

Bericht

über

die Leistungen in der Herpetologie während
des Jahres 1888.

Von

Dr. Oskar Boettger

in Frankfurt am Main.

Reptilia.

Literatur. Die Berichte über Vertebrata im „Zool. Jahres-Bericht für 1886 und 1887, herausgegeben von der Zool. Station in Neapel. Berlin, R. Friedländer & Sohn“ 170 und 182 pag. lieferten M. v. Davidoff & C. Emery; den Bericht für F. E. Beddard's Zoolog. Record for 1887. London, 8^o: Bd. 24 des Record of Zoolog. Literature (Reptilia pag. 1—28, Batrachia pag. 28—34) erstattete wie seither G. A. Boulenger. Letzterer gibt darin zahlreiche synonymische Bemerkungen, die Ref. schon im vorjährigen Bericht benutzen konnte.

E. L. Trouessart stellt in seiner „Analyse des Travaux relatifs aux Vêtrébrés fossiles, publiés en 1885—87. Paris 1888, 8^o. 126 pag.“ aus: Annuaire Géol. Univ. Bd. 3, 1887 die in den Jahren 1885—87 neu beschriebenen fossilen Reptilien und Batrachier zusammen.

P. P. C. Hoek. Bibliographie der Fauna van Nederland. Leiden 1888, 8^o. 96 pag.

Geschichte, Sage. T. Salvadori gibt die Publicationsdaten von Bonaparte's „Iconografia della Fauna Italiana“ und eine Liste aller in den 30 Heften (1832—41) dieses Werkes abgebildeten Arten. Der alphabetische Index für die Reptilien und Batrachier findet sich auf pag. 18—21. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 3, No. 48. 25 pag.

Mittheilungen über die Schlange im Mythos und Kultus der Völker macht M. Winternitz. Mitth. Anthrop. Ges. Wien Bd. 18, Heft 1. — Ref. in Naturforscher 21. Jahrg. pag. 316—318.

C. Grevé bringt kurze Notizen über Aberglauben der Russen, welcher sich an Kröten, Frösche und Ringelnatter anknüpft. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 277.

L. L. Frost theilt eine indianische Eidechsensage mit. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 477—478.

Notizen über die Bis-Cobra, die Geschichte des Namens und die Giftigkeit, die man dieser Eidechse (*Eublepharis*) in Indien zuschreibt, bringt G. A. Da Gama. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. Bd. 3, No. 3. — Ref. in Nature Bd. 38 pag. 624—625. — Vergl. auch unten unter Eublepharidae.

Museen. Ueber das neue Reptilienhaus im Hamburger Zool. Garten berichtet E. Friedel. Seine Einrichtung wird beschrieben und die Insassen erwähnt. Von Crocodiliern werden aufgezählt *Crocodylus vulgaris*, *Jacare latirostris* aus Argentinien und *Alligator lucius*; von Eidechsen sind *Varanus niloticus*, *Tejus teguexin*, *Iguana tuberculata* und *Cyclodus gigas*, von Schildkröten *Emys orbicularis*, *Chrysemys picta*, *Hydraspis wagleri*, *Cyclanosteus senegalensis*, *Sternotherus nigricans* und *sinuatus*, *Testudo graeca*, *radiata*, *tabulata* und *Cinixys belliana*, von Schlangen *Boa constrictor*, *Morelia urgus*, *Python molurus* und *sebae*, *Heterodon madagascariensis*, *Crotalus rhombifer*, *Vipera nasicornis* und *ammodytes* vertreten. Von Batrachiern ist bis jetzt nur *Ceratophrys ornata* vorhanden. Im Aquarium befanden sich ausserdem u. a. noch *Megalobatrachus maximus* und ein gelblich-weisser Axolotl-Blending. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 46—49 und 52—53. — Ueber denselben Gegenstand macht auch H. Bolau Mittheilungen. Die Gesamtkosten des Gebäudes, das eingehend beschrieben und abgebildet wird, betragen 17800 Mark. Sein Inhalt, der aufgezählt wird, besteht aus 105 Reptilien und 3 Batrachiern. Ebenda pag. 201—208, 3 Figg.

Von Kriechthieren erwähnt E. Friedel aus dem Kölner Zool. Garten nur *Alligator lucius* und *Chelydra serpentina*. Ebenda pag. 87.

Bei einem Besuche der Museen von Brüssel, Bonn, Berlin, Leipzig, Dresden, Prag, Wien, München, Stuttgart, Tübingen, Darmstadt, Strassburg, Paris und Boulogne hat A. Smith Woodward den Fossilresten von Wirbelthieren seine Aufmerksamkeit gewidmet und kurz darüber referirt. Von Reptilien und Batrachiern werden aus Brüssel erwähnt die Iguanodonten des Wealden und *Psephophorus rupeliensis*, von Bonn *Pterodactylus crassirostris* Goldf., von Berlin *Weissia bavarica* Branco, von Leipzig und Dresden die Sammlungen sächsischer, von Prag die böhmischer Stegocephalen und Reptilien des unteren Perm, von Wien der miocaene *Psephophorus polygonus* Seel. und die Reptilien der Gosaukreide, von München der *Compsognathus* Wagn. und zahlreiche Pterodactylen und Lacertilier, Ichthyosauern von Banz und *Lariosaurus* aus der italienischen Trias, von Stuttgart die Batrachier und Reptilien aus dem Keuper und der Lettenkohle Württembergs, *Belodon*, der Dinosaurier *Zanclodon*, *Aëtosaurus ferratus* und grosse Stegocephalen, sowie schöne Ichthyosauern aus dem Lias, von Tübingen *Zanclodon* und *Chelytherium obscurum* v. Mey. aus der Trias, Teleosauern und Ichthyosauern, sowie *Pterodactylus suevicus* und *Rhacheosaurus*, von Darmstadt die Crocodilreste von Messel und

namentlich ein vermuthlich zu *Rhamphosuchus* gehöriges Stück, von Strassburg eine schöne *Ichthyosaurus*-Flosse und von Paris u. a. die Reptilien und Batrachier aus dem Perm von Autun. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 395—404.

Im Jahresbericht für 1887 macht Fr. von Hauer Mittheilungen über den Zuwachs der Sammlungen des Naturhist. Hofmuseums in Wien. Danach kamen in diesem Jahre hinzu 130 Arten von Kriechthieren in 341 Exemplaren, u. a. *Zamenis gemonensis* von Mehadia (Banat), *Ophisaurus apus* von Ragusa und *Liophis merremi* und *Diploglossus fasciatus* vom Corcovodo bei Rio de Janeiro. Ann. Naturh. Hofmus. Wien Bd. 3.

A. M. Kulagin bringt Beschreibung und Listen der Reptil- und Batrachiersammlung des Museums der Ksl. Moskauer Universität. Nachr. (Iswest.) Ksl. Ges. Freunde Naturw., Anthr. u. Ethn. Moskau Bd. 56, Lief. 2, 4^o. 39 pag. (russ.)

Technische Hilfsmittel, Methoden. In „G. Neumayer's Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen Bd. 2, Berlin, R. Oppenheim, 2. Aufl. 1888, 8^o“ behandelt A. Guenther auf pag. 405 bis 418 das Sammeln von Kriechthieren. Methylierter Spiritus sei nicht zu empfehlen. Durch faulende Exemplare könne der Inhalt einer ganzen sonst guten Kiste verdorben werden; bereits angefaulte Stücke eigneten sich nur noch zum Abbalgen oder zum Skelett. Als besonders sammelwerth werden bezeichnet die grossen Landschildkröten der Maskarenen, alle Trionychiden, *Sphargis*, zahlreiche Crocodyliden, *Hatteria*, *Heloderma*, *Trachycephalus*, *Oreocephalus*, *Metopoceros* und Seeschlangen. Die Rathschläge des Altmeisters der Herpetologie sind in hohem Grade beachtenswerth.

Die besten Methoden, Nervenendigungen für die mikroskopische Untersuchung mit Goldchlorid zu färben, stellt W. Kühne zusammen. Zeitschr. f. Biologie Bd. 23 (1887) pag. 1—148, Taf. A — Q. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 673—674.

Werke allgemeineren Inhalts. Von „Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs Bd. 6, Abth. 3: Reptilien, bearbeitet von C. K. Hoffmann“, erschienen 1888 die Lieferungen 57—64 mit pag. 1825—1920 und Taf. 138—144. Sie enthalten den Schluss des biologischen Theiles und das Register zum dritten Abschnitt: Schlangen, sowie den Anfang der Entwicklungsgeschichte der Reptilien. Nach den nöthigen Literaturangaben folgen allgemeine Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte und sodann Abschnitte über Furchung, Anlage des Canalis neurentericus, Entwicklung des Mesoblasts und der Chorda dorsalis, über die ersten Leistungen der Keimblätter, über Canalis neurentericus und den Primitivstreif bei den Eidechsen und Schlangen, über Abschnürung und Krümmungen des Embryo, über die weiteren Leistungen der Keimblätter und über die Allantois. Die Tafeln 141—144 bringen durchweg Originalzeichnungen, welche jüngere Entwicklungsstadien von *Lacerta muralis* und *agilis* und von *Tropidonotus natrix* darstellen. Leipzig, C. F. Winter, 8^o.

Künstlerische lebenswahre Abbildungen u. a. von 10 Reptilien bringt „Der Zoologische Garten. Leipzig, J. J. Weber, 1888.“ Diese Tafeln in Folio sind von Specht, Mützel, Beckmann, Leutemann u. a. nach der Natur gezeichnet.

H. Lachmann. Das Terrarium, seine Einrichtung, Bepflanzung und Bevölkerung. Magdeburg, Creutz 1888, 8^o. 8, 120 pag., Figg.

Allgemein Anatomisches. G. Rolleston. Forms of Animal Life. A Manual of Comparative Anatomy, with descriptions of selected types. 2nd. Edit., revised by W. H. Jackson. Oxford 1888, 8^o. 938 pag., 14 Taf. Ein Handbuch der vergleichenden Anatomie wesentlich zum Gebrauch für Studierende.

In einer morphologischen Studie über den ehemaligen und den neueren Mund der Wirbelthiere bringt J. Beard weitere Beweise für die Ansicht, dass der jetzige Mund der Vertebraten eine verhältnismässig neue Anpassung ist, und bemerkt, dass sich im Parietalauge der Reptilien und Batrachier und in den Rudimenten der Kiemen-sinnesorgane und der dazu gehörigen Ganglien bei den Reptilien Reste finden, welche die Existenz einer älteren Lageform der Mundöffnung wahrscheinlich machen. Verf. betrachtet die Hypophyse als dabei in erster Linie theilhaftig. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 15—24 und Nature Bd. 37 pag. 224—227, Fig.

W. K. Parker macht in seiner Arbeit über Reste und Spuren von batrachier- und reptilartigem Bau bei den Vögeln eingehend auf das Jacobson'sche Organ und Reste einer Knorpelkapsel bei gewissen Reptilordnungen aufmerksam und bespricht den Palato-Pterygoidbogen und das Parasphenoid bei Batrachiern und Reptilien und das praenasale Rostrum bei Batrachiern und Ichthyopterygiern. Der Kopf der Vögel zeige Anklänge an den der Ichthyosaurier, Nacken und Gliedmassen an die der Plesiosaurier und die Extremitäten auch an die der Pterosaurier. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 pag. 397—402. — Ref. in Nature Bd. 37 pag. 501—502.

Integumentalgebilde. In einer Mittheilung „Altes und Neues über Zellen und Gewebe“ fasst Fr. Leydig seine früher gewonnenen Resultate über Schichtung des Protoplasmas zusammen. Er fand u. a. längsstreifige Sonderung des Protoplasmas in den Epidermiszellen von *Hyla arborea*, querstreifige in den Epithelzellen der Oberlippen-drüse der Schlangen und der Daumendrüse der Batrachier, durch die ganze Zelle radiärstreifige bei jungen Eierstockseiern von *Rana arvalis*, durch die Rindenschicht der Zelle radiärstreifige bei Eierstockseiern von Reptilien und netzartige Sonderung des Protoplasmas in Zellkernen und Blutkörperchen von *Molge* und Schleimzellen von *Anguis*. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 255.

Nach G. Wolff haben alle Batrachierlarven — *Salamandra*, *Molge* — zweierlei Epidermis, flimmernde und nichtflimmernde. Bei allen ist eine ächte Cuticula vorhanden, die besonders bei *Salamandra atra* sehr deutlich ist. Nur die Epidermis der Perenni-branchiaten behält den Larvenzustand dauernd; bei den Batrachiern

mit Verwandlung ist die sich häutende Cornea die einzige Stelle, wo die Verhältnisse mit denen der Larve übereinstimmen. Auch bei den lungenathmenden Batrachiern fand Verf. eine Cuticula und ebenso bei Embryonen und bei erwachsenen Lacerten, bei den beiden letzteren auf der Epitrichialschicht. Bei Vögeln und Säugern konnte sie dagegen nicht nachgewiesen werden. Die Cuticula scheint eine wesentliche Bedingung für den Häutungsprozess zu sein; die Häutung ist eine nothgedrungene Anpassung an eine vorhandene Cuticula. Die Cuticula der Wirbelthierepidermis. Inaug.-Diss. Heidelberg 1888, 8^o. 22 pag., 1 Taf. und Jena. Zeitschr. Naturw. Bd. 23 (1889) pag. 567—584, Taf. 28.

Mittheilungen über die verschiedenen Arten der Häutung im Allgemeinen und bei *Lacerta*, *Vipera* und *Megalobatrachus* im Speciellen macht M. Bartels. Er unterscheidet eine Desquamatio foliacea bei Eidechsen von der Desq. totalis bei gewissen Eidechsen und den Schlangen. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 67—69.

In seiner Arbeit über die „Pigmente der Hautdecke und der Iris“ beschreibt Fr. Leydig einen Blendling von *Coronella austriaca*, dem, im Leben durchaus hell rosenroth, alles dunkle Pigment fehlte; nur an der unteren Hälfte der Iris war eine schwache Spur von dunklem Pigment zu entdecken. Das mit der Lupe sichtbare weisliche „Pigment“ dieses Blendlings bestand, netzartig vertheilt, aus Guanin. Das Fehlen des dunklen, aber das Auftreten des Guaninpigmentes spricht dafür, dass letzteres in nothwendigerem Zusammenhang mit den Bedürfnissen des Lebens steht als ersteres. Weitere Mittheilungen pag. 247 beziehen sich auf Kalkablagerungen und harnsaure Concremente in der Haut von Reptilien und Batrachiern; pag. 252 auf das feinkörnige metallglänzende Pigment in der Iris von *Bufo* und *Bombinator*, auf das harnsäurehaltige Pigment in der Iris der Schlangen und auf den individuellen Wechsel von dessen Färbungsintensität. Endlich berichtet Verfasser zusammenfassend über das schwärzliche Pigment der Hautdecke, welches in Form verästigter Zellen auftritt, die auch pigmentlos vorkommen können, mit Bindehautzellen zusammenhängen und mit Endausläufern der Hautnerven zusammenfließen. Auch über die Mechanik des Farbenwechsels der Haut wird pag. 255 Licht verbreitet und über die grössere Constanz der Frenalbinde und die Zwischenaugenbinde Mittheilung gemacht. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg N. F. Bd. 22 pag. 241—265. — Auch separ.: Würzburg 1888, 8^o. 25 pag.

Skelettsystem. Ueber Reste oder Anklänge an reptilischen und amphibischen Bau im Schädel der Vögel vergl. W. K. Parker. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 p. 397—402.

Ueber die Veränderungen in der phylogenetischen Entwicklung des ersten und zweiten Visceralbogens, ihren Functionswechsel bei den verschiedenen Wirbelthierklassen und ihre Homologien mit den Gehörknochen macht H. Gadow Mittheilungen. Verf. nimmt sieben Stadien dieser Entwicklung an; auf dem dritten Stadium bleiben

stehen die Caudaten, auf dem vierten die Anuren; auf dem fünften, das in drei Unterabtheilungen zerfällt, stehen die Reptilien. Der ersten dieser Unterabtheilungen gehören die Geckoniden und die Rhynchocephalen an, der zweiten die übrigen Eidechsen, die Schildkröten, Crocodile und einzelne Schlangen, der dritten die übrigen Schlangen und die Chamaeleonten. Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 p. 143—145 und Phil. Trans. Bd. 179B p. 451—485, Taf. 71—74.

In seiner Arbeit über die Anatomie der Stütz- und Bewegungsorgane der Vögel behandelt M. Fürbringer vergleichsweise auch den Brustgürtel und die Vorderextremität der Reptilien. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49, 1751 pag., 30 Taf.

A. Cuénod bespricht vergleichend die anatomischen und mechanischen Verhältnisse des Ellenbogengelenks auch bei den Reptilien und Batrachiern. Internat. Monatschr. Anat. Phys. Bd. 5 pag. 385—430, Taf. 25—27.

Ueber Reste oder Anklänge an reptilischen Bau in der Hand der Säugethiere macht H. G. Seeley bei Gelegenheit seiner Beschreibung des triassischen Säugers *Theriodesmus* Mittheilungen. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 p. 172.

In einem Vortrag über Handskelett und Hyperdactylie behandelt J. Kollmann eingehend auch die Organisation der Hand der Kriechthiere. Hyperdactylie sei atavistisch, nicht pathologisch; bei dem Uebergange der Fischflosse in die Batrachierhand seien einige Strahlen als Rudimente in letztere aufgenommen und von dort in die Hand der Reptilien und der höheren Wirbelthiere vererbt worden. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. p. 515—529, Taf. 2, Fig. 5 und (mit Nachtrag) Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 8 p. 604—634. — Discussion dieses Gegenstandes von Bardeleben, Fürbringer, Leboucq u. a. vergl. Anat. Anzeiger l. c. p. 529—530. — Auch H. Leboucq berührt in seiner Notiz über das Fingerskelett der Pinnipedier und der Cetaceen die analogen Verhältnisse bei *Ichthyosaurus cornulianus* und bei den Batrachiern. Ebenda p. 530—534.

Muskelsystem. In seiner grossen Arbeit über die Anatomie der Stütz- und Bewegungsorgane der Vögel bespricht M. Fürbringer vergleichsweise auch die Muskulatur der Schulter und des Oberarms bei Crocodiliern, Lacertiliern, Rhiptoglossen, Cheloniern und Batrachiern. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49, 1751 pag., 30 Taf.

A. van Gehuchten hat den feineren Bau der gestreiften Muskelfaser einer Untersuchung unterzogen. Er bespricht die Muskeln von *Rana temporaria* und *Molge cristata* vergleichend mit denen der Reptilien und constatirt die Abweichungen der letzteren vom Froschtypus. Hauptresultat ist, dass die gestreifte Muskelzelle bei allen Wirbelthieren im Grossen und Ganzen von gleichem Bau ist. La Cellule (Louvain) Bd. 4 p. 245—316, 3 Taf.

L. Kerschner macht auf die sogen. Muskelspindeln u. a. beim Gecko und Frosch aufmerksam, welche speciale Nervenendigungen enthielten und deshalb als Specialsinnesorgane, vielleicht als Sitz

des Muskelsinns, aufzufassen seien. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 126—132 und 288—296.

Nervensystem. L. Etinger hat das Vorderhirn der Wirbelthiere einer vergleichenden Betrachtung unterzogen, um gemeinsame und trennende Merkmale bei den verschiedenen Thierklassen zu finden. Er untersucht mehr den Bauplan im Grossen, als die feinere histiologische Textur. Als Beispiele unter den Batrachiern werden Embryonen und erwachsene Thiere von *Salamandra*, *Molge*, *Amblystoma*, *Rana* und *Bufo*, unter den Reptilien *Lacerta agilis* und *viridis*, *Anguis*, *Emys* und *Tropidonotus* in Schnittserien vorgeführt, die nach der Weigert'schen Haematoxylinmethode gefärbt wurden. Das Batrachiergehirn ist das einfachste in der Wirbelthierreihe; bei ihm zuerst tritt ein Lobus occipitalis an jeder Hemisphaere auf. Seine Grundformen sind im Reptilgehirn noch nachzuweisen, aber hier tritt zum ersten Mal eine Hirnrinde auf, sowie die ersten markhaltigen Stabkranzfasern in der inneren Neuroglia-schicht, die Ammonsformation und der aus ihr entspringende Fornix. Während der Hirnmantel wesentliche Veränderungen erfährt, bleibt das Stammganglion nach Lage und Bau in der ganzen Wirbelthierreihe im Wesentlichen gleich. Verf. beschreibt mehr oder weniger eingehend 1. ein basales Vorderhirnbündel [vergl. Ber. f. 1887 pag. 162], 2. und 3. ein Medianbündel und ein Mantelbündel bei den Selachiern, 4. ein Bündel der sagittalen Scheidewand bei den Reptilien, 5. Fornix und Commissura fornicis, 6. die vordere Commissur mit der Portio olfactoria und 7. Corpus callosum. Abb. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt Bd. 15 pag. 89—121, Taf. 1—4. — Ref. in Arch. f. Psychiatr. Bd. 20 pag. 18—20 und München. Med. Wochenschr. Jahrg. 35, No. 27.

Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Nervensystem der Wirbelthiere hat J. Beard gegeben. Untersucht wurde auch *Lacerta*, sowie *Salamandra*, *Molge* und *Rana*. Eingehend beschreibt Verf. die Kopfganglien des Frosches. Die Lateralganglien bilden sich aus der inneren Lage des Epiblasts und trennen sich von ihm, bevor die Neuralganglien sie erreichen. Diese Lateralganglien existieren also, ja ihre Anlagen übertreffen an Grösse sogar bei weitem die Neuralganglien. Das wichtigste allgemeine Resultat der Untersuchung ist, dass der Zwischenstrang grade der Theil des Epiblasts oder Ectoderms ist, der nicht an der Bildung der Cranial- oder Spinalganglien theilnimmt, dass eine Zwischenrinne im Sinne von His nicht existiert, dass aber im Gegentheil im Kopf wie im Rumpf ein Zwischenstrang vorhanden ist. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. p. 874—875 und 899—901. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1132—1134.

Vergleichende Untersuchungen über die centrale Endigung des Nervus opticus bei den Wirbelthieren hat J. Bellonci angestellt. Zu seinem ersten Typus gehören Batrachier und Reptilien, von denen er einerseits *Siredon*, *Molge*, *Bufo* und *Rana*, andererseits *Lacerta*,

Tropidonotus, *Emys* und *Testudo* geprüft hat. Verf. bestreitet die Nothwendigkeit, mit Bechterew das Vorhandensein eigener optischer Fasern anzunehmen, welche direct zum motorischen Centrum der Pupille führen; wahrscheinlich endige keine einzige Opticusfaser in anderen Gehirntheilen als im Corpus opticum. Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 47 pag. 6—13, 4 Figg., Taf. 1—8.

Eingehende anatomische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Mund- und Nasenhöhlendrüsen bei den Kriechthieren hat E. Gaupp veröffentlicht. Die Beobachtungen wurden gemacht an *Salamandra maculosa*; *Rana esculenta* und *temporaria*, *Bombinator igneus* und *Bufo vulgaris*; *Testudo graeca* und *Trionyx*; *Chamaeleon vulgaris*; *Gecko guttatus* und *Lacerta agilis*; *Crocodylus vulgaris*; *Python*, *Tropidonotus natrix* und *Vipera berus*. Maxillare Oberlippendrüsen liegen nach dem Verf. im Bereich des Os maxillare bei Sauriern und Schlangen; zu ihnen gehört die Giftdrüse der Ophidier. Ihre Nerven erhalten sie vom R. maxillaris superior N. trigemini. Praemaxillare Oberlippendrüsen finden sich, scharf von ihnen gesondert, bei Eidechsen und Schlangen und werden vom R. superior desselben Nerven versorgt. Vomerale Gaumendrüsen, vom N. palatinus unmittelbar versorgt, finden sich bei Sauriern — hierher auch die „Rachendrüschen“ der Anuren und die Intermaxillardrüsen der Batrachier —, praemaxillare Gaumendrüsen, vom R. primus N. trigemini versorgt, bei Schildkröten, maxillare Gaumendrüsen, gewöhnlich aus dem Plexus sphenopalatinus versorgt, bei Sauriern und Cheloniern, und Gaumenbeindrüsen, vom R. palatinus des N. facialis innerviert, bei Anuren. Die Unterlippendrüsen der Eidechsen und Schlangen stehen sämmtlich mit dem N. alveolaris inferior in Beziehung. Drüsen des Mundhöhlenbodens, welche vom N. glossopharyngeus versorgt werden, finden sich als Zungendrüsen bei Batrachiern und Reptilien, solche, welche im Bereich des N. trigeminus und des N. facialis liegen, wahrscheinlich als Unterzungendrüsen, bei Schildkröten, Eidechsen und Schlangen. Vermuthlich ebendahin gehören auch die lateralen Zungendrüsen bei Cheloniern und Sauriern. Im Bereiche der Nasenhöhle finden sich ziemlich constant eine äussere, vom N. externus narium versorgte Drüse bei Batrachiern und Reptilien und eine septale, vom N. septi narium innervierte Drüse bei ersteren und einigen Schildkröten. Morphol. Jahrb. Bd. 14 pag. 436—489, Taf. 19, Fig. 1—6.

G. Saint-Remy hat den Bau des Filum terminale des Rückenmarks auch bei Kriechthieren geprüft und an ihm embryonale Kennzeichen gefunden. Ein Sinus terminalis fehlte den untersuchten Reptilien und Batrachiern. Internat. Monatsschr. Anat. Phys. Bd. 5 pag. 17—38 und 49—63, Taf. 1. — Ref. in Bull. Soc. Sc. Nancy (2) Bd. 9 pag. 20—21.

Vergleichende histiologische Untersuchungen über den Bau des Achsencylinders und der Nervenzellen hat J. Jakimowitsch auch an Reptilien und Batrachiern angestellt. Er erkennt den fibrillären

Bau des Achsencylinders und der Ganglienzelle an, glaubt aber, dass die Fibrillen aus einer Reihe von Nervenkörperchen bestehen. Journ. Anat. et Phys. 24. Jahrg. pag. 142—168, Taf. 7. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 556.

Nach S. Pansini kommen die Golgi'schen Nervenkörperchen auch bei den Kriechthieren vor, erreichen aber erst bei den Säugern ihre höchste Complication. Boll. Soc. Nat. Napoli (1) Bd. 2 pag. 135—160, Taf. 4—7 und Riforma Medica, Roma Bd. 4 pag. 752—758.

Sinnesorgane. P. Francotte's ausführliche Mittheilungen über die Entwicklung der Epiphyse bei *Anguis* und *Lacerta* [vergl. Ber. f. 1887 pag. 163] finden sich in Arch. de Biol. Bd. 8 pag. 757—821, Taf. 39—40. — Vergl. auch unten Strahl & Martin unter Lacerilia, Sinnesorgane.

Aus Ph. Owsiannikow's Arbeit über das dritte Auge von *Petromyzon* ist für uns der Nachweis von Interesse, dass das Parietalorgan kein Wärmesinnesapparat gewesen sein kann. Verf. erklärt es nach Bau und Stellung für ein richtiges, wenn auch verkümmertes Sehorgan. Er untersuchte dasselbe übrigens auch bei *Phrynocephalus*, *Stellio*, *Ophisaurus*, *Anguis*, *Lacerta* und *Chamaeleon*, sowie bei *Rana*. Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (7) Bd. 36, No. 9. 26 pag., 1 Taf.

R. Hanitch findet das Pinealauge bei der erwachsenen *Anguis* mehr entwickelt als beim reifen Embryo. Er hält dasselbe für ein noch functionierendes Wärmesinnesorgan. Auch bei der jungen *Vipera berus* hat Verf. ein Pinealauge beobachtet. Proc. Biol. Soc. Liverpool Bd. 3 pag. 87—95, Taf. 1.

Hierher noch A. Cionini in Rivista Sperim. Freniatr. ecc. Bd. 14 pag. 65 und J. Th. Cattie in Handel. I. Ned. Nat. en Geneesk. Congr. Amsterdam v. 30. Sept. und 1. Oct. 1887. Haarlem 1888 pag. 133. Nach ersterem ist die Epiphyse nicht dem ganzen Parietalauge, sondern blos dem Opticus desselben homolog.

Die Arbeit von M. Duval über das dritte Auge der Wirbelthiere ist eine wesentlich compilatorische und bietet nichts Neues. Journ. de Microgr. Paris 12. Jahrg. pag. 250 ff. und 13. Jahrgang (1889), Figg.

Ueber das Verhalten der nervösen Elemente in der Retina der Reptilien bei Behandlung mit Methylenblau berichtet A. S. Dogiel, wesentlich nach Versuchen an der Schildkröte. Danach sind in der Netzhaut zwei Arten von Nervenzellen anzunehmen. Die eine Art zeichnet sich dadurch aus, dass alle Zellfortsätze sich theilen und Netzbildungen eingehen; die andere Form besitzt nicht blos sich theilende, protoplasmatische Fortsätze, sondern auch einen ungetheilt verlaufenden Achsencylinderfortsatz, der in eine Nervenfasern übergeht. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 133—143, Fig. 2 und Wratsch 1888, No. 24 (russ.).

P. Lachi hat die Chorioidea und ihre Plexus anatomisch und entwicklungsgeschichtlich einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Von Reptilien wurden Schildkröte, *Lacerta*, *Zamenis*, von Batrachiern *Rana* untersucht. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Bd. 9 pag. 1—96, 1 Taf.

Ueber Pigmente der Iris vergl. oben Fr. Leydig pag. 167.

Eingehende anatomische und histiologische Beobachtungen am Augenlidapparat der Schlangen und Geckonen theilt E. Ficalbi mit. Die uhrglasförmige Augendecke derselben ist eine modifizierte Schuppe; die Falten, welche diesen Meniscus begränzen, entsprechen den Inter-squamalfalten. Ihrer Epidermis fehlt die „Pellicula“ bei *Zamenis* in der Mitte, bei *Tarentola* in ihrer ganzen Ausdehnung; ihr Derma enthält ein Gefässnetz. Bei *Tarentola* ist ausserdem eine palpebroide Falte zu bemerken, die aber nicht als der Anfang eines Augenlids aufzufassen ist. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Bd. 9 pag. 335—355, Taf. 7.

Verdauungsorgane. G. Killian hat die Bursa und Tonsilla pharyngea entwicklungsgeschichtlich und vergleichend-anatomisch untersucht. Eine Bursa fehlte sämtlichen untersuchten Reptilien und Batrachiern; vorhanden sind Rachentonsillen bei *Crocodylus vulgaris* (Fig. 50) und *Lacerta agilis*, und Spuren derselben bei *Rana temporaria* und *Salamandra*. Morphol. Jahrb. Bd. 14 pag. 618—711, Fig. 50, Taf. 25, Fig. 49.

Kurze Notizen über die Form der Zähne bei den Reptilien gibt bei Gelegenheit seiner Besprechung des möglicherweise dualistischen Ursprungs der Säugethiere St. George Mivart. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 p. 373—374. — Ueber Reptilcharaktere an den Zähnen der Säugethiere macht auch H. G. Seeley interessante Mittheilungen. Namentlich werden bei dieser Gelegenheit auch Form und Bau der Zähne von *Chlamydosaurus*, *Amblyrhynchus* (Fig. 8a), *Iguana*, *Ameiva* (Fig. 8b), *Cnemidophorus*, *Tejus* (Fig. 6—7), *Dimorphodon*, *Placodus*, *Ichthyosaurus*, *Polyptychodon*, *Hyperodapedon* und der Theromoren *Cynodraco*, *Lycosaurus*, *Deuterosaurus* (Fig. 1), *Glaridodon* (Fig. 2), *Galesaurus* (Fig. 3) und *Empedias* (Fig. 4—5) besprochen. Die grösste Differenzierung der Reptilzähne findet sich nach Verf. bei den geologisch ältesten Formen, den Theromoren; doch auch neuere Gruppen, wie Crocodile und Eidechsen, zeigten auch jetzt noch erhebliche Differenzierungen. Ebenda Bd. 44 pag. 129—141, 8 Figg.

R. Boulart bestätigt die plexusartige Anordnung der Gallengänge bei Schlangen der Gattungen *Crotalus*, *Bothrops*, *Coelopeltis*, *Zamenis*, *Tropidonotus*, *Boa* und *Python*; bei *Varanus arenarius*, *bengalensis* und *bivittatus* und bei *Ophisaurus*, *Gecko*, *Eumeces* und *Lacerta* fand er eine wechselnde Anzahl von sehr feinen Gallencanälchen. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (8) Bd. 5 pag. 224—225. — Vergl. unten auch Beddard unter Lacertilia, Verdauungsorgane.

Mittheilungen über die Form der Kloakenöffnung bei den Schlangen — *Pelamis* — und bei den Eidechsen — *Lacerta*, *Anguis*, *Chalcides* und *Tarentola* — und über die Kloakentaschen der Schlangen und von *Tarentola* bringt E. Ficalbi. Er unterscheidet eine innere und eine äussere Kloakenöffnung, die nicht immer mit einander zusammenfallen. Die Kloakentaschen sind extracloacale Hautsäcke ohne eigentlichen Drüsenbelag, deren Epiderm aber eine Substanz abscheidet, die sich aus der Degeneration seiner Zellen bildet; bei *Tarentola* öffnen sich diese Taschen nach aussen. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Proc. Verb. Bd. 6 p. 142—154.

Respirationsorgane. Notizen über die Entwicklung der Thymus bei Reptilien bringt J. F. van Bemmelen. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Versl. pag. 140—142.

Circulationsorgane. „Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Herzens der Reptilien“ brachte F. R. Gasch. Untersucht wurden *Tropidonotus natrix*; *Chamaeleon vulgaris*; *Ophisaurus apus*, *Lacerta viridis* und *agilis*; *Alligator lucius*; *Emys orbicularis*, *Chelydra serpentina* und *Chelonia mydas*, und namentlich dem Septum ventriculorum, dem Septum atriorum, der Mündung der Vena pulmonalis und den Venenmündungen im rechten Vorhofe wird Beachtung geschenkt. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass, wenn man aus physiologischen Gründen auch vielleicht berechtigt sein mag, die „Muskelleiste“ der Eidechsen, Schlangen und Schildkröten mit dem Septum ventriculorum der Crocodile und Vögel zu vergleichen, man sie doch anatomisch nach Lage und Ausbildung nur einem Theile jener Scheidewand gleichstellen dürfe. Die übrigen zahlreichen Détails sind einer kurzen Berichterstattung nicht fähig. Die Abbildungen beziehen sich auf das Herz von *Alligator* und *Tropidonotus*. Arch. f. Naturg. 54. Jahrg. Bd. 1 pag. 119—152, Taf. 11—12. — Auch separ.: Berlin, Nicolai 1888, 8°. 32 pag., 2 Taf. Inaug.-Dissert. Leipzig.

Ueber die Lageveränderungen des Herzens bei Reptilien und Batrachiern stellt M. Fürbringer theoretische Betrachtungen an. Eine hintere Gränze für solche Verschiebungen ist dem Herzen gesetzt durch die Arterien, welche die Vordergliedmaassen speisen; wenn diese Gliedmaassen fehlen, wie bei den apoden Lacertiliern, Schlangen und Caecilien kann das Herz viel weiter nach hinten rücken. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49,1751 pag., 30 Taf.

Ueber die Bedeutung und Verwandtschaft der grossen Arterien, welche bei den Reptilien vom Herzen nach dem Kopf aufsteigen, macht J. F. van Bemmelen Mittheilungen. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Versl. pag. 206—208.

In einer Besprechung der Morphologie der Vena cava inferior erörtert L. Kerschner auch die einschlägigen Verhältnisse bei Reptilien und Batrachiern. Er erklärt das Nierenpfortadersystem der Batrachier als morphologisch gleichwerthig mit dem der Reptilien und betrachtet die Venae renales advehentes als bei beiden Thier-

klassen homologe Gefässe. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 815—816. — Dem widerspricht F. Hochstetter auf das Entschiedenste. Ebenda pag. 872. — Dagegen repliciert L. Kerschner. Ebenda pag. 943—947.

F. Hochstetter fand bei *Lacerta agilis* und *viridis* und bei *Chamaeleon vulgaris* am entwickelten Thier ein Gekröse der hinteren Hohlvene, wie es den vom Verf. früher nachgewiesenen Verhältnissen bei Vogel- und Säugerembryonen entspricht. Aehnliches zeigt sich bei *Emys orbicularis*, während bei *Tropidonotus* nur im Embryo sich die Anlage eines solchen Gekröses nachweisen liess. Die untersuchten Arten von *Salamandra*, *Molge*, *Proteus* und *Rana* besaßen ebenfalls ein Hohlvenengekröse, das aber, abweichend von dem der Reptilien, mit dem dorsalen Darmgekröse verwachsen ist. Ebenda pag. 965—974, Fig. 3.

W. N. Parker hat Modelle hergestellt, welche die Verschiedenheit der Arterienbögen bei den verschiedenen Wirbelthierklassen im Wesentlichen nach Baur's Zeichnungen [vergl. Ber. f. 1887 pag. 165] veranschaulichen. Nature Bd. 37 pag. 499.

In seiner Mittheilung über die Entwicklung der Arterienbögen bei den Vögeln und über ihre Beziehungen zu den Subclaviën und zu den Carotiden bespricht J. Y. Mackay eingehend auch die einschlägigen Verhältnisse bei den Crocodiliern, Cheloniern, Lacertiliern und Batrachiern. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 179B pag. 111—139, 4 Taf.

Nach ihren Untersuchungen über den feineren Bau der rothen Blutkörperchen stimmen C. Cianci und G. Angiolella besser mit Brücke als mit Rollet überein. Sie finden durch die ganze Wirbelthierreihe zwei Stoffe in den Blutkörperchen, einen, der ein Netzwerk bildet, und einen zweiten amorphen. Boll. Soc. Nat. Napoli (1) Bd. 1 (1887) pag. 67—74. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1888 pag. 928.

Ueber Ursprung und Entwicklung der rothen Blutkörperchen hat L. Cuénot neue Beobachtungen an *Lacerta agilis*, *Tropidonotus natrix*, *Rana esculenta*, *Bufo vulgaris* und *Molge marmorata*, *cristata* und *vulgaris* angestellt. Die Milz der Kriechthiere enthält nach dem Verf. zwei Formen von Zellen, kleinere, welche die Kerne der späteren rothen Blutkörperchen sind und die Milz in einem unentwickelten Zustande verlassen, und grössere, welche bereits als fertig gebildete weisse Blutkörperchen in den Blutstrom übergehen. Die Entwicklung der rothen Blutzellen, die somit nicht in der Milz, sondern erst später in den Gefässen geschieht und in diesen beobachtet werden muss, wird weiter vom Verf. eingehend geschildert. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 106 pag. 673—675. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 395.

Urogenitalsystem. M. Sacchi's Beitrag zur Histologie des Oviducts der Sauropsiden [vergl. Ber. f. 1887 pag. 165] ist auch in Arch. Ital. Biol. Bd. 9 pag. 267—285 abgedruckt.

Ontogenie. Vergleichende Untersuchungen über Spermatogenese der Wirbelthiere, mit besonderer Berücksichtigung der Reptilien und Batrachier, hat F. Sanfelice angestellt. Die Batrachier nehmen zwischen Fischen und Amnioten eine vermittelnde Stellung ein. Die Zellart, welche der Spermatogenese zu Grunde liegt, wird Germinalzelle genannt. Aus diesen Germinalzellen entstehen die Spermatoblasten. Die Spermatozoen stammen direct von den Kernen der letzteren ab. Die bei den Batrachiern beschriebenen polymorphen Kerne sind bei allen Wirbelthieren vorhanden. Boll. Soc. Nat. Napoli (1) Bd. 2 pag. 42—98, Taf. 2—3 und Arch. Ital. Biolog. Bd. 10 pag. 69—123, 2 Taf. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1888 pag. 923—924.

A. Prenant veröffentlicht Beobachtungen über die Spermatogenese von *Tarentola*, *Anguis*, *Lacerta agilis* und *Vipera aspis*. Er fand an den Spermatozyten einen Nebenkern, der in den Spermatoziden am Vorderende des Kerns in Gestalt eines Halbmonds liegt. Aus ihm entsteht die Kopfkappe, die schliesslich abgeworfen wird. Eingehend wird die Bildung des Spermatozoidkopfs und des Mittelstücks, das schliesslich jede Andeutung von Segmentierung verliert, verfolgt und beschrieben. La Cellule (Louvain) Bd. 4 pag. 183—195, Taf. 3. — Ref. in Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (8) Bd. 5 pag. 3—4 und Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 924—925.

Vergleichende Mittheilungen über die Bildung und Differenzierung des Mesoderms bei den Wirbelthieren macht C. Rabl. Holoblastische und meroblastische Eier sind nach dem Verf. von sehr verschiedenem Werthe. Je nach der Menge des Nahrungsdotters ist die Gestaltung des Gastrulationsprocesses, mit dem die Mesodermbildung in engstem Zusammenhang steht, eine verschiedene. Die Homologien der Mesodermbildung bei Batrachiern und Reptilien werden schliesslich vom Verf. ausführlich erörtert. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 654—661, 3 Figg. und pag. 667—673.

Bemerkungen über die Epithelderivate der ventralen Darmwand hinter den Kiemenpalten bei Embryonen von Reptilien und Batrachiern und speciell über die sogen. Suprapericardialkörper bei Schlangen, Eidechsen und Batrachiern und über die Carotis externa bei Schlangen, Crocodilen und Schildkröten macht J. F. van Bemmelen. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) Bd. 2, Versl. pag. 37—39.

E. Selenka hat die Gaumentasche, die er am Vorderende der Chorda dorsalis von *Didelphis* entdeckt hatte, auch bei Reptilien und Batrachiern gefunden. Biol. Centr.-Blatt Bd. 7 pag. 679—683.

Notizen über den Ursprung der Gliedmassen- und Zungenmuskulatur bei Eidechsen und Schlangen bringt J. F. van Bemmelen. Untersucht wurden Stadien mit vier und fünf Kiementaschen. Versl. Akad. Wet. Amsterdam (3) Bd. 5 pag. 202—205.

Nach Versuchen F. Sanfelice's an Amnioten und Batrachiern erfolgt die Regeneration des theilweise extirpirten Hodens immer von praexistierenden Geweben aus und zwar hauptsächlich ver-

mittelst der Tunicae propriae des Hodencanälchens und der Sertolischen Zellen. Arch. Ital. Biolog. Bd. 10 pag. 232—245, Taf. 8.

Biologisches. Nach R. Schneider neigen viele Gewebe der Thiere unter geeigneten Bedingungen zu einer natürlichen Resorption von Eisen. Verf. hat auch Kriechthiere in dieser Hinsicht geprüft und den Gehalt in Knorpelzellen, Knochensubstanz und Bindegewebe, in Leber, Milz und Darm von *Proteus*, in Zellkernen der Lymphkörperchen bei den Larven von *Pelobates* und *Bufo* und in den Zähnen von Batrachiern bestimmt. Der Eisengehalt mag eine gewisse Festigung der Organe bewirken und bei den Zahngebilden eine Schutzhülle darstellen. Abh. Akad. Wiss. Berlin 1888. 68 pag., 5 Taf. — Ref. in Humboldt 8. Jahrg. (1889) pag. 337—345, 1 Taf.

O. Boettger bringt, überall mit Belegen aus der transkaspischen Reptilwelt, Kapitel über den Einfluss von Klima und Boden auf die Körperbeschaffenheit und speciell Mittheilungen über Locomotionsfähigkeit, Schutzvorrichtungen gegen Temperaturwechsel und Trockenheit, Anpassungen an das Sandleben und Schutzvorrichtungen gegen Sand und Staub, Anpassungen in Färbung und Zeichnung und zum Zwecke des Nahrungserwerbs und über Sorge für die Nachkommen beim Leben in der Hungersteppe. Von besonderem Interesse dürften die vom Ref. gegebenen Erklärungen der sogenannten Ohren bei *Phrynocephalus mystaceus* pag. 969 und die Notizen über das Schriorgan am Schwanz von *Teratoscincus* pag. 971 sein. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 871—972.

G. Carlet gibt eine Notiz über die terrestre Ortsbewegung — Kriechen und Springen — der vierfüßigen Reptilien und Batrachier im Vergleich mit der der landbewohnenden Säugethiere. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 107 pag. 562—564.

P. C. Amans bespricht dagegen vergleichend die Organe und die anatomischen und mechanischen Verhältnisse der aquatilen Ortsbewegung, namentlich auch von *Rana*, *Molge* und ihren Larven, sowie das Schwimmen von *Scincus* im Sande. Ann. Sc. Nat. (7) Bd. 6 pag. 1—164, Taf. 1—6.

Ueber Fang und Handel mit Süßwasserschilddrüsen und Fröschen in der Provinz Venezia macht A. P. Ninni Mittheilungen. Boll. Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. Padova, Bd. 4 pag. 108—113.

Palaeontologisches. R. Lydekker beschenkt uns mit dem ersten der vier Theile des „Catalogue of the Fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (N. H.). London 1888. 28, 309 pag., Figg.“, welcher die Reste der Ordnungen Ornithosauria, Crocodilia, Dinosauria, Squamata, Rhychocephalia und Proterosauria der Londoner Sammlung behandelt und mehr oder minder kurz beschreibt und abbildet. Die systematische Anordnung ist im Wesentlichen nach Baur's neuestem Schema 1887. Von grösseren deutschen Sammlungen enthält das Museum die Häberlein'sche 1862 von Solenhofen und die Soemmerring'sche 1827; auch die Collection Van Breda 1871

brachte viel deutsches Material. — Ref. und Zusätze s. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 451—453.

In einer Notiz über das Parietalauge der erloschenen Wirbelthiere [vergl. Ber. f. 1887 pag. 215] sucht E. D. Cope den Nachweis zu führen, dass die Organisation gewisser Fische aus der Kohle darauf hindeute, dass der Ursprung seitlich stehender, paariger Augen auf ein einzelnes medianes Auge zurückzuführen sei. Bei den alten nordamerikanischen Batrachiergattungen fehle das Parietalloch bei *Eryops* und *Zatrachys*; nicht beobachtet sei es bei *Trimerorhachis*, gut entwickelt bei *Cricotus*. Unter den Reptilien ist es bei *Diadectes* sehr gross, bei *Belodon* fehlt es. Weitere Notizen des Verf.'s bringen die Beschreibung eines Hirnabgusses von *Diadectes* (Taf. 16), einer Gattung, die wahrscheinlich nur das Parietalauge, keine paarigen Seitenaugen, zum Sehen benutzte. Diese Gattung lebte vermuthlich unterirdisch wie ein Maulwurf. Der Hirnabguss eines *Belodon buceros* Cope (Taf. 17—18) wird im Vergleich zu dem von *Alligator* schliesslich ebenfalls abgebildet und eingehend beschrieben. Auch hier ist die Epiphyse auffallend gross, aber ein Pinealauge ist nicht mehr in Thätigkeit gewesen. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 914—918, Taf. 16—18.

Eine Liste der fossilen Reptilien von Dorsetshire, England, hat J. C. Mansel-Pleydell zusammengestellt. Proc. Dorset Field Club Bd. 9 p. 1—40, Figg.

G. Smets macht in seinen „Notices paléontologiques“ Mittheilungen über *Palaeophis typhoeus* Ow., *Trionyx bruxellensis* Winkl. und *Gavialis dixonii* Ow. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 12. — Auch separ.: Bruxelles 1888, 8°. 6 und 5 pag.

T. Brennan gibt eine Notiz über fossile Reptilien. Trans. Liverpool Geol. Assoc. Bd. 6 (1886) p. 32—38.

A. Gaudry bringt, wesentlich seine früheren 12 Arbeiten über denselben Gegenstand zusammenfassend, die Literatur (pag. 1—3) und die Beschreibung der fossilen Wirbelthiere des Unt. Perms von Autun. Eingehender behandelt er die sämmtlich zuerst von ihm beschriebenen Batrachier *Protriton petrolei* (pag. 8—20, Fig. 2—3, Taf. 9, Fig. 2—3), *Pleuronura pellati* (pag. 20—23, Fig. 4, Taf. 9, Fig. 1), *Actinodon frossardi* (pag. 23—30, 47—48 und 55—56, Fig. 5—8, Taf. 2, 8 und 11, Fig. 10), *A. brevis* (pag. 40, Fig. 13) und *Euchirosaurus rochei* (pag. 45—47 u. 60—70, Fig. 14—25, Taf. 9, Fig. 4 und Taf. 11, Fig. 1—9) und die Reptilien *Stereorhachis dominans* (pag. 50—52 und 70—75, Fig. 26—30) und *Haptodus baylei* (pag. 56—60, Taf. 1). Den Schluss bilden bereits veröffentlichte allgemeine Betrachtungen über die Wirbelthierfauna des Permsystems und ihre Organisation und Entwicklung (pag. 76—90). Bull. Soc. Hist. Nat. Autun Bd. 1. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 164—168, 4 Figg., wo *Haptodus* mit grosser Wahrscheinlichkeit den Proterosauriern, *Stereorhachis* den Clepsydriden unter den Theromoren zugewiesen wird.

Mittheilungen über die Reptilfauna des oberen Portlandien (Ob. Jura) von Boulogne-sur-Mer macht H. E. Sauvage. Lagerung und Petrefactenführung werden beschrieben und dann die einzelnen gefundenen Formen aufgezählt (s. Dinosauria, Crocodilia, Chelonia, Sauropterygia und Ichthyopterygia). Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 623—632, Taf. 11—12.

Aus dem Ob. Jura von Fritzw bei Cammin erwähnt W. Dames Zähne eines *Machimosaurus*, kleiner als *M. hugii*, *Plesiochelys*-ähnliche Schildkrötenreste und einen Zahn von *Megalosaurus* n. sp. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 777—778.

A. Smith Woodward giebt eine Aufzählung aller aus der englischen Kreide bekannten Wirbelthiere. Die Schildkröten sind vertreten durch zwei Gattungen mit je einer Art, die Sauropterygier durch zwei Gattungen mit 4, resp. 5 Arten, die Ichthyopterygier durch eine Gattung mit einer Art, die Pythonomorphen durch eine Gattung mit einer Art (*Mosasaurus anceps* Ow.), die Eidechsen durch drei Gattungen mit 3 Arten, die Ornithosaurier durch eine Gattung (*Ornithochirus*) mit 3 Arten und die Dinosaurier durch eine Gattung mit einer Art (*Acanthopholis horrida* Huxl.). Alle Synonyme und ein analytischer Schlüssel zur Auffindung der Gattung sind beigegeben. Die sogen. *Emys benstedti* Mant., die Rütimeyer für eine junge Süßwasserschildkröte hielt, wird mit Owen als erwachsene marine Schildkröte unter dem Namen *Cimolochelys* aufgeführt. Proc. Geol. Assoc. Bd. 10 pag. 274—285, 1 Taf. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1888 II pag. 474—475. — Eine etwas modificierte, verbesserte Liste, in der die obengenannte Dinosauriergattung fehlt, findet sich in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 139—142.

Croizier's Notiz über einen seltenen Saurier der Kreide von Südwest-Frankreich hat mir nicht vorgelegen. Act. Soc. Linn. Bordeaux Bd. 40, Act. pag. 30.

Die Puerco-Epoche in Nordwest-Neumexico und Südwest-Colorado hat nach E. D. Cope bis jetzt Reste von 3 Crocodiliern, 5 Cheloniern 3 Rhynchocephalen und einer Schlange geliefert. Alle sind specifisch von Arten tieferer oder höherer Schichten verschieden. Von Gattungen reicht dagegen *Champsosaurus* und *Compsemys* bis in die Laramie-Kreide zurück, und wahrscheinlich auch *Dermatemys*, die durch das Wasatch- und Bridger-Eocæn bis in die Jetztzeit geht. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 161—163.

Derselbe zählt in seiner Synonymie der Wirbelthierfauna der untereocænen Puerco-Schichten Neumexicos und Colorados p. 301—302 von Crocodiliern auf 3 *Crocodylus* sp., von Schildkröten *Plastomenus? communis* Cope, *Chelydra crassa* n. sp., *Compsemys*, *Emys* und *Trionyx* sp., von Rhynchocephaliern *Champsosaurus australis*, *puercensis* und *saponensis* Cope und von Schlangen *Helagras prisciiformis* Cope. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 298—361, Taf. 4—5.

In H. Filhol's Studie über die Wirbelthiere aus dem Mittel-eocæn von Issel, Dép. Aube, findet sich die kurze Beschreibung

der von dort früher angezeigten [vergl. Ber. f. 1886 pag. 153]. Schildkröten- und Krokodilreste. Mém. Soc. Géol. France (3) Bd. 5 pag. 173—174.

K. A. Weithofer erwähnt aus tertiären Braunkohlen von Casteani in Toscana kurz Reste von *Emys* und *Crocodylus*, aus Montebamboli Knochen von zwei fraglichen *Trionyx*-Arten und einem Saurier. Boll. R. Com. Geol. Ital. (2) Bd. 9 pag. 366 und 367.

In seiner Arbeit über die Entstehung und das Alter der Pampasformation in Argentinien bespricht Santiago Roth auch die pliocänen Schichten von Entre Rios, aus denen pag. 415 *Emys paranaensis* Brav., *Crocodylus australis* Brav. und eine Schlange angeführt werden. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 375—464.

Faunistisches. Die Menagerie der Zool. Society in London erhielt 1888 von Cradock, Capcolonie, *Testudo tentoria* und *fiski* pag. 674, aus Marocco *Vipera arietans* und *Naja haje* p. 684, aus Mattogrosso, Brasilien, *Testudo carbonaria* und von Durban, Natal, *Pyxis arachnoides* pag. 686. Proc. Zool. Soc. London 1888.

Ueber die geographische Verbreitung von Reptilien macht H. W. Feilden eine Mittheilung, die mir nicht zugänglich gewesen ist. Zoologist (3) Bd. 12 pag. 236—237.

Palaearktische Region. A. König gibt als Anhang seiner Avifauna von Tunis auch eine Liste der von ihm gesammelten Kriechthiere. Es sind von Reptilien aus Tunis: *Testudo ibera* Pall., *Clemmys leprosa* Schwgg.; *Lacerta ocellata* Daud. var. *pater* Lat., *Psammodytes algirus* L., *Ophiops occidentalis* Blgr., *Eremias guttulata* Licht., auch in der Oase Gabes, *Acanthodactylus vulgaris* D. B. neu für Tunis, *pardalis* Licht. Gabes und *boskianus* var. *asperus* Aud. Gabes, *Seps chalcidus* Bon., *Chalcides ocellatus* Forsk., *Hemidactylus verruculatus* Cuv., *Tarentola mauritanica* L.; *Chamaeleon vulgaris* L.; *Naja haje* Merr., *Coelopeltis monspessulana* Herm. typ. und var. *neumayeri* Fitz., *Zamenis hippocrepis* Wgl., *Tropidonotus viperinus* Boie und *Psammophylax cucullatus* Geoffr. und aus Tripolitanien: *Varanus arenarius* D. B., *Acanthodactylus pardalis* Licht. und *scutellatus* Aud., sowie *Chamaeleon vulgaris* Daud. Allen aufgezählten Arten sind kurze Bemerkungen über Art des Aufenthalts, Lebensweise und vielfach auch genaue Fundorte beigegeben. Calanis' Journ. f. Ornith. 36. Jahrg. pag. 299—304.

F. Lataste's Notiz über ein für die algerische Fauna interessantes Reptil ist dem Ref. nicht zugänglich gewesen. Bull. Assoc. Franç. Adv. Sc. Congrès d'Oran d. 30. mars 1888.

H. Simroth bringt Mittheilungen über die Kriechthiere der Azoren. Ursprünglich fehlten den oceanischen Inseln alle Landreptilien. Dass Seeschildkröten vorkommen, ist sicher; Drouët gibt *Chelonia mydas* an. Verf. fand *Lacerta dugesi* M.-Edw. auf Graciosa, Terceira und S. Miguel; die Ausbreitung derselben, sei es von Madeira, sei es von Graciosa aus, scheint auf die anderen Inseln erst in den letzten Jahren oder Jahrzehnten vor sich gegangen zu sein.

Eine zweite *Lacerta* auf Graciosa, von Walker als *viridis* bezeichnet, bleibt unaufgeklärt. Arch. f. Naturg. Jahrg. 1888 I pag. 201—202.

C. C. Hopley. British Reptiles and Batrachians. Young Collector Series. London 1888, 8^o. 94 pag.

J. Chalande. Faune des Reptiles de la région sous-pyréenne. Toulouse 1888, 8^o. 13 pag.

Fr. Borcharding nennt aus der nordwestdeutschen Tiefebene vom Zwischenahner See, Grossh. Oldenburg, *Lacerta agilis* und *vivipara*, *Anguis*, *Tropidonotus natrix* und *Vipera*. Abh. Nat. Ver. Bremen Bd. 10 pag. 335—367.

W. Wolterstorff gibt ein Verzeichniss, sowie die Anleitung zur Bestimmung der Reptilien und Batrachier der preuss. Prov. Sachsen. Von ersteren werden aufgezählt *Lacerta viridis*, angeblich bei Helmstedt und Quenstedt, *L. agilis* mit var. *rubra* und *L. vivipara*, *Anguis*, *Tropidonotus natrix* und *Coronella* verbreitet, und *Vipera berus* im Gebirge am Thüringer Wald, Kyffhäuser und Harz. Zeitschr. Ges. Naturw. (Halle) Bd. 61 pag. 1—38.

In seiner Wirbelthierfauna von Kreuznach bietet uns I. Geisenheyner eine lehrreiche Skizze der Kriechthierwelt des Nahe thals. Sehr gute Bestimmungstabellen aller verzeichneten Arten sind beigegeben; den deutschen Localnamen ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Reptilien sind pag. 46—72 abgehandelt, 2 Figg. Aus der Gegend werden beschrieben *Lacerta viridis*, deren letzte Stationen im Nahe thal die Berge um Kreuznach und Münster sind, und für die die Form des Occipitalschildes als diagnostisches Merkmal herbeigezogen wird, *L. agilis*, *vivipara* und *muralis* im Nahe thal bis Kirn aufwärts, *Anguis fragilis* mit zwei neuen Varietäten, *Coronella austriaca*, *Tropidonotus natrix* selten, *tesselatus* häufig, aber Nahe aufwärts nur bis Niederhausen. Wird meterlang und fast 5 cm im Durchmesser. Die var. *hydrus* wird nach eingehenden Beobachtungen verworfen. Ueber die Lebensweise dieser Art wird ausführlich berichtet. *Vipera* fehlt; wirklich constatirt sei *V. berus* in der Rheinprovinz nur bei Neschen an der Wied, Buchholz (Bürgermeisterei Neustadt und Asbach), Trier [mir am letzterem Orte verdächtig! Ref.] und Pfaffendorf oberhalb Ehrenbreitstein. Wirbelthierfauna von Kreuznach I. Th.: Fische, Amphibien, Reptilien. Progr. No. 418 Gymn. Kreuznach 1888. 73 pag.

A. von Mojsisovics behandelt in einer Studie über „die geographische Verbreitung einiger westpalaearktischer Schlangen“ unter besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in Oesterreich-Ungarn eingehend das Wohngebiet von *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Tropidonotus natrix* (im Alpengebiet, so bei Graz, auch eine einfarbig schwarze Form; var. *persa* Pall. bei Mohács), *viperinus* und *tesselatus* var. *hydrus* (in Oesterreich allgemein verbreitet und vielleicht nur in einem Theil von Galizien und der Bukowina fehlend), *Zamenis gemonensis* mit ihren vars. *carbonaria* Fitz., *trabalis* Pall. und *viridiflora* Laur., *Z. dahl*i und *hippocrepis*, *Elaphis cervone* (Vor-

kommen bei *Mehadia fraglich*), *sauromates* und *dione*, *Coluber quadrilineatus*, *aesculapii* (Verf. tritt für active Wanderung dieser Art ein; in Steiermark hauptsächlich im Murthale), *Rhinechis scalaris*, *Coronella austriaca* (für Notthafft's Angabe, dass *Vipera berus* und *Coronella* in einem und demselben Terrain sich ausschliessen, werden bestätigende Beobachtungen aus den Samnthaler Alpen und dem mittleren Murthale beigebracht), *girondica* [Ref. hat diese von Brusina für Norddalmatien erwähnte Schlange als jungen *Coluber quateradiatus* Gmel. erkannt] und *cucullata*, *Coelopeltis monspessulana*, *Tarbophis vivax*, *Trigonocephalus halys*, *Vipera berus* (überall in Oesterreich-Ungarn mit Ausnahme des istro-dalmatischen Gebietes; Verf. fing sie nächst Baden bei Wien, im oberösterr. Hochgebirge, im Salzkammergut und an vielen Punkten in Steiermark und Kärnthen) und *berus seounei* Lat., *aspis* L. (Trebinje in Bosnien), *ammodytes* (fehlt der südungarischen Ebene), *latastei* Bosc. und *euphratica*. Als innerhalb Oesterreich-Ungarns vorkommend werden bezeichnet *Tropidonotus natrix* und *tesselatus*, *Zamenis gemonensis* mit var. *trabalis*, *Z. duhli*, *Elaphis sauromates* und *cerrone*, *Coluber quadrilineatus* und *aesculapii*, *Coronella austriaca* und *girondica* [letzteres sicher falsch! Ref.], *Coelopeltis monspessulana*, *Tarbophis vivax*, *Vipera berus*, *aspis* [bedarf der Bestätigung. Ref.] und *ammodytes*. Mitth. Nat. Ver. Steiermark Jahrg. 1887 pag. 223—287. — Auch separ.: Graz 1888, 8^o. 67 pag.

Eine neue Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens bringt E. A. Bielz. Von Reptilien werden aufgezählt *Emys orbicularis*, *Lacerta viridis* typ. und var. nov. (s. Lacertidae), *agilis*, *muralis* und *vivipara*, *Anguis fragilis* typ. und var. *eryx*, *Vipera ammodytes* und *berus*, *Coronella*, *Coluber aesculapii*, *Elaphis quateradiatus* aus den Vorbergen des Burzenlandes, im Brenndorfer Wald und Tömöscherpass, *Zamenis gemonensis* in den südlichen Vorbergen bei Zaison, *Tropidonotus natrix* und *tesselatus* var. *hydrus* mit zahlreichen Fundorten innerhalb des Landes. Verh. u. Mitth. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt Jahrg. 38 pag. 106—110.

G. Entz' Beiträge zur Herpetologie Siebenbürgens beschäftigen sich mit *Vipera berus* und *ammodytes*, *Lacerta vivipara* und *muralis*, *Anguis* und der alpinen Form von *Rana temporaria*. Orvos Termész. Ertesítő Klausenburg 13. Jahrg. pag. 39—51, Taf. 4 und Revue Siebenbürg. Mus. Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 123—135, Taf. 4.

A. De Carlini zählt aus dem Valtellin, Oberitalien, auf *Emys orbicularis* L. (eingeschleppt); *Lacerta viridis* und *muralis* Laur. und *Anguis*; *Coronella austriaca*, *Zamenis gemonensis*, *Coluber aesculapii*, *Tropidonotus natrix* und *tesselatus*, *Vipera berus* von Sondrio, von Val Fontana und von Val Furva in 2000 m und *V. aspis* häufig aus dem Val Malenco. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 31 pag. 80—83.

Von G. Kolombatowitsch erschien ein Catalogus Vertebratorum Dalmaticorum. Spalati, A. Zannoni 1888, 8^o. 29 pag. [vergl. Ber. f. 1886 pag. 156].

O. Boettger zählt aus den v. Oertzen'schen und v. Maltzan'schen Reisen 11 Batrachier und 32 Reptilien von Griechenland, von den griechischen und kleinasiatischen Inseln und von Kleinasien auf und gibt eine Uebersicht über alle das griechisch-kleinasiatische Gebiet betreffende Fundpunkte dieser Arten. Von besonderem Interesse dürfte sein das Vorkommen von *Tropidonotus tessellatus* Laur. auf Creta, von *Anguis* bei Brussa, von *Lacerta danfordi* Gthr. auf Rhodos, Symi, Samos und Nikaria, von *Algiroides nigropunctatus* D. B. auf Kefallonia, von *Ophiops* auf allen kleinasiatischen Küsteninseln, von *Mabuia septemtueniata* Rss. auf Rhodos, von *Chamaeleon vulgaris* Daud. auf Samos, von *Coluber quadrilineatus* Pall. und *Coelopeltis* in Thessalien, letztere auch aus Kleinasien, und von *Testudo iberu* Pall. auf Kos. Ein neuer *Gymnodactylus* (s. Geckonidae). Alle aufgezählten Arten werden nach ihrer Provenienz, ob aus dem Norden, Süden, Westen oder Osten stammend, geprüft und nachgewiesen, dass z. B. Creta nur *Tarentola* aus dem Süden erhalten haben kann, während auch die meisten von Norden vordringenden Arten diese Insel nicht zu erreichen im Stande waren. Hauptresultat ist, dass die Wanderungen der griechisch-kleinasiatischen Reptilien von Westen nach Osten nahezu um das Doppelte erfolgreicher gewesen zu sein scheinen als in umgekehrter Richtung. Sitz. Ber. Akad. Wiss. Berlin pag. 139—186. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 543—544.

G. A. Boulenger gibt eine Liste aller bis jetzt aus Cypern erwähnten Kriechthiere [vergl. Ber. f. 1887 pag. 171]. Es sind mit *Clemmys caspia* var. *riculata* Val., die als neu für die Insel bezeichnet wird, 2 Schildkröten, 17 Eidechsen, 10 Schlangen und 5 Anuren, doch wird das Vorkommen von *Testudo marginata* Schoepff, *Tarentola mauritanica* L., *Anguis fragilis* L., *Blanus strauchi* Bedr., *Lacerta muralis* Laur. und *Tropidonotus tessellatus* Laur. als fraglich, das von *Lacerta vivipara* Jacq. und *Chalcides tridactylus* Laur. als sehr fraglich bezeichnet. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 505—506.

L. Krulikowski's Aufzählung der Kriechthiere der Umgegend von Sarapone ist dem Ref. unzugänglich geblieben. Bull. Soc. Oural. Jekatérinbourg Bd. 11 pag. 233—236.

O. Boettger gibt eine vorläufige Mittheilung über die Kriechthiere Transkasiens. Aufgezählt werden ausser 2 Anuren 44 Reptilien, von denen als sicher nachgewiesen bezeichnet werden: *Testudo horsfieldi* Gray und *Emys orbicularis* L.; *Teratoscincus scincus* Schlg., *Crossobamon eversmanni* Wgm., *Gymnodactylus caspius* Fitz., *fedtschenkoi* und *russowi* Str., *Agama sanguinolenta* Pall. und *caucasia* Eichw., *Phrynocephalus helioscopus* Pall., *interscapularis* Licht. und *mystaceus* Pall., *Ophisaurus apus* Pall., *Varanus griseus* Daud., *Eremias intermedius* Str. und *velox* Pall., *Scapteira grammica* Licht. und *scripta* Str., *Mabuia septemtueniata* Rss., *Eumeces schneideri* Daud.; *Typhlops vermicularis* Merr., *Cyclophis fuscatus* Jan, *Lytorhynchus ridgewayi* Blgr., *Zamenis diadema* Schlg. var. *schira-*

zana Jan, *Z. ravergeri* Mén. var. *fedtschenkoi* Str. und *Z. ventrimaculatus* Gray var. *karelini* Br., *Ptyas mucosus* L., *Tropidonotus natrix* L. var. *persa* Pall. und *Tr. tessellatus* Laur. var. *hydrus* Pall., *Taphrometopon lineolatum* Br., *Eryx jaculus* L. var. *miliaris* Pall., *Naja tripudians* Merr., *Vipera obtusa* Dwig., *Echis arenicola* Boie und je ein neuer *Phrynocephalus* und eine Colubrinengattung (s. Agamidae, Colubrinae). Sieben Arten davon sind neu für das russische Reich. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 259—263.

Desselben ausführliche Arbeit über die Reptilien und Batrachier Transkasiens findet sich in Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 871—972, Taf. 34. Das Material stammt von der Radde-Walter'schen Expedition 1886—87; vier von O. Herz in Chorassan gesammelte Arten sind beigelegt. Die Artenliste ist oben schon mitgetheilt. Angeschlossen sind Schlussfolgerungen in Bezug auf geographische Verbreitung und Wanderungslinien. Eine transkaspische Provinz (mit Westturkestan) wird vorgeschlagen; nur mit dem Süden (Nordpersien) bestand ein lebhafter Artenaustausch.

A. M. Nikolskij zählt aus der Balkasch-Depression 21 Reptilien und 3 Batrachier auf. Arbeit. (Trudi) St. Petersburg. Naturf. Ges. Bd. 19, Beil. II pag. 150—161 (russ.) [vergl. Ber. f. 1887 p. 172].

Nordamerikanische Region. D. S. Jordan. A Manual of the Vertebrate Animals of the Northern United States, including the District North and East of the Ozark Mts., South of the Laurentian Hills, North of the Southern Boundary of Virginia, and East of the Missouri River; inclusive of marine species. 5. Edit., entirely rewritten and much enlarged. Chicago, A. C. McClury & Co. 1888, 8°. 375 pag. Die Batrachier sind auf pag. 174—186, die Reptilien auf pag. 187—211 aufgezählt.

A. W. Butler fügt in seinen Bemerkungen zu Reptilien und Batrachiern von Indiana der Fauna dieses Staates zwei neue Eutaenien zu, die Cope neu beschrieben hat, und O. P. Hay in Nachträgen zur Liste der Reptilien von Indiana [vergl. Ber. f. 1887 pag. 172] *Cinosternum pennsylvanicum*, *Tropidonotus rigidus* und *Cnemidophorus sexlineatus*, alle auf die Gewährung von R. Ridgway hin. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 94. — Vergl. auch A. W. Butler in Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. 1887 und betreffs der neuen Eutaenien unten E. D. Cope unter Colubrinae.

Eine systematische und synonymische Aufzählung der Schlangen von Florida gibt E. D. Cope (s. unten Ophidia). Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 381—394.

Derselbe verzeichnet die von W. Taylor in San Diego, Südwest-Texas, gesammelten Reptilien. Es sind die 4 Schildkröten *Cinosternum flavescens* Ag., *Pseudemys ornata* Gray (neu für Texas), *Cistuda ornata* Ag. und *Xerobates berlandieri* Ag.; die 14 Eidechsen *Oligosoma laterale* Say, *Eumeces obsoletus* B. G., *Cnemidophorus sexlineatus* L. und *tessellatus*, *Sceloporus? scalaris* Wgm., *variabilis* Wgm., *spinus* Wgm., eine sp. indet. und *torquatus* Green, das neue Genus

Lysoptychus (s. Iguanidae), *Holbrookia propinqua* D. B. und *texana* Trosch., *Crotaphytus collaris* Say und *Phrynosoma cornutum* Harl., und die 17 Schlangen *Tantilla gracilis* B. G. und *nigricans* Kenn., *Contia episcopus* Kenn., *Ophibolus sayi* Holbr., *Rhinochilus lecontei* B. G., *Hypsiglena ochrorhynchus* Cope, *Coluber obsoletus* Say und *emoryi* B. G., *Pityophis sayi* Schlg., *Spilotes corais* var. *erebennu* Cope, *Cyclophis aestivus* L., *Bascanium flagelliforme* Cat., *Heterodon platyrhinus* Latr., *Eutaenia marciiana* B. G., *Natrix rhombifera* Hall., *Elaps fulvius* L. und *Crotalus adamanteus* var. *atrox* B. G. Ebenda pag. 397—398, Taf. 36, Fig. 1.

Eine Herpetologie der Umgebung von Mexico (Valle de Mexico) veröffentlicht A. Dugès. *Naturaleza Mexicana* (2) Bd. 1 p. 97—145, Taf. 11—13.

Indische Region. Nach H. M. Phipson beherbergt die Præsidentschaft Bombay von Giftschlangen *Ophiophagus elaps*, *Naja tripudians*, *Bungarus arcuatus*, *Callophis trimaculatus* und *nigrescens*, *Daboia elegans*, *Echis carinata*, *Trimeresurus unumallensis* und *Hypnale nepa*. An der Küste finden sich *Hydrophis diadema*, *robustus*, *curtus*, *varifasciatus*, *phipsoni*, *guentheri*, *lindsayi* und *chloris*, sowie *Enhydrina bengalensis* und *Pelamis bicolor*. *Nature* Bd. 38 pag. 284.

Haly beschreibt 2 neue Schlangen von Ceylon (s. Colubrinae). *Taprobanian* (Colombo) Bd. 3 pag. 51.

G. A. Boulenger gibt ein Verzeichniss der von L. Fea in Burma nördlich von Tenasserim gesammelten Reptilien. Er nennt, unter Angabe genauer Fundorte, 6 Schildkröten: *Testudo elongata* Blyth, *Nicoria trijuga* Schwgg., *Batagur basku* Gray, *Kachuga trivittata* D. B., *Emyda scutata* Pts. und *Trionyx formosus* Gray; 24 Eidechsen: *Hemidactylus frenatus* D. B., *gleadowi* Murr., *bowringi* Gray, *garnoti* D. B. und *platyrurus* Schnd., *Gehyra mutilata* Wgm., *Gecko verticillatus* Laur., *Draco maculatus* Gray, *Calotes versicolor* Daud. und *salvator* Laur., *Tachydromus sexlineatus* Daud., *Mabuia multifasciata* Kuhl, *macularia* Blyth und *quadricarinata* Blgr., *Lygosoma indicum* Gray, *maculatum* Blyth, *doriae*, *kakkienense* und *feae* Blgr. und *cyanelum* Stol., *Tropidophorus yunnanensis* Blgr.; 43 Schlangen: *Typhlops horsfieldi* Gray und *braminus* Daud., *Cylindrophis rufus* Laur., *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Python molurus* L., *Simotes bicatenatus* und *theobaldi* Gthr., *Ablabes collaris* Gray, *Coluber porphyraceus* Gray, *Compsosoma radiatum* Schlg., *Ptyas mucosus* L. und *korros* Reinw., *Zaocys nigromarginatus* Blyth, *Tropidonotus quincunciatus* Schlg., *macrophthalmus* Gthr., *platyceps* Blyth, *subminiatus* Schlg., *himalayanus* Gthr., *stolatus* L. und *dipsus* Blyth, *Hypsirhina enhydris* Schnd. *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Gonyosoma gramineum* Gthr., *Dendrophis pictus* Gmel., *Chrysopelea ornata* Shaw, *Tragops prasinus* Boie, *Passerita mycterizans* L., *Dipsos multimaculata* Schlg., und *ochracea* Theob., *Ophites fasciatus* And., *Lycodon aulicus* L., *Naja tripudians* Merr., *Ophiophagus elaps* Schlg., *Bungarus fasciatus* Schnd. und *semifasciatus* Kuhl, *Callophis*

maccllelandi Reinh., *Bothrops monticola* Gray und *gramineus* Shaw, sowie 2 neue Gattungen und 6 neue Arten von Schlangen (s. Colubrinae, Amblycephalidae, Viperinae). Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 6 pag. 593—604, Taf. 5—7.

O. Boettger nennt aus Bangkok, Siam, u. a. *Calotes versicolor* Daud., *Liolepis belli* Gray, *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Tropidonotus quincunciatus* Schlg., *Homalopsis buccata* L., *Chrysopelea ornata* Shaw und *Ulupe davisoni* Blfd. 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Naturk. 1888 pag. 54.

G. Doria beschreibt 3 neue Eidechsen der Gattungen *Harpe-saurus*, *Dendragama* n. gen. und *Lygosoma* (s. Agamidae, Scincidae) aus Sumatra und nennt *Lophocalotes luedekingi* Bleek. vom Berg Singalang, West-Sumatra. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 6 pag. 646—652, 2 Figg., Taf. 8.

J. Gogorza y González gibt Beiträge zu einer Wirbelthier-fauna der Philippinen. Aus den Museen von Madrid und von der Philippinen-Ausstellung in Madrid werden 87 Reptilien als aus dem Archipel stammend namhaft gemacht. Neu für die Fauna sind nach des Ref. Ansicht pag. 28 Sep.-Abdr. *Draco dussumieri* D. B., *Dr. quinquefasciatus* Gray (Sámar), pag. 29 *Egernia cunninghami* Gray, *Lygosoma chalcides* L., pag. 30 *Calamaria cermiformis* D. B. (Sámar), *Coryphodon korros* Reinw. (Manila) [= *Zaocys luzonensis* Gthr. Ref.], pag. 32 *Dipsas drapiezi* D. B. (Mindanao) und pag. 34 *Hydrophis schistosus* Daud. (Mindanao). [Der grösste Theil dieser Identificationen beruht sicher auf falscher Bestimmung. Ref.] Anal. Soc. Espan. Hist. Nat. Bd. 17 pag. 272—281 (Sep. Abdr. pag. 26 bis 34).

O. Boettger bringt in seinen Materialien zur herpetologischen Fauna von China II [vergl. Ber. f. 1885 pag. 254] eine Liste der zweiten v. Moellendorff'schen, der Herz'schen und der Schmacker'schen Sendungen von Reptilien aus China. Aufgezählt und mehr oder weniger eingehend beschrieben werden *Hemidactylus frenatus* D. B., *Gecko japonicus* D. B., *swinhoei* Gthr. und *verticillatus* Laur., *Calotes versicolor* Daud., *Liolepis belli* Gray, *Tachydromus seolineatus* Daud., *Eremias argus* Pts. typ. und var. *brenchleyi* Gthr., *Lygosoma laterale* Say und *chinense* Gray, *Tropidophorus sinicus* Bttg., *Eumeces chinensis* Gray; *Typhlops braminus* Daud., *Simotes swinhoei* Gthr., *Cyclophis major* Gthr., *Coluber rufodorsatus* Cant., *Elaphis taeniurus* Cope und *virgatus* Schlg., letztere von Korea, *Compsosoma radiatum* Schlg., *Cynophis moellendorffi* Bttg., *Ptyas korros* Schlg. und *mucosus* L., *Tropidonotus quincunciatus* Schlg., *stolatus* L. und *subminiatus* Schlg., *Hypsirhina bennetti* Gray, *chinensis* Gray und *plumbea* Boie, *Homalopsis buccata* L., *Chrysopelea ornata* Shaw, *Dipsas multi-maculata* Schlg., *Lycodon aulicus* L., *Paras moellendorffi* Bttg., *Python reticulatus* Schnd., *Naja tripudians* Merr., *Ophiophagus elaps* Schlg., *Bungarus fasciatus* Schnd. und *multicinctus* Blyth, *Hydrophis cyanocinctus* Daud., *gracilis* Shaw und *viperinus* Schm., *Pelamis*

bicolor Schnd., *Trimeresurus erythrorus* Cant. und *gramineus* Shaw. Zum Schluss wird eine Aufzählung aller Reptilien und Batrachier Chinas mit Angabe der Literatur und Fundorte pag. 103—169 gegeben, auf die Verwandtschaft dieser Fauna mit der Nordamerikas aufmerksam gemacht, erwähnt, dass die Insel Hainan bis jetzt kein einziges ihr eigenthümliches Kriechthier geliefert habe, und ein Vergleich der herpetologischen Fauna Chinas mit der der Philippinen angestellt. Ein genaues Register aller Arten und Synonyma ist der Arbeit beigegeben. 26./28. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 53 bis 191, Taf. 1—2.

G. A. Boulenger beschreibt von Hongkong, Südchina, 2 neue Schlangen (s. Colubrinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 43 bis 44.

A. Günther gibt Bemerkungen zu einer Sammlung Reptilien, die A. E. Pratt in dem Gebirge nördlich von Kiukiang, Ostchina, zusammengebracht hat. Die Arten, bei welchen eingehendere systematische Mittheilungen gemacht werden, sind in der folgenden Liste mit * bezeichnet. Es sind **Emys reevesi* Gray, *Trionyx sinensis* Wgm.; *Tachydromus septentrionalis* Gthr. und *wolteri* Fisch., **Lygosoma reevesi* Gray, *Eumeces elegans* Blgr., *Gecko japonicus* D. B.; **Calamaria quadrimaculata* D. B. (auch von Hongkong), *Coluber rufodorsatus* Cant., *Elaphis dione* und *sauromates* Pall., *Zaocys ilhumnades* Cant., *Ptyas korros* Reinw., **Phyllorhynchus carinatus* Gthr., *Cyclophis major* Gthr., *Tropidonotus annularis* Hall. und *tigrinus* Boie, *Ophites septentrionalis* Gthr., *Lycodon rufozonatus* Cant., *Bungarus semifasciatus* Kuhl, *Callophis annularis* Gthr., *Huyls blomhoffi* Boie und 2 neue Schlangen (s. Colubrinae und Crotalinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 165—172, Taf. 12.

O. Boettger bringt eine kleine Liste ostasiatischer Reptilien. Es sind: *Japalura polygonata* Hall. und *Eumeces marginatus* Hall. von O-sima, Liukiu-Inseln, *Lygosoma laterale* Say von Napier Island nördlich von Ningpo, *Pareus moellendorffi* Bttg. vom Lofoushan-Gebirge bei Canton und *Trimeresurus gramineus* Shaw von Süd-Formosa. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt pag. 187—190.

Afrikanische Region. G. A. Boulenger verzeichnet weiter von Maskat, Arabien, [vergl. Ber. f. 1887 pag. 174] *Dermochelys coriacea* L., *Rhugerrhis producta* Pts. und eine neue *Eryx* (s. Boinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 508—509.

E. H. Giglioli zählt von der Reise des Grafen A. Buturlin und des Dr. L. Traversi aus Assab auf *Hemidactylus verruculatus* Cuv., aus Schoa *Agama atricollis* Smith von Entotto, *Mabuia striata* Pts. von Let Marefia und *Boodon lemniscatus* D. B. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 6 pag. 65—67.

F. Mocquard berichtet über die Sammlung G. Révoll's in Somaliland und Sansibar. Aufgezählt und mit systematischen Anmerkungen versehen werden 20 Eidechsen, darunter *Chamaeleon gracilis* Hall., *Hemidactylus mabuia* Mor. und *frenatus* Schlgl., *Agama*

rueppelli Vaill., *Latastia longicaudata* Rss., *Gongylus ocellatus* Gmel., *Eumeces sundewalli* Smith, *Euprepes punctatissimus* Smith, *comorensis* und *hildebrandti* Pts., *Ablepharus boutoni* var. *peroni* Coct. und *Agamodon anguliceps* Pts. aus Somaliland, *Chamaeleon dilepis* Leach, *Varanus niloticus* D. B. und *albigularis* Daud., sowie *Gerrhosaurus major* D. B. aus Sansibar, *Lygodactylus picturatus* Pts. aus Somaliland und Sansibar, und 3 neue Arten von *Hemidactylus*, *Eremias* und *Agamodon*; 12 Schlangen, darunter *Eryx thebaicus* Geoffr., *Coronella olivacea* Pts., *Psammophis biseriatus* Pts., *Crotaphopeltis rufescens* Gmel., *Dasypeltis scabra* var. *medicis* Bianc. und *Telescopus obtusus* D. B. aus Somaliland, *Leptophis punctatus* Pts. und *Psammophis sibilans* L. aus Sansibar und *Boodon quadrilincatus* D. B. aus Somaliland und Sansibar, sowie 2 neue Gattungen von Calamarien und eine neue *Dasypeltis* (s. Geckonidae, Amphisbaenidae, Lacertidae; Colubrinae, Dipsadinae). Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 109—134, Taf. 11—12.

Fr. Stuhlmann erwähnt beiläufig von Sansibar *Varanus niloticus*, *Crocodylus niloticus* und Larven von *Dactylethra*. Sitz.-Ber. Preuss. Akad. Wiss. Berlin pag. 1255 ff.

A. Günther nennt von Monbuttu im Obercongogebiet *Pelomedusa subrufa* Lac.; *Varanus niloticus* L., *Hemidactylus brookei* Gray, *Lygodactylus gutturalis* Boc.; *Chamaeleon senegalensis* var. *laevigata* Gray; *Typhlops eschrichti* Schlg. und *liberiensis* Hall., *Neusterophis atratus* Pts., *Dasypeltis scabra* L., *Psammophis sibilans* L., *Atractaspis aterrima* Gthr. und *irregularis* Reinh. und eine neue *Ahaetulla* (s. Colubrinae), sowie 4 Frösche (s. Ecaudata). Von diesen 17 Arten sind 9 in Afrika weit verbreitet, 7 westafrikanisch, aber keine einzige typisch ostafrikanisch. Danach wäre die Fauna des oberen Congo in ihrem Charakter mehr west-, als ostafrikanisch. Proc. Zool. Soc. London 1888 pag. 50—51.

In seinem Beitrag zur Kenntniss der tropisch-afrikanischen Schlangen beschreibt derselbe eine grössere Anzahl von neuen Gattungen und Arten, von denen unten (s. Colubrinae, Dipsadinae, Elapinae) speciell die Rede sein soll. Er vergleicht die Formen der Seen-Districte von Centralafrika eingehend mit denen Westafrikas und des Sansibar- und Mossambique-Districts. Danach kommen von 46 centralafrikanischen Arten, deren Fundorte genau verzeichnet werden, 22 an der Westküste, 17 im Gebiet von Sansibar und 18 in Mossambique vor. Ueber ganz Tropisch-Afrika sind verbreitet die folgenden 11: *Typhlops schlegeli* Bianc., *Coronella olivacea* Pts., *Psammophis sibilans* L., *Dasypeltis scabra* L., *Bucephalus capensis* Smith, *Leptodira rufescens* Gmel. und *semiannulata* Gthr., *Boodon lineatus* D. B., *Python sebae* Gmel., *Naja nigricollis* Rhdt. und *Clotho arietans* Merr. Von den übrigbleibenden 35 Arten haben nur 11 nicht den Weg nach West- oder Ostafrika gefunden und müssen als specifisch centralafrikanisch aufgefasst werden. Von diesen 35 Species kennt man 3 von Lado und dem Nyanzasee (2

davon ostafrikanisch), 7 von Monbuttu und Semmio (6 davon westafrikanisch), 11 vom Kilima-ndjaro (3 davon west-, 4 ostafrikanisch), 4 von Mpwapwa und Ugogo (1 west-, 2 ostafrikanisch), 11 vom Tanganyikasee (1 west-, 8 ostafrikanisch) und 6 vom Nyassasee (1 west-, 3 ostafrikanisch). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 322—335, Taf. 18—19.

G. A. Boulenger beschreibt aus Madagaskar 2 neue Eidechsen, ein Chamaeleon und 4 Schlangen, von Nossibé 2 neue Chamaeleonten (s. Uroplatidae, Scincidae, Chamaeleontidae, Colubrinae und Dipsadinae). Ebenda pag. 101—107, Taf. 5—6 und pag. 22—23, Taf. 2.

Derselbe nennt *Homopus signatus* Walb. von O'Kiep, 2500', in Namaland, *Agama planiceps* Pts., sowie je einen neuen *Pachydactylus* und *Mabuia* aus Namaland, *Pythonodipsas carinata* Gthr. und eine neue *Oedura* aus Damaraland, eine neue *Vipera* aus Walfischbai, Damaraland, und *Typhlops schlegeli* Bianc., *Homalosoma variegatum* Pts. und eine neue *Elapsoidea* aus Delagoa-Bai (s. Geckonidae, Scincidae, Elapinae und Viperinae). Ebenda (6) Bd. 2 pag. 136—141.

J. G. Fischer zählt aus Deutsch-Südwestafrika und speciell von Angra Pequena, | Aus, Suibes und Bethanien 8 Arten Schlangen und (abgesehen von einigen noch unbeschriebenen *Eremias*-Arten) 26 Species Eidechsen auf, von denen die ihres Fundorts wegen interessantesten hier erwähnt werden sollen. *Coronella cana* Schlg. | Aus, *Psammophis sibilans* L. var. *furcata* Pts. | Aus und Route | Aus-Bethanien, *Boodon geometricus* L. | Aus, *Naja haje* L. | Aus-Bethanien; *Chondrodactylus angulifer* Pts. | Aus-Bethanien, *Agama armata* Daud. | Aus und | Aus-Bethanien, *aculeata* Daud. und *brachyuru* Blgr. | Aus, *Mabuia sulcata* Pts. var. *servittata* J. G. Fisch. und *M. occidentalis* Pts. | Aus-Bethanien, *M. varia* Pts | Aus und | Aus-Bethanien, *Nucras tessellata* und *Scelotes capensis* Smith | Aus-Bethanien, *Eremias suborbitalis* Pts. | Aus und | Aus-Bethanien, *undata* Smith Angra Pequena, | Aus und | Aus-Bethanien, *capensis* Smith | Aus-Bethanien und *Scapteira knoxi* M.-Edw. | Aus. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 11.

O. Boettger gibt in Materialien zur Fauna des unteren Congo II [vergl. Ber. f. 1885 pag. 256] pag. 5—11 die Literatur über die Kriechthiere des genannten Gebietes und beschreibt sodann mehr oder weniger eingehend 5 Schildkröten: *Cinyxis erosa* Schwgg., *Pelomedusa galeata* Schppf., *Sternothaerus derbyanus* Gray, *Chelone viridis* Schnö. und *Thalassochelys olivacea* Eschsch.; ein Crocodil: *Crocodylus vulgaris* Cuv.; 12 Eidechsen: *Hemidactylus mabuia* Mor., *Agama colororum congica* Pts., *Varanus niloticus* L., *Monopeltis boulengeri* Bttg., *Gerrhosaurus nigrolineatus* Hall., *Mabuia maculilabris* und *raddoni* Gray, *Lygosoma fernandi* Burt., *Ablepharus cabindae* Boc., *Sepsina hessci* Bttg., *Feylinia curviroi* Gray und *macrolepis* Bttg.;

3 Rhiptoglossen: *Chamaeleon gracilis* Hall., *parvulus* Blgr. und *dilepis* Leach; 34 Schlangen: *Typhlops eschrichti* Schlg. und *congius* Bttg., *Xenocalamus mehowi* Pts., *Coronella olivacea* Pts., *Bothrophthalmus lineatus* Pts., *Grayia triangularis* Hall., *Psammophis sibilans* L., *Dromophis angolensis* Boc., *Philothamnus dorsalis* Boc., *heterodermus* Hall., *heterolepidotus* Gthr. und *irregularis* Leach, *Hapsidophrys smaragdina* Boie, *Thrasops flavigularis* Hall. typ. und var. *pustulata* B. P., *Crypsidomus aethiops* Gthr., *Bucephalus capensis* Smith, *Dryophis kirtlandi* Hall., *Lycophidium capense* Smith vars., *Boodon lineatus* D. B. typ. und vars., *Leptodira rufescens* Gmel., *Dipsas blandingi* Hall. und *pulverulenta* Fisch., *Dasypeltis scabra* L. und vars., *Python sebae* Gmel., *Naja haje* L. var. und *nigricollis* Reinh., *Elopsoida guentheri* Boc. und *hessei* Bttg., *Dendraspis jamesoni* Traill., *Atractaspis irregularis* Reinh. typ. und var. *congica* Pts., *Causus rhombeatus* Licht., *Vipera arietans* Merr., *Atheris squamigera* Hall. und *laeiceps* Bttg., sowie 7 Anuren. Das Verhältniss von Giftschlangen zu nichtgiftigen beträgt in Niederguinea 27—30 : 100, im Untercongogebiet aber 48 : 100. Eine Vergleichstabelle zeigt, dass von den unmittelbar nördlich am Unterlaufe des Congo gesammelten Arten den Congo nach Süden 56% überschreiten, von den südlich desselben gefundenen aber 80% über den Fluss nach Norden hin gewandert sind. Der Congo hat somit, ähnlich wie der Oranje, den Werth einer secundären Trennungslinie und scheidet zwei geographische Provinzen. Mit Ostafrika hat das Untercongogebiet 50, mit dem nördlicheren Westafrika aber 70% Arten gemeinsam. Ein Register ist beigegeben. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt pag. 3—108, Taf. 1—2.

Nach O. Baumann findet sich auf Fernando Póo der Varan, doch sind Crocodile unbekannt. 3 Chamaeleons; *Python* ist häufig. Eine grüne giftige Baumschlange (*Dendraspis* oder *Atheris*?) wird erwähnt. Auch Seeschildkröten sind zahlreich und legen ihre Eier am Strande. Fernando Póo und die Bube. Wien & Olmütz, Ed. Hölzel 1888, 8°. 140 pag., 16 Figg.

Von Kamerun beschreibt J. G. Fischer 2 neue Schlangen und einen neuen Laubfrosch (s. Colubrinae, Viperinae und Ranidae). Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 3—10.

Bemerkungen über einige Reptilien des Oberen Senegal macht F. Mocquard (s. Eublepharidae). Le Naturaliste 10. Jahrg. pag. 282—283.

Tropisch-amerikanische Region. J. M. Dow gibt einen kurzen Bericht über Landung des U. S. Steamers Albatross auf den Galápagos-Inseln. Die grossen Landschildkröten wurden noch in Anzahl gefunden und anscheinend 2 oder 3 neue Eidechsenarten. Nature Bd. 38 pag. 569.

Von G. Bocourt erschien die 11. Lieferung [vergl. Ber. f. 1886 pag. 162] der Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. 3. Partie: Études sur les Reptiles et les Batraciens. Paris,

fol. pag. 657—696, Taf. 42—47. Sie enthält Abbildung, Beschreibung und Synonymie zahlreicher Colubrinae und einiger Boinae Mexicos und Centralamerikas, deren wichtigste unten aufgezählt werden sollen.

S. Garman bringt eine Liste der Kriechthiere von den Caymans [vergl. auch Ber. f. 1887 pag. 178] und den Bahamas. Die Verwandtschaft der Cayman-Inselgruppe ist theils cubanisch, theils jamaicanisch. Auf Cayman Brac wurden gefunden *Aristelliger praesignis* Hall., *Liocephalus carinatus* Gray, *Cyclura nubila* Gray, *Alsophis angulifer* var. nov. und 3 neue Eidechsen, auf Little Cayman 2 *Crocodylus*, *Dermochelys*, *Thalassochelys* etc., *Cyclura nubila*, 2 neue Eidechsen und *Hyla septentrionalis* Tsch. Auf Inagua (Bahamas) leben *Liocephalus schreibersi* Gray und 2 neue Eidechsen, auf Rum Cay (Bahamas) *Liocephalus loxogrammus* Cope, 2 neue Eidechsen und *Hyla septentrionalis*, sowie auf Andros Island (Bahamas) ein neuer *Sphaerodactylus* (s. Geckonidae, Iguanidae, Anguillidae, Tejidae und Colubrinae). Bull. Essex Instit. Bd. 20 pag. 1—13.

J. G. Fischer beschreibt pag. 23 eine Collection Kriechthiere von Haiti, die Herm. Rolle gesammelt hat. Es sind, abgesehen von den unten zu erwähnenden neuen Schlangen (3) und Eidechsen (1) — s. Boinae und Tejidae —, von Schildkröten *Clemmys decussata* Bell und *rugosa* Shaw; von Eidechsen *Sphaerodactylus punctatissimus* D. B., *alopez* Cope und *oxyrhinus* Gosse, sämmtlich Cap Haitien, *Aristelliger praesignis* Hall. und *Gonatodes alboocularis* D. B. Gonaives, *Anolis chlorocyanus* D. B. und *semilineatus* Cope Cap Haitien, *cybotes* Cope Cap Haitien und Sanssouci, *distichus* Cope Cap Haitien, Marmelade und Plaisance, *Ameiva chrysolaeama* Cope, *Liocephalus vittatus* Hall. (mit Beschreibung der Färbung pag. 27) Cap Haitien und *schreibersi* Grav. (mit desgl. pag. 29) Gonaives, *Metopoceros cornutus* Wgl. Cap Haitien, *Diploglossus striatus* Gray (mit systematischer Bemerkung pag. 29) Gonaives; *Homalochilus striatus* Fisch. Gonaives und Cap Haitien, *Tropidophis maculatus* D. B. Cap Haitien und Milo, *Hypsi-rhynchus ferox* Gthr. (mit systematischer Bemerkung pag. 41) Cap Haitien und Gonaives, *Ahaetulla catesbyi* Schlg. Cap Haitien, *Uromacer oxyrhynchus* D. B. Cap Haitien und Gonaives, *Dromicus antillensis* Schlg. und *parvifrons* Cope Cap Haitien, *Dr. (Alsophis) anomalus* Cope Cap Haitien und Grande Rivière, *Typhlops lumbricalis* D. B. Gonaives und *richardi* D. B. Cap Haitien. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5.

A. Günther macht Mittheilungen über eine Sammlung von Kriechthieren aus Dominica, Westindien. Es sind die 5 Eidechsen *Thecadactylus rapicauda* Houtt., *Sphaerodactylus copei* Stdchr., *Ameiva fuscata* Garm., *Anolis alliaceus* Cope und *Mabuia agilis* Raddi, die 3 Schlangen *Liophis juliae* Cope, *Dromicus leucomelas* D. B. und *Boa divinioguar* Laur., sowie 2 Frösche. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 362—366.

A. Ernst gibt eine Aufzählung der 41 bekannten Arten von Lacertiliern aus Venezuela. *Revista Cientif. Mus. Univ. Centr. Venezuela* Bd. 1 pag. 213—218.

G. A. Boulenger zählt von Iguarasse, Prov. Pernambuco, Brasilien auf: *Hemidactylus mabuia* Mor., *Enyalius catenatus* Wied, *Strobilurus torquatus* Wgm., *Micrablepharus maximiliani* R. L., *Amphisbaena subocularis* Pts., *Anolis fuscoauratus* D'Orb., *Stenolepis ridleyi* Blgr. und *Xenodon rhabdocephalus* Wied, sowie einen neuen Geckoniden, der als erster brasilischer *Sphaerodactylus* von besonderem Interesse ist. *Ann. Mag. N. H.* (6) Bd. 2 pag. 40—43, Taf. 3.

O. Boettger bringt einen Beitrag zur Reptilfauna des oberen Beni, Bolivia, und beschreibt kurz vom Mapiri, einem Nebenfluss des Beni: *Anolis fuscoauratus* D'Orb.; *Stenostoma albifrons* Wgl., *Geophis badius* Boie, *Coronella taeniolata* Jan, *Erythrolamprus venustissimus* Schlg. var. *tetrazona* Jan, *Leptodira annulata* L., *Dipsas cenchoa* L., *Leptognathus catesbyi* Weig., *Oxyrrhopus petalarius* L. var. *sebae* D. B. und *O. immaculatus* D. B., *Elaps corallinus* L. und einen neuen *Geophis* (s. Colubrinae). Im Ganzen sind bis jetzt 22 Reptilien, und zwar 4 Eidechsen und 18 Schlangen, vom oberen Beni bekannt, die pag. 198 aufgezählt werden. *Ber. Senckenberg. Nat. Ges.* 1888 pag. 191—199, 3 Figg.

C. V. Burmeister zählt Reptilien und Batrachier aus Patagonien auf und beschreibt eine neue Eidechse (s. Iguanidae). *Ann. Mus. Buenos Aires* Bd. 3 pag. 250—252.

Australische Region. In seiner Arbeit über die Naturgeschichte der Christmas-Insel (Ind. Ocean) bemerkt J. J. Lister, dass daselbst 4 Eidechsen *Gymnodactylus marmoratus* Kuhl, *Lygosoma nativitatis* Blgr. und je ein neuer *Ablepharus* und *Gecko* (s. Geckonidae und Scincidae), eine Schlange *Typhlops exocoeti* Blgr. und eine Schildkröte *Chelonia virgata*?, aber kein Batrachier leben. *Proc. Zool. Soc. London* pag. 529, Taf. 26. — Vergl. auch G. A. Boulenger, ebenda pag. 534—536.

Derselbe gibt einen Dritten Beitrag [vergl. *Ber.* f. 1886 pag. 166 und 1887 pag. 180] zur Herpetologie der Salomonsinseln. Die von C. M. Woodford gesammelten Thiere fügen der Fauna der Salomonsinseln, abgesehen von einem Anuren, hinzu *Dendrophis calligaster* Gthr. und 2 neue *Hoplocephalus* (s. Elapinae). Guadalcanar ergab *Crocodilus porosus* Schnd., *Gehyra oceanica* Less., *Varanus indicus* Daud., *Lygosoma cyanurum* Less., *nigrum* H. J. und *albofasciatum* Gthr., *Corucia zebrata* Gray (mit Greifschwanz!), *Enygrus carinatus* Schnd., *Dendrophis calligaster* Gthr., *Dipsas irregularis* Merr. und eine der *Hoplocephalus*-Arten. Rubiana auf Neu-Georgien ergab *Lygosoma cyanurum*, *cyanogaster* Less. und *nigrum*, *Enygrus carinatus*, *Dendrophis salomonis* Gthr., *Dipsas irregularis* und einen zweiten neuen *Hoplocephalus*. Eine Tabelle pag. 90 zeigt den Bestand der Kriechthiere auf den verschiedenen Inseln der Salomonsgruppe und namentlich den grossen Abstand in

der Fauna von Faro, welche nordwestlichste Insel in Häufigkeit und Mannigfaltigkeit besonders des Batrachierlebens einen mehr papuasischen Charakter zeigt, während die äusserste Insel nach Südosten, San Cristoval, einen mehr polynesischen Habitus hat. Ein Krokodil zeigt sich auf Shortland, Neu-Georgia, Guadalcanar und auf San Cristoval und den Nachbarinseln; Lacertilier finden sich auf Faro 14, auf Shortland 6, Treasury 6, Neu-Georgia 3, Guadalcanar 5, San Cristoval etc. 8; Schlangen auf Faro 3, Shortland 4, Treasury 2, Neu-Georgia 4, Guadalcanar 4 und San Cristoval und Nachbarinseln 3. Auf die Salomonsinseln ausschliesslich beschränkt aber sind 7 Eidechsen und 4 Schlangen. Proc. Zool. Soc. London pag. 88—90.

W. Macleay nennt von King's Sound, Nordwest-Australien, *Nardoa gilberti* Gray, *Brachysoma simile* Macl., *Pseudechis darwiniensis* Macl., *Acanthophis antarctica* Wgl., sowie je eine neue *Dipsas* und *Diemenia* (s. Dipsadinae und Elapinae). Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 416—418.

Im Jahre 1888 erschienen von F. Mc Coy's Prodrömus of the Zoology of Victoria. Melbourne, 8^o die Decaden 15—17. Die Abbildungen der 7 darin geschilderten Eidechsen sind unten verzeichnet (s. Pygopodidae, Varanidae und Scincidae).

Systematisches. Ray Lankester gibt in seinem Artikel „Zoology“ folgende Eintheilung der Reptilien:

Unterklasse 1. Chelonia.

„ 2. Lacertilia mit den Ordn. Rhyngocephala, Chamaeleonina und Lacertilia.

„ 3. Ophidia mit den Ordn. Opoterodonta, Colubriformia, Proteroglypha und Solenoglypha.

„ 4. Crocodilia mit den Ordn. Amphicoelia, Opisthoceelia und Procoelia.

„ 5. Pterosauria.

„ 6. Dinosauria mit den Ordn. Sauropoda, Stegosauria, Ornithopoda, Theriopoda, Coeluria, Compsognatha und Hallopoda.

„ 7. Anomodontia.

„ 8. Plesiosauria.

„ 9. Ichthyosauria.

Encyclopaedia Britannica Bd. 24 pag. 812.

M. Fürbringer discutiert in einem besonderen Kapitel die Aehnlichkeiten und die Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Reptilordnungen und den Vögeln und die Phylogenie der Sauropsiden. Verf. hält namentlich die Lacertilier wegen des Baus ihrer Clavicula und des beweglichen Quadratbeins trotz ihres relativ späten geologischen Auftretens für einen primitiven Typ. Nur Dinosaurier,

Crocodilier und Lacertilier zeigten eine gewisse Stammesverwandtschaft mit den Vögeln. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49, 1751 pag., 30 Taf.

J. G. Fischer beschreibt in seinen herpetologischen Mittheilungen zahlreiche neue Arten von *Pachydactylus*, *Ameiva*, *Mabuia*, *Tropidophis*, *Chilabothrus*, *Boodon* und *Atheris* (s. Geckonidae, Tejidae, Scincidae, Boinae, Colubrinae und Viperinae). Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 1—52, Taf. 1—4.

Lacertilia.

Integumentalgebilde. G. A. Boulenger hat die interessante Beobachtung gemacht, dass gewisse Eidechsen, wenn sie ihren abgebrochenen Schwanz reproducieren, ein anderes Schuppengesetz und andere Schuppenform an diesem Körpertheil annehmen. Während nämlich *Hatteria* den Schwanz in ziemlich analoger Weise reproducirt, wie er vorher war, und ähnlich auch die Lacertiden, Gerrhosauriden und scincoiden Anguinen, zeigen sich bei den Geckoniden bereits sehr wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Form. Eine besonders abweichende Beschuppung aber zeigt der mit Cycloidschuppen bedeckte *Gymnophthalmus*, dessen reproducirter Schwanz die Beschuppung eines *Cercosaura*-ähnlichen Tejiden, etwa wie von *Heterodactylus*, annimmt. Umgekehrt zeigt der neue Schwanz eines mit gekielten Wirtelschuppen bedeckten *Ophisaurus* die cycloide Beschuppung etwa eines *Diploglossus*. Verf. macht mit Recht darauf aufmerksam, dass diese Neubildungen als atavistische Rückfälle aufzufassen sind, und dass sie nicht bloß einen sicheren Schluss auf die systematische Stellung aberranter Gattungen und Formen ziehen lassen, sondern auch den Lauf der Entwicklung dieser Genera aufs Schärfste anzeigen. Proc. Zool. Soc. London pag. 351—353, 2 Figg.

Sinnesorgane. W. J. McKay hat die Entwicklung und den Bau des Pinealalges bei zwei Arten von *Hinulia*, darunter *H. taeniolata*, und bei *Grammatophora muricata* in den verschiedenen Stadien untersucht. Von *Hinulia* kamen die frühesten Entwicklungsformen nicht zur Beobachtung; bei *Grammatophora* zeigte sich die Entwicklung ähnlich, wie sie Hoffmann bei *Lacerta* beschrieben hat. In einem Nachtrage führt Verf. 35 australische Eidechsen auf, bei denen Whitelegge ein Pinealauge beobachtet hat. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 876—889, Taf. 22—24.

H. Strahl & E. Martin haben die Entwicklung des Parietalalges bei *Anguis* und *Lacerta vivipara* verfolgt. Das durch Abtrennung der Epiphysenanlage entstandene Parietalauge besteht anfänglich aus einer Blase von Zellen, die denen des Centralnervenrohrs in entsprechender Zeit durchaus gleichen. Durch Differenzierung wird die vordere Abtheilung dieser Blase zur Linse, die hintere zur Retina. An der Retina bilden sich zwei Schichten; die innere ist so gut wie kernlos. Weiterhin tritt ein Nervenstrang auf, der das Parietalauge mit dem Dach des Centralnervenrohrs vor der Wurzel der Epiphyse verbindet. Durch Hinzutreten dieser Nervenfasern sind sodann drei Schichten an der Retina vorhanden; in noch weiteren Entwicklungsstadien lassen sie vier Schichten erkennen. An der Aussenfläche des Parietalalges entwickelt sich

gleichzeitig eine Cornea; der Nerv desselben ist in mittleren Entwicklungsstadien stärker als in späteren. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. 1888 pag. 146—163, Taf. 10.

Verdauungsorgane. Betr. der Anatomie der Mundhöhle vergl. unten M. Holl unter Lacertidae pag. 201.

E. Gaupp beschreibt das Vorkommen ächter Zungendrüsen bei Embryonen von Eidechsen. Morph. Jahrb. Bd. 14 pag. 436 ff.

Fr. E. Beddard untersuchte die Beziehungen des Zwerchfells zu den von ihm eingeschlossenen Eingeweiden bei *Uromastix*, *Iguana*, *Cyclura*, *Tejus*, *Lacerta*, *Cyclodus*, *Plestiodon* und *Trachysaurus* einerseits, die kein ausgesprochenes Diaphragma besitzen, und bei *Monitor* andererseits, wo eine Peritonealfalte die Baueingeweide bedeckt und von den Lungen abschliesst. Verf. hält deshalb eine Zusammenfassung der Varaniden mit den Lacertiden zu einer Unterordnung Fissilinguer ebenso für verfehlt, wie eine Annäherung der Varaniden an die Iguaniden. Eine ganz analoge Bildung des Zwerchfelles bei den Crocodyliern wird eingehend besprochen und die in verschiedener Hinsicht nähere Verwandtschaft der Varaniden mit den Crocodyliern betont. Schliesslich werden die sehr complicierten, ein Netzwerk bildenden Gallengänge bei *Varanus salvator* eingehender untersucht und auch hierbei die Nothwendigkeit erörtert, die Varaniden von den Lacertiliern als selbständige Gruppe abzutrennen. Proc. Zool. Soc. London pag. 98—107, 4 Figg.

Urogenitalsystem. F. Schoof untersuchte ♂♂ von Lacertiliern auf etwaige Reste einer Tube, ♀♀ auf Reste der Urniere und des Wolff'schen Ganges; bei letzteren wurde auch den Ureierlagern der Ovarien Aufmerksamkeit geschenkt. Bei *Lacerta viridis* und *Stellio vulgaris* konnte mitunter eine vollkommen entwickelte männliche Tube gefunden werden, bei *Chalcides*, *Agama*, *Uromastix* und *Chamaeleon* nicht. Von der Urniere bleiben beim ♀ von *Lacerta* und *Acanthodactylus* nur wenige Canäle übrig, grössere Reste finden sich bei *Chalcides*, wo in einem Falle der Urnierengang bis zur Niere verfolgt werden konnte und Braun'sche Segmentalstränge gefunden wurden. Eine noch funktionierende Urniere fand Verf. beim ♀ von *Uromastix* und *Chamaeleon*. Ureierlager zeigten sich bei allen untersuchten erwachsenen ♀♀. Ein Theil der genannten Formen muss, wenigstens in Bezug auf die Ausführungsgänge der Geschlechtsapparate, als Zwitter bezeichnet werden. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 189—190 und Arch. f. Naturgesch. 54. Jahrg. Bd. 1 pag. 62—80, Taf. 3. — Auch separ.: Zur Kenntniss des Urogenitalsystems der Sarrier. Berlin, Nicolai'scher Verlag 1888, 8°. 18 pag., 1 Taf. Inaug.-Diss. Rostock. — Ref. in Arch. Ver. Fr. Nat. Mecklenburg Bd. 42 (1889), Sitz. Ber. Nat. Ges. Rostock pag. 17—18.

Ontogenie. Nachzutragen ist, dass H. Orr [s. Ber. f. 1887 pag. 182] in seinem Beitrag zur Embryologie der Eidechse auch einige spätere Stadien von Embryonen des *Sphaerodactylus notatus* und des *Liocephalus carinatus* untersucht hat. Der Wolff'sche Gang stammt nach dem Verf. vom Ectoblast ab; die Urnierencanälchen entstehen zwischen Urwirbel und Seitenplatte, in der sogen. Mittelplatte. Bei Embryonen mit 4—9 Urwirbeln hängen die Kopfhöhlen mit der Chorda zusammen; am vorderen Ende des Embryo ist die letztere mit dem Epiblast verschmolzen. Journ. of Morph. Bd. 1 (1887) pag. 311—363, Taf. 12—16.

Neue Untersuchungen über Entwicklung des Amnion, des Wolffschen Ganges und der Allantois hat J. v. Perényi an *Lacerta viridis*, *muralis* und *agilis* angestellt. Der Amnionsack entwickelt sich nicht aus dem Körper des Embryo, sondern aus der Keimscheibe. Die Zellen des Wolffschen Urnierenganges sind ectodermalen, die Tubuli Wolffii mesodermalen Ursprungs. Die Allantois entsteht nicht als Ausstülpung des Canalis neurentericus (Kupffer), weder als dichte indifferente Zellmasse, in welcher Höhlungen entstehen (Stahl, Erdös), noch tritt sie als Spalte auf (Hoffmann), sondern sie schnürt sich einfach vom Endentoderm (Allantoisentoderm) der Sichel ebenso ab, wie das Darmrohr. Das Primitiventoderm theilt sich in drei Theile: 1. in das mittlere Chordaentoderm, 2. in seitliche Platten, Darmentoderm, und 3. in den Endtheil Allantoisentoderm. M. Tud. Akad. Ertesitö 1888 (ungar.) und Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 138—141.

In einer vorläufigen Mittheilung zur Entwicklungsgeschichte der Eidechsen theilt A. Ostromoff Beobachtungen mit über den directen Uebergang der Chorda sammt dem Hypoblast in das hypoblastische Amnion, über die Hypophyse, über die Entwicklung des Afters, Wolffschen Ganges und Herzens, über die Kiemenspalten und die branchialen Sinnesorgane und über die definitive Anordnung dieser Ganglien bei *Phrynocephalus helioscopus* Pall. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 620—622.

In seiner grösseren Arbeit sucht derselbe u. a. die Beziehungen der aus der Nervenleiste hervorgehenden Bildungen in der Occipitalregion zu den Nerven Hypoglossus und Accessorius Willisii bei den Embryonen von *Phrynocephalus* klarzustellen. Die erste Andeutung des Embryonalafters fand Verf. bei Embryonen mit 6—7 Somiten in Form eines Grübchens über der Allantoisanlage im hinteren Theil des Primitivstreifens. Arbeiten (Trudi) d. Naturf.-Ges. Univ. Kasan Bd. 19, Heft 3. 123 pag., 3 Taf. (russ.).

Einen „Beitrag zur Kenntniss der Kiemenspalten und ihrer Anlagen bei amnioten Wirbelthieren“ gibt E. Liessner [vergl. Ber. f. 1887 pag. 182]. Verf. constatirt, dass bei *Lacerta vivipara* das erste und zweite Kiemenpaar sich in der Regel öffnet, das dritte nur selten und in späteren Stadien durchbricht, die Anlage zum vierten aber nur ausnahmsweise eine Oeffnung zeigt, und dass sich die sehr spät erst auftretende Anlage zu einem fünften Kiemenspaltenpaar höchstwahrscheinlich nie zu einer offenen Spalte ausbildet, zumal an derselben schon relativ früh Rückbildungen erkannt werden können. Morph. Jahrb. Bd. 13 pag. 402—416, Taf. 16. — Auch separ.: Inaug.-Diss. Dorpat 1889, 8°. 33 pag.

Ueber Kiemenspalten und Kiemenspaltenreste bei *Lacerta* macht auch J. F. van Bemmelen [vergl. Ber. f. 1887 pag. 150] neue Mittheilungen. Verf. betont namentlich die Verschiedenheit zwischen den epitheloiden Kiementaschen-derivaten (Carotiskörperchen) und den lymphoiden (Thymus) und zwischen der medianen Thyreoidea und den lateralen Darmwanderingivaten (accessorischen Thyreoideen). Feestbundel a. F. C. Donders-Jubiläum, Amsterdam 1888 pag. 434 bis 464, Taf. 11—12.

Ueber ein lebendes gabelschwänziges Exemplar von *Lacerta agilis* macht M. Bartels Mittheilungen. Jedes der beiden Schwanzenden war der Bewegung fähig. Die vorliegende Bildung wird als angeborene Missbildung angesprochen. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 69—72.

Biologisches. Joh. von Fischer zählt die Eidechsen auf, bei denen Pflanzennahrung beobachtet werden konnte. Es sind *Uromastic spinipes*, *acan-*

thinurus und *hardwicki*, *Iguana tuberculata* und *nudicollis*, *Cyclura acanthura*, *Lophiura amboinensis*, *Amblyrhynchus cristatus*, *Conolophus suberistatus*, *Trachysaurus asper* und *rugosus*, *Plestiodon aldrovandii*, *Hatteria punctata*, *Stellio vulgaris*, *Lacerta viridis*, *ocellata* und *pater*. Alle Lacerten und *Tropidosaura*, sowie die Geckonen, lieben Zucker; nur *Uromastix* und *Conolophus* ziehen bitter schmeckende Stoffe den süßen vor. Humboldt 7. Jahrg. pag. 425—426.

Palaeontologisches. Ueber die fossilen Reste von Lacertiliern im British Museum macht R. Lydekker eingehende Mittheilungen. Abgebildet werden Fig. 61 Wirbel von *Iguana europaea* Filh. aus dem Oligocaen von Hordwell, Fig. 62 von *Placosaurus margariticeps* Gerv. aus dem oligocaenen Phosphorit von Caylux, Fig. 63 Kiefer eines Anguiden von ebenda und Fig. 66 ein hinterer Rückenwirbel von *Varanus priscus* Ow. aus dem Plistocaen von Queensland. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 275—290. — Weitere Notizen über denselben Gegenstand bringt derselbe. Er hat Reste von dem Oligocaen von Hordwell untersucht, die sich nicht von der amerikanischen Gattung *Iguana* trennen lassen und setzt diese Thatsache in Beziehung zu den Funden von *Chelydra* in Oeningen und *Latonia* (verwandt der lebenden *Ceratophrys*), die gleichfalls amerikanisches Gepräge haben. Sodann bespricht Verf. *Placosaurus rugosus* Gerv. und *Varanus margariticeps* Gerv. = *Plestiodon cadurensis* Filh., den er als *Placosaurus margariticeps* Gerv. zu den Anguiden stellt, sowie *Palaeo-*varanus* cayluci* Filh., eine ächte Varanide. *Placosaurus* hatte wolentwickelte Gliedmassen wie der lebende *Diploglossus*, und auch die eocaenen amerikanischen Gattungen *Saniva* Leidy und *Glyptosaurus* Marsh sind wahrscheinlich nahe verwandt mit ihm. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 110—112.

Faunistisches. A. Heilprin kommt auf seine Anschauungen betreffs der Verwandtschaft der nordamerikanischen Eidechsenfauna [vergl. Ber. f. 1887 pag. 183] zurück, indem er nachzuweisen versucht, dass die nearktische Region in Bezug auf ihre Fauna gegenüber der neotropischen den Werth einer selbständigen, primären zoologischen Region habe. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 24—27. — G. A. Boulenger hält seine Auffassung über die central-amerikanische Verwandtschaft und Herkunft der nordamerikanischen Eidechsenfauna Heilprin gegenüber voll und ganz aufrecht und unterstützt seine Ansicht noch durch die Aufzählung aller 12 Eidechsenarten, die östlich des Mississippi, und der 3 Arten, die nördlich des 40.° N. Br. vorkommen. Die nahezu völlige Uebereinstimmung auch in den Gattungen springt in die Augen. Ebenda pag. 107—109.

A. Ernst gibt eine Liste der 41 bekannten Arten von Lacertiliern aus Venezuela. Revista Cientif. Mus. Centr. Venezuela Bd. 1 pag. 213—218.

Systematisches. Ueber die Verwandtschaft und Stellung der Familie Varanidae vergl. oben Fr. E. Beddard pag. 194.

Geckonidae. Sinnesorgane. Mittheilungen über die angebliche wahre Natur der sogenannten Halsdrüsen von *Phyllodactylus europaeus* und über die Wichtigkeit der Kalksalze für den thierischen Organismus macht C. Lepori. Lo Spallanzani, Giorn. Scientif. Roma (2) Jahrg. 18 pag. 143—165, 1 Taf. — L. Camerano weist nach, dass die Halsdrüsen von *Phyllodactylus* bereits von Wiedersheim anatomisch und physiologisch erschöpfend erklärt worden seien. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Bd. 3, No. 45. 3 pag.

Faunistisches. G. A. Boulenger hat einen südafrikanischen Vertreter der Gattung *Oedura* (s. unten) beschrieben, während alle bis jetzt bekannten Arten dieses Genus in Australien leben. Aehnlich zeigt auch *Phyllodactylus* zwei nahe verwandte Formen, die eine in Südafrika (*porphyreus*), die andre in Australien (*marmoratus*). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 137—138.

F. Mocquard verzeichnet *Hemidactylus frenatus* D. B. auch von Capland. Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 113.

Systematisches. O. Boettger macht Notizen zu *Teratoscincus scincus* Schleg. pag. 878, *Crossobamon evermanni* Wgm. pag. 880, *Gymnodactylus caspius* Eichw. pag. 883, *G. fedtschenkoi* Strauch, der vielleicht nur Localvarietät des vorigen ist, pag. 884 und *G. russowi* Strauch pag. 885. Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. 3.

J. G. Fischer gibt systematische Bemerkungen zu *Hemidactylus richardsoni* Gray (bisher unbek. Vaterlands), den er aus Gabun erhielt. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 49, Taf. 4, Fig. 10.

Crossobamon n. nom. für *Ptenodactylus* Strauch, non Gray; Boettger, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 260.

Gecko listeri n. sp. verwandt *pumilus* Blgr. Christmas-Insel (Ind. Ocean); Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 535.

Gymnodactylus oertzeni n. sp. verwandt *kotschyi* Stöckh. Karpathos-Gruppe (Süd-Sporaden); Boettger, Sitz.-Ber. Akad. Berlin pag. 152.

Hemidactylus pumilus Hall. = *frenatus* D. B.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach, Ver. Nat. pag. 60. — *H. richardsoni* Gray. Gabun. Abgeb.; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5, Taf. 4, Fig. 10. — *H. tropidolepis* n. sp. verwandt *homocolepis*. Somaliland; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philom. Paris pag. 113.

Oedura africana n. sp. Damaraland; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 137.

Pachydactylus fasciatus n. sp. verwandt *bibroni* Smith. Namaland; Boulenger, l. c. pag. 138. — *P. laevigatus* n. sp. verwandt *bibroni* Smith. Namaland; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 15, Taf. 2, Fig. 3.

Sphaerodactylus argivus n. sp. verwandt *argus*. Cayman Brac. pag. 3. — *Sph. asper* n. sp. verwandt *picturatus*. Andros Island, Bahamas. pag. 13. — *Sph. corticolus* n. sp. verwandt *notatus* und *argivus*. Rum Cay, Bahamas. p. 11. — *Sph. decoratus* n. sp. Rum Cay. pag. 12; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 20. — *Sph. meridionalis* n. sp. Ignarasse, Prov. Pernambuco; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 40.

Eublepharidae. Biologisches. Nach F. Mocquard wird *Psilodactylus caudicinctus* A. Dum. von den Eingeborenen des Niger als höchst giftig betrachtet. Le Naturaliste Bd. 10 pag. 282. — Dieselbe Ansicht findet sich nach J. W. Vidal über den Biss der nordindischen Bis-Cobra, *Eublepharis*, verbreitet. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. Bd. 3 pag. 75.

Uroplatidae. Systematisches. *Uroplates phantasticus* n. sp. Madagaskar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 101, Taf. 5, Fig. 1.

Pygopodidae. Faunistisches. S. C. Burnell nennt *Pygopus lepidopus* Lac. von Wentworthville bei Parramatta. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 336.

Systematisches. *Aprasia pulchella* Gray. Lake Wallace und Portland, Victoria. Abgeb.; Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 161, Fig. 1.

Delma frazeri Gray. Melbourne und Newington Station, Wimmera-District. Abgeb.; Mc Coy, l. c., Taf. 152, Fig. 1.

Lialis burtoni Gray. Mallee Scrub, Vict., und Insel Duke of York. Abgeb.; Mc Coy, l. c., Taf. 162.

Pseudodelma impar Fisch. Melbourne und Vereinigung von Yarra und Merri Creek. Abgeb.; Mc Coy, l. c., Taf. 161, Fig. 2.

Pypopus lepidopus Lac. abgeb.; Mc Coy, l. c., Taf. 151 und 152, Fig. 2.

Agamidae. Biologisches. Joh. von Fischer gibt einen Nachtrag zur Naturgeschichte von *Uromastix acanthinurus* Bell [vergl. Ber. f. 1885 pag. 287]. Er fand, dass nur die im Winter oder im Vorfrühling bezogenen Exemplare zur Fortpflanzung schritten. Die Art der Begattung wird beschrieben. Die Abweichungen in der Färbung von Stücken aus Tunis und aus der Oase Laghouat, aus der Prov. Beni-Mzab-Mzab und den Déps. Oran und Constantine werden eingehend behandelt. Auffallend ist die grosse Sterblichkeit, aber auch die Zähmheit der östlichen Formen gegenüber der Lebensfähigkeit und Wildheit der westlichen (Tunis, Biskra). Maasse von überwinterten Jungen werden gegeben, ein ganz junges Thier sehr charakteristisch in Holzschnitt vorgeführt. Fleisch frisst der Schlenderschwanz freiwillig nicht, dagegen ist Insectennahrung namentlich in der Jugend nothwendig. Eingehend wird schliesslich der Kennzeichen gedacht, nach denen man lebenskräftige, abgemagerte und kranke Thiere dieser Art mit Sicherheit unterscheiden kann. *U. hardwickei* trinkt im Gegensatz zu seinem afrikanischen Verwandten oft und ziemlich viel; auch über seine Haltung und Pflege werden Angaben gemacht. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 97—108, 1 Fig.

Nach demselben frisst *Uromastix hardwickei* Gray rohen Reis, Mais und Hirse, auch Heu, Stroh und Heuschrecken. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 115.

Derselbe beschreibt sehr anschaulich das Kleid und Gebahren des *Uromastix hardwickei* Gray in der Gefangenschaft im Vergleich zu *U. acanthinurus*. Er bedarf eines Trinkgefässes und weniger hoher Wärmegrade. Er gräbt viel. In Gefangenschaft ist er harmlos und verträglich und wird sehr zahm. Für sein gutes Gedächtniss werden Beispiele gegeben. Gesicht, Geschmack und Gehör sind vortreflich entwickelt. Neben Getreidekörnern fressen sie auch Blätter, Blüten und Mehlwürmer und gedeihen ausgezeichnet. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 135—142.

Systematisches. Notizen über *Agama sanguinolenta* Pall. pag. 887 und *A. caucasia* Eichw. pag. 890, über *Phrynocephalus helioscopus* Pall. pag. 892, *Ph. interscapularis* Licht. pag. 898 und *Ph. mystaccus* Pall., der sich durch eine eigenthümliche, noch unerklärte Tuberkelschuppe in der Achselhöhle auszeichnet, pag. 899 bringt O. Boettger. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3.

G. A. Boulenger beschreibt die Färbung von *Agama planiceps* Pts. aus Namaland. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 139.

Dendragama n. gen. verwandt mit *Acanthosaura* Gray und *Gonyocephalus* Kaup, verschieden von ersterer Gattung durch die Anwesenheit eines Kehlsacks, von letzterer durch das Fehlen einer Gularfalte. — Mit *D. boulengeri* n. sp. Berg Singalang, West-Sumatra; Doria, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 p. 649, Fig., Taf. 8, Fig. 1.

Harpesaurus beccarii n. sp. Lubu Selassi bei Padang, Sumatra; Doria l. c., pag. 646, Fig., Taf. 8, Fig. 2.

Phrynocephalus raddei n. sp. verwandt *helioscopus* Pall. Perewalnaja, Trans-

kaspien; Boettger, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 262 und Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 894, Taf. 34, Fig. 2.

Iguanidae. Palaeontologisches. Ueber *Proiguana* (= *Iguana*) *europaea* Filh. macht R. Lydekker Mittheilungen. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 110.

Systematisches. A. Guenther bringt systematische Bemerkungen zu *Anolis alliaceus* Cope von Dominica und beleuchtet seine spezifische Unterscheidung von *A. leachi* D. B. von Guadeloupe. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 363.

Notizen über *Anolis chlorocyanus* D. B. pag. 30 und zu *Liocephalus vittatus* Hall. pag. 27 macht J. G. Fischer. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5.

Eingehende Beschreibungen von *Sceloporus melanogaster* Cope pag. 114. *Sc. microlepidotus* Wgm. pag. 112, *Sc. scalaris* Wgm. pag. 111, *Sc. spinosus* Wgm. pag. 205 und *Sc. torquatus* Wgm. pag. 113 bringt A. Dugès. Natureza Mexicana (2) Bd. 1.

Anolis leachi Blgr. part., *lividus*, *oculatus* und *sabanus* Garm. = *alliaceus* Cope; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 363. — *A. leucophaeus* n. sp. Inagua, Bahamas. pag. 9. — *A. lutesignifer* n. sp. verwandt *sagrae* [nach Boulenger vermuthlich = *sagrae*. Ref.]. Cayman Brac und Little Cayman. pag. 4, 8. — *A. maynardi* n. sp. verwandt *porcatus*. Little Cayman. pag. 7; Garman, Bull. Essex Inst. Bd. 20.

Liolaemus melanops n. sp. Quelé-curá, Patagonien; Burmeister, Anal. Mus. Buenos Aires Bd. 3 pag. 252.

Lysoptychus n. gen. zwischen *Sceloporus* und *Uta*, verschieden von ersterer Gattung durch das Auftreten einer losen queren, wie bei *Ctenosaura* gebildeten Kehlfalte. — Hierher *L. lateralis* n. sp. San Diego, Südwest-Texas; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 397, Taf. 36, Fig. 1.

Sceloporus melanogaster Cope abgeb. Taf. 12, Fig. 1 und *Sc. microlepidotus* Wgm. abgeb. Taf. 11, Fig. 5; Dugès, Natureza Mexicana (2) Bd. 1.

Xiphosurus ferreus Cope = *Anolis leachi* D. B., Boct. pag. 363. — *X. oculatus* Cope = *Anolis alliaceus* Cope. pag. 363; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2.

Anguidae. Palaeontologisches. R. Lydekker führt den sehr interessanten Nachweis, dass ein Stück von *Ophisaurus moguntinus* Bttg. aus dem Oberligocän von Rott, welches das Schwanzende regeneriert zeigt, dessen Pholidose während des Lebens nach Art der Beschuppung von *Anguis* reproduciert hat. Cat. Foss. Rept. a. Batr. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 278. — Vergl. auch oben G. A. Boulenger pag. 193.

Notizen über *Placosaurus* Gerv. und *Palaeovaranus* Filh. bringt R. Lydekker. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 110—111.

Faunistisches. G. Entz fand bei Klausenburg nicht selten *Anguis* in der Farbenvarietät, bei welcher der Rücken mit zwei Längsreihen von prachtvoll blauen Flecken geschmückt ist. Rev. Siebenbürg. Mus. Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 133—134.

Systematisches. Notizen über *Anguis fragilis* var. *colchica* Dem. bringt O. Boettger. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 902.

Anguis fragilis L. var. *caeruleoventris* n. pag. 57 und var. *cyanopunctata* n. pag. 56 Haardt bei Kreuznach, Rheinpr.; Geisenleynner, Progr. No. 418 Gynn. Kreuznach.

Diploglossus maculatus n. sp. verwandt *cruscus* und *occiduus* [nach Boulenger = *striatus* Gray] Cayman Brac; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 20 pag. 5. — *D. striatus* Gray = *occiduus* (Shaw) Blgr. ?; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 29.

Gerrhonotus imbricatus Wgm. beschr. u. abgeb.; Dugès, *Natureza Mexicana* (2) Bd. 1 pag. 119, Taf. 12, Fig. 9.

Helodermatidae. Biologisches. C. E. Bendire beschreibt die Eier, die er einem *Heloderma* ausgeschnitten hat. *Forest and Stream* (New York) Bd. 29 (1887) pag. 64—65.

Ueber einen weiteren — den dritten oder vierten bekannten — Fall von tödlichem Biss des *Heloderma suspectum* Cope, der sich in Fairbanks bei Tombstone im Territorium Arizona zutrug, berichtet G. A. Treadwell. *Proc. Zool. Soc. London* pag. 266. — Ref. im *Zoolog. Garten* 30. Jahrg. (1889) pag. 60. — Ueber *Heloderma suspectum* Cope und die giftige Wirkung seines Bisses vergl. auch R. W. Shufeldt in *Forest a. Stream* (New York) Bd. 29 (1887) pag. 24, Fig. — Weitere Mittheilungen über den Biss von *Heloderma* bringt H. C. Yarrow. Ebenda Bd. 30 pag. 412—413 und A. H. Buck's *Reference Handbook of the Medical Sciences*. New York, Will. Wood & Co. Bd. 6 pag. 171, Taf. 28.

Varanidae. Biologisches. O. Boettger gibt Notizen über die Nahrung von *Varanus griseus* Daud. in Transkaspien. *Zool. Jahrb., Abth. f. Syst.* Bd. 3 pag. 904.

Palaeontologisches. A. Weithofer beschreibt in seinen Beiträgen zur Fauna von Pikermi einen *Varanus marathoniensis* n. Beitr. z. *Palaeont. Oesterr.-Ung.* Bd. 6, Wien 1888 pag. 225—292, Taf. 10—19.

Eine Notiz über *Megalania prisca* Ow. = ? *Varanus* bringt A. S. Woodward. *Ann. Mag. N. H.* (6) Bd. 1 pag. 85.

Systematisches. Ueber Verwandtschaft und Stellung dieser Familie macht Fr. E. Beddard interessante Mittheilungen. Neben anderen erheblichen Abweichungen im Bau von den übrigen Eidechsenfamilien constatirt Verf., dass eine Peritonealfalte die Baueingeweide sammt der Leber vollständig unschliesst. Dieselbe ist ventralwärts frei, dorsalwärts aber in der Mittellinie angeheftet und trennt die Eingeweide von Herz und Lungen. Diese Einrichtung ist durchaus homolog der bei den Crocodiliden beobachteten und lässt die letzteren eventuell von *Varanus*-ähnlichen Vorfahren ableiten. Verf. schlägt vor, die *Monitors* neben die *Lacertilia Vera* und die *Rhiptoglossa* als gleichwerthige Unterordnung zu stellen. *Anat. Anzeiger* 3. Jahrg. pag. 204—206. — Ref. in *Amer. Naturalist* Bd. 22 pag. 467. — Vergl. auch oben Fr. E. Beddard pag. 194.

Varanus gouldi Gray. Kewell bei Horsham, Nordwest-Victoria. Abgeb.; Mc Coy, *Prodr. Zool. Victoria* Taf. 151.

Tejidae. Systematisches. Bemerkungen über *Ameiva fuscata* Garm., die als Art neben *A. surinamensis* anerkannt wird, bringt A. Günther. *Ann. Mag. N. H.* (6) Bd. 2 pag. 363.

Notizen zu *Ameiva chrysolacma* Cope hat J. G. Fischer. *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.* Bd. 5 pag. 24.

Ameiva maynardi n. sp. Inagua, Bahamas; Garman, Bull. Essex Inst. Bd. 20 pag. 10. — *A. regularis* n. sp. verwandt *chrysolacma* Cope. Sanssouci, Haiti; J. G. Fischer, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.* Bd. 5 pag. 26.

Amphisbaenidae. Systematisches. *Agamodon compressus* n. sp. Somaliland; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 121, Taf. 11, Fig. 2. *Monopeltis boulengeri* Bttg. abgeb.; Boettger, Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Taf. 1, Fig. 1.

Lacertidae. Allgemeines. F. Lataste's Bemerkungen über *Lacerta perspicillata* sind dem Ref. unzugänglich gewesen. Bull. Assoc. Franç. Adv. Sc. Congrès d'Oran du 30. mars 1888.

Verdauungsorgane. M. Holl behandelt die makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse der Mundhöhle von *Lacerta agilis* und bespricht besonders den Sulcus Jacobsonii, die Schleimhaut des Mundhöhlendaches, Cutis, Epithel, Kryptenbildungen, lymphoides Gewebe, Pharynxtonsillen, Pterygoidtonsillen und Suprapterygoidtonsillen, Geschmacksorgane, sowie den Boden der Mundhöhle, das Epithel und die Geschmacksorgane der Zunge. Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl. Bd. 96 pag. 161—169, 1 Taf.

Biologisches. Joh. von Fischer unterscheidet zwei verschieden gefärbte Formen von *Fremias pardalis* D. B. [= *guttulata* Licht.; Ref.]; die eine robuster gebaute fand er bei Boghar, Biskra, El-Kantarah und Aïn Sefra in Algerien und bei Sfax in Tunesien, die andere schlankere, mehr der Wüstenfauna angehörige bei Maskara (Prov. Oran), Laghouat, Wargla und Selama (Prov. Alger), Tuggurth (Prov. Constantine) und bei Gafra in Tunesien. Zur Haltung der Art in Gefangenschaft gehört Sand, hohe Wärme (30° R.) und viel Licht. Sie ist äusserst rasch in ihren Bewegungen; bei Erregung nickt sie wie *Agama* und *Uromastix*. Solange der Tag dauert, gräbt sie. Frisst Insekten, bedarf des Trinkwassers und wird schnell zahm. Im Uebrigen hat sie das Benehmen von *Acanthodactylus*. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 5—8.

Derselbe bespricht *Lacerta pater* Lat. und ihre Verwandtschaft mit *L. ocellata* und *viridis*. Er hält *L. pater* für gute Art, wie *ocellata* und *viridis*, alle drei aber von einer einzigen, ausgestorbenen Form abstammend. *L. pater* sei die jüngste, in ihren Charakteren noch besonders schwankende Form. Verf. kennt sie nur aus Algerien und Tunis und gibt die Farbenunterschiede aus verschiedenen Oertlichkeiten in Algerien. Ueber Lebensgewohnheiten und Nahrung, die wenig von denen der *L. ocellata* abweichen, wird eingehend berichtet. Im April erfolgt die Paarung; nach 14—18 Tagen legt das ♀ 15—22 Eier, die 21 mm lang und 13 mm breit sind. Ebenda pag. 265—273.

Faunistisches. Nach M. Ramos Medina fanden sich auf einer Excursion nach Tomares und S. Juan de Aznalfarache in der Umgebung von Sevilla *Lacerta muralis* Laur. und *Psammodromus hispanicus* Fitz. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Bd. 17, Actas pag. 122.

Literarische Angaben über das Vorkommen von *Lacerta viridis* in der Mark Brandenburg bringt E. von Martens. Schon 1845 war die Art bei Rüdersdorf bekannt; ihre erste Erwähnung aus der Mark geschah 1823. Bei Rüdersdorf ist sie jetzt sehr selten geworden oder wol schon ausgerottet; dagegen kommt sie noch bei Oderberg und Teupitz vor. Auf Rügen und bei Greifswald fehlt die Art jetzt bestimmt, ebenso in Pommern und Mecklenburg. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 118—120.

L. Picaglia & P. Parona stellen fest, dass im Modenesischen *Lacerta viridis* allgemein verbreitet ist, dass *L. muralis* dagegen ausschliesslich den hohen Apennin bewohnt (Fiumalbo, Sestola und Serrabassa), während die var.

serpa Raf. auf die Ebene und die Hügelregion (Sassuolo) angewiesen ist. Atti Soc. Nat. Modena, Rendic. (3) Bd. 3 (1887) pag. 64.

G. Entz verzeichnet *Lacerta vivipara* Jacq. aus Siebenbürgen vom Retezát-Gebirge, Hunyader Comitát, aus dem Bihar nächst der Oncsászaer Höhle, aus Mezöhas, Görgényer Gebirge, und aus den Bergen um Hermannstadt. Die sehr lebhaft gefärbte Zeichnung und auch die Tracht der Jugendform wird beschrieben. Die var. *nigra* Wolf ist aus Siebenbürgen noch nicht bekannt. *L. muralis* Laur. fand Verf. nur bei Vajda-Hunyad und Déva, Hunyader Comitát. Rev. Siebenbürg. Mus. Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 128—133.

Systematisches. Mittheilungen über *Lacerta danfordi* Gthr. pag. 163, *L. muralis* Laur. pag. 159 und *L. viridis* var. *major* Blgr. pag. 157 aus Griechenland und Kleinasien macht O. Boettger. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin 1888.

Notizen zu *Eremias intermedia* Strauch pag. 908, *Scapteira grammica* Licht. pag. 912 und *Sc. scripta* Strauch pag. 914 gibt derselbe. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3.

A. Günther behandelt eingehend die Unterschiede der 9 von ihm anerkannten *Tachydromus*-Arten und gibt einen Schlüssel zur Bestimmung derselben. Neu eine Art. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 166—169.

O. Boettger hält *Eremias brenchleyi* Gthr. für wahrscheinlich specifisch verschieden von *E. argus* Pts. 26./28, Ber. Offenbach, Ver. f. Nat. pag. 63. — Dieselbe Ansicht spricht J. G. Fischer nach Stücken von Chikiang aus. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 46.

Eremias brenchleyi Gthr. abgeb.; J. G. Fischer, l. c., Taf. 4, Fig. 9. — *E. edwardsi* n. sp. verwandt *brenneri* Pts. Somaliland; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 115, Taf. 11, Fig. 1.

Lacerta viridis var. *transsylvanica* n. Siebenbürgen; v. Kimakowicz, Verh. u. Mitth. Siebenbürg. Ver. Nat. 38. Jahrg. pag. 107.

Ophiops schlueteri Bttg. = *elegans* Mén. var. mit 38—49 Längsschuppenreihen und 10—16 Schenkelporen jederseits; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 505.

Tachydromus sikkimensis n. sp. für *sexlineatus* Stol. Sikkim; Günther, l. c., Bd. 1 pag. 166—168.

Scincidae. Biologisches. Notizen über die Lebensweise von *Mabuia punctata* auf Fernando Noronha [vergl. Ber. f. 1887 pag. 179] bringt J. C. Branner. Americ. Naturalist Bd. 22 pag. 866—867.

Auch *Lygosoma (Homolepida) casuarinae* erwies sich nach Palmer als lebendigehärend; es brachte an zwei aufeinander folgenden Tagen je drei Junge zur Welt. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 401.

Faunistisches. W. Hartwig sammelte *Chalcides viridanus* Grav. in Anzahl bei Icod de los vinos auf Tenerife; er heisst dort Lhssa. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 159—160.

A. Günther kennt *Mabuia agilis* Raddi von Mexico, Yucatan, Guatemala, Vera Paz, S. Salvador, Panama, Veragua, Venezuela, Ecuador, British Guayana, Rio, Martinique, Dominica und Grenada. Er zeigt, dass sich zwischen *M. agilis* und *dominicana* Garm. absolut keine Trennung ziehen lasse. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 364—365.

Systematisches. Beim jungen *Tropidophorus yunnanensis* Blgr. sind die

Rückenschuppen nach G. A. Boulenger zwei- oder dreikeilig. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 596.

J. G. Fischer macht Mittheilungen über *Mabuia wahlbergi* Pts. und *striata* Pts. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 13, Taf. 2, Fig. 4.

Bemerkungen zu *Mabuia agilis* Raddi von Dominica bringt A. Günther. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 264.

G. A. Boulenger hat eine Notiz über Pholidose und Schwanzlänge von *Lygosoma nativitatis* Blgr. von Christmas-Insel (Ind. Ocean). Proc. Zool. Soc. London pag. 536.

Ablepharus aeneus Blgr. = *cabindae* Boc.; Boettger, Ber. Senckenbg. Nat. Ges. pag. 30. — *A. egeriae* n. sp. verwandt *boutoni* Desj. Christmas-Insel (Ind. Oc.); Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 535.

Cyclodus occipitalis Pts. Horsham, West-Victoria, und Süd- und West-australien. Abgeb.; Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 171.

Euprepes aureogularis F. Müll. = *Mabuia raddoni* Gray; Boettger, Ber. Senckenbg. Nat. Ges. pag. 28. — *Eu. chaperi* Vaill. gute Art neben *sundewalli* Smith; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 119.

Lygosoma chinense Gray. Neu beschrieben; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 66. — *L. (Homolepida) forbesi* n. sp. Sogere, inneres Neuguinea; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 343. — *L. (Hinulia) malayanum* n. sp. Berg Singalang, West-Sumatra; Doria, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 652.

Mabuia dominicana Garm. = *agilis* Raddi; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 364. — *M. peringueyi* n. sp. verwandt *homalocephala*. Namaland; Boulenger, l. c., pag. 139. — *M. wahlbergi* Pts. = *striata* Pts. var. abgeb.; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 14, Taf. 2, Fig. 4.

Panaspis aeneus Cope = *Ablepharus cabindae* Boc.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 30.

Scelotes macrolepis n. sp. Madagascar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 102.

Sepsina hessei Bttg. abgeb.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. Taf. 1, Fig. 3 und Taf. 2, Fig. 2.

Tropidophorus sinicus Bttg. abgeb.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. Taf. 2 Fig. 2.

Anelytropidae. Systematisches. *Feylinia macrolepis* Bttg. abgeb.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. Taf. 2, Fig. 4.

Rhoptoglossa.

Chamaeleontidae. Faunistisches. Nach O. Boettger fand Forsyth Major 1887 *Chamaeleon vulgaris* Daud. auf der Insel Samos. Sitz.-Ber. Akad. Berlin pag. 169.

Systematisches. A. Günther hält *Chamaeleon laevigatus* Gray aus dem Sudan und aus dem Monbuttugebiet (Obercongo) als Varietät von *Ch. senegalensis* Daud. aufrecht. Proc. Zool. Soc. London pag. 50.

Chamaeleon boettgeri n. sp. verwandt *nasutus*. Nossibé. pag. 23, Taf. 2, Fig. 3. — *Ch. gastrotaenia* n. sp. Madagascar. pag. 103, Taf. 5, Fig. 2. — *Ch. guentheri* n. sp. Nossibé. pag. 22, Taf. 2, Fig. 1—2; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1.

Pythonomorpha

(nur fossil).

Systematisches. Ueber die Reste von Pythonomorphen im British Museum macht R. Lydekker Mittheilungen. Abgebildet werden Fig. 57 ein Zahn von *Liodon* aus der Ob. Kreide von Maestricht und Fig. 58 ein vorderer Schwanzwirbel derselben Gattung aus der Kreide von Alabama. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 261—274. — Zusätze dazu gibt derselbe in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 452. Danach ist *Geosaurus* kein Pythonomorphe, sondern ein Crocodilier, der neben die Metriorhynchinae zu den Teleosauriden zu stellen sei (s. Crocodilia).

Mosasauridae. In seiner Arbeit über den Schädel der Mosasaurier beschreibt L. Dollo das *Quadratum*, behandelt besonders eingehend die Bedeutung der Suprastapedialgrube in demselben und gibt die Abbildungen des Schädels von *Mosasaurus camperi* Cuv. und von *Hainosaurus bernardi* Dollo, letztere ohne eingehendere Beschreibung, aber mit Erklärung ihrer osteologischen Einzelheiten. Bull. Scientif. France et Belg. (3) Jahrg. 1 pag. 1—11, 8 Figg., Taf. 1. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 519—520 und in N. Jahrb. f. Min. 1889 II pag. 182—183.

Ophidia.

Allgemeines. Referate von R. Franz über seine Arbeit „Deutschlands Schlangen“ [vergl. Ber. f. 1887 pag. 209] und Kritik von Grunnert s. in Forstl. Blätter Bd. 11 (1887) pag. 370—372 und Bd. 12 pag. 106—108.

Integumentalgebilde. Eingehende histiologische Untersuchungen an der Haut der Schlangen hat E. Ficalbi [vergl. Ber. f. 1887 pag. 200] angestellt. Er unterscheidet fünf Schichten in der Epidermis, sechs Schichten in der Lederhaut und drei Schichten im Unterhautgewebe. Eine ächte Cuticula ist nach dem Verf. nicht vorhanden; der feine Ueberzug, den er Pellicula nennt, und der als Cuticula gedeutet werden könnte, ist ursprünglich zelliger Natur, wenn er auch späterhin keine Structur mehr erkennen lässt. Bei *Zamenis gemonensis*, *Tropidonotus* und *Elaphis* werden drei Arten von Chromatophoren beschrieben, gelbe, gelbgrüne und schwarze. Nur die Bauchhaut und überhaupt die Haut der ventralen Theile zeigt Hautmuskeln. Zum Schluss werden die Blutgefäße und Nerven, welche die Haut versorgen, geschildert und die Häutung kurz besprochen. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Mem. Bd. 9 pag. 220—333, Taf. 6. — Ref. in Arch. Ital. Biol. Bd. 10 pag. 401—418.

Nervensystem. E. Berger macht Mittheilungen über mitten im Rückenmark der Schlangen befindliche Ganglienzellen. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (8) Bd. 5 pag. 217.

Sinnesorgane. Aus Beobachtungen an *Naja* schliesst G. Pore, dass die Schlangen Schallwellen der Luft überhaupt nicht empfinden, sondern nur die Vibrationen des Bodens. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 3 pag. 65. — Dasselbe bemerkt H. M. Phipson für *Naja* und *Daboia*. Nature Bd. 38 pag. 284.

Ontogenie. J. F. van Bemmelen will bei Embryonen von *Tropidonotus natrix*, bei denen die vierte Kiemenspalte schon angelegt, die fünfte aber noch nicht sichtbar ist, eine Anlage von Vordergliedmaassen gefunden haben [Beruht

nach späteren Mittheilungen des Verf.'s auf einer Verwechslung von Objecten. Ref. J. Tijdsch. Ned. Dierk. Ver. (2) Bd. 2, Versl. pag. 40.

Biologisches. Mittheilungen über Schlangen in der Gefangenschaft bringt C. Brongniart. Le Naturaliste Jahrg. 10 pag. 101—103.

Ueber das Ergreifen und Verschlingen der Bente und die ersten Acte der Verdauungsarbeit bei den Schlangen macht L. Vaillant Mittheilungen. Mém. Cent. Soc. Philom. Paris 1888 pag. 35—46.

Fr. A. Lucas erklärt die Fähigkeit der Schlangen, Thiere oder Menschen zu fascinieren, in der Weise, dass der ganze Effect in der erschreckten Person liege und nicht in einer besonderen Eigenschaft oder Fähigkeit der Schlange. Journ. Trenton Nat. Hist. Soc. No. 3 pag. 356—358.

Dass auch die Anwesenheit eines Frenalschildes kein sicheres Kennzeichen für Nichtgiftigkeit einer Schlange sei, beweist G. A. Boulenger an dem Beispiel von *Azemiops*, einer neuen Giftschlangengattung von den Kakhien Hills in Ob. Burma, die den Habitus einer lycodonten Colubrine mit dem Giftapparat einer Viperine verbindet. Proc. Zool. Soc. London pag. 266.

A. E. Feoktistow bringt vorläufige Mittheilungen über die Wirkungen des Schlangengiftes auf den thierischen Organismus. Geprüft wurde das Gift von *Vipera ammodytes* und *berus* und von *Crotalus durissus*. In physiologischer Beziehung konnte Verf. keinen Unterschied in der Wirkung des Giftes dieser drei Arten finden. Besprochen werden die Grösse der Giftproduction, die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Giftes und seine Einwirkung auf verschiedene Thiere, sowie namentlich auf die verschiedenen Organe und Thätigkeitscentren der höheren Thiere. Den Schluss bilden Notizen über tödlich wirkende Dosen und die Therapie. Ammoniakpraeparate, Alkohol und Kaliumpermanganat verwirft Verf. als Gegenmittel. Mém. Acad. Sc. St.-Petersbourg (7) Bd. 36, No. 4. 22 pag. — Auch separ.: Experimentelle Untersuchungen über Schlangengift. Dorpat 1888, 8°. 45 pag. Inaug.-Diss. St. Petersburg.

J. H. Garnier macht interessante Mittheilungen über Schlangenbiss — die einzige Giftschlange um Ontario ist *Caudisona trigemina* B. G. und selten — und gibt als Gegenmittel verdünntes Jodkalium und dann nach einiger Zeit „sweet spirit of nitre“ innerlich, ein Mittel, das er in einem leichteren Vergiftungsfalle selbst an sich erproben konnte und in drei schweren Fällen von Klapperschlangenbiss bewährt fand. Schliesslich befürwortet Verf. in dringenden Fällen auch die sofortige Anwendung von Schlangensteinen und von Ligaturen. Proc. Canad. Inst. Toronto (3) Bd. 5 pag. 255—261.

O. Katz bringt einige allgemeine Bemerkungen über das Gift von *Hoplocephalus curtus* Schlg. und erwähnt sodann, dass seine Versuche fehlgeschlagen seien, die zur Lösung der Frage angestellt worden waren, ob das Blut von der Schlange tödlich gebissener Thiere auf andere Thiere tödlich wirke. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 400—401.

Ueber Wiederholung von Vergiftungssymptomen nach Schlangenbiss macht H. C. Yarrow Mittheilungen. Medical News Bd. 1 (1887) pag. 623.

Palaeontologisches. Ueber die fossilen Schlangenreste im British Museum gibt R. Lydekker eingehend Aufschluss. Abgebildet werden Wirbel Fig. 55 von *Paleryx rhombifer* Ow. aus den Phosphoriten von Caylux, Fig. 56 von *Palaeophis typhocus* Ow. Catal. Foss. Rept. a. Batr. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 249—260.

Ueber die Frage der Valenz und Stellung der Palaeophiden macht derselbe Bemerkungen. Zu den Hydrophiden oder zu den Pythoniden gehören sie nicht; wahrscheinlich sind es aber ächte Meeresschlangen gewesen, die wol den Rang einer eigenen Fam. Palaeophidae verdienen. Nach dem Verf. ist überdies *Palaeopython* Rochebr. auf Wirbel begründet, die in keiner Weise von *Paleryx* Ow. abweichen, die aber allerdings zu den Pythoninen gehören. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 112—113.

A. Nehring nennt aus dem Quartär von Thiede bei Braunschweig Reste einer Schlange von der Grösse der *Vipera berus*. N. Jahrb. f. Min. 1889 I pag. 81.

Faunistisches. E. D. Cope verzeichnet aus Florida *Tantilla coronata* B. G., *Contia pygaea* Cope, *Oscocla elapsoidea* Holbr., *Cemophora coccinea* Blum., *Ophibolus doliatius* var. *sypila* n. und var. *parallela* n., *O. getulus* var. *getula* L., *Dromicus flavilatus* Cope, *Coluber quadrivittatus* Daud., *Coluber guttatus* var. *guttata* L. und var. *sellata* n., *C. rosaceus* n. sp., *Pityophis melanoleucus* Holbr., *Spilotes corais* var. *erebenna* Cope, *Cyclophis aestivus* L., *Bascanium constrictor* L. und *flagelliforme* Catesb., *Heterodon platyrhinus* Latr. und *simus*, *Storeria occipitomaculata* Holbr., *Natrix taxispilota* Holbr., *N. fasciata* var. *fasciata* L. und var. *erythrogastra* Shaw, *N. nota* Cope, *N. compressicauda* var. *walkeri* Yarr., var. *compsolaema* Cope, var. *compressicauda* Kenn. und var. *bivittata* n., *Eutaenia sirtalis* L. und *sackeni* Kenn., *Liodytes alleni* Garm., *Ancistrodon piscivorus* L., *Crotalophorus miliarius* L. und *Crotalus adamanteus* var. *adamantea* Beauv.; aus Virginia *Ophibolus rhombomaculatus* von Alexandria und aus Alabama und Georgia *Coluber obsoletus* var. *lemniscata* n. Von 35 Arten und Varietäten floridanischer Schlangen sind 5 Species und 6 Varietäten dem Lande eigenthümlich, aber nur 6 Formen überschreiten die östliche Küstenprovinz. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 381—394, Taf. 36, Fig. 3—4.

Systematisches. G. A. Boulenger spricht sich dagegen aus, bei den Schlangen getheiltes oder ungetheiltes Anale und getheilte und ungetheilte Subcaudalen bei sonstiger Uebereinstimmung als generische Charaktere zu verwerthen. Proc. Zool. Soc. London pag. 89.

Typhlopidae. Faunistisches. Burnell nennt *Typhlops nigrescens* Schlg. von Wentworthville bei Parramatta. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 1096.

Systematisches. *Typhlops schlegeli* Bianc. wird nach G. A. Boulenger 69 cm lang und hat einen Durchmesser von 28 mm. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 140.

Ophthalmidium tenue Hall. = *Typhlops braminus* Daud.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 70.

Typhlops (Onychocephalus) congicus Bttg. abgeh.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. Taf. 1, Fig. 5. — *T. inornatus* n. sp. Sogere, inneres Neuguinea; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 344. — *T. intermedius*, *kraussi* und *lineolatus* Jan und *punctatus* Gray = *eschrichti* Schlg.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 42.

Boidae. a. Pythoninae. Palaeontologisches. Nach R. Lydekker ist *Palaeopython* Rochebr. identisch mit *Paleryx* Ow. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 112.

b. Boinae. Ontogenie. F. Mocquard macht Mittheilungen über die Lage des Embryos von *Pelophilus madagascariensis* im Ei und gibt Beschreibung

der Embryonen der Rathke'schen ersten, zweiten und dritten Periode. Zu beachten ist, dass beide Oviducte je 12 Eier bergen, dass die embryonale Entwicklung sehr weit vorschreitet und die Schlange deshalb wahrscheinlich zu den ovoviviparen gehört, und dass die zahlreichen Embryonen auffallend ungleich entwickelt sind. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 12 pag. 34—41.

Systematisches. Notizen über *Eryx jaculus* var. *miliaris* Pall. bringt O. Boettger. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 938.

Charina brachyops n. sp. Point Reyes, California. pag. 88, Taf. 36, Fig. 2.

— *Ch. plumbea* B. G. = *bottae* Blainv. pag. 88; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11.

Chilabothrus gracilis n. sp. verwandt *maculatus* Fisch. Cap Haytien. pag. 35, Taf. 3, Fig. 8. — *Ch. maculatus* n. sp. verwandt *inornatus* Rhdt. Cap Haytien und Gonaives. pag. 33, Taf. 3, Fig. 7; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5.

Eryx jaculus var. *miliaris* Pall. neu diagnostiziert; Boettger, Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 942. — *E. jayakari* n. sp. Maskat, Arabien; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 508.

Tropidophis conjunctus n. sp. verwandt *maculatus* Bibr. Cap Haytien; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 31, Taf. 3, Fig. 5.

Ungalia moreleti Boc. abgeb.; Bocourt, Miss. Scientif. Mex. Rept. Taf. 42, Fig. 5.

Uropeltidae. Systematisches. G. E. Mason beschreibt eine neue *Silybura* und macht Bemerkungen über Färbung und Pholidose von *Silybura nilgerrhiensis* var. *picta* Bedd., sowie über *Rhinophis sanguineus* Bedd. var. von den Wullingy-Bergwäldern bei Palghat und über *Melanophidium punctatum* Bedd. von Peermaad in Nord-Travancore. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 184—186.

Silybura phipsoni n. sp. verwandt *myhendrae* Bedd. Bombay Ghats; Mason, l. c., pag. 184.

Palaeophidae (foss.). Betr. dieser Familie vergl. R. Lydekker in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 112—113.

Colubridae. a. Colubrinae. Biologisches. A. Lendl macht Mittheilungen über die Begattung von *Zamenis gemonensis*. Termész. Füzetek Budapest Bd. 11 pag. 59—60, Fig. und pag. 87—89, Fig.

Ueber das laute Zischgeräusch von *Pityophis deppei* Jan berichtet Herrera. Naturaleza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 281, Fig.

Faunistisches. F. C. Noll erhielt *Tropidonotus tessellatus* Laur. von Carden und Pommern im Moselthal und erwähnt ihn auch von Bertrich an der Mosel. Zoolog. Garten 29. Jahrg. pag. 242—243.

Systematisches. Bemerkungen zu *Cyclophis fasciatus* Jan bringt O. Boettger pag. 920, zu *Lytorhynchus ridgwayi* Blgr. aus Durun, Transkaspien, pag. 924. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3.

A. Dugès beschreibt eingehend *Tropidonotus (Eutaenia) collaris* Jan pag. 125 und *insigniarum* Cope pag. 127, *Tr. mesomelanus* Jan pag. 129, *Tr. (Eutaenia) pulcherrimus* Cope pag. 126 und *scalaris* Cope pag. 128. Naturaleza Mexicana (2) Bd. 1.

E. D. Cope zählt die Eutaenien von Südost-Indiana auf und beschreibt zwei neue Varietäten und eine neue Art. Die Arten sind *Eutaenia sirtalis* L. typ. und var. *ordinata* L., var. *graminea* n. und var. *obscura* Cope, *Eu. butleri*

n. sp., *Eu. radix* var. *melanotaenia* n. und *Eu. saurita* L. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 399—401.

Mittheilungen über die Unterscheidung der nordamerikanischen *Ophibolus*-Formen, speciell über *O. doliatus* L., *triangulum*, *coccineus*, *rhombomaculatus*, *calligaster*, *annulatus*, *gentilis* und *amaurus* macht derselbe pag. 381. Er stellt zu *O. doliatus* 11 Unterarten und gibt eine Unterscheidungstabelle, sowie die nach ihren Färbungscharakteren wahrscheinlichste phylogenetische Anordnung derselben. Auf pag. 389 erörtert Verf. die Geschichte des Gattungsnamens *Cotuber* Opp. und betrachtet danach *C. aesculapii* als Typus der Gattung mit dem Vermerk Günther 1858 und gibt pag. 391 Notizen über die Gattung *Tropidoclonium* Cope. Ebenda Bd. 11.

Notiz zu *Phyllphis carinatus* Gthr. von Kiukiang gibt A. Günther. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 170.

Derselbe bringt auch Bemerkungen über Färbung und Pholidose von *Elapomorphus acanthias* Kroey. pag. 323, über Stücke von *Uriechis capensis* Smith aus Sansibar und vom Nyassasee, von *U. lunulatus* Pts. vom Nyassasee und von *U. concolor* Fisch. aus Lado und über ihre Unterschiede pag. 324—325 und über Färbung von *Grayia triangularis* Hall. vom Congo und Gabun pag. 325. In einer Notiz über *Boodon geometricus* Boie, der möglicherweise mit *B. mentalis* Gthr. zusammenfalle, bemerkt Verf. pag. 328, dass er die Boie'sche Art nicht kenne, gibt aber einen Schlüssel für 5 neue, nächstverwandte Formen. Ebenda Bd. 1.

Mittheilungen über Färbung von *Homalosoma variegatum* Pts. bringt G. A. Boulenger. Ebenda Bd. 2 pag. 140.

J. G. Fischer gibt systematische Bemerkungen pag. 40 zu *Dromicus antillensis* Schlg. und *parvifrons* Cope und eingehende Beschreibung pag. 37 von *Dr. (Alsophis) anomalus* Pts. und pag. 41 von *Uromacer oxyrrhynchus* D. B. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5.

Ablabes homeyeri Pts. = *Dromophis angolensis* Boc.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. 1888 pag. 55.

Achalinus rufescens n. sp. angebl. Hongkong; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 43.

Acrophis juliae Cope = *Liophis*, neu diagnostiziert; Günther, l. c., pag. 365.

Ahaetulla bocagei n. sp. Angola; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 326. — *A. emini* n. sp. Moubuttu, Ob. Congo; Günther, Proc. Zool. Soc. London pag. 51 und Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 325. — *A. gracillima* n. sp. Unt. Congo; Günther, l. c., pag. 326. — *A. shirana* n. sp. Shirefluss, Trop. Afr.; Günther, l. c., pag. 326.

Alopecion als Subgen. von *Boodon* wieder aufgenommen für die Arten mit 15—17 Schuppenreihen, mit einer Verticalreihe grösserer sechseckiger Schuppen und mit sehr schlanker Körperform; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 3.

Alsophis angulifer var. *fuscicauda* n. Cayman Brac; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 20 pag. 6. — *A. sibonius* Cope = *Dromicus leucomelas* D. B. Marie Galante, Dominica, Guadeloupe und S. Domingo; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 366.

Amphiardis n. gen. verwandt *Storeria*. Kopf nicht scharf vom Halse abgesetzt; Zähne gleich gross; 2 Nasalen, 2 Internasalen, kein Praeoculare, statt

dessen ein Frenale; Anale einfach; Schuppen gekielt. — Für *Virginia inornata* Garm.; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 391.

Boodon bipraeocularis n. sp. Tanganyika und Mombas; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 330, Taf. 18, Fig. B. — *B. capensis* D. B., *geometricus* Pts. und *quadrivittatus* Hall. = *lineatus* D. B. var. *capensis*; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 70. — *B. mentalis* n. sp. Damaraland; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 331, Taf. 19, Fig. A. — *B. niger* Fisch., *quadrivirgatus* Hall. und *virgatus* Cope = *lineatus* D. B. var. *nigra*; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 71. — *B. poensis* n. sp. Fernando Póo. pag. 330. — *B. seychellensis* n. sp. Seychellen. pag. 330, Taf. 18, Fig. C. — *B. ventralis* n. sp. Alt-Calabar und Ashanti. pag. 329, Taf. 18, Fig. A; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1. — *B. (Alopecion) vossi* n. sp. Kamerun; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 3, Taf. 1, Fig. 1.

Bothrophthalmus melanozostus Jan = *lineatus* Pts.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 50.

Brachyopsis n. gen. verwandt *Amblyodipsas*, aber mit grossem Occipitale hinter den Parietalen; das erste Supralabiale in Contact mit dem Internasale; Anale getheilt; Subcaudalen einfach. — Mit *Br. revoili* n. sp. Somaliland; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 125, Taf. 11, Fig. 3.

Calamelaps miolepis n. sp. verwandt *unicolor*. Cap Maclear, Nyassasee; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 323.

Calamohydrus n. gen. Kiefer- und Gaumenzähne klein, von gleicher Grösse. Kopf ziemlich verlängert, leicht vom Halse abgesetzt; Augen sehr klein mit runder Pupille, durch Infraocularen von den Labialen getrennt. Naslöcher nach oben gerichtet, im oberen Theile eines Nasale eingestochen. 2 Internasalen, ein unpaares Praefrontale; Rostrale klein, nicht vorgezogen; Frenale, Prae- und Postocularen vorhanden. Schuppen fein gestreift und schwach gekielt, in 17 Reihen. Schwanz mässig lang mit fein ausgezogener Spitze. Anale und Subcaudalen getheilt. Verbindet die Calamarinen mit den Homalopsinen. — Mit *C. andersoni* n. sp. angebl. Hongkong; Boulenger, l. c., (6) Bd. 2 pag. 43.

Clonophis n. gen. verwandt *Storeria*. Zähne gleich gross; Kopf vom Halse nicht abgesetzt; Nasale theilweise getheilt, Frenale vorhanden; Anale getheilt; Schuppen gekielt. — Für *Regina kirtlandi* Kenn.; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 391.

Coluber guttatus var. *sellata* n. Florida. pag. 387. — *C. obsoletus* var. *lemnicata* n. Mobile, Alabama und Whitfield Cty., N. Georgia. pag. 386. — *C. rosaceus* n. sp. zwischen *guttatus* und *quadrivittatus*. Key West, Florida. pag. 388, Taf. 36, Fig. 3; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11.

Coronella microps n. sp. Madagascar. pag. 104, Taf. 5, Fig. 4. — *C. torquata* n. sp. Madagaskar. pag. 103, Taf. 5, Fig. 3; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1.

Coryphodon adumbratus Jan = *Dromicus (Alsophis) anomalus* Pts.?.; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 39.

Cyclophiops n. gen. nächstverwandt *Cyclophis*, aber mit getheiltem Nasale; mit 15 Schuppenreihen, Schuppen ohne Apicalporen, Anale einfach. — Mit *C. doriae* n. sp. Kakhien Hills, Burma; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 599, Taf. 6, Fig. 1.

Cynophis moellendorffi Bttg. abgeb.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. Taf. 1, Fig. 1.

Dendrophis gregorii n. sp. Ceylon; Haly, Taprobanian Bd. 3 pag. 51. — *D. subocularis* n. sp. Bhamò, Burma; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 600, Taf. 6, Fig. 2.

Dromicus baroni n. sp. Madagascar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 104, Taf. 5, Fig. 5. — *Dr. juliae* Garm. = *Liophis*; Günther, l. c., Bd. 2 pag. 365.

Elapomorphus coecutiens n. sp. verwandt *gabonicus*. Kamerun; Günther, l. c., Bd. 1, pag. 323, Taf. 19, Fig. B.

Elaposchema n. gen. verwandt *Elapomorphus*, aber ohne Praeoculare und Frenale [nach Boulenger = *Calamelaps* Gthr.]. — Mit *E. vaillanti* n. sp. Somaliland; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 123, Taf. 12, Fig. 1.

Erythrolamprus grammophrys n. sp. Tengohecho in Michoacán, Mexico; Dugès, Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia Bd. 25 pag. 181, Fig. 1.

Eutaenia butleri n. sp. Richmond, Südost-Indiana. pag. 399. — *Eu. radix* var. *melanotaeniä* n. Südost-Indiana. pag. 400. — *Eu. sirtalis* var. *graminea* n. ebenda. pag. 399; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11.

Geophis emmeli n. sp. verwandt *occipitoalbus* Jan. Oberer Beni, Bolivia; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. 1888 pag. 192, 3 Figg.

Grayia silurophaga Gthr. = *triangularis* Hall.; Boettger, l. c., pag. 51.

Helicops alleni Garm. = *Liodytes* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 393.

Hemigenius variabilis n. sp. Guadalajara und Guanajuato, Mexico; Dugès, Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia Bd. 25 pag. 182, Fig. 2.

Leptophis trifrenatus Hall. = *Zamenis mucosus* L.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 75.

Liophis juliae Cope neu diagnosticiert; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 365.

Lycophidium capense Smith mut. *multimaculata* n. Banana, Congo; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 67. — *L. laterale* Hall. = *capense* Smith var.; Boettger, l. c., pag. 68.

Natrix compressicauda var. *bivittata* n. zwischen dem Typus und *N. sipedon* var. *fasciata*. Florida; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 392, Taf. 36, Fig. 4.

Neusterophis atratus Pts. = *Coronella olivacea* Pts.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 48.

Odontomus fergusonii n. sp. Ceylon; Haly, Taprobanian Bd. 3 pag. 51.

Ophibolus dotiatus var. *parallela* n. Gainesville, Florida. pag. 385 und var. *syphila* n. Südl. Ver. Staaten. pag. 381; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11.

Periops dorri n. sp. verwandt *parallelus*. Fort Bakel, Ob. Senegal; Lataste, Le Naturaliste 10. Jahrg. pag. 227—228.

Pityophis deppii Jan beschr. und abgeb.; Dugès, Naturaleza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 123, Taf. 13, Fig. 15.

Pseudocyclophis n. gen. verschieden von *Cyclophis* Gthr. durch verticale Pupille, längeren und schlankeren Rumpf, 194—231 (nicht 125—175) Schuppenreihen, mitunter fehlendes Frenale und einfaches Prae- und Postoculare. Transkaspien, Persien. — Hierher *Ps. persicus* Anders. und *Ps. walteri* n. sp. Neu-Serachs, Transkaspien; Boettger, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 262 und Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 922, Taf. 34, Fig. 1.

Rhinocalamus n. gen. Körper verlängert, cylindrisch, überall gleich dick; Kopf klein, nicht abgesetzt, schmal und zugespitzt; Schwanz ziemlich lang und stumpf; Auge sehr klein; Maulspalte eng mit schwachen Kiefern; Schuppen glatt in 17 Reihen; Subcaudalen doppelt. Rostrale keilförmig zugeshärft; 2 Paar Frontalen, die hinteren auch noch das Frenale und Praeoculare ersetzend; Nasale einfach, aber mit einer Grube unter dem engen Nasloch. Oberkiefer mit wenigen, verhältnissmässig kräftigen Zähnen, die beiden hintersten grösser und gefurcht. — Mit *Rh. dimidiatus* n. sp. Mpwapwa, Centr.-Afrika; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 322, Taf. 19, Fig. C.

Rhinochilus antonii Dug. abgeb.; Dugès, *Natureza Mexicana* (2) Bd. 1, Taf. 7.

Simocephalus nyassae n. sp. Nyassasee; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 328.

Simotes chinensis n. sp. Kiukiang; Günther, l. c., pag. 169. — *S. herzi* Bttg. = *Coluber rufodorsatus* Cant.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 70. — *S. planiceps* n. sp. Minhlà, Burma. pag. 598, Taf. 5, Fig. 2. — *S. torquatus* n. sp. Bhamò, Burma. pag. 597, Taf. 5, Fig. 1; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6.

Spilotes argus n. sp. verwandt *poecilonotus*. Mexico; Bocourt, Miss. Scient. Mex. Rept. pag. 692, Taf. 48, Fig. 10 und *Le Naturaliste* 10. Jahrg. pag. 234—235, 7 Figg. — *Sp. pullatus* L. var. *anomalolepis* n. Brasilien; Bocourt, Miss. Scient. l. c., Taf. 44, Fig. 2.

Storeria dekayi var. *anomala* n. Orizaba, Mexico; Dugès, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 9, Figg.

Tropiclonium storerioides Cope = *Natrix*; Cope, l. c., pag. 392.

Tropidonotus Kuhl 1826 = *Natrix* Laurenti 1789; Cope, l. c., pag. 392. — *Tr. (Eutaenia) collaris* Jan abgeb. Fig. 16 und *Tr. (Eutaenia) scalaris* Cope abgeb. Fig. 17; Dugès, *Natureza Mexicana* (2) Bd. 1, Taf. 13.

Ulupe davisoni Blfd. Zusätze zur Diagnose nach einem Stück von Siam; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 55.

Uriechis jacksoni n. sp. verwandt *capensis*. Kilimandjaro, O.-Afr.; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 325, Taf. 19, Fig. E.

Uromacer oxyrrhynchus D. B. abgeb.; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5, Taf. 3, Fig. 6.

Zamenis anomalus Pts. = *Dromicus (Alsophis) anomalus* Pts. von Haiti; J. G. Fischer, l. c., pag. 37.

b. Dipsadinae. Biologisches. Ueber die giftige Wirkung des Bisses von *Dryophis* auf seine Opfer macht L. Vaillant Mittheilungen, *Mém. Cent. Soc. Philomath.* Paris 1888 pag. 44.

Systematisches. F. Mocquard gibt einen Zweiten Beitrag [vergl. Ber. f. 1887 pag. 205] zur Kenntniss der Gattung *Psammodynastes* Gthr. Er zieht *Ps. conjunctus* Pts. und *pictus* Gthr. zusammen und weist nach, dass *Ps. pictus* bis jetzt nur von Billiton und Borneo bekannt sei, dass er aber als eine von *Ps. pulverulentus* Boie hinreichend verschiedene Species aufgefasst werden dürfe. *Bull. Soc. Philomath.* Paris (7) Bd. 12 pag. 104—107.

Amphiphis angolensis Boc. = *Dromophis*; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 55.

Coelopeltis oxyrhynchus und *porrectus* Jan = *Rhagerrihis oxyrrhynchus* Rhdt.; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 327.

Dasypteltis elongata n. sp. Sansibar; Mocquard, Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 131, Taf. 12, Fig. 2. — *D. scabra* vars. *fasciolata* und *mediciei* Pts. = *D. scabra fasciata* A. Smith; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 76.

Dipsas carinata Hall. = *Dasypteltis scabra fasciata* A. Smith; Boettger, l. c., pag. 76. — *D. ornata* n. sp. King's Sound, Nordwest-Australien; Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 416. — *D. regalis* F. Müll. und *valida* Fisch. = *blandingi* Hall.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 74.

Dipsina rubropunctata Fisch. = *Rhagerrihis*; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 327.

Langaha intermedia n. sp. Nossibé; Boulenger, l. c., pag. 105, Taf. 5, Fig. 6.

Psammodynastes conjunctus Pts. = *pictus* Gthr.; Mocquard, Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 12 pag. 105.

Psammophis acutus n. sp. Pungo Andongo, Angola. pag. 327, Taf. 19, Fig. D. — *Ps. oxyrhynchus* Rhdt. = *Rhagerrihis*. pag. 327; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1.

Pythonodipsas carinata Gthr. neu diagnostiziert; Boulenger, l. c. (6) Bd. 2 pag. 140.

Rhagerrihis unguiculata Gthr. = *oxyrrhynchus* Rhdt.; Günther, l. c. (6) Bd. 1 pag. 327.

Rhamphiophis rostratus Pts. = *Rhagerrihis oxyrrhynchus* Rhdt.; Günther, l. c.

Toxicodryas blandingi Hall. = *Dipsas*; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 74.

Triglyphodon fuscus D. B. = *Dipsas blandingi* Hall.; Boettger, l. c.

c. Homalopsinae. Systematisches. *Hypsirhina maculata* D. B. und *H. enhydris* var. *maculata* Jan = *bennetti* Gray; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 81.

d. Elapinae. Biologisches. *Naja tripudians* Merr. ist nach H. M. Phipson ovipar und legt 12–20 Eier; *Bungarus arcuatus* frisst Schlangen (*Dipsas gokool* und *Zamenis mucosus*). Nature Bd. 38 pag. 284.

Systematisches. Notizen zu *Naja tripudians* Merr. var. *oxiuna* Eichw. gibt O. Boettger. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 3 pag. 943.

G. A. Boulenger beschreibt eine Farbvarietät von *Callophis maclellandi* Reinh. von den Kakhien Hills, Burma. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 602.

O. Boettger vervollständigt die Diagnose von *Bungarus multicinctus* Blyth. 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 86.

A. Günther gibt systematische Notizen zu *Atractaspis irregularis* Reinh. und zu *A. aterrima* Gthr. von Monbuttu, Ober-Congo. Proc. Zool. Soc. London pag. 51.

Derselbe erwähnt *Atractaspis microlepidota* Gthr. vom Tanganyika und gibt Notizen über ihre Pholidose. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 332.

J. V. Barboza du Bocage bespricht die 7 bekannten Formen von *Den- draspis* und zieht sie zu vier Arten zusammen, für deren Bestimmung er pag. 146 einen Schlüssel gibt. Eine neue Art. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa Bd. 12 pag. 138–147, 11 Fig.

Bemerkungen zu *Vermicella bertholdi* Jan und *Diemenia superciliosa* Fisch. macht A. Zietz. Trans. Roy. Soc. S.-Austr. Bd. 10 pag. 300.

Douglas-Ogilby erwähnt eine neue Schlange von South Solitary Island, ohne ihr einen Namen zu geben. Sie unterscheidet sich von der nahe verwandten Gattung *Pseudechis* durch einfaches Nasale. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 337.

Azemiops n. gen. s. unten unter Viperinae pag. 217.

Bungarus semifasciatus Gthr. & Boettg. ex parte = *multicinctus* Blyth; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 86.

Causus jacksoni n. sp. Tanganyika und Lamu, O.-Afr.; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 331.

Dendraspis angusticeps Smith, typ. abgeb. Fig. 9 und var. *polylepis* Gthr. abgeb. Fig. 10. — *D. antinorii* Pts. abgeb. Fig. 11. — *D. jamesoni* Traill, typ. Bissan abgeb. Fig. 1, var. von Ssibange (Gabun) abgeb. Fig. 2—3 (Westafrika nördlich des Aequators!). — *D. neglecta* n. sp. für *angusticeps* aut. non Smith, für *fasciolatus* Fisch. und *welwitschi* Gthr., typ. abgeb. Fig. 4, var. *fasciolata* Fisch. Gabun abgeb. Fig. 5—6, var. 2 Gabun und Congo abgeb. Fig. 7 und var. *welwitschi* Gthr. Gabun abgeb. Fig. 8 (Westafrika vom Senegal bis Quanza!); Bocage, Journ. Sc. Math. Lisboa Bd. 12 pag. 138—147.

Diemenia angusticeps n. sp. King's Sound, Nordwest-Austr.; Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 417.

Dinophis fasciolatus Fisch. = *Dendraspis jamesoni* Traill; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 85.

Elapsoida decosteri n. sp. verwandt *sundewalli* Smith. Delagoa-Bai; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 141. — *E. hessci* Bttg. abgeb.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. Taf. 2, Fig. 6. — *E. nigra* n. sp. Ushambola, Trop. Afr.; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 332.

Hoplocephalus melanurus n. sp. Guadalcanar, Salomonsins. pag. 88. — *H. woodfordi* n. sp. dem vorigen verwandt. Neu-Georgia, Salomonsins. pag. 89; Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1888.

Naja haje var. *leucosticta* Fisch. = var. *melanoleuca* Hall.; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 80.

e. Hydrophiinae. Faunistisches. A. W. Buckland führt das vereinzelte Vorkommen von *Pelamis* am Cap im Jahre 1885 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 279] auf Meeresströmungen infolge des Krakatau-Ausbruchs 1883 in der Javasee zurück. Nature Bd. 38 pag. 245.

J. G. Fischer beschreibt *Platurus colubrinus* Schud. von der Insel Okinawa, Liukiu-Gruppe, und berichtet über die von Doederlein wie von Warburg verbürgte Harmlosigkeit dieser Seeschlange, die trotz ihrer Giftzähne den Menschen niemals beisst. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 18.

Systematisches. G. A. Boulenger fand bei *Hydrophis viperinus* Schm. einen neuen Typus der Bezahnung, nämlich eine Reihe von vier gleichweit von einander abstehenden, gleichgrossen Furchenzähnen ohne hintere solide Zähne. Bis jetzt war der *Calamaria*-ähnliche *Ogmodon* Pts. die einzige Schlange, welche eine Reihe von Grubenzähnen trägt. Auch eine grosse Giftdrüse konnte nachgewiesen werden. Wahrscheinlich wird demnach der Gattungsname *Distira* Lac. für diese und ähnlich gezahnte Hydrophiden aufrecht erhalten werden können. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 44—45.

In einer Notiz über äussere Geschlechtscharaktere bei den Seeschlangen constatiert O. Boettger an zahlreichen Stücken von *Hydrophis cyanocinctus*

Daud., *loreatus* Gray und *ornatus* Gray von den Philippinen, dass beim ♂ derselben die Anzahl der Schuppen in der Ventrallinie und die der Schuppen um den Nacken kleiner, die Zahl der Praeanalschuppen aber grösser ist als beim ♀. Die stacheligen Protuberanzen der Schuppen sind ein Geschlechtscharakter wesentlich des ♂ und dienen zur Fixierung beim Begattungsact. Acht Arten Hydrophiden werden von den Philippinen namhaft gemacht. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 395—398.

Distira praescutata D. B. = *viperina* Schm.; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 44.

Hydrophis abbreviatus Jan und *H. brevis* Jan = *loreatus* Gray; Boettger, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 396. — *H. rappi* Jan = *cyanocinctus* Daud.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 88. — *H. westermanni* Jan = *cyanocinctus* Daud.; Boettger, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 396.

Platurus schistorhynchus Gthr. = *colubrinus* Schnd.; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 19.

Amblycephalidae. Systematisches. *Pareâs andersoni* n. sp. verwandt *modestus* und *moellendorffi*. Bhamò und Kakhien Hills, Burma; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 601, Taf. 5, Fig. 3. — *P. moellendorffi* Bttg. abgeh.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. Taf. 2, Fig. 1.

Viperidae. Allgemeines. H. Lachmann's „Giftschlangen Europas. Magdeburg 1888, Creutz'sche Verlagsbuchh. 105 pag., 9 Figg.“ ist eine fleissige, aber dem Verf. nicht in Fleisch und Blut übergegangene Compilation. Im Verzeichniss der benutzten Literatur wird Streubel statt Strauch geschrieben; auch dass Verf. Gray's Synops. Vipers benutzt habe, ist unwahrscheinlich. Wo und wann Verf. *Trigonocephalus halys* in Gefangenschaft beobachten konnte (pag. 19, 55), wäre zu hören interessant. Was pag. 37 über das Abschneiden gebissener erster Phalangen sagt, dürfte doch über das Ziel hinausschiessen; auch die äussere Beschreibung der Giftschlangen ist zu langathmig und für ein Laienpublikum viel zu gelehrt abgeschrieben. Die Beschreibung der nordafrikanischen *Vipera cerastes* war jedenfalls ganz überflüssig. Die besondere Lebhaftigkeit der Otter beim Nachtfang wird entgegen den meisten neueren Beobachtungen (pag. 90) besonders betont. Die eigenen Beobachtungen des Verf.'s dürften mit Vorsicht aufzunehmen sein.

a. *Viperinae*. Biologisches. Nach Bleyer vergiftet und verschlingt die Kreuzotter auch in der Gefangenschaft ihre Beute. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 38, Sitz.-Ber. pag. 53—54.

Ueber Krankheitserscheinungen nach dem Biss der Kreuzotter vergl. Wien. Med. Wochenschr. Bd. 26 (1886) pag. 10. — Ref. in Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. Jahrg. 44 pag. 233—234.

Vergl. auch G. St. Mivart's Artikel „Viper“ in Encyclopaedia Britannica Bd. 24 pag. 247—248, Figg.

Faunistisches. Mit Hilfe von Fragebogen hat J. Blum die grosse Aufgabe, eine Karte der Verbreitung von *Vipera berus* L. in Deutschland zu geben, in musterhafter Weise gelöst. In einem allgemeinen Theile werden die 6 deutschen Schlangenarten in Bezug auf ihr Verbreitungsgebiet kurz erwähnt, dann die Kreuzotter eingehend beschrieben. Die schwarze Varietät (var. *prester*) fehlt im Thüringerwald, Harz und Fichtelgebirge. Weiter werden über Geschlechtsunterschied, Giftzähne, Verschlingen der Beute, Fortbewegung,

Schwimmen, Häutung, Nahrung, nächtliche Lebensweise oder Tagesaufenthalt, Fascinierung, Verhalten in der Gefangenschaft, Fortpflanzung, allgemeine Verbreitung, Zusammenvorkommen mit *Coronella austriaca*, Aufenthaltsorte, Verschleppung, Versteck, Winterschlaf, Verhalten im Sommer, Biss und dessen Folgen bei Mensch und Thier, Krankheitserscheinungen und Therapie, Vorsichtsmaassregeln und Schutzmittel, Prämien, Unterricht, Feinde in der Thierwelt und Nutzen der Kreuzotter, wichtige und z. Th. neue Mittheilungen gemacht. Den Haupttheil der umfangreichen Arbeit macht die Angabe der Fundorte aus, die nach Ländern, Provinzen, Bezirken und Kreisen geordnet, aufs Genaueste auch nach geologischer Beschaffenheit, Höhenlage und Culturverhältnissen behandelt werden. Ein Schlusswort fasst die auf einer Karte angemerkten Einzelresultate übersichtlich zusammen. Ganz frei von *Vipera* sind in Deutschland das nördliche Baden und Württemberg, der grössere Theil von Unterfranken — das Rhöngebiet ausgenommen —, das ganze Grossherzogtum Hessen, der Reg.-Bezirk Wiesbaden, die Rheinprovinz mit Ausnahme von wenigen Fundorten, das Fürstenthum Birkenfeld, die ganze Pfalz und Ober- und Unterelsass. Auch in den Fürstenthümern Schaumburg-Lippe und Lippe, in Waldeck und Sachsen-Coburg fehlt sie, überhaupt also in den wärmsten Gegenden Deutschlands und so ziemlich in allen Weinlagen. Auch in Ueberschwemmungsgebieten mangelt sie. Verf. constatirt aus den letzten zehn Jahren mindestens 17 Fälle von tödlichem Biss; die Verletzungen von Menschen innerhalb dieses Zeitraums schätzt er auf 600. In einem Anhang ist ein übersichtlicher Schlüssel zur Unterscheidung der Otter von den ungiftigen Schlangen mit 8 correspondierenden Abbildungen gegeben. Die überaus fleissige Arbeit bringt ein statistisches Material über ganz Deutschland, wie wir es bis jetzt noch von keinem einzigen wildlebenden Thiere besaßen. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 15 pag. 123 bis 278, mit 9 Figg. und Karte. — Ref. in Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 300 bis 304.

O. Krimmel macht Mittheilungen über die Verbreitung der Kreuzotter in Württemberg. Verf. kennt aus dem Lande keine Verwundung durch Otterbiss mit tödlichem Ausgange. Sie bewohnt zahlreich das Plateau des weissen Juras und steigt nur an einzelnen Orten, wie bei Aalen, in die Thäler des braunen Juras hinab. Auf der schwäbischen Alb ist sie nahezu überall zu finden. Ebenso ist sie in den Rieden von Oberschwaben eine häufige Erscheinung. Auf dem württembergischen Schwarzwald ist die Kreuzotter nur an einzelnen Orten mit Sicherheit nachgewiesen. Das Vorkommen im Unterlande, im Gebiet des Muschelkalkes und Keupers, bedarf vielfach noch der Bestätigung. Zahlreiche genaue Fundorte, die z. Th. noch neuerdings bestätigt werden konnten, werden angeführt. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. Jahrg. 44 pag. 232 bis 239.

Mittheilungen über das Vorkommen von *Vipera berus* L. im Herzogthum Sachsen-Altenburg bringt C. Wezel. Mitth. Nat. Ges. Osterlande. Altenburg N. F. Bd. 4 pag. 81—87.

Zahlreiche Fundorte für *V. berus* in der preuss. Provinz Sachsen gibt W. Wolterstorff. Zeitschr. Ges. Naturw. (Halle) Bd. 61 pag. 1—38.

C. G. A. Brischke fand *V. berus* var. *prester* häufig auf der Landzunge Hela, Westpreussen. Schrift. Nat. Ges. Danzig. N. F. Bd. 7 Heft 1 pag. 45.

Bemerkungen über *V. berus* bringt auch C. F. von Homeyer. Die Natur Jahrg. 36 (1887) pag. 428—433.

G. Entz macht Mittheilungen über die in Siebenbürgen allgemein verbreitete *Vipera berus* L., die im Hunyader Comitatz mit *V. ammodytes* L. zusammentreffe. Er kennt Stücke der letzteren von Kolczvár am Fusse des Retyezát, während er selbst erstere auf dem Retyezát sammelte, beschreibt die Färbung von *V. berus* aus Klausenburg und Esztény im Szohok-Dobokaer Comitatz und lenkt dann die Aufmerksamkeit auf zwei Rassen derselben, eine lang- und eine breitköpfige, die sich auch [unwesentlich; Ref.] in der Kopfphallose und im Aufenthaltsort von einander unterscheiden. Bei Klausenburg lebt *Vipera* mit *Coronella* auf denselben Heuwiesen. Rev. Siebenbürg. Mus. Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 123—128, Taf. 4.

J. Blum erhielt *Vipera aspis* L. von den Rochers de la Phrasse zwischen Novéant und Dornot in Deutsch-Lothringen [vergl. Ber. f. 1887 pag. 209] und erwähnt sie auch von Waldshut im südlichen Schwarzwalde. Der Weidmann Bd. 19 pag. 134. — Eine Notiz über das Vorkommen bei Novéant-Dornot und über die Färbung der Schwanzspitze der europäischen Ottern bringt auch O. Boettger. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1888, Anhang pag. 64—65.

G. A. Pirona entdeckte *Vipera ammodytes* L. auf den Bergen Flagello und Corno im Friaul. Atti Istit. Veneto Sc. (6) Bd. 6 pag. 1165—1172.

M. Bartels nennt *Vipera arietans* Merr. von der Mündung des Olifant-River in Transvaal. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1888 pag. 69.

Systematisches. In einem I. Theil seiner Monographie der Schlangen Italiens behandelt L. Camerano systematisch und geographisch die Viperiden Italiens. Auf ein sehr umfangreiches Vergleichsmaterial gestützt sucht er nachzuweisen, dass in ganz Europa nur zwei *Vipera*-Arten — *V. ammodytes* und *V. berus* — existieren; von letzterer sei *V. aspis* L. nur eine südliche Subspecies, und von dieser wieder sei *V. latastei* Bosc. eine Varietät. *V. latastei* und *V. seoanei* Lat. seien nur wenig stabile Zwischenformen zwischen *V. berus* und *V. berus* subsp. *aspis*. In Italien finden sich *V. ammodytes*, *berus* und *berus* subsp. *aspis*. Monografia d. Ofidi Italiani. Pt. I: Viperidi. Torino, E. Lösscher, 4°. 51 pag., Taf. 1—2 und in Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 39. — Ref. in Atti R. Accad. Sc. Torino Bd. 23 pag. 622—624 und in Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 3, No. 49, 2 pag.

Notizen über die unterscheidenden Merkmale von *Vipera obtusa* Dwig. und *xanthina* Gray pag. 946 und Bemerkungen über *Echis arenicola* Boie pag. 949 bringt O. Boettger. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 3.

Derselbe gibt die Unterscheidungscharacteren der 3 bekannten *Atheris*-Arten. Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 93.

J. G. Fischer macht ebenfalls Bemerkungen über die spezifische Verschiedenheit der bis jetzt beschriebenen Baumvipern (*Atheris*). Weder die Färbung, noch die Anzahl der Bauch- und Schwanzschilder oder der Schuppenreihen, noch auch die Anzahl der Schuppenreihen zwischen Auge und Lippen-schildern und die Kielung der Scheitelschuppen scheine spezifischen Werth zu haben; höchstens vielleicht die Form der Schuppen der äussersten Seitenreihe. Verf. kommt zu dem Resultate, dass entweder alle *Atheris*-Formen in eine einzige Art zusammenzuziehen sind, oder dass höchstens *A. chloroechis* Schlg.

und *A. squamigera* Hall. als solche zu betrachten sind. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 7.

Atheris anisolepis Mocq. = *chlorocephis* Schlg.; Boulenger, Ber. Senck. Nat. Ges. pag. 93. — *A. laeviceps* Bttg. abgeb.; Boettger, l. c., Taf. 2, Fig. 7. — *A. subocularis* n. sp. Kamerun; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 5, Taf. 1, Fig. 2 und Taf. 2, Fig. 11.

Azemiope n. gen. Maxillare kurz, grade, mit einem einzigen grossen, durchbohrten Zahn; Palatin- und Pterygoidzähne zahlreich, klein. Kopf abgesetzt; Nasale einfach; Auge klein mit senkrechter Pupille; 2 Prae- und 2 Postocularen; Frenale vorhanden. Rumpf und Schwanz von mässiger Länge, cylindrisch; Schuppen glatt; Anale einfach; Subcaudalen doppelt. — Wahrscheinlich nächstverwandt *Dinodipsas* Pts.; verbindet die äusseren Charactere einer lycodonten Colubrine mit dem Giftapparat einer Viperide. — Mit *A. feae* n. sp. Kakhien Hills, Burma; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 602, Taf. 7. — Vergl. auch Proc. Zool. Soc. London pag. 266.

Vipera ammodytes L. zahlreiche Abbild. des Nasenaufsatzes und der Structur der Schuppen. Taf. 2. — *V. aspis* L. typ. zahlr. Abbild. der Zeichnung, der Kopfschilder, der Schnauze, der Structur der Schuppen etc. Taf. 1—2 und *V. aspis* subsp. *berus* L. desgl. Taf. 1—2; Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 39. — *V. peringueyi* n. sp. Oestl. von Walfischbai, Damaraland; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 141.

b. Crotalinae. Integumentalgebilde. S. Garman bespricht die Häutung der Schlangen und bemerkt, dass die Klapper der Crotalinen als das Relict von Häutungsresten aufzufassen sei. Er schildert die Art des Wachstums der Klapper bei *Sistrurus* und *Crotalus* und sucht den Ursprung des Gebildes unter Zugrundelegung der mannigfachen Schwanzstachelformen der übrigen Crotalinen zu erklären. Die verschiedenen Arten von beobachteten Klappern lassen sich jedoch wahrscheinlich nicht von einer einzigen, noch lebenden, nicht klappertragenden Urform ableiten, sondern von zweien. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge Bd. 13 pag. 259—268, Taf. 1—2 und Bull. Essex Instit. Bd. 19 pag. 119—121. — Ref. in Nature Bd. 39 (1889) pag. 569.

Systematisches. J. G. Fischer beschreibt *Trimeresurus riukiianus* Hilgdf. von Okinawa, Liukiu-Gruppe, und vergleicht ihm mit dem verwandten *Tr. mucrosquamatus* Cant. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 20.

A. Dugès gibt Beschreibungen von *Crotalus basiliscus* Cope und von *Cr. polystictus* Cope. Naturaleza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 132—133.

Halys acutus n. sp. Kiukiang, China; Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 171, Taf. 12.

Ornithosauria

(nur fossil).

Allgemeines. Zusammenfassende Mittheilungen über unsere heutige Kenntniss der Ornithosauria bringt E. T. Newton. Er theilt dieselben ein:

1. Ohne Zähne: Pteranodontia mit *Pteranodon* und *Nyctodactylus*.
2. Mit Zähnen: Pterosauria.

a. 2 Phalangen im Flugfinger: *Ornithopterus*.

b. 4 Phalangen im Flugfinger: alle übrigen Gattungen.

Verf. unterscheidet 14 Gattungen (ausser den obigen noch *Pterodactylus*, *Cyeno-*

rhamphus, *Ptenodracon*, *Scaphognathus*, *Dimorphodon*, *Rhamphorhynchus*, *Rhamphocephalus*, *Dorygnathus*, *Ornithochirus*, *Ornithostoma* und *Dermodactylus*) mit in allem 86 Arten. Proc. Geologist's Assoc. Bd. 10 pag. 406—424, 13 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1889 II pag. 179—180.

Systematisches. Ueber Diagnose der Ordnung, der Unterordnungen, Gattungen und Arten von Ornithosauriern im British Museum macht R. Lydekker pag. 2—42 ausführliche Mittheilungen. Er theilt dieselben ein in Pteranodontier und Pterosaurier und letztere wiederum in die Familien Pterodactylidae und Rhamphorhynchidae. Für *Ornithocephalus brevisirostris* Sömm. schlägt er pag. 3 den Namen *Ptenodracon* n. gen. vor und bildet ab Fig. 2 *Pterodactylus antiquus* Sömm., Fig. 3 *Pt. spectabilis* v. Meyr. und Fig. 4 *Scaphognathus crassirostris* Goldf. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1.

Pterodactylidae. G. de la Moussaye beschreibt und bildet ab einen von einem Canal durchbohrten gigantischen Zahn aus dem Fullers von Leulinghen, den er einem *Pterodactylus leulinghenensis* n. zuschreibt. Danach hätten die Pterodactylen Giftzähne gehabt. [Natürlich eine ganz unbewiesene Behauptung. Ref.] Le Naturaliste 10. Jahrg. pag. 239—240, 4 Figg.

Rhamphorhynchidae. Mittheilungen über Schädel, Gehirn und Gehörorgan eines neuen Ornithosauriers *Scaphognathus purdoni* n. aus dem Ob. Lias von Lofthouse bei Whitby in Yorkshire bringt E. T. Newton. Der Schädelbau und namentlich die Schädelbasis liegt klarer vor, als bei irgend einem der früher beschriebenen Pterodactylier. Jederseits zeigen sich fünf Oeffnungen: die Augenhöhle, die Anteorbitalgrube, die Nasenöffnung und je eine Supra- und eine Infraorbitalgrube. Ungewöhnlich ist die Form des Jugale und des Quadratojugale, ebenso der Bau der Schädelbasis. Die Basipterygoidfortsätze des Sphenoids und überhaupt die Schädelbasis erinnern nämlich an gleiche Bildungen beim Chamaeleon. Der hintere Theil des Schädels hat eidechsenartigen Bau. Das vogelähnliche Gehirn zeigt nur den achten Theil der Schädellänge; das Gehörorgan hat Aehnlichkeit mit dem des Chamaeleons, ein Trommelfell fehlte wahrscheinlich. Die Ornithosaurier sind nach diesen Befunden aber nicht vermittelnde Zwischenglieder zwischen Vögeln und Eidechsen, sondern alle drei Formengruppen. Aves, Ornithosauria und Reptilia leiten sich divergierend von einem gemeinsamen älteren Stamme ab. Der Arbeit folgt eine Aufzählung der Gattungen und Arten der bekannten Ornithosaurier mit ihren Synonymen. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 179 B (1889) pag. 503—537, 4 Figg., Taf. 77—78. — Ref. in Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 pag. 436—440, in N. Jahrb. f. Min. 1889 II pag. 180—181 und in Nature Bd. 37 pag. 598—599. — G. Baur macht in einer Notiz dazu einige Bemerkungen über die Beziehungen einzelner Knochen zu einander. Geol. Magaz. (3) Bd. 6 pag. 171—174.

Dinosauria

(nur fossil).

Allgemeines. G. de la Moussaye. Les Dinosauriens et le Transformisme. Paris 1888, 8^o. 8 pag.

Ueber Diagnose der Ordnung, der Unterordnungen, Gattungen und Arten fossiler Dinosaurier im British Museum macht R. Lydekker eingehende Mittheilungen. Verf. theilt die ihm näher bekannten Arten ein in:

I. Unterordn. Sauropoda.

1. Fam. Cetiosauridae mit *Titanosaurus*, *Dinodocus* und *Cetiosaurus*.
2. Fam. Atlantosauridae mit *Atlantosaurus*, *Pelorosaurus* und *Ornithopsis*.
Unsichere Gattungen: *Thecospondylus* und *Macrurosaurus*.

II. Unterordn. Theropoda.

1. Fam. Coeluridae mit *Coelurus*.
2. Fam. Compsognathidae mit *Compsognathus*.
3. Fam. Megalosauridae mit *Aristosuchus*, *Megalosaurus*, *Dryptosaurus*,
Bothryospondylus und *Zanclodon*.
4. Fam. Anchisauridae mit *Thecodontosaurus*.

III. Unterordn. Ornithopoda.

1. Fam. Omosauridae mit *Omosaurus*.
2. Fam. Scelidosauridae mit *Scelidosaurus*, *Acanthopholis*, *Regnosaurus*,
Hylacosaurus und *Polacanthus*.
3. Fam. Iguanodontidae mit *Hypsilophodon*, *Iguanodon* und *Sphenospondylus*.
4. Fam. Trachodontidae mit *Orthomerus* und *Trachodon*.
Unsicherer Ordnung: *Nuthetes* und *Echinodon*.

Für die Familie Morosauridae wird pag. 133 der Name Cetiosauridae wegen der Identität von *Morosaurus* Marsh mit *Cetiosaurus* vorgeschlagen. Verf. rechnet auch *Pleurocoelus* Marsh pag. 134 zu den Cetiosauriden. Verf. rechnet pag. 151 sei wahrscheinlich = *humero cristatus* Hlke. Abgebildet werden Zähne Fig. 20 von *Morosaurus grandis* Marsh, Fig. 24 von *Ornithopsis hulkei* Seel., Fig. 28 von *Zanclodon* sp. aus dem Unt. Lias von Lime-Regis, Fig. 30 von *Thecodontosaurus platyodon* R. S. aus der Ob. Trias von Bristol, Fig. 33 von *Scelidosaurus harrisoni* Ow. aus der Unt. Trias von Dorsetshire und Fig. 37 von *Iguanodon* sp. aus englischem Wealden. Catal. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 131—248. — Berichtigungen zu seiner Auffassung verschiedener Dinosaurierreste in diesem Catalog bringt derselbe in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 452—453, wo zu den Gattungen *Iguanodon*, *Hylacosaurus*, *Diplodocus*, *Regnosaurus*, *Polacanthus*, *Vectisaurus*, *Cetiosaurus*, *Ornithopsis*, *Lao-saurus*, *Camptonotus*, *Omosaurus* und *Stegosaurus* Zusätze gemacht werden.

Systematisches. H. G. Seeley ersetzt die Ordnungsnamen Omosauria und Cetiosauria [vergl. Ber. f. 1887 pag. 212] jetzt durch die Benennungen Ornithischia und Saurischia. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 45—46 und Rep. 57. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. pag. 698—699.

R. Lydekker macht Mittheilungen über verschiedene Dinosaurier-Reste im British Museum. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 46—60, 3 Figg., Taf. 3. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 58.

Weitere, namentlich geschichtliche Mittheilungen über Classification der Dinosaurier bringt H. G. Seeley. Die Cetiosaurier will er von den Sauropoden getrennt wissen; Sauropoden und Theropoden vereinigt er zu einer Ordnung Saurischia. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 85—86.

O. C. Marsh beschreibt zwei neue Gattungen und 5 neue Arten von Dinosauriern aus der oberjurassischen Potomac-Gruppe Nordamerikas. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 35 pag. 89—94, 9 Figg.

H. E. Sauvage zählt aus dem Ober-Portlandien von Boulogne-sur-Mer

von Dinosauriern auf *Megalosaurus insignis* Desl. (Taf. 12, Fig. 6), *Iguanodon prestwichi* Hlke. (Zahn Taf. 12, Fig. 5), *Caulodon praecursor* Svge. (Taf. 12, Fig. 1—4 = *Neosodon* Mouss.) und Reste eines sauropoden Dinosauriers. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 625—627, Taf. 12. — G. de la Moussaye hält seinen *Neosodon praecursor* für verschieden von *Caulodon praecursor*. Ebenda pag. 692. — R. Lydekker erklärt *Caulodon praecursor* Svge. für nächstverwandt mit *Pelorosaurus humerocristatus* Hlke. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 45 (1889) pag. 244—245.

Sauropoda. R. Lydekker kam sich mit der Ansicht Seeley's, dass Sauropoden und Theropoden zu einer Unterordnung verschmolzen werden sollten, nicht befreunden. Er beleuchtet sodann eingehend die Verwandtschaften der beiden bestbekanntesten englischen Gattungen *Cetiosaurus* und *Ornithopsis*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 53—59.

Cetiosauridae. Derselbe fand, dass *Cetiosaurus humerocristatus* Hlke. ohne Frage zu *Ornithopsis* gehört; auch *Gigantosaurus megalonyx* Seel. und *Ornithopsis leedsi* Hlke. seien vermuthlich mit diesem *Ornithopsis humerocristatus* (Hlke.) identisch. *Cetiosaurus* sei mit dem nordamerikanischen *Morosaurus* überaus nahe verwandt, was eingehend dargelegt wird. Ebenso finden sich Bemerkungen über *Cetiosaurus brevis*, *Titanosaurus* und *Bothryospondylus majnus*. Ebenda pag. 58—59.

Ueber die Wirbel von *Bothryospondylus suffossus* Lyd., die zu *Ornithopsis* gehören dürften, und von *B. robustus*, die zu *Cetiosaurus* zu stellen sein mögen, vergl. denselben. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 452.

Pleurocoelidae. O. C. Marsh errichtet für die neue Gattung *Pleurocoelus* (mit *nanus* n. pag. 90, Fig. 1—6 und *altus* n. pag. 92) aus der oberjurassischen Potomac-Gruppe von Prince George Co., Maryland, eine neue Familie mit folgenden Kennzeichen: Verwandt *Morosaurus*, aber die Zähne mit zusammengedrückter Krone, die Dorsalwirbel mit langer, tiefer Längsgrube auf jeder Seite des Centrums, die Sacralwirbel solid, ebenfalls mit Aushöhlung auf jeder Seite und davor eine Rückenfacette, die vorderen Schwanzwirbel mit flachen Gelenkflächen und quer zusammengedrückten Neuraldornen, die hinteren Schwanzwirbel mit dem Neuralbogen auf der vorderen Hälfte des Centrums. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 35 pag. 90—92, 6 Figg.

Atlantosauridae. R. Lydekker behandelt die Verwandtschaften der Reste von *Ornithopsis* aus England mit dem nordamerikanischen *Brontosaurus* und beschreibt die Scapula und einen vermuthlich zu *O. hulkei* zu stellenden Zahn (Fig. 4), sowie die Maxilla (Fig. 1—3) dieses Thieres aus dem Wealden von Wight. Auch der Humerus von *Pelorosaurus* könnte zu *Ornithopsis* gehören, und *Cetiosaurus humerocristatus* Seel. sei sicher eine *Ornithopsis*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 54—58, Taf. 3.

Theropoda. Derselbe beschreibt Theropodenreste aus dem Karroosystem des Basutolandes, Südafrika, als *Massospondylus* n. gen. (*carinatus* Ow.), die zum mindesten generisch mit solchen aus den indischen Maleri-Schichten übereinstimmen. Rec. Geol. Survey India Bd. 21 pag. 147, Figg.

Coeluridae. H. G. Seeley beschreibt den unvollständigen vorderen Theil eines Halswirbels von *Coelurus*-ähnlichem Bau aus dem Wealden von Wight als *Thecospondylus daviesi* n. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 79—86, 5 Figg. — Hulke stellt denselben provisorisch zu *Coelurus* Marsh. Ebenda

pag. 87. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 45. — R. Lydekker bringt denselben ebenfalls zu *Coelurus*. Cat. Foss. Rept. a. Batr. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 156.

O. C. Marsh gibt kurze Diagnose eines neuen kleinen *Coelurus* (*gracilis* n.) nach Gliedmaassenresten aus der oberjurassischen Potomac-Gruppe von Prince George Co., Maryland. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 35 pag. 94.

Megalosauridae. R. Lydekker gibt Notizen über die Verwandtschaft der Wirbel von *Bothryospondylus* Ow. mit denen des amerikanischen *Creosaurus* Marsh und sucht den Nachweis zu führen, dass *Megalosaurus dunkeri* Kok. nur auf abgekaute Zähne begründet ist; nichtsdestoweniger sei diese Species wegen der feinen und bald schwindenden Zähnelung aufrecht zu erhalten. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 59—60.

O. C. Marsh beschreibt kurz nach Zähnen und Gliedmaassenknochen einen *Allosaurus* (*medius* n.) aus der oberjurassischen Potomac-Gruppe von Prince George Co., Maryland. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 35 pag. 93.

Anchisauridae. R. Lydekker emendiert die Gattung *Massospondylus* Owen und gibt Notizen über den Wirbelbau von *M. carinatus* Ow. Rec. Geol. Survey India Bd. 21 pag. 146—147, Fig. 3.

Ornithopoda. O. C. Marsh beschreibt den Zahn eines herbivoren Dinosauriers aus der oberjurassischen Potomac-Gruppe von Prince George Co., Maryland, als *Priconodon crassus* n. gen. et sp. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 35 pag. 93, Fig. 7—9. — Ueber das geologische Alter dieser Lagerstätte vergl. W. J. McGee. Ebenda pag. 126—143, Taf. 2.

L. Dollo characterisiert eingehend die Familien Camptonotidae [besser Camptosauridae; vergl. Ber. f. 1885 pag. 269] und Iguanodontidae Marsh. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 106 pag. 775—777. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 520 und in N. Jahrb. f. Min. 1889 I pag. 145—146.

Stegosauridae. *Omosaurus* ist durch Leidy praeoccupiert; da nach R. Lydekker *Stegosaurus* wahrscheinlich mit *Omosaurus* synonym ist, wird *Stegosaurus* und Stegosauridae für die Zukunft zu setzen sein. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 453.

Ceratopsidae. O. C. Marsh beschreibt einen gehörnten Dinosaurier als *Ceratops montanus* n. gen. n. sp. aus den obercretaceischen Laramieschichten von Montana, der mit dem jurassischen *Stegosaurus* verwandt erscheint, und gründet darauf eine neue Familie. Die paarigen Hornzapfen, die in Form und Stellung sehr denen ungulater Säugethiere ähneln, sind mit dem Hinterhauptskegel durch Knochensubstanz verschmolzen. Das 25—30' lange Thier scheint mit Hornschildern wie eine Schildkröte bedeckt gewesen zu sein. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 36 pag. 477—478, Taf. 11. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1889 II pag. 353. — E. D. Cope spricht in seinem Referat darüber die Ansicht aus, dass die Verwandtschaft von *Ceratops* mit *Hypsirophus* (*Stegosaurus*) vorausgesetzt, die Gattung vielleicht zu *Polyonax* Cope gehören könne. Amer. Natural. Bd. 22 pag. 1108—1109.

Scelidosauridae. R. Lydekker beschreibt und bildet ab ein Ilium aus dem Wealden von Cuckfield, das zu *Hylaeosaurus* zu stellen sein dürfte, von dem ein solches noch nicht bekannt war. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 52—53.

Camptosauridae. L. Dollo characterisiert diese Familie jetzt in folgender

Weise: Praemaxillaren mit Zähnen. Sternum unpaarig, rhomboidisch. Hand morphologisch fünffingerig und am Cubitalrand in centripetalem Sinne reducirt. Daumen normal. Pubis im Knochenzustand die Spitze des Ischiums erreichend. Ein vierter „hangender“ Trochanter. Vier functionierende Zehen im Fusse. — Hierher die Gattungen *Camptosaurus* Mrsh. und *Hypsilophodon* Huxl. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 106 pag. 775—777.

Iguanodontidae. Derselbe gibt jetzt folgende Kennzeichen für diese Familie: Praemaxillaren zahnlos. Sternumknochen paarig. Hand morphologisch fünffingerig und am Radialrand in centrifugalem Sinne reducirt. Fünfter Finger normal. Pubis nur im ligamentösen Zustand das distale Ende des Ischiums erreichend. Vierter Trochanter mit Kamm. Drei functionierende Zehen im Fuss. — Hierher nur die Gattung *Iguanodon* Mant. Ebenda pag. 775—777.

Derselbe macht Mittheilungen über die verknöcherten Ligamente der Dinosaurier von Bernissart. Arch. Biol. Gand Bd. 7 pag. 240—265, 2 Taf.

Ueber die neueren Funde von *Iguanodon* bei Bernissart in Belgien machen auch L. C. Miall in Trans. Geol. Assoc. Leeds 1886/87 pag. 104—107 und J. Wohlgemuth in Bull. Soc. Sc. Nancy (2) Bd. 7 pag. 46—56, 1 Taf. Mittheilungen.

Auch R. Lydekker hält *Iguanodon seeleyi* für identisch mit *I. bernissartensis* Blgr. *Sphenospondylus* verbindet wahrscheinlich *Iguanodon* mit *Trachodon*, dürfte aber noch zu den Iguanodontiden gehören. Die typische Art nennt Verf. pag. 47 *Sph. gracilis* n.; sie stammt aus dem Wealden der Insel Wight. Sodann werden als *Iguanodon dawsoni* n. Wirbel (Fig. 1) und Becken (Fig. 2) aus dem Wadhurst Clay im Unt.-Wealden von Hastings beschrieben und diese Form in eine proiguanodonte Gruppe gestellt, während die ächten Iguanodonten Euiguanodonten genannt werden. Eine Scapula und andre einzeln gefundene Knochen mögen demselben Thier angehört haben. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 46—52, 2 Figg. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 40—41. — Weitere Mittheilungen über *Iguanodon dawsoni* gibt derselbe in Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 196—200, Fig. 39 (Ischium).

H. G. Seeley errichtet für *Iguanodon prestwichi* Hlke. die neue Gattung *Cumnoria*. Rep. 57. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. for 1887 pag. 698. — Nach R. Lydekker ist sie von *Iguanodon* nicht zu trennen oder kann höchstens als Untergattung Geltung behalten. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 47 und Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (H. N.) Bd. 1 pag. 195.

Trachodontidae. G. Smets hat nach vermeintlichen Knochenfragmenten eine neue Gattung *Achenosaurus* (*multidens* n.) aus den Kreidesanden von Aix-la-Chapelle [vergl. Ber. f. 1887 pag. 213] aufgestellt. *Achenosaurus multidens*, Reptile fossile des Sables d'Aix-la-Chapelle. Hasselt 1888, 8°. 23 pag., 1 Taf. — L. Dollo erklärt diese Reste nach Autopsie für Stücke von Kieselholz. Bull. Soc. Belg. Géol. Bd. 2 pag. 300. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1889 I pag. 349.

Crocodylia.

Palaeontologisches. Eingehende Mittheilungen über Diagnose der Ordnung, der Unterordnungen, Gattungen und Arten fossiler Crocodylier im British Museum macht R. Lydekker. Er gibt folgende feinere Eintheilung:

I. Unterordn. Eusuchia.

A. Procoele Gruppe.

1. Fam. Crocodylidae.
 - a. Kurzschnäuzige Section mit *Alligator*, *Diplocynodon* und *Crocodylus*.
 - b. Langschnäuzige Section mit *Tomistoma*, *Gavialis*, *Thoracosaurus* und *Rhamphosuchus*.
 - c. Unsichere Gattungen: *Pristichamps* und *Heterosuchus*.
- B. Amphicoele Gruppe.
 2. Fam. Goniopholididae.
 - Subfam. 1. Bernissartiinae mit *Hylaeochamps*.
 - Subfam. 2. Goniopholidinae.
 - a. Kurzschnäuzige Section mit *Theriosuchus*, *Goniopholis*, *Nannosuchus* und *Oweniasuchus*.
 - b. Langschnäuzige Section mit *Pholidosaurus*.
 - Subfam. 3. Pterosuchinae mit *Pterosuchus*.
 Unsichere Gattungen: *Suchosaurus* und *Petrosuchus*.
 3. Fam. Teleosauridae.
 - Subfam. 1. Metriorhynchinae mit *Dacosaurus* und *Metriorhynchus*.
 Unsichere Gattung: *Aeolodon*.
 - Subfam. 2. Teleosaurinae mit *Teleidosaurus*, *Machimosaurus*, *Pelagosaurus*, *Steneosaurus* und *Teleosaurus*.

II. Unterordn. Parasuchia.

4. Fam. Phytosauridae mit *Phytosaurus* und *Stagonolepis*.
5. Fam. Parasuchidae mit *Parasuchus*.

Abgebildet werden Fig. 9 Schädel von *Crocodylus spenceri* Buckl., Fig. 15 von *Pelagosaurus typus* Bronn, Fig. 16 von *Steneosaurus heberti* Mor. d. Gl. und Fig. 17—18 von *Phytosaurus cylindricodon* Jäg. Für die Fam. Belodontidae wird der Name Phytosauridae pag. 123 vorgeschlagen. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 42—130.

E. Koken schlägt vor, die Parasuchia ganz von den Crocodylia zu trennen und beide als gleichwerthige Unterordnungen neben einander zu stellen: der Schädel der ersteren stehe dem der Lacertilien näher als dem der Crocodylien, namentlich sei eine mittlere eustachische Röhre überhaupt nicht vorhanden. Eine besonders grosse Aehnlichkeit der Parasuchia mit den Rhynchocephaliern existiere nicht. Verf. theilt demnach die Ordn. Crocodyloidea in die Unterordn. Parasuchia und Crocodylia und schaltet sie im System zwischen die Lacertilien und die Dinosauria ein. Schliesslich kritisiert er die neueste Lydekker'sche Einteilung der Eusuchia (s. oben). Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 754—773.

H. E. Sauvage beschreibt mehr oder weniger ausführlich von Crocodyliern aus dem oberen Portlandien von Boulogne-sur-Mer Reste von *Machimosaurus interruptus* Svge. und von *Goniopholis unidens* Mouss. (Zahn, Halswirbel und Panzerreste Taf. 11, Fig. 7—9 und Taf. 12, Fig. 7—12). Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 628—629.

J. W. Hulke bringt Mittheilungen über den Skelettbau der Mesosuchia nach Fossilresten aus den Oxfordmergeln von Peterborough. Die Untersuchung war sehr schwierig wegen unserer geringen Kenntniss der Unterschiede am Skelett lebender Crocodyliern und mehr noch der fossilen, namentlich betreffs des

taxinomischen Werthes gewisser gefundener Merkmale. Die zwei Familien der Teleosauriden und der Metriorhynchiden werden sodann nach ihren Skelettverschiedenheiten beleuchtet und mit dem Skelett der Eusuchia verglichen, und die Morphologie gewisser Knochen wird schliesslich discutirt. Von *Metriorhynchus* werden Atlas, Epistropheus, Rückenwirbel, Kreuzbein und Schwanzwirbel, dann vom Schultergürtel Scapula, Coracoid und Humerus und vom Beckengürtel Ilium, Ischium und Pubis beschrieben, von *Stenosaurus* die von der ersteren Gattung wesentlich abweichenden Theile, nämlich Epistropheus, Sacrum und vom Beckengürtel Ilium und Pubis, Femur und Tibia eingehend besprochen. Ein Schlusskapitel behandelt den äusseren Panzer von *Stenosaurus*. Die Hauptunterschiede der Mesosuchia von den Eusuchia liegen nach dem Verf. in dem amphicoelen Bau aller Wirbel mit Ausnahme der beiden ersten und der beiden Sacralwirbel, in der Abwesenheit des bei den Eusuchiern so stark entwickelten Kiels der Halswirbel und in sehr wesentlichen Verschiedenheiten im Bau des Atlas und des Epistropheus. Proc. Zool. Soc. London pag. 417—442, 6 Figg., Taf. 18—19.

A. S. Woodward erwähnt Zähne und einen Schwanzwirbel aus Unterkreide-Sandstein von Bahia, Brasilien, beschreibt sie mit einigen Worten und stellt sie zu *Hyposaurus derbianus* Cope. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 133—134.

Crocodylidae. Integumentalgebilde. A. Dugès, Bolsas glandulosas de los Crocodylos. *Naturaleza Mexicana* (2) Bd. 1 pag. 206—207, Taf. 18.

Skelettsystem. G. Tornier behandelt in seiner Phylogense des terminalen Segmentes der Säugethier-Hintergliedmaassen sehr eingehend auch die Gelenkverbindung zwischen Astragalus und Calcaneum bei den Crocodylen im Vergleich mit der der Säuger. *Morphol. Jahrb.* Bd. 14 pag. 223—328, Taf. 11—12.

Respirationsorgane. Untersuchungen über die Athmung des Caimans hat E. Couvreur angestellt. *Compt. Rend. Soc. Biolog. Paris* Bd. 5, Abh. pag. 51—52.

Biologisches. S. F. Clarke berichtet über den Bau zweier Nester von *Alligator lucius* Cuv., die er am 9. und 10. Juni mit 29 und 30 Eiern belegt in Florida fand. Auch Ei und Inhalt werden beschrieben; die ersten Stadien der Embryonal-Anlage konnten noch nicht studirt werden. *Zool. Anzeiger* 11. Jahrg. pag. 568—570 und *Ann. Mag. N. H. (6)* Bd. 2 pag. 509—511. — Ref. in *Amer. Naturalist* Bd. 22 pag. 1032—1033.

Palaeontologisches. E. Koken beschreibt den prachtvoll erhaltenen Schädel von *Thoracosaurus macrorhynchus* Blv. aus der Tuffkreide von Maestricht. Nur der Vordertheil der Schnauze und das eigentliche Schädeldach fehlen; die Choanenmündung ist beschädigt. Einerseits schliesst sich die Gattung an *Gavialis*, andererseits an *Tomistoma* an. *Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin* Bd. 40 pag. 754—773, Taf. 32.

H. Filhol errichtet für den eocänen *Crocodylus dodumi* Cuv. die Gattung *Isselosaurus*. *Mém. Soc. Géol. France* (3) Bd. 5 pag. 174.

Bemerkungen über *Gavialis dixonii* Ow. macht G. Smets. *Ann. Soc. Scientif. Bruxelles* Bd. 12 pag. 191.

Systematisches. Die grosse Aehnlichkeit mit *Alligator*, die J. W. Hulke in verschiedenen Theilen des Skeletts der Mesosuchier fand, und die fast völlige Uebereinstimmung der Hautpanzerung dieser alten Crocodylier mit *Jacare* lassen den Verf. vermuthen, dass die Alligatoren keine Abkömmlinge der Gaviale oder der ächten Crocodylen sind. Diese drei lebenden Gattungen

fasst er somit nicht als successive Entwicklungsphasen einer Thierform auf, sondern als die Ausläufer von drei verschiedenen Descendenzreihen, trotzdem dass das angebliche Auftreten dieser Gattungen im Laufe der geologischen Zeiten mit dieser Ansicht in gewissem Widerspruch zu stehen scheine. Proc. Zool. Soc. London pag. 440.

Goniopholididae (foss.). E. D. Cope beschreibt nach Schädel und Skelettresten eine *Goniopholis (lucasi)* aus dem Jura von Canyon City, Colorado, die er früher *Amphicotylus* genannt hatte. Sie stammt aus den Camarosaurus-Beds und war kleiner als *G. crassidentata*. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1106—1107.

Teleosauridae (foss.). R. Lydekker stellt für die Gattung *Geosaurus*, die er mit *Cricosaurus* vereinigt, die weitere Unterfam. Cricosaurinae auf, welche er im Schädelbau den Metriorhynchinae verwandt nennt, von denen sie sich aber durch den Mangel einer Bepanzerung und durch das Vorhandensein eines knöchernen Scleroticalrings unterscheidet. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 452 und Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 45 (1889) pag. 41. — Nach E. Koken war auch *Cricosaurus* bepanzert. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 767, Anm.

Chelonia.

Skelettsystem. G. Baur schlägt zur Bezeichnung der knöchernen Schilder der Chelonier (im Gegensatz zu den äusseren Hautschildern) folgende Termini vor: Rückenschild mit den Neuralia, Postneuralia (die hinter dem letzten Neurale und dem Pygale liegenden Elemente) und Pleuralia; Rand mit den Peripherialia (Nuchale, Pygale); Bauchschild mit Epiplastron, Endoplastron, Hypoplastron, Mesoplastron, Hypoplastron und Xiphiplastron. Zool. Anz. 11. Jahrg. pag. 418.

Derselbe bespricht eingehend die Schädelcharacterere und die verschiedenartige Entwicklung des zehnten Rückenwirbels bei den Trionychiden, das Quadratojugale von *Terrapene carolina* L. und den Mangel des Foramen carotico-temporale im Schädel seiner Staurotypiden, Cinosterniden und Dematemydiden. Ebenda pag. 736—740.

Nervensystem. In einem weiteren Beitrag zur Innervation des Herzens [vergl. Ber. f. 1885 pag. 263] beschreibt A. Kazem-Beck eingehend Lage und Verlauf des Nervus depressor cordis, sowie die Herzzweige des Vagus und des Sympathicus bei *Emys caspia* und *Testudo ibera*. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abtheil. 1888 pag. 338—345, Taf. 19, Fig. 3, 5—10 und Pam. Tow. L. Bd. 84 (russ.).

Sinnesorgane. Ueber das Verhalten der nervösen Elemente in der Retina der Schildkröten vergl. A. Dogiel. Anat. Anzeiger Bd. 3 pag. 137—138, Figg.

Ontogenie. K. Mitsukuri hat an Embryonen von *Clemmys japonica* Gray und von *Trionyx japonica* Schlg. den ectoblastischen Ursprung des Wolffschen Ganges nachgewiesen. Zool. Anz. 11. Jahrg. pag. 111.

Mittheilung über eine junge *Chrysemys picta* mit zwei Köpfen macht E. H. Barbour. Das Thier mochte beim Fange 2—3 Tage alt gewesen sein und konnte bis zum Abdruck der Notiz — 3 Monate — lebend beobachtet werden. Die beiden Köpfe und Hälse sind vollständig normal entwickelt, auch in Bezug

auf die Sinnesorgane. Die Köpfe zeigen von einander unabhängige Functionen; jeder beherrscht die Bewegung seiner Rumpfseite, aber der eine Kopf hat gelernt, sich dem andern anzupassen, sodass eine gemeinsame Bewegung möglich, wenn auch schwierig, ist. Die einzige Schwäche des Doppelthiers scheint zu sein, dass jede Mundöffnung von Zeit zu Zeit nach Luft schnappt, als ob es ihm daran fehle. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 36 pag. 227—230, 1 Taf. — Ref. in Zool. Garten 30. Jahrg. pag. 61—62.

Palaeontologisches. H. E. Sauvage beschreibt von Cheloniern aus dem oberen Portlandien von Boulogne-sur-Mer Hautknochen, die er zwei Arten von *Plesiochelys* (Taf. 11, Fig. 1—4) zuteilt, und ein Panzerfragment, das er zu *Tropidemys* (Taf. 11, Fig. 5—6) stellt. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 627—628, Taf. 11.

Ueber Lagerung und Alter der eocänen Schildkrötenschichten von Melsbroeck, nordöstlich von Brüssel, macht M. Mourlon Mittheilungen. Sie gehören zum Bruxellien und enthalten *Chelonia*, *Trionyx brabantica*, *Pseudotrionyx delheidi* und *Emys camperi*. Auch Fundstellen anderer Schildkröten werden kurz besprochen. Bull. Acad. Roy. Belg. (3) Bd. 17 pag. 80—101.

Systematisches. In seinem Artikel „Tortoise“ der Encyclopaedia Britannica Bd. 23 pag. 455—460, Figg. stellt A. Günther folgende Anordnung der Schildkröten auf:

Unterordn. I. Athecae.

Fam. Sphargidae.

Unterordn. II. Testudinata.

Reihe 1. *Cryptodira*.

Gruppe a. *Digitata*.

Fam. Testudinidae, Platysternidae, Baenidae, Chelydridae, Staurotypidae, Cinosternidae und Pseudotrionychidae.

Gruppe b. *Pinnata*.

Fam. Chelonidae.

Reihe 2. *Pleurodira*.

Fam. Chelydidae, Pelomedusidae, Carettochelydidae und Miolaniidae.

Unterordn. III. Trionchoidea.

Fam. Trionychidae.

G. A. Boulenger weist Baur's Widerspruch gegen einige diagnostische Merkmale zurück, die Verf. für die pleurodiren Schildkröten aufgestellt hatte. Ebenso wendet er sich entschieden gegen die Stellung, welche Baur den Sphargiden in nächster Nähe der Cheloniden anweisen will, und verbessert einige Ansichten desselben über die Classification der Pleurodiren. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 352—354.

Athecae. Palaeontologisches. Mittheilungen über die fossilen Schildkröten des belgischen mitteloligocänen Rupelthons [vergl. Ber. f. 1887 pag. 218] macht G. Smets. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 12. Sep.-Abdr. 24 pag., 9 Figg.

Sphargidae. Systematisches. G. Baur verfißt mit gewichtigen Gründen philologisch und historisch die Annahme des Namens *Dermochelys* Blainv. für *Sphargis* Merr. Die Sphargiden sind nach ihm nur eine specialisierte Gruppe der Chelonii Oppel. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 44.

In einer Notiz über ungewöhnliche Hautverknöcherungen wendet sich derselbe neuerdings gegen die Ansicht, die Dermochelyden von den Cheloniiden abzutrennen. Auch betrachtet Verf. die Protostegiden nicht als Athecen, d. h. als *Dermochelys*-ähnliche Formen. Science (New-York) 1888 pag. 144.

Sphargis Merr. = *Dermochelys* Blv.; Baur, Zool. Anzeiger 11. Jahrgang pag. 44.

Thecophora. Systematisches. Mittheilungen über die Unterschiede der Familien Pelomedusidae und Chelydidae macht G. A. Boulenger. Keine Trennung der typischen Chelonier (mit Ausnahme der Athecen und der Trionychoideer) ist natürlicher als die Scheidung in Cryptodira und Pleurodira. Ausser den bekannten Unterschieden gibt Verf. noch folgende für die Pleurodira: Der Unterkiefer artikuliert mit dem Schädel vermittelst eines Condylus, welcher in eine Höhlung des Quadratbeins einpasst; der Aussenrand der Tympanalvertiefung wird vom Quadratum vollständig umschlossen; die Flügelbeine sind in ihrer ganzen Ausdehnung ausserordentlich breit und bilden flügelähnliche seitliche Ausbreitungen; die Halswirbel haben kräftige Querfortsätze und ihre concav-convexen Gelenke sind durchweg einfach. Die lebenden Pleurodiren lassen sich in drei Familien eintheilen:

1. Pelomedusidae (= Pelomedusidae + Peltoccephalidae Gray).
2. Chelydidae (= Chelydidae + Hydraspidae Gray).
3. Carettochelydidae.

Die weitere Eintheilung der beiden erstgenannten Familien s. unten pag. 231 unter Pelomedusidae und Chelydidae. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 346–347.

G. Baur gibt folgende Eintheilung der typischen Pleurodira:

Pleurodira. Intergulare vorhanden, Plastron mehr oder weniger auf den Carapax übergreifend, Becken mit Rücken- und Bauchschild durch Suturen verbunden. Schon im Wealden in zwei Gruppen auftretend.

a. Mesoplastralia.

1. Fam. Pleurosternidae mit *Pleurosternum* Ow.
2. Fam. Sternothaeridae mit *Sternothaerus* Bell.
3. Fam. Pelomedusidae mit *Podocnemis* Wgl., *Peltoccephalus* D. B., *Pelomedusa* Wgl., *Taphrosphys* Cope. *Dumerilia* Grand. sei vielleicht = *Podocnemis* Wgl.

b. Amesoplastralia.

4. Fam. Plesiochelydidae mit *Plesiochelys* Rüt. und *Craspedochelys* Rüt.
5. Fam. Chelydidae mit *Chelys* Dum., *Platemys* Wgl., *Hydromedusa* Wgl., *Chelodina* Fitz., *Emydura* Bon., *Elseya* Gray und *Euchelymys* Gray.

Alle genannten Familien werden characterisirt und einige osteologische Eigenthümlichkeiten der lebenden Pleurodiren namhaft gemacht. Bei allen ist das Kreuzbein um einen bis drei Wirbel nach vorn gerückt, so dass also ein oder zwei Sacralwirbel, ja sogar der letzte Dorsalwirbel zu Schwanzwirbeln geworden sind; bei *Chelodina* und *Chelymys* kommen wie bei den Trionychiden in der fünften Zehe mehr als drei Phalangen vor. Verf. sucht im Uebrigen zu zeigen, dass — entgegen Boulenger's Anschauungen — Cryptodira und Pleurodira durch eine Menge (namentlich fossiler) Uebergangsformen zusammenhängen. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 419–424.

Derselbe macht Mittheilungen über osteologische Eigenthümlichkeiten der lebenden Pleurodira. Beim Schädel macht er auf die Verwachsung der hinteren Elemente des Unterkiefers zu einem Stück bei älteren Thieren aufmerksam. Sodann bespricht er den Hinterhauptsccondylus von *Pelomedusa*, der nur von den beiden Exocoecialien gebildet werde. Was die systematische Stellung von *Dermatemys* Gray anlangt, so gehört diese Schildkröte nach Form der Halswirbel, Phalangenzahl und wegen der vollkommenen Reihe der Inframarginalen nicht zu den Testudiniden oder Emydiden, sondern zu einer eigenen Familie neben die Chelydriden, Staurotypiden, Cinosterniden, Cheloniiden und Dermochelydiden. Ebenda pag. 592—595.

Derselbe bringt weiter Notizen über den Schädel von *Chelymys*, *Pelomedusa* und *Chelodina*. Er fasst die Pleurodira jetzt anders (als oben) und gibt osteologische und systematische Definitionen der

Fam. Sternotheridae mit *Sternotherus* und *Pelomedusa*, und der

Fam. Podocnemidae mit *Podocnemis*, *Erymnochelys* und *Peltocephalus*.

Erymnochelys (= *Dumerilia* Grand.) hält er entgegen Boulenger für gute Gattung neben *Podocnemis*. Sodann verbreitet sich Verf. über die Sattelgelenke der Halswirbel von *Podocnemis* und das Sattelgelenk am Bogen zwischen dem zehnten Dorsal- und ersten Sacralwirbel von *Chelydra serpentina* L. Ebenda pag. 736—740.

Chelydridae. Palaeontologisches. E. D. Cope beschreibt nach Panzerresten eine *Chelydra crassa* n. sp. aus den untereocänen Puerco-Schichten Neu-mexicos und Colorados und vergleicht sie mit der lebenden *Ch. serpentina*. Sie ist die älteste Art der Gattung. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 306.

Dermatemydidae. Palaeontologisches. Nach G. Baur ist die fossile *Amphimys* Cope = *Agomphus* Cope und gehört zu Cope's Fam. Adocidae. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 595.

Systematisches. Diese Familie definiert derselbe in folgender Weise: Neun Pastralelemente; Nuchale mit seitlichen Fortsätzen; Hornschilder vorhanden. Schwanzwirbel procoel; nur ein biconvexer Halswirbel, der zweite; der achte Halswirbel procoel, hintere Halswirbel mit doppelten Gelenkflächen. Drei Phalangen im fünften Finger der Hand, Inframarginalschilder wol entwickelt. — Hierher die Gattung *Dermatemys* Gray. Ebenda pag. 595.

Chloremys Gray = *Dermatemys* Gray; Baur, l. c., pag. 595.

Dermatemys abnormis Cope und *D. berardi* = *mawi* Gray; Baur, l. c., pag. 595.

Cinosternidae. Systematisches. *Cinosternum integrum* Lec. abgeh. [als *C. pennsylvanicum*; Ref.]; Dugès, *Natureza Mexicana* (2) Bd. 1, Taf. 11, Fig. 1—4.

Testudinidae. Integumentalgebilde. In einer Notiz über ungewöhnliche Hautknochenbildungen lenkt G. Baur die Aufmerksamkeit auf die starken Tuberkelschuppen an den Vordergliedmaassen von *Testudo leithi* Gthr. Science (New York) Bd. 11 pag. 144.

Palaeontologisches. F. Foerster u. H. Becker beschreiben aus dem Unterligocäen von Rixheim und Brunstadt im Elsass nach Panzerresten eine *Testudo laurae* n. sp. und vergleichen sie mit *T. escheri* P. H. und *T. antiqua* Bronn. Die nächsten lebenden Verwandten sind die drei circummediterranen Arten von *Testudo*, von denen sich die alte Tertiärart nur durch einige unter-

geordnete primitive Charaktere — *Emys*-Merkmale — unterscheidet. Mitth. Geol. Landesunters. Strassburg Bd. 1 pag. 215—228, Taf. 4—5.

P. Fischer bringt eine Mittheilung über Hautpanzer und Verwandtschaft der *Testudo perpiniana* aus dem Pliocaen von Perpignan. Sie nähert sich in den verknöcherten Tuberkeln der Gliedmassen den lebenden *T. pardalis* und *sulcata*, kann also als Riesenform einer jetzt afrikanischen Gruppe betrachtet werden. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 107 pag. 458—460.

Faunistisches. K. Moebius hat Funde von *Emys orbicularis* L. zusammengestellt. 1888 wurde ein Stück im Herrensee bei Straussberg, 30 Kilom. östlich von Berlin, gefangen. Noch anfangs der fünfziger Jahre war sie um Berlin häufig; jetzt ist sie eine Seltenheit. Bei Schwansen zwischen der Eckernförder Bucht und der Schlei, Schleswig, wurde sie 1859 erbeutet. Fossile Stücke aus holsteinischen Mooren liegen im Kieler Museum. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 177. — Ascherson nennt sie 1855 von der Jungfernhai, P. Magnus vom Tegelsee. Ebenda pag. 177.

H. Danneel hat sie bei Möllenbeck, Mecklenburg-Strelitz, gefangen; das Stück legte in Gefangenschaft 13 Eier. Arch. Fr. Nat. Meckl. 41. Jahrg. pag. 232.

C. Grevé fand sie bei Moskau und constatirte, dass die Art zwar sicher eingeschleppt ist, dass sie sich aber in den warmen Abwässern einer Färberei daselbst erhalten und fortgepflanzt habe. Beim Fressen von Fischen soll die Fischblase seltsamerweise stets unverletzt bleiben, nach oben treiben und so den Aufenthalt dieser Schildkröte verrathen. Zool. Garten 29. Jahrg. p. 54—57.

G. A. Boulenger nennt *Clemmys caspia* var. *riolata* Val. aus Cypren. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 505.

Systematisches. Was die systematische Stellung von *Manouria* anlangt, so ist nach G. Baur diese Gattung von den ächten Testudiniden durch die starken Rippenköpfe, die getheilten Analen, die Fontanellen zwischen Costalen und Marginalen und durch das emydidenähnliche Coracoid verschieden, im Uebrigen aber dieser Familie doch am nächsten verwandt, so dass es sich empfiehlt, sie als Unterfamilie zu betrachten. Wir hätten dann folgende feinere Eintheilung der Testudiniden:

1. Subfam. Testudinina. Rippenköpfe rudimentär werdend; Zahl der Phalangen in Hand und Fuss zwei. Hautossificationen an den Extremitäten, namentlich an den vorderen.

2. Subfam. Manouriina. Rippenköpfe wolentwickelt; Analia getheilt, sonst wie bei den vorigen. — Hierher wahrscheinlich auch *Scapia* Gray und *Hadrianus* Cope.

3. Subfam. Emydina. Rippenköpfe wolentwickelt; Zahl der Phalangen in Hand und Fuss (digit. 2—4) mehr als zwei. Pleuralia sich nicht in der Mittellinie belegend. Keine Hautossificationen an den Extremitäten.

4. Subfam. Terrapinina. Rippenköpfe wolentwickelt; Zahl der Phalangen (digit. 2—4) zwei oder mehr als zwei. Pleuralia 8, sich in der Mittellinie berührend. Neuralia und Pleuralia im Alter meist unter einander verschmelzend. Keine Hautossificationen an den Extremitäten.

Zoolog. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 595—597.

G. A. Boulenger bringt die ersten Notizen über das Thier von *Homopus signatus* Walb. aus O'Kiep, 2500', in Namaland. Obgleich sonst ein ächter *Homopus*, hat die Art fünf Nägel an der Hand und zeigt hierin wiederum

einmal, wie wenig taxonomischen Werth die Zahl der Zehen bei den Reptilien hat. Auf der Hinterseite des Oberschenkels steht ein grosser conischer Tuberkel. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 136—137. — Vergl. auch Proc. Zool. Soc. London pag. 251.

F. Lataste beschreibt *Homopus nogueyi* Lat. [vergl. Ber. f. 1886 pag. 172] nochmals. Act. Soc. Linn. Bordeaux Bd. 40, Compt. Rend. pag. 22—24.

Bemerkungen über *Testudo berlandieri* Ag. und *T. polyphemus* Daud. bringt A. Dugès. Natureza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 144—145.

Cinixys dorri n. sp. Bakel, Ob. Senegal, pag. 164—166, Fig. 1—3 = *belliana* Gray. pag. 228; Lataste, Le Naturaliste 10. Jahrg.

Cistuda Flem. 1822 = *Terrapene* Merr. 1820; Baur, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 597.

Cistudo (Onychotria) mexicana Gray. gute Art; Dugès, Natureza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 107.

Homopus femoralis n. sp. Cradock, S.-Afr.; Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 251, Taf. 14.

Chelonidae. Integumentalgebilde. Korschelt hat verzweigte Zellkerne in den Hautdrüsen von *Chelone* gefunden. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1887 pag. 126—136.

Skelettsystem. Unter den Reptilien hat W. K. Parker nur bei *Chelone mydas* das Rudiment des Postpalatale der Caudaten gefunden. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 pag. 397—402.

Eingehend schildert G. Baur osteologisch die Gattung *Colpochelys* Garm.; die Untersuchung soll des Verf.'s Ansicht stützen, dass *Dermochelys* die am höchsten specialisierte Seeschildkröte sei. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 423.

Palaeontologisches. C. Ubaghs beschreibt aus der Ob. Kreide von Maestricht und bildet ab den Schädel von *Chelone hoffmanni* Gray. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydr. Bruxelles Bd. 2 pag. 383—392, Figg., Taf. 10—13. — G. Baur errichtet dafür die neue Gattung *Allopleuron* [nach R. Lydekker 1889 = *Chelone*]. Science (New York) Bd. 11 pag. 144. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 373.

G. Smets beschreibt die fossilen *Chelone vanbenedeni* Smets und *Ch. waterkeyni* Van Ben. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles Bd. 12 pag. 125 und 209, Figg.

Propleuridae (foss.). Eine Mittheilung über den Humerus und über Verwandtschaft und systematische Stellung von *Eucastes* Cope (= *Lytoloma* Cope, = *Puppigerus* Cope, = *Glossochelys* Seel., = *Puchyrhynchus* Dollo, = *Erquelinnesia* Dollo) bringt L. Dollo [vergl. Ber. f. 1886 pag. 173 und 1887 pag. 218]. Verf. stellt die Gattung definitiv in die Fam. Propleuridae Cope, die er nach Bau des Schädels und der procoelen Schwanzwirbel den Cheloniden als Unterfamilie einfügen würde, wenn nicht der *Chelydra*-ähnliche Humerus derselben eine solche Eintheilung unmöglich machte. Der betreffende Humerus von *Eucastes gosseleti* Dollo aus dem Unt. Eocæn von Erquelinnes wird eingehend beschrieben, mit dem von *Chelone* und *Chelydra* verglichen und abgebildet. Die Form soll eine wesentlich litoral lebende Meeresschildkröte gewesen sein. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 261—267, 3 Figg. und Bull. Soc. Géol. Nord Bd. 15 pag. 114—122. — R. Lydekker weist nach, dass auch der Name *Eucastes* praeoccupiert ist und schlägt dafür *Lytoloma* Cope 1870 vor. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 45 (1889) pag. 233 und Proc. Zool. Soc. London 1889 pag. 62.

Pelomedusidae. Systematisches. G. A. Boulenger charakterisiert diese Familie in folgender Weise: 11 Plastralia, Mesoplastra vorhanden. Ein knöcherner Temporalbogen; Quadrato-Jugale vorhanden; Praefrontalen in Berührung mit einander; keine Nasalen; Palatinen in Contact; Zahnbein einfach. Zweiter Halswirbel biconvex. Nacken vollkommen in den Panzer zurückziehbar. — Afrika, Madagascar, Südamerika.

a. Keine knöcherne Temporaldecke; Mesoplastra quer über das Plastron: *Sternothaerus*.

b. Ebenso, aber die Mesoplastra klein und seitlich: *Pelomedusa*.

c. Eine knöcherne Temporaldecke; das Quadrato-Jugale mit dem Parietale Sultur bildend; Mesoplastra klein und seitlich: *Podocnemis* (*Dumerilia*) und *Peltocephalus*. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 346—347.

Dumerilia Grand. = *Podocnemis*; Boulenger, l. c., Bd. 2 pag. 354.

Erymnochelys n. gen. für *Dumerilia* Grand., non Boc.; Baur, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 421 = *Podocnemis*; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 354.

Pelomedusa galeata Schöpf 1792 = *subrufa* Lacép. 1788; Baur, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 593.

Chelydidae. Skelettsystem. Derselbe glaubt die Existenz von *Ossa transversa* am Schädel von *Hydraspis hilairei* Schw. nachgewiesen zu haben, nimmt aber diese Ansicht später wieder zurück. Die auf diese Beobachtung hin aufgestellten Schlussfolgerungen müssen infolgedessen ebenfalls fallen. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 452—453, Fig. und Bd. 2 pag. 122.

Systematisches. Derselbe diagnostiziert diese Familie so: 9 Plastralia. Kein knöcherner Temporalbogen; Quadrato-Jugale fehlend; Praefrontalen getrennt; Nasalen vorhanden, mit Ausnahme von *Chelys*; Palatinen durch den Vomer getrennt, Zahnbeine deutlich. Fünfter und achter Halswirbel biconvex. Nacken sich unter den Rand des Panzers legend, immer exponiert. — Südamerika, Australien und Papuasien.

a. Hals länger als die Rückenwirbelreihe: *Chelys*, *Hydromedusa* und *Chelodina*.

b. Hals kürzer als dieselbe: *Hydraspis*, *Platemys*, *Elseya* und *Chelymys*. Ebenda Bd. 1 pag. 346—347.

Bis jetzt waren nach demselben drei endemische Süßwasserschildkröten aus Neuguinea in der Literatur erwähnt gewesen: *Platemys novaeguineae* A. B. Mey., *Euchelymys subglobosa* Krefft und *Carettochelys insculpta* Rams. Verf. gibt Neubeschreibungen der beiden ersteren und Diagnosen je einer neuen Art von *Emydura* und *Chelodina*. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 6 pag. 449—452.

Chelodina novaeguineae n. sp. verwandt *longicollis* und *expansa*. Südost-Neuguinea; Boulenger, l. c., pag. 450 und 452.

Chelymys Gray = *Emydura* Bp.; Boulenger, l. c., pag. 449.

Emydura albertisi n. sp. Südost-Neuguinea; Boulenger, l. c., pag. 449 und 451.

Euchelymys Gray = *Emydura* Bp.; Boulenger, l. c., pag. 449.

Platemys novaeguineae Meyr. = *Emydura*; Boulenger, l. c., pag. 450.

Miolaniidae (foss.). Nachdem sich herausgestellt hat, dass die als *Megalania* und als *Miolania* beschriebenen australischen pliocänen Knochenreste nicht zu

den Eidechsen, sondern in der Hauptsache zu den pleurodiren Schildkröten gehören, und dass anfangs dazu gestellte Fussknochen zu den Beutelthieren zu stellen sind, bleibt A. S. Woodward noch übrig, einen Theil der Wirbel und Hinterhauptsfragmente systematisch festzulegen. Ob dieselben zu *Varamus* oder zu einer davon verschiedenen, aber verwandten Gattung gehören, lässt Verf. unentschieden. Der von Huxley gegebene Name *Ceratochelys sthenurus* muss demnach gegenüber *Miolania platyceps* Ow. fallen; eine zweite aus Queensland stammende, von Owen *Megalania prisca* genannte, von Huxley mit seiner *Ceratochelys sthenurus* vereinigte Art benennt Verf. *Miolania oweni* (n.). *Miolania minor* Ow. aber dürfte mit *M. platyceps* Ow. zusammenfallen. Die verwickelte Synonymie aller dieser Formen ist beigegeben. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 85—89.

Proganochelydidae (foss.). Rücken- und Bauchpanzer vollkommen verknöchert, ohne Fontanellen. Plastron nur mit den Peripherialien suturös verbunden, die Pleuralia nicht berührend. Ilium suturös mit Rückenschild, Pubis mit Bauchschild in Verbindung. Zu dieser neuen Familie stellt G. Baur die neue Gattung *Proganochelys* (mit *quenstedti* n.) aus dem Ob. Keuper Württembergs. Zoolog. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 419. — Notiz über diesen Fund gibt auch Zakrzewski. Das Stück wurde im Stubensandstein des Keupers — Horizont von *Phytosaurus* und *Aëtosaurus* — im Schonbuch bei Häfner-Neuhausen gefunden. Es ist ein Ausguss der Schale und zeigt in negativem Bilde Wirbelsäule, Schulter- und Beckengürtel. Jahresh. Ver. Vat. Nat. Württ. Jahrg. 44 pag. 38. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 373.

Trionychoidea. Trionychidae. Allgemein Anatomisches. Notizen über Trionychiden und anatomische Absonderlichkeiten speciell von *Aspidonectes spinifer* Les. bringt G. A. Stockwell. Journ. Comp. Medic. a. Surg. Bd. 9 pag. 28—42.

Systematisches. In einer vorläufigen Notiz über die amerikanischen Trionychiden zählt G. Baur 6 Arten auf: *Platypeltis agassizi* n. sp., *Aspidonectes ferox* Schnd., *asper* Ag., *spinifer* Les., *emoryi* Ag. und *muticus* Les. Verf. macht auf die grossen sexuellen Unterschiede bei *A. muticus* aufmerksam; das ♀ ist ähnlich wie bei *Podocnemis expansa* doppelt so gross als das ♂. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1121—1122.

Aspidonectes nuchalis Ag. = *spinifer* Les.; Baur, l. c., pag. 1122.

Callinia microcephala Gray = *Amyda mutica* Les.; Baur, l. c., pag. 1121.

Platypeltis ferox Ag. = *agassizi* n. sp.; Baur, l. c., pag. 1121.

Testudo ferox Schnd. typ. = *Aspidonectes*; Baur, l. c., pag. 1121.

Trionyx penguensis Gray = *formosus* Gray; Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 6 pag. 594.

Sauropterygia

(nur fossil).

Plesiosauridae. Allgemein Anatomisches. W. K. Parker macht auf Aehnlichkeiten im Bau der Embryonen der Vogelgattungen *Phalacrocorax* und *Plotus* mit *Plesiosaurus* aufmerksam. Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 pag. 397 bis 402 und 465—482.

Systematisches. R. Lydekker erwähnt aus dem Oxfordthon von Kempston Ober- und Unterkieferzähne, einen Theil des Unterkiefers, Brust- und Rückenwirbel, Brust- und Beckengürtel und Theile der Gliedmaassen eines Sauropterygiers, den er zu *Plesiosaurus philarchus* Seel. stellt. Die Art zeigt eine Mittelstellung zwischen *Plesiosaurus* und *Pliosaurus*, kann aber nicht als Vorfahre von *Pliosaurus* angesehen werden, da sich ächte *Pliosaurus*-Zähne bereits im Corallrag finden. Nichtsdestoweniger genüge der vorliegende Rest, den Beweis zu führen, dass eine selbständige Familie Pliosauridae sich nicht mehr halten lasse, und dass beide Gattungen künftig in eine und dieselbe Familie gestellt werden müssen. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44, Proc. pag. 89—90. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 119—120 und in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 330—331.

Eingehende Mittheilungen über die Sauropterygier der englischen Oxford- und Kimeridgethone macht derselbe. *Muraenosaurus leedsi* Seel. wird mit *Plesiosaurus plicatus* Phill. vereinigt und gezeigt, dass der Bau seines Schultergürtels mit dem von *Colymbosaurus*, resp. von *Elasmosaurus* Cope übereinstimmt, den Verf. nur als Untergattung von *Plesiosaurus* gelten lässt. Eine zweite Species von *Plesiosaurus* aus dem Oxford von Weymouth soll später beschrieben werden. Die dritte Art ist *Pl. oxoniensis* Phill., von Seeley als Untergattung zu *Muraenosaurus* gestellt, und zu ihr gehört als Synonym auch *Pl. eurymerus* Phill. Weitere Notizen beziehen sich auf eine vierte Art, den (bereits oben genannten) *Pl. philarchus* Seel., der dem württembergischen *Thaumatosauros oolithicus* und dem englischen *Pl. (Rhomaleosaurus) cramptoni* nahe verwandt ist. Für diese drei Arten und *Pl. megacephalus* nimmt Verf. jetzt die Gatt. *Thaumatosauros* an; bei ihr ist ein kleines Omosternum vorhanden. Zähne von *Pliosaurus* lassen sich nicht von *Liopleurodon ferox* Svge. trennen; er nennt die Art *Pl. ferox* Svge. und vermuthet, dass auch *Pl. pachydirus* Seel. zu derselben gehört. Ausführlich wird sodann die Geschichte und Synonymie einer dem *Pl. oxoniensis* Phill. verwandten grossen Art aus dem Kimeridge von Cambridgeshire behandelt. *Pl. manseli*, *trochanterius*, *brachistospondylus*, *brachyspondylus*, *validus* und *megadirus* sind ein und dieselbe Art und müssen *Pl. trochanterius* Ow. heissen. Der Schultergürtel, auf den *Colymbosaurus* gegründet wurde, gehört sehr wahrscheinlich ebenfalls zu dieser Species. Sodann geisselt Verf. die curiose Restauration Cope's von *Elasmosaurus platyurus* (s. auch pag. 453) und trennt alle supraliassischen Plesiosaurier als Gatt. *Cimoliosaurus* Leidy ab, die einfache Costalfacetten und einen Schultergürtel ohne Omosternum besitzen und deren Coracoide durch ein mittleres Verbindungsstück mit den Praeoracoïden verbunden sind. *Elasmosaurus* Cope sei mit *Cimoliosaurus* synonym. Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 350—356, 2 Figg. — Weitere Notizen desselben lassen doch einen *Plesiosaurus eurymerus* Phill. neben *Pl. oxoniensis* Phill. als wahrscheinlicher erscheinen; für *Thaumatosauros philarchus* Seel. hält er jetzt die Aufstellung einer neuen Gattung geboten, die *Thaumatosauros* mit *Pliosaurus* verbinde. Ebenda pag. 453. — E. D. Cope referiert über diese Arbeiten und bemerkt, dass er Seeley's Eintheilung der Sauropterygier doch für besser begründet halte als die Lydekker'sche, mit Ausnahme von *Muraenosaurus*, der ein Synonym von *Colymbosaurus* sei. *Polycotylus* sei in erster Linie nach dem Flossenbau, nicht auf den Wirbelbau begründet. Verf. wendet sich sodann gegen den Angriff betreffs *Elasmosaurus* (s. oben) und führt aus, dass *Cimoliosaurus*

von ihm nie regelrecht diagnosticiert worden sei. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 724—726.

Mansel-Pleydell diagnosticiert einen neuen *Plesiosaurus* (*plicatus* n.) aus jurassischem Oxfordthon von Weymouth [Name vergriffen; R. Lydekker nennt die Art 1889 *Pl. richardsoni*; Ref.]. Proc. Dorset Nat. Hist. Club Bd. 9 pag. 40, Taf.

H. E. Sauvage beschreibt aus dem Ober-Portlandien von Boulogne-sur-Mer und Buckinghamshire Wirbel von *Plesiosaurus philippi* Svge. (= *carinatus* Phillips, non Cuv.) und von *Pl. aff. ellipsospondylus* Ow. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 630—632.

H. Conwentz nennt einen mittleren Halswirbel von *Plesiosaurus helmerseni* Kipr. (Ob. Kreide) als Geschiebefund von Scheipnitz bei Danzig. Schrift. Nat. Ges. Danzig N. F. Bd. 7 Heft 1 pag. 41.

F. W. Cragin gibt die Beschreibung einer neuen Sauropterygiengattung *Trinacromerum (bentonianum)* aus der nordamerikanischen Kreide. Amer. Geol. Bd. 2 pag. 405. — Nach R. Lydekker gehört diese Art wahrscheinlich zu *Cimoliosaurus* Leidy. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 2 (1889) pag. 180 und 247.

R. Etheridge jun. beschreibt und bildet ab Reste von vier Rückenwirbeln und Rippenreste von *Plesiosaurus* aus der mesozoischen Rolling-Downs-Gruppe vom Walsh River in Nord-Queensland. Er vergleicht sie mit den aus Queensland und Neuseeland bis jetzt beschriebenen *Plesiosaurus*-Resten, ohne zu einem sicheren Resultat betreffs ihrer spezifischen Selbständigkeit zu gelangen. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 410—413, Taf. 8.

Nothosauridae. H. Kunisch beschreibt eine Saurierplatte aus dem Muschelkalk von Gogolin in Oberschlesien, welche Rückenwirbelsäule, Rippen, Bauchrippen, Theile der hinteren Extremität und Schwanzwirbelsäule eines *Nothosaurus*-artigen Reptils enthält. Die Form wird mit einiger Reserve dem *Nothosaurus venustus* Mstr. zugewiesen und abgebildet. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 671—693, Taf. 29—30.

G. Gürich bespricht einen Kiefer aus dem Chorzower Muschelkalk von Königshütte, Oberschlesien, der wahrscheinlich zu *Nothosaurus latifrons* Gür. gehört, und einen zweiten von Gogolin, der ebenfalls auf diese Art bezogen werden kann. 66. Jahr.-Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. Breslau 1888 pag. 89—90.

Ichthyopterygia

(nur fossil).

Allgemeines. Mittheilungen über die Flosse von *Ichthyosaurus triscissus* und *quadrisissus* Qu. bringt E. Fraas. Die Weichtheile der Vorderflosse des letzteren legen sich auf dem Hinterrande bedeutend breiter als auf dem Vorderrande um das Knochenskelett herum, während sie nach unten in stumpfem Bogen nur 1 cm von den letzten Carpalplatten endigen. Auf der nach rückwärts gekehrten Seite, sowie auf dem erhaltenen Rumpfstück sieht man ungemein zarte Falten, welche auf eine weiche, lederartige Haut schliessen lassen. Mikroskopisch untersucht zeigte diese Haut drei Schichten, eine farblose innere Fleischmasse, eine stark gefärbte Cutis und eine schmale farblose Epidermis. Die

Pigmentzellen der Cutis sind rundliche Körper, die in der Rumpfhaut regellos zerstreut, in der Flosse selbst aber in Längsreihen angeordnet liegen. Der Vorderrand der Flosse wird durch eine Lage starker Schuppen gebildet, die einen den Hornschuppen der Epidermis vollständig analogen Bau zeigen. Nach dem Bau dieser plumpen Flosse war also eine Bewegung auf dem Lande ganz ausgeschlossen, und die Thiere waren sicher vivipar. Württ. Jahresh. Bd. 44 pag. 280—303, Taf. 7. — Ref. in Ber. 21. Vers. Oberrhein. Geol. Ver. pag. 31—32. — Eine Bemerkung dazu von R. Lydekker s. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 314.

Systematisches. Eingehende Mittheilungen über die Classification der Ichthyopterygier bringt R. Lydekker. Abgesehen von *Cetarthosaurus*, der von Hulke zu den Mosasauriden gestellt worden ist, wird die Ordnung von vier Gattungen gebildet, *Ophthalmosaurus* Seel., *Baptanodon* Marsh., *Ichthyosaurus* Koen. und *Mixosaurus* Baur. *Baptanodon* erklärt Verf. für identisch mit *Ophthalmosaurus*; in der Gattung *Ichthyosaurus* kann er sich nicht entschliessen Untergattungen anzuerkennen, und alle drei genannten fossilen Genera stellt er entgegen Baur's Ansicht [vergl. Ber. f. 1887 pag. 223] zu einer einzigen Fam. Ichthyosauridae. Nach dem Verf. ist der älteste Typus von *Ichthyosaurus* vierfingerig; er theilt die Gattung daher in primärer Weise nach dem einfacheren oder mehr complicierten Bau der Vorderextremität ein. Eine systematische Aufzählung aller von ihm gutgeheissenen Arten bringt 4 Species *Ophthalmosaurus*, 22 *Ichthyosaurus* und einen *Mixosaurus*; von 19 weiteren, ebenfalls verzeichneten Formen ist die Stellung unsicher. Weiter folgen synonymische Bemerkungen. Als neu werden beschrieben und kurz charakterisiert *Ophthalmosaurus cantabrigiensis* n. nach einem Humerus aus dem Grünsand von Cambridge und *Ichthyosaurus conybeari* n. nach dem unvollständigen Skelett aus dem Unt. Lias von Lyme-Regis. Interessant ist die Mittheilung, dass *I. acutirostris* Ow. (= *microdon* Wagn., = *quadrisissus* Qu.) die häufigste Form bei Banz und überhaupt aus dem bayrischen und württembergischen Ob. Lias ist. Ebenda pag. 309—314. — In einer weiteren Notiz nimmt derselbe zurück, dass *Baptanodon* mit *Ophthalmosaurus* identisch sei. Ebenda pag. 453. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 724—725 und 730—731.

Von Ichthyopterygiern nennt S. E. Sauvage aus dem oberen Portlandien von Boulogne-sur-Mer nur Reste von *Ichthyosaurus* aff. *thyreospondylus* Ow. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 16 pag. 629—630.

K. Martin beschreibt das Schnauzenfragment eines *Ichthyosaurus ceramensis* (n.) von gewaltiger Grösse aus fraglichen Kreideschichten von der Insel Ceram. Samml. Geol. Reichsmus. Leiden (1) Bd. 4 pag. 69—80, Taf. 10; auch unter d. Titel: Beitr. z. Geol. O.-Asiens No. 16. I.

R. Etheridge jun. gibt Abbildung und Beschreibung von Schnauzenende und Zahn eines vielleicht zweiten australischen *Ichthyosaurus* aus der mesozoischen Rolling-Downs-Gruppe von Marathon Station in Nord-Queensland. Die Art wird *I. marathonsensis* (n.) genannt und mit *I. australis* Mc Coy und *I. campylodon* Cart. verglichen. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 405 bis 409, Taf. 7. — Vergl. auch Journ. a. Proc. Roy. Soc. N.-S.-Wales Bd. 21 pag. 57.

Rhynchocephalia.

Palaeontologisches. Ueber die fossilen Reste von Rhynchocephaliern im British Museum macht R. Lydekker eingehende Mittheilungen. Er theilt die Arten des Londoner Museums ein in:

I. Unterordn. Homoeosauria.

1. Fam. Homoeosauridae mit *Homoeosaurus*, *Ardeosaurus*, *Sapheosaurus* und *Aphelosaurus*.
2. Fam. Pleurosauridae mit *Pleurosaurus*.
3. Fam. Telerpetidae mit *Telerpeton* und *Saurosternum*.

II. Unterordn. Sphenodontia.

4. Fam. Rhynchosauridae mit *Rhynchosaurus* und *Hyperodapedon*.

Abgebildet wird Fig. 69 die rechte Palato-Maxilla von *Hyperodapedon huxleyi* Lyd. aus den Maleri-Schichten Centralindiens. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 290—301.

Hatteriidae. Allgemein Anatomisches. Die Arbeit J. F. van Bemelen's über die anatomischen Verhältnisse des Halstheiles von *Sphenodon* [vergl. Ber. f. 1887 pag. 159] findet sich in Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Versl. pag. 148—151.

Skelettsystem. J. Cornet, wie früher G. Smets [vergl. Ber. f. 1887 pag. 225] behauptet, bei *Sphenodon punctatus* keinen Proatlas gefunden zu haben. Bull. Acad. Roy. Belg. (3) Bd. 15 pag. 406—420, 1 Taf. — Ref. ebenda pag. 260. — L. Dollo gibt eine Kritik dieser Arbeit und behauptet, dass der Proatlas bei *Sphenodon* immer vorhanden sei, auch bei *Champsosaurus* und *Rhynchosaurus* nicht fehle und überhaupt bei allen Rhynchocephaliern wie bei allen Crocodyliern constant aufzutreten scheine. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Bd. 3 pag. 433 bis 446.

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über *Palaeohatteria* gibt H. Credner Fig. 4 auch Abbildungen der Intercentra und der unteren Bögen von 6 Schwanzwirbeln, Fig. 6 der Anheftung der Rumpfrippen, Fig. 10 des Schädelumrisses, Fig. 14 des Basisphenoids und Fig. 16 des Episternums und der Claviculae von *Sphenodon punctatus* Gray. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 490 ff.

Palaeohatteriidae (foss.). H. Credner gibt in einem VII. Theil [vergl. Ber. f. 1886 pag. 235] seiner Stegocephalen und Saurier aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden ausführliche Beschreibung und Abbildung der neuen, überaus merkwürdigen und in fast allen Skelettheilen vortrefflich erhaltenen Gattung *Palaeohatteria (longicaudata)*. Abweichend von *Sphenodon* ist die Gestalt des Beckens und namentlich des Ileums. Die kammartige, z. Th. auch nach vorn gerichtete Ausbreitung seines costalen Randes, sowie die Gabelung seines acetabularen Endes sind Merkmale, welche nicht den Sauriern, sondern den Crocodyliern und in noch höherem Maasse den Dinosauriern eigenthümlich sind. An letztere erinnert auch die plattenförmige Ausbreitung der Pubica, sowie die starke Verlängerung der Ischia nach rückwärts. Auf der anderen Seite ist das Auftreten von 5 Tarsalien der zweiten Reihe und eines getrennten Tibiales und Fibulares im Tarsus ein Verhältniss, das sich bei lebenden Reptilien nur im Embryonalzustand der Lacertilien wieder-

findet, aber mit *Palaeohatteria* auch dem palaeozoischen *Stereosternum* Cope [vergl. Ber. f. 1885 pag. 279] gemeinsam ist. *Palaeohatteria* repräsentiert bei naher Verwandtschaft mit *Sphenodon* einen noch mehr verallgemeinerten Typus als dieser und beweist uns, dass schon in palaeozoischer Zeit der Typus der Reptilien fix und fertig neben dem der Batrachier (Stegocephalen) bestanden hat. Eingehend wird sodann die Organisation mit der von *Dendropteron* Ow., *Haptodus* und *Stereorhachis* Gaudry und mit *Proterosaurus speneri* v. Meyr. verglichen; namentlich auch in Bezug auf Episternum, Clavicula und Abdominalrippen. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 490—558, 24 Figg., Taf. 24 bis 26. — Ref. in Nature Bd. 39 (1889) pag. 562—564.

Rhynchosauridae. Eine literarische Notiz über den Theilrest einer Praemaxilla von *Hyperodapedon* aus englischer Trias bringt A. S. Woodward. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 163.

Proterosauria

(nur fossil).

Systematisches. Notizen über die Proterosaurierreste des British Museums bringt R. Lydekker. Cat. Foss. Rept. a. Amph. Brit. Mus. (N. H.) Bd. 1 pag. 301—303.

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über *Palaeohatteria* hat H. Credner auch *Proterosaurus speneri* v. Meyr. einer eingehenden Prüfung unterzogen. Er fand pag. 519 ein hammerförmiges Episternum und die Clavicula, die Fig. 19 gezeichnet werden, sowie pag. 528, Fig. 21 neun Carpalelemente. Auch der Tarsus wird pag. 534, die Bauchrippen pag. 538, Fig. 24 nach Autopsie beschrieben. Ein Theil der von H. v. Meyer als Abdominalrippen gedeuteten Hartgebilde wird wol als Schuppen des Bauchpanzers anzusprechen sein. Weitere Notizen pag. 553—555 suchen zu beweisen, dass ein innigeres Verwandtschaftsverhältniss von *Proterosaurus* mit den Rhynchocephaliern nicht bestand. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40. — In einem Referat darüber spricht sich G. A. Boulenger dahin aus, dass ihm die Stellung der Proterosaurier innerhalb der Rhynchocephalier kaum mehr zweifelhaft erscheine. Nature Bd. 39 (1889) pag. 564.

Proganosauria

(nur fossil).

Systematisches. Ueberraschend gross ist nach H. Credner die Uebereinstimmung des Tarsus von *Stereosternum tumidum* Cope [vergl. Ber. f. 1885 pag. 249] mit dem von *Palaeohatteria*. Beide zeigen 7 Tarsalelemente. [Wir dürfen nach dieser Nachweise wohl Baur's Proganosauria beanstanden und *Stereosternum* provisorisch unter die Rhynchocephalier stellen. Ref.] Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 525.

J. W. Matthews bildet den Hinterfuss und einen Theil des Schwanzes eines Mesosauriers aus den Schiefen der Diamantminen von Kimberley, Südafrika, ab. Inewadi Yami or Twenty years personal Experience in South Africa, New York 1887, Taf. 2.

Theromora

(nur fossil).

Systematisches. H. G. Seeley theilt die Ordnung in 3 Gruppen: *Pariasauria* und *Procolophonia*; *Dicynodontia*, *Gennetotheria* und *Pelecysauria*; *Theriodontia*, *Cotylosauria* und *Placodontia*. Das eine Ende der Reihe verbinde die Reptilien mit den Batrachiern, das andre mit den Säugethieren. Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 pag. 383.

Derselbe macht weitere vorläufige Mittheilungen über den Schädel von *Galesaurus* und über Schädel, Gaumen und Schultergürtel von *Procolophon*. Letztere Gattung hatte Zähne am Vomer und an den Flügelbeinen. Nach allen Anzeichen gehören demnach die *Procolophonia* nicht zu den *Rhynchocephaliern*, wohin sie früher gestellt worden waren, sondern zu den anomodonten *Theromoren*. Ebenda pag. 382—383.

Anomodontia. Vorläufige Mittheilungen über diese Unterordnung und die hierhergehörigen Gattungen und Familien bringt derselbe. Er bespricht die Schädelorganisation und den Gehirnausguss der *Dicynodontiden* und beschreibt einen neuen Typus des Quadratus von einem Anomodonten. Weitere Notizen beziehen sich auf den Wirbelbau der *Dicynodontiden* und den Schwanzwirbelbau von *Platypodosaurus* im Speciellen, und auf Pubis und Gliedmaassenknochen von *Titanosuchus ferox* Ow. Ebenda pag. 381—382.

Procolophonidae. H. G. Seeley stellt die *Procolophonia*, die früher bei den *Rhynchocephaliern* gestanden hatten, zu den Anomodontiern. Ebenda pag. 383.

Dicynodontidae. Der [Ber. f. 1887 pag. 226] bereits erwähnte *Theromora* aus der Karrooformation Südafrikas wird von A. Weithofer als *Dicynodon simocephalus* n. ausführlich beschrieben und abgebildet. Erhalten ist nur die rechte Schädelhälfte ohne die Knochen der Unterseite und ohne den Unterkiefer. Der Schädel zeichnet sich besonders aus durch das ausserordentlich hohe Parietale, die eingesenkte Stirn und die tiefliegenden Orbitae, die weit nach vorn verlegten Nasenöffnungen, den Kamm auf den Nasalen und dem Praemaxillare, sowie durch die eigenthümlich gestalteten Maxillaren. Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 3 pag. 1—5, Taf. 1. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 638—639.

H. G. Seeley beschreibt pag. 487—501, Taf. 75—76 als *Cirognathus cordylus* n. gen. n. sp. Reste des Schädels und der Halswirbelsäule, Scapula und Vordergliedmaassen eines Anomodontiers aus dem Karroosystem von Klipfontein, Capland, und pag. 500 als *Eurycarpus oweni* n. gen. n. sp. Reste der Wirbelsäule und der Gliedmaassen einer zweiten Anomodontierform aus analogen Schichten der Sneewberg-Kette. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 179 B. — Ref. in Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 pag. 142—143.

Theriodontia. Tapinocephalidae. H. G. Seeley stellt eine Gattung *Phocosaurus megischion* n. gen. n. sp. aus dem südafrikanischen Karroosystem auf [die nach Lydekker, Cat. Foss. Rept. Brit. Mus. Bd. 4 pag. 83 mit *Tapinocephalus atherstonei* Ow. zusammenfällt]. Phil. Trans. Roy. Soc. London for 1888 pag. 91.

Derselbe begründet die neue Gattung *Glariodon*, verwandt *Titanosuchus* Ow., auf einen Schneidezahn aus dem Karroosystem von Beaufort West, Südafrika. Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 pag. 135—136, Fig. 2.

Diadectidae. Weitere Mittheilungen über Parietalforamen, Pinealauge und Gehirn von *Diadectes* [vergl. Ber. f. 1887 pag. 215] bringt E. D. Cope Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 916, Taf. 16.

H. G. Seeley bildet den Backenzahn von *Empedias molaris* Cope aus dem Perm von Texas ab. Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 pag. 137, Fig. 4.

Clepsydropidae. In diese Familie gehört nach E. D. Cope die Gattung *Stereorhachis* Gaudry aus dem Perm von Autun. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1019.

Pariosauria. Pariosauridae. H. G. Seeley begründet auf einen Humerus die neue Gattung *Propappus (omocratus n.)* aus dem Karroosystem von Beaufort West, Südafrika. Verf. findet Aehnlichkeiten im Bau einerseits mit Saurischiern, Ornithosauriern und Anomodontiern, andererseits mit den Monotremen und schlägt vor, die Gattung mit *Stereorhachis* (s. oben) in eine Ordnung Gennetotheria zu stellen. Bei *Stereorhachis* sei der Humerus ganz monotremenartig, aber der Schultergürtel mit *Echidna* und *Cirognathus* verwandt und das Gehirn das von *Lycosaurus*. Proc. Roy. Soc. London Bd. 44 pag. 142. — Vergl. auch R. Lydekker in Proc. Zool. Soc. London 1889 pag. 573, Aum.

Batrachia.

Geschichte, Sage. Ueber einen Frosch, der angeblich vier Jahre in einem Menschen gelebt hat, berichtet Genserich. Rev. Med. - Nat. Sect. Siebenbürg. Mus. - Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 203—204.

Museen. E. Thurston gibt in seinem „Catalogue of the Batr. Salientia and Apoda of Southern India. Madras 1888, 8°. 54 pag., 13 Taf.“ Beschreibung und Abbildung aller 58 Batrachier Südindiens, im Westlichen nach den British Museums-Catalogen. Ueber Färbung der Thiere im Leben, Lebensweise u. s. w. werden nach allen, bei uns z. Th. schwierig aufzutreibenden Quellenarbeiten von Jerdon, Beddome u. a. eingehende Mittheilungen bei den einzelnen Arten gemacht. Das faunistisch für uns Wichtigste ist unten pag. 248 unter „Indische Region“ verzeichnet.

M. A. Kulagin bringt Beschreibung und Liste der Batrachiersammlung des Museums d. Ksl. Moskauer Universität. Nachr. Ksl. Ges. Fr. Natw., Anthr. u. Ethn. Moskau Bd. 56, Lief. 2. 39 pag. (russ.).

Technische Hilfsmittel, Methoden. Ueber Herstellung guter Knorpelskelette ganzer Batrachierlarven mit Hilfe der Fressthätigkeit lebender Batrachierlarven macht Fr. E. Schulze eine kurze Mittheilung. Sitz.-Ber. Ges. Fr. Nat. Berlin pag. 122.

C. O. Whitman empfiehlt Natriumhypochlorid als ausgezeichnetes Lösungsmittel für die gelatinöse Hülle des Batrachiereies. Erprobt wurde das Mittel bei *Necturus* und *Rana*. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 857. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1889 pag. 138.

Ueber Fixierung des Blutes von Fröschen und Molchen und über die Herstellung von Blutpräparaten macht G. Boccardi Mittheilungen. Estr. Rendic. R. Accad. Sc. Fis. e Mat. Napoli Heft 4/5.

Ueber Färbung von Zellen und Geweben mit Methylenblau im lebenden Thier vergl. O. Schultze in Anat. Anzeiger Bd. 2 (1887) pag. 684—688 und über zweifarbige Tingierung mit demselben Mittel A. Pilliet in St. Louis Med. a. Surg. Journ. Bd. 55 pag. 28—29 und Journ. de Microgr. Bd. 12 pag. 285—290.

Aehnliche Versuche über Absorption von Anilinpigmenten — namentlich von Bismarckbraun und Methylenblau — durch lebende Zellen von Froschlarven hat G. Martinotti angestellt. Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 5 pag. 505—513 und Giorn. R. Accad. Med. 1888 No. 6/7.

Nach H. Griesbach erleidet bei der Tinction *intra vitam* und am todtten Gewebe das Metanilgelb, in den Lymphsack von Fröschen eingespritzt, bestimmte Veränderungen. Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 4 pag. 439—463.

Ueber Färbung mikroskopischer Objecte durch Osmiumsäure in Verbindung mit Uransalzen vergl. A. Kolossow. Ebenda Bd. 5 pag. 50—53.

Nachträglich sei auch noch auf die verschiedenen Methoden aufmerksam gemacht, mittelst deren A. Kotlarewsky [vergl. Ber. f. 1887 pag. 238] Nervenzellen und peripherische Ganglien präparierte. Mitth. Nat. Ges. Bern (1887) pag. 3—23.

Integumentalgebilde. Ueber Pigmente der Hautdecke vergl. oben Fr. Leydig pag. 167.

Skelettsystem. In seiner Arbeit über die Gehörknochen und die Beziehungen der hyoiden zu den otischen Elementen im Schädel der Batrachier beschreibt E. D. Cope und bildet ab Quadratum, Stapedial- und Hyoid-Apparat der Ganocephalen, Rhachitomen, Proteiden und besonders eingehend der Urodelen (Trematodera, Amphiumoidea, Apoda und Pseudosauria), dann der Trachystomata und der Anuren. Die Resultate der Untersuchung sind, dass die Beziehungen von Stapes zu Quadratum bei den Urodelen sich nach zwei Typen gebildet zeigen, einem niederen, der den Pseudosauriern und Trachystomaten zukommt, und einem höheren Typus, der den übrigen Gruppen eigen ist. Zwischen Ceratohyalbogen und Schädel lassen sich bei den verschiedenen Ordnungen dreierlei Arten von Beziehungen erkennen. Für die weiteren ausgedehnten Schlussfolgerungen, die sich in Kürze nicht wiedergeben lassen, muss auf die wichtige Arbeit selbst verwiesen werden. Journ. of Morph. Bd. 2 pag. 297—310, Taf. 22—24. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 464—467, Taf. 6.

R. Wiedersheim bespricht in seiner Notiz zur Urgeschichte des Beckens auch die Bauchrippen der Stegocephalen und das sogen. Sternum der Batrachier. Ber. Nat. Ges. Freiburg i. Br. Bd. 4 Heft 3. 4 pag.

G. Baur behandelt eingehend die Elemente des Carpus und Tarsus der lebenden und der fossilen Batrachier mit Ausschluss der

Anuren in anatomischer, embryologischer und palaeontologischer Richtung. Neue Mittheilungen enthalten die Kapitel über den Carpus und Tarsus des Ganocephalen *Archegosaurus* pag. 6 und 81, des Rhachitomen *Eryops*, der Embolomeren und Stegocephalen, des Proteiden *Necturus* und der Urodelen. Von letzteren werden eingehend abgehandelt die Cryptobranchiden *Cryptobranchus maximus* pag. 22 und 81 und *alleganiensis*, die Sireniden *Siren lacertina* und *Pseudobranchus striatus*, die Amphiumide *Amphiuma tridactyla*, die Caeciliide *Hypogeophis rostratus*, die Amblystomiden *Onychodactylus*, *Amblystoma jeffersonianum*, *opacum*, *punctatum* und *tigrinum*, *Hynobius* und *Salamandrella* pag. 41 und 82 und *Batrachyperus*, die Plethodontiden *Plethodon glutinosus*, *Batrachoseps scutatus*, *Spelerpes bilineatus*, *fuscus* und *uniformis*, die Desmognathide *Desmognathus fuscus* und die Salamandriden *Salamandra* und *Diemyctylus*. Auf pag. 53—57 werden die gewonnenen Resultate zusammengefasst und pag. 58—62 eine Tabelle der Carpal- und Tarsalelemente der lebenden geschwänzten Batrachier gegeben. Ein weiteres Kapitel pag. 63—65 behandelt die Anzahl der Phalangen in Hand und Fuss der Batrachier. Interessant ist, dass bei keinem lebenden Batrachier bis jetzt mehr als 4 Phalangen an einer Zehe (in der vierten Zehe der Amblystomatiden), bei keinem mehr als 3 Phalangen an einem Finger gefunden worden sind; ein Theil der Salamandriden, die Pleurodeliden, Plethodontiden und Desmognathiden (ob alle?) besitzen nur eine Phalange im ersten Finger der Hand. Ueber die Anzahl der Finger in Hand und Fuss handeln sodann pag. 65—66, über die Entstehung des Chiropterygiums pag. 60—80. Nach dem Verf. spricht das konstante Vorkommen von einem Strahl (Humerus, Femur) in der ersten Serie, von zwei Strahlen (Radius und Ulna, Tibia und Fibula) in der zweiten Serie, sowie von „ursprünglich“ nur 2 Phalangen im ersten Finger oder in der ersten Zehe bei allen über den Fischen stehenden Wirbelthieren, wenn ihre Gliedmaassen nicht stark modifiziert sind, dafür, dass ihre Ahnen bereits einerseits Humerus und Femur, andererseits Radius und Ulna, Tibia und Fibula gehabt haben und erkennen lassen müssen. Endigten aber die beiden Strahlen der zweiten Serie in nur 2 Strahlen, wofür manches spricht, so sind der dritte, vierte, fünfte u. s. w. Strahl der Urodelen als durch Neubildung entstanden aufzufassen. Von den 49 beigegebenen Abbildungen sind alle bis auf zwei Originalzeichnungen. Beiträge zur Morphogenie des Carpus und Tarsus der Vertebraten. I. Theil: Batrachia. Jena, G. Fischer, 8^o. 88 pag., 1 Fig., 3 Taf. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 435—437.

Beobachtungen über die Morphologie und Genese der überzähligen Phalangen, mit besonderer Berücksichtigung der Batrachier, haben G. B. Howes und A. M. Davies angestellt. Sie zeigen, dass das Vorkommen einer überzähligen Phalanx zwischen dem letzten und vorletzten Zehenglied bei gewissen Anuren identisch ist mit dem Auftreten von interphalangealen Syndesmosen, und dass dieselben den Zweck haben, den fallenden Körper beim Sprunge aufzuhalten

und so die Fallwirkung abzuschwächen. Nur die Discoglossiden hätten nicht differenzierte Syndesmosen auf Lebenszeit behalten, ein Charakter, der einen weiteren Beweis liefere für den alterthümlichen Typus dieser Familie. Auch die Verwandtschaft des Baues solcher modifizierter Syndesmosen gewisser Anuren mit dem Kniegelenk der Säugethiere wird betont. Proc. Zool. Soc. London pag. 495—511, Taf. 24—25.

Nervensystem. Einen sehr eingehenden descriptiven Beitrag zum feineren Bau des Batrachiergehirns gibt H. F. Osborn. Seine Untersuchungen beziehen sich in erster Linie auf *Cryptobranchus*, aber auch auf *Amphiuma*, *Necturus*, *Siredon*, *Proteus*, *Siren* und *Rana*. Nach dem Verf. ist das kleine Gehirn nicht den übrigen Hirnbläschen gleichwerthig, sondern intersegmental angelegt und in seiner primitiven Gestalt eine Querbrücke sich kreuzender Commissurenfasern. In Betreff der Faserung der Hirncommissuren nimmt er jetzt allgemein an, dass dieselben sowohl Kreuzungsfasern als reine Commissurenfasern enthalten. Nach ihrem Ursprung theilt er die Cranialnerven in drei grosse Gruppen, in deren feinere Einteilung hier nicht näher eingegangen werden kann. Journ. of Morphol. Bd. 2 pag. 51—96, Taf. 4—6.

Bei vergleichender Untersuchung der sensiblen Endorgane bemerkt L. Kerschner, dass er an den Sehnen von Frosch und Salamander keine Kolbenkörperchen, sondern nur die Rollett'schen Endschollen habe finden können, in der Ausbildung, wie sie Gempt beschrieben habe. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 291—292.

P. Mitrophanow untersuchte die Entwicklung der motorischen Nervenenden an dem Musculus submaxillaris der Larven von *Molge* und *Amblystoma*. Er findet, dass die ursprüngliche Verbindung des Nerven mit einer Muskelfaser ein einfacher Contact des verbreiterten Nervenendes ist, welches sich mittelst einer feinkörnigen Substanz an der Muskelsubstanz festheftet. Anlagerung und Befestigung des über mehrere Muskelfasern hinziehenden Nervenfadens sind weitere Wachsthumerscheinungen; die Bildung der Endplatten ist ein Product späterer Differenzierung. Sodann spricht Verf. über die einfachere Nervenendigung bei jungen, die compliciertere bei alten Fröschen. Von aus der Muskelsubstanz hervorragenden Neurococcen ist nichts wahrzunehmen; die Nervenenden gehen aus der Nervenfaser selbst hervor, und die körnige Substanz des Muskels theilhaftig sich höchstens an der Bildung der Kernplatte. Bull. Acad. Sc. St.-Petersbourg Bd. 59, Beil. No. 7. St. Petersburg 1888. 34 pag., 1 Taf.

Eigene Untersuchungen auch an Batrachiern führten M. Fürbringer zu der Annahme, dass die Achsencylinder aus dem Ectoderm entstehen und zwar als Ausläufer der Ganglienzellen des Rückenmarks. Wahrscheinlich sei, dass Muskel und Nerv ursprünglich aus einer einzigen Zelle hervorgingen. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49, 1751 pag., 30 Taf.

Sinnesorgane. Ueber Pigmente der Iris vergl. oben Fr. Leydig pag. 167.

Verdauungsorgane. M. Holl macht Zusätze zu seinen Angaben über das Epithel an der oberen Fläche der Zunge bei *Salamandra maculosa* [vergl. Ber. f. 1885 pag. 321] und bei *Rana temporaria* [vergl. Ber. f. 1887 pag. 239]. Die Leydig'sche Angabe bezüglich des Vorkommens der Flimmerzellen bei *Rana* ist die richtige; bei *Salamandra* konnte sich Verf. von der Existenz der Flimmerzellen an den Papillen nicht überzeugen. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl. Bd. 96 pag. 168—169.

In seinen Beiträgen zur Histiologie und Physiologie der Dünndarmschleimhaut berücksichtigt R. Heidenhain auch die einschlagenden Verhältnisse bei *Rana*, *Salamandra*, *Molge*, *Spelerpes* und *Siredon*. Pflüger's Arch. Phys. Bd. 43, Suppl. 103 pag., 4 Taf.

Héron-Royer hat bei allen europäischen Batrachiern eine sackartige Umhüllung der Excremente beobachtet, die eine spirale Drehung erkennen lässt. Genauere Untersuchung des Rectums hat ergeben, dass diese Faecalhülle sich ununterbrochen erzeugt, jederzeit den Sphincter des Dickdarms abschliesst und so verhindert, dass die Excremente den Fortpflanzungsorganen und ihren Producten schädlich werden können. Bull. Soc. Zool. France pag. 55—57, Fig.

Respirationsorgane. F. Maurer ergänzt in seiner Abhandlung über die Kiemen und ihre Gefässe bei den anuren und caudaten Batrachiern die Arbeiten von Boas [vergl. Ber. f. 1882 pag. 535] in Bezug auf die erste Entwicklung der Kiemengefässe bei den Batrachiern überhaupt und speciell bei den Anurenlarven. Die Anuren besitzen in früher Larvenperiode einen Kiemenapparat, der dem bis zur Metamorphose bestehenden bleibenden der Caudaten homolog ist. Da aus diesem Apparat sich bei den Anuren ein anderer secundärer entwickelt, so stellen die Caudatenkiemen im Vergleich mit den inneren Anurenkiemen einen primitiven Zustand dar. Der ganze Apparat der inneren Kiemen der Anuren kommt an einer intermediären Zone der Caudatenkieme zur Entwicklung, d. h. zwischen äusserer Kieme und Kiemenplatte. Auch für den vierten Kiemenbogen werden die Homologien zwischen Anuren und Caudaten erörtert, und schliesslich das Kiemensystem der ersteren mit dem der Fische verglichen; jenes ist ectodermaler, letzteres entodermaler Natur. Die Athmung der Batrachier ist somit als eine localisierte Hautathmung aufzufassen, und auch die inneren Kiemen der Anurenlarven sind als Hautkiemen zu betrachten. Aber diese inneren Kiemen stellen einen höheren Zustand dar als die ersten äusseren Kiemen und als die äusseren Kiemen der Caudatenlarven, weil sie durch die Ausbildung eines Kiemensackes secundär mit dem Vorderdarm in Beziehung getreten sind. Morph. Jahrb. Bd. 14 pag. 175 bis 208, 4 Figg., Taf. 9 und 10, Fig. 1—19.

Von Fr. E. Schulze's Arbeit über die inneren Kiemen und ihre Gefässe bei den Batrachiern in Abh. Preuss. Akad. Wiss. ist bis jetzt nur der erste Theil erschienen, der das Epithel der Lippen und

der Mund-, Rachen- und Kiemenhöhle der Larve von *Pelobates fuscus* behandelt. Vergl. unten unter Ecaudata pag. 255.

S. Mayer stimmt in Bezug auf die Lehre von der Schilddrüse und Thymus der Batrachier vielfach mit Maurer [vergl. Ber. f. 1887 pag. 228] überein, macht aber nach der histiologischen und physiologischen Seite einige Zusätze. Eine Schilddrüse ist vorhanden. In der Pseudothyreoidea hat Verf. mitotische Vorgänge beobachtet. Die grossen Zellen der Thymus hat er als Sarcolyten erkannt, myogene Körper, die nur secundär in das Organ gelangen konnten. Somit zeigt die Thymus mit der Pseudothyreoidea die beachtenswerthe Aehnlichkeit, dass sich in beiden mitotische Prozesse und Erscheinungen des Austrittes gefärbter Blutkörperchen und nachträglicher Veränderungen der letzteren nachweisen lassen. Die Pseudothyreoidea und die Thymus sind nach dem Verf. dazu bestimmt, im Organismus der Batrachier für diejenigen Functionen aufzukommen, die bei den höheren Wirbelthieren an die den Batrachiern in typischer Ausbildung fehlenden Lymphdrüsen geknüpft sind. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 97—103.

Circulationsorgane. Ueber die Veränderungen der Blutplättchen von *Rana* und *Salamandra* bei und nach der Gerinnung machen C. Mondino & L. Sala Mittheilungen. Atti R. Accad. Lincei Roma (4) Bd. 4 pag. 377 und Giorn. Sc. Nat. Econom. Palermo Bd. 19 pag. 113—124, 1 Taf.

Urogenitalsystem. In seinen Beiträgen zur Kenntniss des thierischen Eies im unbefruchteten Zustand behandelt Fr. Leydig auch pag. 340—357 und Fig. 91—108 das Ei der Batrachier und speciell das von *Molge taeniata*, *Salamandra maculosa* (mit Notiz über ihr Vorkommen bei Bonn pag. 348), *Bufo vulgaris* und *Rana esculenta* und erörtert in besonderen Kapiteln Herkommen der Eizellen, Keimbläschen, Dotter, Dotterhaut und Dotterschale, Membrana granulosa, Kapsel- oder Follikelzellen und Eizelle und Gewebszellen. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Bd. 3 pag. 287—432, Taf. 11—17.

Ontogenie. Héron-Royer theilt mit, dass sich bei ihm *Bufo arabicus* Gerv. ♂ mit *B. vulgaris* Laur. ♀ gepaart habe, und dass die Embryonen sich bis jetzt normal entwickelt hätten. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 103.

Auch Ch. Mailles paarte, wie frühere Forscher vor ihm, *Rana arvalis* Nilss. ♂ mit *R. fusca* Rös. ♀ mit negativem Erfolg. Nach Bull. Soc. Acclimat. Paris 1888 in Le Naturaliste 10. Jahrg. pag. 184.

Die Arbeit von Fr. Schanz [vergl. Ber. f. 1887 pag. 231] ist als Inaug.-Dissert. auch selbständig erschienen. Das Schicksal des Blastoporus bei den Amphibien. Jena 1888, 8°. 12 pag., 1 Taf. — Ref. in Journ. Micr. Soc. London pag. 189.

Eingehende Untersuchungen über die Entwicklung der Batrachier, besonders betreffs des Centralnervensystems, aber auch mit beiläufigen Mittheilungen über Hypophyse, Mund, Kopfanhänge und Kopfskelett, bringt H. Orr. An *Amblystoma*, *Molge* und *Rana* findet

er im Wesentlichen die Hauptresultate, die er bei den Lacertiliern beobachtet hat, bestätigt, und auch diese Batrachiertypen zeigen unter einander in der Entwicklung ihres Centralnervensystems keine fundamentalen Unterschiede. Bei Embryonen von *Amblystoma* und *Molge* sah Verf. [die von Maurer bereits erwähnte] Bildung eines mandibularen Arterienbogens. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 29 pag. 295—324, Taf. 27—29. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1889 pag. 188.

Nach C. Bergonzini spielen die Sertoli'schen Zellen des Säugthierhodens bei der Spermatogenese keine Rolle. Im Batrachierhodens werden sie nur durch die den Spermatogonien angelagerten Kerne repräsentiert. Ein Vergleich der Spermatogenese mit der Oogenese führt den Verf. zu der Annahme, dass die passive Sertoli'sche Zelle des Hodens im Ovarium zum Ei wird, während die Generation der activen Zellen des Hodens im Ovarium das Follikelepithel liefert. Rassegna Sc. Med. Modena Jahrg. 3 pag. 337—344, Taf.

Versuche über Regeneration des Schwanzes hat D. Barfurth an den Larven unserer einheimischen Batrachier angestellt. Liegt bei einer Amputation der Schwanzspitze die Schnittebene senkrecht zur Längsachse des Schwanzes, so erfolgt die Regeneration genau in der Richtung derselben Achse; fällt die Schnittebene schief nach oben oder unten, so steht auch die Achse des regenerierten Stückes schief nach oben oder unten. Erst später streckt sich im letzteren Falle das schiefgewachsene Stück, nachweislich infolge der Wirkung der Schwimmfunction des Schwanzes. Die Schnelligkeit der Regeneration ist durchaus abhängig von der Temperatur. Mikroskopisch liess sich nachweisen, dass bei der Regeneration die erstmalige Entwicklung in der Hauptsache wiederholt wird. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 403—405.

In seinen Mittheilungen über Zwitterbildung gibt A. Suchetet auch eingehende Notizen über hybride Batrachier. Rev. Quest. Scientif. Bd. 12 pag. 197—205.

L. Camerano beschreibt eine abnorme Larve von *Rana esculenta* L. von Chivasso, deren Vorderextremität vollständig entwickelt ist, während die Hinterextremität im Wachsthum ausserordentlich zurückblieb. Vermuthlich handelt es sich um eine Neubildung nach gewaltsamem Verlust der normalen Hintergliedmaassen. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Bd. 3, No. 36. 2 pag.

Unter Bezugnahme auf ähnliche in der Literatur erwähnte Fälle von Polymelie macht M. Cazarro y Ruiz auf einen sechsbeinigen *Pleurodeles waltli* aufmerksam. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Bd. 17, Actas pag. 87—89.

F. Mazza beschreibt einen Fall von Polymelie bei *Rana esculenta*. Das interessante Thier zeigt 3 freie, von nahezu einem Punkt ausstrahlende, linke Vordergliedmaassen mit fast gleich entwickeltem Oberarm, Unterarm, Carpus und 4, 4 und 1 entwickelten Fingern

Abbildung der abnormen Skeletttheile ist beigegeben. *Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano* Bd. 31 pag. 145—150, Taf. 1.

Biologisches. Betr. der Locomotion der vierfüssigen Batrachier vergl. oben G. Carlet pag. 176.

Palaeontologisches. Eingehend behandelt K. Zittel die fossilen Batrachier in seinem wichtigen Werke „Handbuch der Palaeontologie I. Abth., Bd. 3, Lief. 2“ auf pag. 337—436, Fig. 324—421. Die ältesten fossilen Batrachier finden sich nach dem Verf. in der productiven Steinkohlengruppe und zwar als Stegocephalen der Unterordnungen Lepospondyli, Temnospondyli und Stereospondyli. Die Stegocephalen sterben mit der Gruppe Stereospondyli in der Trias aus. Aechte Caudaten erscheinen erst in der Unt. Kreide, Anuren erst im Eocaen. — Ref. in *Amer. Naturalist* Bd. 22 pag. 1018 bis 1019.

Palaearktische Region. A. Koenig gibt als Anhang seiner Avifauna von Tunis auch eine Liste der von ihm gesammelten Kriechthiere. Von Batrachiern werden aufgezählt aus Tunis: *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. Tunis und Gabels, *Discoglossus pictus* Otth, *Bufo mauritanicus* Schlg. und *variabilis* Pall., aus Tripolitanien nur die letztgenannte Art. *Cabanis' Journ. f. Ornith.* 36. Jahrg. pag. 299—304.

Von Batrachiern der Azoren nennt H. Simroth *Rana esculenta* L. von allen Inselgruppen, aber wohl nicht von allen Inseln. Ein einmaliger Import dieser nachweislich eingeführten Art scheint aber doch zweifelhaft, da nach W. Wolterstorff auf S. Miguel zwei verschiedene Varietäten des Wasserfroschs vorkommen, eine mit grösseren Augen, die blos in Nordspanien lebt, und eine mit kleineren Augen, die mit *R. esculenta latastei* Cam. aus Nordafrika übereinstimmen dürfte. Ein von Nordamerika nach Fayal eingeführter *Bufo* hat sich nicht halten können. *Arch. f. Naturg.* 1888 I pag. 202—203.

Auf einer Excursion, welche die Spanische Ges. f. Naturgeschichte von San Ildefonso nach Peñalara gemacht hat, wurden an der Laguna de los Pájaros *Salamandra maculosa* und *Alytes obstetricans* Laur. erbeutet. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* Bd. 17, *Actas* pag. 65.

Fr. Borchherding nennt aus der nordwestdeutschen Tiefebene vom Zwischenahner See, Grossh. Oldenburg, *Hyla*, *Rana temporaria* und *esculenta ridibunda*, *Pelobates*, *Bufo vulgaris*, *Salamandra*, *Molge cristata*, *alpestris* und *taeniata*, vom Dümmer See, Kreis Diepholz, Hannover, *Rana esculenta ridibunda*, *Bufo vulgaris* und *calamita*, *Molge cristata* und *taeniata*, und vom Steinhuder Meer, Grenze von Hannover und Lippe-Schaumburg, *Rana esculenta ridibunda*. *Abh. Nat. Ver. Bremen* Bd. 10 pag. 335—367.

K. M. Heller fand *Rana arvalis* Nilss. und *Bombinator bombinus* L. bei Braunschweig; *Alytes obstetricans* finde sich bei Grund am Harz. *Zool. Garten* 29. Jahrg. pag. 177—181.

W. Wolterstorff verzeichnet aus der preussischen Prov. Sachsen: *Rana esculenta* typ. und var. *ridibunda* von vielen Fundorten, *R. temporaria* und *arvalis*, beide gleich häufig, *Bufo vulgaris*, *viridis* und *calamita*, letztere selten, *Hyla*, *Pelobates*, *Bombinator bombinus* von Sulza im Ilmthal und Osterfeld bei Goslar, *igneus* verbreitet, aber nicht überall häufig. Der südlichste Fundpunkt für *B. igneus* bei Ammendorf in der Saalaaue liege nur 45 Kilom. nördlich vom ersten sicheren Fundort für *B. bombinus* bei Sulza, Thüringer Hochebene. *Alytes* angeblich vom Hohenstein bei Nordhausen und vom Stöckey bei Walkenried am Südfuss des Harzes. *Salamandra* nur im Gebirge, *Molge cristata*, *alpestris*, *taeniata* und *palmata*, letztere auch bei Gernrode, Mägdesprung, Lauterberg und Wernigerode. Zeitschr. Ges. Naturw. (Halle) Bd. 61 pag. 1—38.

F. Leydig erhielt *Molge palmata* aus dem Spessart zwischen Lichtenau und Weibersbrunn, *Rana ogilis* Tho. von Höchberg bei Würzburg in Franken. Verf. macht für beide Arten Angaben über ihre Entdeckung und über alle deutschen Fundorte mit Beifügung der Literaturnachweise und glaubt, dass *R. ogilis* in Deutschland im Aussterben begriffen sei, da bis jetzt nur 3 oder 4 Exemplare von 3 oder 4 Fundorten bekannt geworden seien. Beiläufig erwähnt er aus den Hassbergen noch *Molge cristata*, *alpestris* und *taeniata*, von Lichtenau *alpestris* und aus dem Spessart überdies noch *taeniata*. Verh. Phys.-Med. Ges. Würzburg N. F. Bd. 22 pag. 191 bis 206.

In seiner Wirbelthierfauna von Kreuznach gibt L. Geisenheyner eine Skizze auch der Batrachierwelt des Nahethals. Er verzeichnet von dort *Pelobates fuscus* (Larve), *Bombinator bombinus*, *Alytes obstetricans*, über den Mittheilungen betr. Brunstzeit, Eierzahl und Larvenentwicklung gemacht werden, *Hyla*, *Rana esculenta* typ. im oberen Nahethal, bei Kreuznach nur die var. *ridibunda* Pall., *R. fusca* Rös. und zwar Formen mit glatter und solche mit warziger Haut, sowie eine schlankere Varietät, die aber nicht mit *R. acutirostris* Fat. übereinstimme. Notizen über Laichzeit und Entwicklung werden beigefügt. Weiter *Bufo vulgaris*, *calamita* in zwei Farbenspielarten und *variabilis*, *Molge taeniata*, *palmata* nur bei Waldalgesheim, *alpestris*, *cristata* und *Salamandra*. Wirbelthierfauna von Kreuznach I. Theil. Fische, Amph. u. Reptilien. Progr. Nr. 418. Gymn. Kreuznach pag. 25—45.

In Siebenbürgen kommen nach E. A. Bielz an Batrachiern vor: *Salamandra maculosa*, *Molge cristata*, *alpestris* und *vulgaris* L., *Rana esculenta* typ. und var. *ridibunda* von Szamofalva nächst Klausenburg und (?) vom Hammersdorfer Berge, *R. temporaria* und var. *platyrhinus* Steenstr., letztere im Gebirge verbreitet, *R. ogilis* von Hermannstadt, *Hyla arborea*, *Pelobates fuscus* von Hermannstadt, Hammersdorf und Klausenburg, *Bombinator igneus* Laur. (verus) und *Bufo vulgaris* und *variabilis*. Verh. und Mitth. Siebenbürg. Ver. Nat. Jahrg. 38 pag. 110—113.

A. De Carlini zählt aus dem Valtellin, Oberitalien, auf *Hyla arborea* L., *Rana esculenta* L. var. *lessonae* Cam. und *R. temporaria* L., *Bufo vulgaris* und *viridis* von Sondrio; *Salamandra maculosa*, *Molge cristata* und *alpestris* aus dem Val Fraele in 2000 m. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 31 pag. 83—85.

O. Boettger verzeichnet von den v. Oertzen'schen und v. Maltzan'schen Reisen 11 Batrachier aus Griechenland, von den griechischen und kleinasiatischen Inseln und aus Kleinasien und gibt eine Uebersicht über alle das griechisch-kleinasiatische Gebiet betreffenden Fundpunkte dieser Arten. Von besonderem Interesse dürfte sein das Vorkommen von *Molge alpestris* im phokischen Parnass, von *Rana latusteii* Blgr. an der Grenze von Aetolien und Doris und aus Bosnien, von *R. agilis* Tho. bei Avlona in Albanien, von *Bufo vulgaris* Laur. auf Samos und bei Smyrna und von *Hyla* auf Creta [s. auch oben pag. 182]. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin pag. 139—186.

G. A. Boulenger gibt eine Liste der 5 bis jetzt von Cypern erwähnten Batrachier. Es sind sämtlich Anuren; das Vorkommen von *Bufo vulgaris* Laur. wird als fraglich, das von *Rana temporaria* L. als sehr fraglich bezeichnet. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 505 bis 506.

O. Boettger zählt von Batrachiern aus Transkaspien nur auf die Anuren *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall. und *Bufo viridis* Laur. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 259—263. — Ueber die Batrachier Transkaspiens berichtet auch A. Walter. Die beiden ebengenannten Anuren sind die einzigen Batrachierformen des Landes, aber sie finden sich im ganzen Gebiete und in erstaunlicher Individuenmenge. *Rana esculenta*, die Verf. von var. *fortis* Blgr. für verschiedene erklärt, ist direct aus Persien eingewandert, *Bufo* durch Verschleppung ihrer Eischnüre durch Vögel. Reichliche und sehr interessante biologische Beobachtungen werden für beide Arten beigebracht. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 973—986.

A. M. Nikolskij nennt aus der Balkasch-Depression nur 3 Arten von Batrachiern. Arbeit. (Trudi) St. Petersburg. Naturf.-Ges. Bd. 19, Beil. II pag. 59—188.

Nordamerikanische Region. A. W. Butler fügt in seinen Bemerkungen über Reptilien und Batrachier von Indiana der Fauna dieses Staates *Plethodon cinereus* und *Hyla squirilla* zu. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 94.

E. D. Cope zählt die von W. Taylor in San Diego, Südwest-Texas, gesammelten Batrachier auf. Es sind *Siren lacertina* L.; *Diemyctylus viridescens* var. *meridionalis* Cope; *Bufo punctatus* B. G., *insidiosus* Gir. und *valliceps* Wgm., *Hypopachus cuneus* n. sp. (s. Engystomatidae), *Engystoma carolinense* Holbr. und *Rana virescens* Kalm. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 395—396.

Indische Region. In oder bei Stadt Madras finden sich nach E. Thurston nur *Rana hexadactyla* und *tigrina*, *Rhacophorus*

maculatus, *Microhyla rubra*, *Callula olicacea*, *Bufo melanostictus* und *Cacopus systoma* [denen Ref. noch *Rana limnocharis* Wgm. beifügen kann]. Ausserdem erwähnt Verf. *Rana breviceps* Schn. und *beddomei* Blgr. und *Microhyla ornata* D. B. von Tinevelly, *Rana curtipes* Jerd. von Wynaad, *R. temporalis* Blgr. von Coonoor, Nilgiris, *Rhacophorus pleurostictus* Blgr., *Ixalus opisthorhodus* Gthr. und *glandulosus* Jerd. von Kotagiri, Nilgiris, *Rhacophorus maculatus* Gray von den Shevaroyes, *Ixalus variabilis* Gthr. von Ootacamund und Kotagiri und *signatus* Blgr. von Pycara und Coonoor, *Microhyla rubra* Jerd. von den Nilgiris und Tinevelly, *Callula triangularis* Gthr. von Ootacamund, *Cacopus systoma* Schn. von den Nilgiris, *Bufo melanostictus* Schn. von Cochin, Ootacamund, Kotagiri und Coonoor und *B. microtympanum* Blgr. von Kodaikanal in den Palmi Hills und Coonoor. Cat. Batr. Sal. a. Apod. S. India. Madras 1888. 54 pag., 13 Taf.

G. A. Boulenger beschreibt zwei neue *Rana* (s. Ranidae) aus Indien. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 506—508.

O. Boettger nennt aus Bangkok, Siam, *Ichthyophis glutinosus* L. und (fälschlich) einen neuen *Ixalus* (s. Ranidae). 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 57.

Derselbe gibt in seinen Materialien zur herpetologischen Fauna von China II [s. oben pag. 185] eine zweite Liste von Batrachiern aus China. Aufgezählt und mehr oder weniger eingehend beschrieben werden *Oxyglossus lima* Tsch., *Rana esculenta* var. *japonica* Blgr., *R. gracilis* Wgm., *quentheri* Blgr., *japonica* Blgr., *macroductyla* Gthr. und *tigrina* Daud., *Rhacophorus maculatus* Gray, *Microhyla ornata* D. B. und *pulchra* Hall., *Bufo melanostictus* Schn. und *Molge sinensis* Gray. Zum Schluss wird eine Aufzählung aller Batrachier Chinas mit Angabe der Literatur und der bekannten Fundorte gegeben. Ebenda pag. 53—191.

Derselbe bringt eine kleine Liste ostasiatischer Batrachier. Es sind *Oxyglossus lima* Tsch. vom Lofoushan bei Canton und *Rana esculenta japonica* Blgr., *gracilis* Wgm. und *plancyi* Lat., sowie *Bufo vulgaris* Laur. und eine neue Varietät von *Hyla* (s. Hylidae) von Shanghai. Ber. Senck. Nat. Ges. 1888 pag. 187—190.

J. Gogorza y González zählt in seinen Beiträgen zu einer Wirbelthierfauna der Philippinen 10 Batrachier von dort auf. Neu für die Philippinen wären pag. 35 *Rana chalconota* Gthr. (Bulacán) und *Bufo biporcatus* Schlg. [= *philippinicus* Blgr.; Ref.], wenn nicht diese Identificationen sehr wahrscheinlich auf falscher Bestimmung beruhen. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Bd. 17 pag. 34—35.

Afrikanische Region. F. Mocquard verzeichnet *Rana mascareniensis* D. B. und *Chiromantis petersi* Blgr. aus Somaliland. Mém. Cent. Soc. Philomath. Paris 1888 pag. 109—134.

G. A. Boulenger beschreibt 4 neue Frösche (s. Ranidae, Dendrobatidae und Dyscophidae) aus Madagascar. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 105—107, Taf. 6.

A. Günther nennt aus Monbuttu, Obercongogebiet, *Rana occipitalis* Gthr. und *mascareniensis* D. B., *Rappia cinctiventris* Cope und *Bufo regularis* Rss. Die Fauna ist näher mit der West-, als mit der Ostafrikas verwandt [s. auch oben pag. 187]. Proc. Zool. Soc. London pag. 51.

O. Boettger gibt in Materialien zur Fauna des Unteren Congo II pag. 5—11 die Literatur auch über die Batrachier des dortigen Gebietes und beschreibt sodann mehr oder weniger eingehend die 7 Anuren *Rana albolabris* Hall., *Rappia marmorata parallela* Gthr., *R. juscigula* Boc., *cinctiventris* Cope und *fimbriolata* B. P., *Hylambates aubryi* A. Dum. und *Bufo regularis* Rss. var. *spinosa* Boc. Ber. Senck. Nat. Ges. 1888 pag. 3—108.

Tropisch-amerikanische Region. J. G. Fischer erwähnt von Haiti nur *Bufo gutturosus* Laur. und *Hyla (Trachycephalus) ovata* Cope aus Cap Haytien, letztere auch aus Grande Rivière und Sanssouci (mit Beschreibung der Färbung und der Larve auf pag. 44). Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5.

A. Günther verzeichnet aus Dominica, Westindien, nur *Cystignathus pentadactylus* Laur. und *Hylodes martinicensis* Tsch. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 366.

G. A. Boulenger beschreibt 4 neue Batrachier aus den Gattungen *Leptodactylus*, *Eupemphix*, *Hyla* und *Siphonops* (s. Cystignathidae, Bufonidae, Hylidae und Caeciliidae) aus Brasilien. Ebenda Bd. 1 pag. 187—189.

Derselbe zählt von Iguarasse, Prov. Pernambuco, Brasilien auf: Larven von *Rana palmipes* Spix, sowie *Paludicola biligonigera* Cope, *Hyla rubra* Daud. und 3 neue Anuren (s. Cystignathidae und Hylidae). Besonders interessant ist der erste Nachweis eines *Nototrema* so weit östlich von den Anden. Ebenda Bd. 2 pag. 40—43, Taf. 3.

Derselbe gibt eine Liste von Batrachiern der brasilianischen Provinz St. Catharina. Folgende 21 Arten wurden in der Sierra do Catharina von Hrn. Michaëlis gesammelt: *Engystoma ovale* var. *bicolor* Val., *Pseudis mantidactyla* Cope, *Elosia nasus* Licht., *Hylodes gollmeri* Pts., *Ceratophrys boiei* Wied., *Paludicola olfersi* Mts. und *biligonigera* Cope, *Leptodactylus gaudichaudi* D. B., *Eupemphix nana* Blgr., *Bufo arenarum* Hens., *Hyla faber* Wied., *marginata* Blgr., *pulchella* D. B., *bischoffi* Blgr., *bivittata* Blgr., *nusica* Cope, *senicula* Burm., *aurantiaca* Daud., *Phyllomedusa iheringi* Blgr., sowie je eine neue *Engystoma* und *Hyla* (s. Engystomatidae und Hylidae). Ebenda Bd. 1 pag. 415—417.

Australische Region. G. A. Boulenger beschreibt aus Neuguinea eine neue *Rana* und ein neues Anurengeschlecht (s. Ranidae und Engystomatidae), welche H. O. Forbes daselbst gesammelt hat. Ebenda Bd. 1 pag. 345—346.

In einem Dritten Beitrag zur Herpetologie der Salomonsinseln fügt derselbe der dortigen Fauna noch *Cornufer corrugatus* A. Dum hinzu. Die Insel Guadalcanar ergab von Anuren *Rana guppyi* (♂ 21, ♂ 10 cm von Schnauze zu After; frisst grosse Krebse!) und *kreffti* Blgr., *Cornufer salomonis* Blgr. und *corrugatus*, *Ceratobatrachus guentheri* und *Hyla macrops* Blgr. Von Rubiana auf Neu-Georgia stammen *Rana guppyi*, *Cornufer corrugatus* und *Ceratobatrachus guentheri*. Es finden sich auf den einzelnen Inseln auf Faro 9, auf Shortland 4, auf Treasury 8, auf Neu-Georgia 3, auf Guadalcanar 6 und auf San Cristoval und den Nachbarinseln eine Frochart, und ausschliesslich auf die Salomonsinseln beschränkt sind 11 Species Anuren. Proc. Zool. Soc. London pag. 88—90.

Derselbe beschreibt einen neuen *Limnodynastes* aus N.-S.-Wales und eine neue *Crinia* aus Victoria (s. Cystignathidae). Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 3 pag. 1258.

Systematisches. G. Baur gibt folgende neue Eintheilung der Batrachier nach E. D. Cope:

Ordn. 1. Ganocephala.

Ordn. 2. Rhachitomi.

Ordn. 3. Embolomeri.

Ordn. 4. Stegocephali.

Ordn. 5. Proteida mit Fam. Proteidae.

Ordn. 6. Urodela mit den Fam. Cryptobranchidae, Sirenidae, Amphiumidae, Caeciliidae, Amblystomatidae, Plethodontidae, Desmognathidae, Salamandridae und Pleurodelidae.

Ordn. 7. Anura.

Beitr. z. Morphogenie d. Carpus und Tarsus d. Vertebraten I. Th.: Batrachia. Jena, G. Fischer 1888, 8°.

Ecaudata.

Allgemein Anatomisches. Von A. M. Marshall's „The Frog. Introduction to Anatomy, Histology and Embryology. Manchester 1888, 8°. 154 pag., Figg.“ erschien eine dritte durchgesehene Auflage, welche auch ein neues Kapitel über Entwicklungsgeschichte enthält.

L. Ranvier zeigt, dass an Fröschen, die er in warmes Wasser brachte, Unterschiede in der Zusammensetzung des Bindegewebes in den verschiedenen Organen desselben Thieres sowol wie bei verschiedenen Thieren zu bemerken waren. Journ. de Microgr. No. 16 pag. 491—499.

Skelletsystem. Héron-Royer vergleicht die osteologischen Merkmale des Schädels verschiedener *Pelobates*-Formen und gedenkt namentlich eingehend der Gestalt des Ethmoideums bei *Pelobates* und *Rana* und des Hyoideums bei den drei europäischen *Pelobates*-Formen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 85 bis 91, 10 Figg.

G. B. Howes & W. Ridewood haben in eingehendster Weise Carpus und Tarsus der Anuren untersucht. Ihre Beobachtungen basieren auf der Vergleichung von 37 Gattungen und 60 Arten in allen Entwicklungsstufen aus sämtlichen, bis auf vier weniger wichtigen Familien. Die interessantesten Schlüsse, die sie ziehen, sind, dass in den Vordergliedmassen das Pyramidale das Ulnare darstellt, dass das Naviculare ein praeaxiales Centrale und dass seine Verbindung mit dem Radius immer secundär ist, dass ferner die Andeutung eines fünften Carpale bei den erwachsenen Discoglossiden und Pelobatiden vorhanden ist, dass das bisherige fünfte Carpale ein postaxiales Centrale darstellt, und dass die lebenden Anuren die einzige Wirbelhierordnung mit doppeltem Centrale carpi sind. In den Hintergliedmaassen fehlt ebenfalls jedes dritte proximale Tarsalelement, und, während die Tarsalen der vierten und fünften Zehe öfters als Bänder vertreten sind, zeigen sich Skelettsuren eines vierten nur bei den Discoglossiden. Das Naviculare des Tarsus ist ein Centrale und nicht ein basales Segment des Praehallux, der nie aus mehr als vier Stücken besteht. Auch die morphologische Bedeutung von Pollux und Praehallux wird in Betracht gezogen. Ein zweiter Theil beschäftigt sich mit den Verschiedenheiten von Carpus und Tarsus bei den einzelnen Anurenfamilien und ihrem Werth und Einfluss auf die Classification. Schliesslich wird nachgewiesen, dass die Discoglossiden augenscheinlich die am wenigsten modificierten Knochenelemente in beiden Extremitäten aufzuweisen haben. Proc. Zool. Soc. London pag. 141—182, 3 Figg., Taf. 7—9.

Kurze Mittheilungen über sesamoïde Knochen der Achillessehne des Frosches bringt M. Fürbringer. Bijdr. Dierk. Amsterdam Bd. 15. 49, 1751 pag., 30 Taf.

Muskelsystem. C. v. Lucowicz. Versuche über die Anatomie des Froschherzens. Inaug.-Diss. Halle 1888, 8^o. 29 pag.

In einer Mittheilung über den feineren Bau der gestreiften Muskelzellen macht A. v. Gehuchten auch Notizen über die Muskelkerne des Frosches. Diese Kerne sind immer als ovale Körperchen mit ein oder zwei Kernchen beschrieben worden, aber ihr Bau ist ein bei weitem complicierterer. Das Knäuelstadium ist nicht das erste Stadium der Kerntheilung, sondern der normale Bau des Kernes in der Ruhe. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1888 pag. 563 bis 564. — Weitere Notizen über die Muskelkerne der erwachsenen *Rana temporaria* bringt derselbe. Tagebl. 61. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Köln 1888 pag. 46—47.

Nervensystem. Eine eingehende Darstellung des anatomischen Baues des Froschgehirns bringt M. Koeppe. Die einfachen Verhältnisse des Rückenmarks finden sich in allen höheren Gehirntheilen wieder; Medulla oblongata, Lobus opticus, Thalamus und Vorderhirn behalten den Bauplan des Rückenmarks im grossen Ganzen bei. Das Einzige, was man im Thalamus-Grosshirnabschnitt vermisst, sind motorische Ganglienzellen und motorische Wurzeln. Das Centralnervensystem des Frosches wird aus sensiblen und aus motorischen Elementen gebildet. Eine ausgesprochene Gliederung der sensiblen Bestandtheile fehlt; nur wegen der Formverhältnisse machen wir Eintheilungen. Dagegen zeigen eine vollkommene Gliederung die motorischen Bestandtheile. Vermittelt wird der Nervenreiz aus den sensiblen Elementen in die motorischen durch eine dritte Art von Nervenbahnen, die sogen. Reflexfasern. Verf. beobachtete nun

beim Frosche die Eigenthümlichkeit, dass entferntere sensible Centren nicht in dem Maasse verbunden sind, wie bei höheren Thieren; dadurch erkläre sich eine gewisse Selbständigkeit der einzelnen Abschnitte des Centralorgans desselben auch anatomisch, und vor allem die grosse Selbständigkeit der tieferen Centren gegenüber dem Grosshirn. Schliesslich wird die Bedeutung des Grosshirns in Gesamtbau des Centralnervensystems geschildert. Arch. für Anat. u. Phys., Anat. Abth. 1888 pag. 1—34, Taf. 1—3.

A. C. Wightman macht Mittheilungen über die Epithelzellen der Ventriculi cerebri des Frosches und ihre Anastomosen mit den Nervenzellen. Johns Hopkins Univ. Baltimore Circul. Bd. 7 pag. 84—85.

M. Koeppen hat die Bildung einer vorderen und einer hinteren Wurzel, welche getrennt aus dem Lobus opticus entspringen, im Froschgehirn gefunden. Neurolog. Centralbl. Jahrg. 7 pag. 10—12.

Eine Notiz über die Hemmungscentren der Kröte bringt P. Albertoni. Centr.-Blatt f. Physiol. No. 26a v. 17. März 1888.

Die hintere Grenze für „das Centrum des reflectorischen Lidschlusses“ liegt nach Versuchen von R. Nickell beim Frosch genau in der Mitte der Rautengrube. Pflüger's Arch. f. Phys. Bd. 42 pag. 547—557. — Auch separ.: Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. 1888, 8°. 40 pag.

Mittheilungen über die feinere Structur der Nervenfasern beim Frosche macht M. Joseph. Er fand im Achsenraum ein Netzwerk, ein wirkliches Achsengerüst, in dessen Maschen die Nervenfasern liegen. Dieses Maschenwerk übertrifft an Feinheit bei weitem das sogenannte Neurokeratingerüst Ewald & Kühne's in der Markscheide. In einer normalen Nervenfasern macht der Achsenraum das grösste Contingent der Faser aus und übertrifft die Markscheide um das Fünf- bis Mehrfache an Durchmesser. Die Bezeichnung Neurokeratin für die in der Markscheide enthaltene Substanz sei nicht angebracht. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin 1888 pag. 1321—1330, 3 Figg. und Arch. f. Anat. und Phys., Phys. Abth. 1888 pag. 184—187.

W. Krause hat die Nervenendigungen im Froschmuskel ebenfalls eingehend untersucht. Er findet 93% der Muskelfasern im Froschartorius nur an einer einzigen Stelle mit Nervenfasern in Verbindung. Die motorischen Endplatten lägen ausserhalb des Sarcolemms. Intern. Monatsschr. Anat. Phys. Bd. 5 pag. 64—80 und pag. 97—106, Taf. 4—6.

Aus Versuchen an der Froschlunge schliesst G. N. Durdufi, dass im N. glossopharyngeus Vasodilatoren vorhanden sind. Die Geschmackspapillen besitzen wahrscheinlich eine gemischte Nervenversorgung; die in der Mittellinie der Zunge liegenden Papillen werden von beiden Glossopharyngei versorgt. Deutsch. Med. Wochenschr. 1888 pag. 518—519.

Mittheilungen über die Nervenendigungen in den Bauchmuskeln von *Rana temporaria* und *esculenta* bringt G. Cuccati. Er findet vier Typen der Endigung, bandförmige, netzförmige, unvollkommen netzförmige und traubenförmige Endplatten; Kerne sind kein integrierender Bestandtheil der Nervenendigung. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 5 pag. 337—343, Taf. 24.

A. Smirnow hat die Nervenendknäuel in der Froschlunge untersucht und bringt den Nachweis, dass die von Arnstein als Endplatten bezeichneten Gebilde mit demselben Rechte, wie die Endkolben der Conjunctiva, als Nervenendorgane

gelten dürfen. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 258—261, 2 Figg. und 100. Beil. z. d. Protok. Naturf.-Ges. Kasan 1888 pag. 1—6 (russ.).

Ueber die Verbreitung und die Endigung der Nervenfasern in der Lunge von *Rana temporaria* hat auch G. Cuccati Untersuchungen angestellt. Er beschreibt dieselben, ebenfalls nach der Methylenblaumethode gefärbten Endknäuel. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 5 pag. 194—204, Taf. 18. — Ref. in Rend. Accad. Istit. Bologna 1887/88 pag. 44.

Weitere Mittheilungen [vergl. Ber. f. 1887 pag. 238] über „die Natur der peripherischen Nervenendigungen“ im Froschlarsenschwanz bringt P. Mitrophanow. Der morphologische Charakter der verschiedenartigen peripheren Nervenendigungen trägt den Stempel der Einfachheit an sich; er lässt sich ausdrücken als ursprünglicher Contact des freien Nervenendes mit dem peripheren Endapparate. Rede v. 13. März 1888 Mag. Zool. Univ. St. Petersburg, Warschau 1888. 9 pag. (russ.).

A. Adamkiewicz hat seine „Nervenkörperchen“ des erwachsenen Menschen, die er Vignal gegenüber aufrecht erhält, beim Frosche vergebens gesucht. Sitzber. Akad. Wien 97. Bd. 3. Abth. pag. 24—42, Taf. 1—3. — N. Cybulski macht einige Bemerkungen über die Adamkiewicz'schen Nervenkörperchen, wobei er auch die Verhältnisse beim Frosche berücksichtigt. Dieselben seien nichts anderes als die an der Innenfläche der Schwann'schen Scheide gelagerten, allgemein bekannten Körper, welche aus einem ovalen Kern und Protoplasma beständen. Med. Rundschau (Przegląd lekarski) Krakau 1888, No. 46, 47 und 49. 21 pag., 1 Taf. (poln.).

Sinnesorgane. Wegen Zunge und Geschmacksorganen der Larven von *Pelobates* vergl. unten F. E. Schulze unter Respirationsorgane pag. 255.

T. Schottländer hat Untersuchungen über Kern- und Zelltheilung am Endothelium der Froschcornea angestellt. Archiv mikrosk. Anat. Bd. 31 pag. 426 bis 482, 1 Taf. — Ref. in Journ. Micr. Soc. London pag. 554.

In seinen Mittheilungen über Muskulatur und Bruch'sche Membran der Iris geht A. Grünhagen auch auf das Auge des Frosches ein und erwähnt das Vorkommen der sogen. Kittsubstanz an zwei Stellen der Iris und die Anwesenheit des Sphincters auch beim Frosche. Der Pupillartheil der Froschiris enthält zwei Arten von Spindelzellen und zwar ächte glatte Muskelzellen und Pigmentzellen von eigenthümlichem Bau (Chromatophoren). Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 27—32, Fig.

A. Dogiel hat die nervösen Elemente in der Netzhaut des Frosches einer erneuten Prüfung unterzogen. Die Stäbchen und Zapfen färben sich in Methylenblau nicht. In der Körnerschicht müssen drei Arten von Nervelementen unterschieden werden, nämlich sternförmige Zellen, bipolare Zellen und Spongioblasten. Einer der varicösen Fäden der bipolaren Zellen dringt direct in die Schicht der Sehzellen ein, wo er bis an die M. l. externa zu verfolgen ist. Hier endet er häufig mit einer kleinen Verdickung, die an die Landolt'schen Kolben der Reptilien erinnert. Unter den Spongioblasten sind zwei Formen zu unterscheiden. Die Zellen der gangliösen Schicht unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der Reptilien. Ebenda pag. 342—344, 2 Figg. und Wratsch 1888, No. 30 (russ.).

Verdauungsorgane. Ueber ein reichentwickeltes System vielzelliger Drüsen der hinteren Partie des Pharynx bei den Larven von *Pelobates* berichtet F.

E. Schulze. Diese Drüsen sind dadurch besonders bemerkenswerth, dass sie nicht im Bindegewebe eingelagert sind, sondern ausschliesslich dem Epithel angehören. *Abb. Akad. Wiss. Berlin 1888 pag. 46—49.* — Ref. in *Biol. Centr.-Blatt Bd. 8 pag. 580—582.*

Mikroskopische Beobachtungen über den Glycogenansatz in der Froschleber hat O. Moszeit angestellt. Die Untersuchung zerfiel in drei Theile. Erstlich musste der vorhandene Glycogengehalt aus der Leber entfernt werden, zweitens wurden verschiedene Substanzen bei Dunkelheit und niederer Temperatur verfüttert, und drittens erst konnte das neu angesetzte Glycogen chemisch und mikroskopisch geprüft werden. Frösche, welche glycogenfreie Leber hatten, setzten bei Fütterung mit reinen Kohlehydraten beträchtliche Mengen von Glycogen an, solche, die mit reinen Eiweisskörpern gefüttert wurden, nicht oder nur spurweise. Gemischtes Futter verursacht den bedeutendsten Glycogenansatz. Morphologische Veränderungen der Leberzelle gehen mit der chemischen Hand in Hand. Nach allen Versuchen des Verf.'s erklärt sich der Mangel an aufgespeichertem Glycogen in der Leber des freilebenden Frosches zur Sommerszeit dadurch, dass dasselbe gleichzeitig mit der Bildung durch die Muskelthätigkeit verbraucht wird. Bei niedriger Temperatur und beim Aufhören der Muskelaktion im Herbste kommt es nach reichlicher Nahrungsaufnahme zu einer Anhäufung von Glycogen. *Pflüger's Arch. f. Phys. Bd. 42 pag. 556—581, Taf. 9.*

Mittheilungen über die Bildung des Gallenfarbstoffes in der Froschleber macht M. Löwit. *Beitr. z. Pathol. Anat. (Ziegler u. Nauwerck) Bd. 4 pag. 223 bis 264, 1 Taf.*

S. auch im folgenden unter Respirationsorgane.

Respirationsorgane. Versuche über die Expirationsbewegungen von *Rana esculenta* hat O. Langendorff angestellt. Er gelangte dabei, ähnlich wie Knoll [vergl. *Ber. f. 1887 pag. 237*], zu der Ueberzeugung, dass bei der normalen Athmung expiratorische Muskelkräfte nicht zur Verwendung kommen, dass wir es bei der Ausathmung vielmehr mit einem durchaus passiven Vorgang, mit dem Spiel der elastischen Kräfte der Lungen, zu thun haben. *Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1888 pag. 304—310, 3 Figg.*

P. Jordan giebt auch eine Beschreibung der Entwicklung und des Baues des Kiemendeckels der Anuren und des die beiden Kiemenhöhlen verbindenden Kanals. *Entwicklung der vorderen Extremität der anuren Batrachier. Inaug.-Diss. Leipzig, G. Fock 1888, 8^o. 55 pag., 2 Taf.*

Eingehende anatomische und histologische Mittheilungen über die inneren Kiemen der Batrachierlarven und speciell über das Epithel der Lippen, der Mund-, Rachen- und Kiemenhöhle und über die Stützähnen erwachsener Larven von *Pelobates fuscus* macht Fr. E. Schulze. Untersucht wurden die Larven in dem Stadium, in welchem die Hinterextremität bereits frei vorragt, während die Vorderextremität die äussere Haut noch nicht durchbrochen hat. Nach dem Verf. ist der Unterschied zwischen Cuticularbildung und Verhornung ein fundamentaler, denn im ersteren Fall bleibt der Haupttheil des Zellkörpers selbst und besonders dessen Kern lebenskräftig und im Wesentlichen unverändert, im letzteren Fall aber handelt es sich um einen tiefgreifenden Umwandlungsprocess des ganzen Zelleibes mit Einschluss des Kerns. *Phys. Abh. Akad. Wiss. Berlin 1888, Abh. I pag. 1—59, Taf. 1—4.* — Ref. daraus: Ueber mehr-

zellige epitheliale Drüsen bei Batrachierlarven vergl. in Biol. Centr.-Blatt Bd. 8 pag. 580—582.

S. auch G. Cuccati oben unter Nervensystem pag. 254.

Circulationsorgane. C. v. Lucowicz. Versuche über die Anatomie des Froschherzens. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1888, 8^o. 29 pag.

T. Tigerstedt u. C. A. Strömberg haben den Venensinus des Herzens von *Rana temporaria* physiologisch untersucht. Sie finden, dass, ebenso wie die Herzcontraction selbst von dem Sinus ausgeht, sie auch in den mannigfaltigsten Hinsichten von ihm beeinflusst und geregelt wird. Bihang till Handl. Svensk. Vet.-Akad. Bd. 13 Abth. 4. 67 pag., 3 Taf.

G. B. Howes macht Mittheilungen über die Azygos-Venen der Anuren. Ausnahmsweise fand er bei einem Stück von *Rana temporaria*, dass die Azygos-Vene (praerenaler Theil der Vena cardinalis posterior) einseitig erhalten geblieben war, dass aber ihre Verhältnisse in wesentlichen Punkten sich von denen unterschieden, welche Hochstetter bei *Bombinator* gefunden hatte. Auch bei *Discoglossus* und bei einem unter 5 Stücken von *Alytes obstetricans* sah er diese Venen und stützt mit diesen Beobachtungen Cope's und Boulenger's Ansicht von der wenig nahen Verwandtschaft der Discoglossiden mit den übrigen Anuren. Bei den Aglossen fehlen Azygos-Venen, ebenso bei *Pelobates* und *Pelodytes*, so dass eine Abtrennung der Pelobatiden von den Discoglossiden auch nach dieser Seite hin Unterstützung erfährt. Proc. Zool. Soc. London pag. 122—126, Fig.

Notizen über das Verhalten der morphologischen Bestandtheile der Froschlymphe und des Froschblutes zu Methylenblau bringt N. Kowalewsky. Die amoeboiden Leucocyten nehmen intra vitam den Farbstoff auf, anfangs in diffuser Form, später aber mit allmählicher Concentration desselben in einem centralgelegenen Körnerhaufen bei gleichzeitiger Entfärbung der peripheren contractilen Substanz. Auch das Stroma der rothen Blutzellen färbt sich post mortem. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 53—56.

Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen der Beschaffenheit und Umwandlungen der Membran, des Protoplasmas und des Kerns von Pflanzenzellen hat C. Frommann auch die Leucocyten des Froschblutes studiert. Jena. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 22 pag. 47—174, 5 Taf.

Ueber Blutplättchen und Thrombose beim Frosch macht M. Löwit Mittheilungen. Danach sind die Spindelzellen der Batrachier verschieden von den Blutplättchen der Säuger und zwar eine besondere jugendliche Form von haemoglobinfreien Zellen, aus welcher sie in die bekannte Rundform übergeführt werden können. Fortschr. d. Medicin Bd. 6 pag. 369—374.

Urogenitalsystem. In einem Beitrag zur Histologie der Vorniere hat A. E. Giles die Entwicklung des Fettkörpers bei *Rana temporaria* einer Prüfung unterzogen. Derselbe entsteht durch fettige Degeneration der Vorniere. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 29 pag. 133—142, Taf. 14.

Mittheilung über ein durch das Auftreten von Bidder'schem Organ und Eileiter abnormes Genitalsystem bei einer einjährigen männlichen *Rana temporaria* macht W. G. Ridewood. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 333—336, Fig.

J. Massart gibt vorläufige Notizen über Versuche betreffs der Reizbarkeit der Spermatozoiden des Frosches und über die primäre Ursache, welche dieselben zum Eintritt in die Eielemente bewegt. Die einzigen bisherigen Resultate des Verf.'s sind, dass das Ei keine chemisch wirkende Substanz secerniert, die

auf die Spermatozoiden Einfluss hat, dass aber die Reizbarkeit der letzteren eine augenblickliche ist, sobald eine Berührung derselben mit den Eielementen stattfindet. Bull. Acad. Roy. Belg. (3) Bd. 15 pag. 750—754. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1888 pag. 707.

C. O. Whitman's Betrachtungen über kinetische Erscheinungen am Ei während der Reifung und Befruchtung stützen sich auf Untersuchungen am Froschei. Eingehend werden namentlich die Anziehungserscheinungen an den Vorkernen besprochen. Journ. of Morph. Bd. 1 (1887) pag. 227—252.

Ontogenie. J. W. Gatehouse gibt eine Darstellung der Entwicklung und der Lebensgeschichte der Kaulquappe. Journ. Micr. a. Nat. Sc. N. S. Bd. 1 pag. 33—38, 2 Taf.

Eine weitere Replik auf O. Schultze's Mittheilungen über die Achsenbestimmung beim Froschembryo [vergl. Ber. f. 1887 pag. 241] bringt W. Roux. Biol. Centr.-Blatt Bd. 8 pag. 399—413.

O. Schultze hält nach seinen Untersuchungen über die Keimblattbildung der Batrachier eine Anwendung der Coelomtheorie auf die Anuren nicht für möglich. Das mittlere Blatt entwickele sich nicht aus paarigen Anlagen von der Wand des Urdarmes aus neben dem Chordaentoblast, es stelle vielmehr eine einheitliche Anlage dar, und die Bildung des Ento- und des Mesoblast erfolge gleichzeitig von dem Urmund aus durch Invagination. Eine zweiblättrige Gastrula fehle den Anuren; durch das Vorhandensein eines Primitivstreifs schlössen sich dieselben mehr den höheren Wirbelthieren an. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 678.

Mittheilungen über die Lagerung des Medullarrohres im gefurchten Froschei und über Versuche, um einen Einblick in die Massenverschiebungen zu gewinnen, welche bei der Gastrulation vor sich gehen, macht W. Roux. Verf. fand, dass sich die Gastrulation des Froscheies wesentlich durch Ueberwachsung der weissen unteren Hälfte des Eies von den beiden Seitenhälften des Aequators aus vollzieht, also durch bilaterale Epibolie. Die schwarze, am Eiaequator angelegte Urmundlippe des Froscheies entspreche dem Randwulste der Knochenfische. Ebenda pag. 697—705, 4 Figg.

Weitere eingehende Untersuchungen über die Entwicklung der Keimblätter und der Chorda dorsalis von *Rana temporaria* bringt O. Schultze. Nach vorn von dem Primitivstreif bildet sich als erste Anlage der Chorda eine Verdickung des Mittelblatts, der Kopffortsatz. Die Chorda dorsalis stammt in ihrer ganzen Länge vom Mesoblast ab. Die Spinalganglien bilden sich aus den peripheren Theilen der Medullarplatte. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 47 pag. 325—353, Taf. 28—29. — Ref. in Journ. Micr. Soc. 1889 pag. 30—31.

J. Perényi's Notiz über den Blastoporus beim Frosche [vergl. Ber. f. 1886 pag. 218] findet sich auch in Math. Nat. Ber. Ungarn Budapest Bd. 5 pag. 253—258.

Ueber das Schicksal des Blastoporus bei *Rana temporaria* macht auch H. Sidebotham nach der Untersuchung von mehr als 60 Embryonen Mittheilung. Er stimmt mit den älteren Ansichten von Balfour überein, findet aber, dass die Neuralfalten den Blastoporus nicht einschliessen, und dass der letztere erst nach dem Zusammentreffen der Neuralfalten sich schliesst. Der After sei nicht von einem persistenten Blastoporus herzuleiten, wie Spencer will, sondern bilde sich als von demselben unabhängige Einstülpung. Qu. Journ. Micr.

Sc. (2) Bd. 29 pag. 49—54, Taf. 5. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1888 pag. 925.

P. Jordan hat „die Entwicklung der vorderen Extremität der anuren Batrachier“ einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Inaug.-Diss. Leipzig, G. Fock 1888, 8^o. 55 pag., 2 Taf.

C. Bergonzini beschreibt die Mitosen in den La Valette'schen Follikelzellen der Samencanälchen von *Rana esculenta* und glaubt, dass dieselben die übrigen zelligen Generationen des Samencanälchens aus sich hervorgehen lassen, also wohl die Rolle von Spermatogonien spielen. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. (3) Bd. 7 pag. 62—68, 5 Figg.

A. Looss, der die Degenerationerscheinungen im Froschlarsvenschwanz [vergl. Ber. f. 1887 pag. 241] bei der Verwandlung der Larven studierte, fand, dass bei der Auflösung der Gewebe die Leucocyten, wenn überhaupt, eine viel weniger active und aggressive Rolle spielen als bei den wirbellosen Thieren. Die Degeneration erfolgt durch einen selbständigen Zerfall der Gewebe, der Schwanz wird infolge mangelhafter Ernährung atrophisch, seine Bestandtheile lösen sich auf und gehen in die Körperflüssigkeit über. Tagebl. 61. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Köln 1888 pag. 50—54.

W. Roux's künstliche Hervorbringung halber Embryonen durch Zerstörung einer der beiden ersten Furchungskugeln, sowie seine Beobachtungen über Nachentwicklung (Postregeneration) der fehlenden Körperhälfte stützen sich auf Versuche am Froschei. Arch. Path. Anat. Bd. 114 pag. 113—154 und pag. 246 bis 291, Taf. 2—3. — Ref. in 66. Jahr. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. Breslau 1888, pag. 267.

L. Griffini hat nach theilweiser Exstirpation des Hodens beim Frosche die Regeneration des Drüsenparenchyms und die Neubildung von Spermatogonien beobachtet. Arch. Sc. Medice Bd. 11 (1887) pag. 367—384, 1 Taf.

Biologisches. Mittheilungen über die Entwicklung albiner Larven von *Rana temporaria* und über Albinismus überhaupt macht H. Fischer-Sigwart. Die Augen der Larven waren schwarz; die jungen Frösche, die sich daraus entwickelten, zeigten sich nicht albin, sondern nur etwas heller gefärbt als normale Stücke. Albinismus tritt nach dem Verf. besonders dann auf, wenn in ihrer Individuenzahl stark reducierte Arten plötzlich wieder für sie günstige Lebensbedingungen erhalten. Arch. Sc. Phys. Nat. Genève (3) Bd. 20 pag. 350 bis 352 und Verh. 71. Jahr.-Vers. Schweiz. Nat. Ges. Solothurn 1888 pag. 59—61.

Palaeontologisches. A. Nehring nennt aus dem Quartär von Thiede bei Braunschweig Reste von *Rana temporaria* häufig, vielleicht auch *R. arvalis*, *Bufo* sp. ziemlich häufig und *Pelobates fuscus* selten. N. Jahrb. f. Min. 1889 I pag. 81.

Systematisches. In einer Notiz über die Classification der Anuren nimmt F. Lataste Blanchard gegenüber das Verdienst in Anspruch, dass er nicht nur zuerst auf die verschiedene Lage der Athemröhre bei den Anurenlarven hingewiesen, sondern dass er auch die Bedeutung dieser Entdeckung für die Systematik betont habe. Dass die Laevogyriden mit lateralem Spiraculum procoele und rippenlose, die Mediogyriden opisthocoele und vom zweiten bis vierten rippentragende Wirbel besitzen, war ebenfalls schon 1878 vom Verf. vor Blanchard nachgewiesen worden. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 236—240. — R. Blanchard giebt alles dies gerne zu. Ebenda pag. 358—359. — Eine

weitere Replik F. Lataste's darauf ist polemischer Natur. Ebenda pag. 540 bis 542.

Betr. der Verwandtschaft der Fam. Pelobatidae und Discoglossidae vergl. auch G. B. Howes oben pag. 256.

In historischer wie in synonymischer Beziehung beachtenswerth ist S. Garman's Arbeit über die Batrachier in Kalm's „Resa til Norra America“. Die einzigen Frösche, die mit einiger Wahrscheinlichkeit identifiziert werden können, sind *Rana catesbyana* Shaw (= *boans* Kalm, non L.) und *R. pipiens* Schreb. (= *halecina* aut.). Bull. Essex Instit. Bd. 20. 11 pag.

Ranidae. Skelettsystem. Bei einer *Rana esculenta* L. fand K. M. Heller nur 9 Rückenwirbel; es handelte sich um eine Synostose des achten Wirbels mit dem Sacrale, was eingehend beschrieben wird. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 181.

Biologisches. H. Fischer-Sigwart widerlegt die Ansicht, dass *Rana temporaria* im Hochgebirge nahezu ihre ganze Lebenszeit im Wasser verbringe. Dass sie dort in späterer Jahreszeit laiche, und dass sich auch die Entwicklung verzögere, sei natürlich, und wird direct nachgewiesen; aber nach der Entwicklung verlasse auch der Bergfrosch, wie die Form der Ebene, das Wasser, wenn auch sein späteres Sommerleben naturgemäss kürzer ausfalle. Ausgewachsene Larven fand Verf. in 2231 m Höhe noch am 2. September. Weitere Daten über Entwicklung und Verwandlung im Terrarium sind angeschlossen. Humboldt 7. Jahrg. pag. 426—427.

Ueber die Nahrung von *Rana esculenta perezi* Seoane auf S. Miguel, Azoren, berichtet J. de Guerne pag. 24—27. Die vom Ref. beschriebenen Riesenlarven aus dem See von Sete Citades [s. Ber. f. 1887 pag. 169] erklärt Verf. nicht für aus Nahrungsmangel entstanden, sondern aus Mangel an Wasser- und Ellenbogenraum. *Rana esculenta* wird pag. 37 auch vom Krater von Fayal angegeben. Campagnes Scientif. du Yacht Monégasque L'Hirondelle 1887: Excursions Zool. dans les Iles de Fayal et de S. Miguel, Açores. Paris, Gauthier-Villars et Fils 1888. 111 pag.

Levi-Morenos fand, dass die Larven von *Rana esculenta* L. am besten das Plasma von Diatomeen verdauen, am schlechtesten aber die grünen, von Cellulosemembran umgebenen Algen. Rendic. R. Accad. Lincei Bd. 4, Fasc. 8, 2. Sem. und Veneto Agricolo (1889) No. 1/2.

Mittheilungen über die Ueberwinterung von *Rana temporaria* und *esculenta* im Freien macht Ch. Mailles. Er kommt zu dem Schlusse, dass nur die erwachsenen Frösche im Wasser und Schlamm überwinteren, dass dagegen die Jungen im Winter geschütztere Zufluchtsorte in Erdlöchern, unter Moos und Steinen aufsuchen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 231—233.

Faunistisches. Nach G. Entz soll *Rana temporaria* L. var. *platyrrhinus* Steenstr. am Zenoga-See im Retyezát-Gebirge, Siebenbürgen, vorkommen [, was L. v. Méhely, Zool. Anzeiger, 13. Jahrg. pag. 447 bestreitet]. Orv. term. tud. Értesitő Klausenburg 13. Jahrg. pag. 51 und Rev. Siebenbürg. Mus. - Ver. Klausenburg Bd. 10 pag. 134.

Nach L. Picaglia fehlt *Rana latastei* Blgr. im Modenesischen; *R. agilis* Tho. lebt hauptsächlich im Tiefland, *R. temporaria* im Gebirge des Modenese. Um Modena selbst kommen beide vor, aber *R. agilis* ist häufiger. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. (3) Bd. 7 pag. 220.

Systematisches. G. A. Boulenger macht Mittheilungen über die Classification der Raniden. Auch heute ist nach dem Verf. eine Theilung der Gattung *Rana* in Raninae und Polypedatinae unmöglich. Peters' Charakter einer kleinen überzähligen Phalanx zwischen letztem und vorletztem Fingerglied in allen Fingern und Zehen bei *Rhacophorus* ist dagegen constant. Infolgedessen müssen auch *Hyla bürgeri* Schlg. und *Theلودerma leprosum* Tsch., trotz ihrer freien Finger, zu *Rhacophorus* gestellt werden. Auch *Cassina* hat die überzählige Phalanx wie *Hylambates*. Die Gattung *Icalus* ist unnatürlich; ein Theil der Arten nur hat normale Phalangenanzahlen. Verf. theilt danach die Raniden in zwei Gruppen:

a. mit überzähliger Phalanx in allen Fingern und Zehen, enthaltend die Gattungen *Cassina* Gir., *Hylambates* A. Dum., *Rappia* Gthr., *Megalixalus* Gthr., *Rhacophorus* Kuhl, *Chromantis* Pts., *Icalus* Tsch. und *Nyctixalus* Blgr.

b. mit normaler Phalangenanzahl: alle übrigen Ranidengattungen.

Auch *Phyllobates* Bibr. gehört nach des Verf.'s Untersuchung zu den Raniden, steht zwischen *Hylaxalus* Esp. und *Prostherapis* Cope und unterscheidet sich von ersterer Gattung durch freie Zehen, von letzterer durch den Zungeneinschnitt. Hierher *Ph. bicolor* Bibr., *limbatus* Cope, *melanorhinus* Berth., *trinitatis* Garm. und *trilineatus* Blgr. Proc. Zool. Soc. London pag. 204—206, 2 Figg.

K. M. Heller macht auf die Variationsbreite in Länge der Hinterextremität, Zuspitzung der Schnauze und Färbung und namentlich auf die 3/4-Schwimnhaut des ♂ von *Rana arvalis* Nilss. in der Brunstzeit aufmerksam, die überdies abweichend von *R. temporaria* lappig erweitert erscheint. Die Copulationsbürste ist schwarz. Die Laichzeit beider Arten fiel 1888 bei Braunschweig zusammen. Zool. Garten 29. Jahrg. pag. 177—181, Fig.

Verschiedene Notizen über deutsche Stücke von *Rana agilis* Tho. gibt Fr. Leydig. Ver. Phys.-med. Ges. Würzburg N. F. Bd. 22 pag. 191.

Notizen über griechische und kleinasiatische Stücke der *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. giebt O. Boettger. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin 1888 pag. 145.

Mittheilungen über transkaspische Stücke derselben Art bringt derselbe pag. 953 und A. Walter pag. 973. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3.

G. A. Boulenger gibt einen Schlüssel für die 4 bei Darjiling vorkommenden, einander nahe verwandten Arten *Rana livida* Blyth, *latopalmata* Blgr., *himalayana* Blgr. und *formosa* Gthr. und beschreibt 2 neue *Rana* aus Indien. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 506—508.

A. Dugès gibt Beschreibungen von *Rana halecina* Kalm und *R. montezumae* Baird. Natureza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 136—137.

Hylarana malabarica Stdchr. = *Rana guentheri* Blgr.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. 1888 pag. 95.

Hyperolius fimbriolatus B. Pts. = *Rappia*; gute Art; Boettger, Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1888 pag. 98.

Icalus granulatus n. sp. [fälschlich von] Siam [= *natator* Gthr. Borneo; Ref.]; Boettger 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 57.

Micrixalus n. gen. verschieden von *Icalus* durch normale Anzahl der Phalangen an allen Fingern und Zehen. S. Indien und Ceylon. — Mit *M.*

opisthorodus Gthr., *sylvaticus* Blgr., *fuscus* Blgr., *saxicola* Jerd. und *sarasinorum* F. Müll.; Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 205.

Rana halcina aut. = *virescens* Kalm; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 396. — *R. himalayana* n. sp. zwischen *latopalmata* Blgr. und *formosa* Gthr. Darjiling, pag. 507. — *R. leithi* n. sp. verwandt *beddomei* Gthr. Matheran, Bombay, pag. 506; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2. — *R. macroscelis* n. sp. verwandt *guppyi*. Sogere, inneres Neuguinea; Boulenger, l. c. Bd. 1 pag. 345. — *R. trivittata* Hall. = *macroductyla* Gthr.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 93.

Rappia sordida n. sp. verwandt *marmorata* Gthr. und *cinctiventris* Cope. Kamerun; J. G. Fischer, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Bd. 5 pag. 10.

Rhacophorus albilabris n. sp. O. Imerina, Madagascar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 105, Taf. 6, Fig. 1. — *Rh. cruciger* Blyth. gute Art neben *maculatus* Gray; H. Nevill, Taprobanian Bd. 3 pag. 6. — *Rh. opisthodon* n. sp. Madagascar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 105.

Tomopterna porosa Cope = *Rana esculenta japonica* Blgr.; Boettger, 26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 93.

Dendrobatidae. Biologisches. Notizen über die Brutpflege von *Dendrobates* nach Cope & H. S. Smith [vergl. Ber. f. 1887 pag. 246], Wilder und Kappler [vergl. Ber. f. 1885 pag. 309] bringt G. A. Boulenger. Die Thatsache ist bereits 1857 von Wyman in Surinam beobachtet und auch publiciert worden. Das Geschlecht des Thieres, welches die Larven trägt, ist noch unaufgeklärt. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 454–455 und Bd. 2 pag. 122–123.

Systematisches. *Mantella baroni* n. sp. verwandt *betsileo*. Madagascar; Boulenger, l. c. Bd. 1 pag. 106, Taf. 6, Fig. 2.

Engystomatidae. Biologisches. G. B. Howes beschreibt eingehend die Art und Weise der Befestigung der Bruttasche von *Rhinoderma darwini* und der Lage der Embryonen in derselben. Zu diesem Zwecke ist der Kehlsack des ♂ modificiert und nimmt schliesslich den Raum der ganzen Bauchfläche ein. Verf. bestreitet schliesslich die Ansicht Espada's, dass die Ernährungsfunctionen des Nährvaters während der Entwicklung der Embryonen in irgend einer Weise gestört seien. Proc. Zool. Soc. London pag. 231–237, 5 Figg.

Systematisches. E. D. Cope gibt einen Schlüssel für die Unterscheidung der drei ihm bekannten *Hypopachus*-Formen. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 395.

Callulops n. gen. zwischen *Callula* und *Xenobatrachus*, von ersterer Gattung abweichend durch das deutliche Trommelfell, durch eine einzige quere Hautfalte am Gaumen und durch einfache distale Phalangen, von letzterer durch oblonge, hinten nicht eingeschnittene Zunge und durch das Fehlen besonders grosser Zähne auf den Gaumenbeinen. — Mit *C. doriae* n. sp. Milne-Golf, Neuguinea; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 345.

Engystoma leucostictum n. sp. Sta. Catharina, Brasilien; Boulenger, l. c., pag. 416.

Hypopachus cuneus n. sp. San Diego, Texas [nach Boulenger = *oxyrhynchus* Blgr.]; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 395.

Dyscophidae. Systematisches. *Platyptelis pollicaris* n. sp. Madagascar; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 106, Taf. 6, Fig. 3.

Cystignathidae. Faunistisches. A. Günther nennt *Hylodes martini-censis* Tsch. auch von S. Domingo, St. Vincent, Dominica und Barbadoes. Ebenda Bd. 2 pag. 366.

Systematisches. Nach G. A. Boulenger existiert wahrscheinlich eine Gruppe der Cystignathiden, die Cope's Definition von *Phyllobates* entspricht. Es sind *Hylodes* ohne Vomerzähne, die den Namen *Syrrhopus* Cope führen müssen und die Cope'schen Gattungen *Malachylodes* und *Hypodictyon* einschliessen. Hierher *Syrr. marnocki*, *leprus*, *cystignathoides*, *verrucipes*, *guttulatus*, *hyliiformis* und *ridens* Cope und *chalceus* und *verruculatus* Pts. Proc. Zool. Soc. London, pag. 206.

Crinia victoriana n. sp. Warragul, Gippsland (Victoria); Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 142.

Hylodes guentheri Stdchr. = *gollmeri* Pts.; Boulenger, l. c., Bd. 1 pag. 416. — *H. plicifera* n. sp. und *H. ramagei* n. sp. Iguarasse, Prov. Pernambuco; Boulenger, l. c., Bd. 2 pag. 41.

Leptodactylus glandulosus Cope = *diptyx* Bttg. pag. 187. — *L. prognathus* n. sp. verwandt *typhonius* Daud. Rio Grande do Sul, Brasilien. pag. 187; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1.

Limnodymastes fletcheri n. sp. verwandt *tasmaniensis* und *platycephalus*. Guntawang bei Mudgee, N.-S.-Wales; Boulenger, l. c., Bd. 2 pag. 142.

Phyllobates Bibr. s. oben unter Ranidae pag. 260.

Bufoidea. Biologisches. Héron-Royer beschreibt die Stellung des ♂ von *Bufo viridis* bei der Begattung und bespricht eingehend die Lageveränderungen, welchen die Eier dieser Art in den Eischnüren im Verlaufe der Entwicklung der Embryonen unterworfen sind. Thatsachen, welche theilweise schon vorher veröffentlicht worden sind. Verf. vergleicht weiter die Unterschiede der Eischnüre der drei mitteleuropäischen *Bufo*-Arten. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 26—31, 4 Figg. und pag. 84.

Die Begattung von *Bufo intermedius* Gthr. aus Guanajuato, Mexico, ist nach A. Dugès und Héron-Royer analog der unseres *B. vulgaris*, das Gift von *B. marinus* wirkt auch noch nach Jahren, innerlich gegeben, tödlich auf Reptilien. Ebenda pag. 73—74.

Ueber Schädlichkeit von *B. vulgaris* in Fischteichen berichtet K. Knauth. Jahrb.-Ber. 1884/88 Ges. Fr. Naturw. Gera pag. 231—232.

Faunistisches. Nach M. Ramos Medina fand sich auf einer Excursion nach Tomares und S. Juan de Aznalfarache in der Umgegend von Sevilla *Bufo calamita* Laur. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. Bd. 17, Actas pag. 122.

R. Blanchard will *Bufo viridis* Laur. zum ersten Mal für Frankreich bei Bourget, Dép. Hts. Alpes, an der Gränze Piemonts in 1900 m nachgewiesen haben. Weiter erwähnt er die Art von Belgrad und Ravanitz nächst Tschupria in Serbien. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 66—67. — Bemerkungen über Funde von *Bufo viridis* in Frankreich macht F. Lataste. Bull. Assoc. Franç. Adv. Sc. Congrès d'Oran d. 30. mars 1888.

Ueber Vorkommen von *Bufo calamita* in Osheshire und Lancashire macht L. Greening Mittheilungen. The Naturalist (Yorkshire) 1888 pag. 357.

Systematisches. Einen Beitrag zur Diagnose von *Bufo calamita* und *viridis*, wesentlich sich stützend auf die relative Länge von Fingern und Zehen, bringt J. v. Bedriaga. Nur der portugiesische *Bufo calamita* biete kleinere,

der algerische *viridis* grössere Abweichungen betreffs der Zehnlänge von der Regel. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 220—222.

Ueber transkaspische Exemplare von *Bufo viridis* Laur. macht A. Walter eingehende Mittheilungen. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. Bd. 3 pag. 983.

A. Dugès giebt Beschreibung von *Bufo compactilis* Wgm. pag. 139 und Notizen zu *Rhinophrynus dorsalis* D. B. pag. 156. *Naturaleza Mexicana* (2) Bd. 1.

G. A. Boulenger bringt einen Schlüssel zur Bestimmung der 4 bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Eupemphix* Stöckh. (*Eu. nattereri* Stöckh., *nana* Blgr., *pustulosa* Cope und *stentor* Esp.). Er bemerkt, dass *Eupemphix* in allen Punkten mit Ausnahme des Mangels der Zähne mit *Paludicola* übereinstimme und sich zu dieser Cystignathidengattung verhalte, wie *Pseudophryne* zu *Crinia*. Diese Thatsache zeige, dass auf die Anwesenheit oder das Fehlen von Vomerzähnen basierte Froschfamilien künstliche Gruppierungen seien. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 188.

Bufo aduncus n. sp. Texas; Cope, Bull. U. S. Nat. Mus. Bd. 11 pag. 317—318. — *B. griseus* Hall. = *melanostictus* Schnd.; Boettger, 26./28 Ber. Offenbach. Ver. Nat. pag. 99. — *B. speciosus* Gir. gute Art neben *compactilis* Wgm.; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 19 pag. 136.

Eupemphix nana n. sp. Lages, Prov. Sta. Catharina; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 187.

Rhinophrynus dorsalis D. B. abgeb.; Dugès, *Naturaleza Mexicana* (2) Bd. 1, Taf. 15.

Hyliidae. Biologisches. G. A. Boulenger fand bei *Nototrema fissipes* Blgr. ♀ die Rückentasche gefüllt mit 16 sehr grossen, 10 mm im Durchmesser zeigenden Eiern; die Jungen vollenden also höchstwahrscheinlich wie bei *N. oviferum* die ganze Metamorphose innerhalb der Bruttasche. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 2 pag. 42, Taf. 3.

Faunistisches. Ueber die Entdeckung eines *Nototrema* in Brasilien östlich und weit entfernt von den Anden vergl. auch denselben in Proc. Zool. Soc. London pag. 219.

Systematisches. Bemerkungen zu *Hyla ovata* Cope macht J. G. Fischer. Jahrb. Hamburg. Wiss. Aust. Bd. 5 pag. 44.

Hyla bivittata n. sp. Lages, Prov. Sta. Catharina. pag. 188. — *H. catharinae* n. sp. Sta. Catharina. pag. 417; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1. — *H. chinensis* Gthr. var. *immaculata* n. Shanghai [gehört nach neuerer Untersuchung weiterer Exemplare als gute Var. zu *arborea* L.; Ref.]; Boettger, Ber. Senckenberg. Nat. Ges. pag. 189. — *H. copei* Blgr. = *arenicolor* Cope; Cope, Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 80 = gute Art; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 189.

Nototrema fissipes n. sp. Iguarasse, Prov. Pernambuco; Boulenger, l. c., Bd. 2 pag. 42, Taf. 3.

Pelobatidae. Skelettsystem. Ueber die osteologischen Merkmale des Schädels der verschiedenen europäischen *Pelobates*-Formen vergl. Héron-Royer in Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 85—91, 10 Figg.

Respirationsorgane. Betr. Fr. E. Schulze's Untersuchungen über das Epithel der Lippen, der Mund-, Rachen- und Kiemenhöhlen erwachsener Larven von *Pelobates fuscus* s. oben pag. 255.

Biologisches. C. W. Hargitt bringt eine Notiz über das plötzliche Erscheinen von *Scaphiopus holbrooki* in Anzahl bei heftigem Regen nächst

Marthas Vineyard, Indiana, seinen Ruf, den späten Act seines Laichens in der ersten Augusthälfte und seine grabende und nächtliche Lebensweise. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 95 und 535—537.

Faunistisches. Ueber Knoblauchskröten aus Ungarn vergl. A. Nehring. Corr.-Blatt. Ges. f. Anthrop. 18. Jahrg. (1887) No. 6.

C. Hennig's Bemerkungen zu dem Funde von *Pelobates* bei Cröbern sind mir ebenfalls nicht zugänglich gewesen. Ebenda 19. Jahrg. pag. 9—10.

H. Gadeau de Kerville hat *Pelodytes punctatus* Daud. im Dép. Seine-Inférieure nachgewiesen. Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen 1888, 2e. sém.

Systematisches. Betreffs weiterer Gründe für die Trennung der Pelobatiden von den Discoglossiden vergl. oben G. B. Howes pag. 256.

In einer Berichtigung hebt Héron-Royer hervor, dass der Metatarsaltuberkel bei *Pelobates fuscus* grade so kräftig ist als bei seinem *P. latifrons*, und giebt eine tabellarische Zusammenstellung der Hauptunterschiede beider Formen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 108—110. — G. A. Boulenger weist nach, dass die Form des *Pelobates* von Turin (*latifrons* Hér.-Roy.) dem typischen *fuscus* von Berlin entspricht, und dass, wenn für die französische Form ein Name nöthig wäre, derselbe *minor* J. Müll. heissen müsste. Doch seien alle diese Unterschiede nicht spezifischer Natur. Uebrigens sei die Breite der Frontoparietalen in der That im Verhältniss zur Breite des Schädels bei den Stücken aus Deutschland und Oberitalien grösser als bei denen aus Frankreich und aus dem Elsass. Ebenda pag. 115—116. — Darauf entgegnet Héron-Royer, dass er den *Pelobates* von Berlin nicht als zu seinem *latifrons* gehörig betrachten könne, und dass er den *latifrons* auch nach gewissen Unterschieden in den Weichtheilen und im Bau der Larve aufrecht erhalten müsse. Ebenda pag. 117—121. — G. A. Boulenger macht dagegen geltend, dass auch die relative Länge von Testikel und Niere bei *Pelobates* ebenso wechselnd sei, wie die Entfernung der Nasenöffnungen von einander und wie die Bauchfärbung. Ebenda pag. 163. — Auch M. G. Peracca verwirft nach eingehendem Vergleich der äusseren und der Skelettcharaktere den *Pelobates latifrons* als Species. Bull. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 3, No. 46. 6 pag. — Dagegen hält Ch. Mailles den *Pelobates* von Turin für verschieden von dem *fuscus* Frankreichs und Deutschlands. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 165. — W. Wolterstorff sucht nachzuweisen, dass in den Charakteren der Wirbelsäule, in den Maassverhältnissen des Vomers, der Frontonasalen und der Frontoparietalen allerdings Unterschiede zwischen dem Turiner und dem nordfranzösisch-norddeutschen *Pelobates* bestehen, die zur Abtrennung der norditalischen Form als Varietät berechtigten. *P. fuscus* typ. besitze durchschnittlich schmäleres Schädeldach, breitere Wirbelsäule, var. *insubrica* Corn. umgekehrt. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 672—679.

Pelobates latifrons n. sp. verwandt *fuscus*. Turin; Héron-Royer, Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 85, Fig. und pag. 108—110 = *fuscus* var. *insubrica* Corn.; Boulenger bei Wolterstorff, Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 678.

Discoglossidae. Respirationsorgane. J. W. Spengel bemerkt, dass zuerst Goette 1885 die mediane Lage des Spiraculum bei der Larve von *Bombinator* entdeckt habe, und dass dem medianen Spiraculum ein medianer After, dem linksgerichteten Spiraculum aber ein rechtsgelegener After ent-

spreche. Ebenda pag. 338—339. — Kritik dieser Notiz von F. Lataste vergl. ebenda pag. 427—428, der die Richtigkeit der von Goette aufgestellten Correlation zwischen der Lage des unpaaren Kiemenlochs und der Stellung des Hautafters mit Boulenger bestreitet.

Biologisches. Héron-Royer hat Versuche über die Uebertragung von Färbung und Zeichnung bei *Discoglossus* und *Alytes* angestellt und gefunden, dass die grössere Zahl der Jungen die Tracht der Mutter annahm, dass die weiblichen Charactere sich also leichter vererben als die männlichen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 205—206.

Faunistisches. In einer Notiz über Synonymie und geographische Verbreitung der beiden europäischen *Bombinator*-Arten führt G. A. Boulenger den Nachweis, dass *Rana bombina* L. nicht die Art mit pomeranzgelbem Bauch ist, welche in Schweden fehlt, sondern dass die Linné'sche Art mit *B. igneus* Laur. zusammenfällt. Die Art mit pomeranzgelbem Bauch muss daher *B. pachypus* Bonap. heissen. *B. igneus* Laur. mit orangerothem Bauch ist eine östliche Species und geht von Schweden und Dänemark bis Ungarn, Moskau und Charkow. Verf. gibt eingehende Synonymie beider Arten. Ebenda, pag. 173—176.

Nach J. v. Bedriaga kommt die algerische Form von *Discoglossus (auritus* Héron-Roy.) auch in ganz Südspanien vor, während in Galicia, Nordwest-Spanien, nur die typische Form anzutreffen sei. Auch habe er dieselben Färbungsunterschiede bei den Larven beider Formen beobachtet wie Héron-Royer. Ebenda pag. 220.

Systematisches. Betr. weiterer Gründe für die Trennung der *Discoglossini* von den *Pelobatini* vergl. oben G. B. Howes pag. 256.

Discoglossus auritus n. sp. verwandt *pictus* [= *pictus* Otth var. Ref.] für die algerische Form; Héron-Royer, Bull. Soc. Zool. France Bd. 13 pag. 205 und 220.

Caudata.

Sinnesorgane. Ueber die Organe eines sechsten Sinnes [vergl. auch Ber. f. 1887 pag. 250] bei den Caudaten macht P. Mitrophanow eingehende Mittheilungen. Es sind die Fr. E. Schulze'schen Nervenbügel. Die erste sich deutlicher manifestierende einheitliche Angabe für diese „Sinnesorgane“ fand Verf. zu beiden Seiten des Kopfes dorsalwärts von der Anlage der Kiemenbogen in Form länglicher, in spitze Ausläufer sich fortsetzender Entodermverdickungen. Bis in diese Verdickung reicht eine Fortsetzung des embryonalen Nervenrohrs als Anlage des Nervus lateralis. Durch Aussendung von Fortsätzen aus dieser primären Anlage, sowie durch Theilung und Sonderung dieser Fortsätze in kleinere Gruppen entstehen allmählich die Reihen der gesonderten Nervenbügel am Kopf und in der Seitenlinie. Ueber die Organe einer sechsten Sinnesthätigkeit bei Amphibien. Eine histogenetische Studie. Warschauer Univ.-Nachr. Warschau 1888, 8^o. 80 pag., 3 Taf. (russ.).

Salamandridae. a. Salamandrinae. Integumentalgebilde. In seiner Arbeit über den Schichtenbau von *Amphioxus* bemerkt B. Hatschek, dass

die Cutis der Salamanderlarven ebenfalls mit einem Gränzepithel versehen sei. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 662—667, 4 Figg.

O. Schultze beobachtete an *Molge*-Larven, dass unter dem Einfluss des Hungers die Kerne der Epithelien des Schwanzflossensaums eingeschnürt und gelappt werden, und dass die färbare Substanz der Kerne stark an Masse abnimmt. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg v. 17. Nov. 1888. 7 pag.

Verdauungsorgane. Ueber regressive Metamorphosen des Zellkerns in den einzelligen Drüsen des Mundepithels von Salamanderlarven macht F. Hermann Mittheilungen. Anat. Anzeiger 3. Jahrg. pag. 59—61.

S. M. Lukjanow fand in der Magenschleimhaut von *Salamandra maculosa* Kernkörperchen von eigenthümlicher Kolbenform, nennt sie Nucleoli claviformes und betrachtet sie als Elemente sui generis. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 32 pag. 474—478, Taf. 19. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1889, pag. 36.

Mittheilungen über die Becherzellen im Dünndarmepithel von *Salamandra maculosa* macht J. Steinhäus. Dieselben sind weder ausschliesslich schleimig degenerierte Epithelzellen, noch ausschliesslich in einzellige Schleimdrüsen verwandelte Zellen. Sie sind z. Th. das eine, z. Th. das andere, denn, ist kein zweiter Kern in der Zelle vorhanden, so degeneriert die Zelle vollständig, ist ein solcher vorhanden, so fungiert die Zelle wie eine Drüse; nach der Secretion kann sie dank der Anwesenheit eines zweiten Kernes sich regenerieren und wieder zum secernierenden Becher werden. Jede Cylinderzelle des Darmes kann sich in eine Becherzelle umwandeln, doch sind Ursachen und Bedingungen dieser Becherbildung noch nicht genügend klargestellt. Nur so viel lässt sich sagen, dass je energischer die physiologischen Prozesse im Darm vor sich gehen, desto grösser die Anzahl der Becher ist. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1888 pag. 311—322, Taf. 6—8. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London, pag. 712.

Derselbe macht weitere Mittheilungen über die Metamorphosen und über die „indirecte Knospung“ der Kerne im Darmepithel von *Salamandra maculosa*. Die durch die indirecte Knospung entstehenden Kerne ersetzen die alten Zellkerne, welche während ihrer Entwicklung zu Grunde gehen. Arch. de Physiol. (4) Bd. 2 pag. 60—78, 2 Taf.

Eine eingehende histologische Untersuchung der secernierenden Zellen der Dünndarmschleimhaut bei *Molge* hat auch J. Paneth angestellt. Nach ihm gehen die Becherzellen im Dünndarm aus gewöhnlichen Epithelzellen hervor, und nach Entleerung ihres Secrets wird aus der Becherzelle wieder eine Epithelzelle. Weitere Beobachtungen des Verf.'s beziehen sich auf die sogen. Bourrelets bei *Molge* im Hungerstadium. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 31 pag. 113 bis 191, 3 Taf. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 556.

Respirationsorgane. Fr. Legge fand in der Lunge von *Molge cristata*, dass die Epithelzellen im August einen Vermehrungsprozess erleiden. Diese Vermehrung geschieht manchmal durch directe Theilung, noch öfter aber erleidet das Kernnetz vor der Segmentierung eine Ausziehung, oder wird auch durch das Erscheinen einer Art von rudimentärer achromatischer Spindel ersetzt. Verf. glaubt daraus schliessen zu dürfen, dass zwischen der directen und der indirecten Theilung Uebergangsformen bestehen. Est. Bull. R. Accad. Med. Roma Jahrg. 13 (1886/87) Heft 4.

Circulationsorgane. L. Török hat an Blut und Milz von *Salamandra* und ihrer Larve Untersuchungen über die Theilung der rothen Blutzellen angestellt. Die rothe Blutzelle nimmt während der Kerntheilung eine mehr rundliche Form an, welche im Laufe des Diasterstadiums einer mehr oblongen weicht. In der letzteren Phase beginnt auch die Theilung der Zellsubstanz und kommt auch gewöhnlich noch während derselben zu Ende. Der Theilungsprocess der Zellsubstanz geht also ziemlich rasch, rascher als bei sonstigen Zellen, vor. *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. 32 pag. 603—612, Taf. 23. — Ref. in *Journ. Roy. Micr. Soc. London* 1889 pag. 191—192.

Mittheilungen über pathologischen Bau des Kerns der Blutzellen von *Salamandra* und ihrer Larve hat auch W. Pfitzner gemacht. *Virchow's Arch. f. Path. u. Hist. Anat.* Bd. 103 (1886) pag. 275—300, 1 Taf. -- Ref. in *Journ. Roy. Micr. Soc. London* pag. 391—392.

Urogenitalsystem. Eine weitere Notiz über ein feines Häkchen am Kopfe des Spermatozoon von *Molge* bringt Dowdeswell. *Journ. Roy. Micr. Soc. London* 1888 pag. 1065—1066.

Ontogenie. Kurze vorläufige Mittheilungen über Vorgänge bei der Spermatogenese des Salamanders macht F. Hermann. *Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Erlangen* 1888 pag. 47—48.

Biologisches. In einer Notiz über die Befruchtung bei den Tritonen theilt J. Chalande seine Beobachtungen an *Molge palmata* mit. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* Bd. 21 pag. 12—14.

Kirchhoff berichtet über eine Larve von *Salamandra maculosa*, welche er seit einem Jahre künstlich verhindert hatte, aus Land zu gehen. Kiemen, Larvenform und Larvenfärbung waren noch erhalten. *Zeitschr. f. Naturw. (Halle)* Bd. 61 pag. 645.

Nach G. Riehm waren in Gefangenschaft geborene Larven von *Salamandra* dreimal grösser (32—35 mm) als in der Freiheit geborene. *Ebenda* pag. 641.

Joh. v. Fischer beobachtete, dass im September alle seine *Pleurodeles waltli* das Wasser freiwillig verliessen und aufs Land gingen. 5 Rippenmolche, die das Wasser nicht verlassen konnten, froren ein, wurden aber sämmtlich durch vorsichtiges Aufthauen vom Tode gerettet. *Humboldt* 7. Jahrg. pag. 138 bis 139.

Palaeontologisches. K. Zittel beschreibt eine neue Gattung *Megalotriton (filholi* n.) aus dem Oligocaen von Quercy, Frankreich, nach Wirbeln, Oberarm und Oberschenkel. *Handb. d. Palaeont. I. Abth.* Bd. 3 pag. 420, Fig. 410.

Faunistisches. Eine Notiz über die Molche der Umgebung von Warrington, England bringt L. Greening. *The Naturalist (Yorkshire)* 1888 pag. 243.

Notizen über locale Abweichungen in Grösse, Färbung und Kammform bei süd- und norddeutschen *Molge palmata* bringt Fr. Leydig. *Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg N. F.* Bd. 22 pag. 200—201.

Bemerkungen über *Molge sinensis* Gray macht O. Boettger. *26./28. Ber. Offenbach. Ver. Nat.* 1888 pag. 100.

Systematisches. G. A. Boulenger hält *Diemyctylus miniatus* Raf. subsp. *meridionalis* Cope von San Diego, Texas, für gute Art und vergleicht sie unter dem Namen *Molge meridionalis* Cope eingehend mit *M. viridescens*. Die drei Temporalgruben der amerikanischen *Molge*-Arten kommen allein dem ♂ zu;

es sind Oeffnungen secretabscheidender Drüsen von unbekannter Bedeutung. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 24.

Molge 1820 und *Triton* 1768, non L. 1748 = *Triturus* Raf. 1819; Baur, Beitr. z. Morphogenie d. Carpus u. Tarsus I. Jena, G. Fischer. pag. 49.

b. *Amblystomatinae*. Skelettsystem. H. Orr beschreibt das Knorpelskelett des Kopfes von jungen Larven von *Amblystoma*. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 29 pag. 295 ff.

Respirationsorgane. F. R. M. Hitchcock macht eine Mittheilung über die sogen. Balancierorgane junger Larven von *Amblystoma punctatum*. Sie sind, wie die Saugfortsätze anderer Caudaten und die Saugscheiben der Anurenlarven, als modifizierte Kiemenreste aufzufassen, die ihre frühere Thätigkeit eingestellt haben. Auch die Reihenfolge des Auftretens anderer äusserer Organe an den ersten Tagen nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei wird beschrieben. Trans. New York Acad. Sc. Bd. 7 pag. 255—258. — Ueber den Bau derselben macht auch H. Orr Mittheilungen. Sie sind Aequivalente einer äusseren Kieme und werden von einem Zweige des Unterkiefer-Arterienbogens ernährt. Auch er hält die Saugorgane der Anuren für homologe Bildungen. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 29 pag. 295 ff.

Ontogenie. In einer Notiz über Segmentierung des Eies und Schicksal des Blastoporus beim Axolotl stellen F. Houssay u. Bataillon fest, dass die Segmentierung des Eies in 2, 4, 8, 24 und 32 Zellen beobachtet werden konnte; weitere Zählung war unmöglich. Der Blastoporus bleibt beim Axolotl immer offen und wird zum definitiven After; ein Canalis neurentericus fehlt. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 107 pag. 282—284. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 708.

Weitere Mittheilungen derselben beziehen sich auf die Bildung der Gastrula, des Mesoblasts und der Chorda dorsalis beim Axolotl. Der Urdarm entsteht nicht durch Invagination, sondern durch ein Auseinanderweichen der vegetativen Zellen. Die Verf. stimmen mit Goette darin überein, dass die Notochorda mesoblastischen Ursprungs ist. Ebenda pag. 134—136. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London pag. 707—708.

Faunistisches. E. D. Cope nennt als einzigen Molch der Cascade Mts. von Oregon *Amblystoma macrodactylum*. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1000.

Systematisches. Ueber *Amblystoma carolinae* (= *tigrinum* Green) und seine Kiemenform *Siredon edulis* Hern. macht A. Dugès Mittheilungen. Natureza Mexicana (2) Bd. 1 pag. 140—143.

Amphiumidae. Allgemeines. Mittheilungen über den japanischen Riesensalamander bringen K. W. Struve und Geerts. Nachr. Ksl. Ges. Fr. Naturw. Moskau Bd. 50, Prot. Zool. Abth. pag. 32—33 und 33—37.

Physiologische Bemerkungen über *Megalobatrachus maximus* Schlg. macht N. F. Bjeletzki. Arbeit. Naturf.-Ges. Univ. Charkow Bd. 15 pag. 173—206, 1 Taf. (russ.).

Biologisches. O. P. Hay beobachtete *Amphiuma means* L. im Brutgeschäft. Das ♀ lag spiralförmig um die Eier geringelt, welche in zwei rosenkranzähnlichen Strängen angeordnet sind. Während das Ei 9 mm Durchmesser zeigt, hat der noch nicht ausgeschlüpfte Embryo eine Länge von 45 mm. Der Embryo wird eingehend makroskopisch geschildert, und sodann die Ver-

hältnisse von Schädel, Schultergürtel, vorderen Wirbeln und Gehirn der Larve mit denen des jungen Axolotl verglichen. Verf. konnte bei *Amphiuma* eine Stimme beobachten. Die Möglichkeit des Grabens im Schlamme wird durch Einrichtungen an den Kiemen und durch die Form der Schnauze und der Lippen ermöglicht. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 95 und 315—321, Fig. — Ryder betont die Aehnlichkeit dieser Brutpflege mit der von *Ichthyophis*. Ebenda pag. 182.

Proteidae. Biologisches. Mittheilungen über die Larve von *Proteus anguineus* macht E. Zeller. Die Olme hatten vom 14. bis 16. April 76 Eier gelegt; nach 90 Tagen schlüpfen 2 Larven aus, die, in der Entwicklung weiter als andere Caudatenlarven vorgeschritten, anfangs 22 mm in der Länge maassen, wovon nur 5 mm auf den Schwanz kommen. Ihre Gestalt ist der des erwachsenen Thieres schon sehr ähnlich, doch erstreckt sich der Flossensaum über $\frac{3}{4}$ der Rückenlänge nach vorn. Die Kiemenbüschel sind nicht mehr entwickelt als beim erwachsenen Olm. Die Vordergliedmaassen haben schon 3 Zehen, die hinteren sind noch stummelförmig. Angefügt werden Beobachtungen über die späteren Stadien der Entwicklung im Ei von der neunten Woche an. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. pag. 570—572. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1031 bis 1032.

Faunistisches. J. H. Garnier nennt *Necturus maculatus* Raf. vom Don und St. Clair-See, Canada, und beschreibt eine neue Varietät desselben. Proc. Canad. Inst. Toronto (3) Bd. 5 pag. 218—219.

Systematisches. *Necturus maculatus* Raf. 1819 = *maculosus* Raf. 1818, 1820; Baur, Beiträge z. Morphogenie d. Carpus u. Tarsus I. Jena, G. Fischer. pag. 16, 17 Anm. — *N. maculatus* var. *latastei* n. Maitland River, Canada; Garnier, Proc. Canad. Inst. Toronto (3) Bd. 5 pag. 218—219.

Apoda.

Sinnesorgane. C. R. Greeff. Ueber das Auge von *Siphonops thomensis*. Ein Beitrag zur Kenntniss der Gymnophionen. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1888, 8°. 22 pag.

Systematisches. *Siphonops hardyi* n. sp. Porto Real, Prov. Rio Janeiro; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 1 pag. 189.

Stegocephala

(nur fossil).

Skelettsystem. Wegen des Auftretens von Parietallöchern und des Pinealanges bei den alten amerikanischen Batrachiern vergl. oben E. D. Cope, pag. 177.

H. Credner weist pag. 520 nach, dass die mittlere Thoracalplatte gewisser ächter Stegocephalen, z. B. von *Melanerpeton*, ein ähnliches Episternum ist, wie es den palaeozoischen Reptilien *Palaeohatteria* und *Proterosaurus* zu-

kommt, ein Character, der den Urodelen gänzlich fehlt, für die Stegocephalen aber sehr bezeichnend ist. Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40.

Systematisches. K. Zittel theilt im Handbuch d. Palaeontologie I. Abth., Bd. 3 pag. 370 ff. die Ordn. Stegocephala ein in:

I. Unterordn. Lepsospondyli. Wirbelkörper aus einheitlichen Knochenhülsen bestehend, welche Reste der Chorda umschliessen. Hinterhaupt knorpelig oder verknöchert. Zähne einfach, mit grosser Pulpa.

Fam. 1. Branchiosauridae.

Fam. 2. Microsauria (mit Hylonomidae, Microbrachidae, Limnerpetidae, Nectridea und Heleothrepta).

Fam. 3. Aistopoda.

II. Unterordn. Temnospondyli (= Ganocephala Ow. pp., Rhachitomi und Embolomeri Cope). Wirbelkörper aus mehreren getrennten Knochenstücken bestehend, meist rhachitom, selten embolomer. Hinterhaupt knorpelig oder verknöchert. Zahnsubstanz im Innern meist radial gefaltet.

a) Gattungen mit rhachitomen Wirbeln.

b) Gattungen mit embolomeren Wirbeln.

III. Unterordn. Stereospondyli. Wirbelkörper aus einer vorn und hinten etwas ausgehöhlten, im Centrum zuweilen durchbohrten Knochenscheibe bestehend. Hinterhaupt verknöchert. Dentinsubstanz der Zähne labyrinthisch gefaltet. Schleimcanäle zwischen den Augenhöhlen und den Nasenlöchern eine Lyra bildend.

Fam. 1. Gastrolepidoti. Bauch bedeckt mit knöchernen Schuppen von länglicher Form; radiale Ausbuchtungen der Zahnpulpa nar mässig verzweigt. — Mit den Gattungen *Baphetes* Ow., *Stereorhachis* Gaudry,? *Pholiderpeton* Huxl., *Platyops* Twelv., *Macromerion* Fritsch, *Anthracosaurus* Huxl., *Eosaurus* Msh.,? *Megaleterpeton* Young und *Loxomma* Huxl.

Fam. 2. Labyrinthodonta (= Euglypta Miall). Bauchschuppen und Sclerotica-Ring fehlen. Kehlbustplattcn gross, rauh sculptiert. Labyrinthstructur der Zähne stark entwickelt. Auf dem Gaumen, Vomer und in der Symphyse des Unterkiefers vereinzelte gewaltige Fangzähne. — Mit den Gattungen *Trematosaurus* Braum, *Metopias* v. Mey., *Capitosaurus* Mstr., *Mastodonsaurus* Jaeg., *Labyrinthodon* Ow.,? *Diadethognathus* Miall, *Rhytidosteus* Ow., *Xestorrhytias* v. Mey. u. a.

E. D. Cope wendet gegen die primäre Eintheilung in drei Gruppen ein, dass sich zwischen Zittel's Lepsospondyli und Temnospondyli keine scharfe Gränze ziehen lasse, da die Form eines röhrenartigen Wirbelcentrums durch alle Uebergänge mit dem eines amphicoelen Wirbelcentrums verknüpft sei. Die Temnospondyli seien deshalb keine natürliche, scharf abgegränzte Gruppe. Auch das Auftreten oder Fehlen von zwei Occipitalcondylen sei bei einer primären Eintheilung nicht zu vernachlässigen. Amer. Naturalist Bd. 22 pag. 1019.

H. Credner gibt eine Uebersicht der bis jetzt beschriebenen Stegocephalen aus dem Mittel-Rothliegenden von Nieder-Hässlich. Er theilt sie ein in:

I. Kranzwirbler (Rhachitomi). Der Wirbelkörper besteht aus einem Kranze von getrennten Knochenstücken. — Hierher 1. *Archegosaurus*, 2. *Disco-saurus* und 3. *Sparagmites*.

II. Hülsenwirbler. Der Wirbelkörper besteht aus einer einheitlichen Knochenhülle.

a. Tonnenwirbler. Die Wirbelhülsen tonnenförmig, also intervertebral erweitert; Rippen kurz und gerade; Schädel stumpf; Carpus und Tarsus nicht verknöchert; keine Ossa pubica; Schwanz kurz, stummelförmig. — Hierher 4. *Branchiosaurus*, 5. *Pelosaurus*, 6. *Melanerpeton* und 7. *Acanthostoma*.

b. Sanduhrwirbler. Die Wirbelhülsen sanduhrförmig, also beiderseits erweitert; Rippen lang und gebogen, mit Capitulum und Tuberculum; Schädel zugespitzt; Carpus und Tarsus theilweise schwach verknöchert; secrete Ossa pubica; Schwanz lang. — Hierher 8. *Hylonomus*.

Zeitschr. D. Geol. Ges. Berlin Bd. 40 pag. 555—556.

A. Fritsch's Palaeontological Researches in Nature Bd. 37 pag. 244—245 sind ein Referat über Fritsch's Fauna der Gaskohle Bd. 2, Heft 1, 1885 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 325]. — Dazu bemerkt J. W. Dawson, dass er *Dendroperpetum* zu den Labyrinthodonten und nicht zu den Microsauriern gestellt habe, welch' letztere einfache und nicht gefaltete Zähne besitzen. Die Microsauria, obgleich in gewisser Hinsicht niedriger stehend als die Labyrinthodonten, zeigten in ihrer Organisation doch bereits Anklänge an die Reptilien. Ebenda pag. 393.

Branchiosauridae. M. Lohest kündigt aus dem Ober-Fammenien des belgischen Devons Reste eines Stegocephalen an, der, dem *Branchiosaurus* verwandt, der älteste bis jetzt bekannte Rest eines Batrachiers sei. Ann. Soc. Géol. Belg. Bd. 15, Proc. verb. pag. 120—127, 2 Figg.

Archegosauridae. M. Boule gibt im Wesentlichen nach A. Gaudry [vergl. Ber. f. 1887 pag. 256] in Holzschnitt das vollständige Skelett und die Restauration von *Actinodon frossardi* Gaud. aus dem Unt. Perm von Muse bei Autun. Die Supratemporalia und die Postorbitalia sind auffallend stark entwickelt. Jeder Wirbelkörper besteht aus drei isoliert bleibenden Theilen. Der Bauch zeigt eine Bedeckung mit Ganoidschuppen Le Naturaliste 10. Jahrg. pag. 41—42, 2 Figg.

A. Gaudry hält *Actinodon* für identisch mit *Sclerocephalus* Goldf. [was aber R. Lydekker, Cat. Foss. Rept. Br. Mus. Bd. 4 pag. 184 bestreitet, der mit Zittel *Weissia* Branco mit *Sclerocephalus* identificiert]. Mém. Soc. Hist. Nat. Autun Bd. 1 pag. 29.

Eingehende Mittheilungen über den Schultergürtel und den Bau der Extremitäten von *Eryops* macht E. D. Cope. Trans. Amer. Phil. Soc. (2) Bd. 16 pag. 362—367, 1 Taf.

Labyrinthodontidae. K. v. Zittel bezweifelt die Batrachiernatur des *Labyrinthodon ructimeyeri* Wiedersh. und hält diesen Rest für ein Reptil. R. Wiedersheim schliesst sich jetzt dieser Ansicht an und erinnert an

Aehnlichkeiten mit *Phrynosoma* und mit Geckonen. N. Jahrb. f. Min. 1888 II pag. 257—258.

In einer Notiz über Wirbelthierreste in den Triasschichten der Südküste von Devonshire zwischen Budleigh Salterton und Sidmouth bemerkt H. J. Carter bei Besprechung von Coprolithen, dass die Nahrung der triassischen Labyrinthodonten wie die der liassischen Ichthyosauren aus Ganoidfischen bestand. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 44 pag. 318—319. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 5 pag. 182.

H. Kunisch beschreibt ein Kieferfragment von *Mastodonsaurus silesiacus* Kun. [vergl. Ber. f. 1885 pag. 330] aus dem Muschelkalk von Sacrau bei Gogolin, Oberschlesien, das die Kenntniss dieses Thieres nicht unwesentlich vervollständigt. 66. Jahr. Ber. Schles. Ges. Vat. Cult. Breslau 1888 pag. 90—91.

