—100.

G. A. Boulenger bringt einen „Vierten Beitrag zur herpetologischen Kenntniss der Salomonsinseln [vergl. Ber. f. 1888 pag. 191]. Er nennt von der Insel Florida (Gela) nördlich von Guadalcanar 3 Eidechsen (*Corucia zebrata* Gray, *Lygosoma cyanogaster* Less. und *concinatum* Blgr.) und 4 Schlangen (*Enygrus carinatus* Schnd., *Dendrophis calligaster* Gthr., *Dipsas irregularis* Merr. und einen neuen *Hoplocephalus*) (s. Elapinae). Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 30 bis 31, Taf. 2.

J. D. Ogilby verzeichnet von Howla Island, Shortland-Gruppe, Salomonsinseln, ein Krokodil (*Crocodylus porosus* Schnd.), 8 Eidechsen (*Gehyra oceanica* Less., *Gecko vittatus* Houtt., *Varanus in-*

dicus Daud., *Corucia zebrata* Gray, *Lygosoma smaragdinum*, *cyanogaster* und *cyanurum* Less. und eine n. sp.) und 5 Schlangen (*Enygrus carinatus* und *bibroni* H. Jacq., *Dendrophis calligaster*, *Dipsas irregularis* und *Hoplocephalus par* Blgr.) (s. Scincidae). Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 5—7.

E. J. Cairn & R. Grant verzeichnen aus dem Bellenden-Ker Gebirge und dem Mt. Bartle-Frere, Nordost-Queensland, 7 Eidechsen (*Gymnodactylus platurus*, *Gehyra variegata*, *Gonyodactylus boydi*, *Physignathus lesueurii*, *Varanus acanthurus* und *Lygosoma quoyi* und *rhomboidale*). Ebenda pag. 31.

Aus der Gegend von Mt. Sassafras, Shoalhaven Distr., Neusüd-wales, nennen R. Etheridge jun. & J. A. Thorpe 2 Eidechsen (*Lygosoma mustelinum* O'Shgn. und *Egernia kingi* Gray). Ebenda pag. 24.

Systematisches. Die Squamata theilt G. A. Boulenger jetzt ein in die drei Unterordnungen *Lacertilia*, *Rhoptoglossa* und *Ophidia*. Faun. Brit. Ind., Rept. pag. 52.

G. Steinmann & L. Döderlein theilen pag. 616—678 die Sauropsiden ein in die Ordnungen *Rhynchocephalia*, *Thecomorpha*, *Sauropterygia*, *Testudinata*, *Ichthyopterygia*, *Streptostylica* mit den Unterordnungen *Lacertilia*, *Pythonomorpha* und *Ophidia*, *Pterosauria*, *Crocodylia*, *Dinosauria* mit den Unterordnungen *Theropoda*, *Sauropoda* und *Orthopoda*, *Saurura* und *Aves*. Elemente der Palaeontologie. Leipzig 1890, W. Engelmann.

In einem Beitrage zur Stammesgeschichte der Sauropsiden nimmt D. Brauns als oberstes Eintheilungsprinzip den quergespaltenen After, die mangelhafte Penisentwicklung und die lederartige Beschaffenheit der Eischale bei Eidechsen und Schlangen an, die die niedere Abtheilung repräsentieren sollen, gegenüber den Krokodiliern und Schildkröten mit kalkiger Eischale, die die höhere Abtheilung bilden. Dazu komme die Verschiedenheit der Bezahnung, acrodonte Zähne bei der erstgenannten, thecodonte bei der andern Gruppe. Zu der höheren Abtheilung gehört nach dem Verf. auch der thecodonte *Protosaurus* trotz seiner Eidechsenähnlichkeit und trotz seines frühen Auftretens im Kupferschiefer, so dass man annehmen könnte, die höher stehende Gruppe sei zeitlich früher aufgetreten, als die niedere. Durch die Entdeckung der acrodonten *Palaeohatteria* im Rothliegenden sei diese Ansicht widerlegt. Zahnlose, mit Hornschnäbeln bekleidete Kiefer kommen vorwiegend der höheren Abtheilung zu und finden sich namentlich auch bei zahlreichen alten Vertretern derselben. So sei die Zusammengehörigkeit der Formen der niederen Abtheilung „Eidechsen, *Sphenodon*, Mosasaurier und Schlangen“ leicht zu erkennen, um so schwieriger aber die feinere Eintheilung der höheren Gruppe. Eine Trennung nach dem Auftreten von Hornschnabel oder aber von Zähnen und nach der Form der Wirbel-Körper lasse sich nicht durchführen, dagegen scheine der Grad der relativen Entwicklung der einzelnen Schädeltheile und besonders der Schädeldecke eine Trennung zu gestatten.

Verf. unterscheidet danach in der höheren Gruppe drei Reihen, 1. eine stärkere Entwicklung der hinteren Theile, namentlich der Scheitelgegend des Schädels, die sich auf Kosten der Stirn- und Nasenknochen nach vorn schieben, 2. eine überwiegende Ausbildung der Stirnbeingegend, besonders des Mittelstirnbeins, wobei die Scheitelbeine nach rückwärts gedrängt werden, und 3. ein mittleres Verhalten, das etwa dem der niederen Abtheilung entspricht. So kommt Verf. zu folgender Eintheilung:

I. Niedere Sauropsiden: Lacertilier-Typus.

1. *Echte Lacertilier*. Trias (? Perm) bis jetzt.
2. *Sphenodonten* (Rhynchocephalen im engeren Sinne, ohne *Rhynchosaurus* und *Hyperodapedon*); *Sphenodon* und *Palaeohatteria* nebst deren amerikanischen Verwandten und (?) *Cadaliosaurus*. Unt. Perm bis jetzt.
3. *Mosasaurier* (Pythonomorpha). Kreide.
4. *Ophidier*. Ob. Kreide bis jetzt.

II. Höhere Sauropsiden.

A. Mittelstamm: Krokodil-Typus.

5. *Protosaurier*. Ob. Perm.
6. *Crocodilier* (Loricata).
- a. *Belodontia*. Trias. c. *Rhamphostomata*. Kreide bis jetzt.
- b. *Teleosauria*. Jura bis Wealden. d. *Crocodilia*. Purbeck bis jetzt.
7. *Ichthyopterygia* (excl. *Eosaurus*, der zu den Batrachiern gehört).
- a. *Ichthyosauria*. Trias bis Kreide. b. *Baptanodontia*. Jura.
8. *Pterodactylie* oder *Pterosauria* (incl. *Pteranodontia*). Jura bis Kreide.

B. Chelonier-Stamm und Typus (Stamm mit Vortreten der Scheitelbeine).

9. *Theriodontia*. ? Perm, Trias.
10. *Anomodontia*.
- a. *Dicynodontia*. Trias. b. *Udenodontia* (incl. *Endothiodontia*.) Trias.
11. *Ceratosauria*. Diluvium.
12. *Chelonia*. Ob. Trias bis jetzt.

C. Dinosaurier-Stamm. Dinosaurier- und Vogel-Typus (Stamm mit Rückwärtstreten der Stirnbeine).

13. *Sauropterygia*. Trias bis Kreide.
14. *Rhynchosauria*. Trias.
15. *Dinosauria*. Trias bis Ob. Kreide.
16. *Aves*. Jura bis jetzt.

Leopoldina Heft 26 pag. 147—152, 160—164 und 186—188, 12 Figg. und Sitz.-Ber. Nat. Ges. Halle 1888/90 pag. 15—18. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 572—575.

Lucertilia.

Allgemeines. Cl. Royer's Arbeit „Sur la phylogénie; à propos d'un lézard bipède“ in Bull. Soc. Anthrop. Paris (4) Bd. 1 p. 156—206 geht von dem australischen *Chlamydosaurus* aus, der sich unter gewissen Umständen in halb-aufrechter Stellung auf seinen Hinterbeinen fortbewegen soll, knüpft daran Betrachtungen über die Locomotion von *Iguanodon* und sucht beide als Ahnen des Säugethierstammes zu verwerthen.

Nervensystem. G. Retzius fand im Herzen von *Anguis* subcutane Nervenzellen, die wie die sympathischen Ganglienzellen des Frosches Nervenfasern zeigen, die sich auf dessen Oberfläche vertheilen und mit Verdickungen endigen. Biol. Untersuch. (2) Bd. 1 pag. 97—99, Taf. 18, Fig. 2—14.

Verdauungsorgane. A. Nicolas macht vorläufige Mittheilungen über die Paneth'schen Körnchenzellen in der Tiefe der Furchen zwischen den Darmfalten der Eidechse. Bull. Séanc. Soc. Sc. Nancy 2. Jahrg. pag. 45—49.

Otogenie. In seiner Arbeit über Vorderkopfsomiten und die Kopfhöhle von *Anguis* kommt A. Opper zu dem Schlusse, dass sich drei nach ihrer Reihenfolge den drei ersten Vorderkopfsomiten der Selachier entsprechende Somiten bilden, aus deren erstem die Kopfhöhle wird, die dann wieder die vom Oculomotorius innervierten Augenmuskeln entstehen lässt. Der zweite Somit abortiert so frühe, dass seine Beziehung zum Musculus obliquus superior und dem diesen innervierenden Trochlearis nicht mehr erkannt werden konnte. Aus dem dritten Somiten entsteht die Mesodermzellmasse, aus der sich der M. rectus externus bildet. Diese und andere Befunde ergeben, dass die dorsale Mesodermgliederung des Reptilienkopfes auf die des Selachierkopfes zurückzuführen ist. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 36 pag. 603—627, Taf. 30.

Untersuchungen über die Entwicklung des Auges und die Wachstumsvorgänge in der Retina von Embryonen der *Lacerta vivipara*, *agilis* und *viridis* [vergl. Ber. f. 1889 pag. 167] macht J. H. Chievitz. Die Eidechsen sind Thiere mit runder Area centralis ohne Fovea. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth., Jahrg. 1890 pag. 347—348, Taf. 19, Fig. 2—3.

H. Goldstein hat bei *Anguis* und *Lacerta agilis* Bau und Entwicklung des Eizahns studiert. Beiträge z. Kenntn. des Eizahns bei den Reptilien. Königsberg 1890, 8°. 18 pagg., 2 Taf.

Biologisches. Ch. Contejean hat erneute Versuche über das Abwerfen des Schwanzes bei Eidechsen angestellt. Er bestätigt die Angabe Frédéricq's, dass am Schwanze aufgehängte Stücke diesen niemals abwerfen, wenn man jede Reibung des Organes vermeidet. Nur wenn der Schwanz selbst gereizt wird, bricht er infolge von reflektorischer Bewegung ab. Der Versuch gelingt sogar leichter bei einer geköpften Eidechse als bei einer unversehrten. Der Bau des Schwanzes und der Stellen des geringsten Widerstandes werden beschrieben. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 111 pag. 611—614. — Ref. in Naturw. Rundsch. (Braunschweig) 6. Jahrg. (1891) pag. 13.

Auch W. Marshall weist auf die Selbstverstümmelungen bei Eidechsen hin. Die Schwanzwirbel haben vom siebenten an in der Mitte eine dünne Scheidewand, die den Locus minoris resistentiae abgiebt, entsprechend der Insertion der Intervertebralmuskeln. Die Autotomie ist keine willkürliche, sondern

eine Reflexerscheinung. Sitz.-Ber. Nat. Ges. Leipzig, Jahrg. 15/16 (1888/90) pag. 86.

R. Blanchard macht Mittheilungen über einen Pilz der Gattung *Seleñosporium*, der auf dem Schwanze von *Lacerta viridis* schmarotzt und eine sehr beträchtliche Hypertrophie der Haut erzeugt. Mém. Soc. Zool. France Bd. 3 pag. 241—255, 7 Figg. — Ref. in Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 111 pag. 479 bis 482.

Palaeontologisches. A. Gutzwiller bespricht Kieferreste eines acrodonten Sauriers, verwandt *Dracaenosaurus croizeti* Gerv. aus dem Ob. Oligocaen des Kaibhölzli bei Basel. Verh. Naturf. Ges. Basel Bd. 9 pag. 219—220.

Systematisches. Die Eidechsensammlung des British Museums (N. H.) hat sich seit Herausgabe des neuen Kataloges (1887) um 93 früher nicht repräsentierte Arten vermehrt, die G. A. Boulenger aufzählt. 3 Gattungen (s. Geckonidae, Tejidae) und 10 Arten (s. überdies Iguanidae, Zonosauridae, Scincidae; Chamaeleontidae) werden neu beschrieben. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 77 bis 86, Taf. 8—11.

Geckonidae. Ontogenie. L. Will bringt weitere Mittheilungen [vergl. Ber. f. 1889 pag. 187] über die Entwicklung von *Tarentola mauritanica*. Charakteristisch für diese Eidechengruppe ist die Art der Einstülpung, die als typische Gastrulaeinstülpung auftritt, der ausserordentliche Umfang des Urdarms, der sich unter der gesammten Embryonalanlage hin erstreckt und seinesgleichen nur bei den Anamniern findet, die Differenzierung der Keimblätter im Anschluss an die Gastrulation und das Vorhandensein eines deutlich ausgeprägten, ansehnlichen Primitivstreifens nebst Primitivrinne mit Kupffer'schem Kanal. Durch den Umfang und die gleiche Entstehung der Urdarmeinstülpung erhält die Gecko-Entwicklung einen engeren Anschluss an die Anamnier, führt aber auch zu einem besseren Verständniss der Amniotenentwicklung, indem sie zeigt, dass der so lange missdeutete Kopffortsatz der höheren Amnioten eine solide gewordene Gastrulaeinstülpung ist, die allein beim Gecko ihren ursprünglichen Charakter ungetrübt bewahrt, bei den übrigen Reptilien dagegen das Lumen bereits grösstentheils eingebüsst hat. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 592—600, 10 Figg. — Ref. in Arch. Ver. Fr. Nat. Mecklenburg Bd. 43, Sitz.-Ber. Nat. Ges. Rostock 1889 pag. 15—16 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 308.

Biologisches. Mittheilungen über die (2) Eier und die Eiablage von *Ptychozoum homalocephalum* Crev. macht M. Weber [vergl. auch Ber. f. 1885 pag. 284]. Schon der Embryo zeigt die seitliche Hautfalte des erwachsenen Thieres. Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. pag. 165—166.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Teratoscincus przewalskii* Str. von Tschagantogoi, Prov. Gansu, und Kaschgar, *Saurodactylus mauritanicus* D. B. von Mogador, *Rhoptropus afer* Pts. von Damaraland und *Sphaerodactylus microlepis* R. L. von Sta. Lucia, Westindien. Proc. Zool. Soc. London pag. 77—78.

Systematisches. *Agamura cruralis* Blfd. abgeb. Boulenger, Faun. Brit. Ind., Rept. Fig. 23.

Gymnodactylus baluensis n. sp. verw. *marmoratus* D. B. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. p. 144 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 125, Taf. 7, Fig. 1. — *G. darmandvillei* n. sp. verw. *variegatus* Blyth. Sikka auf Flores. Weber, Zool. Erg. Reise Nied.-Ind. pag. 163,

Taf. 14, Fig. 1. — *G. mauritanicus* D. B. = *Saurodactylus* Fitz. — *G. trachyblepharus* Bttgr. ist ein echter *Gymnodactylus*. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 77.

Hemidactylus blanfordi Blgr. = *garnoti* D. B. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 94. — *H. craspedotus* n. sp. verw. *platyurus* Schnd. Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 144 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 126, Taf. 7, Fig. 2. — *H. gleadowi* Murr. abgeb. Fig. 27. — *H. kushmorensis* Murr. = *gleadowi* Murr. p. 86. — *H. murrayi* Glead. = *gleadowi* Murr. pag. 86. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Lygodactylus fischeri n. sp. Sierra Leone. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 80, Taf. 8, Fig. 1.

Platypholis n. gen. Verschieden von *Homopholis* Blgr. durch neben einander liegende Schuppen und das Auftreten von Praeanalporen, übereinstimmend im Zehenbau. — Mit *Pl. fasciata* n. sp. Mombasa. Boulenger, ebenda p. 80, Taf. 8, Fig. 2.

Ptychozoum homalocephalum (Crev.) abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 31.

Saurodactylus Fitz. gute Gattung, verschieden von *Alsophylax* durch kleine, etwas dachziegelige, flache Dorsalschüppchen und durch den Mangel der Praeanalporen. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 p. 77.

Eublepharidae. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Eublepharis variegatus* Baird aus Texas. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 78.

Derselbe bemerkt, dass *Eublepharis macularius* (Blyth) neuerdings auch in den Ruinen von Niniveh und bei Askhabad in Transkaspien gefunden worden sei. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 352.

Systematisches. *Eublepharis macularius* (Blyth) abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 33.

Agamidae. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Aphanotis fusca* Pts. von Malakka. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 78.

Systematisches. J. D. Ogilby giebt pag. 90 eingehende Beschreibung von *Gonyocephalus modestus* Mey. und pag. 92 von *G. dilophus* D. B. vom St. Joseph's River Distr., Brit. Neuguinea. Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1.

Nach M. Weber pag. 166 ist die Orbitalkante bei *Gonyocephalus kuhli* Schlg. weniger vorspringend als bei *chamaeleontinus* Laur. Anf pag. 167—169 beschreibt er Stücke von *Lophura amboinensis* Schloss. aus Südelebes und will *L. celebensis* Pts. (= *Istiurus microlophus* Bleek.) als Varietät gelten lassen. Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Bd. 1.

F. Mocquard macht interessante Mittheilungen über die Form des Eies von *Calotes cristatellus* Kuhl. Die Spindelform wurde schon von Leschenault beobachtet, und 1807 diese Thatsache veröffentlicht, aber nur Cuvier und Kaup thun späterhin derselben Erwähnung. Da *C. versicolor* Daud. stets mehr als vier Eier von ovaler Gestalt legt und nach dem Verf. überdies *C. ophiomachus* Merr., *rouxi* D. B. und *mystaceus* D. B., während *jubatus* D. B. wie *cristatellus* spindelförmige und zwar immer nur zwei Eier zeigt, neigt er sich der Ansicht zu, dass die alten Gattungen *Bronchocoela* (mit *cristatella* und *jubata*) und *Calotes* (mit den übrigen Arten) wieder einzusetzen und als scharfgetrennte Genera zu betrachten sind. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 164—166, Taf. 7, Fig. 3.

Agama isolepis Blgr. Kopf und Analregion abgeb. Boulenger, Faun. Brit. Ind., Rept. Fig. 43. — *A. micropholis* n. sp. Distr. Zoutpansberg, Transvaal. Matschie, Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 607.

Calotes cristatellus Kuhl abgeb. Ei und Embryo. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 129 und 164, Taf. 7, Fig. 3. — *C. kelaarti* Nev. = *ceylonensis* F. Müll. pag. 139. — *C. versicolor* (Daud.) abgeb. Fig. 42. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Ceratophora stoddarti Gray abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 40.

Draco dussumieri D. B. und *maculatus* (Gray) Köpfe abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 36. — *Dr. obscurus* Blgr. = *blanfordi* Blgr. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 128, Taf. 8, Fig. 1.

Peltagonura n. gen. Körper schlank, seitlich zusammengedrückt; Kopf beim ♂ sehr breit; Trommelfell verborgen. Ein Nackenkamm; Rückenschuppen klein, ohne Kiele, gemischt mit grösseren Kielschuppen. Schwanz lang, seitlich zusammengedrückt, an der Basis oben verbreitert und beim ♂ hier vierzeilig mit Längsreihen von stark gekielten Schildern besetzt. Keine Kehlfalte, kein Kehlsack, keine Praeanal- oder Femoralporen. — Hierher *P. cephalum* n. sp. [nach Boulenger = *Japalura nigrilabris* Pts.] Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 144 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 130, Taf. 7, Fig. 4.

Phrynocephalus olivieri D. B. Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 44.

Ptyctolaemus gularis (Pts.) Kopf und Fuss abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 39.

Uromastix hardwickei Gray abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 45.

Iguanidae. Allgemein Anatomisches. Anatomische und physiologische Notizen über *Phrynosoma orbiculare* Hern. bringt A. L. Herrera. Natur. Mex. (2) Bd. 1 pag. 332.

Faunistisches. G. A. Boulenger erwähnt *Sauromalus ater* A. Dum. von Arizona, *Uta ornata* B. G. von El Paso, Texas, *Sceloporus ornatus* Baird von N. Leon, Mexico, *Sc. couchi* Baird aus Texas, *Sc. pyrrocephalus* Cope von Colima und *Phrynosoma modestum* Gir. von N. Leon. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 78.

Systematisches. Ueber die wichtigsten Schädel- und Zahnunterschiede der *Iguana* verwandten Gattungen macht derselbe Mittheilungen [vergl. auch Cope im Ber. f. 1886 pag. 199]. Er stellt die Schädelcharaktere der Gattungen *Amblyrhynchus* Bell, *Conolophus* Fitz., *Brachylophus* Wgl., *Iguana* Laur., *Metopoceros* Wgl., *Cyclura* Harl. und *Otenosaura* Wgm. vergleichend zusammen. In dieser Familie sind alle drei möglichen Stellungen des Parietalloches zu finden: 1. zwischen Frontale und Parietale (bei den meisten Gattungen), 2. in Frontale (bei *Basiliscus* und *Corythophanes*) oder 3. im Parietale (bei *Chamaeleolis* und *Anolis*). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 412—414.

Mittheilungen über das Variieren der Gattung *Tropidurus* auf den Galápagos-Inseln und Bemerkungen über den Ursprung dieser Inselgruppe macht G. Baur. Er fand an einem grossen Materiale, das von acht Inseln stammt, dass jede einzelne Insel eine verschiedene Varietät oder Art besitzt. Er unterscheidet demnach 8 Arten: *Tr. grayi* Bell von Charles-Insel, *lemniscatus* Cope von Chatham, *pacificus* Stdchr. von Bindloë und 5 n. spp. von den andern Inseln und kommt zu dem Schluss, dass wir nach diesen Befunden in den Galápagos-

Inseln die vulkanischen Gipfel einer zusammenhängenden Ländermasse vor uns haben, die seinerzeit und vielleicht noch bis zum Miocæn mit dem amerikanischen Continent in Verbindung stand. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 475—484 und 653.

L. Stejneger macht pag. 107 Mittheilungen über *Uta ornata* B. G., pag. 106 über *U. stansburiana* B. G. und pag. 108 über *U. symmetrica* Baird, pag. 109 über *Holbrookia maculata flavilenta* Cope, pag. 112 über *Phrynosoma hernandesi* Gir. und pag. 115 über *Phr. ornatissimum* Gir. und beschreibt je eine neue *Uta* und *Sceloporus* und 2 *Crotaphytus*-Arten. N. Amer. Fauna No. 3.

Anolis crassulus Cope und *godmani* Blgr. abgeb. Guenther, Biolog. Centr.-Amer., Rept. Taf. 27. — *A. panamensis* n. sp. verw. *beckeri* Blgr. Panama. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 81, Taf. 8, Fig. 3. — *A. sallaei* Gthr., *salvini* Blgr., *tropidolepis* Blgr. und *ustus* Cope abgeb. Guenther, Biolog. Centr.-Amer., Rept. Taf. 27.

Basiliscus vittatus Wgm. abgeb. Guenther, l. c. Taf. 28.

Crotaphytus baileyi n. sp. [nach Cope 1893 = *Cr. collaris* Say] N. Mexico, Arizona, Utah und Nevada. pag. 103, Taf. 12, Fig. 1. — *Cr. silus* n. sp. California, Washington State. pag. 105. Stejneger, N. Amer. Fauna Nr. 3.

Ctenosaura completa Boet. abgeb. Guenther, Biolog. Centr.-Amer., Rept. Taf. 29—30.

Liocephalus bolivianus n. sp. Bolivia. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 82, Taf. 9.

Phrynosoma ornatissimum Gir. abgeb. Stejneger, N. Amer. Fauna No. 3, Taf. 12, Fig. 3—4.

Sceloporus elongatus n. sp. Arizona. Stejneger, N. Amer. Fauna No. 3 pag. 111. — *Sc. jalapae* n. sp. Jalapa, Mexico. pag. 74. — *Sc. irazuensis* n. sp. Costa Rica. pag. 67. — *Sc. omiltemanus* n. sp. Omilteme, Mexico. pag. 66. — *Sc. pleurolepis* n. sp. Jalisco, Mexico. pag. 74. — *Sc. rubriventris* n. sp. Omilteme. pag. 72. — *Sc. salvini* n. sp. Jalapa und Guatemala pag. 68. — *Sc. teapensis* n. sp. Teapa, Tabasco. pag. 75. Guenther, Biol. Centr.-Amer., Rept. 1890.

Tropidurus abingdonensis n. sp. Abingdon [nach Boulenger = *pacificus* Stdchr.] pag. 477, 479. — *Tr. albemarlensis* n. sp. Albemarle. pag. 476, 478. — *Tr. duncanensis* n. sp. Duncan. pag. 477, 479. — *Tr. hoodensis* n. sp. Hood und Gardner. pag. 476, 479. — *Tr. indefatigabilis* n. sp. Indefatigable und James, Galápagos [nach Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 (1891) pag. 502 = *grayi* (Bell)] pag. 476, 479. Baur, Biol. Centr.-Blatt Bd. 10.

Uta clarionensis n. sp. verw. *symmetrica* Baird. Ins. Clarion, Cal. Ch. H. Townsend, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13 pag. 143. — *U. laevis* n. sp. N. Mexico Stejneger, N. Amer. Fauna No. 3 pag. 108.

Zonuridae. Systematisches. P. Matschie bespricht die Pholidose von *Zonurus vittifer* Rchw., nennt *Pseudocordylus microlepidotus* Cuv. von der Algoabai und beschreibt einen neuen *Platysaurus*. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 606.

Chamaesaura didactyla n. sp. zwischen *ahenea* und *anguina*. S. Afrika. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 82, Taf. 11, Fig. 1.

Platysaurus intermedius n. sp. Distr. Zoutpansberg, Transvaal. Matschie, l. c. pag. 606.

Anguidae. Systematisches. Ueber die zur Gattung *Barissia* Gray gehörigen Eidechsen und eine neue Art dieses Genus macht L. Stejneger Mittheilungen. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13 pag. 183—185.

M. G. Peracca beschreibt eine neue Art von *Diploglossus* und giebt einen Schlüssel für die vier derselben nächstverwandten Formen. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Bd. 5, No. 77. 5 pagg.

Barissia levicollis n. sp. Nordamer.-mexican. Grenzgebiet. Stejneger, l. c. pag. 184.

Diploglossus laessonae n. sp. verw. *bilobatus* O'Shgn. Brasilien. Peracca, l. c.

Ophisaurus gracilis (Gray) abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 46—47.

Helodermatidae. Allgemein Anatomisches. Ausführlich behandelt R. W. Shufeldt die gesammte Anatomie von *Heloderma suspectum* Cope. Vorausgeschickt wird ein Kapitel über Lebensweise in der Gefangenschaft; ernährt werden die Thiere mit Hühnereiern. *Heloderma* hat die Fähigkeit des Farbenwechsels und übertrifft in Bezug auf Intelligenz die Durchschnittskapazität der Reptilien. Die Häutung geschieht durch Ablösung der Haut in Fetzen. Weder verbreitet die Eidechse üblen Geruch, noch legt sie sich bei der Vertheidigung auf den Rücken. Die Gattung *Lanthanotus* Stdchr. dürfte in keiner Beziehung zu *Heloderma* stehen. Von Muskeln werden 132 beschrieben, eingehend auch des Baues der Zähne gedacht und das Wichtigste abgebildet. Alle Zähne zeigen die charakteristischen Furchen. Zum Schlusse zählt Verf. 32 besonders auffallende anatomische Einzelheiten auf, die er bei *Heloderma* gefunden hat, hält höchstens die Xenosauriden für einigermassen nahe verwandt, befürwortet die Aufstellung einer Gruppe *Helodermatoidea* und gibt eine vollständige Bibliographie für die Gattung und Familie. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 148 bis 244, Taf. 16—18. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1206.

Biologisches. S. Garman macht ebenfalls Bemerkungen über das Gefangenleben von *Heloderma suspectum* Cope aus Casa Grande, Arizona. Das Thier trank reichlich Wasser und wurde mit rohen Eiern — ein Ei in der Woche — ernährt. Für den Unterschlupf grub es sich eine kurze Höhle. Den Sonnenschein suchte es regelmässig auf und überwand dabei sogar beträchtliche Hindernisse. Die Häutung geschieht in Fetzen. Seine Stimme ähnelt einem Seufzer. Das Thier ist gutmüthig; sein Biss ist gefährlich für kleine Thiere, nur wenig oder nicht für grössere. Verf. liess eine junge Katze zweimal beißen, fand sie aber nach 24 Tagen vollständig wieder hergestellt. Nach der Tötung konnte nur eine Schwellung, keine Verfärbung und kein Brandigwerden der Bissstelle beobachtet werden; ein Gift ist also vorhanden, aber die Eidechse ist nach dem Verf. besser als ihr Ruf. Bull. Essex Instit. Bd. 22 pag. 60—69.

Systematisches. G. Baur stellt in Science Bd. 16 pag. 262 die Helodermatiden in folgender Weise in Beziehung zu den Varaniden und Mosasauriden:

Platynota	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Varanoidea} \\ \text{Helodermatoidea} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Varanidae,} \\ \text{Mosasauridae,} \\ \text{Helodermatidae,} \end{array} \right.$

eine Eintheilung, die G. A. Boulenger in Proc. Zool. Soc. London 1891 pag. 116 verwirft.

Varanidae. Palaeontologisches. Für Wirbelreste aus dem Pliocæn Toskanas, die er mit Reserve zu dieser Familie stellt, errichtet A. Portis die

neue Gatt. *Proganosaurus* (mit *pertinax* n.). Rettili plioc. del Valdarno super. 1890 pag. 25, Taf. 1, Fig. 5—7.

Systematisches. *Varanus bengalensis* (Daud.) Kopf abgeb. Fig. 50 A. — *V. salvator* (Laur.) Kopf abgeb. Fig. 50 B. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Xantusiidae. Systematisches. *Cricosaura* Gundl. Pts. 1863, non Wagner 1860 = *Cricolepis* n. nom. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 p. 83, Anm.

Tejidae. Palaeontologisches. J. B. Ambrosetti beschreibt aus dem Oligocaen von Paraná, Rep. Argentina, die neue Gatt. *Propodinema* mit *P. paranense* Scal. pag. 410 und *P. oligocaenum* n. sp. pag. 413. Bolet. Acad. Nac. Cienc. Córdoba Bd. 10.

R. Klebs erwähnt einen nahen Verwandten von *Cnemidophorus* aus unteroligocaenem Bernstein des Samlandes. Tagebl. 42. Vers. d. Naturf. u. Aerzte pag. 270, Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 448 und Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 490. — G. A. Boulenger stellt fest, dass diese Eidechse eine Lacertide und verwandt mit der afrikanischen Gatt. *Nucras* ist. Zool. Record f. 1890 (1891) Bd. 27, Rept. pag. 11.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Gymnophthalmus pleei* Boct. von Sta. Lucia, Westindien. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 179.

Systematisches. *Echinosaura* u. gen. verw. *Neusticurus* D. B. Zunge mässig verlängert, pfeilförmig. Seitenzähne zusammengedrückt, 2- oder 3- spitzig. Kopf vorn mit grossen Schildern, hinten granulirt; Frontonasale die Nasalen trennend; Nasenloch in der Mitte eines einzigen Nasale. Augenlider entwickelt, unteres beschuppt. Ohröffnung deutlich. Gliedmassen wohlentwickelt, 5- zehig. Oberseite granulirt mit grossen Tuberkeln, die grössten davon dornartig; Bauchschilder gross, viereckig, stumpf gekielt, in regelmässigen Längs- und Querreihen; keine Collarfalte; Kehle mit grossen, dreikantigen, dornartigen Tuberkeln. Weder Schenkel- noch Praeanalporen. Schwanz rundlich vierkantig, leicht zusammengedrückt, mit Wirteln von vergrösserten Tuberkeln. — Hierher *E. horrida* n. sp. Ecuador. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 82, Taf. 10, Fig. 1.

Ptychoglossus n. gen. Verschieden von *Alopoglossus* Blgr. u. a. in der Körperpholidose und in der kräftigen Collarfalte. Rücken- und Seitenschuppen von nahezu gleicher Grösse, schmal, mit parallelen Seiten, hinten in eine stumpfe Spitze ausgezogen, dachziegelig gekielt; Bauchschilder gross, viereckig, etwas dachziegelig, in regelmässigen Längs- und Querreihen. — Mit *P. bilineatus* n. sp. Ecuador. Boulenger, l. c. pag. 83, Taf. 10, Fig. 2.

Amphisbaenidae. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Amphisbaena caeca* Cuv. von Puertorico, *Monopeltis magnipartita* Pts. vom Gabun, *Lepidosternum rostratum* Str. von Bahia und *Agamodon anguliceps* Pts. aus Somaliland. Ebenda pag. 79.

Systematisches. *Amphisbaena ridleyi* n. sp. verw. *caeca* D. B. Fernando Noronha und Porto Bello. Boulenger, l. c. pag. 79, Anm. und Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 20 pag. 481.

Lacertidae. Biologisches. Nach Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 354 und 402 und Nature Bd. 42 pag. 91 soll *Lacerta simonyi* Stdehr. von Krebsen leben.

N. Léon beobachtete *Ixodes ricinus* an den Ohren, Mundwinkeln und der Afterspalte von *Lacerta* bei Jassy; 33 von 52 Eidechsen zeigten den Schmarotzer. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 341—342.

Palaeontologisches. Wegen einer foss. Lacertide aus samländischem Bernstein, verw. der Gatt. *Nucras* vergl. oben Klebs pag. 99.

Faunistisches. G. A. Boulenger kennt *Lacerta vivipara* Jacq. aus der ganzen nordpalaearktischen Region nördlich vom 43° N. Br. und speziell von Padun am Angarafloss, den Stanowoi-Bergen in Ostsibirien, von Nikolawsk am Amur und von Saghalien, *Eremias argus* Pts. aus der Manchurei und der Amurprovinz. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 138.

Nach E. Malesevics erreicht *Lacerta viridis* Laur. bei Losoncz, Ungarn, die Länge von 45 cm. Progr. d. Losonczer Ob.-Gymn. 1887/88, Losoncz (1888) pag. 13.

Systematisches. G. A. Boulenger bringt Neubeschreibung von *Tachydromus amurensis* Pts., bekannt von Kasakewicha am Amur und Chabarowka. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 137.

Calosaura chaperi Sauv. = *Ophiops jerdoni* Blyth. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 174.

Ophiops beddomei (Jerd.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 53.

Tachydromus sikkimensis Gthr. = *sexlineatus* Daud. Boulenger, l. c. pag. 169.

Gerrhosauridae. Systematisches. P. Matschie macht Bemerkungen über *Gerrhosaurus flavigularis* Wgm. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 605.

Scincidae. Biologisches. Fr. Werner bringt Mittheilungen über die Lebensweise von *Scincus officinalis* und *Chalcides capistratus* in der Gefangenschaft. Sie benehmen sich ähnlich wie *Chalcides ocellatus*, sind gegen Kälte empfindlicher als *Eryx* und kommen bei trübem Wetter nicht an die Oberfläche des Sandes. Beide Arten trinken. Zoolog. Garten 31. Jahrg. pag. 337—338.

Palaeontologisches. Betr. *Dracaenosaurus* vergl. oben Gutzwiller pag. 94.

Faunistisches. G. A. Boulenger verzeichnet *Lygosoma fischeri* Blgr. aus Port Walcott, Nordwest-Australien, und *L. muelleri* Schlg. aus Neuguinea, *Ablepharus grayanus* Stol. von Kurrachee, *Eumeces brevilineatus* Cope aus Texas und *Herpetosaura arenicola* Pts. aus der Delagoa-Bai. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 79—80.

Systematisches. Derselbe giebt eine Notiz über die Varietäten von *Chalcides ocellatus* Forsk. Er unterscheidet eine typische Form aus der Algerischen Sahara bis Aegypten, aus Syrien, Cypern, Arabien, Persien und Sind, eine var. *tiligugu* Gmel. aus Sardinia, Sicilien, Portici in Süditalien, Algerien und Tunis nördlich der Sahara und den dazwischen liegenden Inseln, sowie von Tripolis, Aegypten, Nordwest-Arabien und Abessynien, und 3 neue Varietäten. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 444—445.

P. Matschie bringt Notizen über Pholidose und Färbung von *Mabuia affinis* Blgr. aus Togoland pag. 612 und verzeichnet *M. trivittata* Cuv. mit 34 Schuppenreihen pag. 607. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5.

Eine Notiz zu *Mabuia rugifera* Stol. von Deli, Sumatra, bringt G. A. Boulenger. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 33.

M. Weber giebt pag. 174 eine Bemerkung über die Färbung von *Lygosoma cyanurum* Less. aus Celebes und pag. 175 über die Pholidose von *Tropidophorus grayi* Gthr. aus Central-Celebes. Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1.

J. D. Ogilby macht Mittheilungen über die Variabilität der Färbung von

Lygosoma bicarinatum Macl. vom St. Joseph's Rvr. Distr., Brit. Neuguinea. Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 93.

C. W. De Vis bringt systematische Bemerkungen zu *Lygosoma* (*Heteropus*) *bicarinatum* Macl. und *fuscum* D. B. und beschreibt 3 neue Arten aus Neuguinea. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 500.

Ablepharus boulengeri Og. (1889) neu diagn. Brawlin bei Cootamundra, Austral. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 10—11. — *A. boutoni* Desj. var. *furcata* n. Sikka und Endeh auf Flores. Weber, Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 174.

Acontias layardi Kel. Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 63.

Chalcidoseps thwaitesi (Gthr.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 62.

Chalcides ocellatus (Forsk.) Kopf. abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 60. — *Ch. ocellatus* var. *polylepis* n. Casablanca, Mogador und Marokko pag. 445, var. *ragazzii* n. Assab pag. 444 und var. *vittata* n. Tanger pag. 445. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5.

Eumeces scutatus (Theob.) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 58.

Euprepes halianus Nev. = *Lygosoma*. Boulenger, l. c. pag. 213.

Heteropus lateralis De Vis, non *Lygosoma laterale* D. B. = *Lygosoma devisi* n. sp. Queensland. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 79. — *H. pectoralis* De Vis = *Lygosoma tetradactylum* O'Shgn. Ramsay & Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 9 und 90.

Lygosoma (*Hinulia*) *anomalopus* n. sp. Pinang. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 84, Taf. 11, Fig. 4. — *L. (Lirolepisma) atrogulare* n. sp. St. Joseph's Riv. Distr., Brit. Neuguinea pag. 94 und *L. bicarinatum* Macl. = *albertisi* Pts. Dor. pag. 93. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1. — *L. (Emoa) cuneiceps* n. sp. pag. 498 und *L. (Homolepida) englishi* n. sp. [letztere nach Boulenger = *muelleri* Schlg.] pag. 499, beide vom St. Joseph's Rvr. Distr., British Neuguinea. De Vis, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5. — *L. (Hinulia) florense* n. sp. verw. *melanopogon* D. B. Sikka und Maumeri auf Flores. Weber, Zool. Ergebn. R. Nied. Ostind. Bd. 1 pag. 173, Taf. 14, Fig. 2—3. — *L. (Lirolepisma) maccooyei* R. O. (1889) = *tetradactylum* O'Shgn. var., neu diagn., Brawlin bei Cootamundra, Austral. Ramsay & Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 8—9 und 90. — *L. (Hinulia) maculatum* Blyth = *sanctum* D. B. var. pag. 172 und *L. (Hinulia) malayanum* Dor. Alahan pandjang, Westsumatra. Neu beschrieb. pag. 170. Weber, Zool. Ergebn. — *L. (Emoa) pallidiceps* n. sp. verw. *singaporensis* Stdchr. St. Josephsfluss, Brit. Neuguinea. De Vis, Proc. Linn. Soc., l. c. pag. 497. — *L. (Hinulia) sanctum* D. B. Buitenzorg auf Java. Neu beschrieben und abgeb. Weber, Zool. Ergebn., l. c. pag. 171, Taf. 14, Fig. 4. — *L. (Riopa) striatofasciatum* n. sp. [nach Boulenger = *albofasciolatum* Gthr.] Insel Howla, Salomongruppe. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 5. — *L. (Hinulia) striolatum* n. sp. verw. *dussumieri* D. B. Reo auf Flores. Weber, Zool. Ergebn., l. c. pag. 172, Taf. 14, Fig. 5—6. — *L. tenuiculum* n. sp. verw. *tenue* Gray. Mt. Kina Balu, Nordborneo, Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 144 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 133, Taf. 8, Fig. 2. — *L. vosmaeri* Gray = *lineatum* (Gray). Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 212. — *L. whiteheadi* n. sp. verw. *punctatum* L. Nordborneo. Mocquard, ll. cc. pag. 144 und pag. 134, Taf. 8, Fig. 3.

Mabuia brevis (Gthr.) = *macularia* Blyth pag. 189. — *M. carinata* (Schnd.) abgeb. Fig. 56. — *M. multifasciata* (Kuhl) Kopf abgeb. Fig. 54. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Ophiomorus tridactylus (Blyth) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 59.

Scincus albifasciatus n. sp. Dakar, Senegal. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 85, Taf. 11, Fig. 5.

Sepophis punctatus Bedd. Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 62.

Dibamidae. Systematisches. *Dibamus nicobaricus* (Stdchr.) = *novae-guineae* D. B. pag. 230. — *D. novae-guineae* D. B. Kopf und Analgegend abgeb. Fig. 64–65. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Rhoptoglossa.

Chamaeleontidae. Integumentalgebilde. Nach vorläufigen Mittheilungen S. Tomasini & M. Consiglio's liegt das Centrum für die Hervorrufung des Farbenwechsels beim Chamaeleon im verlängerten Mark und an Orten, die mit den vasomotorischen Centren in Beziehung stehen. Natural. Siciliano 10. Jahrg. pag. 62–64.

Systematisches. P. Matschie macht pag. 608 Bemerkungen über Pholidose von *Chamaeleon damaranus* Blgr. aus Transvaal und pag. 613–614 über Pholidose und Färbung von *Ch. simoni* Bttgr. und *Ch. liocephalus* Gray und bringt für dessen Identität mit *Ch. gracilis* Hall. neue Gründe bei. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5.

Ch. roperi n. sp. Kifli, Ostafrika. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 85, Taf. 8, Fig. 4. — *Ch. willsi* n. sp. verw. *minor* Gthr. Ost-Imerina, Madagaskar. Guenther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 71, Taf. 6.

Pythonomorpha.

(nur fossil).

Mososauridae. Allgemeines. Eine erste Mittheilung über die Mososaurier der Kreide von Maestricht bringt L. Dollo. Nach Aufzählung der Litteratur, der Fundorte und ihrer Altersstellung bespricht Verf. die Quadratbeine von *Mosasaurus* und *Plioplatecarpus* und giebt eine verbesserte Diagnose der letzteren Gattung und die Synonymie von *Pl. marshi* Dollo. Dieser und *Mosasaurus giganteus* Sömm. (= *M. hoffmanni* Mant.) werden sodann eingehend beschrieben. Weiter behandelt Verf. die Phylogenie der 6 Gattungen *Prognathosaurus*, *Lestosaurus*, *Mosasaurus*, *Hainosaurus* und *Tylosaurus* und gruppiert sie nach der Form des Zwischenkiefers und des Quadratbeins. Die drei geographischen Bezirke, in denen sich Mososaurier finden, sind nicht gleichalterig; in Europa finden sich Mososaurier nicht unter dem Senon, in Nordamerika sind sie turon, in Neuseeland cenoman. Verf. zieht den Schluss, dass Neuseeland der Ausgangspunkt der geologischen Wanderungen der Mososaurier war, die später Amerika und zuletzt Europa erreichten und zwar in drei gesonderten Typen. Deshalb sei auch in Amerika und Europa noch nichts von den Vorläufern der Mososaurier gefunden worden. Bull. Soc. Belge de Géol. Bd. 4, Mém. pag. 151 bis 169, Taf. 8. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 414–415.

Nach demselben gehören alle Knochen, die Winkler, Bosquet und Ubaghs als *Mosasaurus gracilis* bestimmt haben, zu *Plioplatecarpus marshi* Dollo. Zudem ist der Owen'sche Typus von *M. gracilis* ein Fisch: *Pachyrhizodus gracilis* (Ow.). Ebenda, Proc.-Verb. pag. 35. — Ref. ebenda 1891 I pag. 429.

Ueber die Entdeckung neuer Reste von Mosasauriern in Ciply, Belgien, macht M. Mourlon Mittheilungen. Bull. Soc. R. Malacol. Belg. Bd. 19, Proc.-Verb. pag. 11—14.

Systematisches. In einer Notiz über die Merkmale und die Stellung dieser Familie im System und speziell über die Mosasauriden der Kreide von Kansas hebt G. Baur die Verwandtschaft des Schädels mit dem der Varaniden hervor. Auch der Schultergürtel stehe zwischen dem der Varaniden und dem der Helodermatiden [vergl. auch oben Baur pag. 98]. Science (New York) Bd. 16 pag. 262. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 576. — L. Dollo wendet sich gegen diese Einreihung der Mosasaurier unter die Varanoiden, indem er betont, dass schon die Ahnen der fossilen Gruppe eine zygosphenale Gelenkverbindung gehabt haben müssen. Bull. Soc. Belg. de Géol. Bd. 4 pag. 167.

Die Pythonomorphen sind nach J. Hector in den Kreideschichten Neuseelands vertreten durch die Gatt. *Liodon* Ow. und *Taniwhasaurus* n. gen. verw. *Clidastes* Cope, die beschrieben und abgebildet werden. Trans. New Zealand Instit. Bd. 6, Taf.

Ophidia.

Integumentalgebilde. Fr. Werner hat ausgedehnte Untersuchungen über die Zeichnung der Schlangen veröffentlicht. Nach allgemeinen Bemerkungen behandelt er eingehend die Zeichnung des Kopfes, des Rumpfes und der Schwanzregion, bespricht sodann primäre und sekundäre Einfarbigkeit, die Zeichnung der Epidermis (bei *Coluber quadrivittatus* z. B. sieht man vier Epidermallängsstreifen auf der abgezogenen Oberhaut, auf der Cutis aber die ursprüngliche Fleckenzeichnung) und Grundfarbe und Zeichnung. Ein spezielles Kapitel behandelt sodann die europäischen Schlangen, ein weiteres giebt eine Zusammenstellung der Schlangenfamilien nach ihrer Zeichnung, wobei namentlich die Pythoniden eingehend berücksichtigt werden, ein drittes den Vergleich der Eidechsenzeichnung mit der der Schlangen. Nach dem Verf. ist die Schlangenzeichnung keine zufällige Pigmentanhäufung, die bei jeder Art selbständig und unabhängig entstanden ist, sondern sie leitet sich von einer bestimmten Zeichnung des Kopfes und Rumpfes ab, die nicht nur infolge ihrer Vererbung von einer Art, Gattung und Familie auf die andre bei den Schlangen homolog ist, sondern sich auch mit grosser Wahrscheinlichkeit von der der Eidechsen herleiten lässt. Die Einfarbigkeit ist in zahlreichen Fällen als sekundär nachweisbar. Es wird hervor gehoben, dass sich bei allen Schlangen, die überhaupt gezeichnet sind, die Zeichnung von einer bestimmten, ursprünglicheren ableiten lässt, und dass die komplizierteren Zeichnungen nur dann, ohne Rücksicht auf diese Ableitung, einen direkten phylogenetischen Werth haben, wenn sie durch lange Vererbung fixiert und für gewisse Gruppen charakteristisch geworden sind. Auf weitere Einzelheiten können wir hier nicht eingehen. 117 Originalfiguren von Köpfen und Rumpfteilen schmücken die Arbeit. Untersuchungen über die Zeichnung der Schlangen. Wien 1890, K. Krawani, 8^o. 2, 121 pagg., 8 Taf. — Ref. in Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 694—696.

Skelettsystem. V. Tirelli hat Schnitte durch entkalkte Schlangenknochen gemacht und darin Anastomosen zwischen den Knochenzellen gefunden. Atti Accad. Lincei, Rendic. (4) Bd. 6 pag. 24—26.

Nervensystem. C. Negri färbte die Endigungen motorischer Nervenfasern von *Tropidonotus* mit Haematoxylin. Atti Accad. Sc. Torino Bd. 25 pag. 2 bis 10, Taf. 1.

Nach B. Weliky verlieren die Nerven in den Giftdrüsen von *Vipera amodytes*, ehe sie an die Drüse gelangen, ihr Mark und theilen sich dann dichotomisch in kurze Fäserchen, die mit knopfförmigen Verdickungen zwischen den Cylinderepithelzellen der Drüse endigen. Die Zahl der Fäserchen ist sehr gross; man kann sagen, dass jede Zelle wenigstens mit drei Fäserchen in Berührung kommt. Arb. St. Petersburg. Naturf.-Ges., Abth. f. Zool. u. Phys. Bd. 21, Heft 1 (russ.).

Urogenitalsystem. Die von v. Loewis [vergl. die Arbeit in Ber. f. 1889 pag. 203] gesehenen Fussrudimente bei *Vipera* sind die Begattungsorgane. Sie stellen nach F. Leydig anfangs zwei papillenartige Wucherungen der Hautdecke vor, die zur Seite des Afters stehen und erst nachträglich eingestülpt werden. Mit ihrem Ursprung aus dem Integument lässt sich auch in Verbindung bringen, dass sich in der Haut der Ruthen stachelähnliche Knochenstücke entwickeln. Beim Embryo der einheimischen Schlangen sind noch keine Gliedmassenspuren bemerkt worden, obgleich ein Plexus lumbosacralis bei *Coronella* und *Tropidonotus* beobachtet werden kann. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 154 bis 155.

Ontogenie. M. L. Jägerskiöld bringt Mittheilungen über die Entwicklung der Hypophyse von *Tropidonotus natrix*, beschreibt und bildet ab drei Entwicklungsstadien derselben und bemerkt, dass er an ihr niemals einen Trichterfortsatz (Processus infundibuli) habe auffinden können. Biol. Fören. Förhandl. Stockholm Bd. 2 pag. 92—95, Taf. 4.

Ueber die Entwicklung des Conjunctivalsacks der Ringelnatter macht H. Seiler Mittheilungen. Die Lider sind anfangs in Form eines Walles angelegt, der das Auge gleichmässig begrenzt. Durch das Verwachsen des ringförmigen Lides wird das Auge mehr und mehr bedeckt, bis wir schliesslich eine zusammenhängende Gewebsplatte vor ihm finden. Eine Stelle des Verschlusses ist nicht nachweisbar. Der Schluss des Sackes geht zu einer Zeit vor sich, wo das Cornealepithel noch ganz niedrig ist; es sind mit ihm, abgesehen von einer später eintretenden Verdünnung der Epithelien von Cornea und Conjunctiva, die bleibenden Verhältnisse sofort gegeben. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. 1890 pag. 245—249, Taf. 13, Fig. 9—14.

O. Boettger beschreibt kurz einen jungen monströsen *Hydrus platurus* (L.) mit vier Nasenöffnungen. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 74.

Le Naturaliste (Deyrolle) 12. Jahrg. pag. 158 erwähnt eine junge zweiköpfige *Vipera*, die im Park von Windsor gefangen worden ist; sie lebte nur wenige Wochen.

Biologisches. Ueber die Bebrütung der Eier von *Python* und über künstliches Ausbrüten von solchen des *Tropidonotus natrix* im Brütöfen bei 32° C. berichtet W. K. Sibley. Er fand Eier dieser Schlange in England schon am 11. Juli. Die Zeit bis zum Ausschlüpfen betrug sowohl bei Eiern, die in

normaler Temperatur zeitigten, als auch bei solchen, die künstlich ausgebrütet wurden, etwa 75—90 Tage. Aenderung der Temperatur hatte augenscheinlich auf die Entwicklungszeit keinen oder nur einen geringen Einfluss. Eingehend beschreibt Verf. auch das Auskriechen der Jungen. 60. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. Leeds 1890 (1891) pag. 860. — Ref. in Nature Bd. 43 pag. 68—70.

Nach B. Sharp häutete sich *Tropidonotus sirtalis* B. G. in weniger als einer Minute. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1890 pag. 149 und Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 124.

Mittheilungen über die Nahrung der giftlosen europäischen Schlangen bringt Fr. Werner. Während Eidechsen von den essbaren und bezwingbaren Thieren alle annehmen, die nicht durch übelriechende Säfte, durch Stacheln oder lange, abfallende Haare geschützt sind, halten sich die Schlangen mit sehr wenigen Ausnahmen bei der Auswahl ihrer Nahrung an ganz bestimmte Thiergruppen. Je grösser eine Eidechse ist, desto grösser ist auch die Anzahl der Thierformen, die ihr zur Nahrung dienen. Pflanzenfresser fehlen unter den Schlangen; die meisten halten sich an ganz bestimmte Thierarten, zeigen aber im Ganzen Abneigung gegen Insektennahrung. Unter den giftlosen europäischen Schlangen lassen sich drei Gruppen unterscheiden: 1. Arten, die auf Würmer und Myriopoden angewiesen sind (*Typhlops*), 2. Fisch- und Lurchfresser (*Tropidonotus*) und 3. Eidechsen- und Mäusefresser (alle übrigen). Eingehend wird über die Nahrung der *Tropidonotus*-Arten berichtet. Auffallend ist die Sicherheit, mit der sie die verschiedenen Froscharten — selbst im Dunkeln — unterscheiden und darunter Auswahl treffen, wobei sie der Geruchssinn leiten dürfte. Die für uns schwere Unterscheidung von *Rana temporaria* und *agilis* gelingt ihnen leicht. Dass ein *Tropidonotus* Mäuse, Vögel oder Eidechsen fresse, bestreitet Verf. *Coronella* nährt sich von Eidechsen und allenfalls auch von Mäusen und ist von Geburt an schon im Stande junge Lacerten zu erjagen und zu verschlingen. Aehnlich steht es bei *Callopeltis* und *Elaphis*, doch sind hier Säugethiere und Vögel die Hauptnahrung; Eidechsen werden nur selten und nur von jungen Stücken gefressen. *Rhinechis* und *Zamenis* fressen in der Jugend Heuschrecken und Eidechsen, im Alter Eidechsen und Mäuse, *Zamenis* auch Vögel. *Eryx* und *Tarbophis* nähren sich von Eidechsen, letztere namentlich von Geckonen, *Coelopeltis* von Eidechsen, Schlangen, Mäusen und Vögeln. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 134—143.

J. v. Fischer bestätigt die Angabe, dass die *Tropidonotus*-Arten keine warmblütigen Thiere fressen. *Coluber quateradiatus* nähre sich von Warmblütern, Vogeleiern und Eidechsen. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 507—508.

Nach D. Le Souef verschlang von zwei Tigerschlangen, die gleichzeitig eine Maus ergriffen hatten, die grössere die andre. Victorian Naturalist 1890, Mainnummer. — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 301 und in Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 286.

Eine unbedeutende Notiz über das Klettern einer Schlange in Jowa, die Vogelnester ausnahm, bringt Ch. Aldrich. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 781 bis 782.

V. Fatio theilt wieder einen Bericht eines angeblichen Augenzeugen mit, wonach eine junge Schlange sich in den Rachen einer Viper geflüchtet habe. Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 5.

Eine Notiz über eine „Vivora de la Cruz“ von Rosario de Sta. Fé, Argentina, und ihr Rasselgeräusch bringt W. Larden. Nature Bd. 42 pag. 115.

S. W. Mitchell & E. T. Reichert's wichtige Untersuchungen über das Gift der Giftschlangen [vergl. Ber. f. 1886 pag. 185] sind mir erst jetzt zugänglich geworden. Das Buch behandelt die physikalischen und chemischen Eigenschaften der verschiedenen Schlangengifte und die Einwirkung verschiedener Agentien auf das Gift und verbreitet sich sodann über die physiologischen Wirkungen dieser Gifte auf die einzelnen Organsysteme und auf Pulsfrequenz, Blutdruck und Athmung. Kapitel über die Pathologie und ein ausführliches bibliographisches Verzeichniss, das allein 21 Quartseiten einnimmt, sind der Arbeit beigegeben. Nach den Verf. ist das wirksame Princip des Schlangengiftes nur in seinem flüssigen Theile enthalten. Das Gift kann getrocknet und in diesem Zustande beliebig lange aufbewahrt werden, ohne an Wirksamkeit zu verlieren. In allen Schlangengiften kommen zwei Gruppen von Eiweisskörpern vor, Globuline und Peptone, an die ihre giftigen Wirkungen gebunden sind. Sie weichen in ihren Wirkungen auf den lebenden Organismus etwas von einander ab, indem die Globuline mehr das Blut, die Peptone mehr die Gewebe beeinflussen. Der Unterschied, den die Wirkungen der Gifte verschiedener Schlangenarten zeigen, scheint darauf zu beruhen, dass diese beiden Hauptbestandtheile in der giftigen Ausscheidung in verschiedenen Mengenverhältnissen enthalten sind, so dass bald mehr die eine Gruppe von Wirkungen bald mehr die andre zum Ausdruck gelangt. Unter den Giftwirkungen ist besonders hervorzuheben ihre ausserordentliche örtliche Zerstörung der Gewebe; sie veranlassen, was sonst von organischen Substanzen nicht bekannt ist, Nekrose der Gewebe. Tödtlich wirken diese Gifte in erster Linie durch Zersetzung des Blutes und Aufhebung der Herzthätigkeit. In den Magen eingeführt wirken sie in den Zwischenpausen der Verdauung giftig; während lebhafter Verdauungsthätigkeit im Magen hingegen wird das Gift verändert und unschädlich. Kaliumpermanganat, Eisenchlorid und Jodtinctur scheinen die wichtigsten und im allgemeinen aussichtsvollsten örtlichen Gegengifte zu sein. Smithson. Contribut. to Knowledge Bd. 26 No. 647, 4^o. 196 pagg., 5 Figg., 5 Taf.

Infolge von Schlangenbiss gingen in Britisch-Ostindien im Jahre 1890 angeblich [vergl. Ber. f. 1889 pag. 197] 21412 Menschen und 3948 Stück Vieh zu Grunde. Getödtet und eingeliefert wurden in diesem einen Jahre 510659 Schlangen. Die Durchschnittsterblichkeit soll sich für alle Provinzen zusammen immer noch auf etwa 20000 Menschen jährlich belaufen. Tägl. Rundschau, Berlin 1892.

Mittheilungen über die Giftschlangen von Nord-Kanara macht G. W. Vidal. Namentlich die „Foorsa“ (*Echis carinata*) erhöht die Mortalität erheblich in der Bombay Präsidentschaft und in Sind und Ratnagira. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 5 pag. 64—71. — Ref. in Nature Bd. 41 pag. 325 und 42 pag. 160.

Neuere Untersuchungen über die Wirkung des Schlangengiftes und über Kaliumpermanganat als Gegengift theilt G. Gresswell in Med. Press a. Circul. Bd. 41, London 1886 mit, Notizen über Biss von Giftschlangen C. Kaufmann im Corr.-Blatt f. Schweizer Aerzte 1888 pag. 592, einen Bissfall und Heilung durch Kaliumpermanganat Gaston in Brooklyn Med. Journ. Mai 1888. — Betr. klinischer Behandlung von Giftschlangenbiss vergl. auch M. Moufflet und M. Kaufmann in Revue Scientif. (3) Bd. 45, 1890 und R. Blanchard, Traité de Zoologie médicale Bd. 2, Paris 1890, 8^o.

Palaeontologisches. A. De Zigno zählt die bis jetzt fossil bekannten Schlangen auf und beschreibt zwei Arten aus dem Tertiär des Veneto. Die eine, *Coluber beggiatoi* (n.), stammt aus dem Ob. Nummulitenkalk von Lonigo, die andre, *C. ombonii* (n.), generisch nicht ganz sicher, aus den oberen Mergeln des Monte Bolca. Atti e Mem. Accad. Sc., Lett. ed Arti Padova Bd. 6, Heft 2, 8^o. 7 pagg., 1 Taf.

Systematisches. Nach G. A. Boulenger ist die primäre Eintheilung der Schlangen in giftige und nicht giftige unwissenschaftlich und insofern auch incorrect, als es opisthogyphische Formen wie *Coelopeltis* und *Dryophis* giebt, die in Wahrheit giftig sind und doch bisher zu den harmlosen Schlangen gerechnet worden sind. Wahrscheinlich sind alle Schlangen mit Furchenzähnen bis zu einem gewissen Grade giftig, da ja auch der Charakter eines gefurchten und eines durchbohrten Zahnes genau auf dem nämlichen Bauplan beruht und sich auch hierin gewissermassen Uebergänge zeigen. Man kennt 1500 lebende Schlangenarten, die in 9 Familien etwa nach folgendem Schema getheilt werden können:

I. Kein Transpalatinum.

- A. Oberkiefer bezahnt, Unterkiefer zahnlos . . . 1. *Typhlopidae*.
 B. „ zahnlos, „ bezahnt . . . 2. *Glauconiidae*.

II. Transpalatinum vorhanden; beide Kiefer bezahnt.

- A. Coronoid vorhanden; Praefrontalen in Sutura mit den Nasalen.

- a. Spuren von Hintergliedmassen; Supratemporale gross, das Quadratum bildend . . . 3. *Boidae*.
 b. Ebenso, aber das Supratemporale klein, in die Schädelmasse eingefügt 4. *Ilysiidae*.
 c. Keine Spur von Hintergliedmassen; kein Supratemporale 5. *Uropeltidae*.

- B. Coronoid fehlend; Supratemporale vorhanden, das Quadratum haltend.

- a. Maxillare horizontal; Flügelbeine bis zum Quadratum oder Unterkiefer reichend; Praefrontalen in Sutura mit den Nasalen . . . 6. *Xenopeltidae*.
 b. Ebenso, aber die Praefrontalen nicht in Sutura mit den Nasalen 7. *Colubridae*.
 c. Maxillare horizontal, hinten gegen die Palatinen convergierend; Flügelbeine nicht bis zum Quadratum oder Unterkiefer reichend . 8. *Amblycephalidae*.
 d. Maxillare senkrecht aufrichtbar, rechtwinklig zu dem Transpalatinum; die Flügelbeine erreichen Quadratum oder Unterkiefer . . 9. *Viperidae*.

Faun. Brit. Ind., Rept. pag. 232 ff.

Fr. Werner constatiert die Thatsache, dass bei den verschiedenen Schlangengruppen mit fortschreitender Entwicklung sich die Anzahl der Schuppen am Kopf und namentlich in der Augengegend und später auch auf dem Scheitel vermehrt, und dass Hand in Hand mit dieser Auflösung in kleinere Schuppen-elemente eine Vermehrung der Zahl der Schuppenreihen des Rumpfes geht. Er weist dies an der Pholidose von *Zamenis*, *Vipera* und *Crotalus* nach. [Leider

versäumt Verf. den tieferen Grund für diese Correlation anzugeben, da ja alle genannten Veränderungen in der Beschuppung zweifellos indirekt mit Nahrung, Nahrungsaufnahme und Nahrungserwerb, direkt mit Form und Stellung der Bezahnung zusammenhängen. Ref.] Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 235 bis 238.

Typhlopidae. Sinnesorgane. Nach Lidth de Jeude haben ganz junge *Typhlops lineatus* Boie von 93mm Länge deutlich erkennbare Augen. M. Weber's Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 180.

Systematisches. P. Matschie macht Mittheilungen über Pholidose von *Typhlops anchietae* Boc. und *bibroni* A. Smith aus Transvaal und nennt letztere Art auch von Bashee, Caffraria. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 608—609.

Onychocephalus acutus D. B., *tenuicollis* Pts. pag. 241 und *westermanni* Lütke. pag. 242 = *Typhlops*. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Typhlops barmanus Stol. = *diardi* Schlg. pag. 238. — *T. beddomei* n. sp. Brit. Ostindien pag. 237. — *T. diardi* Schleg. abgeb. Fig. 70. — *T. excipiens* Jan = *acutus* D. B. pag. 242. — *T. horsfieldi* (Gray) = *diardi* Schlg. pag. 238. — *T. jerdoni* n. sp. Khási Hills, Ostindien. pag. 238. — *T. leucomelas* n. sp. Haycock Mt., Ceylon. pag. 237. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *T. (Onychocephalus) newtoni* n. sp. St. Thomé, Westafri. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 pag. 61. — *T. oatesi* n. sp. Table Island, Cocos-Gruppe, Andamanen. pag. 238. — *T. pammeceus* Gthr. = *braminus* Daud. pag. 236. — *T. russelli* Gray = *acutus* D. B. pag. 242. — *T. striolatus* Pts. = *diardi* Schlg. pag. 238. — *T. tenuis* Jan = *porrectus* Stol. pag. 240. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *T. thurstoni* n. sp. verw. *theobaldianus* Stol. Nilgiris, Südindien. Boettger, Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890 pag. 297.

Glauconiidae. Systematisches. G. A. Boulenger nimmt den Namen *Glauconia* Gray für *Stenostoma* Wgl. oder *Catodon* D. B., sowie Glauconiidae für Stenostomatidae an. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 242.

Derselbe beschreibt eine neue *Glauconia* und giebt einen Schlüssel für die Unterscheidung der 13 bekannten afrikanischen Arten [pag. 92 Z. 6. v. u. lies „nasal“ statt rostral. Ref.] Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 91—93.

R. Matschie bringt systematische Notizen über *Glauconia bicolor* Jan aus Togoland, die er auch von Boutry und Lagos verzeichnet. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 614.

Glauconia blanfordi n. sp. Sind. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 243, Fig. 72. — *G. emini* n. sp. Karagwe, Victoria Nyanza. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 91.

Boidae. Systematisches. G. A. Boulenger theilt in Faun. Brit. Ind., Rept. pag. 244 diese Familie in drei Unterfamilien:

1. *Pythoninae*. Praemaxillarzähne und Supraorbitalknochen vorhanden.
2. *Chondrophythoninae*. Ohne Praemaxillarzähne, aber mit Supraorbitalknochen.

3. *Boinae*. Ohne Praemaxillarzähne und ohne Supraorbitalknochen. Hierher von indischen Gattungen *Gongylophis* Wgl. und *Eryx* Daud.

a. *Pythoninae*. Systematisches. J. D. Ogilby beschreibt eingehend *Morelia variegata* Gray vom St. Joseph's Rvr. Distr., Brit. Neuguinea. Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 96.

Python molurus (L.) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 74.

b. *Boinae*. Biologisches. Fr. Werner macht Mittheilungen über die Lebensweise von *Eryx jaculus* in der Gefangenschaft. Sie wird bei 25–30° C. gehalten. Nachts ist sie mit Ausnahme des Kopfes vollständig in den Sand eingewühlt. Sich sonnend bleibt sie im Sommer bis etwa 12 Uhr auf dem Sande liegen, um von dieser Zeit an bis zur Dämmerung ihre unterirdische Wühlarbeit zu betreiben. Als Nahrung wird *Lacerta muralis* gereicht. Dass sie trinke, konnte nicht festgestellt werden. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 335–337.

Junge Boinen werden nach E. D. Cope & J. A. Henshall häufig mit Bananenbündeln verschleppt; sie konnten auf diese Weise *Epicrates angulifer* (Cuba) und *Boa imperator* (Centr.-Amer. und Mexico) nachweisen. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 782 und 968.

Systematisches. L. Stejneger giebt eine Uebersicht der Arten von *Charina*. Er bringt die Unterschiede der drei von ihm anerkannten Species *Ch. bottae* (Blv.), *plumbea* (B. G.) und *brachyops* Cope und zählt alle ihm bekannten Fundorte für diese Arten auf. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13 pag. 177 bis 182.

Eryx johni (Russ.) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 76.

Gongylophis conicus (Schnd.) abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 75.

Wenona isabella B. G. = *Charina plumbea* B. G. Stejneger, l. c. pag. 181.

Ilysiidae. Systematisches. Die für die südamerikanische *Ilysia* und die ostindische *Cylindrophis* errichtete Familie bildet nach G. A. Boulenger einen Uebergang von den Boiden zu den Uropeltiden, mit letzteren übereinstimmend in Form und Pholidose, mit ersteren in der Anwesenheit von Beckenrudimenten, während die Schädelform genau zwischen beiden in der Mitte steht. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 249.

Anomalochilus n. gen. zwischen *Ilysia* und *Cylindrophis*. Rostrale höher als breit, ziemlich gross. Nasale einfach, das zweite Supralabiale berührend. Nur ein Paar Praefrontalen in Contact mit dem dritten Supralabiale und Auge; Frontale klein, viereckig; das Supraoculare und das sehr kleine Occipitale paarig. 4 Supralabialen, das dritte aus Auge tretend. Mentale sehr klein; 5 Infralabialen; keine Mentalgrube; keine deutlichen Kinnschilder. Ventralen sehr schmal, Anale getheilt, Subcaudalen einfach. — Mit *A. weberi* n. sp. Kaju tanam, Sumatra. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 181, Taf. 15, Fig. 1–3.

Cylindrophis rufus (Laur.) Schädel und Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Brit. Ind., Rept. Fig. 77–78.

Uropeltidae. Systematisches. Nach G. A. Boulenger fehlen der ganzen Familie Palatalzähne. Ebenda pag. 251.

Platyplectrurus trilineatus (Bedd.) abgeb. Boulenger, ebenda Fig. 83.

Pseudoplectrurus n. gen. versch. von *Uropeltis* Cuv., *Rhinophis* Hempr. und *Silybura* Gray durch seitlich zusammengedrückten Schwanz, dessen Endschild zwei über einander gestellte einfache oder zweitheilige Spitzen trägt. — Hierher *Plectrurus canarius* (Bedd.). Boulenger, l. c. pag. 270.

Silybura bicatenata Gthr. = *brevis* Gthr. pag. 269. — *S. brevis* Gthr. Kopf und Schwanz abgeb. Fig. 81. — *S. ellioti* Gthr. part. = *brevis* Gthr. pag. 269. — *S. grandis* Bedd. Schädel abgeb. Fig. 79. — *S. guentheri* Bedd. = *pulneyensis* Bedd. pag. 260. — *S. nilgherriensis* Bedd. typ. und var. *annulata* Bedd. = *brevis*

Gthr. pag. 269. — *S. nilgherriensis* var. *arcticeps* part. und var. *picta* Bedd. = *madurensis* Bedd. pag. 267. — *S. nilgherriensis* var. *arcticeps* Bedd. part. = *arcticeps* Gthr. pag. 268. — *S. nilgherriensis* var. *myhendrae* Bedd. ist gute Art. Mt. Myendra und Punyat Hills, Travancore. pag. 267. — *S. ocellata* Bedd. abgeb. Fig. 82. — *S. ochracea* Bedd. = *ocellata* Bedd. pag. 262. — *S. shorti* Bedd. = *brevis* Gthr. pag. 269. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Teretrurus travancoricus Bedd. = *Platyplectrurus sanguineus* (Bedd.). Boulenger, l. c. pag. 275.

Uropeltis grandis Kel. Kopf und Schwanz abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 80.

Xenopeltidae. Systematisches. *Xenopeltis unicolor* Reinw. Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 85.

Colubridae. Systematisches. G. A. Boulenger theilt diese Familie l. c. pag. 277 in drei Reihen: Aglypha, Opisthoglypha und Proteroglypha und die indischen Formen wieder in folgender Weise in je zwei Unterfamilien:

A. *Aglypha*.

Postfrontalknochen nicht über die Supraorbitalregion vorgezogen; Schuppen dachziegelig gelagert. . . . a. *Colubrinae*.

Postfrontalknochen über die Supratemporalregion vorgezogen; Schuppen nicht dachziegelig b. *Acrochordinae*.

B. *Opisthoglypha*.

Nasenlöcher seitlich c. *Dipsadinae*.

Nasenlöcher auf der Oberseite des Kopfes d. *Homalopsinae*.

C. *Proteroglypha*.

Schwanz walzenförmig, Caudalhypapophysen kurz e. *Elapinae*.

Schwanz seitlich zusammengedrückt, Caudalhypapophysen lang f. *Hydrophiinae*.

a. *Colubrinae*. Biologisches. Fr. Werner berichtet über *Tropidonotus viperinus* in der Gefangenschaft. Er frisst besonders gerne *Hyla*, *Bufo viridis* und *Molge vulgaris*, sowie Fische — letztere auch in totem Zustande —, häutet sich mindestens viermal im Jahre und kann anscheinend gezähmt werden. Ein bewährtes Mittel gegen die sogen. Mundfäule wird angegeben. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 340—341.

H. Lachmann macht Mittheilungen über *Coronella sayi* Dek. in der Gefangenschaft. Sie hat grosse Muskelkraft und tötet ihre Beute — kleine Säugethiere — durch Umschlingung. Gegen andre Schlangen und gegen Eidechsen ist sie zänkisch und gewalthätig, dem Menschen gegenüber aber wird sie bald vertraulich. Erregung zeigt sie durch zitternde Bewegungen des Schwanzes an. Sie ist lebhaft, klettert viel und ist ein Tagthier, das abweichend von den Verwandten im Boden wühlt, wo es sich Gruben, ja Röhren ausbohrt. Sie ist sehr aufmerksam und scharfsichtig. Hat sie sich gesättigt, so schleppt sie doch abends häufig ein weiteres Futterthier an ihren Ruheplatz, gleichsam als wollte sie es ihren Mitgefangenen nicht gönnen. Sie trinkt oft und badet viel. Haltung bei 18—20° R. Zoolog. Garten 31. Jahrg. pag. 74—83.

Auch Fr. Werner theilt Beobachtungen an *Coronella gaetulus* var. *sayi* in der Gefangenschaft mit. Sie frisst Mäuse und Eidechsen, verbreitet während der Verdauung einen durchdringenden Geruch und ihr Benehmen ist dem der Aeskulapschlange ähnlicher als dem der Coronellen. Ebenda pag. 338—339.

Palaeontologisches. A. Portis beschreibt einen neuen *Coluber etrusciae* aus dem Pliocaen Toskanas. Rettiili plioc. del Valdarno super. 1890 pag. 23, Taf. 1, Fig. 8—10.

Vergl. auch oben De Zigno pag. 107.

Faunistisches. G. A. Boulenger kennt *Ablabes rufodorsatus* Cant. vom Baikalsee bis zum Amur und von Possiette Bai, *Coluber diene* Pall. von Südost-Europa durch Centralasien bis zum Ussuri und Amur, von Korea, Peking und Jesso, *C. schrencki* Str. von den Chinganbergen am Amur, Possiette Bai und Wladiwostok, sowie vom Ussurifluss und Hakodate in Japan, *C. taeniurus* Cope von Nowgorodski bis zum Ost-Himalaya, Indochina, Borneo und Sumatra, sowie von Peking, *Tropidonotus tigrinus* Boie ausser von Nordchina und Japan von Strelak Bai und Gensan in Korea und beschreibt *Tr. vibakari* Boie von Chabarowka und nennt diese Art ausser aus Japan von Possiette Bai und Baranowsky am Sifin-Fluss. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 138—139.

Derselbe erwähnt *Pseudocyclophis walteri* Bttg. aus dem District Kohistan des Karachi Collectorats, Sind. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 300.

O. Boettger verzeichnet *Oligodon subgriseus* D. B. als neu für Ceylon und *Zamenis dorsalis* Anders. aus Transkaspien. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 74 und 70.

Eine Notiz über *Tropidonotus tessellatus* findet sich in Nat. Landesmuseum Klagenfurt 1890 p. 235.

A. v. Mojsisovics nennt als neu für Steiermark *Coluber aesculapii* var. *romana* Suck. Mitth. Nat. Ver. Steiermark Jahrg. 1889 pag. 61—66.

G. Brandes erwähnt *Tropidonotus natrix* var. *bilineata* aus der Gegend von Halle (Saale). Korr.-Blatt Nat. Ver. Halle 1890 pag. 54.

V. Fatio kennt *Coluber aesculapii* aus dem Wald Cayla, rechtes Rhône-ufer bei Genf, und *Zamenis gemonensis* aus dem Val Misocco, Grisons. Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 3—4.

R. Blanchard nennt *Coluber aesculapii* Host von Aix-les-Bains, Savoyen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 160.

J. J. Northrop verzeichnet *Coluber obsoletus* Say von Newburgh, Orange Co., N.Y. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 138.

G. A. Boulenger macht auf die ungewöhnliche geographische Verbreitung von *Dendrelaphis caudolineatus* (Gray) in Mergui, Malayischer Halbinsel, Sumatra, Borneo und Celebes und von *Simotes octolineatus* (Schnd.) in Anamalai Hills, Malayischer Halbinsel, Sumatra, Java und Borneo aufmerksam und bemerkt, dass malayische und südindische Formen auch in den Gattungen *Draco* und *Liolepis* nahe Beziehungen zeigen. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 340.

Systematisches. G. A. Boulenger reiht die indischen Colubrinengattungen in folgender Weise aneinander: *Calamaria* Boie, *Xylophis* Bedd., *Trachischium* Gthr., *Blythia* Theob., *Aspidura* Wgl., *Haplocercus* Gthr., *Lycodon* Boie, *Hydrophobus* Gthr., *Pseudocyclophis* Bttg., *Polyodontophis* Blgr., *Ablabes* D. B., *Coronella* Laur., *Simotes* D. B., *Oligodon* Boie, *Lytorhynchus* Pts., *Zamenis* Wgl., *Zaocys* Cope, *Coluber* L., *Xenelaphis* Gthr., *Dendrophis* Boie, *Dendrelaphis* Blgr., *Pseudoxenodon* Blgr., *Tropidonotus* Kuhl, *Helicops* Wgl. und *Xenochrophis* Gthr. Ebenda pag. 281—353.

Derselbe zieht die Gattungen *Elaphis*, *Calopeltis*, *Cynophis*, *Composoma*, *Spilotes* und *Gonyosoma* sämmtlich zu *Coluber* L. und bemerkt, dass *Gonyosoma*

in dem nämlichen Verhältnisse zu *Elaphis* und *Composoma* stehe, wie die grünen *Ablabes* (*Cyclophis*), *Dipsas* oder *Trimeresurus* zu den anders gefärbten Arten dieser Genera. Ebenda pag. 330, Anm.

Fr. Werner bespricht die Variabilität der Zahl der Prae- und Postocularschilder bei den drei europäischen *Tropidonotus*-Arten. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 233—235.

M. G. Peracca erhielt von einem typischen ♀ von *Tropidonotus natrix* L. aus Zara 15 Eier, aus denen 12 Junge ausschlüpfen. Vier davon gehörten zur Form *bilineata*, die demnach eine atavistische Färbung darstellt, wie sie heutzutage noch in der östlicher wohnenden var. *persa* Pall. erhalten ist. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Bd. 5, No. 92. 1 pag.

Derselbe beobachtete bei einem *Tropidonotus tessellatus* Laur. aus Zara einen Fall von Chlorochroismus. Die Grundfarbe war weissgelb, die schwarzen Makeln des Bauches und die Iris aber zeigten sich von normaler Färbung. Ebenda No. 92. 1 pag.

O. Boettger beschreibt Pholidose und Färbung von vier Stücken von *Coluber hohenackeri* Str. aus Amasia, Nordost-Kleinasien. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890 pag. 294.

L. Stejneger stellt *Phimothyra decurtata* Cope in die neue Gattung *Phyllorhynchus*, beschreibt eine zweite Art und giebt Diagnose von Gattung und Arten. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13 pag. 151—155, 3 Figg.

P. Matschie nennt pag. 614 *Elapops modestus* Gthr. von Togoland und Keta und bringt Notizen über die Pholidose dieser Art, sowie über Beschuppung und Färbung von *Mizodon regularis* Fisch. und *bitorquatus* Gthr., welch' letztere Art er auch von Akkra, Goldküste, angiebt. Auf pag. 615 wird Pholidose und Färbung von *Philothamnus heterodermus* Hall. aus Togoland besprochen, der auch von Ashanti und Akkra vorliegt, pag. 616 die von *Ph. semivariatus* Smith aus Neu-Barmen und vom Oranjefluss, *Ph. albovariatus* Smith ebenfalls aus Neu-Barmen und *Hapsidophrys caerulea* Fisch., die auch von Akkra, Kamerun und Aqua Pim vorliegt. *Crypsidomus aethiops* Gthr. wird von Gabun, Ogowe Kamerun, Akkra, Lagos und Togoland verzeichnet, *Boodon lineatus* D. B., dessen Färbung nach Stücken von Togo beschrieben wird, von Ada Foah, Otjimbingue und Neu-Barmen. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5.

G. A. Boulenger bringt eine neue Diagnose von *Pseudoxyrhopus* Gthr., giebt einen Schlüssel für die 5 bekannten Arten, die wahrscheinlich sämtlich aus Madagaskar stammen, und zählt zu dieser Gattung *Ps. microps* Gthr., *Homalocephalus heterurus* Jan, *Liophis quinquelineatus* Gthr. und *imerinae* Gthr., sowie den angeblich brasilischen *Xenodon punctatus* Pts. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 311—314.

Th. W. van Lidth de Jeude beschreibt pag. 20 die Färbung von *Tropidonotus flaviceps* D. B. aus Labuan und Langkat, Sumatra, pag. 22 die von *Leptophis formosus* Schlg. und *Chrysopelea ornata* Shaw von Deli, Sumatra, und bringt pag. 255 eine Notiz über Pholidose und Synonymie von *Simotes purpurascens* Schleg. (= *affinis* Fisch., = *labuanensis* Gthr., = *trinotatus* D. B.) Notes Leyden Museum Bd. 12.

Derselbe beschreibt pag. 183 eine Varietät von *Pseudorhabdium torquatum* D. B. (Celebes) vom Singkarah-See, Sumatra, und pag. 184—186 Färbung und Pholidose von *Coluber subradiatus* Schlg. von Kottung und Sikka auf Flores und

von *C. radiatus* Schlg. aus Buitenzorg, Java. Ersterer ist wahrscheinlich nur Varietät des letzteren. Auf pag. 188 beschreibt er die Färbung von *Dendrophis pictus* Boie von Rokka auf Flores. Weber's Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1.

Ablabes D. B. wird auf die Arten mit 15 — 30 gleichlangen Zähnen in jedem Oberkiefer beschränkt, deren Schuppen ohne Endgruben sind und in 13 bis 23 Längsreihen stehen. pag. 304. — *A. albiventer* Gthr. = *Trachischium monticola* (Cant.) pag. 286. — *A. bicolor* Gthr. = *Pseudocyclophis*. pag. 300. — *A. bistrigatus* Gthr. = *Polyodontophis*. pag. 304. — *A. chinensis* Gthr. = *Polyodontophis collaris* Gray. pag. 302. — *A. collaris* Gthr. = *Polyodontophis*. pag. 302. — *A. flaviceps* Gthr. = *Polyodontophis melanocephalus* (Gray) var. pag. 302. — *A. fuscus* Gthr. = *Trachischium*. pag. 285. — *A. geminatus* Schlg. = *Polyodontophis melanocephalus* (Gray) var. pag. 301. — *A. humberti* Gthr. = *Polyodontophis subpunctatus* (D. B.) pag. 303. — *A. olivaceus* Bedd. = *Pseudocyclophis*. pag. 300. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *A. periops* Gthr. var. *praefrontalis* n. [nach Boulenger gute Art] Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 154 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 137, Taf. 9, Fig. 1. — *A. sagittarius* Gthr. = *Polyodontophis*. pag. 303. — *A. tenuiceps* Gthr. = *Trachischium*. pag. 286. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Acontiphis paradoxus Gthr. = *Lytorhynchus*. Boulenger, l. c. pag. 323.

Amphiesma brachyurum Jan = *Tropidonotus plumbicolor* Cant. pag. 351. — *A. platyceps* Jan = *Tr. chrysargus* Schlg. pag. 345. Boulenger, l. c.

Aspidura brachyorrhos (Boie) Kopf abgeb. Fig. 93. — *A. carinata* Jan = *Haplocercus ceylonensis* Gthr. pag. 291. — *A. ceylonensis* Theob. = *Haplocercus*. pag. 291. Boulenger, l. c.

Atretium schistosom Gthr. = *Helicops*. Boulenger, l. c. pag. 352.

Bascanion flagelliformis Catesb. pag. 704, Taf. 48, Fig. 4 und 7. — *B. flaviventris* Say pag. 697, Taf. 48, Fig. 3. — *B. lateralis* Hall. pag. 706, Taf. 48, Fig. 6. — *B. lineatus* n. sp. Mexico. pag. 700, Taf. 48, Fig. 1. — *B. mentovarius* D. B. pag. 699, Taf. 45, Fig. 6. — *B. oaxacae* Jan pag. 701, Taf. 48, Fig. 3. — *B. taeniatus* Hall. pag. 703, Taf. 45, Fig. 5 beschr. u. abgeb. Bocourt, Miss. Sc. Mex., Rept.

Blythia reticulata (Blyth) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 92.

Cadmus cuneiformis Theob. = *Coronella cana* (L.) Boulenger, l. c. pag. 279, Anmerkung.

Calamaria bogorensis n. sp. [nach Boulenger = *modesta* D. B. var.] Buitenzorg, Java. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Erg. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 182, Taf. 16, Fig. 6—7. — *C. lateralis* n. sp. Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 154 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 136, Taf. 8, Fig. 4. — *C. pavementata* D. B. Kopf abgeb. Fig. 89. — *C. quadrimaculata* D. B. = *pavimentata* D. B. pag. 282. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *C. septentrionalis* n. sp. für *quadrimaculata* Gthr. von Kiukiang und Hongkong. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 34. — *C. siamensis* Gthr. = *pavimentata* D. B. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 282. — *C. sumatrana* Edel. verw. *quadrimaculata*, neu diagn. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 34. — *C. variabilis* n. sp. [nach Boulenger = *lumbricoidea* D. B.] Buitenzorg, Java. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Erg. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 183, Taf. 16, Fig. 8. — *C. vermiformis* D. B. var. *sumatrana*

n. [non *C. sumatrana* Edel.; Ref.] Deli, Sumatra pag. 12. — *C. virgulata* Boie Java gute Art neben *lumbricoidea* Schleg. neu beschr. Lidth de Jeude, Notes Leyden Museum Bd. 12. pag. 254.

Cercaspis carinatus D. B. = *Lycodon carinatus* Schlg. pag. 296. — *C. travancoricus* Bedd. = *Lycodon*. pag. 293. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Coluber chesnei Mart. = *Zamenis ventrimaculatus* (Gray) pag. 325. — *C. cliffordi* Schlg. = *Zamenis diadema* Schlg. pag. 328. — *C. dhumna* Cant. = *Z. mucosus* L. pag. 324. — *C. diadema* Blyth, non Schlg. = *Z. ventrimaculatus* (Gray) pag. 325. — *C. hodgsoni* (Gthr.) Kopf abgeb. Fig. 99. — *C. korros* Schlg. = *Zamenis*. pag. 324. — *C. mucosus* L. = *Zamenis*. pag. 324. — *C. nuthalli* Theob. = *helena* Daud. pag. 331. — *C. porphyraceus* Cant. = *Ablabes*. pag. 308. — *C. (Platyceps) semifasciatus* Theob. = *Z. ventrimaculatus* (Gray) pag. 325. Boulenger, l. c.

Compsosoma semifasciatum Stol. = *Zamenis ventrimaculatus* (Gray). Boulenger, l. c. pag. 325.

Coronella callicephalus Gray = *Ablabes porphyraceus* (Cant.) Boulenger, l. c. pag. 308. — *C. microps* Blgr. = *Pseudoxyrrhopus imeriniae* Gthr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 313. — *C. orientalis* Gthr. = *Liophis purpurans* (D. B.) pag. 309. — *C. puncticulata* Gray = *Simotes albocinctus* (Cant.) p. 312. — *C. torquata* Blgr. = *Polyodontophis rhodogaster* (Schlg.) pag. 302. — *C. violacea* Cant. = *Simotes*. pag. 312. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Coryphodon blumenbachi D. B. = *Zamenis*. pag. 325. — *C. dhumnades* Jan, non Cant. = *Zaocys nigromarginatus* Blyth. pag. 329. — *C. korros* D. B. = *Zamenis*. pag. 324. Boulenger, l. c.

Cyclophis calamaria Gthr. = *Ablabes*. pag. 305. — *C. catenatus* Theob. = *Homalosoma lutrix* (L.) pag. 305. — *C. frenatus* Gthr. = *Ablabes*. pag. 306. — *C. monticola* Gthr. = *Trachischium*. pag. 286. — *C. nasalis* Gthr. = *Ablabes calamaria* (Gthr.) pag. 305. — *C. (Chlorophis) oldhami* Theob. = *Ahaetulla hoplogaster* Gthr. pag. 305. — *C. rubriventer* Jerd. = *Trachischium*. pag. 286. Boulenger, l. c.

Cyclophiops doriae Blgr. = *Ablabes*. Boulenger, l. c. pag. 306.

Cynophis malabaricus Gthr. = *Coluber helena* Daud. Boulenger, l. c. pag. 331.

Dendrelaphis n. gen. verschieden von *Dendrophis* Boie dadurch, dass die vorderen Oberkieferzähne länger sind als die hinteren und dass die mittelste Rückenreihe der Schuppen nicht vergrössert ist. — Mit *D. caudolineatus* (Gray) und *terrificus* (Pts.). Boulenger, l. c. pag. 339.

Dendrophidium dendrophis Schlg. beschr. u. abgeb. Bocourt, Miss. Sc. Mexico, Rept. pag. 730, Taf. 49, Fig. 4.

Dendrophis bifrenalis n. sp. Ceylon. pag. 338. — *D. grandoculis* n. sp. Travancore, Tinevelly und Wynaad. pag. 337. — *D. gregorii* Haly = *D. caudolineolatus* Gthr. pag. 339. — *D. philippinicus* Gthr. = *Dendrelaphis terrificus* Pts. pag. 339. Boulenger, Faun. Brit. Ind., Rept.

Diadophis bipunctatus n. sp. Kaju tanam, Sumatra. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 184, Taf. 16, Fig. 9.

Dromicus ater Gosse beschrieb. u. abgeb. Bocourt, Miss. Sc. Mexico, Rept. pag. 713, Taf. 50, Fig. 1–2. — *Dr. baroni* Blgr. = *Ptyas infrasignatus* Gthr. = *Dr. stumpffi* Bttgr. Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 70. — *Dr. cla-*

vatus Pts. pag. 711, Taf. 45, Fig. 2. — *Dr. fugitivus* Donnd. pag. 708, Taf. 50, Fig. 4. — *Dr. laureatus* Gthr. pag. 710, Taf. 45, Fig. 1 beschr. u. abgeb. Bocourt, l. c. — *Dr. madagascariensis* Gthr. gute Art. Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 70. — *Dr. putnami* Jan beschr. u. abgeb. Bocourt, l. c. pag. 714, Taf. 50, Fig. 3.

Drymobius boddaerti Schlg. typ. pag. 720, Taf. 51, Fig. 5, var. *californiensis* n. California. pag. 721, Taf. 51, Fig. 1. — *Dr. caeruleus* Fisch. pag. 727, Taf. 51, Fig. 4. — *Dr. chloroticus* Cope. pag. 718, Taf. 50, Fig. 7. — *Dr. dorsalis* n. sp. [nach Boulenger = *pleei* var.] Guatemala. pag. 724, Taf. 51, Fig. 2. — *Dr. laevis* Fisch. pag. 722, Taf. 51, Fig. 6. — *Dr. margaritiferus* Schlg. typ. pag. 716, Taf. 49, Fig. 2 und var. *occidentalis* n. Guatemala. pag. 718. — *Dr. pleei* D. B. pag. 728, Taf. 51, Fig. 3. — *Dr. pulcherrimus* Cope. pag. 725, Taf. 49, Fig. 3 beschr. u. abgeb. Bocourt, Miss. Sc. Mexique, Rept.

Elapoides annulatus Sauv. 1884 = *Lycodon subcinctus* Boie juv. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 34.

Enicognathus braconnieri Jan = *Polyodontophis sagittarius* (Cant.) p. 303. — *E. grayi* Jan = *P. sagittarius* pag. 303. — *E. humberti* Jan = *P. subpunctatus* (D. B.) pag. 303. — *E. melanocephalus* D. B. part. = *P. subpunctatus*. pag. 303. — *E. ornatus* Jan = *P. melanocephalus* (Gray) pag. 301. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Falconeria bengalensis Theob. = *Conocephalus striatulus*. Boulenger, l. c. pag. 279, Ann.

Fowlea peguensis Theob. = *Tropidonotus punctulatus* Gthr. Boulenger, l. c. pag. 350.

Gophis microcephalus Gthr. = *Xylophis perroteti* (D. B.). Boulenger, l. c. pag. 283.

Gonyosoma gramineum Gthr. = *Coluber prasinus* Blyth. Boulenger, l. c. pag. 334.

Grayia longicaudata n. sp. [nach Boulenger = *Xenurophis caesar* Gthr.] San Benito, W. Afr. Mocquard, Bull. Soc. Philom. Paris (8) Bd. 3, Compt. Rend. v. 22. nov. 1890.

Grotea Theob., non Cress. = *Pseudocyclophis* Bttg. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 299.

Helicopsoides n. gen. verw. *Helicops*, mit niedergedrücktem Kopfe, breiter, abgerundeter Schnauze; Nasalen hinter dem Rostrale auf der Schnauzenmitte Sutura bildend; 2 Internasalen; Pupille rund; vollständiger Schuppenkranz um das Auge. Supralabialen zahlreich, hoch, die hinteren getheilt. Körperschuppen gekielt und gestreift, Anale einfach, Subcaudalen doppelt. Bezahnung isodont. — Hierher *H. typicus* n. sp. Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 154 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 141 Taf. 9, Fig. 3.

Herpetodryas grandisquamis Pts. beschr. u. abgeb. Bocourt, Miss. Sc. Mexique, Rept. pag. 732, Taf. 43, Fig. 5.

Herpetoreas sieboldi Gthr. = *Tropidonotus platyceps* Blyth. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 343.

Homalocephalus heterurus Jan = *Pseudoxyrhopus*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 313.

Homalosoma baliolum Jan = *Ablabes calamaria* Gthr. pag. 306. — *H. melanocephalum* Jan = *Oligodon*. pag. 317. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Hydrophobus nympa (Daud.) Kopf abgeb. Fig. 95. — *H. semifasciatus* Gthr. = *nympa* (Daud.) pag. 298. Boulenger, l. c.

Lepidognathus n. gen. [= *Helicopsoides* Mocq. s. oben; Ref.] mit *L. rugosus* n. sp. Kaju tanam, Sumatra. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Erg. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 186, Taf. 16, Fig. 1—5.

Leptophis albomaculatus D. B. = *Tropidonotus chrysargus* Schlg. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 345.

Liophis imerinae n. sp. Ost-Imerina, Madagaskar. Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 71 = *Pseudoxyrrhopus*. Bezahnung abgeb. Boulenger, ibid. (6) Bd. 6 pag. 312, Fig. C auf pag. 313 = *Ps. microps* Blgr. Boulenger, Zool. Record f. 1890 (1891) Bd. 27, Rept. pag. 14. — *L. quinquelineatus* Gthr. = *Pseudoxyrrhopus*. Bezahnung abgeb. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 312, Fig. B auf pag. 313.

Lycodon aulicus (L.) Kopf u. Bezahnung abgeb. Fig. 94. — *L. bairdi* Stdehr. = *Psammodynastes pulverulentus* (Boie) pag. 364. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Lycophidium bipunctatum Pts. = *Lycodon jara* (Shaw). Boulenger, l. c. pag. 293.

Nymphophidium maculatum Gthr. = *Hydrophobus subannulatus* D. B. Boulenger, l. c. pag. 297.

Odontomus D. B., non Kirby = *Hydrophobus* Gthr. pag. 297. — *O. fergusoni* Haly = *H. gracilis* (Gthr.) pag. 298. Boulenger, l. c.

Oligodon fasciatus Gthr. = *subgriseus* D. B. pag. 321. — *O. spilonotus* Gthr. = *subgriseus*. pag. 321. — *O. spinaepunctatus* Jan = *Polyodontophis subpunctatus* (D. B.) pag. 303. Boulenger, l. c.

Ophites fasciatus And. pag. 295, *O. grämmei* Blfd. pag. 296 und *O. septemtrionalis* Gthr. pag. 295 = *Lycodon*. Boulenger, l. c.

Phyllorhynchus n. gen. [nach Boulenger = *Lytorhynchus* Pts.] Kopf kurz, leicht vom Hals abgesetzt; Schwanz kurz. Bezahnung diacranter, Palatalzähne vorhanden. Rostrale sehr vergrössert mit freien Seitenrändern, hinten die Supranasalen von einander abtrennend. Pupille elliptisch; Nasenloch gross, zwischen zwei Nasalen; Frenale vorhanden; Supralabialen nicht mit dem Auge in Berührung; nur ein Paar Postmentalen. Anale einfach. 19 Schuppenreihen; Schuppen ohne Endgruben. Arizona, Unter-californien. — Hierher *Ph. browni* n. sp. von Tucson, Arizona. pag. 152, Figg. und *Phimothyra decurtata* (Cope). pag. 154. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 13.

Platypteryx D. B., non Lasp. = *Xylophis* Bedd. Boulenger, l. c. pag. 283.

Polyodontophis n. nom. für *Enicognathus* D. B., non Gray. 30—50 gleichlange Zähne in jedem Oberkiefer. Dentale lose an das Articulare geheftet, hinten wie bei *Xenopeltis* frei. Kopf kurz, wenig vom Halse abgesetzt; Auge ziemlich klein mit runder Pupille. Schuppen ohne Endgruben. Ventralen nicht winklig aufgebogen. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 301.

Pseudoxenodon n. gen. Verschieden von *Tropidonotus* durch schief gestellte Schuppen, von *Xenodon* Boie durch längeren Oberkiefer mit 20—25 Zähnen. — Hierher *Tropidonotus macrops* Blyth, *dorsalis* Gthr. und *Xenodon inornatus* Boie. Boulenger, l. c. pag. 340.

Pseudoxyrhopus Gthr. emend. 16–18 Oberkieferzähne, die beiden letzten weit kräftiger und durch einen Zwischenraum von den übrigen getrennt; vordere Unterkieferzähne weit grösser als die hinteren und bis zum fünften, sechsten oder achten allmählich grösser werdend. Kopf kaum breiter als der Hals; Auge klein mit rundem Stern. Körper walzenförmig; Schuppen glatt ohne Endgruben, in 17–25 Reihen. Schwanz ziemlich kurz; Schwanzschilder gänzlich oder theilweise in zwei Reihen. — Typus *Ps. heterurus* (Jan). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 312. — *Ps. microps* (Gthr.) Bezahnung abgeb. Boulenger, l. c. pag. 312, Fig. A.

Ptyas hexagonotus Theob. = *Xenelaphis*. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 336. — *Pt. infrasignatus* Gthr. = *Dromicus stumpffi* Bttg. Guenther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 70. — *Pt. korros* Cope pag. 324 und *Pt. mucosus* Cope pag. 325 = *Zamenis*. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Simotes affinis Fisch., *catenifer* Stol., *dennysi* Blfd., *labuanensis* Gthr. und *trinotatus* D. B. = *purpurascens* Schlg. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 34. — *S. albiventer* Gthr. = *arnensis* (Shaw) pag. 314. — *S. albocinctus* (Cant.) Kopf u. Bezahnung abgeb. Fig. 97. — *S. albocinctus* D. B., non Cant. = *purpurascens* Schlg. pag. 312, Anm. — *S. amabilis* Gthr. = *albocinctus* (Cant.) pag. 312. — *S. beddomei* n. sp. verw. *theobaldi* Gthr. Wynaad, Ostindien. pag. 314. — *S. bicatenatus* Gthr. = *cyclurus* (Cant.) pag. 311. — *S. binotatus* D. B. = *Oligodon subgriseus* D. B. pag. 321. — *S. cinereus* Gthr. = *violaceus* (Cant.) pag. 312. — *S. cochinchinensis* Gthr. = *cyclurus* (Cant.) pag. 311. — *S. crassus* Theob. = *cyclurus* (Cant.) pag. 311. — *S. fasciolatus* Gthr. = *cyclurus* (Cant.) pag. 311. — *S. multifasciatus* Jan = *violaceus* (Cant.) pag. 313. — *S. obscurus* Theob. = *cyclurus* (Cant.) pag. 311. — *S. punctulatus* Gthr. = *albocinctus* (Cant.) pag. 312. — *S. russelli* D. B. = *arnensis* (Shaw) pag. 314. — *S. semifasciatus* And. = *violaceus* (Cant.) pag. 313. — *S. swinhonis* Gthr. = *violaceus* (Cant.) pag. 312. — *S. venustus* Gthr. = *Oligodon*. pag. 317. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Stilosoma n. gen. Körper sehr schlank, walzenförmig, etwas steif, Schwanz kurz. Kopf wenig vom Hals abgesetzt. Rostrale vorgezogen, nicht übergebogen; Praefrontalen, Praeocularen und Frenalen fehlen. Ein Nasale. Postfrontalen und Occipitalen in Contact mit den Supralabialen. Schuppen glatt ohne Endgruben. Anale einfach. Zähne glatt; Gaumenzähne vorhanden. — Hierher *St. extenuata* n. sp. See Kerr, Florida. A. E. Brown, Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1890 pag. 199–200.

Tetragosoma atropurpureum Gthr. = *Lycodon atropurpureus* Cant. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 294.

Trachischium fuscum (Blyth) Kopf u. Bezahnung abgeb. Fig. 91. — *Tr. guentheri* n. sp. = *obscuristriatum* Gthr., non Blyth. Sikkim. pag. 285. Boulenger, l. c.

Tropidonotus flavifrons Blgr. kurz beschr. und abgeb. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 140, Taf. 9, Fig. 2. — *Tr. junceus* Cant. = *chrysargus* Schlg. pag. 345. — *Tr. kashiensis* n. sp. Khási Hills. pag. 344. — *Tr. macrophthalmus* Gthr. part. = *Pseudoxenodon macrops* (Blyth) pag. 340. — *Tr. macrophthalmus* Gthr. part. = *himalayanus* Gthr. pag. 347. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *Tr. maculatus* var. *torquata* n. [nach Boulenger = *chrysargus* Boie] Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris, l. c.

pag. 139. — *Tr. parallelus* n. nom. für *Tr. dipsas* And., non Blyth. Sikkim, Khási Hills, Oberbarma und Jünnan. pag. 345. — *Tr. piscator* (Schnd.) Kopf abgeb. Fig. 100. — *Tr. quincunciatus* Schlg. = *piscator* (Schnd.) pag. 349. — *Tr. sancti-johannis* n. sp. Kashmir. pag. 350. — *Tr. sikkimensis* And. = *Pseudoxenodon macrops* (Blyth). p. 340. — *Tr. stolatus* (L.) abgeb. Fig. 101. — *Tr. striolatus* Theob. = *piscator* (Schnd.) pag. 349. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *Tr. sundanensis* Gthr. = *maculatus* Edcl. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris, l. c. pag. 140, Taf. 9, Fig. 2. — *Tr. tytleri* Blyth = *piscator* (Schnd.) Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 349. — *Tr. vibakari* Boie. Notiz von Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 139.

Tytleria hypsirhinoides Theob. = *Lycodon aulicus* (L.) Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 294.

Ulupe davisoni Blfd. = *Hydrophobus*. Boulenger, l. c. pag. 299.

Xenochrophis cerasogaster (Cant.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. pag. 102.

Xenodon dubius Jerd. = *Oligodon subgriseus* D. B. Boulenger, l. c. pag. 321. — *X. punctatus* Pts. = *Pseudoxyrhopus*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 314. — *X. purpurascens* Cant. part. = *Simotes albocinctus* (Cant.) Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 312.

Xylophis indicus Bedd. = *stenorhynchus* (Gthr.) pag. 284. — *X. perroteti* (D. B.) Kopf abgeb. Fig. 90. Boulenger, l. c.

Zamenis arenarius n. sp. verw. *diadema* (Schlg.) Karáchi und Sind. p. 329. — *Z. brachyurus* Gthr. = *Coronella*. pag. 309. — *Z. cliffordi* Gthr. = *diadema* (Schlg.) pag. 328. — *Z. himalayanus* Stdchr. = *Tropidonotus platyceps* Blyth. pag. 343. — *Z. ladacensis* And. gute Art, neu diagn. West-Himalaya, Persien, Arabien, Syrien und Aegypten. pag. 326. — *Z. persicus* Jan = *ventrimaculatus* (Gray) pag. 325. Boulenger, l. c.

b. *Acrochordinae*. Systematisches. Hierher rechnet G. A. Boulenger die Gattungen *Stoliczkaia* Jerd. (Khási Hills), *Xenodermus* Reinh. (Java und Sumatra), *Nothopsis* Cope (Darien), *Acrochordus* Hornst. (Malayische Halbinsel und Archipel) und *Chersydrus* Cuv. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 354.

Chersydrus granulatus (Schnd.) abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 104.

Stoliczkaia khasiensis Jerd. Kopf abgeb. Boulenger, l. c. pag. 103.

c. *Dipsadinae*. Systematisches. Hierher rechnet G. A. Boulenger die Gattungen *Dipsas* Boie, *Elachistodon* Reinh., *Psammodynastes* Gthr., *Psammophis*, *Dryophis* und *Chrysopelea* Boie. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 356.

Th. W. van Lidth de Jeude bringt in Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 23 bis 24 eine Notiz über *Psammodynastes pictus* Gthr. und seine spezifische Valenz gegenüber *Ps. pulverulentus* Boie und beschreibt in Weber's Zool. Ergebn. Reise Nied. Ostind. Bd. 1 pag. 189 die Färbung des letzteren von Sikka, Maumeri und Endeh auf Flores.

Auch F. Mocquard giebt eine zusammenfassende Notiz über das Vorkommen von *Ps. pictus* und *pulverulentus*. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 143.

P. Matschie bringt pag. 609–611 systematische Notizen über *Psammophis brevirostris* Pts. und seine var. *tettensis* Pts. Er nährt sich von *Rana fus-cigula* A. Smith. Auf pag. 615 macht er Bemerkungen über Pholidose und Färbung von *Psammophis sibilans irregularis* Fisch. und *Ps. acutus* Gthr. var.,

auf pag. 617 über Pholidose von *Dasypeltis fasciata* Smith, die auch von Dombé und Natal verzeichnet wird. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5.

Dipsas hexagonota And. part. = *ceylonensis* (Gthr.) pag. 359. — *D. multifasciata* Blyth und *D. nuchalis* Gthr. = *ceylonensis* (Gthr.) p. 359. — *D. ochracea* Gthr. = *hexagonotus* Blyth. pag. 361. — *D. trigonata* (Schnd.) Kopf abgeb. Fig. 105. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Dryinus = *Dryophis* pag. 369. — *Dr. fuscus* D. B. = *Dr. mycterizans* (Daud.) pag. 370. Boulenger, l. c.

Dryophis mycterizans (Daud.) abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 108.

Passerita = *Dryophis*. Boulenger, l. c. pag. 370.

Phayrea isabellina Theob. = *Psammodphis condanarus* (Merr.) Boulenger, l. c. pag. 366.

Psammodynastes conjunctus Pts. = *pictus* Gthr. pag. 363. — *Ps. pulverulentus* (Boie) Kopf abgeb. Fig. 106. Boulenger, l. c.

Psammodphis condanarus (Merr.) Kopf u. Bezahnung abgeb. Fig. 107. — *Ps. longifrons* n. sp. Cuddapah Hills, Südindien. pag. 366. — *Ps. nigrofasciatus* Cant. = *Ablabes porphyraceus* (Cant.) pag. 308. — *Ps. sibilans* var. *quadrilineata* Jan = *condanarus* (Merr.) pag. 366. — *Ps. sindanus* Stol. = *leithi* Gthr. p. 365. Boulenger, l. c.

Tragops = *Dryophis*. — *Tr. javanicus* Gthr., non Stdehr. = *Dr. fronticinctus* Gthr. Boulenger, l. c. pag. 368.

Tropidococcyx perroteti Gthr. = *Dryophis*. Boulenger, l. c. pag. 368.

d. *Homalopsinae*. Systematisches. Zu dieser Unterfamilie rechnet G. A. Boulenger 9 Gattungen, die sämtlich auf Südchina, Ostindien, Papuasien und Nordaustralien beschränkt sind. Von ihnen sind 7 britisch-indisch, *Herpetum* Lacép. ist auf Siam, *Homalophis* Pts. auf Borneo beschränkt. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 372.

Campylodon prevostianus D. B. = *Gerardia*. Boulenger, l. c. pag. 379.

Cantoria dayana Stol. und *C. elapiformis* Gthr. = *violacea* Gir. pag. 380. — *C. violacea* Gir. Kopf abgeb. Fig. 111. Boulenger, l. c.

Feranoides jamnaetica Carll. = *Hypsirrhina sieboldi* (Schlg.) Boulenger, l. c. pag. 377.

Fordonia bicolor Theob. = *leucobalia* (Schlg.) Boulenger, l. c. pag. 378.

Gerardia bicolor Gray = *prevostiana* (Eyd. Gerv.) Boulenger, l. c. pag. 379.

Heleophis flavescens F. Müll. = *Gerardia prevostiana* (Eyd. Gerv.) Boulenger, l. c.

Hemiodontus chalybaeus Jan = *Fordonia leucobalia* (Schlg.) pag. 378. — *H. elapiformis* Jan = *Cantoria violacea* Gir. pag. 380. Boulenger, l. c.

Hipistes hydrinus (Cant.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 112.

Homalopsis buccata (L.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 109.

Hydrodipsas elapiformis Pts. = *Cantoria violacea* Gir. Boulenger, l. c. pag. 380.

Hypsirrhina blanfordi n. nom. für *H. maculata* Blfd., non D. B., und für *H. maculosa* Blanf. Boulenger, l. c. pag. 377. — *H. hageni* n. sp. zwischen *bo-courti* Jan, *sieboldi* Schlg. und *Homalophis doriae* Pts. Deli, Sumatra. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 20, Taf. 1. — *H. plumbea* (Boie) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 110.

Pseudoferania n. gen. Verschieden von *Ferania* durch 21 Schuppenreihen, durch ein unpaares Interpraefrontalschild, durch 2 Prae- und 1 Postocularen. — Für *Ps. macleayi* n. sp. Ripple Creek, Herbert Rvr., Queensland. J. D. Ogilby, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 51—52.

e. *Elapinae*. Biologisches. Mittheilungen über die Wirkungen des Giftes von *Naja tripudians* macht V. Ragotzi. Arch. f. pathol. Anat. Bd. 122 pag. 201—235.

Systematisches. G. A. Boulenger bringt pag. 35 eine systematische Notiz über Stücke von *Naja tripudians* Merr. aus Deli, Sumatra, die der var. *nigra* Cant. nahestehen und die typische *N. tripudians* mit *N. sputatrix* Reinw. verbinden, und beschreibt pag. 30—31, Taf. 2 eine neue Art von *Hoplocephalus* von den Salomons-Inseln, giebt eine Unterscheidungstabelle der jetzt von dort bekannten Species (*H. par*, *melanurus*, *woodfordi* und *elapoides*) und bringt Abbildungen von dreien derselben. Proc. Zool. Soc. London 1890.

Th. W. van Lidth de Jeude macht in Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 26 Notizen über Grösse, Färbung und Lebensweise von *Bungarus annularis* Schlg., *Ophiophagus elaps* Schlg. und *Naja tripudians* Merr. aus Deli, Sumatra, beschreibt in Weber's Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 191 *Elaps trilineatus* D. B. von Kaju tanam, Sumatra, und bringt kurz die Färbungsunterschiede der *Naja tripudians* aus Sumatra, Java und Flores.

J. D. Ogilby nennt pag. 97 als neu für Neuguinea *Brachysoma triste* Gthr. aus dem St. Joseph's Rvr. District und vom Südostcap und beschreibt sie und pag. 99 *Acanthophis laevis* Macl., ebenfalls von dort, ausführlich. Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1.

P. Matschie giebt eine Notiz über die Schuppenformel von *Causus rhombatus* Licht. aus Togoland. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 617.

Adeniophis nigrotaeniatus Pts. = *intestinalis* (Laur.) Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 387.

Bungarus caeruleus Gthr. part. = *lividus* Cant. Boulenger, l. c. pag. 389.

Callophis annularis Gthr. = *maclellandi* (Reinh.) pag. 385. — *C. cerasinus* Bedd. = *bibroni* Jan. pag. 386. — *C. intestinalis* (Laur.) = *Adeniophis*. pag. 387. — *C. maclellandi* (Reinh.) Kopf abgeb. Fig. 113. — *C. pentalineatus* Bedd. = *nigrescens* Gthr. pag. 384. Boulenger, l. c.

Elaps bibroni Jan = *Callophis*. pag. 386. — *E. cerasinus* Bedd. = *Callophis bibroni* Jan. pag. 386. Boulenger, l. c. — *E. sumatranus* n. sp. verw. *bivirgatus* Schlg. Kaju tanam, Sumatra. pag. 190 und *E. trilineatus* D. B. abgeb. Taf. 16, Fig. 10. Lidth de Jeude in Weber's Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Band 1.

Hoplocephalus elapoides n. sp. Insel Gela (Florida), Salomonsgruppe. p. 30, Taf. 2, Fig. 3. — *H. melanurus* Blgr. abgeb. Taf. 2, Fig. 1. — *H. woodfordi* Blgr. abgeb. Taf. 2, Fig. 2. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890.

Naja bungarus Schlg. Kopf abgeb. Fig. 114. — *N. elaps* Theob. = *bungarus* Schlg. pag. 392. — *N. oxiana* Str. = *tripudians* Merr. pag. 391. — *N. tripudians* Merr. abgeb. Fig. 115. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Ophiophagus elaps Gthr. = *Naja bungarus* Schleg. Boulenger, l. c. pag. 392.

Vermicella bertholdi Jan. Port Augusta und Port Pirie, Süd-Austral. und West-Austr. beschr. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 80—81.

Xenurelaps bungaroides Gthr. = *Bungarus*. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 389.

f. *Hydrophiinae*. Faunistisches. O. Boettger nennt *Distira jerdoni* (Gray) von Ceylon. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 73.

Systematisches. Die Gattungen *Enhydris*, *Hydrophis* und *Distira* werden von G. A. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 393—394 in folgender Weise schärfer von einander geschieden:

Nur die Fangzähne gefurcht; Oberkiefer wenig länger als das Transpalatinum; 2—5 solide Zähne in jedem Oberkiefer (Fig. 116 B). *Enhydris* Merr.

Ebenso, aber der Oberkiefer viel länger als das Transpalatinum; 7—18 solide Zähne in jedem Oberkiefer *Hydrophis* Daud.

Hinter den Fangzähnen noch 4—10 solide, an der Vorderseite gefurchte Zähne *Distira* Lacép.

Derselbe fand bei *Distira cyanocincta* von Ceylon Furchen — wenn auch nur schwache — an der vorderen, äusseren Seite der Unterkieferzähne. Es ist dies der erste Nachweis von Furchenzähnen im Unterkiefer bei Schlangen. Die Furche der hinteren Oberkieferzähne war schon 1818 von Th. Smith bemerkt worden. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 617—618.

Distira doliata Lacép. = *major* (Shaw) pag. 407, Anm. — *D. dumerili* Jan = *major* (Shaw) pag. 407, Anm. — *D. praescutata* D. B. = *viperina* (Schm.) pag. 413. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept.

Enhydrina bengalensis Gray und *E. schistosa* Stol. = *valakadien* (Boie) pag. 406. — *E. valakadien* (Boie) abgeb. Fig. 119. Boulenger, l. c.

Hydrophis abbreviatus Jan = *Enhydris hardwickei* (Gray) pag. 397. — *H. asper* Gray = *Distira cyanocincta* (Daud.) pag. 410. — *H. atriceps* Gthr. = *fasciatus* (Schnd.) ♂ pag. 404. — *H. bicolor* Fisch. = *Hydrus platurus* (L.) p. 397. — *H. bishopi* Murr. = *Distira robusta* (Gthr.) pag. 409. — *H. bituberculatus* Pts. = *Distira*. pag. 411. — *H. brevis* Jan = *Enhydris hardwickei* (Gray) pag. 397. — *H. chloris* Gthr., non Daud. = *fasciatus* (Schnd.) ♀ pag. 404. — *H. curtus* Gthr. = *Enhydris*. pag. 396. — *H. cyanocinctus* Daud. = *Distira* pag. 410. — *H. dayanus* Stol. = *Distira lapemidoides* (Gray) pag. 412. — *H. ellioti* Gthr. = *Distira ornata* (Gray) pag. 411. — *H. fasciatus* Jan = *Enhydrina valakadien* (Boie) pag. 406. — *H. fasciatus* Gthr., non Schnd. = *mamillaris* (Daud.) pag. 401. — *H. fayrerianus* And. = *Enhydris hardwickei* (Gray) pag. 397. — *H. gracilis* (Shaw) Kopf abgeb. Fig. 118. — *H. granosus* And. und *H. guentheri* Theob. = *Distira stokesi* (Gray) pag. 408. — *H. guentheri* Murr., non Theob. = *gracilis* (Shaw) pag. 404. — *H. guttatus* Murr. = *Distira stokesi* (Gray) pag. 408. — *H. hardwickei* Gthr. = *Enhydris*. pag. 397. — *H. holdsworthi* Gthr. = *Distira lapemidoides* (Gray) ♂ pag. 412. — *H. jayakari* Blgr. = *Distira viperina* (Schm.) pag. 413. — *H. jerdoni* Gray = *Distira*. pag. 408. — *H. lindsayi* Gray = *fasciatus* (Schnd.) ♂ pag. 404. — *H. loreatus* Gthr. = *Enhydris hardwickei* (Gray) pag. 397. — *H. mentalis* Gray = *Distira major* (Shaw) pag. 407, Anm. — *H. nigra* And. = *schistosus* Daud. pag. 399. — *H. nigrocinctus* Jan = *spiralis* (Shaw) pag. 401. — *H. obscurus* Jan = *Distira viperina* (Schm.) pag. 413. — *H. ornatus* Gthr. = *Distira*. pag. 411. — *H. plumbeus* Murr. = *Distira viperina* (Schm.) pag. 413. — *H. problematicus* Jan = *Enhydris hardwickei* (Gray) pag. 397. —

H. rappi Jan = *Distira robusta* (Gthr.) pag. 409. — *H. robusta* Gthr. = *Distira* pag. 409. — *H. stewarti* And. = *Distira lapemidoides* (Gray) ♀ pag. 412. — *H. striatus* Jan = *Distira ornata* (Gray) pag. 411. — *H. stricticollis* Gthr. = *obscurus* Daud. pag. 403. — *H. stokesi* Gthr. = *Distira*. pag. 408. — *H. taprobanensis* Haly = *Distira cyanocincta* (Daud.) pag. 410. — *H. temporalis* Blfd. = *Distira robusta* (Gthr.) pag. 409. — *H. tuberculatus* And. = *Distira*. pag. 409. Boulenger, l. c.

Pelamis bicolor Daud. und *P. ornata* Gray = *Hydrus platurus* (L.) p. 397. — *P. platurus* Stol. = *Hydrus*. pag. 397. Boulenger, l. c.

Platurus affinis And. = *laticaudatus* (L.) pag. 395. — *Pl. colubrinus* Schlg. = *schistorhynchus* Gthr. pag. 395. — *Pl. fischeri* Jan = *laticaudatus* (L.) p. 395. — *Pl. laticaudatus* (L.) Kopf u. Bezeichnung abgeb. Fig. 117 und 116 A. — *Pl. scutatus* Gthr. = *colubrinus* (Schnd.) pag. 395. Boulenger, l. c.

Amblycephalidae. Systematisches. Ist nach G. A. Boulenger vertreten in Ostindien durch die Gatt. *Amblycephalus* und *Haplopeltura*, in Tropisch-Amerika durch *Dipsadomorus* und *Leptognathus*. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 414.

Th. W. van Lidth de Jeude beschreibt die Färbung von *Amblycephalus laevis* Boie aus Labuan, Sumatra. Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 25.

Amblycephalus monticola (Cant.) Kopf abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 120.

Asthenodipsas malaccana Pts. Kaju tanam, Sumatra, abgeb. Lidth de Jeude, Weber's Zool. Erg. R. Niederl. Ostind. Bd. 1, Taf. 15, Fig. 4—6.

Leptognathus laevis Jan = *Amblycephalus laevis* Boie. Boulenger, l. c. pag. 415.

Pareas = *Amblycephalus* Kuhl. pag. 414. — *P. berdmorei* Theob. = *A. macularius* (Theob.) pag. 416. — *P. margaritophorus* Theob., non Jan = *A. macularius* (Theob.) pag. 416. Boulenger, l. c.

Viperidae. Systematisches. G. A. Boulenger theilt die Familie in die Unterfamilien *Viperinae* und *Crotalinae*. Faun. Br. Ind., Rept. pag. 418.

a. *Viperinae.* Biologisches. Mittheilungen über Vipernbiss und seine Behandlung bringt E. Olivier. Rev. Scientif. Bourbonn. 3. Jahrg. pag. 165 bis 170.

P. Jung erzählt einen Fall von Kreuzotternbiss aus Hartau bei Grottau, Kgr. Sachsen. Blätter f. Aquar.- u. Terrar.-Freunde Bd. 1 pag. 11—12 und 25.

Ueber einen schweren Fall von Vipernbiss macht H. Callias Mittheilungen in Journ. de Méd. Paris 1889 pag. 281, über die Folgen des Bisses einer Hornvipere L. Escard in Arch. Méd. et Pharm. milit. Bd. 13 (1889). — M. Terrier's Beobachtungen über Vipernbiss theilt Pluyette mit. Union médicale 1886 pag. 177.

Faunistisches. Nach G. A. Boulenger lebt *Vipera berus* L. von Europa bis zur Manchurei, südlich und östlich bis zur Possiette Bai und Saghalien. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 139.

Mittheilungen über das Vorkommen von *Vipera aspis* L. in Deutschland und ihre Unterschiede von der Kreuzotter macht J. Blum. Er verneint das jetzige Vorkommen von *V. aspis* im Schwarzwald [s. die folgende Notiz]; die übrigen Bemerkungen beziehen sich im wesentlichen auf Camerano's [s. Ber. f. 1888 pag. 216] Arbeit. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 12—16.

Derselbe stellt jetzt das Vorkommen von *V. aspis* im südlichen Schwarzwald — im Schlüchththal und seinen Nebenthälern — mit Sicherheit fest. Er

beschreibt ein Stück aus dem Schwarzathal daselbst, das zwischen Wiznauer-mühle und Leinegg gefangen worden ist. Ebenda pag. 265—266. — Ref. in Abb. u. Mitth. Nat. Ver. Frankfurt (Oder) 8. Jahrg. pag. 88.

A. B. Meyer & F. Helm stellen zahlreiche neue Beobachtungen über Fundorte von *Vipera berus* L. im Königr. Sachsen zusammen. Interessant ist der positive Nachweis der Art bei Freiberg. Im Amtshauptbezirk Oelsnitz sind 1889 allein 2072 Kreuzottern gefangen und 1036 Mk. Prämie dafür bezahlt worden. Notizen über Erwachen aus dem Winterschlaf, Paarungszeit, Nahrung und Mittel gegen den Biss sind beigegeben. 5. Jahr.-Ber. Ornith. Beob.-Stat. Kgr. Sachsen, Dresden 1890 pag. 72—74.

M. v. Kimakowicz nennt *Vipera berus* var. *prester* L. von der Bistra im Mühlbacher Gebirge, Siebenbürgen. Verh. Siebenbg. Ver. Naturk. Hermannstadt 40. Jahrg. pag. 13.

Systematisches. O. Boettger beschreibt eine neue Viper aus Armenien. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 62—64.

P. Matschie nennt *Echis carinata* Schnd. aus Togoland und bringt Notizen über Pholidose und Färbung dieser Art und von *Vipera arietans* Merr. ebendaher. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 617—618.

Azemiops feae Blgr. Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 122.

Echidna mauritanica Guich. = *Vipera lebetina* (L.). Boulenger, l. c. pag. 421.

Echis arenicola Boie = *carinata* (Schnd.) pag. 422. — *E. carinata* (Schnd.) Schuppen abgeb. Fig. 124. Boulenger, l. c.

Vipera euphratica Mart. = *lebetina* (L.) pag. 421. — *V. obtusa* Dwig. = *lebetina* (L.) pag. 421. — *V. russelli* (Shaw) abgeb. Fig. 123. Boulenger, l. c. — *V. rhinoceros* Schlg. abgeb. Büttikofer, Reisebilder aus Liberia Bd. 2, Taf. 32. — *V. xanthina* Strauch, non Gray = *raddei* n. sp. Kasikoparan und Nachitschewan, Armenien. Boettger, Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 62.

b. *Crotalinae*. Biologisches. Th. W. van Lidth de Jeude giebt Notizen über Schädlichkeit von *Bothrops* auf Sumatra und über Häufigkeit und Lebensgewohnheiten von *B. wagleri* Boie. Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 26—27.

Ueber Heilung infolge der Anwendung von Kaliumpermanganat, das erst 27 Stunden nach dem Bisse von *Bothrops* angewandt wurde, berichtet Desmond-Sicard. Arch. de Méd. vom Nov. 1888.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Ancistrodon intermedius* Str. vom Kungefluss, Sincinogorsk und Chabarowka, kennt ihn überhaupt als einen Einwohner von Ostsibirien westlich bis zum Gouv. Irkutsk und von Japan und verzeichnet *A. blomhoffi* Boie von Japan, dem grössten Theil von China und vom Ussurifluss etc. in Amurland. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 140.

Systematisches. Derselbe bringt in Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 36 systematische Bemerkungen über einen *Trimeresurus purpureomaculatus* Gray var. *carinata* Gray von Deli, Sumatra, und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 p. 140 über *Ancistrodon intermedius* Str.

Ueber Färbung von *Bothrops hageni* Lidth bringt Th. W. van Lidth de Jeude eine Notiz. Notes Leyden Mus. Bd. 12 pag. 26—27.

Ancistrodon himalayanus (Gthr.) Kopf abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 125.

Cryptelytrops carinatus Cope = *Trimeresurus purpureomaculatus* (Gray).
Boulenger, l. c. pag. 429.

Halys Gthr. = *Ancistrodon* Beauv. pag. 424. — *H. ellioti* Theob. = *Tropidonotus plumbicolor* Cant. pag. 351. Boulenger, l. c.

Hypnale affinis And. und *H. nepa* Cope = *Ancistrodon hypnale* (Merr.)
Boulenger, l. c. pag. 424.

Trigonocephalus blomhoffi Jan, non Boie = *Ancistrodon himalayanus* (Gthr.)
pag. 424. — *Tr. ellioti* Jerd. = *Tropidonotus plumbicolor* Cant. pag. 351. — *Tr. hypnale* Schlg. = *Ancistrodon*. pag. 424. — *Tr. neelgherriensis* Jerd. = *Trimeresurus strigatus* Gray. pag. 427. Boulenger, l. c.

Trimeresurus andersoni Theob. und *Tr. carinatus* Gray = *purpureomaculatus* (Gray) pag. 429. — *Tr. bicolor* Gray = *purpureomaculatus* var. pag. 429. — *Tr. carinatus* Gthr. = *purpureomaculatus* var. *bicolor*. pag. 429. — *Tr. convictus* Stol. = *monticola* Gthr. pag. 426. — *Tr. erythrus* Gthr. = *gramineus* (Shaw) pag. 430. — *Tr. gramineus* (Shaw) Schädel abgeb. Fig. 121. — *Tr. labialis* Stdehr. = *cantoris* (Blyth) pag. 428. — *Tr. monticola* Gthr. Kopf abgeb. Fig. 126. — *Tr. mutabilis* Stol. = *gramineus* (Shaw) pag. 430. — *Tr. obscurus* Theob. und *Tr. porphyraceus* Blyth = *purpureomaculatus* (Gray) pag. 429. — *Tr. xanthomelas* Gthr. = *jerdoni* Gthr. pag. 427. Boulenger, l. c.

Peltopelor Gthr. = *Trimeresurus* Lacép. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 431.

Ornithosauria.

(nur fossil)

Systematisches. K. Zittel theilt die Pterosauria in die vier gleichwerthigen Familien Pterodactylidae, Rhamphorhynchidae, Ornithochiridae und Pteranodontidae. — Abgeb. werden Fig. 681 Brustbein von *Pterodactylus*, Fig. 682 Schädel und Fig. 683 Gehirnausguss von *Scaphognathus crassirostris* Goldf., Fig. 684 Skelett von *Pterodactylus antiquus* Sömm., Fig. 685 Flugfinger von *Rhamphorhynchus gemmingi* Myr., Fig. 686 Restauration von *Rhamphorhynchus*, Fig. 687 Beckengürtel von *Dimorphodon macronyx* Ow., *Pterodactylus antiquus* und *Rhamphorh. gemmingi*, Fig. 688 Becken, Schwanz und Hinterbeine des letzteren aus dem Ob. Jura von Eichstätt. Handb. d. Palaeontolog. Abth. I, Bd. 3 pag. 773—790, Figg.

Pterodactylidae. Hierher gehören nach K. Zittel die Gatt. *Pterodactylus* Cuv. und *Ptenodracon* Lyd. — Abgeb. werden Fig. 689 *Pterodactylus spectabilis* Myr. und Fig. 690 *Pt. elegans* Wagn. aus dem Ob. Jura von Eichstätt. Ebenda pag. 791—793, Figg.

Rhamphorhynchidae. Hierher nach K. Zittel *Dimorphodon* Ow., *Dorygnathus* Wgn., *Rhamphocephalus* Seel., *Rhamphorhynchus* Myr. und *Scaphognathus* Wgn. — Abgeb. wird Fig. 692 Kopf und Hals von *Rhamphorh. gemmingi* Myr. aus dem Ob. Jura von Eichstätt. Ebenda pag. 793—797, Fig. 691—693.

Rückenwirbel, Femur und Beckenreste eines auch durch sein geologisches Alter interessanten Ornithosauriers beschreibt R. Lydekker aus dem Oxfordthon von St. Ives, Huntingdonshire, die er mit *Rhamphorh. gemmingi* vergleicht und *Rh. jessoni* n. sp. nennt. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 429—431, 4 Figg. und Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 4 pag. 226. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 162.

Ornithochiridae. Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Ornithochirus* Seel., *Criorhynchus* Ow., *Doratorhynchus* und *Ornithodesmus* Seel. und *Dermodactylus* Mrsh. Handb. d. Palaeontologie Abth. I, Bd. 3 pag. 797—798.

Pteranodontidae. Hierher nach K. Zittel nur die Gatt. *Pteranodon* und *Nyctidactylus* Mrsh. Ebenda pag. 798—799, Fig. 694.

Dinosauria.

(nur fossil)

Allgemeines. Nach K. Zittel pag. 771 ergibt sich aus der geologischen Verbreitung der Dinosaurier, dass diese Landwirbelthiere ziemlich gleichzeitig in Europa und Nordamerika verbreitet waren, dass aber schon in der Trias eine geographische Scheidung stattgefunden hatte, die in der Entwicklung lokaler Formen ihren Ausdruck fand. Noch bestimmter macht sich diese Trennung während der Jura- und Kreidezeit geltend. Die Familien bleiben meist beiden Kontinenten gemeinsam, aber die Gattungen und Arten sind fast durchweg verschieden. Einzelne Genera, wie *Megalosaurus*, *Camptosaurus*, *Stegosaurus* (= *Omosaurus*) und *Hadrosaurus* werden allerdings aus Europa und Nordamerika zugleich angeführt, allein in der Regel beruht die Identification auf Ueberresten, die eine generische Bestimmung nicht mit Sicherheit gestatten. Es lässt sich (pag. 773) nicht leugnen, dass die Dinosaurier und speziell die Ornithopoden im Bau des Beckens und der Hintergliedmassen unter allen Reptilien die grösste Aehnlichkeit mit den Vögeln besitzen, aber daraus ergibt sich noch nicht die Folgerung, dass die Ornithopoden deren Stammeltern sind. Vögel und Dinosaurier haben wahrscheinlich in den Theromoren gemeinsame Ahnen und sind offenbar selbstständige, in verschiedener Richtung spezialisierte Seitenäste ein und desselben Hauptstammes. Handb. d. Palaeontologie Abth. I, Bd. 3.

Skelettsystem. Nachdem L. Dollo ein unpaares Praesymphysale im Unterkiefer von *Iguanodon* gefunden hatte [vergl. Ber. f. 1883 pag. 400], hat jetzt O. C. Marsh bei den Agathaumiden einen korrespondierenden Knochen — ein Rostrale — in der oberen Kinnlade entdeckt. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 81 und 418.

Systematisches. K. Zittel theilt in seinem Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. X die Dinosaurier in folgender Weise ein:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| I. Unterordn. <i>Sauropoda</i> . | Fam. 7. Hallopodidae. |
| Fam. 1. Cetiosauridae. | III. Unterordn. <i>Orthopoda</i> . |
| „ 2. Atlantosauridae. | Ser. a. <i>Stegosauria</i> . |
| „ 3. Morosauridae. | Fam. 1. Scelidosauridae. |
| „ 4. Diplodocidae. | „ 2. Stegosauridae. |
| II. Unterordn. <i>Theropoda</i> . | Ser. b. <i>Ceratopsia</i> . |
| Fam. 1. Zancloodontidae. | „ c. <i>Ornithopoda</i> . |
| „ 2. Megalosauridae. | Fam. 1. Camptosauridae. |
| „ 3. Ceratosauridae. | „ 2. Iguanodontidae. |
| „ 4. Anchisauridae. | „ 3. Hadrosauridae. |
| „ 5. Coeluridae. | „ 4. Nanosauridae. |
| „ 6. Compsognathidae. | „ 5. Ornithomimidae. |

E. D. Cope nimmt, wenigstens theilweise, Seeley's Eintheilung der Dinosaurier [vergl. Ber. f. 1887 pag. 212] an, behält zwar die Ordn. Dinosauria bei trennt sie aber in zwei Unterordn. Saurischia und Orthopoda, von denen die

erstgenannte die unteren Beckentheile nach unten, die letztere sie nach hinten gerichtet trägt. Amer. Naturalist Bd. 23 pag. 864.

Die nordamerikanischen Dinosaurier der Kreidezeit gehören nach O. C. Marsh zu folgenden Familien:

- Theropoda.* 1. *Dryptosauridae*, den Megalosauriden des europäischen Juras entsprechend. Gliedmassenknochen hohl; Vordergliedmassen sehr klein; Füße digitigrad mit Greifkrallen.
- Ornithopoda.* 2. *Trachodontidae*. Zähne vom Typus des *Hadrosaurus*, in vielen Reihen. Halswirbel opisthocoeel. Gliedmassenknochen hohl; Vordergliedmassen klein; Füße digitigrad.
3. *Claosauridae*. Nur eine Zahnreihe im Gebrauch. Halswirbel opisthocoeel. Gliedmassenknochen solid; Vordergliedmassen klein; Füße mit Hufen.
4. *Ornithomimidae*. Gliedmassenknochen hohl; Vordergliedmassen sehr klein; Hinterfuss vogelähnlich; Füße digitigrad, unguiculat.
- Ceratopsia.* 5. *Ceratopsidae* [vergl. pag. 128 unter *Agathaumidae*; Ref.]
6. *Nodosauridae*. Ein kräftiger Hautknochenpanzer. Knochen solid; Vordergliedmassen gross; Fuss mit Hufen.

Sauropoden sind aus nordamerikanischer Kreide nicht bekannt. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 424—425. — Kritik von G. Baur in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 569.

Derselbe diagnosticiert kurz Reste von 7 Dinosauriern der Gattungen *Triceratops*, *Monoclonius*, *Ornithomimus* und *Barosaurus* aus Jura- und Kreideschichten Nordamerikas (s. *Diplodocidae*, *Ornithomimidae*, *Agathaumidae*). Amer. Journ., l. c. pag. 80—86, 2 Figg., Taf. 1.

Derselbe diagnosticiert weitere 4 Dinosaurier der Gattungen *Triceratops*, *Trachodon*, *Hadrosaurus* und *Claosaurus* aus der Ob. Kreide des Laramiesystems Nordamerikas (s. *Agathaumidae*, *Hadrosauridae*). Ebenda pag. 422—424, 3 Figg.

R. Lydekker beschreibt und bildet ab einen hornartigen Knochenzapfen aus dem Wealden der Insel Wight, den er einem Dinosaurier — analog *Monoclonius* — zuschreiben möchte. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 185 bis 186, Fig. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 255 und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 162.

Sauropoda. Als Gattungen inc. sedis stellt K. Zittel hierher *Bothriospondylus* und *Dinodocus* Ow., *Titanosaurus* Lyd., *Aepysaurus* Gerv., *Macrurosaurus* Seel. und *Astrodon* Leidy. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 716 bis 717.

Cetiosauridae. K. Zittel nennt als hierher gehörige Gattung nur *Cetiosaurus* Ow. Ebenda pag. 704—705.

Atlantosauridae. Derselbe erwähnt von Gattungen aus dieser Familie *Atlantosaurus*, *Apatosaurus* und *Brontosaurus* Mrsh. und *Amphicoelias* und *Epanterias* Cope. Ebenda pag. 705—709, Fig. 609—613.

Morosauridae. K. Zittel nennt aus dieser Familie die Gatt. *Morosaurus* und *Pleurocoelus* Mrsh., *Caulodon* und *Camarosaurus* Cope, *Pelorosaurus* Mant. und *Ornithopsis* Seel. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 709—714, Fig. 614 bis 619.

R. Lydekker beschreibt Zähne und Wirbelreste von *Pleurocoelus valdensis*

Lyd. [vergl. Ber. f. 1889 pag. 207] aus dem Wealden von Cuckfield, Sussex, und von der Insel Wight. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 182—184, Fig., Taf. 9. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (6). Bd. 5 pag. 255 und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 162. — Derselbe bildet den Zahn dieser Art aus dem Wealden von Cuckfield ab. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 4, Fig. 51.

Diplodocidae. Nach K. Zittel gehören hierher nur die Gatt. *Diplodocus* und *Barosaurus* Mrsh. Handb. d. Palaeont. I. Abth., Bd. 3 pag. 714—716, Fig. 620 bis 622.

O. C. Marsh diagnosticiert unter dem Namen *Barosaurus lentus* n. gen. et sp. Schwanzwirbel eines neuen Sauropodengeschlechtes aus den oberjurassischen Atlantosaurus-Schichten von Dakota, das sich an *Diplodocus* Mrsh. anschliessen lässt. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 85—86, Fig. 1—2.

Theropoda. Zancloodontidae. Nach K. Zittel gehören zu dieser Familie die Gatt. *Zanclodon* Plien., *Gresslyosaurus* Rüt., *Dimodosaurus* P. Ch., *Cladyodon* und *Massospondylus* Ow., *Thecodontosaurus* und *Palaeosaurus* R. St., *Actiosaurus* und *Rhachitrema* Sauv. und *Epicampodon* Huxl. — Abgeb. werden Zähne Fig. 624 von *Cladyodon lloydi* Ow. aus dem Keuper von Warwick und Fig. 625 von *Palaeosaurus platyodon* R. St. aus dem Keuper von Redland bei Bristol. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 719—722, Fig. 623—625.

A. Gaudry macht Mittheilungen über die Gatt. *Dimodosaurus* Pid. Chop (*polignyensis* n.) aus dem Keuper von Poligny, Dép. Jura. Es liegen vor Zähne, Lendenwirbel, Sacrum, Ilium, Rippen und sehr gut erhaltene Extremitätenknochen. Les enchainements du monde animal Bd. 3: Foss. second. Paris 1890 pag. 213—221.

R. Lydekker beschreibt Zähne von *Massospondylus hislopi* n. sp. aus der Maleri-Gruppe des indischen Gondwana-Systems und von *M. (?) ravesi* n. sp. aus den Lameta-Schichten der mittleren Kreide von Takli bei Nágpur. Records Geol. Surv. India Bd. 23 pag. 21, Fig. — Derselbe bildet den Zahn der letztgenannten Art ab. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Br. Mus. (N. H.) Bd. 4, Fig. 57.

Megalosauridae. Hierher gehören nach K. Zittel die Gatt. *Megalosaurus* Buckl., *Streptospondylus* Myr., *Allosaurus*, *Creosaurus* und *Labrosaurus* Mrsh., *Symphyrhophus* und *Hypsirhophus* Cope, *Aublysodon*, *Troodon*, *Coelosaurus* und *Diplotomodon* Leidy, *Craterosaurus* Seel. und *Nuthetes* Ow. — Abgeb. werden Oberkiefer, Zwischenkiefer und Zahn von *Megalosaurus bucklandi* Myr. aus dem Grossoolith von Stonesfield. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 722—727, Fig. 626—628.

R. Lydekker beschreibt einen Metatarsus II von *Megalosaurus dunkeri* Kok. aus dem Wadhurst-Thon des Unt. Wealden von Hastings und nennt einen Metatarsus IV aus den Tunbridge-Sanden von Cuckfield *M. oweni* n. sp. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 45—47, Fig. 4.

Ceratosauridae. Hierher gehört nach K. Zittel nur die Gatt. *Ceratosaurus* Mrsh. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 727—730, Fig. 629—635.

Anchisauridae. Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Anchisaurus* Mrsh., *Bathygnathus* Leidy, *Clepsysaurus* Lea und *Arctosaurus* L. Ad. Ebenda pag. 730 bis 731, Fig. 636.

Coeluridae. Nach K. Zittel gehören zu dieser Familie die Gatt. *Coelurus* Mrsh., *Aristosuchus* und *Thecospondylus* Seel., *Tichosteus* Cope, *Calamospondylus* Lyd. und *Tanystropheus* Myr. Ebenda pag. 731—733, Fig. 637—640.

Compsognathidae. Hierher nach K. Zittel nur *Compsognathus* Wgn. — Abgebildet wird Fig. 641 *C. longipes* Wgn. aus dem lithographischen Schiefer von Kelheim. Ebenda pag. 733—735, Fig. 641—642.

Hallopodidae. Hierher nach K. Zittel nur die Gatt. *Hallopus* Mrsh. Ebenda pag. 736, Fig. 643.

Ueber die Hauptkennzeichen der Hallopoda [vergl. Ber. f. 1882 pag. 518] macht O. C. Marsh weitere Mittheilungen. Die Vordergliedmassen sind sehr klein und haben vier krallentragende Finger; die Hintergliedmassen sind sehr lang und haben stark verlängerte Metatarsalen und drei Zehen. Calcaneus stark nach hinten verlängert. Wirbel und Gliedmassenknochen hohl. Zwei Wirbel im Kreuzbein. Acetabulum durch Ilium, Pubis und Ischium gebildet. Pubes stabförmig, abwärts gerichtet, distal nicht verknöchert. Ein Postpubis fehlt. Ischia distal ausgebreitet, unten in der Mittellinie in Contact. Die Hinterextremität mit dem Fuss von *Hallopus victor* Mrsh. wird abgebildet. Auf diese Befunde hin trennt der Verf. die Hallopoda von den Dinosauriern und erhebt sie zu einer eigenen Ordnung. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 415—417, Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 155—156.

G. Baur bezweifelt einige Punkte in der Beschreibung von Marsh's Hallopoda und glaubt, dass *Hallopus* ein echter fleischfressender Dinosaurier sei, der *Compsognathus* nahestehe. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 569—570.

Orthopoda. Betr. dieser Unterordnung vergl. K. Zittel in Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 736—740, Fig. 644—646.

Scelidosauridae. Nach K. Zittel gehören zu dieser Familie die Gatt. *Scelidosaurus*, *Echinodon* und *Polacanthus* Ow., *Acanthopholis* Huxl., *Anoplosaurus*, *Syngonosaurus*, *Eucercosaurus* und *Priodontognathus* Seel., *Regnosaurus* und *Hylaeosaurus* Mant., *Vectisaurus* Hlke. und *Stenopelix* Myr. Ebenda pag. 741 bis 744, Fig. 647—649.

Stegosauridae. Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Stegosaurus*, *Diracodon* und *Pricconodon* Mrsh., *Omosaurus* Ow., *Palaeoscincus* Leidy und *Hypsibema* Cope. Ebenda pag. 744—748, Fig. 650—660.

Zum Vergleich mit der Gatt. *Triceratops* Mrsh. bildet O. C. Marsh das Becken von *Stegosaurus* Mrsh. ab. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 421, Taf. 7, Fig. 2.

Agathaumatidae (Ceratopsidae). Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Ceratops*, *Triceratops* und *Nodosaurus* Mrsh., *Agathaumas* Cope, *Struthiosaurus* und *Danubiosaurus* Bunz., *Doratodon*, *Oligosaurus* und *Hoplosaurus* Seel. Handb. d. Palaeontolog. Abth. I, Bd. 3 pag. 749—754, Fig. 661—665.

G. Baur bespricht Marsh's vorjährige Arbeit über *Ceratops* (= *Monoclonius* Cope) [s. Ber. f. 1889 pag. 209] und beanstandet die Aufstellung einer Fam. Ceratopsidae und einer Ordn. Ceratopsia Mrsh. Ein Postpubis dürfte nicht fehlen, obgleich Marsh es leugnet. E. D. Cope stellt fest, dass in dieser Gattung auch die zweiwurzeligen Zähne nicht vorhanden sind. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 569—571.

O. C. Marsh beschreibt kurz als *Triceratops serratus* n. und *Tr. prorsus* n. Schädel zweier weiterer Arten dieser Gattung aus dem Laramie von Wyoming [s. Ber. f. 1889 pag. 209] und stellt seinen *Hadrosaurus paucidens* [ebenda pag. 211] jetzt zu *Ceratops*. Zur Charakteristik der Familie fügt er hinzu, dass Atlas, Axis und die ersten Halswirbel mit einander und mit ihren Halsrippen

fest verwachsen und dass die übrigen Halswirbel kurz gewesen seien mit fast planen Gelenkflächen ihrer Centren. Auch das Kreuzbein war mit mehreren der benachbarten Wirbel durch Coossification verschmolzen. Ein hinterer Ast des Pubis war nicht vorhanden. Die Zehen trugen Hufe, die Skelettknochen waren solid; knöcherne Dermalschilder waren vorhanden. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 81—83. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 I pag. 149.

Derselbe macht weitere Mittheilungen über die Agathaumiden. Er bildet ab den Schädel und Hirnausguss von *Triceratops flabellatus* Mrsh. (Taf. 5, Fig. 1), den Hirnausguss von *Tr. serratus* Mrsh. (Fig. 2) und die vordere Schädelpartie von *Tr. prorsus* Mrsh. (Fig. 3—5) und beschreibt und bildet ab Gehirn, Rostrale, Nasenhorn, Zähne, Halswirbel, Schultergürtel und Gliedmassen dieser Gattung, wobei die Aehnlichkeit mit *Stegosaurus* Mrsh. betont wird, sowie das Becken. Die Hauptcharaktere der Familie findet Verf. in dem Schädel, der massive Hornzapfen trage und ein Rostrale mit scharfem, schneidendem Schnabel besitze. Die Zähne seien zweiwurzellig, die vorderen Halswirbel mit einander verknöchert und das Pubis nach vorne gerichtet, während ein Postpubis fehle. — Schliesslich beschreibt er einen weiteren *Triceratops* aus den *Monoclonius*-Schichten des Laramie von Wyoming als *Tr. sulcatus* n. Amer. Journ., l. c. pag. 418—422, Taf. 5—7 und Geol. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 1—5, Taf. 1. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 451—452.

R. Lydekker fasst die von Cope und Marsh gewonnenen Resultate über diese gehörnten Dinosaurier Nordamerikas in einer Besprechung übersichtlich zusammen. Nature Bd. 42 pag. 349—351, 2 Figg.

Camptosauridae. Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Camptosaurus* und *Laosaurus* Mrsh., *Cryptodraco* Lyd. und *Hypsilophodon* Huxl. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 755—757, Fig. 666.

Nach S. W. Williston ist das Ilium von *Cumnoria* (*Camptosaurus*) *dispar* Mrsh. in keiner Weise von dem von *Iguanodon fittoni* und *dawsoni* verschieden. Die Zeichnungen des ersteren waren auf verwitterte Stücke begründet und irreführend. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 472—473.

Iguanodontidae. Nach K. Zittel gehören zu dieser Familie die Gatt. *Iguanodon* Mant., *Mochlodon* Seel., *Craspedodon* Dollo, *Claosaurus* Mrsh. und *Rhabdodon* Math. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 757—763, Fig. 667—673.

R. Lydekker macht Mittheilungen über die Iguanodontenreste [vergl. Ber. f. 1888 pag. 222 und 1889 pag. 210] aus dem Wadhurst-Thon des Unt. Wealden von Hastings, bildet (Fig. 1) die Iliä von *Iguanodon bernissartensis*, *dawsoni*, *fittoni*, *mantelli* und (?) *hollingtoniensis* ab und bringt Détails über Dorsalwirbel, Ilium und Femur von *I. dawsoni*, über Schwanzwirbel, Ischium und Sacrum von *I. fittoni*, vergleicht Becken und Sacralwirbel von *Iguanodon* und *Camptosaurus* und beschreibt Femur (Fig. 2) und andere Beinknochen, Rücken-, Sacral- und Schwanzwirbel, Scapula und Theile des vorderen Gliedmassengerüsts von *I. hollingtoniensis*. Die beiden letztgenannten Arten zeigen in manchen Kennzeichen Beziehungen auch zu *Camptosaurus*. Sodann beschreibt Verf. noch weitere Reste, die er mit *I. mantelli* vergleicht, und einen Halswirbel (Fig. 3), der vielleicht zu *I. dawsoni* gehört, von demselben Fundort. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 36—45, 3 Figg.

O. C. Marsh errichtet für seinen *Hadrosaurus agilis* aus den Pterodon-Schichten nächst dem Smoky Hill River in Westkansan die neue Gatt. *Claosaurus*.

Das Ilium derselben (Fig.) steht zwischen dem von *Hadrosaurus* und *Stegosaurus*; die Gattung hatte wahrscheinlich keinen Hautknochenpanzer. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 423.

Trachodontidae (Hadrosauridae). K. Zittel nennt aus dieser Familie die Gatt. *Hadrosaurus* Leidy, *Sphenospondylus* und *Orthomerus* Seel., *Dysganus*, *Cionodon* und *Ornithotarsus* Cope und *Hypselosaurus* Math. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 763—766, Fig. 674—676.

O. C. Marsh giebt die Diagnose von *Trachodon longiceps* n. sp. aus den *Monoclonius*-Schichten des Laramie von Wyoming nach Zahnbau und Zähnen und bildet die gleichen Theile von *Hadrosaurus breviceps* Mrsh. [= *Diclonius pentagonus* Cope; Ref.] ab. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 422—424, 3 Figg.

Eine weitere Notiz über den vermeintlichen Dinosaurier *Aachenosaurus multidentis* Smets [vergl. Ber. f. 1889 pag. 210] und über die vegetabilische Natur dieser Reste bringt auch M. Hovelacque. Bull. Soc. Belg. Géol. Bd. 4 (1890), 8^o. 14 pagg., Taf.

Nanosauridae. Hierher nach K. Zittel nur die Gatt. *Nanosaurus* Mrsh. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 766.

Ornithomimidae. Nach Zittel gehört hierher nur die Gatt. *Ornithomimus* Mrsh. Ebenda pag. 766—767, Fig. 677—678.

O. C. Marsh beschreibt und bildet ab den vogelähnlichen Fuss (von der Tibia abwärts) eines typischen Ornithopoden, für den er die neue Gatt. *Ornithomimus* (mit *velox* n.) und eine neue Familie [s. oben pag. 126] errichtet. Der Rest stammt aus den *Monoclonius*-Schichten des Laramie von Colorado. Zwei weitere Arten aus analogen Schichten von Montana nennt er *O. tenuis* und *grandis* n. spp. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 84—85, Taf. 1, Fig 1—4. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 I pag. 150.

Crocodylia.

Systematisches. Die Krokodilier theilt K. Zittel im Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. X ein in:

I. Unterordn. *Parasuchia*.

II. „ *Pseudosuchia*.

III. „ *Eusuchia*.

1. Sect. *Longirostres*.

Fam. 1. Teleosauridae.

„ 2. Metriorhynchidae.

„ 3. Macrorhynchidae.

2. Sect. *Brevirostres*.

Fam. 1. Atoposauridae.

„ 2. Goniopholidae.

„ 3. Bernissartidae.

Fam. 4. Rhynchosuchidae.

„ 5. Gavialidae.

Fam. 4. Alligatoridae.

„ 5. Crocodylidae.

Bei den Longirostres ist nach demselben die genealogische Reihe in den Grundzügen schon ziemlich sichergestellt; bei den Brevirostres dagegen fehlt es noch an Anhaltspunkten über die erstmalige Abzweigung, sowie über die Haltepunkte, die zwischen den Atoposauriden und den Goniopholiden und zwischen den letzteren und den Crocodyliern im engeren Sinne liegen. Parasuchia und Pseudosuchia aber stehen nicht in directer genealogischer Beziehung zu den

Eusuchia, sondern sind ganz selbständige Seitenäste des Krokodilierstammes (vergl. betr. Parasuchia und Pseudosuchia pag. 144 ff. die Ordn. „Thecodontia“). Ebenda pag. 688.

Derselbe bildet ab Fig. 572 und 573 Rücken- und Bauchplatten, Fig. 577 Halswirbel und Fig. 579 Brustwirbel des tertiären *Diplocynodon darwini*, Fig. 575 und 576 Halswirbel, Fig. 580 Skelett, Fig. 587 Vorderfuss, Fig. 588 Becken des lebenden *Crocodylus vulgaris*, Fig. 578 den sechsten Halswirbel und Fig. 589 den Hinterfuss von *Mystriosaurus bollensis* Cuv. aus dem Ob. Lias von Boll und Schädel von *Gavialosuchus eggenburgensis* Toula Fig. 581, von *Diplocynodon gervaisi* Aym. Fig. 582, von *Pelagosaurus temporalis* Blv. Fig. 583 und von *Gavialis gangeticus* Fig. 584. Ebenda pag. 647—658, Fig. 572—589.

Crocodylidae. Muskelsystem. Bei seinen Untersuchungen über das Gehörorgan der Krokodile fand G. Killian drei Muskeln, von denen zwei die Hebung und Senkung der Ohrklappe, einer die Spannung des Trommelfells vermitteln. Verf. beschreibt eingehend anatomisch und entwicklungsgeschichtlich diese Ohrmuskeln bei *Alligator* und *Crocodylus* und bringt vorläufige Bemerkungen über die Homologie des Musculus stapedius und des Stapes. Die dünne Muskelsehne, die sich von hinten, nach anderen Autoren von vorne an den Schaft der Columella oder ihre Anhangsknorpel, bezüglich Falten ansetzen soll, konnte Verf. nicht finden. Ontogenetisch ist die Columella eine selbständig entstandene Bildung. Jena. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 24 pag. 632—656, Taf. 25.

In seiner Arbeit über die Anatomie des Kondors behandelt Fr. E. Beddard vergleichend auch den Bau des Herzens von *Crocodylus* (Fig. 1) und *Alligator*. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 142—146, Fig. 1—2.

Nervensystem. Anatomische und histologische Mittheilungen über das Gehirn des Alligators bringt C. L. Herrick. Journ. Cincinnati Soc. N. H. Bd. 12 pag. 129—162, 9 Taf.

Biologisches. Ueber die Eiablage des ostafrikanischen Krokodils berichtet A. Voeltzkow. Danach zeigte ein am 19. Januar gefundenes Nest etwa 79 frische Eier, die sich etwa 5—6 Schritt vom Ufer entfernt auf einer kahlen Bodenstelle am Grunde einer etwa 2' tiefen Grube in vier Portionen gesondert vorfanden. Ein eigentlicher Nestbau ist nicht vorhanden, aber von Brutpflege kann doch gesprochen werden. Das ♀ wacht nämlich bei Tage über der Stelle bis zum Ausschlüpfen der Jungen, das nach zwei Monaten geschieht. Die Ablage der Eier erfolgt nur einmal im Jahre, von Ende Januar bis Anfang Februar. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 190—192. — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 376.

Emin Pascha & F. Stuhlmann machen ebenfalls Mittheilungen zur Biologie von *Crocodylus niloticus*. Die Eiablage findet in Ostafrika einmal im Jahre statt, doch ist die Zeit für verschiedene Orte verschieden. In Zwischenräumen von etwa zwei Tagen legt das ♀ seine Eier in 4—5 selbstgescharrte Gruben, die stets dicht bei einander liegen. Das Eiermaximum dürfte sich auf 90—100 Stück belaufen. Die Dauer der Entwicklung der Eier beträgt 40 Tage. Auf einem quer zur Längsaxe des Eies gestellten weisslichen Fruchthofe liegt genau wie beim Hühnchen der Embryo auf einer Seite. Es wurden Stadien mit noch ganz ungeschlossener Mundhöhle und mit vier Kiemenbögen beobachtet. Von einer Brutpflege des ♀ ist keine Rede. Auch im Innern von Ostafrika halten die Krokodile, im Schlamm eingetrocknet, einen (tropischen) Winterschlaf. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 546—548.

Nach R. E. C. Stearns machten musikalische Töne keinen Eindruck auf einen *Alligator*. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 239.

Palaeontologisches. Betr. *Gavialis mutinensis* [s. Ber. f. 1889 pag. 212] vergl. pag. 142 Capellini unter Ichthyopterygia.

B. Lundgren berichtet über den Schädel und einige Knochenreste eines fossilen Gavials aus der Senonkreide von Annetrop bei Malmö. Die Hautschilder ähneln denen von *Pelagosaurus typus* Bgt., die Wirbel sind procoel. Von dem geologisch nächststehenden *Gavialis macrorhynchus* Gerv. trennt sich die noch unbenannte Art durch die vollständig geschlossene Augenhöhle. N. Jahrb. f. Min. 1890 II pag. 275.

J. B. Ambrosetti beschreibt aus dem Oligocaen von Paraná, Rep. Argentina, Reste von *Rhamphostoma neogaeum* Burm. pag. 414, die neuen Gatt. *Lep-torrhamphus* mit *L. entrerianus* n. pag. 417, *Oxydonsaurus* n. mit *O. striatus* n. pag. 419 und *Proalligator* n. mit *Pr. australis* Brav. pag. 420. Bolet. Acad. Nac. Cienc. Córdoba Bd. 10.

G. Ristori beschreibt und bildet ab einen neuen *Crocodylus bamboli*, der dem *Cr. niloticus* sehr nahe stehe. Er wird auch mit den foss. *Cr. ungeri* Prag. und *Cr. steineri* Hofm. verglichen. Sopra i resti di un Coccodrillo scoperto nelle ligniti mioceniche di Montebamboli (Maremma Toscana). Firenze. Le Monnier 1890, 8°. 34 pagg., 2 Taf. aus: Public. R. Istit. Studî super. prat. e di perfez. Firenze, Sez. Sc. Fis. e Nat. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 156.

Das kleine gavialähnliche Krokodil, *Crocodylus calaritanus* Gennari, das 1868 im Tertiärkalk der helvetischen Stufe von Cagliari gefunden worden ist, erkannte G. Capellini als einen neuen Vertreter der Gatt. *Tomistoma*. Die Fundschicht sei zweifellos mittelmiocän. Dabei erwähnt Verf., dass *Streptospondylus lyciensis* Costa ein dem *Crocodylus porosus* Schnid. ähnliches Krokodil sei, das er *Cr. lyciensis* nennt und das vielleicht mit einer Art der Siwaliks identisch ist. Atti R. Accad. Lincei Roma (4) Bd. 6, Rend. pag. 149—151 und Mem. 29 pagg., 4 Taf. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 452—454.

A. S. Woodward bemerkt, dass der typische Schädel von *Thoracosaurus neocaesariensis* Dek. in der That anteorbitale Höhlungen besitze. Geol. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 393.

Faunistisches. M. Weber erwähnt *Tomistoma schlegeli* S. Müll. von Deli, Ostsumatra. Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 176.

Ueber unfreiwillige Wanderungen von Crocodiliden macht H. N. Ridley eine Mittheilung. Auf den Cocos-Inseln im Malayischen Archipel wurde ein Krokodil [nach Boulenger *Cr. porosus* Schnid.] geschossen, das nur von Java, 700 Miles weit, angetrieben worden sein konnte. Nature Bd. 42 pag. 457. — Aehnlich wurde nach A. L. Caldwell 1885 ein Alligator [vermuthlich ein *Caiman*; Ref.] an Barbadoes ans Land geschwemmt, der vielleicht vom Orinoco, 300 Miles entfernt, wahrscheinlich aber noch weiterher vom Amazonas oder Essequibo verschlagen worden war. Ebenda pag. 463.

Systematisches. Zu den Gavialidae rechnet K. Zittel pag. 674 die Gatt. *Gavialis* Opp. und *Rhamphosuchus* Lyd., zu den Rhynchosuchidae p. 672 bis 674, Fig. 598 die Gatt. *Thorasosaurus* Leidy, *Holops* Cope, *Pristichampus* Gerv., *Gavialosuchus* T. K. und *Tomistoma* S. Müll., zu den Crocodilidae p. 681 bis 683, Fig. 604 die Gatt. *Crocodylus* Laur. und *Thecachampsia* Cope und zu den Alligatoridae pag. 679—681, Fig. 602—603 die Gatt. *Bottosaurus* Ag., *Diplo-*

nodon Pom., *Alligator*, *Caiman* und *Jacare*. — Abgeb. wird Fig. 602 der Schädel von *Diplocynodon gervaisi* Aym. aus dem Oligocaen von Ronzon bei Le Puy. Handb. d. Palaeont. I Abth., Bd. 3.

Mittheilungen über lebende Stücke von *Alligator sinensis* Fauv. aus Kiu-kiang macht G. A. Boulenger. Die Anzahl der Nuchalschilder beträgt 3 oder auch 2 Paare, die grösste Zahl der Rückenschilderreihen wechselt von 6 zu 8. Die Zahl der Zähne beträgt $1\frac{7}{8}$, die der Querreihen der Rückenschilder 17—18, die der Schwanzwirtel 33—37. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 619—620.

Alligator sinensis Fauv. abgeb. Boulenger, l. c. Taf. 51—52.

Bernissartidae (foss.) Hierher gehören nach K. Zittel die Gatt. *Bernissartia* Dollo und *Theriosuchus* Ow. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 678 bis 679.

Goniopholididae (foss.) Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Goniopholis* und *Nannosuchus* Ow., *Diplosaurus* Mrsh., *Oweniasuchus* Woodw. und *Machimosaurus* Myr. — Abgeb. wird Fig. 601 der Zahn von *Mach. hugii* Myr. Ebenda pag. 676 bis 678, Fig. 600—601.

Atoposauridae (n.). Nach K. Zittel ist die Diagnose dieser neuen foss. Familie folgende: Körper klein, eidechsenartig. Wirbel amphicoel. Augenhöhlen beträchtlich grösser als die oberen Schläfenlöcher. Nasenlöcher durch die verlängerten Nasenbeine getheilt. Rücken bedeckt mit zwei Längsreihen von unmittelbar hinter dem Kopf ansetzenden, gleichartigen Platten von queroblanger Form. Ein Bauchpanzer fehlt. Ob. Jura. — Hierher die neuen Gattungen *Alligatorium* Jourd. (*meyeri* n.) von Cerin und wahrscheinlich auch von Kelheim und *Alligatorellus* Jourd. (*beaumonti* n. Fig. 599) ebenfalls von Cerin, Dép. Ain, sowie *Atoposaurus* Myr. Ebenda pag. 675—676.

Macrorhynchidae (foss.) Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Pholidosaurus* Myr., *Petrosuchus* und *Hylaeochampsia* Ow. Ebenda pag. 670—672.

Metriorhynchidae (foss.) Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Metriorhynchus* und *Rhacheosaurus* Myr., *Geosaurus* Cuv., *Plesiosuchus* Ow., *Suchodus* Lyd. und *Dacosaurus* Quenst. — Abgeb. wird Fig. 597 der Schädel von *Geosaurus grandis* Wgn. aus dem Ob. Jura von Eichstätt. Ebenda pag. 667—670, Fig. 596—597.

R. Lydekker beschreibt als *Suchodus durobrivensis* n. gen. et sp. einen sehr schlanken Unterkiefer mit langer Symphyse aus dem Oxfordthon von Peterborough und bildet ihn sammt einem Zahne (Fig. 2—3) zusammen mit *Metriorhynchus moreli* Desl. aus dem Oxfordthon von Wiltshire (Fig. 1,4) ab. Die neue Gattung zeichnet sich vor *Metriorhynchus* in erster Linie durch Fehlen einer Lücke zwischen viertem und fünftem Unterkieferzahn aus. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 284—288, Fig. 1—4 und Cat. Foss. Rept. a. Amph. Br. Mus. (N. H.) Bd. 4 pag. 234. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 163—164.

Derselbe erwähnt im Anschluss an *Metriorhynchus* einen *Crocodylaemus jordani* n. sp. aus Frankreich. Ebenda pag. 234.

Teleosauridae (foss.) Hierher nach K. Zittel die Gatt. *Pelagosaurus* Bronn, *Mystriosaurus* Kaup, *Glaphyrorhynchus*, *Aeolodon* und *Ctenochasma* Myr., *Stenosaurus* und *Teleosaurus* Geoffr., *Gnathosaurus* Mstr., *Teleidosaurus* Desl., *Enaliosuchus* Kok., *Haematosaurus* Svge. und die neue Gatt. *Crocodylimus* Jourdan (*robustus* n.) aus dem Ob. Jura von Cerin, Dép. Ain. Sie ist dem Schädel nach verwandt mit *Aeolodon*, aber die Gliedmassen sind schlanker und länger, der Schwanz kürzer. Der Bauch zeigt einen aus sieben Reihen von Knochenplatten

bestehenden Panzer, der auch die Schwanzunterseite deckt. — Abgeb. werden Fig. 591 Schädel und Fig. 592 dorsale und laterale Schwanzplatten von *Mystriosaaurus bollensis* Cuv. aus dem Ob. Lias von Boll, Fig. 593 Zahn von *Stenosaaurus jugleri* Myr. Ebenda pag. 658—667, Fig. 590—595.

Mittheilungen über *Stenosaaurus barettonii* De Zigno und dessen Geschichte macht G. Omboni. Entdeckt wurden die Reste 1793 in einem rothen ammonitenführenden Kalk bei Treschè. Die Art steht dem *St. rostrominor* näher als dem ebenfalls verwandten *St. heberti*. Il cocodrillo fossile di Treschè nei Setti Comuni, Venezia 1890, 8°. 20 pagg., 2 Taf. und in Atti R. Istit. Veneto Sc., Lett. ed Arti (7) Bd. 1 pag. 987—1006, 2 Taf. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892, I pag. 414.

Chelonia.

Nervensystem. J. B. Haycraft hat an *Testudo graeca* Beobachtungen über die Nervenendigungen in den Kernen der Epithelzellen des Schildkrötenpanzers gemacht. Trotz ihrer Härte und Festigkeit bilden die Hautschilder von *Testudo* ein sehr typisches Hautsinnesorgan für dieses Thier. Die Nerven endigen in lokalisierten sensorischen Gruppen wie bei den Säugethieren in der Epidermis und bilden, ehe sie dieses Gewebe durchdringen, ein horizontales Geflecht in den oberen Theilen des Bindegewebes. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 31 pag. 563—569, Taf. 43.

Urogenitalorgane. Nach T. Remesow bestehen auch die Dotterplättchen der Schildkröten aus Globulin. Arb. Physiol. Labor. Moskau Bd. 2, 1890 pag. 255 (russ.).

Ontogenie. Ueber die fötalen Hüllen der Schildkrötenembryonen theilt K. Mitsukuri Beobachtungen an *Clemmys japonica* Gray und *Trionyx japonicus* Schlg. mit. Er beschreibt die früheren Stadien des Amnion, den Ursprung der Allantois, der mit dem der Vögel übereinstimmt, und die späteren Stadien der Foetalhäute. Als besonders bemerkenswerth bei den Schildkröten bezeichnet Verf. die Anwesenheit eines Proamnion und die Art der Ersetzung desselben durch das bleibende Amnion, das Vorhandensein eines eigenthümlichen Schlauches, der sich vom Hinterende des Amnion nach hinten zieht und dessen Höhle mit dem Aussenende verbindet, die bleibende sero-amniotische Verbindung, die Verschiedenheiten dieser Verbindung bei *Clemmys* und *Trionyx* und das Auftreten einer rudimentären Placenta. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 510—519, 14 Fig. und Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo Bd. 4 (1891) pag. 1—53, Taf. 1—10.

Bei *Emys orbicularis* L. legen sich nach E. Mehnert nur die beiden Iliä als selbständige Knorpel an. Pubis und Ischium beider Beckenhälften stehen schon bei ihrer ersten Differenzierung in der Mittellinie mit einander im Zusammenhange. In späteren Stadien verwachsen auch im Acetabulum Pubis, Ilium und Ischium. Das Foramen pubo-ischadicum entsteht durch Verwachsung der acetabularen Enden des Pubis und Ischium; im postembryonalen Leben findet eine gegenseitige Annäherung dieser Foramina statt. Epipubis, Hypoischium, Processus lateralis pubis und Tuber ischii sind sekundär am Beckengürtel in Erscheinung tretende Gebilde. Bei Embryonen ist das Epipubis durch eine tiefe mediane, später schwindende Furche nahezu in zwei Hälften getheilt. Epipubis und Hypoischium zeigen in Bezug auf die Zeit und die Art ihrer Entwicklung grosse Uebereinstimmung. Das Epipubis gliedert sich jedoch später

vom Knorpel des Beckengürtels ab und wird dadurch zu einem selbständigen Skelettstück. Das Hypoischium verbleibt bei *Emys* im primitiven Zusammenhang mit dem Beckengürtel, bildet sich allmählich zurück und wird bei ausgewachsenen Thieren ausnahmslos vermisst. Der Schwanz der Schildkröten zeigt in frühen Entwicklungsstadien sämtliche Charaktere eines Saurierschwanzes, nimmt jedoch im Laufe der individuellen Entwicklung an relativer Länge und Dicke ab. Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 537—571, Taf. 20.

Biologisches. Auf dem Marke von Philadelphia werden nach E. D. Cope für die Küche ausser Seeschildkröten in Masse verkauft *Malacoclemmys palustris*, *geographica* und *lesueuri*, *Chelopus insculptus*, *Chrysemys rugosa*, *Chelydra serpentina* und *Chrysemys elegans*, *concinna* und *troosti*; nur *Chrysemys belli* ist selten. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 374.

Palaeontologisches. O. C. Marsh beschreibt drei wohlerhaltene neue Schildkröten aus nordamerikanischem Jura, Kreide und Tertiär (s. Glyptosidae, Dermatemydidae, Testudinidae). Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 40 pag. 177 bis 179, Taf. 7—8. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II pag. 149—150.

A. De Zigno bringt eine zweite Abhandlung über die im Nummulitenkalk von Avesa bei Verona gefundenen Schildkröten [vergl. Ber. f. 1889 p. 214] (s. Testudinidae). Atti R. Ist. Venet. Sc., L. ed Arti (7) Bd. 1, Heft 7 (1889/90) u. Mem. Bd. 24, Venezia 1890, 4^o. 10 pagg., 2 Taf.

Systematisches. G. Smets stellt die bis jetzt aufgestellten Schildkrötensysteme zusammen und proponiert folgende nur leicht modifizierte Boulenger'sche Eintheilung [vergl. Ber. f. 1889 pag. 217]: I. *Atheca*, II. *Trionychida*, III. *Cryptodira* mit den Untergruppen Chelonoida, Chelydroida, Emydoida und Testudinida, IV. *Pleurodira*. Ann. Soc. Bruxelles Bd. 13 pag. 101—107.

G. Baur kritisiert die neueren Arbeiten von Boulenger, Döderlein, Zittel und Lydekker über die Classification der Schildkröten und sucht sodann dem Namen *Testudinata* Klein 1751 die Priorität vor *Chelonia* Brongn. 1799 zuzuweisen. Dem Schädel nach seien Cheloniidae und Protostegidae nahe Verwandte, und die Athecae, wie schon früher [vergl. Ber. f. 1886 pag. 171] auseinandergesetzt, nur eine Familie der Pinnata oder Seeschildkröten. Wohin *Psephoderma* gehört, bleibt unentschieden; für die Dermochelyidae, d. h. die Gatt. *Dermochelys*, *Psephophorus* und *Eosphargis* aber sucht er den Nachweis zu bringen, dass sie ebenfalls von den Pinnaten nicht getrennt werden dürfen. Es fehlt diesen Gattungen nämlich das Foramen palatinum, die Gelenkflächen zwischen sechstem und siebentem Halswirbel sind plan, das Nuchale zeigt einen Fortsatz für eine Gelenkverbindung mit dem achten Halswirbel, die kleinen Trochanter des Femur sind vereinigt, es ist eine Fossa zwischen ihnen und dem grossen Trochanter, und endlich besitzen sie nur ein Centrale im Carpus. Die Protostegiden sind wahrscheinlich die Ahnen der Dermochelyiden. Dass Lydekker's Gruppe *Amphichelydia* eine natürliche ist, kann Verf. am Schädel und an Halswirbelcharakteren von *Compsemys plicatula* Cope, der ältesten amerikanischen Schildkröte aus dem Jura der Rocky Mts., bestätigen. *Compsemys* hatte ein vollständiges Mesoplastrum und steht *Pleurosternum* nahe. Zum Schluss giebt Verf. eingehende Diagnosen für die von ihm adoptierten vier Unterordnungen der Testudinata, nämlich die *Amphichelydia*, *Pleurodira*, *Cryptodira* und *Chilota* (Trionychia). Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 530—536 und pag. 1227.

Bemerkungen über die Schildkrötensammlung des Zoolog. Museums der K. Akad. d. Wiss. in St. Petersburg macht A. Strauch. Das Museum besitzt 126 von den 210 bekannten Arten in 852 Exemplaren. In einer Kritik des Boulenger'schen Chelonierkataloges sucht Verf. nachzuweisen, dass darin die Verwandtschaften nicht überall klar zu Tage träten; die alte Eintheilung in Land-, Sumpf-, Süßwasser- und Meerschildkröten sei eine durchaus natürliche. Besonders spricht er sich gegen die Einfügung der Cheloniden in die Cryptodira aus und ebenso gegen die der Carettochelydiden in die Pleurodira. Er schlägt pag. 7 vor die Schildkröten in folgender Weise primär einzuteilen:

I. Unterordn. *Thecophora*.

1. Fam. Testudinida.

2. „ Trionychida.

3. Fam. Carettochelyda.

4. „ Cheloniida oder Thalassita.

II. Unterordn. *Atheca*.

Die Testudinida theilt Verf. pag. 10 weiter in die Tribus Chersemyda und Chelyda. Die Chersemyda enthalten die Gatt. *Testudo* Blgr. (mit *Homopus* Blgr.), *Pyxis* und *Cinyxis* Bell, *Cistudo* Gray, *Emys* Dum. (mit *Cyclemys* Blgr.), *Geomyda* Gray, *Clemmys* Wgl. (mit *Kachuga*, *Callagur*, *Batagur*, *Hardella*, *Morenia*, *Chrysemys*, *Ocadia*, *Malacoclemmys*, *Damonia*, *Bellia*, *Clemmys* und *Nicoria* Blgr.), *Platysternum* und *Macroclemmys* Gray, *Chelydra* Schwgg., *Dermatemys* Gray, *Staurotypus* Wgl., *Claudius* Cope, *Aromochelys* Gray (= *Cinosternum* Blgr. part.) und *Cinosternon* Spix. Die Chelyda enthalten die Gatt. *Podocnemis* Wgl., *Sternothaerus* Bell, *Pelomedusa* Wgl., *Platemys* Wgl. (mit *Rhinemys* und *Hydraspis* Blgr.), *Emydura* Bon. (mit *Elseya* Blgr.), *Chelodina* Fitz., *Hydromedusa* Wgl. und *Chelys* Dum. — Zur Trionychidengattung *Cycloderma* Pts. stellt er pag. 34 als Synonym noch *Cyclanorbis* Blgr. Auf pag. 39–42 giebt er sodann eine dichotomische Tabelle zur Bestimmung der Gattungen, wobei Verf. insofern nicht ganz consequent ist, als er selbst bei den Trionychiden osteologische Merkmale, die er sonst so gern umgeht, heranziehen muss [Ref. hält diese Eintheilung für antiquiert und gänzlich verfehlt]. *Mém. Acad. Sc. St.-Petersbourg* (7) Bd. 38, No. 2. 128 pagg., 4 Taf.

Athecae. Dermochelydidae. Faunistisches. A. Strauch verzeichnet *Dermochelys* von Westamerika. Ebenda pag. 123.

Cryptodira. Chelydridae. Faunistisches. A. Strauch nennt *Chelydra serpentina* L. aus dem Eriesee, von Massachusetts, New-York und Texas. Ebenda pag. 82.

Dermatemydidae. Palaeontologisches. O. C. Marsh beschreibt und bildet ab den Panzer von *Adocus punctatus* Mrsh. aus der Kreide von New-Jersey. *Amer. Journ. Sc. Arts* (3) Bd. 40 pag. 178–179, Taf. 7, Fig. 3.

Faunistisches. A. Strauch nennt pag. 82 *Dermatemys mawi* Gray und pag. 83 *Staurotypus marmoratus* Fisch., beide aus Mexico. *Mém. Acad. Sc. St.-Petersbourg* (7) Bd. 38, No. 2.

Systematisches. Derselbe bespricht pag. 82 Anomalien in der Pholidose von *Dermatemys mawi* Gray, pag. 83 Form des Brustpanzers von *Staurotypus triporcatus* Wgn. und pag. 84 von *St. salvini* Gray und beschreibt pag. 85 ein Stück von *Claudius angustatus* Cope. Ebenda.

Staurotypus marmoratus Fisch. gute Art. Strauch, l. c. pag. 83.

Cinosternidae. Faunistisches. A. Strauch nennt pag. 86 *Cinosternum odoratum* Daud. von New-Orleans, La Paz und Süd-Carolina, pag. 88 *C. pennsylv.*

vanicum Gmel. aus Texas und Mexico, pag. 89 *C. henrici* Lec. von Dallas in Texas, pag. 90 *C. scordioides* L. aus Surinam, pag. 91 *C. integrum* Lec. von Laguna und Acapulco in Mexico, pag. 92 *C. berendtianum* Cope aus Veracruz und *C. cruentatum* A. Dum. von Costa Rica, Tehuantepec und San Matteo. Strauch, l. c.

Systematisches. A. Strauch beschreibt pag. 87 Abweichungen in der Pholidose von *Cinosternum odoratum* Latr. und pag. 89 von *C. pennsylvanicum* Gmel., sowie pag. 90 ein fragliches Stück von *C. henrici* Lec. und pag. 93 Stücke von *C. cruentatum* A. Dum. Ebenda.

Testudinidae. Skelettsystem. E. Mehnert beschreibt und bildet ab den Beckengürtel von *Emys orbicularis* L. Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 540—541, Taf. 20, Fig. 8—9.

Biologisches. Ob die Jungen von *Emys orbicularis* an der Dnjeprmündung noch im Herbst des nämlichen Jahres oder erst im nächsten Frühjahr auskriechen, lässt derselbe unentschieden. Das grösste daselbst gefundene ♀ zeigte 184mm Panzerlänge. Ebenda pag. 538—539, Anm.

Palaeontologisches. A. De Zigno beschreibt in einer zweiten Abhandlung [s. Ber. f. 1889 pag. 214] über die tertiären Schildkröten des Veneto aus Nummulitenkalk von Avesa bei Verona eine neue *Emys (nicolosi)*, verwandt der *E. conybeari* Ow. und *portisi* Sacco. Der Rückenpanzer ist 24 cm lang, 19 breit. R. Istit. Veneto Sc., Lett. ed Arti, Atti (7) Bd. 1, Heft 7 (1889/90) und Mem. Bd. 24, Venezia 1890, 4^o. 10 pagg., 2 Taf. — Ref. in Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 18, Heft 4.

O. C. Marsh bildet als grösste aus Nordamerika bekannte Schildkröte ab den relativ flachen Panzer einer *Testudo brontops* n. sp. aus dem Unt. Miocaen von Dakota, an der Basis der *Brontotherium*-Schichten. Sie gehört zur Gruppe der Galápagos-Schildkröten. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 40 pag. 179, Taf. 8.

Ch. Depéret macht Mittheilungen über eine riesige Schildkröte aus dem Ob. Miocaen des Mt. Léberon. Das Bauchschild ist vollständig erhalten; ausserdem liegen die Ränder des Rückenschildes und zahlreiche Skelettknochen vor. Die Länge des Panzers ist 1,5, die Breite 1,13 m. Die Art ist der *T. perpiniana* sehr nahe verwandt und wird als var. *leberonensis* n. aufgeführt. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 915—917.

A. Portis beschreibt aus dem Pliocaen Toskanas *Emys etrusca* n. sp. pag. 12, Taf. 2, Fig. 14—16 [nach Boulenger wahrscheinlich = *Clemmys caspia* Gmel.], *E. major* n. sp. pag. 16 und *E. latens* n. sp. pag. 16, sowie *Testudo globosa* n. sp. [nach Boulenger = *graeca* L.] pag. 3, Taf. 1, Fig. 1—4, *T. oriens* n. sp. pag. 9, Taf. 2, Fig. 12 und *T. seminota* n. sp. pag. 10, Taf. 2, Fig. 13. Rettili pliocen. del Valdarno super., Firenze 1890, 8^o.

Faunistisches. A. Strauch nennt pag. 44 *Testudo marginata* Schöppf vom Helikon und aus Albanien, pag. 46 *T. iberica* Pall. von Algerien, Baku, Elisabethpol, Nowo-Rossijsk, Aralych und Jaffa, pag. 47 *T. horsfieldi* Gray vom Aralsee, Nowo-Alexandrowsk, Mangyschlak, Koschkana-tau, dem Fluss Lepsa, Karabutak und Achalteke, pag. 48 *T. elongata* Blyth von Malakka und *T. tabulata* Walb., die als artlich verschieden von *carbonaria* Spix aufgefasst wird, von Surinam und Fonteboa, pag. 49 *T. berlandieri* Ag. von Rio Grande, Texas, pag. 50 *T. polyphemus* Daud. von New-Orleans, pag. 52 *T. calcarata* Schnd. von Sennaar, pag. 54 *T. oculifera* Kuhl vom Ngamisee, pag. 57 *T. elegans* Schöppf von Madras, Colombo und Nuwera Ellija, pag. 58 *Homopus areolatus* Thunb. vom Victoria

Nyanza, pag. 61 *Cinixys erosa* Schwgg. von Landana (Congo) und Liberia und *C. homeana* Bell von Abetifi und der Goldküste, pag. 62 *C. belliana* Gray von Sansibar, Chartum, Madagaskar, dem Victoria Nyanza und der Goldküste und *Cistudo carolina* L. von Veracruz, Texas, Amherst und New-Orleans, pag. 63 *Emys orbicularis* L. aus der Krym, vom Aralsee, von Mangyschlak, aus den Flüssen Shaba, Karussu, Kalpius und Gurgenj, von Lenkoran, Turkestan, Astrachan, Orenburg, Tschernolessk (Stawropol) und Ardon (Terek-Gebiet), pag. 65 *Cyclemys dhor* Gray von Cochinchina, *C. trifasciata* Bell von Kanton, *C. amboinensis* Daud. von Manila, Insel Bali, Cambodja und Laos, pag. 66 *Geomyda spinosa* Gray von Nias, *G. grandis* Gray von Tainingh und Salanga und *Nicoria trijuga* Schwgg. von Nuwera Ellija, pag. 67 *N. areolata* A. Dum. von Veracruz, pag. 68 *N. incisa* Boc. aus Guatemala und *Clemmys caspia* Gmel. von Lenkoran, Tiflis, Venedig (?), Baku, Kisljår, Suchum, Karakaliss am Euphrat, Beirut, Jaffa und von der Kura bei Dshewat, pag. 70 *Cl. leprosa* Schwgg. von Constantine, *Cl. japonica* Schlg. von Nippon, Tsusima und Tokyo und *Cl. insculpta* Lec. von Lancaster, Mass. und Amherst, pag. 72 *Cl. guttata* Schnd. von Massachusetts und Amherst und *Cl. marmorata* B. G. von Klein-Bodega und Rio Sacramento, Cal., pag. 73 *Bellia crassicollis* Gray von Cochinchina, Malakka und Cambodja, pag. 74 *Damonia subtrijuga* Schlg. von Samarang (Java) und Cochinchina und *D. reevesi* Gray von Chemulpo (Korea), pag. 75 *Malacoclemmys terrapen* Schöpff aus Mexico und *M. lesueuri* Gray aus Texas, pag. 76 *Chrysemys picta* Schnd. von Amherst, Mass., pag. 77 *Chr. dorbignyi* D. B. vom Rio Guahyba, Prov. Rio Grande do Sul, pag. 78 *Chr. grayi* Boc. aus Guatemala und *Chr. scripta* var. *ugosa* Shaw von Port-au-Prince (Haiti), pag. 79 var. *elegans* Wied aus Texas und *Chr. concinna* Lec. und pag. 80 *Chr. mobilensis* Holbr., beide von New-Orleans. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Nach H. Fischer-Sigwart findet sich fast alljährlich *Emys europaea* L. im Burgäschi- und Inkwyler-See bei Zofingen und im Katzensee bei Zürich, aber man hat ihre Fortpflanzung noch nicht beobachtet [es handelt sich hier um verstreute Stücke; Ref.]. Fatio, Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 2.

C. Grevé fing weitere Stücke von *Emys europaea* in der Jausa, einem Nebenfluss der Moskwa bei Moskau. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 209.

J. J. Rivers zählt die bis jetzt in der Californischen Subregion gefundenen 7 Schildkröten auf: *Xerobates agassizi* Coop., *Actinemys marmorata* B. G., *Platythyra flavescens* Ag., *Cinosternum sonoriense* Lec. und wahrscheinlich auch *C. doubledayi* Gray, *Aspidonectes* n. sp. und eine *Chrysemys* aus dem Sacramento bei Shasta, die wohl zu *Ch. oregonensis* Harl. gehört (s. Trionychidae). Proc. Californ. Acad. Sc. (2) Bd. 2 pag. 236.

Systematisches. A. Strauch macht Bemerkungen pag. 45 über einen Horntuberkel auf der Hinterseite des Oberschenkels auch bei *Testudo marginata* Schöpff, pag. 46 über Pholidose von *T. ibera* Pall., pag. 50 über Färbung von *T. berlandieri* Ag., pag. 54 über Pholidose von *T. elephantina* D. B. und pag. 55 von *T. oculifera* Kuhl, pag. 57 über die Panzerform von *T. platynota* Blyth, pag. 61 über Pholidose und Färbung von *Homopus femoralis* Blgr., über Schilderanomalien bei *Cinixys erosa* Schwgg., pag. 62 über das Nuchale von *C. belliana* Gray, pag. 63 über *Cistudo carolina* L. typ. mit drei Krallen an den Hinterfüßen, pag. 70 über Anomalie des Nuchale bei *Clemmys leprosa* Schwgg., pag. 71 über den Jugendzustand von *Cl. insculpta* Lec., pag. 72 über Färbung und Zeichnung

von *Cl. marmorata* B. G., pag. 75 über Anomalien in der Pholidose und über Färbung von *Damonia reevesi* Gray, pag. 80 über Unterschiede der *Chrysemys concinna* Lec. von *elegans* Wied und über Mangel des Zahnes am Ausschnitt des Oberkiefers von *Chr. mobilensis* Holbr. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

In einer Mittheilung über die Unterschiede zwischen *Malacoclemmys geographica* Les. und *M. lesueuri* Gray giebt S. Garman eine eingehende Geschichte unserer systematischen Kenntniss beider Arten, zeigt dann pag. 7 die Verschiedenheiten in der Färbung, pag. 10 in Form und Körperverhältnissen und pag. 12 in der Nahrung. *M. geographica* frisst Mollusken, namentlich *Valvata tricarinata*; in *M. lesueuri* fand Verf. Knöllchen eines Cypergrases; andere lassen sie Krebse, kleine Fische und Reptilien fressen. Die wichtigsten Unterschiede werden in einer Tabelle pag. 13 gegenübergestellt. Bull. Essex Inst. Bd. 22 pag. 70 ff. (Sep.-Abdr. 14 pagg.), Taf. 2.

Notizen über secundäre Geschlechtsunterschiede bei der südafrikanischen Landschildkrötengattung *Homopus* macht G. A. Boulenger. Auch das ♂ von *H. areolatus* von Port Elizabeth hat auf der Hinterseite der Oberschenkel einen Tuberkel, aber dieser ist schwächer und kleiner als bei den beiden verwandten Arten. Neue Unterschiede erwachsener ♂ und die Hauptmasse des ♂ und ♀ von *H. areolatus*, *femoralis* und *signatus* werden sodann gegeben. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 521.

M. Weber macht eine Bemerkung über die Pholidose von *Testudo emys* Schlg. Müll. aus Sumatra. Zool. Ergebn. R. Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 176.

Malacoclemmys geographica Les. Schädel abgeb. Taf. 2, Fig. 2, 4, 6, 9, 10 und *M. lesueuri* Gray. Schädel abgeb. Taf. 2, Fig. 1, 3, 5, 8, 11. Garman, Bull. Essex Inst. Bd. 22. — *M. kohni* n. sp. Bayou Lafourche und Bayou Teche, St. Martinsville, La. und Pensacola, Fla. pag. 262—263 und *M. oculifera* n. sp. Mandeville, La. und Pencasola, Fla. pag. 262. Baur, Science (New-York) Bd. 16.

Nicoria areolata A. Dum. und *N. incisa* Boc. gute Arten. Strauch, Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2 pag. 68. — *N. theobaldi* And. = *tricarinata* Blyth. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 28.

Pseudemys elegans Wied. Schädel abgeb. Garman, Bull. Essex Inst. Bd. 22, Taf. 2, Fig. 7.

Testudo elegans Schöpf ff abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 6. — *T. vicina* Gthr. = *elephantopus* Harl. Baur, Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1226.

Chelonidae. Skelettsystem. G. A. Boulenger beobachtete an *Chelone mydas*, dass das Frontale bald bis an die Augenhöhlenkante tritt, bald durch eine Sutura der Prae- und Postfrontalen von dem Umkreis der Augenhöhle abgetrennt wird. Dieselbe Variabilität, wenn auch nicht so häufig, findet sich auch am Schädel von *Thalassochelys*. Auch über andere Schädelabnormitäten bei dieser Gattung macht Verf. Mittheilungen. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 618.

Palaeontologisches. Aus dem Pliocæn Toskanas beschreibt A. Portis eine *Pliochelys derelicta* n. sp. nach einem Panzerfragment [das Boulenger für einen Rest von *Thalassochelys caretta* L. erklärt]. Rettili pliocen. del Valdarno super. Firenze 1890 pag. 17, Taf. 2, Fig. 17—18.

Faunistisches. A. Strauch verzeichnet pag. 121 *Chelone imbricata* L. von der Insel Carmen, von Rockhampton, aus Mexico und von den Inseln Baby und Ternate, pag. 122 *Ch. mydas* L. aus dem Golf von Mexico und von Cali-

fornien und pag. 123 *Thalassochelys caretta* L. von Californien und Surinam. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Systematisches. G. Baur befürwortet, diese Familie in vier Gattungen zu zerlegen, und giebt deren osteologische Charaktere:

1. *Chelonia* Brongn. 1799. — Typus: *Ch. mydas* L.
2. *Caretta* Ritgen 1828 (*Eretmochelys* Fitz.). — Typus: *C. imbricata* L.
3. *Thalassochelys* Fitz. 1835. — Typus: *Th. caretta* L.
4. *Lepidochelys* Gray (*Colpochelys* Garm.). — Typus: *L. olivacea* Eschsch.

Die westafrikanische und mexikanische *Lepidochelys olivacea* Eschsch. unterscheidet sich von *L. kempfi* (Garm.) durch die weit stärker ausgebreiteten Flügelbeine und die grossen Ectopterygoid-Fortsätze. Nach dem Verf. gehört *Chelonia depressa* Garm. nicht zu *Chelonia*, doch ist ohne den Schädel keine sichere Bestimmung möglich. *Chelonia multiscutata* Eschsch. dürfte ein abnormes Stück von *Lepidochelys olivacea* sein. Die *Chelonia* des Stillen Meeres ist von der des Atlantischen Meeres im Panzer verschieden; die Stücke von den Galápagos haben 1—6 eigenthümliche Hautschilder zwischen Marginalen und Inframarginalen; Verf. nennt diese Schilder „Submarginalen“. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 486—487.

Chelone imbricata (L.) Jugendform abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 16.

Amphichelydia. G. Baur giebt eine erweiterte Definition dieser Unterordnung: Nasalen frei; ein Squamoso-Parietalbogen; absteigende Fortsätze der Praefrontalen an den Vomer stossend; Stapes in einer offenen Grube des Quadratbeins; Flügelbeine in der Mitte schmal, ohne seitliche Flügelfortsätze, das Quadratum und Basisphenoid trennend; Epipterygoid gut entwickelt und frei. Dentare deutlich. Halswirbel mit wohlentwickelten Querfortsätzen, mehr vorn am Wirbel mit einfachen Gelenkflächen, biconcav; Rücken- und Kreuzwirbel mit wohlentwickelten Rippen; Rippen der Kreuzwirbel mit Centrum und Neuroid verbunden. Becken nicht in Anchylose mit Rücken- oder Bauchpanzer. Epiplastra in Contact mit den Hyoplastren, Entoplastron oval oder rautenförmig; eine vollständige Reihe von Peripheralien, die mit den Rippen verbunden sind. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 535.

Pleurosternidae. Zu einer neuen Familie *Glyptopsidae* stellt O. C. Marsh einen Schädel aus den *Atlantosaurus*-Schichten des Ob. Jura von Wyoming, der sich durch ausgesprochene Oberflächenskulptur auszeichnet, und einen vollständigen Rückenpanzer. Die Gattung und Art nennt er *Glyptops ornatus* n. gen. et sp. [nach G. Baur = *Compsemys plicatulus* Cope] und vergleicht ersteren mit *Chelydra*, letzteren mit *Holochelys* Myr., *Pleurosternum* Ow. und *Dermatemys* Gray, vor allem aber mit *Compsemys* Leidy. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 40 pag. 177 bis 178, Taf. 1—2.

Pleurodira. Pelomedusidae. Faunistisches. A. Strauch verzeichnet pag. 93 *Podocnemis expansa* Schwgg. aus Bolivia, Fonteboa und Tefé, pag. 94 *P. dumeriliana* Schwgg. von Angostura, Pebas, Iquitos, Yurimaguas und Venezuela, pag. 95 *F. unifilis* Trosch. von Iquitos, Yurimaguas und Fonteboa, pag. 97 *P. sextuberculata* Corn. von Iquitos, pag. 102 *Sternothaerus nigricans* Donnd. von Mauritius und *St. derbyanus* Gray von Port Natal, Capland, Dakar (Senegal), Sansibar, vom Junk-River in Liberia, von Porto Novo und der Goldküste und pag. 103 *Pelomedusa galeata* Schöpff von Mossambique. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Systematisches. G. Baur hält als Gattungen der Podocnemiden aufrecht:

1. *Podocnemis* Wgl. Jochbein und Quadratbein getrennt; Gelenkflächen der vorderen Halswirbel sattelförmig; erstes Intercentrum klein und frei. Typus: *P. expansa* Schwgg.

2. *Peltocephalus* D. B. Jochbein und Quadratbein in Contact; Gelenkflächen wie bei *Podocnemis*; erstes Intercentrum gross und durch Sutura mit den Neuroiden und dem Centrum des Atlas verbunden. Interparietalschild dreieckig, die Basis des Dreiecks nach hinten. Typus: *P. traxaca* Spix.

3. *Erymnochelys* Baur (= *Dumerilia* Grand.). Wie *Peltocephalus*, aber die Gelenkflächen der Halswirbel nicht sattelförmig und die Basis des Interparietaldreiecks nach vorn. Typus: *E. madagascariensis* Grand.

[Das Wort „internally“ pag. 483 Z. 18 v. u. ist zu streichen; Ref.] Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 482—484 und 1226.

A. Strauch macht pag. 94 Bemerkungen über die Kennzeichen von *Podocnemis expansa* Schwgg., pag. 95 über die von *P. dumeriliana* Schwgg., p. 96 über die von *P. unifilis* Trosch. und pag. 97 über die von *P. sextuberculata* Corn., bringt pag. 98 eingehende Beschreibung von *P. madagascariensis* Grand. und giebt pag. 102 systematische Notizen über *Sternothaerus derbyanus* Gray und pag. 103 über madagassische Stücke von *Pelomedusa galeata* Schöpf. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

L. Vaillant beschreibt junge Stücke von Franceville, Ogowegebiet, und von Diélé d'Alima, Congogebiet, die er zu *Sternothaerus castaneus* Schwgg. rechnet, von Alima Leketi, die er mit Zweifel ebenfalls dieser Art zurechnet, und solche von demselben Fundorte, die er mit Vorbehalt zu *St. sinuatus* Smith zählt. Soc. Philom. Paris, Compt. Rend. pag. 32—33 u. Bull. (8) Bd. 2 pag. 171 bis 173.

Podocnemis madagascariensis Grand. abgeb. Taf. 1 und Taf. 3, Fig. 1. — *P. traxaca* Spix abgeb. Taf. 2 u. Taf. 3, Fig. 2. Strauch, Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbg. (7) Bd. 38, No. 2.

Chelydidae. Palaeontologisches. Eine Notiz über Reste des Bauchpanzers von *Hydraspis leithi* Cart. aus vermuthlich eocaenen Schichten von Pshidura bringt R. Lydekker. Records Geol. Surv. Ind. Bd. 23 pag. 23, Fig.

Faunistisches. A. Strauch nennt pag. 103 *Hydraspis hilairei* D. B. aus dem Uruguay, pag. 104 *H. tuberosa* Pts. von Bahia und *Rhinemys nasuta* Schwgg. von Iquitos und Fonteboa, pag. 106 *Emydura macquariae* Gray von Gayndah, pag. 107 *E. krefftii* Gray von Port Bowen und *E. latisternum* Gray von Port Mackay und der Moreton-Bai, pag. 108 *Chelodina longicollis* Shaw von Melbourne und Rockhampton, *Ch. oblonga* Gray aus dem Avonfluss und von der Prince of Wales-Insel und *Hydromedusa tectifera* Cope aus Sta. Catharina und pag. 110 *Chelys fimbriata* Schnd. vom Fluss Oyapok. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Systematisches. G. Baur bringt eine Notiz über die Gatt. *Hydraspis* und *Rhinemys*. Er führt aus, dass *Hydraspis* Bell ein blosses Synonym von *Chelodina* Fitz. ist, und dass für *Hydraspis* Blgr. *Rhinemys* Wgl. zu setzen sei. Auch *Rhinemys nasuta* Schwgg. gehöre zu dieser Gattung. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 484—485 u. pag. 1227.

A. Strauch giebt pag. 106 die Unterschiede der *Emydura macquariae* Gray von *Kreffti* Gray und beschreibt pag. 109 die Pholidose von *Hydromedusa tectifera* Cope und pag. 110 die Hornscheiden der Kiefer von *Chelys fimbriata* Schnd. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Chelodina rugosa n. sp. Cap York [nach Boulenger = *oblonga* Gray]. J. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 56–59, Taf. 7.

Chelys boulengeri n. sp. (nach Schädelcharakteren) Orinoko. Baur, Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 967–968 und 1227.

Hydraspis Bell 1828 = *Chelodina* Fitz. 1826 mit dem Typus *Emys longicollis* Shaw. Baur, ebenda pag. 485.

Phrynops Wgl. 1830 = *Hydraspis* (Blgr.) + *Rhinemys* (Blgr.) 1889 = *Rhinemys* Wagl. 1830 mit dem Typus *Emys rufipes* Spix. Baur, ebenda pag. 485.

Trionychoidea. Trionychidae. Faunistisches. A. Strauch verzeichnet pag. 112 *Trionyx cartilagineus* Bedd. von Samarang, Ngawi und Salatiga auf Java, pag. 113 *Tr. triunguis* Forsk. von Beirut, beschreibt pag. 113 eine neue Art aus Gabun, nennt pag. 116 *Tr. sinensis* Wgm. von Peking, aus dem Ussuri, oberen Chuan-che, Amur, Chou-kiang, Chanka-See, von Tamsui (Formosa) und von Tokyo, beschreibt pag. 118 eine neue *Pelochelys* aus Fu-tshau und nennt pag. 121 *Emyda vittata* Pts. von Nuwera Ellija auf Ceylon. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

G. A. Boulenger nennt *Trionyx phairei* Theob. aus Sumatra. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 33, M. Weber aus Java. Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Bd. 1 pag. 176.

Systematisches. A. Strauch beschreibt pag. 111 Abnormitäten im Skelett von *Tr. hurum* Gray, erwähnt einen auffallend grossen Discus pag. 113 bei *Tr. triunguis* Forsk. von Beirut, das Vorkommen von Tuberkeln am Vorderende des Rückenschilds bei *T. emoryi* Ag. pag. 117 und spricht über die Randknochen von *Emyda granosa* Schöpf und *E. scutata* Pts. pag. 121. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 38, No. 2.

Aspidonectes californiana n. sp. verw. *emoryi* Ag. Sacramento-Fluss bei Sacramento. Rivers, Proc. Calif. Acad. Sc. (2) Bd. 2 pag. 233–236.

Pelochelys poljakowi n. sp. [nach Boulenger = *cantoris* Gray] Fu-tshau, Südchina. Strauch, Mém. Acad. Sc. St.-Pét., l. c. pag. 118, Taf. 4, Fig. 1–3.

Trionyx hurum Gray Jugendform abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 5. — *Tr. sinensis* Wgm. Schädel abgeb. Taf. 4, Fig. 4. — *Tr. vertebralis* n. sp. Gabun. pag. 113, Taf. 3, Fig. 3–4. Strauch, l. c.

Ichthyopterygia

(nur fossil).

Systematisches. R. Lydekker bildet Fig. 62 ab den Vorderfuss von *Ophthalmosaurus icenicus* aus dem Oxfordthon von Peterborough, England, beschreibt pag. 268, Fig. 63–64 *O. pleydelli* n. sp. nach Humerus und Wirbeln aus dem Kimmeridge von Gillingham, Dorsetshire, und giebt Fig. 65 Abbildung des Vorderfusses von *Ichthyosaurus intermedius* aus dem Unt. Lias von Barrow-on-Soar. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. Bd. 4.

G. Capellini erkannte in dem *Gavialis mutinensis* Pantanelli [vergl. Ber. f. 1889 pag. 212] aus cenomanem Mergelschiefer von Gombola bei Pallerano in

der Emilia einen *Ichthyosaurus campylodon* Cart. und beschreibt eingehend das Schnabelfragment desselben. Atti R. Accad. Lincei (4) Rend. Bd. 6 pag. 79–80 und Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna (4) Bd. 10 pag. 431–450, Taf. 1–2. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 418 und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I pag. 164.

Ueber das cretaceische Alter und die Lagerstätte dieses *Ichthyosaurus* vergl. auch G. Mazzetti. Atti Soc. Nat. Modena (3) Bd. 9, Heft 1.

Sauropterygia

(nur fossil).

Plesiosauridae. Systematisches. Ueber den Bau des Plesiosaurierschädels macht S. W. Williston Mittheilungen. Er beschreibt ein vorzüglich erhaltenes Stück aus der Niobrara-Kreide von Kansas, das *Cimoliosaurus snowi* genannt wird. 11 oder 12 Sklerotikalplatten sind vorhanden. Science (New York) Bd. 16 pag. 262 und 290.

Cimoliosaurus portlandicus Ow. war bis jetzt nur aus dem Portland bekannt gewesen. R. Lydekker führt den Nachweis, dass Reste dieser Art noch bis in den mittleren Purbeck hinaufgehen. Er beschreibt hintere Halswirbel (Fig. 5) von der Insel Portland. Purbeck und Wealden sind übrigens auch in ihrer Süßwasserfauna verwandt. Sodann beschreibt und bildet Verf. ab ein Skelett von *Pliosaurus ferox* Svge. (Taf. 5) aus dem Oxfordthon von Peterborough, das die typischen *Pliosaurus*-Arten des Kimmeridge mit den kleinen *Peloneustes*-Arten verknüpft. Besonders gut erhalten sind Unterkiefer, Zähne, Halswirbel, Vorder- und Theile der Hintergliedmassen. Schliesslich stellt er jetzt *Pliosaurus evansi* zu *Peloneustes* und nennt letztere Gattung einen direkten Vorläufer von *Pliosaurus*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 47–53, Fig. 5, Taf. 5.

Derselbe giebt eine Abbildung der Vorderextremität des *Cimoliosaurus richardsoni* Lyd. aus dem Oxfordthon von Weymouth. Cat. Foss. Rept. Br. Mus. Bd. 4, Fig. 66.

J. Hector beschreibt und bildet ab aus der Kreide Neuseelands Arten der Gattungen *Plesiosaurus*, *Maurisaurus* n. gen. verw. *Elasmosaurus* Cope und von *Polycotylus* Cope. Trans. New Zealand Instit. Bd. 6, Taf.

Nothosauridae. Skelettsystem. Notizen über Bau des Schädels, der Gehirnhöhle und des Gehörorgans von *Nothosaurus* bringt E. Koken. Es sind vorhanden zwei Postfrontalen und ein Transversum; die schmale, seitlich die grosse Schläfengrube begrenzende Knochenbrücke zerfällt durch eine deutliche Naht in zwei sich aneinanderlegende Stäbe. Die obere Grenze des Foramen magnum wird von dem Supraoccipitale gebildet. Die Exoccipitalia sind klein, deutlich, von den seitlich liegenden, grossen Opisthotica getrennt. Das Basisoccipitale bildet allein den Hinterhauptscondylus. Eine Columella nach Art der Eidechsen ist nicht vorhanden. Der Ausguss der Gehirnhöhle erhält sein bezeichnendes Aeussere durch die Verbindung mit dem Parietalloche einerseits, dem Mangel einer Hypophyse andererseits. Die Theile des Vorderhirns sind nur wenig entwickelt, das Rhinencephalon aber setzt sich, rings von Knochen umhüllt, weit nach vorn bis in die Nasengegend fort. Das Mittelohr ähnelt dem der Krokodile, der äussere Theil des Gehörorgans mehr dem der Schildkröten.

Die ausgiebige Verknöcherung des Schädels bei so alten Reptilien steht in einem interessanten Gegensatz zu der Lockerung des Knochenverbands bei den Laceriliern. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1890 pag. 108—111.

W. Dames beschreibt *Anarosaurus pumilio* n. gen. und sp. aus dem mittleren Muschelkalk von Remkersleben bei Magdeburg. Erhalten sind Kopf, Hals, ein Theil der Rumpfwirbelsäule mit den Rippen, Theile des Beckens, Femur u. a. Zu schliessen ist auf etwa 24 Hals- und 26 Rückenwirbel; 3 Wirbel mindestens mögen zur Sacralregion gehören. Sehr deutlich ist, wie bei *Nothosaurus* und *Lariosaurus*, ein Bauchrippen-Apparat erhalten. Die Gattung steht *Nothosaurus* nahe, unterscheidet sich aber durch spatelförmige Gestalt der grossen Unterkieferfangzähne und den Mangel des Einschnitts am Glenoidalrande des Coracoids; von *Lariosaurus* trennt sie sich durch die langen, dünnen Rippen und Form und Grösse des Femurs. Verf. neigt sich der Ansicht zu, dass vorläufig alle diese Formen als Nothosauriden aufzufassen sind, und dass für eine Trennung in Nothosauriden und Lariosauriden kein Grund vorliegt. Er hält pag. 82, Anm. den von Deecke beschriebenen *Lariosaurus* [s. Ber. f. 1886 p. 175] der Strassburger Sammlung nicht für zu dieser Gattung gehörig, namentlich wegen der Form des Humerus, der Clavicula und der Rippen, und vermuthet in ihm ein neues Genus. Zeitsch. d. d. Geol. Ges. Berlin Bd. 42 pag. 74—85, 2 Figg., Taf. 1. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 I pag. 332.

Mesosauridae. Systematisches. Wegen eines *Mesosaurus* aus der Karooformation vergl. oben Kükenthal pag. 65.

G. Gürich beschreibt und bildet ab den schönen, leider kopflosen Rest eines Mesosauriers aus den Kimberley-Schiefern des Karoosystems von Hopetown, Südafrika, als *Ditrichosaurus capensis* n. gen. und sp. Die proximal in einen Gelenkkopf endenden Rippen sind von elliptischem Querschnitt, das distale Ende flach ausgehöhlt. 17—18 Rückenwirbel mit elliptischen Gelenkflächen, 2 Lendenwirbel, 2 Beckenwirbel; erhalten sind 7 kräftige Schwanzwirbel. Abdominalrippen sind vorhanden. Das Ilium wird beschrieben. Am distalen Ende des Humerus 2 Perforationen hinter einander. Schliesslich betont Verf. die generische Uebereinstimmung von *Stereosternum* Cope mit *Mesosaurus* Gerv. und bestätigt, dass bei dieser Familie ein persistierender Chordastrang existiert. Zeitschr. d. d. Geol. Ges. Berlin Bd. 41 pag. 641—652, Taf. 27.

Thecodontia

(nur fossil).

Systematisches. G. A. Boulenger stellt diese Ordnung zwischen Pleiosauria und Rynchocephalia. Zool. Record f. 1890 (1891) Bd. 27, Rept. pag. 21.

Pseudosuchia. Diese neue Unterordnung, die er zu den Crocodiliden zwischen Eusuchia und Parasuchia stellt, charakterisiert K. Zittel folgendermassen: Wirbel unbekannt. Halsrippen beilförmig, zweiköpfig. Zwischenkiefer schmal und dünn, durch die sehr grossen, zugespitzten und bis zum vorderen Schnauzenrande reichenden Nasenbeine getrennt. Nasenlöcher seitlich, lang, weit vorn gelegen. Scheitel- und Stirnbeine paarig. Postorbitalia vorhanden. Augenhöhlen gross, seitlich. Seitliche Schläfenlöcher fehlen. Zähne wenig zahlreich, in tiefen Alveolen. Vorderfüsse etwas kürzer als die hinteren; letztere fünfzehig, die fünfte Zehe lang, mit nur einer Phalanx. Rücken mit zwei

Längsreihen queroblanger Knochenplatten. — Hierher die triassischen Gattungen *Aëtosaurus* und *Dryoplax* Fraas, sowie der amerikanische *Typothorax* Cope. Handb. d. Palaeont. Abth. I, Bd. 3 pag. 644—646, Fig. 569—571.

Parasuchia. Hierher rechnet K. Zittel die triassischen Gatt. *Belodon* Myr., *Stagonolepis* Ag., *Parasuchus* Huxl. und *Episcoposaurus* Cope. Neu abgeb. werden Fig. 561—562 Schädel von *Belodon kapffi* Myr. Ebenda pag. 637—644, Fig. 561—568.

R. Lydekker schlägt vor, diese Gruppe zu einer besonderen Ordnung zu erheben. Der Schädel sei ganz nach dem Plane der Rhynchocephalier und Ichthyopterygier gebaut, ebenso die Abdominalrippen und wahrscheinlich auch der Claviculargelenk; mit den Crocodiliern haben sie nur den Wirbelbau und die Hautpanzerung gemeinsam; auch ihre thecodonte Bezahnung ist ein Archosaurier-Charakter. Die Aëtosauria dürften ebenfalls zu den Parasuchia zu stellen sein. Cat. Foss. Rept. a. Batr. Br. Mus. Bd. 4 pag. 235.

Rhynchocephalia.

Sphenodontidae. Skelettsystem. G. B. Howes macht Mittheilungen über Proatlas (Fig. 3) und Vomerzähne (Fig. 1, 2) von *Sphenodon*. Er kann Dollo's Beobachtungen über den ersteren durchaus bestätigen. An 5 Stücken wurde der Proatlas bilateral symmetrisch gefunden; wo er auf der linken oder auf der rechten Seite fehlte, wird angenommen, dass er bei der Maceration oder sonst unvorsichtiger Weise verloren gegangen sei. Der Proatlas ist in der dorsalen Mittellinie unterbrochen, seine Bögen aber sind knorpelig vorgebildet. Er articuliert mit dem Schädel und zeigt in Bezug auf die Ansätze der Muskeln und Ligamente Uebereinstimmung mit dem Atlas. Die 4 ♂ unter 9 Stücken besaßen Vomerzähne, obgleich theilweise nur in Spuren und auf der einen Seite allein. Diese Vomerzähne scheint *Sphenodon* von seinen Vorfahren, den Stegocephalen, ererbt zu haben. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 357—360, 3 Figg.

Biologisches. Vorläufige Mittheilungen über die Fortpflanzung und die Entwicklung von *Sphenodon punctatus* bringt A. P. W. Thomas. Die Insel Karewa wurde zweimal im Februar und dann im Januar besucht. Irgend eine freundschaftliche Beziehung der theilweise in oder neben den Höhlen lebenden Seevogel (*Puffinus*) mit der Brückenechse konnte nicht nachgewiesen werden. Im Gegentheil nährt sich *Sphenodon* z. Th. von Nestvögeln dieser Art. Er gräbt sich selbst etwa 2' tiefe Löcher in den lockeren Boden. Eier wurden nicht gefunden; das jüngste erbeutete Thier war 4,9" lang. Verf. fand, dass das ♂ viel grösser ist und stärkeren Nacken- und Rückenkamm hat als das seltene und mehr verborgen lebende ♀. Zwei Jahre lang glückte es ihm nicht, die Thiere in Gefangenschaft zur Fortpflanzung zu bringen. Schliesslich konnte er 4—5 Eier in jedem Oviduct constatieren, die — 2,5—3,35 cm lang — eine elastische, mehr oder weniger kalkhaltige Hülle besitzen. Im grossen Ganzen ist die Embryonalentwicklung ähnlich der der Eidechsen. Das Pinealauge ist schon früh entwickelt und scheint als dunkler Fleck durch die durchsichtige Kopfhaut, wenigstens bei Stücken von bis zu 8" Gesamtlänge. Erst später verliert sich jede äussere Spur desselben. Proc. Roy. Soc. London Bd. 48 pag. 152—156.

Cadaliosauridae (foss.). Bei Besprechung von Credner's Arbeit über *Cadaliosaurus* [vergl. Ber. f. 1889 pag. 232] bemerkt G. Baur, dass es unentschieden bleibe, ob die Gattung ein Vorläufer der Eidechsen, der Dinosaurier oder der Vögel sei. Ein ähnliches Abdominalrippenskelett besäßen auch *Palaeohatteria*, *Hyperodapedon* und *Mesosaurus*. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 39 pag. 156—158.

Rhynchosauridae (foss.). Die Gatt. *Hyperodapedon* und *Rhynchosaurus* gehören nach demselben wegen der Verschiedenheit ihres Abdominalrippenpanzers nicht in die gleiche Familie. Er schlägt für die erstere eine neue Fam. *Hyperodapedontidae* vor, die er zu seinen Proganosauriern verweist, während er *Rhynchosaurus* für einen Rynchocephalen, nächstverwandt mit *Sphenodon*, erklärt. Die Protosauriden verbänden die Rynchocephalier mit den Proganosauriern. Ebenda pag. 158.

Champsosauridae. Eine ausführliche Diagnose der typischen Gatt. *Champsosaurus* Cope giebt L. Dollo. Ann. Soc. Brux. Bd. 14 pag. 67.

Aus dem Heersien von Orp-le-Grand erwähnt derselbe eine Dorsalrippe und einen Theil des Abdominalsternums von *Champsosaurus*, während diese Gattung bis jetzt nur aus dem Landenien (Unt. Eocäen) Belgiens bekannt gewesen war. Bull. Soc. Belg. Géol. Bd. 4 pag. 55. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 347.

Theromora

(nur fossil).

Systematisches. Seine Anomodontia theilt R. Lydekker ein in:

- I. Unterordn. Procolophonia.
 1. Fam. *Procolophonidae* mit der Gatt. *Procolophon* Ow.
- II. Unterordn. Dicynodontia.
 2. Fam. *Dicynodontidae* mit den Gatt. *Dicynodon*, *Udenodon* und *Cistoccephalus* Ow., *Ptychosiagum* Lyd., *Cirognathus* und *Eurycarpus* Seel.
Unsichere Familie mit der Gatt. *Platypodosaurus* Ow.
 3. Fam. *Endothiodontidae* mit der Gattung *Endothiodon* Ow.
- III. Unterordn. Theriodontia (= Pelycosauria Cope).
 4. Fam. *Galesauridae* mit den Gatt. *Galesaurus*, *Scaloposaurus*, *Cynosuchus*, *Cynochampsia*, *Cynodraco*, *Aelurosaurus* und *Lycosaurus* Ow., *Hyorhynchus* Seel. und *Tigrisuchus* Ow.
 5. Fam. *Tapinocephalidae* mit den Gatt. *Tapinocephalus* und *Titanosuchus* Ow.
Unsichere Familie mit den Gatt. *Brithopus* Kut. und *Deuterosaurus* Eichw.
 6. Fam. *Diadectidae* mit den Gatt. *Diadectes* und *Empedias* Cope.
 7. Fam. *Clepsydropidae* mit den Gatt. *Naosaurus* und *Embolophorus* Cope.
 8. Fam. (unsicherer Stellung) *Gorgonopidae* mit *Gorgonops* Ow.
- IV. Unterordn. Pariasauria.
 9. Fam. *Pariasauridae* mit den Gatt. *Pariasaurus* und *Anthodon* Ow. und *Propappus* Seel.

Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Part IV pag. 10—120, Figg.

In einer Besprechung von Seeley's Arbeit [vergl. Ber. f. 1889 pag. 234] bemerkt E. D. Cope, dass die Procolophonina wohl zu Baur's Proganosauriern gehören möchten; der Name Anomodontia sollte eingeschränkt werden und für die Dicynodontia Seel. in Anwendung kommen; die Gennetotheria seien wohl

identisch mit Owen's Theriodontia, zu denen auch, wenn man von ihnen die Coelosauria abtrenne, die Pelycosauria gezogen werden könnten. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 272—273.

Placodontia. Systematisches. Diese Unterordnung theilt R. Lydekker in Placodontidae mit den Gatt. *Placodus* Ag., *Pleurodus* Gür. und *Cyamodus* Myr. Man kennt nur Schädel und Zähne; da aber alle bis jetzt aus dem Muschelkalk beschriebenen Wirbel und Langknochen von Reptilien zu den Dinosauriern und Sauropterygiern gehören, so ist die Stellung der Gruppe zu den letzteren nach dem Verf. die am meisten wahrscheinliche. Abgeb. ist Fig. 1 der Prachtschädel von *Cyamodus laticeps* Ow. aus dem Muschelkalk von Baireuth. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Part IV pag. 1.

Dicynodontia. **Dicynodontidae.** Systematisches. Derselbe bildet Fig. 2 Brustgürtel, Fig. 13 Humerus und Fig. 3 Beckengürtel eines Dicynodonten, Fig. 4 einen restaurierten Schädel von *Dicynodon* aus dem Karoosystem vom Cap ab; desgl. Fig. 5 Occipitalplatte dieses Schädels. In Fig. 6 giebt er die hintere Ansicht des Schädels von *Ptychosiagum declive* (Ow.) aus dem Karoosystem des Caplandes, in Fig. 11 Ober- und Hinteransicht des Schädels von *Cistocephalus microrhinus* Ow. von ebenda. Cat. Foss. Rept. a. Batr. Br. Mus. (N. H.) Pt. IV.

Derselbe beschreibt die Knochen des Schulter- und Beckengürtels und die Hinteransicht des Schädels von *Ptychosiagum orientale* (Huxl.) aus der Panchetgruppe Bengalens. Rec. Geolog. Survey India Bd. 23, Calcutta, pag. 17—19, 3 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 346.

Theriodontia. R. Lydekker bildet Fig. 19 einen Schneidezahn von *Deuterosaurus biarmicus* Eichw. aus dem Ob. Perm von Orenburg ab. Cat. Foss. Rept. Brit. Mus. Bd. 4.

Galesauridae. Derselbe bildet Fig. 14 ab Schädel und Zähne von *Galesaurus planiceps* Ow. aus dem südafrikanischen Karoosystem, Fig. 15 Unterkiefer und Beckenreste von *?Cynosuchus suppostus* Ow. und Fig. 16 Schädel und Zähne von *Aelurosaurus felinus* Ow. Ebenda.

Tapinocephalidae (n.) Derselbe bildet aus dieser neuen foss. Familie ab Fig. 17 das Becken und Fig. 18 einen Lendenwirbel von *Tapinocephalus atherstonei* Ow. aus dem südafrikanischen Karoosystem. Ebenda.

Clepsydropidae. Derselbe bildet Fig. 25 Dorsalwirbel ab von *Embolorphorus dolloverianus* Cope aus dem Perm von Texas. Ebenda.

Pariosauria. **Pariosauridae.** Derselbe bildet Fig. 26 das Becken von *?Propappus omocratus* Seel. aus der südafrikanischen Karooformation ab. Ebenda.

Batrachia.

Geschichte, Sage. Unter dem Titel „Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft XXI“ behandelt W. Stricker [vergl. Ber. f. 1889 pag. 235] den Namen Kröte nach Etymologie, Eigenschaften und Aberglauben. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 200—203.

Eine Notiz über die sogen. Sternschnuppen — die gallertartige Masse der Eileiter von Fröschen — bringt Körnicke. Nach früherer Ansicht sind es Vögel, die diese aufquellenden und unver-

daulichen Gebilde ausgewürgt haben, nach anderer Meinung ist der Iltis der Urheber derselben. Verh. Nat. Ver. preuss. Rheinl. Bonn 47. Jahrg., Sitz.-Ber. pag. 14.

Museen. G. A. Boulenger bringt einen zweiten Nachtrag [s. Ber. f. 1886 pag. 205] von 80 Arten zum Katalog der Batrachiersammlung des British Museums. Die jetzt bekannte Anzahl von Batrachiern beträgt 1119 Arten, d. h. 960 Anuren, 122 Caudaten und 37 Apoden. Das British Museum besitzt von Anuren jetzt 660 Species in etwa 6900 Stücken, von Caudaten 85 in 1340 Stücken und von Apoden 29 in 156 Stücken. Beschrieben und abgebildet werden 4 neue Arten und ein neues Genus (s. Genyophrynidae, Leptodactylidae, Bufonidae). Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 323 bis 328, Taf. 25—26.

Technische Hilfsmittel, Methoden. In seinen Beiträgen zur histologischen Technik macht S. Mayer eingehende Mittheilungen über die Methode der vitalen Methylenblaufärbung beim Frosche. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 6 pag. 422—436.

Zum Studium des feineren Baues des Vorderhirns der Batrachier empfiehlt A. Oyarzun die von Ramon y Cajal (Anat. Anzeiger Bd. 5 pag. 85) modifizierte Golgi'sche Silbermethode. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 380ff.

Ueber seine Präparation der Nerven durch die vitale Methylenblaumethode beim Frosche berichtet B. Feist. Arch. f. Anat. u. Entwickl.-Gesch. 1890 pag. 116—184, 2 Taf. — Ref. in Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 7 pag. 231—234 und Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 816—817.

H. Hoyer macht Mittheilungen über den Nachweis des Mucins mittelst Färbung mit Methylenblau, Thionin u. a. Theerfarbstoffen an Becherzellen, Schleim- und serösen Drüsen, Schleimhaut des Pharynx, der Nase, Eileiter des Frosches u. s. w. Dabei führt er den Nachweis, dass das fertige schleimige Sekret nirgends aus reinem Mucin besteht, sondern ein Gemenge verschiedener, wenn auch nahe verwandter Stoffe enthält. Arch. f. mikrosk. Anatomie Bd. 36 pag. 310—374.

Zwei Methoden, um die Blutkörperchen bei Frosch und Salamander zu konservieren, bringt U. Rossi. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 6 pag. 475—477.

Werke allgemeineren Inhalts. G. C. Bateman, Freshwater Aquaria, their construction, arrangement and management. London, L. U. Gill 1890, Figg.

N. Th. Zolotnitzky, Akwarium Lübitelja. Das Süßwasser-Aquarium, seine Einrichtung, Flora und Fauna. 2. Aufl. Moskau 1890, 8°. 16, 754 pagg., 189 Figg. (russ.)

Allgemein Anatomisches. Notizen über Zellformen mit persistierendem Centalkörperchen in den Spermatoocyten des Salamanders, über die Attractionssphären in den grösseren Furchungskugeln der ersten Entwicklungsstadien des *Siredon*-Eies und über

die aus den Leberzellen von *Rana* beschriebene Centralmasse bringt B. Solger. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 92—93.

L. Ranvier bezeichnet als Clasmatoocyten eigenthümliche Zellelemente, die er namentlich im Bindegewebe des Mesenteriums der Anuren und Caudaten gefunden hat. Es sind spindelförmige oder baumförmig verzweigte Riesenzellen, die eine Art granulierter Substanz secernieren und aus Leucocyten entstehen. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 165—169.

Derselbe hat die pleuroperitoneale Lymphe von *Rana*, *Salamandra*, *Molge* und *Amblystoma* auf die Form ihres Zellgehaltes hin untersucht und bei den Anuren nicht die bei den Urodelen häufigen granulösen Zellen gefunden, die übrigens wie die Clasmatoocyten von Leucocyten abstammen. Ebenda pag. 771—772.

Nach M. C. Dekhuyzen ist das Endothel der serösen Häute bei *Rana* und *Molge* nicht rein einschichtig, sondern die Zellen können sich z. Th. dachziegelig decken. Centralbl. Med. Wiss. 28. Jahrg. pag. 100.

In einer vorläufigen Mittheilung über den Nebenkern bespricht E. Leclercq namentlich die accessorischen Körperchen in den Samenzellen von *Alytes* und *Salamandra*. Bull. Acad. Belg. (3) Bd. 20 pag. 137—148.

L. Auerbach fand an ruhenden Zellkernen der Anuren und Caudaten im erwachsenen und im Larvenzustande, dass das Chromatin sich aus zwei Substanzen zusammensetzt, die sich chemisch verschieden verhalten. Es giebt zwei Arten von Zellenmembranen, eine innere oder cytogene und eine caryogene. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Riesenkerne der Urodelenhaut, das Kernchen der Blutkörperchen von Froschlarven und die Grundsubstanz bei *Rana*, *Salamandra* und *Molge*. Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1890 pag. 735 bis 749.

Integumentalgebilde. C. Phisalix bespricht einige Punkte der Physiologie der Hautdrüsen von *Salamandra maculosa*. Er behauptet, Kröten und Salamander besäßen zwei verschiedene Arten von Giftdrüsen, die anatomisch und physiologisch von einander abwichen. Die einen seien Schleimdrüsen, die ein narkotisch wirkendes Alkaloid abscheiden, die anderen Giftdrüsen, die eine das Herz und das Centralnervensystem reizende Säure producieren. Compt. Rend. Soc. Biolog. Paris (9) Bd. 2 pag. 225—227.

Muskelsystem. L. Ranvier hat Untersuchungen über die Contraction der lebenden glatten und der gestreiften Muskelfasern in der retrolingualen Membran des Frosches und in dem Mesenterium von *Molge cristata* angestellt. Die sogen. Fleischprismen sind nach dem Verf. die einzigen contractilen Theile der gestreiften Fasern, während sich die glatten Muskelfasern in ihrer ganzen Längenausdehnung zusammenziehen und jede Fibrille nur ein einziges Fleischprisma darzustellen scheint. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 613—617, 2 Figg. und Journ. de Microgr. Bd. 14 pag. 230—234.

Nervensystem. Den feineren Bau des Vorderhirns von *Salamandra*, *Molge* und *Rana* hat A. Oyarzun studiert. Er fand zwei Zellarten, nämlich in der inneren „Körnerschicht“ der Batrachierhemisphäre keulenförmige mit langen, verzweigten Endfäden, und in der äusseren Wand multipolare Ganglienzellen mit ausserordentlich zahlreichen Fortsätzen. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass im Gehirn des erwachsenen Frosches noch Verhältnisse vorliegen, die denen embryonaler höherer Wirbelthiere sehr ähnlich sind. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 35 pag. 380—388, Taf. 20—21.

Im Anschluss an Ramón y Cajal's Untersuchungen bestätigt P. Ramón das Vorkommen von collateralen Fasern in der weissen Substanz des Rückenmarks von *Rana*- und *Molge*-Larven. Gaceta Sanitaria Muncip. Barcelona vom 10. Okt. 1890.

O. Strong macht Mittheilungen über Bau und Homologien der Cranialnerven der Batrachier, die sich aus ihrer peripherischen Verbreitung und aus ihrem inneren Ursprung ergeben. Objecte waren *Spelerpes ruber*, *Desmognathus fuscus*, Larven von *Rana*, *Chorophilus triseriatus* und *Bufo lentiginosus*. Von der oculomotorischen Gruppe wird das Ciliarganglion, sodann Trigeminus und Facialis, die Nerven der Seitensinnesorgane, Glossopharyngeal- und Vagusgruppe und Hypoglossus eingehender behandelt und eine Tabelle gebracht, die Function, inneren Ursprung und die mit den Fischen homologen Züge der Cranialnerven vergleichend darstellt. Das wichtigste Resultat der Untersuchung dürfte sein, dass die grosse sensorische Wurzel des Facialis zusammen mit der vorderen Wurzel des Glossopharyngeus eine bestimmte Nervengruppe bildet, die zu den Organen der Seitenkanäle führt, und dass auch der Auditorius in gewisser Beziehung zu diesem Nervenapparat stehen dürfte. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 598—607.

Betr. der Innervation des Herzens vergl. oben Tumänzew & Dogiel pag. 67.

Sinnesorgane. Experimentelle Untersuchungen über die contractilen Elemente in der Retina der Kaltblüter hat E. Arcoleo angestellt. Ann. Oftalmol. Pavia 19. Jahrg. 12 pagg.

Verdauungsorgane. Nach G. A. Boulenger sind bei den Caudaten Zähne auf dem Parasphenoid häufig, sie fehlen aber stets auf den Flügelbeinen; alle haben Vomer- und Palatalzähne. Die meisten Anuren zeigen Vomerzähne; nur wenige haben Zähne entweder auf den Gaumenbeinen oder auf dem Parasphenoid. Unter den Stegocephalen finden sich Zähne auf den Pflugschar-, Gaumen- und Flügelbeinen und dem Parasphenoid bei *Dawsonia*, *Seceleya* und *Acanthostoma*, auf den Pflugschar- und Gaumenbeinen bei *Sparodus*, *Hylerpeton*, *Mastodonsaurus*, *Capitosaurus* und *Labyrinthodon* und nur auf den Pflugscharbeinen bei *Branchiosaurus* und *Nyrania*. Bei den lebenden Batrachiern zeigen sich Zähne auf den Pflugschar- und Gaumenbeinen und auf dem Parasphenoid bei den Plethodontinen und Desmognathinen, Zähne auf den Pflugschar- und Flügelbeinen und dem Parasphenoid bei *Pelobates*, solche auf den Pflugschar-

und Gaumenbeinen allein bei den meisten Caudaten, den Apoden, *Ceratohyla* und *Hemiphractus*, solche auf den Pflugscharbeinen und dem Parasphenoid bei *Tripriion*, auf den Gaumenbeinen und dem Parasphenoid bei *Amphodus*, auf den Pflugscharbeinen bei den meisten Ecaudaten und solche bloß auf den Gaumenbeinen bei *Callula*, *Genyophryne* und den Dyscophiden. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 664—665.

J. Steinhaus bezweifelt das normale Vorkommen von Nebenkernen in den Pankreaszellen der Batrachier und hält sie für parasitäre Einschlüsse. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 7 pag. 367 bis 374, Taf.

Circulationsorgane. Untersuchungen über den Verdauungskanal der Ichthyopsiden mit besonderer Berücksichtigung seiner Arterienversorgung und den fingerförmigen Anhang hat G. B. Howes angestellt. Er beschreibt einige bisher nicht erwähnte Arterien und deren Variationen, die er an *Rana* und *Salamandra* gefunden hat. Der fünfte Aortenbogen zwischen Aorta und Lungenarterie kann bei *Salamandra* an einer oder an beiden Seiten fehlen oder, wenn vorhanden, zwischen einer weiten oder einer spurweise vorhandenen Röhre von unbedeutendem Lumen variieren. Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 23 pag. 381—410, Taf. 1—2.

Neue Untersuchungen über die Blutkörperchen der Batrachier hat L. Auerbach angestellt. Danach sind die rothen Blutzellen von einer Zellmembran umgeben und zwischen der Zellmembran und dem Kerne ist noch eine Corticalschicht und eine Marksubstanz zu unterscheiden. Der Kern zeigt in normalem Zustande stets eine grosse Anzahl von Kernchen, während im Larvenzustande in den ersten Tagen nur ein einziger grosser Nucleolus vorhanden ist. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 570—578, 2 Figg. und Verh. 10. Internat. Med. Congr. Bd. 2, Abth. I (1891) pag. 72—76.

Ontogenie. W. Schimkewitsch vergleicht in seiner Arbeit über die Dotterzellen bei den Tracheaten die Gastrulation derselben mit der der Batrachier. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 403—404, Fig. 1—2.

Ueber die erste Anlage der Milz und das erste Auftreten lymphatischer Zellen bei Anuren und Caudaten theilt F. Maurer Beobachtungen mit. Lymphzellen treten bei Anurenlarven erst sehr spät auf; sie sind directe Abkömmlinge des Darmepithels und haben keine Beziehung zu mesodermalen Zellen. Die Milz selbst ist eine entodermale Bildung. Sie entsteht aber nicht durch Ausstülpung des Entoderms, sondern ihre Bildungszellen benutzen die Scheiden der Darmarterien als Weg um zum Punkte der Milzbildung zu gelangen. Bei den Caudaten kommt die Milz früher zur Anlage. Verf. glaubt, dass auch die erste Anlage des Blutgefässsystems, wenigstens des Herzens und der Arterien, eine entodermale ist. Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 203—208, 2 Figg.

Ueber die Entstehung des Vornierengangs bei den Batrachiern — bei *Molge*, *Rana* und *Bufo* — hat S. Mollier [vergl. Ber. f. 1889

pag. 240] ausführlich berichtet. Die erste Anlage der Vorniere von *Molge* findet sich bei einem Embryo von 3 Somiten und erscheint hier, wie bei *Rana* und *Bufo*, als solide Verdickung des parietalen Mesoblasts, zwischen Urwirbeln und Seitenplatte. In dieser Verdickung wird allmählich ein Lumen sichtbar und man erkennt, dass sie sich aus 2, resp. 3 segmentalen Abschnitten aufbaut, die als Ausstülpungen von Somiten erscheinen. Jede dieser Ausstülpungen mündet in einem Trichter in den ventralen Abschnitt einer Urwirbelhöhle. Die peripheren Enden dieser Ausstülpungen oder Divertikel, die in convergenter Richtung von den Somiten ausgehen, verschmelzen zu einem gemeinschaftlichen Längskanal, von dem die 2 oder 3 Peritonealcommunicationen ausgehen und der sich in den ventralen Theil der Vorniere fortsetzt. Der Ectoblast hat an dem Aufbau der Vorniere keinen Antheil; von dem Vornierengang nimmt ein vorderer Abschnitt seinen Ursprung aus dem parietalen Mesoblast. Die ectoblastische Entstehungsweise auch des distalen Abschnitts ist wahrscheinlicher als die mesoblastische. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Jahrg. 1890 pag. 207—235, Fig., Taf. 11—12.

In seiner „Entwicklungsgeschichte des Flussneunauges I“ bespricht A. Goette sehr eingehend auch die Entwicklung der Anuren und Caudaten und zwar speciell die Entwicklung von Chorda und Mesoderm bei den Batrachiern und die Schwanzbildung bei *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris*, *Pelobates fuscus*, *Bombinator igneus*, *Molge cristata* und *vulgaris* und *Siredon pisciformis*. Verf. hält *Ammonoetes*, die Larve von *Petromyzon*, in anatomischer wie in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht für einen Ahnen der Batrachier; der entwickelte *Petromyzon* dagegen sei ausser Vergleich zu setzen. Abh. z. Entwickl.-Gesch. d. Thiere, Heft 5. Hamburg und Leipzig, 1890. 95 pagg., 9 Taf.

In einer Notiz über die Veränderungen des Keimbläschens während der Reifung des Eies bei *Molge* und *Rana* bemerkt U. Rossi, dass sich schon im Eierstock eine Anhäufung und Auflösung der Nucleolen zeige, wodurch der Kernsaft sich vermindere. Manche Kernchen lösen sich vollständig auf, nur wenige von ihnen gelangen unverändert zwischen die Dotterkörper. Gänzlich löst sich das Keimbläschen wohl erst auf, wenn das Ei vom Eierstock in den Oviduct tritt. Der zur Richtungsfigur nicht verbrauchte Theil des Chromatins wird wahrscheinlich vom Ei assimiliert. Anat. Anzeig. 5. Jahrg. pag. 142—143.

Weitere Mittheilungen über die Entwicklungsgeschichte des Schulter- und Beckengürtels der Batrachier [s. Ber. f. 1889 pag. 170] macht R. Wiedersheim. Er behandelt namentlich das gegenseitige Verhalten der Coracoide und Claviculae, das Sternum und Episternum und die Beckensymphyse. Der Kiel der sogenannten Beckensymphyse besteht bei den Caudaten stets aus homologem Knorpelgewebe. Für das Sternum findet er bei allen Batrachiern eine paarige Anlage. Das Episternum mancher Anuren hat genetisch mit dem Schultergürtel und der Clavicula nichts zu thun, sondern entsteht wie das

Sternum in dem von den Bauchmuskeln in der ventralen Mittellinie freigelassenen indifferenten Mesoblastgewebe. Auch seine Anlage erfolgt paarig. Schliesslich macht Verf. noch Bemerkungen über das Verhalten des medialen Randes des gegen die ventrale Mittellinie vorwachsenden Coracoides und der Clavicula von *Rana*. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 19—26, Fig. 14—22.

Die Entwicklung des Auges der Batrachierlarve hat E. Schöbel hauptsächlich an Larven von *Hyla arborea* und *Siredon pisciformis* studiert. Er fand, dass der grösste Theil der Augenentwicklung in das Larvenleben fällt, also eine postembryonale ist. Beim Eintritt in das Leben ist das Auge zwar in der Anlage vorhanden, aber doch noch erheblich von seiner definitiven Gestalt verschieden; immerhin zeigt aber das Auge der jungen Larve bereits das Wesentliche, was eine Sinneswahrnehmung ermöglicht. Bereits zur Zeit der Geburt ist die Anlage eines spezifischen Sinnesepithels vorhanden, das durch Nervenleitung mit dem Centralnervensystem in Verbindung steht und nach den Versuchen des Verf.'s auf Lichteindrücke reagiert. Doch wird diese primitive Augenanlage nicht viel mehr als Helligkeitsunterschiede vermitteln. Erst im Laufe der Entwicklung, während des Freilebens, dürfte sich das Sehvermögen der Batrachier bis zu seiner späteren Vollkommenheit entfalten. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Bd. 4 pag. 297—348, Taf. 19 bis 21. — Auch separ.: Zur postembryonalen Entwicklung des Auges der Batrachier. Inaug.-Diss. Leipzig. Jena 1890, G. Fischer, 8^o. 52 pagg., 3 Taf.

Eine Notiz über die erste Anlage des Gehörorgans auch bei den Batrachiern bringt P. Mitrophanow. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 190—191.

S. u. S. Ph. Gage haben die Verbreitung des Flimmerepithels im Darmtractus der Batrachier während der Entwicklung studiert. Während der frühen Stadien fehlt es und erscheint erst im Epithel des Oesophagus, sobald der Nahrungsdotter geschwunden ist. Mit der Aenderung im Respirationsmodus und der Erwerbung carnivorer Gewohnheiten erleidet das Flimmerepithel eine vollständige Histolyse oder rückschreitende Metamorphose; eine neue Formation erfolgt nun, aber nur im Oesophagus und in der Mundhöhle. Bei vorzugsweise wasserathmenden Formen fehlt dagegen Flimmerung in der Mundhöhle. Ueberall ist die Flimmerströmung caudalwärts gerichtet. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. Bd. 39, 1890.

Mittheilungen über die Entwicklung des Herzendothels der Batrachier macht F. Schwink an Embryonen von *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris*, *Molge alpestris*, *Salamandra atra* und *Siredon pisciformis*. Verf. findet, dass die Gefässzellen (Endothelien) einzig vom Endoblast und zwar aus dem Dotterendoblast abstammen; eine Betheiligung des Mesoblasts konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 207—213.

Ueber Recapitulation in der Embryologie macht A. M. Marshall Mittheilungen. Als ein gutes Beispiel für Wiederholung in der Ent-

wicklung einzelner Organe gedenkt er der Entwicklung des Vomers der Batrachier. Er entsteht als eine Reihe bezahnter Platten, die morphologisch den Schuppen der Fische aequivalent sind. Diese Platten sind zuerst getrennt, verschmelzen aber später mit einander und verlieren die grössere Zahl ihrer Zähne. Für die Tendenz des reichlichen Nahrungsdotters, eine Abkürzung der Ahnengeschichte herbeizuführen, wird die Entwicklung von *Hylodes martinicensis* als Beispiel vorgeführt; die Bildung von Kiemen wird hier ganz ausgelassen. Bles und der Verf. haben ein Solidwerden des Oesophagus bei Kaulquappen von *Rana temporaria* beobachtet. Bei jungen freischwimmenden Quappen ist die Speiseröhre durchbohrt, aber bei solchen von etwa 7,5 mm Länge wird sie solide und bleibt es, bis eine Länge von etwa 10,5 mm erreicht ist. Auffallend ist, dass dieses Solidwerden eintritt, bevor die Mundöffnung gebildet ist, und dass es für eine kurze Zeit auch noch nach diesem wichtigen Ereigniss bleibt. Diese Verschlussung des Oesophagus kann unmöglich eine Recapitulation sein, dürfte aber doch eine noch unbekannte morphologische Bedeutung haben. Als ein Beispiel aussergewöhnlicher Modification werden die Respirationsorgane der Embryonen und Larven von Batrachiern angeführt. Bei den Formen, die ihr Ei nicht dem Wasser anvertrauen, haben *Ichthyophis* und *Salamandra* drei äussere Kiemenpaare, *Nototrema* zwei, *Alytes* und *Typhlonectes* ein Paar; *Hylodes* und *Pipa* zeigen keine Kiemen, indem der Schwanz der Larve als Athmungsorgan dient. Bei *Rana opisthodon* geschieht nach Boulenger die Athmung der Larve durch neun Paar Falten der Haut auf der Bauchseite. Auch betreffs des Unterschiedes von *Rana esculenta* und *temporaria* in Bezug auf die Entwicklung der Blutgefässe werden interessante Beobachtungen mitgetheilt. Die Gefässbildung bei ersterer stimmt mit der der Eidechsen überein, ist also wohl eine primitive Bildung; bemerkenswerth ist, dass Verf. mit Bles zusammen ein Stück von *R. temporaria* fand, dessen Gefässe sich nach dem Typus von *R. esculenta* entwickelt hatten, in der Art, dass ein vollständiger Aortenbogen vor der Kiemenbildung vorhanden war. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Entwicklung der Leber des Frosches im Vergleich zu der von *Amphioxus*. Rep. 60. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. Leeds v. 3. Sept. 1890. — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 468—480 und in Naturw. Rundschau (Braunschweig) 6. Jahrg. (1891) No. 1—4.

Biologisches. Fr. Werner hat gefunden, dass gewisse Batrachier, wie *Discoglossus*, *Bombinator igneus* und *pachypus*, *Hyla* und *Molge cristata* in Gefangenschaft auffallend schnell wachsen, während *Rana*, *Pelobates* und *Bufo* diese Erscheinung nicht zeigen. So konnte *M. cristata* ♀ in drei Jahren zu der stattlichen Länge von 18 cm gebracht werden; das ♂ kam über 12—13 cm nicht hinaus. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 340.

Eine Beobachtung über die giftigen Eigenschaften der Haut von *Xenopus laevis* und *Salamandra maculosa* theilt G. B. Howes mit. Zoologist (3) Bd. 14 pag. 281—283. — Im Anschluss daran findet

sich eine Notiz über die defensive Natur der Batrachierhaut von Ch. A. Wittchell. Ebenda pag. 357.

Palaeontologisches. Aus den Westleton und Mundesley Beds im Unt. Plistocæn von Norfolk, England, nennt J. Prestwich *Rana esculenta* und ?*temporaria*, *Bufo* sp. und *Molge cristata*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 117.

Faunistisches. Nach G. A. Boulenger ist der höchste Punkt, wo ein Batrachier (*Bufo viridis* Laur.) gesammelt wurde, der Ort Gieumal im Himalaya in 15000' Höhe. Faun. Br. Ind., Rept. p. 504.

Palaearktische Region. A. Koenig fand auf Tenerife, Canaren, nur *Hyla meridionalis* Bttg., nicht die sonst wohl von dort angegebene *Rana esculenta perezii*. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn pag. 12—13.

J. v. Bedriaga giebt neben einer Liste der von A. F. Moller in Portugal gesammelten Batrachier eine vollständige Aufzählung aller aus Portugal bekannten Arten mit eingehender Berücksichtigung der geographischen Verbreitung. In des Verf.'s gründlicher Art werden eingehend besprochen und mit Diagnosen versehen *Rana esculenta* var. *hispanica* Michah. und *R. iberica* Blgr., *Bufo vulgaris* und *calamita*, *Hyla arborea* (typ. mit var. *meridionalis* Bttg. und einer neuen Varietät), *Pelobates cultripes*, *Pelodytes*, *Discoglossus*, *Alytes obstetricans* var. *boscae* Lat. und *A. cisternasi*, *Salamandra maculosa* n. var., *Chioglossa*, *Molge marmorata*, *boscae* und *watli*. Vermuthlich falsch sind die Angaben über Vorkommen von *Molge palmata* und *rusconii* und von *Rana temporaria* (s. Hylidae, Salamandrinae). O Istituto (Coimbra) Bd. 36 pag. 564—573, 693—703 und 759—766, Bd. 37 pag. 25—29, 295—301, 441—449, 590—598 und 840—846, Bd. 38 pag. 132—142 und 203—207. — Auch separ.: Amph. et Rept. recueillis en Portugal par M. Ad. F. Moller, Coimbra, Impr. de l'Univ., 1890. 87 pagg.

A. Granger, Histoire naturelle de la France. Reptiles et Batraciens. Paris 1890, 12^o. 190 pagg., 55 Figg.

V. Fatio's „Faune des Vertébrés de la Suisse Vol. 5. Genève et Bâle, H. Georg 1890, 4 Taf.“ bringt einen zweiten Nachtrag zur Kriechthierfauna der Schweiz. Behandelt werden *Rana esculenta*, *temporaria*, *agilis* und *arvalis*, *Alytes*, *Bombinator pachypus*, *Bufo vulgaris*, *Salamandra maculosa* und *atra*, *Molge cristata*, *alpestris*, *vulgaris* und *palmata*.

F. Zschokke nennt aus den Seen von Partnun in 1874 m und von Garschina in 2189 m *Rana temporaria* L. und *Molge alpestris* Laur., aus dem von Tilisuna in 2100 m nur die genannte *Rana*. Diese Seen liegen im Rhätikon, der Grenzkette zwischen Vorarlberg und Graubünden. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 37—40 und Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 259—261.

W. Wolterstorff bringt Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Batrachier Deutschlands und insbesondere Württembergs. Von den deutschen Anuren sind nur *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris* und *Hyla* allgemein verbreitet, *Bufo viridis*

ist eine östliche, *B. calamita* und *Alytes* sind westliche, *R. agilis* ist eine südliche Form. Nur in den Tiefebeneben oder in den grossen Flussthälern leben *Rana esculenta ridibunda*, *Pelobates* und *Bombinator igneus*; als Gebirgsform ist *Bomb. pachypus* aufzufassen und wahrscheinlich auch *Alytes*. *R. arvalis* ist kein Eiszeitrelict. Die geographischen Beziehungen von *R. esculenta* typ. sind noch unsicher; sie scheint dem Südwesten und Südosten Europas zu fehlen. Alle deutschen Frösche, die das Bergland nicht geradezu meiden, mit Ausnahme von *Alytes* finden sich in Württemberg. *Pelobates* und *Rana arvalis* sind gegen Württemberg hin und bis Nürnberg und Erlangen vorgedrungen; ebenso fehlen *Bombinator igneus*, *Rana esculenta ridibunda* und *R. agilis*. *Alytes* kommt in nächster Nähe von Württemberg bei Freiburg i. Br. und in Vorarlberg vor, wo er mit *Molge palmata* zusammenlebt. Verf. giebt oder bestätigt folgende neue Fundorte. *Rana esculenta* typ. pag. 132: Kirchentellinsfurt a. Neckar, Kreglingen, Stuttgart, Degerloch, Calw, Schussenried, Waldsee, Warthausen, Ravensburg, Wangen im Allgäu. *Bufo viridis* pag. 133: Winnenden, Waiblingen, Stuttgart, Bubenbad, Kirchheim a. Teck. *B. calamita*: Waiblingen, Kirchheim, Waldsee. *Bombinator pachypus*: Reutlingen, Eislingen, Kirchheim a. Teck, Eningen, Kreglingen, Stuttgart. *Salam. maculosa*: Boll. *Molge palmata*: Wilden- und Mummelsee. Jahr.-Hefte Ver. vaterl. Nat. Württ. Bd. 46 pag. 125—135.

Fr. Borchering nennt von Nassau (Lahn) *Salamandra* und *Bombinator pachypus*. Nachr.-Blatt d. d. Malakozool. Ges. pag. 71—72.

Fröhlich verzeichnet aus der Umgebung von Aschaffenburg, Unterfranken [s. Ber. f. 1889 pag. 179] *Rana esculenta* und *temporaria*, *Bufo vulgaris*, *viridis* und *calamita* (Leiderer See), *Hyla*, *Pelobates*, *Bombinator* [*pachypus*; Ref.], *Molge cristata*, *alpestris* und *vulgaris* und *Salamandra* (Larven u. a. alljährlich im sogen. Molkenbrunnen bei Strieth). II. Mitth. Naturw. Ver. Aschaffenburg 1888 pag. 25—26.

J. A. Link zählt von den Hassbergen in Franken dieselben Arten mit Ausnahme von *Pelobates* auf und macht biologische und faunistische Bemerkungen darüber. Von *Rana esculenta* findet sich nur die typische Form; *Bufo viridis* ist selten. 15. Ber. Naturf. Ges. Bamberg 1890 pag. 31—35.

Fr. Westhoff nennt aus Westfalen *Rana esculenta* L. mit var. *fortis* Blgr., *R. temporaria* L. mit var. *acutirostris* Fat. und var. *verrucosa* Koch, *R. arvalis* Nilss. nordwestlich von Telgte bei Münster, *Bufo vulgaris* Laur., *B. viridis* Laur. Langenholzhausen in Lippe, *B. calamita* Laur. verbreitet, *Hyla*, *Pelobates* an mehreren Orten, *Bombinator pachypus* Bonap. nur im Gebirge, *Alytes* verbreitet, aber nur im Gebirge, *Salamandra* fast nur im Gebirge, *Molge cristata* Laur., *alpestris* Laur., *vulgaris* L. und *palmata* Schneid. bei Hilchenbach u. a. a. Orten. Zahlreiche neue Fundorte. 18. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster pag. 48—85.

A. B. Meyer & F. Helm verzeichnen *Pelobates* und *Bombinator igneus* Laur. von Lindenau, *Molge alpestris* Laur. von Nossen, Kgr. Sachsen. 5. Jahr.-Ber. Ornith. Beob.-Stat. Kgr. Sachsen, Dresden 1890 pag. 74.

A. v. Mojsisovics kennt pag. 64 *Pelobates* aus Mittelsteier und Südungarn, *Bombinator bombinus* Blgr. von Steinberg, Steiermark und *Rana esculenta ridibunda* von Nieder-Oesterreich und Ungarn. Ber. II. Sect. f. Zool. Landesmus. Johanneum Graz 1890 in Mitth. Naturh. Ver. Steiermark Jahrg. 1889 pag. 61—66.

L. v. Méhely nennt *R. temporaria* L. aus der Ebene wie aus den Mittel- und Hochgebirgen Ungarns und giebt dafür zahlreiche Belege. *R. arvalis* Nilss. kennt er nur aus der Mezöség im mittleren Theile Siebenbürgens bei Szamos-Ujvár. *R. agilis* Tho. lebt ausser bei Hermannstadt [welches Vorkommen Ref. zuerst erkannt hat] bei Kronstadt, Ober-Komána und Szamos-Ujvár in Siebenbürgen und bei Oroszvégy und Vareshegy in Nordostungarn. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 445—448.

O. Boettger setzt seine Aufzählung der Batrachier von Prevesa in Epirus [vergl. Ber. f. 1889 pag. 180] fort. Als neu für Epirus sind zu betrachten *Rana agilis* Tho. und *Molge vulgaris* var. *meridionalis* Blgr. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890 pag. 299—301.

Derselbe nennt von Amasia in Kleinasien *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall. und *Bufo viridis* Laur. Ebenda pag. 293—295.

G. A. Boulenger verzeichnet aus der Amurprovinz 6 Anuren (*Rana temporaria* L. und *amurensis* Blgr., *Bufo raddei* Str. und *vulgaris* Laur., *Hyla stepheni* Blgr. und einen neuen *Bombinator*) und 2 Caudaten (*Salamandrella keyserlingi* Dyb. und *Geomolge fischeri* Blgr.) (s. Ranidae, Discoglossidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 140—144, Taf. 9.

Nordamerikanische Region. L. Stejneger nennt aus der Ausbeute C. H. Merriam und V. Bailey's vom San Francisco Berg-plateau und aus der Wüste des Little Colorado, Arizona, 6 Batrachier. N. Amer. Fauna No. 3 (Washington, Departm. of Agricult.) pag. 103—118.

H. Garman's Bemerkungen über Batrachier von Illinois, unter denen sich mehrere befinden, die bisher noch nicht aus den nördlichen Verein. Staaten erwähnt worden sind, waren mir nicht zugänglich. Bull. Illinois State Labor. N. H. Bd. 3 pag. 185—190.

Indische Region. E. Thurston giebt eine kleine Liste von 4 Batrachiern aus Nord-Malabar. Erwähnt mögen davon werden *Ichthyophis glutinosus* Gray und *Uraeotyphlus oxyurus* Pts. Administr. Report Govt. Centr. Mus. Madras 1889/90 pag. 6.

G. A. Boulenger bringt eine Liste der von Moesch und Iversen im District Deli, Sumatra, gesammelten Batrachier. Drei davon waren erst vor Kurzem von Malakka beschrieben gewesen. Auffallend ist, dass viele der Thiere, obgleich verschiedenen Familien und Gattungen angehörig, mit leuchtendem Karminroth gefleckt oder gezeichnet sind. Die nämliche Erscheinung wurde bei den Arten

von Malakka beobachtet und fällt somit nicht unter die Rubrik von Anpassung an die Umgebung, sondern ist als geographischer Isomorphismus oder mimetische Analogie aufzufassen. Verf. zählt 16 Anuren auf (*Rana macrodon* Kuhl, *tigrina* Daud., *limnocharis* Wgm., *erythraea* Schlg. und *nicobariensis* Stol., *Rhacophorus leucomystax* Grav., *Microhyla achatina* Boie, *Phrynella pulchra* Blgr., *Bufo melanostictus* Schnld., *quadrivorcatus* Blgr., *parvus* Blgr. und *asper* Grav., *Leptobrachium hasselti* Tsch., *Megalophrys nasuta* Schleg. und je einen neuen *Rhacophorus* und *Microhyla* (s. Ranidae, Engystomatidae). Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 31—37.

F. Mocquard diagnostiziert 3 neue *Rana*, 1 *Rhacophorus*, 2 *Bufo* und 2 *Nectophryne* vom Mt. Kina Balu, Nordborneo (s. Ranidae, Bufonidae). Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 155, 163 und 181—182.

Derselbe verzeichnet nach Literaturangaben aus Borneo 49 Anuren. Als neu für die Insel nennt er *Rana everetti*, *Rhacophorus cruciger* [ist *colletti* Blgr.; Ref.], *Rh. appendiculatus* und *Bufo pinangensis*. Aus Nord-Borneo kennt er *Rana gracilis* Wgm., *Rhacophorus leucomystax* var. *quadrilineata* Wgm., *Rh. cruciger* Blyth [s. oben] und *appendiculatus* Gthr., vom Berge Kina Balu in Nord-Borneo *Rana kuhli* Schlg., *whiteheadi* Blgr. und *everetti* Blgr., *Rhacophorus leucomystax* Grav. typ. und var. *quadrilineata* Wgm., *Bufo asper* Grav., *biporcatus* Tsch., *leptopus* Gthr. und *pinangensis* Stol., *Leptobrachium gracile* Gthr. und *Megalophrys montana* Wgl., von Paragua (Palawan) *Rhacophorus leucomystax* Grav., *Bufo divergens* Pts. und *Megalophrys montana*. Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 117—168, Taf. 7—11. — Ref. in Compt. Rend. Congrès Intern. Zool. Paris pag. 79—81 und Compt. Rend. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 2 pag. 20.

Afrikanische Region. P. Matschie nennt von Mphome bei Hänertsburg, Distr. Zoutpansberg, Transvaal, 6 Anuren (*Rana fasciata* Blgr., *natalensis* A. Smith, *angolensis* Boc. und *fuscigula* A. Smith, *Breviceps gibbosus* L. und *Bufo regularis* Rss. var.). Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 610—611.

Australische Region. J. D. Ogilby zählt auf vom St. Joseph's Rvr. Distr., Britisch-Neuguinea, 2 Anuren *Hyla dolichopsis* Cope und eine *Hyla* n. sp.) (s. Hylidae). Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 100—101.

G. A. Boulenger nennt von der Insel Florida (Gela), Salomonsinseln, 2 Anuren (*Ceratobatrachus guentheri* Blgr. und *Hyla macrops* Gthr.). Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 30—31.

J. D. Ogilby verzeichnet von Howla Island, Shortland-Gruppe, Salomonsinseln, 4 Anuren (*Rana guppyi* und *opisthodon*, *Ceratobatrachus guentheri* und *Hyla macrops* Blgr.) Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 7.

E. J. Cairn & R. Grant verzeichnen von dem Bellenden-Ker-Gebirge und dem Mt. Bartle-Frere, Nordost-Queensland, 2 Anuren (*Mixophyes fasciolatus* und *Hyla* sp.) Ebenda pag. 31.

Aus der Gegend des Mt. Sassafras, Shoalhaven Distr., Neusüd-wales, nennen R. Etheridge jun. & J. A. Thorpe 4 Anuren (*Limnodynastes dorsalis* Gray von Mayfield, *L. tasmaniensis* Kef. vom Mt. Sassafras und *Pseudophryne bibroni* D. B. und *Crinia signifera* Gir. von beiden Orten). Ebenda pag. 24.

Systematisches. P. & F. Sarasin schlagen als Resultat ihrer Untersuchungen an *Ichthyophis* folgende Eintheilung der Batrachier vor:

Unterkl. I. Stegocephali oder Archaeobatrachi.

„ II. Neobatrachi.

Ordn. I. Urodela.

Unterordn. 1. Salamandroidea (Ichthyodeae, Salamandridae).

2. Caeciloidea (Amphiumidae, Caeciliidae).

Ordn. II. Anura.

Ergebn. Naturw. Forsch. auf Ceylon Bd. 2, Theil 4 pag. 153 ff.

Einen Beitrag zur Morphologie der Wirbelthiere giebt J. Beard, indem er die gegenseitigen Verwandtschaftsbeziehungen der Ichthyopsiden erörtert. Er geht von dem Bau und der Entwicklung der Pallialregion des Vorderhirns, der Vorniere und der Lunge und Schwimmblase aus, um sodann die Beziehungen der Marsipobranchier zu den Ganoiden, der Ganoiden zu einander und der Ganoiden, Selachier und Dipnoer zu einander zu erläutern. Er kommt zu folgender Eintheilung:

Selachodichthyidae. 1. Selachii.

2. Pneumichthyidae.

a. Dipnoi.

b. Amphibia.

Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 146—159 und pag. 179—188. — Vergl. in dieser Beziehung auch G. B. Howes' Bemerkungen über Morphologie und Phylogenie der Fortpflanzungsorgane bei den Wirbelthieren in Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 23 (1891) pag. 556.

E. Schulze hat eine Aufzählung der europäischen Batrachier mit lateinischen Diagnosen gegeben. Es sind je 1 *Proteus*, *Spelerpes*, *Salamandrina*, 11 *Molge*, 1 *Chioglossa*, 3 *Salamandra* und 2 *Bombinator*, 2 *Alytes*, je ein *Discoglossus* und *Pelodytes*, 2 *Pelobates*, 1 *Hyla*, 3 *Bufo* und 8 *Rana* (incl. *R. ridibunda* Pall.). Verf. giebt einem *Triton boscae* den Autornamen des Ref., der *Salamandra caucasia* den Boulenger's, was nicht statthaft ist. Auch die Aufstellung zweier Untergattungen von *Rana* ist schon aus dem Grunde unhaltbar, weil Verf. die aussereuropäischen Arten dabei gar nicht berücksichtigt und die eine Diagnose z. B. für die nächsten Verwandten von *R. esculenta* schon hinfällig wird (s. Ranidae). Amphibia europaea, Magdeburg, Faber 1890, 8^o. 16 pagg.

Ecaudata.

Allgemein Anatomisches. H. Kühn bringt eine Notiz über vitale Reaction der Zellgranula nach subcutaner Methylenblauinjection. Er brachte den Farbstoff in die grossen Rückenlymphsäcke des erwachsenen Frosches und fand namentlich in den Nieren stets die Granula im Epithel der Harnkanälchen prachtvoll gefärbt. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Jahrg. 1890 pag. 113—115 und Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 7 pag. 230—231. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 816.

In seinen Vorlesungen über das Bindegewebe bespricht L. Ranvier sehr eingehend den Nodus sesamoides in der Achillessehne des Frosches. Journ. de Microgr. Bd. 14 pag. 5—12, 37—43, 70—78, 294—302 und 327—333.

Integumentalgebilde. Nach W. Reid geht die osmotische Strömung in der lebenden Froschhaut, im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, leichter von aussen nach innen, was vermuthlich in Absorptionsverhältnissen des lebenden Protoplasmas liegt. Med. Centr.-Blatt 1890 pag. 267. — Ref. in Brit. Med. Journ. 1890 pag. 165.

Ueber den Farbenwechsel bei *Rana esculenta* und die Bedingungen, die die Bewegungen der dunkeln Chromatophoren hervorrufen, hat A. Dutartre Versuche angestellt, indem er verschieden gefärbtes Licht auf die Haut einwirken liess und die Farbenanpassung an die Umgebung und die Innervation der Chromatophoren untersuchte. Weisses oder gelbes Licht bewirkte sofortige Contraction der Chromatophoren, also Hellwerden der Haut; Roth und Grün wirkten langsamer ein; in Blau, Violett und im Dunkeln breiteten sich die Chromatophoren aus. Verf. konnte neben der bekannten Reflexwirkung, die durch die Sehtätigkeit vermittelt wird, eine directe Einwirkung des Lichtes auf die Chromatophoren und die Abhängigkeit ihrer Bewegungen vom sympathischen Nervensystem durch den Versuch feststellen. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 111 pag. 610—611.

In einer Mittheilung über Entstehung von Schutzfarben bespricht K. Th. Liebe einige Versuche, die er an *Rana esculenta*, *Bufo viridis* und *Hyla* über Verfärbung angestellt hat. Er kommt zu dem Schlusse, dass diese Thiere sich der Umgebung nicht activ anpassen, sondern dass Licht und Farbe der Umgebung die Chromatophoren beeinflussen und also die Umgebung sich gewissermassen die Thiere in passiver Weise in Bezug auf die Färbung anpasst. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 161—165.

Skelettsystem. In seinen Studien über die Morphologie des Extremitätenskeletts der landbewohnenden Wirbelthiere bespricht C. Emery den Carpus und Praepollex der Anuren und betont namentlich den fundamentalen Unterschied in der Bildung der Hand bei Anuren und Caudaten. Seine Untersuchungen stützen sich auf Schnitte der Hand von Larven der *Rana esculenta* und *temporaria*, *Pelobates fuscus*, *Hyla* und *Bufo*. Er fand und unterscheidet von proximalen und centralen Carpalelementen bei den Anuren 1. ein Radiale und 2. ein Centrale, das später mit dem ersteren zu einem Radio-Centrale verschmilzt, 3. ein nur angedeutetes Intermedium und 4. ein Ulnare; von distalen Elementen 5. ein Carpale des Praepollex (Scaphoid der Autoren), 6.—8. drei Carpalen der mittleren Finger und 9. einen grossen Knorpel, der den Carpalen der Finger IV und V entspricht. Dieses Schema erlaubt dem Verf. die directe Vergleichung

mit solchen Caudaten, die einen Praehallux besitzen, wie *Salamandrella* und *Isodactylum*. Er betont die Wahrscheinlichkeit, dass die Anurenhand ursprünglich 6 Finger besass; die frühzeitige Reduction des ulnaren sechsten Fingers ist auch der Grund, weshalb den lebenden Anuren jede Spur eines Pisiforme, d. h. eines postminimalen Strahles fehlt. Der sogenannte Pollex von *Rana* ist also ein Praepollex, und der äussere Finger ist eigentlich der vierte und nicht der fünfte. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 283—288, Fig. 1—4, Atti R. Accad. Lincei Roma (4) Rend. Bd. 6 pag. 229—236, 2 Figg. und Arch. Ital. Biol. Bd. 15 (1891) pag. 421—425, Figg.

M. C. Dekhuyzen's Untersuchungen über das Wachsthum des Knorpels am Caput femoris des Frosches [vergl. Ber. f. 1889 pag. 248] werden im Tagebl. 62. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Heidelberg pag. 308—309 nochmals mitgetheilt.

Muskelsystem. Eine Studie über die Anatomie der Fussmuskeln von *Rana esculenta* L. veröffentlicht Perrier. Er verbessert die Angaben früherer Forscher namentlich in Bezug auf die Strecker der Endphalangen und Phalangen und die Beuger der mittleren Phalangen. Die Muskeln des Fusses von *Bufo pantherinus* sind bis auf kleine Einzelheiten übereinstimmend mit denen von *Rana*. Soc. Philomath. Paris, Compt. Rend. 1889/90 pag. 8 und Bull. (8) Bd. 3 pag. 16—20, Fig. 1—2.

Die quergestreiften Muskelfasern und die elastischen Elemente in der Membran des retrolingualen Lymphsackes beim Frosche hat L. Ranvier besonders auf die Art der Befestigung der Endzweige der Fasern und ihrer Verästelung auf dieser Membran untersucht. Verf. konnte feststellen, dass die Endigung der Muskelfibrillen durch Fleischprismen von annähernd kugelförmiger Form stattfindet. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 504—508 und Journ. de Microgr. Bd. 14 pag. 197—201.

Nach K. Bonhöffer entsprechen die dünnfaserigen Muskeln bei *Rana* und *Bufo* den rothen, die dickfaserigen den weissen der Säugethiere. Pflüger's Arch. f. Phys. Bd. 47 pag. 125—146, Fig.

Nervensystem. A. C. Wightman's Arbeit [vergl. Ber. f. 1889 pag. 249] ist unter dem Titel „On the ventricular epithelium of the Frog's brain. Inaug.-Diss. Baltimore 1890, 8^o. 16 pagg.“ auch separat erschienen.

Weitere Beiträge zur Kenntniss der vitalen Methylenblaufärbung des Nervengewebes beim Frosche [s. Ber. f. 1889 pag. 248] bringt B. Feist. Er brachte den Farbstoff subcutan in den Rückenlymphsack und schildert dann die Einwirkung desselben auf die Nervenstämme des Lumbareplexus, die marklosen Nervenfasern und zwar auf die Fila olfactoria und auf die sympathischen Nervenfasern, sodann auf die Perlschnurfasern und namentlich auf die Ganglienzellen des Sympathicus-Grenzstranges. Verf. glaubt, dass die Färbung erst in dem Moment eintrete, wo die Nerven-elemente zu leben aufhören. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Jahrg. 1890 pag. 116—184, Taf. 7—8.

Die Mittheilungen G. V. Ciaccio's über die nervösen Endapparate auf den Muskelscheiden beziehen sich auf Beobachtungen an *Rana esculenta* und *Bufo*. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna (4) Bd. 10 (1889) pag. 309—311, Taf. 5 bis 6, Fig. 41—45.

A. Capparelli fand an der Magenschleimhaut von *Rana* eine zweifache Form der Nervenendigung, ein freies Auslaufen feiner, verzweigter Nerven-fäserchen zwischen den Epithelzellen und eine direkte Verbindung zarter, vari-

cöser Fäden, deren nervöse Natur nach dem Verf. keinem Zweifel unterliegen kann, mit gewissen Zellen des Epithels. Letztere entsprechen den Becherzellen, die also peripherische Nervenzellen darstellen würden. *Atti Accad. Gioen. Sc. N. Catania* (4) Bd. 2 pag. 253—256, Taf.

O. Bütschli zeigte, dass die Fibrillen des Nervenaxencylinders im *Ischiadicus* des Frosches in der Seitenansicht durch Querfäden verknüpft sind. Der Querschnitt zeigt keine isolierten Fibrillenquerschnitte, sondern ein deutliches Netzwerk, wie es der wabige Bau erfordert. *Verh. Nat.-med. Ver. Heidelberg* (2) Bd. 4, Heft 4, 13 pagg.

In einer Abhandlung zur Structur der Nervenfasern hat Ph. Owsjannikow die Untersuchungen von Joseph und Jakimowitsch an Nervensträngen und Nervenfasern des Rückenmarks von Frosch und Kaulquappe wiederholt. *Bull. Acad. Sc. St.-Petersbourg* Bd. 33 pag. 497—508 und *Naturw. Bote* 1890, No. 3 (russ.).

G. Retzius konnte durch erneute Untersuchung der sympathischen Zellen von *Rana temporaria* [s. Ber. f. 1889 pag. 248] feststellen, dass die Spiralfaser nervöser Natur ist und dass sie früher oder später zu einer myelinhaltigen Nervenfasern wird, die sich recht oft wie der Ausläufer der Ganglienzellen zu theilen im Stande ist. Wenn man die Spiralfaser betrachtet, sagt der Verf., nachdem sie sich mit einer Myelinscheide umgeben hat, kann man sich kaum davor wahren, an cerebrospinale Nervenfasern zu denken, die, nachdem sie sich getheilt haben, den einen Arm an je eine sympathische Ganglienzelle schicken, um in dieser Weise eine Verbindung mit ihr einzugehen. *Arch. Biol. Ver. Stockholm* Bd. 2 pag. 16—25, Taf. 1.

Untersuchungen über den Bau der Ganglienzellen im *Sympathicus* der Anuren hat auch A. Smirnow angestellt. Er verfolgt sie im Grenzstrang, dem Gaumen, der Lunge, der Vorhofsscheidewand und der Harnblase von *Rana temporaria* und *esculenta* und von *Bufo vulgaris* und bespricht eingehender namentlich die in ihrer Bedeutung und Entwicklung noch immer räthselhaften Spiralfasern. Er findet, dass diese letzteren gegen die Peripherie hinziehen und dass sie Nervenfibrillen entsprechen, die je nach dem Fundorte der Nervenzellen zu verschiedenen peripheren Gebilden in Beziehung treten. So dienen diese Fibrillen zur Herstellung von Anastomosen zwischen den Nervenzellen. Ein Nachwort beschäftigt sich mit der Arbeit Feist's [s. oben pag. 161] und bringt noch einige Notizen über die gerade Faser und das Oberflächennetz. *Archiv f. mikrosk. Anat.* Bd. 35 pag. 407—424, Taf. 14—15.

Sinnesorgane. Fick fand bei Gelegenheit der Wiederholung der Engelmann'schen Versuche über die Ursache der Pigmentwanderung in der Netzhaut beim Frosche, dass nicht die Belichtung die Innenstellung des Pigmentes bedingt, sondern der mangelhafte Sauerstoffzutritt. *Viertelj.-Schr. Nat. Ges. Zürich* 35. Jahrg., Heft 1, 1890.

A. Coggi erkannte, dass die sogen. Kalksäckchen an den Spinalganglien von *Rana*, *Bufo* und *Hyla* als Anhänge des *Saccus endolymphaticus* zu betrachten sind. Der ganze vertebrale Theil des *Saccus* besteht aus zahlreichen kleinen Schläuchen, die zu Häufchen vereinigt sind, welche dem ganzen Gebilde das Aussehen einer mit kleinen Hügeln besetzten Oberfläche geben. Jeder Schlauch besteht aus einem von einfachem Pflasterepithel bekleideten zarten Gerüste von lamellosem Bindegewebe. Die Schläuche stehen in Verbindung miteinander und

sind in ein reiches Capillarnetz verwickelt. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 177 bis 178 und Atti R. Accad. Lincei Roma (4) Bd. 6. 16 pagg., 1 Taf.

Verdauungsorgane. L. Ranvier hat den verwickelten histologischen Bau der dünnen Membran des retrolingualen Lymphsackes, der den Oesophagus umgibt, beim Frosche einer Untersuchung unterzogen und auch ihre Innervation studiert. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 111 pag. 863—865.

Bei seinen anatomischen und physiologischen Untersuchungen über den feineren Bau der Magenschleimhaut hat R. Stintzing Versuche am Magen u. a. auch des Frosches angestellt. Sitz.-Ber. Ges. Morph. u. Phys. München Bd. 5 pag. 90—93.

In seinem Beitrag über Fettresorption hat L. Krehl auch die Vorgänge am Darmepithel von Sommer- und Winterfröschen (*Rana esculenta* und *temporaria*) studiert. Er findet, dass das Fett von dem Darmepithel in gelöster und nicht in corpusculärer Form aufgenommen wird. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. 1890 pag. 105—107, Taf. 6, Fig. 1—7.

Respirationsorgane. H. Naue giebt eine Topographie des Kiemenapparats der Larven von *Rana temporaria* und *esculenta* und von *Pelobates*, indem er den Bau der die Kiemen und filterartigen Gebilde tragenden Knorpelbögen, die Filtergebilde selbst, die Kiemenhöhlenwand und den Verbindungskanal, die Kiemenmuskeln und den Bau der eigentlichen Kiemen und Blutgefäße behandelt. Auch der vierte Bogen theilhaftig an der Kiemenathmung. Der zweite Theil der Arbeit zerfällt in vier Abschnitte, in die Entwicklung der äusseren Kiemen, des inneren Kiemenapparats, des Gefässsystems und der Kiemenhöhlenwand nebst Verbindungskanal. Nach dem Verf. ist der Lauf des Athemwassers folgender: Aus dem Schlunde gelangt das Wasser durch die siebartigen Gebilde und die Kiemenspalten in die Kiemenhöhlen, wo es die Kiemen umspült. Es giebt Sauerstoff an sie ab und fliesst ab, und zwar das Wasser aus der linken Kiemenhöhle durch das Spiraculum direkt, während das der rechten Höhle vorher erst noch den Kommunikationskanal zu passieren hat, bevor es ebenfalls durch das Spiraculum abfließen kann, zu dem hin es in einer Rinne geführt wird. Eine besondere Muskulatur besitzt der Kiemendeckel nicht. Zeitschr. f. Naturw. (Halle) Bd. 63 pag. 129—176, Taf. 2—3. — Auch sep.: Ueber Bau und Entwicklung der Kiemen der Froschlarven. Inaug.-Diss. Leipzig 1890, 8^o. 48 pagg., 2 Taf.

Circulationsorgane. J. Gad fand beim Frosche ein blutcapillarenhaltiges Epithel am Boden des vierten Ventrikels. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1890 pag. 533—536.

Eine anatomisch-physiologische Studie über die hinteren Lymphherzen des Frosches hat E. Oehl veröffentlicht. Er hat ihre Variationen, ihre Beziehungen zu einander, ihre Confluenz, ihren Bau und die sie verbindende Lymphvene studiert. Rendic. R. Istit. Lomb. Milano (2) Bd. 23 pag. 109—113.

In seiner Mittheilung über eine neue Methode zur Darlegung der Structur rother Blutkörperchen behauptet Fr. Högyes, dass die Blutkörperchen des Frosches eine Zellmembran mit doppelter Contour besitzen und dass sich in dieser eine, wahrscheinlich praeformierte Oeffnung befinde. Orvosi hetilap. Jahrg 1889, No. 5 (ungar.).

Auch O. Bütschli hat bei den rothen Blutkörperchen des Frosches an der Peripherie eine radiär gestreifte Alveolarschicht nachweisen können und glaubt,

dass diese den Plasmakörpern allgemein zukommt. Verh. Nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. Bd. 4 pag. 495. — Ref. in Naturw. Rundschau 6. Jahrg. (1891) pag. 56.

In seinen Untersuchungen über die vitale Methylenblaufärbung des Nervengewebes beim Frosche hat B. Feist auch die Einwirkung des Farbstoffes auf das Blut und die rothen Blutkörperchen studiert. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Jahrg. 1890 pag. 178—181.

Urogenitalorgane. Ueber den Einfluss der Jahreszeiten auf die Vorgänge in den Hoden von *Rana temporaria* und *esculenta* hat A. J. Ploetz vergleichende Beobachtungen veröffentlicht. Es zeigte sich eine grosse Verschiedenheit in der Grösse und Funktionsweise bei beiden Arten; *R. temporaria* hat grosse Hoden, deren Grösse weiten Schwankungen unterworfen ist, und zeitlich gut getrennte Phasen der Bildung und Abstossung der Spermatozoen, *R. esculenta* hat kleine Hoden, deren Grösse nur wenig schwankt, und zeigt zu allen Jahreszeiten sämtliche Phasen der Bildung und Abstossung der Spermatozoen, wenn auch in wechselnden Verhältnissen. Zu erklären sind diese Unterschiede in erster Linie aus der verschiedenen geographischen Verbreitung und aus dem Vorkommen der *R. esculenta* im Gebiet der Sommerdürren. Letztere ist von Süden her nach Mitteleuropa eingewandert; das Stammgebiet von *R. temporaria* ist ein nördlicheres. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1890, Suppl. Bd. pag. 1—32, Taf. 1—2. — Ref. in Naturw. Wochenschr. 5. Bd. pag. 489.

Einen Fall von Hermaphroditismus bei *Rana temporaria* beschreibt W. R. Smith. Rechts war der Typus fast rein männlich, links kamen weibliche Eigenschaften zu den männlichen hinzu. Auch die Haut der Kehle war links heller gefärbt als rechts und die linke Hand war weiblich, die rechte männlich entwickelt. Journ. of Anat. a. Phys. London Bd. 24 pag. 218—219, 4 Figg.

D. Pedaschenko hat einen Fall von Anomalie der Geschlechtswerkzeuge bei *Rana temporaria* beschrieben. Rev. Sc. Nat. Soc. Nat. St.-Petersbourg 1. Jahrg. pag. 267—269 (russ.).

Ueber abnorme Bildung der Fortpflanzungsorgane bei *Rana temporaria* berichtet auch O. H. Latter. Er beschreibt einen Fall, wo beiderseits mit Eiern gefüllte Samenröhrchen in den Hoden und überdies Müller'sche Gänge ohne abdominale Oeffnung entwickelt waren. Journ. of Anat. a. Phys. London Bd. 24 pag. 369—372, Taf. 16.

Ontogenie. Weitere Mittheilungen über die Entwicklung und die Lebensgeschichte der Kaulquappe [vergl. Ber. f. 1888 pag. 257] bringt J. W. Gratehouse. Journ. of Microgr. a. Nat. Sc. London N. S. Bd. 2 (1889) pag. 111 und 209 ff., 4 Tafeln.

E. Bataillon's vorläufige Mittheilungen über die Kinese der Zellkerne bei der Histolyse der Batrachier stützen sich auf Beobachtungen an der Haut der Froschlarve. Ann. Soc. Linn. Lyon (N. S.) Bd. 36 pag. 305—318.

Derselbe macht auch Mittheilungen über Modificationen der Kerne und Kernchen im Froschlarvenschwanz. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 1217—1219. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 574—575.

Die Untersuchungen desselben über die Rückbildung des Schwanzes der *Alytes*-Larve ergaben, dass die ersten Veränderungen, noch vor dem Auftreten von weissen Blutzellen, in Aenderungen der Muskeln bestehen. Den sodann auftretenden weissen Blutkörperchen schreibt er eine activ histolytische Aufgabe zu und setzt sie den Phagocyten gleich. Das Sarcolemm wird bei seiner

Rückbildung gitterartig durchbrochen angetroffen und bietet dem Eindringen der Phagocyten keinerlei Hinderniss. Im übrigen polemisiert er gegen Looss [vergl. Ber. f. 1889 pag. 253]. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 2 pag. 137 bis 140.

Nach G. Chiarugi's Arbeit „Sui miotomi e sui nervi della testa posteriore e della regione prossimale del tronco negli embrioni degli Anfiibi anuri“ in Monit. Zool. Ital. 1. Jahrg. pag. 22—28 und 59—64, Fig. und in Arch. Ital. Biol. Bd. 15 (1891) pag. 229—239, Fig. entwickelt sich bei *Bufo vulgaris* nur ein Kopfmotom, das dem Nervus vagus entspricht.

Ueber die Entwicklung des Ohres und seiner accessorischen Organe bei *Rana temporaria* hat Fr. Villy Untersuchungen angestellt. Da sich die beiden senkrechten Canäle nicht, wie man bisher annahm, zuerst entwickeln, ist die Hypothese hinfällig, wonach man diese beiden den Bogengängen der Rundmäuler verglich und annahm, dass das Cyclostomenohr auf dieser primitiven Stufe der Entwicklung stehen geblieben sei. Bemerkenswerth ist auch, dass Tuba Eustachii und Cavum tympani nichts mit der Hyomandibularspalte zu thun haben sollen. Die Columella ist entwicklungsgeschichtlich weder ein Theil des Hyoid-, noch des Mandibularbogens; es scheint dem Verf. vielmehr wahrscheinlich, dass die Columella nicht nur physiologisch, sondern auch morphologisch zur Ohrkapsel gehört. Auch das Ohr von *Bufo* und *Xenopus* wird berücksichtigt. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 30 pag. 523—550, Taf. 34—35 und Stud. Owen's Coll. Manchester Bd. 2 pag. 159—184, Taf. 11—12.

Ueber den Blastoporus der Anuren, sein Schicksal und seine Beziehungen zum bleibenden After hat R. v. Erlanger an Embryonen von *Rana fusca* und *esculenta*, *Bufo viridis* und *vulgaris* und *Bombinator igneus* Beobachtungen veröffentlicht. Der anfangs kreisrunde und sehr weite Blastoporus nimmt zuerst an Durchmesser ab; er wird bald durch das Gegeneinanderwachsen seiner Seitenränder spaltförmig mit einer mittleren Erweiterung, die den Dotterpfropf enthält; endlich verwächst er zu einer Rinne, die an ihrem Dorsalende den durch Zurückweichen des Dotterpfropfs entstandenen Neuroporus, in ihrem Ventralende die Aftergrube zeigt. Die mittlerweile entstandenen Medullarwülste umfassen den ganzen Urmund und überwachsen ihn bei ihrem Verschluss ganz bis auf die Aftergrube, wobei der Neuroporus seine Communication nach aussen verliert und sich zum Canalis neurentericus umbildet. Dagegen bricht die Aftergrube nach dem aus dem ventralen Einstülpungsspalt des Urmundes hervorgegangenen Afterdarm durch und setzt so die Darmhöhle mit der Aussenwelt in dauernde Verbindung. Demnach geht der After durch einen secundär erfolgenden Durchbruch aus einem Theile des verwachsenen Urmundes hervor und ist nicht mit dem Neuroporus identisch, wie es von verschiedenen Autoren angegeben wird. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Bd. 4 pag. 239—256, Taf. 15—16. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 693—694.

Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefäße beim Frosche haben A. M. Marshall u. E. J. Bles angestellt [s. oben unter Ontogenie der Batrachier pag. 154]. Stud. Biol. Labor. Owen's Coll. Manchester Bd. 2 pag. 185—268, Taf. 13 bis 15. — Ref. in Journ. R. Micr. Soc. London 1890 pag. 694—695.

Die Entwicklung der Nieren und der Fettkörper bei *Rana temporaria* haben dieselben studiert. Ebenda pag. 133—158, Taf. 10. — Ref. ebenda pag. 694.

Von A. E. Giles' Arbeit über die Entwicklung der Fettkörper bei *Rana temporaria* [vergl. Ber. f. 1888 pag. 256] erschien ein Neuabdruck. Ebenda pag. 123 bis 130, Taf. 9.

Vorläufige Bemerkungen über die Spermatogenese bei *Rana esculenta* macht G. Cuccati. Nach ihm findet in manchen Hodenzellen die Vermehrung durch direkte Kerntheilung statt. Da diese neben der Mitose vorkommt, hält er es für wahrscheinlich, dass diese verschiedene Art der Zellenentstehung eine bestimmte Beziehung zur Spermatogenese hat. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 344 bis 346.

Weitere Mittheilungen über die Spermatogenese bei derselben Art [vergl. Ber. f. 1889 pag. 251] bringt P. Bertacchini. Rassegna Sc. Med. Modena 5. Jahrg. pag. 341—342.

Ueber überzählige Gliedmassen bei Fröschen und Kröten berichtet J. B. Sutton. Trans. Path. Soc. London Bd. 11 (1888/89) pag. 461—463.

Beobachtungen und Versuche über die Entwicklung der Anurenlarven und die Ursachen ihres Polymorphismus hat L. Camerano gemacht. Er studierte von Juli bis September in Ceresole Reale bei 1500—2800 m Höhe die Abänderungen in Form und Grösse bestimmter Körpertheile durch die Wirkung von fließendem oder stehendem Wasser bei Larven von *Rana temporaria* L. Er nennt das fließende Wasser einen Factor von mächtigem Einfluss auf die Entwicklung der Larven und giebt dafür Tabellen, die die Verlängerung des Schwanzes und die Verbreiterung der Hautkämme desselben im strömenden Wasser darthun. Die geringere oder grössere Schwanzlänge der Larven steht in keiner Beziehung zur Entwicklung der Hintergliedmassen. Die Bildung der Mundöffnung ist bald die von *Rana temporaria* typ., bald die von *temporaria honorati* H. R., so dass dadurch die Variabilität und zugleich die Uebereinstimmung dieser beiden Formen bewiesen wird. Atti R. Accad. Sc. Torino Bd. 26. 14 pagg. und Arch. Ital. Biol. Bd. 15 (1891) pag. 165—177.

Biologisches. Héron-Royer giebt eine Zusammenstellung seiner Beobachtungen über die Fixierung des ♂ bei der Begattung der europäischen und einiger anderen Anuren. Danach unterscheidet er 1. eine pectorale Umfassung bei *Rana esculenta*, *ridibunda*, *temporaria* und Varietäten, *arvalis*, *latastei* und *agilis*, *Bufo viridis* und *arabicus* Rüpp., 2. eine axillare bei *Hyla arborea* und var. *intermedia* Blgr., *Bufo vulgaris* und *calamita*, 3. eine supraaxillare Umfassung bei *Hyla versicolor* Daud., *barytonus* H. R. (= *meridionalis* Bttgr.), *savignyi* Aud. und *Bufo musicus* Daud., 4. eine inguinale bei *Pelobates fuscus* und *cultripes*, *Bombinator igneus* und *pachypus*, 5. eine axillo-inguinale Umfassung bei *Discoglossus*, 6. eine lumbo-pubische bei *Pelodytes* und 7. eine lumbare und collare bei *Alytes obstetricans*. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 209—210.

Nach S. Ringer sind die Kalksalze, die am geeignetsten sind das Herz lebend zu erhalten, auch am besten geeignet, das Leben und Wachsthum der Froscheier und Kaulquappen zu erhalten. Journ. of Phys. Bd. 11 pag. 79—84.

Versuche über Einwirkung von Kälte, Licht- und Nahrungsmangel auf die Entwicklung der Froschlarve hat A. Moriggia angestellt. Larven, die in dunkeln, kalten Räumen ohne Nahrung gehalten werden, bleiben im Wachsthum zurück, sowohl hinsichtlich ihrer Grösse als auch in der ausbleibenden Entwicklung ihrer Gliedmassen. Sie erhalten ferner eine abnorme graue Farbe.

Gegen Hitze sind sie empfindlicher als erwachsene Frösche; sie sterben schon bei 38°. Die Pulsfrequenz nimmt bei Larven wie Fröschen mit dem Wachstum ab. Weiter macht Verf. Mittheilungen über Asphyxie der Larven und der erwachsenen Frösche, die eintrat, wenn er das Wasser, in dem sie lebten, mit einer Oelschicht bedeckte oder die Thiere selbst in Oel setzte. Atti R. Accad. Linc. Roma (4) Rend. Bd. 6 pag. 548—552 und Arch. Ital. Biol. Bd. 14 pag. 142—148.

G. S. Shurawlew traf überwinternde *Rana esculenta* in der Erde und im Sande, aber nicht im Schlamm oder Torf ihrer Wohngewässer. Während das darüberstehende Wasser 2° R. warm war, zeigte die Erde, in der die Thiere lagen, 4° R. Wärme. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf das Verhalten der Frösche nach dem Ausgraben, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Kälte und ihre Wurmschmarotzer. Journ. Ges. Freunde Naturk. Moskau 1890, Heft 2 (russ.) und Korr.-Blatt Naturf.-Ver. Riga Bd. 33 pag. 38—39.

Fr. Werner bespricht die Veränderung der Hautfarbe bei den europäischen Anuren und theilt sie nach ihrer Veränderlichkeit in drei Gruppen, und zwar in 1. die die Farbe wechselnden *Hyla*, *Rana*, *Bufo viridis*, *calamita* und *vulgaris* und *Alytes*, in 2. die sie blos verdunkelnden *Pelobates*, *Pelodytes* und *Discoglossus*, und in 3. die unveränderliche [?Ref.] Gattung *Bombinator*. Schrecken bewirkt keine Farbenänderung. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 40, Abh. pag. 169—176.

Ueber das seltene Auftreten von frei fliegenden Batrachomyien, deren Larven in Anuren schmarotzen, macht A. A. Skuse eine kurze Mittheilung. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 655.

Ranidae. Integumentalgebilde. Ueber den Farbenwechsel von *Rana esculenta* s. oben Dutartre pag. 160.

Biologisches. E. v. Martens fand am 21.—26. August im Seealpee, Ct. Appenzell, in 1142 m Höhe noch Froschlarven ohne Durchbruch der Vordergliedmassen, die er auf *Rana temporaria* bezieht. Dies ergibt eine Verspätung der Entwicklung gegenüber dem deutschen Binnenland von 1½—2 Monaten. Die Frage bleibt unentschieden, ob solche Larven überwintern können oder zu Grunde gehen. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1890 pag. 155—158.

Nach W. T. Blanford ist *Rana cyanophlyctis* Schnd. in Indien die Art, die auf dem Wasser in ähnlicher Weise wie über Land springt, und eine gleiche Gewohnheit dürfte auch *R. hexadactyla* Less. haben. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 450, Anm.

J. Jullien erwähnt vernarbte Knochenbrüche an Froschfüßen; nur eine Verheilung war mangelhaft. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 25.

Nach Ch. C. Abbott verschlingt *Rana pipiens* nicht selten Schlangen [vergl. Ber. f. 1889 pag. 256]. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 188.

Eine Jagd auf *Rana temporaria* L. zu Küchenzwecken und Zubereitung der Froschschenkel beschreibt H. Landois. 750 Frösche kamen zur Strecke. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 114—117.

Palaeontologisches. Nach G. A. Boulenger (Faun. Br. Ind., Rept. pag. 437) erwähnt Stoliczka in Mem. Geol. Survey India Bd. 6 Pt. 3 pag. 387 einen fossilen *Oxyglossus pusillus* (Ow.) (*Rana*) aus dem Unt. Eocæn von Bombay.

Faunistisches. G. A. Boulenger verzeichnet *Rana utricularia* Harl. aus Florida, *R. galamensis* D. B. vom Niger-Benue, *Rhacophorus leprosus* Tsch. von Perak, *Phrynobatrachus acridoides* (Cope) von Kiduwe, Ostafrika, *Arthro-*

leptis poecilnotus Pts. von der Goldküste, *Rappia pusilla* Cope vom Brass-Niger und *Hylambates anchietae* Boc. aus Angola. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 324.

M. Melsheimer fand 5 Stücke von *Rana agilis* Tho. bei Sinzig a. Rh., wo auch früher *Pelobates* erbeutet worden war. Er beschreibt die Stücke und giebt Masse im Vergleiche mit Stücken von *R. temporaria* und *arvalis*. Verh. Nat. Ver. preuss. Rheinl. Bonn 47. Jahrg., Korr.-Blatt pag. 82—83.

W. Wolterstorff nennt *Rana agilis* Tho. von Cundraditz bei Prag und hält sie in Böhmen für einen Einwanderer aus Südosten, während die Würzburger Stücke von Westen eingedrungen wären; *R. arvalis* Nilss. dagegen sei in der österreichisch-ungarischen Monarchie bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt. Zool. Anzeiger 13. Jahrg. pag. 260—261.

F. Müller kennt *Rana arvalis* Nilss. aus der Schweiz nur von der rechten Rheinseite nicht weit von der badischen Grenze. Fatio, Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 7.

O. Boettger nennt sie von Ludwigshafen in Baden. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 70.

W. Weltner fand ein 111 mm langes ♀ von *Rana esculenta ridibunda* im Tegelsee bei Berlin. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1890 pag. 80—81.

G. A. Boulenger nennt *Rana temporaria* L. von Kasakewicha in Amurland, der Insel Jesso, Iliisk in Ost-Turkestan und dem Abrekbusen in Ost-Sibirien und *R. amurensis* Blgr. von Kasakewicha, dem See Kanka und Chemulpo in Korea. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 140.

Derselbe verzeichnet von Ugogo, Centralafri., *Megalixalus fornasinii* Bianc. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 6 pag. 93.

Systematisches. Ueber Färbung von *Rana fasciata* Blgr. aus Transvaal bringt P. Matschie eine Notiz. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 5 pag. 611.

F. Mocquard bringt Notizen über Form und Grösse von *Rhacophorus appendiculatus* Gthr. aus Nordborneo. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 150.

Derselbe beschreibt und bildet ab die Larve eines Raniden vom Mt. Kina Balu, Nordborneo, die sich durch einen ganz auffallenden scheibenförmigen, ovalen Saugapparat auszeichnet. Sie gehört wahrscheinlich zu *Stauroids* (*Ixalus* bei Mocquard) und möglicherweise zu *natrix* Gthr. (*nubilus* Mocq.). N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 154—158, Taf. 11, Fig. 4.

Baliopygus n. subg. *Ranae* L. Für die grünen Frösche Europas. Typus: *R. esculenta* L. Schulze, Amph. europ., Magdeburg 1890 pag. 15 [= *Rana*. Ref.].

Crotaphitis n. subgen. *Ranae* L. Für die braunen Frösche Europas. Typus: *R. temporaria* L. Schulze, ebenda pag. 14 [= *Rana*. Ref.].

Hylarana pipiens Stol., non Jerd. = *Rana monticola* And. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 461.

Ixalus latopalmaris Blgr. abgeb. Taf. 11, Fig. 2. — *I. nubilus* n. sp. [= *Stauroids natrix* (Gthr.), ohne Vomerzähne, mit Zungenpapille, fast einfarbig. Ref.] Paragua, Philippinen. Larve mit Saugscheibe am Bauch. pag. 153, Taf. 11, Fig. 3. Mocquard, N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 und Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 163.

Oxyglossus lima (Grav.) Maul u. Schultergürtel abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 129.

Rana afghana Blgr. = *latopalmata* Blgr. pag. 462. — *R. alticola* Blgr. = *tytleri* Theob. pag. 458. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *R. amurensis* Blgr. neu beschr. u. abgeb. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 140, Taf. 9, Fig. 1. — *R. chalconota* Blgr. = *livida* Blyth. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. pag. 462. — *R. decorata* n. sp. [nach Boulenger = *luctuosa* Pts.] Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 155 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 145, Taf. 10, Fig. 1. — *R. gracilis* Wgm., non Grav. = *limnocharis* Wgm. pag. 450. — *R. macrodon* Kuhl. Maul abgeb. Fig. 130. — *R. macularia* Blgr. = *gracilis* Grav. pag. 456. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. — *R. paradoxa* n. sp. [nach Boulenger = *kuhli* Schlg.] Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 155 und N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 148, Taf. 10, Fig. 3. — *R. obsoleta* n. sp. [nach Boulenger = *signata* Gthr.] Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, ll. cc. pag. 155 u. 147. — *R. tigrina* Daud. abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 132. — *R. whiteheadi* Blgr. abgeb. und Zweifel, ob nicht vielleicht = *jerboa* Gthr. Mocquard, N. Arch. l. c. Taf. 10, Fig. 2.

Rhacophorus acutirostris n. sp. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 163 und N. Arch. l. c. pag. 151, Taf. 11, Fig. 1. — *Rh. colletti* n. sp., verw. *leucomystax* Grav. Langkat, Sumatra. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 36. — *Rh. maximus* Gthr. Hand abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 133.

Tomopterna strachani Murr. = *Rana*. Boulenger, l. c. pag. 452.

Engystomatidae. Faunistisches. G. A. Boulenger erwähnt *Microhylla bermorei* (Blyth) von Malakka und *M. ornata* (D. B.) nach F. Müller von Ceylon. Ebenda pag. 492.

Systematisches. *Cacopus systoma* (Schnd.) abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 136.

Callula olivacea Gthr. = *variegata* Stol. Boulenger, l. c. pag. 494.

Calophrynus pleurostigma Tsch. Gaumen abgeb. Boulenger, l. c. Fig. 134.

Microhylla inornata n. sp. Deli, Sumatra. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 37.

Phrynella pollicaris n. sp. Perak. Boulenger, l. c. pag. 37.

Genyophrynidae (n. fam.) Verw. der Fam. Engystomatidae, aber ohne Oberkieferzähne und mit Unterkieferzähnen. — Einzige Gattung:

Genyophryne n. gen. Pupille wagrecht. Zunge oblong, ganzrandig, an den Seiten frei. Palatalzähne und 8–9 kleine Zähne an der Spitze des Unterkiefers. Eine gezähnelte Hautfalte quer vor dem Oesophagus. Trommelfell verborgen. Finger frei; Zehen mit Bindehaut an der Basis, die Spitzen schwach verbreitert; äussere Metatarsalknochen mit einander verbunden. Kein Praeoracoid; Brustbein knorpelig. Querfortsätze der Sacralwirbel mässig verbreitert. — Mit *G. thomsoni* n. sp. von Südost-Insel zwischen Neuguinea und den Louisiaden. Ebenda pag. 326, Taf. 25, Fig. 1.

Dyscopidae. Systematisches. *Caluella guttulata* (Blyth). Gaumen abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 137.

Leptodactylidae. Systematisches. R. Lydekker schlägt den Namen Leptodactylidae für Cystignathidae vor. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Br. Mus. Bd. 4 pag. 124.

G. A. Boulenger giebt eine Uebersicht über die unterscheidenden Kennzeichen der 8 australischen Gattungen dieser Familie und beschreibt eine neue Gattung aus Neusüdwaies. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 593 bis 594.

Ceratophrys calcarata n. sp. Columbia. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 327, Taf. 26.

Paludicola fischeri n. sp. Venezuela. Boulenger, l. c. pag. 327, Taf. 25, Fig. 2.

Phanerotis n. gen. verw. *Cryptotis* Gthr., aber verschieden durch deutliches Trommelfell und durch ähnlich wie bei *Limnodynastes* angeordnete lange Vomerzahnreihen hinter den Choanen. — Mit *Ph. fletcheri* n. sp. Dunoon, Richmond Rvr. Distr., Neusüdwaies. Boulenger, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 593.

Bufoidea. Skelettsystem. Eine Osteologie der Kröte bringt F. Bayer. Osteologie Ropuch (*Bufo* Laur.). Preisschriften Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag No. 4. 1890, 8^o. 3,56 pagg., 4 Taf. (tschechisch).

Biologisches. T. Townsend zählt 10 Käferarten aus dem Magen von Kröten aus Michigan auf und macht Mittheilungen über die Ernährung der Bufoiden. Proc. Ent. Soc. Washington Bd. 1 (1889) pag. 167.

Nach in Queensland gemachten Erfahrungen frisst *Notaden bennetti* Gthr. Ameisen. Science Gossip 1890 pag. 37. — Weitere biologische Notizen über diese Art bringt J. J. Fletcher. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 673 bis 674.

Eine Mittheilung über Farben- und Zeichnungsanpassung von *Bufo vulgaris* Laur. an flechtenbedeckten Boden macht R. Swordy. Nature Bd. 42 pag. 573 und Science (New York) Bd. 16 pag. 258.

Faunistisches. Ueber die Verbreitung von *Bufo calamita* macht G. A. Boulenger, über sein Vorkommen in Irland bei Valentia Harbour R. F. Scharff Mittheilungen. Zoologist (3) Bd. 14 pag. 395—396 und 357—358.

G. A. Boulenger kennt *Bufo raddei* Str. vom Amurthal, Daurien, Peking und Tschifu. *B. vulgaris* verbreitet sich ostwärts über fast ganz China, Amurland und Japan. Notizen über Stücke der letzteren Art von Itshang am Yang-tse, von Ningpo, Shanghai, Peking, Japan, Korea und Chabarowka am Amur sind beigegeben. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 141.

Derselbe erwähnt *Bufo debilis* Gir. aus Texas. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 325.

J. J. Fletcher nennt *Notaden bennetti* Gthr. von Dandaloo am Boganfluss, von Warren am Macquarie und von Narrabi, macht Mittheilungen über seine Lebensweise und vermuthet, dass er, abgesehen von der Laichzeit, unterirdisch leben möge. J. D. Ogilby kennt die Art auch von Bourke. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 pag. 414. — Ref. in Nature Bd. 42 pag. 376.

Systematisches. Eine systematische Notiz über *Bufo lentiginosus woodhousei* Gir. und seine Synonymie bringt L. Stejneger. Animal Life No. 3 pag. 116. — Bemerkungen dazu macht auch E. D. Cope. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1204—1205.

Notizen über *Bufo leptopus* Gthr. vom Kina Balu, Nordborneo, giebt F. Mocquard. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 159.

Bufo asper Grav. Wirbelsäule u. Schultergürtel abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 138, Maul Fig. 139. — *B. fuliginus* n. sp. Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg. pag. 163 und N. Arch., l. c. pag. 158, Taf. 11, Fig. 4. — *B. jerboa* n. sp., verw. *leptopus* Gthr. Südost-Borneo. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 328, Taf. 25, Fig. 3. — *B. melanostictus* Schneid. abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 140. — *B. panayanus* n. sp. [nach Boulenger = *gutturosus* Daud.] angebl. von Iloilo, Ins. Panay, Philippinen [wie *Piesigaster boettgeri* Seoa. = *Chilabothrus inornatus* vom selben Fundorte sicher von amerikanischer Herkunft. Ref.] V. Lopez Seoane, Mém. Soc. Zool. France Bd. 3 pag. 206—210, Taf. 6. — *B. spinulifer* n. sp. Mt. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, Le Naturaliste 12. Jahrg., pag. 181 und N. Arch., l. c. pag. 160, Taf. 11, Fig. 6.

Nectophryne maculata n. sp. Kina Balu, Nordborneo. Mocquard, ll. cc. p. 182 und pag. 162, Taf. 11, Fig. 8. — *N. misera* n. sp. Nordborneo. Mocquard, ll. cc. pag. 182 und pag. 161, Taf. 11, Fig. 7.

Hylidae. Biologisches. Héron-Royer hat bei *Hyla savignyi* Aud. während der Begattung eine supraaxillare Umfassung beobachtet und die Form in Corsica zahlreich gefunden. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 209.

Beim Zusammenhalten von *Hyla versicolor* Daud., deren Färbung im Leben beschrieben wird, mit europäischen *Hyla*- und *Rana*-Arten in der Gefangenschaft bemerkte derselbe einen tödtlichen Einfluss auf diese, den er dem besonders wirksamen Hautgifte der nordamerikanischen Art zuschreibt. Arten von *Bufo* und *Molge* leisteten ihm Widerstand. *H. versicolor* jagt mit Vorliebe auf Hymenopteren; auch von Wespenstichen leidet sie kaum. Ihr Schrei ist schwächer als der von *H. arborea*, mehr meckernd. Auch über die Art der Fixierung bei der Begattung macht Verf. Mittheilungen. Ebenda pag. 205—208. — Ref. in Nature Bd. 43 (1891) pag. 232.

Mittheilungen über Veränderung der Hautfarbe beim Laubfrosch bringt Witlaczil. Mitth. Oesterr. Tourist.-Club Wien 2. Jahrg. 1889/90 pag. 77.

Ueber die Stimme von *Hyla andersoni* [vergl. Ber. f. 1889 pag. 262] macht Ch. C. Abbott Mittheilungen. Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 189.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Hyla stephensi* Blgr. von Korea und dem Ussurifluss am Amur und giebt Masse derselben. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 142.

Derselbe verzeichnet *Hyla langsdorffi* D. B. aus Sta. Catharina, Brasilien. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 326.

Systematisches. Eine Notiz über *Hyla arenicolor* Cope bringt L. Stejneger. N. Amer. Fauna No. 3 pag. 117.

Hyla arborea var. *molleri* n. Portugal. Bedriaga, Amph. et Rept. rec. p. Moller, Coimbre, Sep.-Abdr. pag. 18. — *H. macgregori* n. sp. St. Joseph's Rvr. Distr., Brit. Neuguinea. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 pag. 100.

Pelobatidae. Verdauungsorgane. G. A. Boulenger hat bei *Pelobates cultripes* auf den Flügelbeinen und dem Parasphenoid Zahnrudimente, zum ersten Mal also bei einem Anuren Pterygoidzähne gefunden. Bei *P. fuscus* fehlen sie. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 664.

Faunistisches. Loens fand *Pelobates fuscus* im Stadtgraben an der Kieseckamp'schen Mühle zu Münster, Westfalen. Jahrb.-Ber. Zool. Sect. Westf. Prov.-Ver. 1889/90 pag. 15.

Giard erwähnt *Pelodytes punctatus* Daud. von Wimereux, Dép. Pas-de-Calais, Nordfrankreich. Bull. Science Fr. Belge Bd. 22 pag. 87.

F. Mocquard nennt *Megalophrys montana* Wgl. von Ceylon, Java, Paragua und Mindanao. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 163.

Systematisches. W. Weltner erwähnt ungewöhnlich grosse Larven von *Pelobates fuscus* aus dem Grunewald bei Berlin von 113—119 mm Länge und 100 mm grösstem Umfang. Ein Stück des Berliner Museums besitze sogar 175 mm Länge. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1890 pag. 113.

Eine Notiz über Grösse der *Pelobates*-Larven des ersten Jahres und solcher des zweiten Jahres, die überwintert haben, bringt M. Melsheimer. Verh. Nat. Ver. preuss. Rheinl. Bonn 46. Jahrg. pag. 60 (1889).

G. A. Boulenger beschreibt die Larve von *Leptobranchium hasselti* Tsch. von Larut, Perak. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 37.

F. Mocquard macht Mittheilungen über Grösse und Färbung von *Leptobranchium gracile* Gthr. vom Kina Balu, Nordborneo. N. Arch. Mus. H. N. Paris (3) Bd. 2 pag. 163.

Discoglossidae. Skelettsystem. Eine Notiz über die Wirbelsäule einer Feuerkröte bringt G. B. Howes. Das Kreuzbein wird rechts vom zehnten, links vom neunten Wirbel getragen. Journ. Anat. Phys. London Bd. 24, Proc. Anat. Soc. pag. 16—17, 2 Figg.

Biologisches. In einer Fortsetzung seiner Mittheilungen über die Lebensweise, die Entwicklung und die Kennzeichen der in Frankreich einheimischen Amuren [vergl. Ber. f. 1888 pag. 264] bringt Héron-Royer Beobachtungen über die nach seiner Ansicht verschiedenen Arten *Discoglossus pictus* Otth und *auritus* H. R. Bull. Soc. Étud. Scientif. Angers (2) Bd. 19 pag. 45 ff., Taf. 1—2. — Auch separ.: Notices sur les moeurs des Batraciens. Fasc. V. Angers, Germain et Grassin 1891, 8^o. pag. 199—231.

Derselbe berichtet über seine Versuche in Bezug auf die Acclimatisation von *Discoglossus* aus Nordafrika in Amboise an der Loire, Touraine. Sowohl die alten Frösche überwinterten im Freien als auch die Larven unter dem Eise [vergl. auch Mailles im Ber. f. 1889 pag. 264]. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 14—16.

Fr. Werner nennt den *Discoglossus pictus* sehr gefrässig; bei Tage sitze er im Wasser, nachts sei er meist ausserhalb desselben. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 339—340.

Ueber die Laichzeit von *Bombinator pachypus* Bonap., die in der Schweiz zu variieren scheint, und das Ausschlüpfen der Eier macht V. Fatio Mittheilungen. Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 10.

M. Melsheimer begründet seine Ansicht, dass *Alytes obstetricans* jährlich nur eine Brut mache, durch weitere Beobachtungen. Das ♂ streifte die Eier erst nach 33 Tagen ab und lieferte damit den Beweis, dass in ungünstigen Jahren sich allerdings die Wasserentwicklung der Larven bis in den August verzögern kann. Die Zahl der Eier des Knäuels beträgt 40 bis über 150. Verh. Nat. Ver. preuss. Rheinl. Bonn 46. Jahrg. (1889), Korr.-Blatt pag. 58—60.

Faunistisches. R. Blanchard verzeichnet *Bombinator pachypus* Bonap. von Aix-les-Bains und Marlioz, Savoyen, und von Lovagny bei Annecy, Hochsavoyen. Bekannt war die Art vorher schon aus der Schweiz, aus der Isère und den Ardennen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 15 pag. 160.

V. Fatio kennt aus der Schweiz nur *Bombinator pachypus* und nennt *Alytes obstetricans* Laur. von 5 Fundorten im Aargau, dann aus dem Val Misocco, Grisons, und von der savoyischen Grenze bei Genf. Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 7—9.

Eine Notiz über das Vorkommen von *Alytes* im Herzogth. Braunschweig bringt A. Nehring. Naturw. Wochenschr. Bd. 5 pag. 278.

Systematisches. G. A. Boulenger nennt *Bombinator orientalis* Blgr. von Tschifu, der Südostküste von Korea und von Chabarowka, Amurland, und vergleicht ihn eingehend mit *B. pachypus* und *igneus*. Die östliche Art, obgleich zwischen beiden stehend, ist doch dem *pachypus* näher verwandt. Es ist auffallend, dass, trotzdem *B. igneus* ostwärts den Ural nicht überschreitet und *pachypus* nicht einmal bis Russland geht, in so weiter Entfernung noch eine dritte, nahe verwandte Art ganz isoliert vorkommt. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 143.

Bombinator bombinus Blgr. = *pachypus* Bonap. pag. 313. — *B. igneus* Laur. Blgr. = *bombinus* L. pag. 328. Bedriaga, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1889 (1890) und Lurchfauna Europas I (1891). — *B. orientalis* n. sp. Nordchina, Korea, Amurland. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 143, Taf. 9, Fig. 2.

Palaeobatrachidae (foss.) R. Lydekker stellt diese neue Familie mit dem Typus *Palaeobatrachus* hinter die Discoglossiden ans Ende der Arciferen. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Br. Mus. Bd. 4 pag. 130.

Xenopodidae. Ontogenie. Nach K. Schauinsland sind die Eier von *Xenopus* relativ klein. Die erste Entwicklung verläuft in Uebereinstimmung mit der anderer Anuren; erst später kommen plötzlich die für die Gattung so bemerkenswerthen Larvencharaktere zum Vorschein. Ber. 63. Vers. d. Naturf. u. Aerzte Bremen 1890 (1891) pag. 135.

Biologisches. Mittheilungen über Lebensweise und Eiablage von *Xenopus laevis* Daud. macht J. M. Leslie. Als ausschliesslicher Wasserbewohner frisst *Xenopus* auch im Wasser und verschlingt unter Wasser, wobei er mit den Händen nachhilft. Paarung inguinamplex im August. Die Eier treten einzeln aus; die Kloakenlappen des ♀ sind keine Receptacula seminis. Die Larven zeigen keine äusseren Kiemen; am dritten Tage schon entwickeln sich zwei lange Bartfäden in der Nähe des Mundwinkels; in keinem Stadium der Entwicklung zeigt die Larve Zähne oder Hornplatten oder den Mund umsäumende Papillen. Der Frosch besitzt ausser einem ganz leisen „tick-tick“, das er zur Laichzeit unter Wasser hören lässt, keine Stimme. — G. A. Boulenger bemerkt dazu in einer Anmerkung, dass die Art der Begattung und der Eiablage übereinstimmt mit der der Discoglossiden und Pelobatiden, die Form der Larve aber sich mehr dem Caudatentypus nähert. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 69 bis 71. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 1205.

Systematisches. R. Lydekker schlägt den Namen Xenopodidae für Dactylethridae vor. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Br. Mus. Bd. 4 pag. 130.

Caudata.

Urogenitalsystem. Ueber den feineren Bau der Eileiter von *Salamandrina perspicillata* und *Spelerpes fuscus* haben U. Rossi & G. Vicarelli Mittheilungen veröffentlicht. Die zahlreichen spiralen Längsfalten der Schleimhaut sind mit Flimmerepithel bedeckt. Die Verff. nehmen auch einen Austritt rother

Blutzellen aus den Gefässen an; da diese aber nur im Innern der Schleimhautfalten, nie frei oder im Lumen des Eileiters gefunden worden sind, so können sie nicht wohl zur Ernährung des Embryos verwerthet werden. *Monit. Zool. Ital.* 1. Jahrg. pag. 222–225.

Biologisches. Sehr wichtige Mittheilungen macht E. Zeller über die Befruchtung bei den Caudaten. Schon Spallanzani wusste, dass bei den Molchen keine Begattung und doch eine innere Befruchtung stattfindet; er wusste, dass das ♂ in der Nähe des ♀ sein Sperma nach aussen abgibt. Was Spallanzani allein nicht erkannt hat, das war, auf welche Weise der Samen in die Kloake des ♀ gebracht wird. Siebold aber irrte darin, dass er, als er das Receptaculum seminis gefunden hatte, annahm, dass eine Füllung der Samentaschen auf keinem andern Wege denkbar sei als durch eine Begattung der Thiere. Erst Gasco erkannte 1880 den Vorgang, als er sah, dass das ♀ den vom ♂ in Gestalt von Spermatophoren nach aussen abgesetzten Samen in activer Weise in die Kloake aufnahm. Verf. beschreibt nun die Befruchtung, wie er sie bei den europäischen und amerikanischen *Molge*-Arten, bei *Salamandra*, bei *Molge waltli* und bei *Amblystoma* zu beobachten Gelegenheit hatte, und macht Mittheilungen über die Form, Farbe und Grösse der Samenpackete von *Molge alpestris* und *vulgaris* und ihre Gallerthülle (Fig. 1–3). Er zeigt durch Beschreibung seiner seit 18 Jahren gesammelten Beobachtungen an den Tritonen, wie das ♂ von *Molge* seine Spermatophoren absetzt und wie das ♀ mit den geöffneten Lippen der Kloakenmündung die stiftförmige Samenmasse aus der glockenförmigen Gallert-hülle, in die jene nur lose eingesenkt ist, heraushebt. Die Gallerthülle bleibt als Ganzes zurück. Etwas abweichend von dem der europäischen Arten ist Liebesspiel und Gallerthülle bei *M. viridescens*. Bei *Salamandra* konnte er die Befruchtung im Frühjahr feststellen unmittelbar nach der Geburt der Jungen. Bei den Urodelen, die er beobachten konnte, fand Verf. also, dass die Befruchtung nicht durch eine directe Begattung der Thiere zu stande kam, sondern so, dass das ♂ seine Spermatophoren nach aussen abgibt und das ♀ in activer Weise die Samenmasse der letzteren in seine Kloake bringt. Er schliesst daraus, dass diese Art der Befruchtung allen Caudaten zukomme. Die Füllung der Samentaschen muss in der Weise geschehen, dass die Samenfäden, nachdem sie in die Kloake geschafft worden sind, die Schläuche des Receptaculum aufsuchen und sich in ihnen einnisten, um dann von hier aus nach kürzerer oder längerer Zeit zur Verwendung zu kommen. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Bd. 49 pag. 581–601, 3 Figg. — In einer Berichtigung theilt derselbe mit, dass das ♀ von *Molge* die Samenmasse nicht in „activer“ Weise in die Kloake einführe, sondern den Spermatophoren aufsuche, durch seitliche Bewegungen die stiftförmige Samenmasse aus der Gallertglocke löse und in der Rinne der „festgeschlossenen“ Kloakenspalte sich anhängen lasse. *Zool. Anzeiger* 13. Jahrg. pag. 351.

Salamandridae. a. Salamandrinae. Allgemein Anatomisches. Ueber Theilung und Vermehrung verästelter Pigmentzellen und Capillarwandzellen im parietalen Bauchfell und der Bindesubstanz der Schwanzflosse bei der Salamanderlarve hat W. Flemming Beobachtungen angestellt. Er fand, dass die Mitose eine zweikernige Zelle liefert; der eine der Kerne wird in die Sprosse verlagert, mag die letztere nun vor oder nach der Kerntheilung entstanden sein, und erst dann erfolgt die Abgrenzung in zwei Zellen. Ein Zellenleib kann überhaupt durch Kräfte zerlegt werden, die mit den bei der Halbierung des Kerns thätigen

nicht zusammenzufallen brauchen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 275—286, Taf. 14, Fig. 6—14.

K. W. Zimmermann fand den Flemming'schen Satz, dass bei den grossen Pigmentzellen eine Zerlegung des Zellterritoriums während der Mitose ausbleibe und erst nach völligem Ablauf der Mitose eintrete, nicht bestätigt. Sämmtliche Pigmentzellen, deren Kerne sich im Uebergangsstadium des Doppelsterns zum Doppelknäuel und in letzterem selbst befanden, zeigten vielmehr eine deutliche äquatoriale Einschnürung, wie alle andern in diesem Stadium befindlichen Zellarten. Auch war es dem Verf. nicht möglich, grosse Pigmentzellen mit zwei ruhenden Kernen zu entdecken. Er schliesst aus seinem negativen Befunde, dass äussere Verhältnisse durch Hervorrufen abnormer Zustände den Theilungsmodus möchten beeinflusst haben. Eigenthümlich ist nach dem Verf., dass diejenigen intraepithelialen Pigmentzellen, an denen er Theilungsvorgänge nachweisen konnte, alle nur einen geringeren Grad von Pigmentreichthum besaßen; wahrscheinlich ist, dass die Pigmentüberfüllung eine Theilung verhindert und dass die Zellen, um sich theilen zu können, vorher sich auf irgend eine Weise eines Theils ihres Pigmentes entäussern. Ebenda Bd. 36 pag. 404—410, Taf. 15.

In einer Notiz über Theilung von Leucocyten macht W. Flemming auf die Wanderzellen und deren Mitosen im Bindegewebe und auf die Chromosomen in der Lunge und im Bauchfell der Salamanderlarve aufmerksam. Verh. 10. Internat. Med. Congr. Berlin 1890 Bd. 2 pag. 76—78.

Anatomische und histologische Mittheilungen über *Molge boscae* Lat. macht A. Nobre. Revista Sc. Nat. Porto 1890, 8^o. 16 pagg.

Integumentalgebilde. Kurze Mittheilungen über die wesentlichen Veränderungen, die der histologische Bau der Haut je nach den Jahreszeiten und dem Aufenthaltsorte bei *Molge cristata* Laur., *vulgaris* L. und *palmata* Schnd. erleidet, macht L. Vaillant. Soc. Philom. Paris, Compt. Rend. pag. 27—28 und Bull. (8) Bd. 2 pag. 137—138.

Mewes hat auch an den im Hautepithel der Salamanderlarve vorkommenden Pigmentzellen mitotische Theilungen gefunden [s. oben W. Flemming pag. 174]. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 285, Taf. 14, Fig. 1—5.

J. H. List bestätigt die neueren Angaben über die Herkunft des Pigmentes in der Epidermis. An dem Schwanzkamm von *Molge cristata* ♂ beobachtete er die direkte Entstehung von Pigmentkörnchen in degenerierenden Blutzellen und zwar noch innerhalb der Gefässe. Er hält das Pigment für ein Zerfallsprodukt, das wie ein unlöslicher Fremdkörper durch die Leucocyten den Epithelzellen zugeführt wird, um mit deren Abstossung aus dem Körper entfernt zu werden. Biol. Centr.-Blatt Bd. 10 pag. 22—32.

Weitere Mittheilungen über das Gift des Salamanders hat C. Phisalix gemacht. Er fand zwei Drüsenformen in der Haut von *Salamandra maculosa*. Das saure weisse Sekret der grösseren Drüsen wirkt convulsivisch, das alkalische der kleineren Schleimdrüsen betäubend. Das Centrum für die Secretion der grösseren Drüsen liegt in den Lobi optici, das für die Schleimdrüsen im hinteren Theil der Hemisphären. Das Salamandrin der grossen Drüsen ist eine weisse krystallinische Masse, die in 45-prozentigem Alkohol unlöslich, aber in Wasser löslich ist. Compt. Rend. Soc. Biolog. Paris (9) Bd. 2 pag. 225—227.

A. Dutartre hat die beträchtliche Verminderung der Blutkörperchen, die er beim Frosche, den er mit Salamandrin geimpft hatte, beobachten konnte, auch beim Hunde nachweisen können. Ausser dem Salamandrin enthält das Hautsecret des Salamanders einen flüchtigen Stoff, der bis jetzt noch nicht isoliert werden konnte. Die Larve besitzt das Gift noch nicht. Es gehört in die Gruppe der Leucomaine. *Compt. Rend. Acad. Sc. Paris* Bd. 110 pag. 199—201.

Nervensystem. Ergänzende Bemerkungen zu seinen Mittheilungen über die peripheren Nervenendigungen macht P. Mitrophanow. Er erhielt schöne Färbungen der Nervenenden mittelst Goldechlorür bei Larven von *Molge vulgaris*. Die Endigungen finden sich unter oder zwischen den Epithelzellen, aber ohne Zusammenhang mit denselben. *Biol. Centr.-Blatt* Bd. 10 pag. 222—224.

Verdauungsorgane. K. Müller, Die Sekretionsvorgänge im Pankreas bei *Salamandra maculosa*. *Inaug.-Diss. Halle, Kummerer & Co., 1890, 8^o. 33 pagg.*

Circulationsorgane. In seiner Arbeit über die Theilung der rothen Blutzellen bei Batrachiern [vergl. *Ber. f. 1888* pag. 267] zeigt L. Török an der Salamanderlarve, dass schon während des Stadiums des lockeren Knäuels der Kernsaft sich mit der Zellsubstanz vermischt. *Math.-nat. Ber. aus Ungarn* Bd. 7 pag. 36—47, Taf. 2.

Urogenitalsystem. Eingehende Mittheilungen über Topographie und Histologie der Kloake und ihrer drüsigen Annexe bei den deutschen *Molge*-Arten macht M. Heidenhain. Er fand drei streng zu unterscheidende Drüsen vor, da die sogen. Beckendrüse aus zwei verschiedenen Gebilden besteht, deren eines — die Bauchdrüse — aus dem Ectoderm, das andere — die eigentliche Beckendrüse — aus dem Entoderm abstammt, während die dritte als Kloaken-drüse bekannt ist. Hauptsächlich beschäftigt sich Verf. mit dem entodermalen Theil der sog. Beckendrüse. Bei der Ausdehnung der Arbeit dürfte es genügen, die Titel der einzelnen Kapitel anzugeben. Nach Mittheilungen über das Material und die Methoden der Untersuchung bespricht Verf. die Kloake und zwar speciell den äusseren Kloakenspalt und seine Umgebung und die Configuration des Kloakenraumes, giebt sodann anatomische und topographische Details über die Drüsen und bespricht endlich die Histologie der drei genannten Drüsen. Er verfolgt den allgemeinen Bau der Drüsentubuli, die Structuren der Drüsenzellen, deren Zelleib und Zellkern untersucht wird, und giebt einen speciellen Bericht über die Structur der totalen Endphasen und die regionäre Verbreitung der verschiedenen Entwicklungsstufen der Beckendrüsenzellen im Bereich des Gesammtorgans. Die Schlusskapitel behandeln die Erscheinungen der Degeneration an den Beckendrüsenzellen, die Flemming'sche Chromatolyse und die Histologie der Harnleiter und der Harnsamenleiter. *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. 35 pag. 173—274, Taf. 10—13.

R. Altmann's Notiz über die Ringkörper der Zellen bezieht sich auf die Heidenhain'schen „Halbmondkörperchen“ in den Kloakendrüsen von *Molge*. *Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth.* 1890 pag. 302—303.

Ontogenie. In einer Notiz über die Entstehung der caryocinetischen Spindelfigur beschäftigt sich F. Hermann von neuem [vergl. *Ber. f. 1889* pag. 267] mit den Theilungsvorgängen der Spermatoocyten von *Salamandra maculosa*. Er findet, dass die achromatische Spindelfigur aus dem Protoplasma stammt und mit dem Kern in keiner Beziehung steht. *München. Med. Wochenschr.*

No. 47 pag. 830 — 831 und Sitz.-Ber. Phys.-med. Soc. Erlangen Heft 23 (1891) pag. 1—4.

Nach H. Groenroos verläuft die Furchung bei *Molge* langsamer als bei *Rana*; namentlich bleiben die inneren Partien der unteren Halbkugel verhältnissmässig lange ungetheilt. Die weiteren Erscheinungen, die Verf. findet, sind Andeutungen eines meroblastischen Furchungsmodus; das Ei von *Molge* steht somit nicht weit von der Grenze zwischen totaler und partieller Furchung. Die holoblastischen Eier der Anuren werden sich wohl aus meroblastischen entwickelt haben. Ueber die Eifurchung bei den Tritonen. Akad. Abh. Helsingfors 1890, 8^o. 60 pagg., 2 Taf.

In seiner Mittheilung über die Principien der Histologie beschreibt C. Rabl die Entwicklung der ersten Fibrillen des faserigen Bindegewebes bei Larven von *Salamandra* und *Molge* bis zur fertigen Cutis der erwachsenen Thiere, sowie die Entwicklung des Knorpelgewebes nach Untersuchungen am Scapularknorpel der Salamandrinen. Verh. Anat. Ges. d. Vers. Berlin pag. 39—56.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Salamandra atra* giebt R. Wiedersheim. Er fand ausnahmsweise in einem Fall 3, in einem zweiten Falle 4 entwickelte Embryonen im Fruchtsack. Hauptaugenmerk richtet er auf die Respirationsverhältnisse und überhaupt auf die Bedingungen, unter denen der Stoffwechsel zwischen Mutter und Jungen stattfindet. Er beschreibt die einzelnen Schichten des Eileiters, die starke Oberflächenvergrösserung und den feineren Bau seiner Schleimhaut, die aus Cylinder- oder Pallisadenzellen besteht und einen zarten, dichten Wimpersaum trägt. Die Intercellularräume des Mucosa-Epithels sind mit Leucocyten angefüllt. Später schwindet der Flimmerbesatz und es erfolgt eine gewaltige Einwanderung von rothen Blutzellen und eine Zerreißung des Epithels, was vor allem auch für den eigentlichen Fruchtsack gilt. Hier dringen bei weiterer Entwicklung des Embryos ganze Schaaren von rothen Blutzellen in das von den Leucocyten vorher ausgeagte Maschenwerk der Submucosa und deren Schleimhautfalten. Ist die Sprengung der Mucosa erreicht, so mischen sich die Blutzellen mit dem Eibrei des Fruchtsackes und dienen als Sauerstoffträger für die Respiration des Embryos. In dieser sauerstoffreichen Nahrung schwimmt nun die Frucht, zugleich athmend und fressend. Je mehr aber das Material der Nahrungseier verbraucht wird, desto mehr tritt Blut, Lymphe und zerfallendes Epithel der Mutter für den Verlust ein. Nach der Geburt tritt Neubildung der Schleimhaut ein. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 36 pag. 469—482, Taf. 19. — Ref. in Verh. 10. Intern. Med. Congr. 2. Bd., 1. Abth. (1891) pag. 131—132.

Biologisches. M. Melsheimer hat bei Honnef sowohl an der Erdoberfläche als auch in geringer Tiefe an den Wurzelstöcken der Reben *Salamandra maculosa* in allen Altersstufen sitzend angetroffen. Auch bei Linz waren sie nach dem sehr nassen Sommer 1888 häufig und um so zahlreicher, je kleiner sie waren. Sonst leben sie sehr tief in der Erde und verlassen ihre Verstecke nur während der Nacht. Erst im Sommer des zweiten Jahres wagen sie sich mehr heraus. Im Herbste wandert das trüchtige ♀ in die Nähe der Gebärstellen und im Frühjahr zum Wasser, um die Larven darin abzusetzen. Verf. giebt Masse von 8 Grössenstadien von 42—171 mm Gesamtlänge. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die Zeit der Geburt und die Zahl der Jungen. Verh. Nat. Ver. preuss. Rheinl. Bonn 46. Jahrg. (1889), Korr.-Blatt pag. 56—58.

Faunistisches. *Salamandra atra* Laur. soll nach Olivier in den Bergen des Doubs (Jura) vorkommen. Fatio, Faun. Vert. Suisse Bd. 5, Suppl. pag. 11.

Nach W. Wolterstorff ist *Molge palmata* Schnd. jetzt durch den ganzen Harz hin nachgewiesen. Corr.-Blatt Nat. Ver. Sachs. u. Thür. (Halle) pag. 9.

O. Zacharias nennt *Molge alpestris* Laur. aus dem Grossen Koppenteiche des Riesengebirges. Humboldt (Dammer) 9. Jahrg. pag. 415.

G. A. Boulenger kennt *Molge meridionalis* Cope aus Texas. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 326.

Systematisches. O. Boettger erwähnt *Molge alpestris* Laur. mit geflecktem Bauche von Einsiedel bei Darmstadt. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 32.

G. A. Boulenger macht auf eine alte Beschreibung von *Molge vittata* in Th. Shaw's „Travels in Barbary and the Levant“ aufmerksam, der die Art schon 1738 bei Bellmont nächst Tripolis in Syrien auffand. Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 591.

Molge alpestris Laur. ♂ u. ♀ abgeb. Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 5, Fig. 6—7. — *M. strauchi* Stdchr. = *Neurgus crocatus* Cope 1862 = *Molge crocata*. Nach Boulenger näher verw. mit *M. montana* Savi als mit *cristata* u. *marmorata*. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 32, Anm.

Salamandra atra Laur. Fig. 5 und *S. maculosa* Laur. Fig. 1—3 Larven, Fig. 4 erw. abgeb. Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 5. — *S. maculosa* var. *molleri* n. [nach Boulenger = var. *gallaica* Seoane] Portugal. Bedriaga, Amph. et Rept. rec. p. A. F. Moller, Coimbre. Sep.-Abdr. pag. 29.

Tylototriton verrucosus And. abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 141.

b. **Amblystomatinae.** Ontogenie. F. Houssay's ausführliche Arbeit [vergl. Ber. f. 1889 pag. 269] über die Embryologie des Axolotls — Segmentation, Gastrula, Mesoblast und Chorda dorsalis, Ursprung und Entwicklung des peripherischen Nervensystems, Morphologie des Kopfes — findet sich in Arch. Zool. Expér. et Gén. (2) Bd. 8 pag. 143—244, Taf. 10—14. Die wichtigsten Sätze, zu denen Verf. gelangt, sind folgende: Das Ei der Batrachier besitzt eine Schale und infolgedessen muss es Nahrungsmaterial umschliessen; es ist sehr gross und daher die Furchung inaequal. Das Ei hat keine festen Pole. Die Gastrulation kommt nicht durch Epibolie zu stande, der Epiblast geht vielmehr aus allen peripheren Zellen hervor. Der Epiblast und die Gastrula entstehen aber auch nicht durch Invagination. Die Bildung des Mesoblasts geht wie bei *Rana temporaria* vor sich. Die Krümmung der dorsalen Darmwand hat die Einkrümmung des Blastoporus zur Folge, der zunächst halbmondförmig, dann ringförmig wird. Die Chorda entsteht aus dem axialen Mesoblast. Der Blastoporus wird zum bleibenden After. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 572—573.

Derselbe macht auch Mittheilungen über die Reihenfolge des Auftretens der Kiemenspalten beim Axolotl und speciell über die Zeit der Entstehung der Ohrkiemenspalte. Stücke mit gleicher Kiemenspaltenzahl brauchen nicht auf gleicher Entwicklungsstufe zu stehn. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 2 pag. 416—418.

J. L. Kellog fand beim Studium der Entwicklung der Urniere von *Amblystoma*, dass der Urnierengang zuerst angelegt wurde, und dass er, abweichend von andern Wirbelthieren, nicht aus dem Ectoderm entstand, sondern aus dem somatischen Theile des Mesoderms. Der Kanal ist vom Rest des Coelomepithels abgeschnitten und hängt nur an zwei Stellen, die als Nephrostomen persistieren,

mit ihm zusammen. Beim Weiterwachsen werden die Trichter und Gänge stark gewunden und in einander geschoben. Johns Hopkins Univ. Circ. Bd. 9 pag. 59. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 969 und Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890 pag. 439.

Durch Untersuchung der achromatischen Figur bei der Eifurchung der Axolotllarve liefert O. Schultze einen Beitrag zur Kenntniss der Zelltheilung. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg 1890 pag. 135—138.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Salamandrella keyserlingi* Str. vom Baikalsee, Schilka- und Ussurifluss und von Chabarowka, Amurland, und *Geomolge fischeri* Blgr. von Chabarowka. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 5 pag. 144.

c. Plethodontinae. Ontogenie. U. Rossi bringt eine erste Mittheilung über den Eikern von *Spelerpes fuscus*. Er fand darin ausser dem Kernsaft einen Haufen chromatischer Substanz, der bald isoliert, bald von Nucleolen begleitet war. Verf. verfolgt die Entwicklung dieses Chromatinkörpers [vergl. auch oben Rossi pag. 152]. Lo Sperimentale, Giorn. Med. Firenze, Jahrg. 44, 12 pagg. — Ref. in Monit. Zool. Ital. 1. Jahrg. pag. 108.

Systematisches. *Gyrinophilus maculicaudus* n. sp. ähnlich *longicaudus*. Brookville, Indiana. Cope, Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 966—967, 7 Figg.

Amphiumidae. Ontogenie. Ueber die Anatomie des Skeletts von *Amphiuma* während des Larvenzustandes macht O. P. Hay [vergl. Ber. f. 1888 pag. 268 und 1889 pag. 270] ausführliche Mittheilungen. Der Hyobranchialapparat besteht aus dem Hyoidbogen und vier Branchialbögen. Nur ersterer setzt sich aus einem Hypohyale und einem Ceratohyale zusammen. Verknöcherungen sind im vorderen Abschnitt der Wirbelsäule stärker entwickelt als im hinteren. An dem knorpeligen Schultergürtel kann man Scapula, Coracoid und Praeoracoid unterscheiden. Der Humerus ist von einem Knochenmantel umgeben, die andern Knochen der vorderen Gliedmassen sind noch knorpelig. Die beiden noch knorpeligen Beckenhälften stehen weder unter einander noch mit der Wirbelsäule in Verbindung. Sämmtliche Elemente der Hinterextremität waren noch knorpelig. Bei älteren, 6" langen Stücken war der Schädel schon nahezu ganz verknöchert. Journ. of Morph. Bd. 4 pag. 11—34, Taf. 2.

Biologisches. C. Grevé bringt eine Notiz über Fütterung und Häutung von *Megalobatrachus maximus* Schlg. im Moskauer Zool. Garten. Zool. Garten 31. Jahrg. pag. 210.

Palaeontologisches. R. Lydekker giebt Abbildung eines Stückes von *Cryptobranchus scheuchzeri* Holl aus dem Ob. Miocæn von Oeningen. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. Bd. 4 pag. 138.

Proteidae. Sinnesorgane. Nach R. Dubois ist der Sitz der Lichtempfindlichkeit beim *Proteus* nicht blos in den Augen, sondern in der ganzen Haut. Die Sensibilität der Haut ist aber um das Dreifache geringer als die des Auges. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 110 pag. 358—361.

Verdauungsorgane. Weitere Beobachtungen an den Pigmentzellen des Darmkanals von *Proteus* theilt A. Opperl mit [vergl. Ber. f. 1889 pag. 271]. Sie sind als Wanderzellen aufzufassen, die Pigment aufgenommen haben. Sitz.-Ber. Ges. Morph. u. Phys. München v. 17. Dez. 1889 (1890). 16 pagg.

Ontogenie. In Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte von *Proteus anguineus* giebt R. Wiedersheim eine grosse Menge von neuen Beobachtungen, von denen ich hier nur einige besonders wichtige herausgreifen kann. Das

Untersuchungsmaterial bestand aus Larven aus der sechsten, achten und zehnten Woche. Die äusseren Nasenöffnungen sind unterständig und bei jungen Larven, ähnlich wie bei den Selachiern, nahe an die Mundspalte gerückt. Die äusseren Kiemen erscheinen zunächst in Form von drei in schiefer Richtung gelagerten Papillen; später gabeln sie sich geweihartig. Die knospenförmig vorwachsenden Gliedmassen sind nach oben und hinten gerichtet und erinnern dadurch an die Entwicklung der paarigen Teleostierflossen. Die Lage der Extremität zur Rumpfwand ist bei 16 mm langen Larven eine derartige, dass der erste Finger genau ventral, der zweite aber dorsal gerichtet ist. Vom dritten Finger fehlt noch jede Spur. Pigment hat sich in der Haut bereits eingestellt. Die Entwicklung der kleinen Sehblasen erfolgt genau in der bei den übrigen Wirbeltieren bekannten Art. Riechsäcke und Gehörapparat sind bei 16 mm langen Larven schon auffallend stark entwickelt; auch die Anlage der Zähne erfolgt sehr frühe. Am Visceralskelett konnte die Spur eines vierten Epibranchiale nachgewiesen werden. Wegen der übrigen Resultate muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35 pag. 121—140, Taf. 6—7. — Ref. in Journ. R. Micr. Soc. London 1890 pag. 438—439.

Apoda.

Caeciliidae. Allgemein Anatomisches. Von P. & F. Sarasin's Ergebnissen naturw. Forschungen auf Ceylon in den Jahren 1884—86, Wiesbaden, C. W. Kreidel, Bd. 2 ist der 4. Theil pag. 153—263, Figg., Taf. 15—24 „Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Ceylanischen Blindwühle, *Ichthyophis glutinosus*“ 1890, 4^o. [s. Ber. f. 1889 pag. 272] erschienen. Dieses Schlussheft behandelt vergleichend-anatomisch Schädel, Nase, Jacobson'sches Organ und Thränennasengang, Tentakel, Gehörorgan, Gehirn, Drüsen der Mundhöhle, Gefässsystem, Kiemenkorb, Zunge, äussere Kiemen, Kiemenspalten, Spermatozoen, Classification und die vollständige Literatur über die Apoden. Sehr eingehend werden die einzelnen Knochen des Schädels beschrieben; bei *Ichthyophis* und *Uraeotyphlus* ist der Schädel mehr reduciert als bei den anderen Apodengattungen und die Einzelknochen sind z. Th. mit einander verschmolzen. Der Tentakel bildet sich aus der Mucosa der Tentakelgrube. Weiter beschreiben die Verff. eine accessorische Nasenhöhle und eine rudimentäre Spiralklappe im Darm des Embryos, wie sie auch bei den Embryonen gewisser Reptilien vorkommt. An den Hirnhemisphären zeigt sich ein Lobus occipitalis mit zwei deutlichen Furchen. Der Schwanz der Spermatozoen hat einen undulierenden Saum. Der Thränengang legt sich ebenso an, wie es Born für die Caudaten angegeben hat; er verbindet sich später mit dem Jacobson'schen Organ. Die Gatt. *Ichthyophis* und *Uraeotyphlus* nehmen nach Schädelbau, Doppelreihe der Unterkieferzähne und Einrichtung des Gefässsystems in der Ordnung der Apoden eine primitive Stellung ein; ihre Hautschuppen sind ein Erbtheil der Stegocephalen, von denen auch die jetzt lebenden Batrachier und Reptilien abstammen. Zum mindesten muss der gemeinsame Abne der Salamandriden und Caecilien die Hauptkennzeichen des Salamandridenschädels gehabt haben.

Integumentalgebilde. H. Klaatsch hält die Hautschuppen von *Ichthyophis* für eine phylogenetisch alte Bildung, während ihnen die Vettern Sarasin wegen ihres späten Auftretens und wegen Mangels der Schuppen bei andern niederen Batrachiern eine phylogenetische Bedeutung absprechen. Morph. Jahrb. Bd. 16 pag. 97—202 und 209—258, 3 Taf.

Ontogenie. Ueber die morphologische Bedeutung der Urniere in ihrem Verhältniss zur Vorniere und Nebenniere und über ihre Verbindung mit dem Genitalsystem hat R. Semon an Embryonen von *Ichthyophis glutinosus* wichtige Beobachtungen mitgetheilt. Diese Art besitzt die in jeder Beziehung am besten entwickelte, am wenigsten rudimentäre Vorniere, die bis jetzt zur Untersuchung gekommen ist. Die Vorniere zeigt so gut wie die Urniere ein Malpighi'sches Körperchen; nur seine segmentale Zerschnürung ist noch nicht durchgeführt, obwohl im übrigen sich ein segmentaler Bau des Körperchens in verschiedenen Eigenthümlichkeiten ausprägt. Das Malpighi'sche Körperchen der Vorniere ist ein Divertikel der Leibeshöhle; die Malpighi'schen Körperchen der Urniere sind ebenfalls als secundär abgeschnürte Coelomdivertikel aufzufassen. Die Urnierenkanälchen mit ihren Malpighi'schen Körperchen stellen die zweite, dorsolateral sich entwickelnde Generation der Vorniere und der Malpighi'schen Körper der Vorniere dar. Der nicht nervöse Theil der Nebenniere ist nichts anderes, als der distale Abschnitt des Malpighi'schen Körperchens der Vorniere, der starke Veränderungen durchgemacht hat. Auch die Keimdrüse liegt in jenem Divertikel, das bei Bildung des Malpighi'schen Körperchens der Vorniere abgeschnürt wurde. Das Hodennetz, die Vasa efferentia beim ♂ und die sogen. Markstränge beim ♀ sind anastomosierende Räume, die von jenem Divertikel abzuleiten sind. Zunächst bestand die Verbindung mit dem Malpighi'schen Körperchen der Vorniere und, nachdem sich dieses zur interrenalen Nebenniere umgebildet hatte, mit einem Abkömmling desselben, dem Malpighi'schen Körperchen der Urniere. Dieses Verhalten kann auch ontogenetisch durch die zeitweilig bestehende Verbindung aller drei Bildungen erkannt werden. Anat. Anzeiger 5. Jahrg. pag. 455 bis 482, 8 Figg.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt Faun. Br. Ind., Rept. pag. 517 *Ichthyophis monochrous* (Bleek.) von Malabar und von Waghei in Surat, Proc. Zool. Soc. London 1890 pag. 326 *Caecilia polyzona* Fisch. von Panama und *Gymnopsis oligozona* Cope aus Guatemala.

Systematisches. *Ichthyophis glutinosus* (L.) ♀ mit den Eiern abgeb. Boulenger, Faun. Br. Ind., Rept. Fig. 142.

Stegocephala

(nur fossil).

Allgemeines. Nach G. A. Boulenger stimmen die fossilen Labyrinthodonten oder Stegocephalen überein mit den Reptilien in der Anwesenheit eines verknöcherten Basioccipitale; ein nahezu vollständiger Uebergang zeige sich von den Batrachiern zu den Reptilien durch diese Gruppe und durch die Rhynchocephalier. Faun. Brit. Ind., Rept. pag. 432.

J. Hornell, The hand-footed Labyrinthodont in Journ. Liverpool Geol. Assoc. Bd. 9 ist mir nicht zugänglich gewesen.

Urogenitalorgane. J. St. Newberry bezweifelt, dass die kammförmigen Organe, die A. Fritsch für Begattungswerkzeuge der Stegocephalen hält, wirklich diese Function besaßen. U. S. Geol. Survey Washington Bd. 16. 228 pagg., 53 Taf. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 24 pag. 844—847.

Systematisches. G. Steinmann & L. Döderlein theilen in ihren Elementen der Palaeontologie, Leipzig 1890, W. Engelmann, 8^o. pag. 610—615 die Stegocephalen ein in:

I. *Microsauria*. Intercentrum fehlend oder rudimentär.

1. Unterordn. *Branchiosauri*. Wirbelcentrum nicht oder nur in äusserst geringem Grade verknöchert; Chorda vertebral nicht eingeschnürt.
2. Unterordn. *Sauromorphi*. Wirbelcentrum gut verknöchert; Chorda vertebral eingeschnürt; Wirbelkörper verlängert, amphicoel.

II. *Ganocephala*. Intercentrum sehr gut entwickelt.

- a. Intercentrum und Wirbelcentrum getrennt.
3. Unterordn. *Rhachitomi*. Statt eines Wirbelcentrums treten paarige Pleurocentra auf; Wirbel rhachitom.
4. Unterordn. *Embolomeri*. Wirbelcentrum und Intercentrum ringförmig verknöchert; Wirbel embolomer.

b. Intercentrum amphicoel, scheibenförmig; kein gesondertes Wirbelcentrum bekannt.

5. Unterordn. *Labyrinthodontia*.

R. Lydekker theilt im Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. Bd. 4 p. 139 ff. die *Labyrinthodontia* ein in:

I. Unterordn. *Labyrinthodontia Vera*.

1. Fam. *Mastodonsauridae* mit den Gatt. *Mastodonsaurus* Jäg., *Capitosaurus* Mstr., *Metoposaurus* Lyd. und *Trematosaurus* Braun.
2. Fam. *Anthracosauridae* mit den Gatt. *Anthracosaurus* und *Loxomma* Huxl., *Macromerium* Fritsch und *Eosaurus* Mrsh.
3. Fam. *Nyraniidae* mit den Gatt. *Nyrania* Fritsch und *Ichthyerpelum* Huxl.
4. Fam. *Dendrerpetidae* mit den Gatt. *Dendrerpetum* und *Brachyops* Ow. und *Bothriceps* und *Micropholis* Huxl.
5. Fam. *Diplospondylidae* mit der Gatt. *Cricotus* Cope.
6. Fam. *Archegosauridae* mit den Gatt. *Archegosaurus* Goldf., *Platyoposaurus* Lyd., *Actinodon* Gaudr., *Cochleosaurus*, *Gaudrya* und *Chelyosaurus* Fritsch, *Sphenosaurus* Myr., *Sparagmites* Fritsch und *Trimerorhachis* Cope.

Zu unsicherer Familie gehören die Gatt. *Eryops* Cope und *Rhytidosteus* Ow.; incertae sedis ist *Pholidogaster* Huxl.

II. Unterordn. *Microsauria*.

7. Fam. *Urocordylidae* mit den Gatt. *Urocordylus* und *Ceraterpetum* Huxl. Unsichere Familie mit der Gatt. *Lepterpelum* Huxl.
8. Fam. *Limnerpetidae* mit der Gatt. *Limnerpetum* Fritsch.
9. Fam. *Hylonomidae* mit den Gatt. *Hylonoma* und *Hylerpelum* Ow., *Seeleya* und *Ricnodon* Fritsch, *Smilerpetum* Daws. und *Orthopleurosaurus* Lyd.
10. Fam. *Microbrachidae* mit der Gatt. *Microbrachis* Fritsch.

III. Unterordn. *Aistopoda*.

11. Fam. *Dolichosomatidae* mit den Gatt. *Dolichosoma* und *Ophiderpetum* Huxl.

IV. Unterordn. *Branchiosauria*.

12. Fam. *Apateonidae* mit der Gatt. *Melanerpelum* Fritsch.
13. Fam. *Protritonidae* (= *Branchiosauridae* Fritsch) mit der Gatt. *Protriton* Gaudry.

Unsichere Familie mit den Gatt. *Sparodus* und *Dawsonia* Fritsch und unsicher zu welcher Unterordnung *Anthracerpetum* Ow., *Lepidotosaurus* Hanc. Howse und *Fritschia* Dawn.

Als Ichniten werden pag. 215 ff. aufgeführt die Gatt. *Chirosaurus* Kaup,

Chelichnus Jard., *Saurichnites* Gein., *Macropterna*, *Brontozoum*, *Anisopus*, *Anomoepus*, *Grallator* und *Tridentipes* Hitchc.

In seinen „Geological and palaeontological relations of the coal and plant-bearing beds of palaeozoic and mesozoic age in Eastern Australia and Tasmania; with special references to the fossil flora“ giebt O. Feistmantel auch systematische Beschreibungen aller daselbst gefundenen Stegocephalen. Mem. Geol. Survey N.-S.-Wales, Palaeontology No. 3. Sydney 1890, 4^o. 183 pagg., 30 Taf. — Ref. in Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 40 pag. 495—497.

H. Credner giebt einen neunten Bericht [vergl. Ber. f. 1889 pag. 232] über seine Forschungen betreffs der Stegocephalen und Saurier aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. Unter *Hyloplesion fritschi* stecken zwei Vertreter verschiedener Gattungen, die er jetzt als *Hylonomus geinitzi* n. sp. und *Petrobates truncatus* n. sp. eingehend beschreibt. *Hylonomus* wird pag. 242—258, Taf. 9 nach Schädel, Wirbelsäule, Rippen, Gliedmassenskelett und Bauchpanzer beschrieben und seine nähere Verwandtschaft mit den Stegocephalen hervorgehoben. Dagegen zeigt der pag. 247—258, Taf. 10, Fig. 1—7 behandelte, ähnlich geformte *Petrobates* nach Wirbelsäule, Rippen, Schädelresten, Gliedmassen- und Abdominalskelett durch das Auftreten von Bauchrippen und von intercentral zwischen die Wirbelcentra des Schwanzes eingefügten unteren Bögen eine erhebliche Annäherung an die Rhynchocephalen trotz der Anwesenheit von nur einem Sacralwirbel, wie bei den Batrachiern, und namentlich an die Protorosauriden. *Discosaurus permianus* Credn., der pag. 258—273, Taf. 10, Fig. 8—10 und Taf. 11, Fig. 1—7 eingehend beschrieben wird, hat im Schädelbau, Schultergürtel und in den Gliedmassen grosse Uebereinstimmung mit *Melanerpetum (pulcherrimum)* Fritsch, weicht von dieser Gattung aber durch rhachitomen Bau der Wirbel von Grund aus ab, ist auch in Form und Articulation der Rippen wesentlich verschieden und besitzt eine Bauchbekleidung von Scheibenschuppen. Schliesslich wird pag. 273—277 eine Diagnose der Gatt. *Discosaurus* Credn. [nach Lydekker ist der Name wegen *Discosaurus* Leidy zu ändern. Ref.] gegeben, wobei hervorgehoben wird, dass dieser rhachitome Stegocephale infolge der im grössten Theile der Rumpfwirbelsäule herrschenden Articulation des Capitulum der gegabelten Rippen mit dem Intercentrum, sowie infolge der bleibenden Trennung der beiden Neuralbogenschkel und des paarig angelegten Processus spinosus unter den Rhachitomen eine sehr niedrige Stellung einnehme. Zeitsch. d. d. Geol. Ges. Berlin Bd. 42 pag. 240—277, 6 Figg., Taf. 9—11. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 7 pag. 569—570 und in N. Jahrb. f. Min. 1891 II pag. 454—455.

R. Lydekker beschreibt 2 neue Stegocephalen (s. Anthracosauridae, Eryopidae). Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 289—294, Taf. 12. — Ref. ebenda 1892 I pag. 164.

Labyrinthodontia. Mastodonsauridae (Labyrinthodontidae). R. Lydekker beschreibt pag. 145, Fig. 33 nach Resten des Brustpanzers einen *Mastodonsaurus indicus* n. sp. aus der Denwa-Gruppe des Gondwana-Systems Ostindiens, stellt pag. 147 *Cyclotosaurus* Fraas zu *Capitosaurus* Mstr. und führt pag. 152 statt *Metopias* Myr. 1842, non Gray 1832 den Gattungsnamen *Metoposaurus* ein. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. Bd. 4.

H. Kunisch giebt die Beschreibung einiger Labyrinthodontenreste aus den Chorzower Schichten des Muschelkalks von Gogolin, Ob. Schlesien. Es ist die Schädeldecke (Taf. 20) von *Capitosaurus (silesiacus)* n., verw. *C. nasutus* Myr.,

es sind weiter Unterkiefer von Sacrau, die Verf. früher als *Mastodonsaurus silesiacus* beschrieben hatte, die er aber jetzt ebenfalls zu *Capitosaurus* rechnet, sowie Wirbel und Rippen. Zeitschr. d. d. Geol. Ges. Berlin Bd. 42 pag. 377—385, Taf. 20.

Ein Referat über E. Fraas' schwäbische Labyrinthodonten der Trias [vergl. Ber. f. 1889 pag. 273] bringt R. Lydekker. Nature Bd. 42 pag. 551—553, Fig. **Anthracosauridae.** R. Lydekker beschreibt aus dem Unt. Carbon von Gilmerton bei Edinburgh, Schottland, den schön erhaltenen Unterkiefer eines neuen *Macromerium (scoticum n.)*, das er mit *M. bicolor* Fritsch vergleicht. Die Gattung hat somit dieselbe verticale Verbreitung wie *Loxomma*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 289—291, Taf. 12, Fig. 1.

Mittheilungen über eine Wirbelsäule von *Loxomma allmani* Huxl. aus dem Carbon der Newsham-Grube bei Blyth, Northumberland, macht D. Embleton. Er giebt eine kurze Beschreibung des Wirbelbaus, des Rippenansatzes und der Unterschiede der einzelnen Wirbel und macht darauf aufmerksam, dass das Thier augenscheinlich keinen knöchernen Panzer gehabt habe. Es erreichte etwa 4 m Länge. Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberland, Newcastle-upon-Tyne Bd. 8 (1889) pag. 349 ff. und Rep. 59. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1889 (1890) pag. 580—581.

R. Lydekker giebt Fig. 38 die Abbildung eines Zahnes von *Loxomma allmani* Huxl. aus dem Carbon von Lanarkshire. Cat. Foss. Rept. a. Batr. Br. Mus. Bd. 4.

Dendrerpetidae. Derselbe stellt pag. 172 die Gatt. *Platyceps* Steph. [s. Ber. f. 1886 pag. 236 und 1887 pag. 256] aus den Hawkesbury Beds von Neusüdwaales zur Gattung *Bothriceps* Huxl. und giebt Fig. 41 Abbildung von *B. huxleyi* Lyd. Ebenda.

Archegosauridae. Derselbe bildet ab Fig. 45 den Schädel von *Actinodon latirostris* (Jord.) aus dem U.-Rothliegenden von Saarbrücken und Fig. 46 Schädeltheile und Wirbel von *Trimerorhachis insignis* Cope aus dem Perm von Texas. Ebenda.

Eryopidae. R. Lydekker beschreibt Unterkiefer und das rhachitome Intercentrum eines grossen neuen *Eryops (oweni)* aus dem Karoosystem Südafrikas, den er eingehend mit *E. megacephalus* Cope vergleicht. Die grosse Uebereinstimmung der fossilen Kriechthiere des Karoosystems mit denen der Permschichten von Texas und Brasilien, des Gondwanasystems in Centralindien, der Hawkesbury-Schichten in Australien und des Ob. Perms im Ural machen es sehr wahrscheinlich, dass alle diese Schichten nahezu gleichalterig sind. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 46 pag. 291—294, Taf. 12, Fig. 2.

Derselbe bildet zwei Rückenwirbel des *Eryops megacephalus* Cope aus dem Perm von Texas ab. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. Bd. 4, Fig. 47.

Microsauria. Hylonomidae. Derselbe ändert den Gattungsnamen *Orthocosta* Fritsch in *Orthopleurum* n. nom. [unnöthiger Weise; Ref.] um. Ebenda pag. 203.

Branchiosauria. Derselbe ändert den Namen *Dawsonia polydens* Fritsch in *D. multidentis* n. nom. [ebenfalls unnöthiger Weise; Ref.]. Ebenda pag. 213.

Protritonidae (Branchiosauridae). A. v. Re in a c h erwähnt aus Plattenkalken an der Grenze von U.- und Ob.-Rothliegendem bei Darmstadt *Branchiosaurus amblystomus* Credn. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1890, Sitz.-Ber. pag. 78.