Bericht

über

die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1892.

Von

Prof. Dr. Oskar Boettger

in Frankfurt am Main.

Reptilia.

Litteratur. Den Bericht über Wirbelthiere im „Zool. Jahresbericht für 1890, herausgegeben von der Zool. Station in Neapel, redig. von P. Mayer. Berlin 1892, R. Friedländer & Sohn. 205 pgg.“ lieferten, wie im Vorjahre, M. v. Davidoff, C. Emery und N. Löwenthal, den für „1891. Berlin 1893. 221 pgg.“ M. v. Davidoff, L. Döderlein, C. Emery, M. v. Lenhossék, E. Schöbel und R. Fr. v. Seiller und den für „1892. Berlin 1893. 248 pgg.“ M. v. Davidoff, C. Emery, E. Schöbel und R. Fr. v. Seiller. Alle drei Arbeiten konnten in unserem letzten und in dem vorliegenden Berichte benutzt werden. — Den Bericht für „S. Sharp's Zool. Record for 1891. London, 8^o: Bd. 28 des Record of Zool. Literature (Reptilia p. 1—17, Batrachia p. 18—24)“ und den für „1892, Bd. 29 (Reptilia and Batrachia p. 1—41)“ erstattete, wie seit Jahren, G. A. Boulenger. Dieser giebt darin zahlreiche wichtige synonymische Bemerkungen, die Ref. z. Th. schon im letzten Berichte benutzen konnte. — Den Bericht für 1892 über Physiologie brachte L. Hermann in seinem „Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie Bd. 1, Bonn (1894)“. Seine Mitarbeiter über einzelne Gebiete waren A. Groenouw, K. Hürthle und R. Cohn. — J. S. Kingsley hat wieder in einem „Record of American Zoology“ eine Aufzählung von in Nordamerika 1889—91 erschienenen Arbeiten. Die Batrachier finden sich auf p. 316, die Reptilien auf p. 317 verzeichnet. Amer. Naturalist Bd. 26. — Ueber ungarische Litteratur s. Z. Daday, Literatura Zoologica Hungarica 1881—1890 in Ber. K. Ungar. Nat. Ges. Budapest Bd. 9. Sep.-Abdr. 309 pgg.

Geschichte, Sage. G. Riggio bezeichnet die in Cupani's Pamphyton Siculum abgebildeten Reptilien mit ihren wissenschaftlichen Namen. Es sind *Testudo graeca* L. und *ibera* Pall., *Emys*

orbicularis L., *Tarentola mauritanica* L., *Seps chalcides* L., *Gongylus ocellatus* Forsk. und *Zamenis gemonensis* Laur. Naturalista Siciliano 11. Jg. p. 163—164.

E. Förstemann, Zur Entzifferung der Mayahandschriften III: Schildkröte und Schnecke in der Maya-Litteratur. Dresden 1892, R. Bertling, 8°. 8 pgg.

A. C. Oudemans, The great Sea-Serpent. An historical and critical treatise; with the reports of 187 appearances (including those of the Appendix), the suppositions and suggestions of scientific and non-scientific persons, and the author's conclusions. Leiden and London, Luyac & Co., 1892, 8°. 82 Figg. — Ref. in Natural Science Bd. 2 (1893) p. 219—221.

A. Schiöttz bemerkt, dass *Lacerta ocellata* Daud. in Südspanien als Glücksprophetin gilt, um günstige Lotterieloose anzuzeigen. Zool. Garten 33. Jg. p. 377.

Volksthümliche Benennungen. Notizen über Namen für die Eidechse und verwandte Reptilien in der italienischen und neugriechischen Volkssprache bringt C. J. Forsyth Major. [Zu berichtigen ist, dass „*κολόσαυρος*“ nicht *Tropidusaurea algira* Fitz. ist, sondern *Lacerta viridis* Laur. — Ref.] Die Arten, auf die sich die zahlreichen hier aufgeführten Namen beziehen, sind *Lacerta viridis*, *muralis* (*agilis*), *vivipara* und *peloponnesiaca* (*taurica*), *Chalcides ocellatus*, *Seps chalcides*, *Ablepharus pannonicus*, *Gymnodactylus kotschy*, *Tarentola mauritanica*, *Hemidactylus turcicus*, *Agama stellio*, *Chamaeleon vulgaris* und *Coluber longissimus*. Ebenda p. 172—181, 209—214 u. 242—248.

Museen, Zoologische Gärten. F. Müller giebt einen Siebenten Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Museums in Basel [vergl. Ber. f. 1887 p. 158 u. 1889 p. 160]. Die Sammlung umfasst jetzt 577 Eidechsen, 604 Schlangen, 11 Krokodile und 77 Schildkröten. Festschr. z. Feier d. 75jähr. Best. d. Naturf. Ges. Basel. in: Verh. Naturf. Ges. Basel Bd. 10 p. 195—215, Taf. 3—4.

Im Zoologischen Garten zu Hamburg befanden sich im Jahre 1891 nach H. Bolau 184 Reptilien und Batrachier in 42 Arten, nämlich 20 Species Schildkröten, je 6 Arten Krokodile und Schlangen, 7 Eidechsen und 3 Batrachier. Zool. Garten 33. Jg. p. 125.

Der Vorstand des Zoolog. Gartens in Calcutta lässt aus Privatbeiträgen ein Haus bauen, in dem Giftschlangen gehalten werden sollen. Reichen die Mittel, so soll damit ein Arbeitsraum verbunden werden zur Anstellung von Versuchen über die Natur und Wirkung von Schlangengiften; ebenso sollen alle bekannten Gegenmittel erprobt werden. Nature v. 5. Mai 1892. — Ref. in Zool. Garten 33. Jg. p. 220.

Fr. Werner nennt als Bewohner des Vivariums in Wien *Heloderma suspectum*, *Varanus griseus*, *bengalensis* und *varius*, *Python sebae* und *molorus*, *Macroscincus coctei*, *Heterodon platyrhinus* und *Proteus anguinus*. Ebenda p. 25.

Technische Hilfsmittel, Methoden. Fr. Werner theilt eine Fangmethode für Eidechsen der Gattung *Acanthodactylus* mit. Zool. Garten 33. Jg. p. 264—273.

Anleitung zur Herstellung und Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate bringt Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 316—317.

Zum Verschlusse von Sammlungsgläsern empfiehlt F. Lataste einen Cement „Emzed“, den er aus 2—3 Theilen Paraffin mit einem Theil Pará-Kautschuk herstellt, und giebt eingehende Beschreibung von dessen Benutzung. Act. Soc. Scientif. Chili 2. Jg. p. 190—195.

Eine bewährte Methode, Abdrücke von Fossilien von geringer Reliefhöhe herzustellen, beschreibt J. G. Goodchild. Sie besteht darin, einen Bürstenabzug des Fossils mit Zinnfolie zu machen und dann die Rückseite des Metallblattes mit Schellackfirniss zu fixieren. Ist die Reliefhöhe grösser, so muss vorher auf die Oberfläche der Zinnfolie, ehe sie abgenommen wird, ein Guss von geschmolzenem Paraffin gegeben werden, der, nachdem der Schellackfirniss der Unterseite fest geworden ist, in heissem Wasser wieder entfernt wird. Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 206—207.

Werke allgemeineren Inhalts. Von „Brehm's Thierleben“ erschien der 7. Band: Kriechthiere und Lurche in der III. Aufl., neu bearbeitet von O. Boettger und Pechuel-Loesche. Leipzig u. Wien, Bibliograph. Institut, 1892, 8^o. 14, 825 pgg., 167 Figg., Karte, 16 Taf. (s. Ranidae). — Ref. in Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 699 bis 700, Natural Science Bd. 1 p. 387—390, 2 Figg. u. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 1023—1024.

S. Schlitzberger, Die einheimischen Schlangen, Echsen und Lurche, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Landwirthschaft, nach der Lebensweise dargestellt. Cassel 1892. Text in 8^o mit 4 Taf. Fol.

C. Vogt & E. Yung, *Traité d'Anatomie comparée pratique*. Paris 1892. Livr. 20 p. 641—720, Fig. 264—289 behandelt speciell die Reptilien.

Die deutsche Ausgabe derselben Verfasser „Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschweig 1892, Vieweg & Sohn“ bespricht in Bd. 2, Lief. 9—10 p. 513—640, Fig. 163—267 Batrachier und Reptilien.

Allgemein Anatomisches. In einer vorläufigen Mittheilung berichtet A. Kolossow sehr ausführlich über den Bau des Endothels der Pleuroperitonealhöhle und der Blut- und Lymphgefässe, das er an *Lacerta agilis* und *viridis*, *Anguis*, *Emys*, *Rana esculenta* und *temporaria*, *Bufo*, *Molge cristata* und *vulgaris*, *Salamandra* und *Siredon* untersucht hat. Er kommt zu dem Schlusse, dass das Endothel den echten Epithelien zugerechnet werden muss, dass kein Grund vorliegt, beide einander gegenüberzustellen und dass sowohl der Archiblast als auch der Parablast echte Epithelien producieren. Davon, dass die Endothelien von Bindegewebszellen herrühren,

konnte Verf. sich nicht überzeugen. Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 87—94 u. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 42 (1893) p. 318—383, Taf. 22.

Eine Notiz über Pigmentation des Knochenmarks bei den Reptilien bringt A. Pilliet. Bull. Soc. Anat. Paris (5) Bd. 6 p. 247 bis 249.

Hautsystem. F. Maurer hat die epidermoidalen Gebilde der Wirbelthiere und ihre gegenseitigen Beziehungen untersucht. Die Anlagen der Schuppen von *Lacerta* und *Tarentola* verhalten sich wie die der Federn. Die von Leydig beschriebenen becherförmigen Gebilde unter den Schuppen von *Anguis* sind zwar Sinnesorgane, aber sicher keine Tastzellen. Die nämlichen Gebilde kennt Verf. vom Kopfe von *Coronella*. Er vergleicht dann Anlage von Schuppe, Feder und Haar. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Anlage der Endhügel in der Cutis der Batrachier, namentlich bei *Salamandrina*, *Molge* und *Amblystoma*; bei *Salamandra* sind im erwachsenen Zustande keine Nervenendhügel mehr nachweisbar. Specieller werden schliesslich die Hautsinnesorgane von *Molge* und *Cryptobranchus* geschildert und diese Gebilde mit den Haargebilden der Säugethiere verglichen. Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 717—804, 2 Figg., Taf. 24—26.

Fr. Werner bringt den II. Theil seiner Untersuchungen über die Zeichnung der Wirbelthiere [vgl. Ber. f. 1890 p. 103 u. 1891 p. 81], indem er zugleich Ergänzungen und Berichtigungen zum I. Theile bietet. Er vermuthet, dass durch die Häutung die Ausscheidung von Pigment gefördert wird. Der epidermalen Zeichnung bei Schlangen und Eidechsen entspricht eine solche der Cutis. Die Ansicht, dass die Flecken der Schlangen ursprünglich auf die Grösse einer Schuppe beschränkt gewesen seien, lässt sich nicht halten; dagegen ist die Lage der Fleckenreihen konstant. Kompliziertere, gradlinige geometrische Figuren kommen bei phylogenetisch alten Familien kaum vor, wohl aber bei den jüngsten [Viperiden und Crotaliden. — ?Ref.]. Sekundäre Kopfzeichnungen sind bei Schlangen nicht bekannt. Sodann bespricht Verf. die muthmassliche phylogenetische Entstehung der Kopfzeichnungen bei den Schlangen; er unterscheidet 6 Gruppen. Bei den Colubriden ist der Infraocularstreifen an ganz bestimmte Oberlippenschildränder gebunden. An der Hand von Beispielen aus der Lacertidenfamilie zeigt Verf. eingehend, wie sekundäre Zeichnungen als solche erkannt und andererseits eine bestimmte ursprüngliche Zeichnung durch eine ganze Familie hindurch in ihren Spuren verfolgt werden kann. Es giebt keine Art, bei der sich nachweisen liesse, dass sich ihre Längsstreifung durch Verschmelzung von Flecken gebildet habe, die in Längsreihen standen. Dagegen lässt sich von den zeitlich alten Geckoniden nachweisen, dass ihre Längsstreifung aus der Verschmelzung von ursprünglichen Fleckenreihen entstanden ist. In einem speciellen Theil bespricht der Verf. sodann zahlreiche Schlangen in Bezug auf Färbung und Zeichnung, die er inzwischen untersuchen konnte. Betreffs der Eidechsen glaubt er, dass früher auch bei ihnen eine grössere Ent-

wickelung und Mannigfaltigkeit der Kopfzeichnung geherrscht habe, was er an den Geckoniden nachzuweisen versucht. Die Querstreifung der Krokodile und Varaniden wird für eine primäre Zeichnung erklärt. Zool. Jahrb., Syst. Abth., Bd. 6 p. 155—200, Taf. 6—7 u. 9.

Derselbe macht weitere Mittheilungen zur Zeichnungsfrage, indem er den Nachweis zu führen sucht, dass der Interorbitalstreifen phylogenetisch älter ist als der Längsstreifen hinter dem Auge, und dass die Bauchseite mancher Thiere, insbesondere von Schlangen, die diese Unterseite niemals sehen lassen, eine ganz deutliche Zeichnung trägt. Sodann versucht er eine neue Erklärung der sekundären Ocellenzeichnungen bei Eidechsen ohne Zuhilfenahme der Zerreißung der sekundären Längsstreifen und spricht sich schliesslich gegen die Ansicht aus, dass Streifung den Wirbelthieren überhaupt Schutz gewähre. Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 272—277.

Skelettsystem. E. D. Cope nimmt auf Grund der Ansicht Baur's, dass das durchlöchernte Schädeldach der Kriechthiere von einer ursprünglich continuirlichen Knochendecke, wie bei den Stegocephalen und Anomodontiern, abzuleiten sei, eine Vergleichung der verschiedenen Schädelformen der Reptilien vor. Das Quadratojugale nennt er Zygomaticum, das Mastoid Cuvier's Supramastoid. Vom vollständig bedachten Schädel der Cotylosaurier ausgehend, vertheilt er die verschiedenen Modifikationen in folgender Weise. 1. Dach nur vom Hinterrand aus reducirt, ohne Löcher: Chelonia. 2. Nur eine Durchlöcherung, und zwar: oben, die Verbindung zwischen Postfrontale und Supramastoid nicht unterbrechend: Ichthyopterygia; oben, aber die Verbindung unterbrechend: Pseudosuchia; unten, die Verbindung des Postfrontale und des Postorbitale nicht unterbrechend: Pelycosauria; Durchlöcherung sehr weit, nur die Brücke zwischen Jugale und Zygomaticum erhalten: Sauropterygia. 3. Zwei Oeffnungen: Rhynchocephalia, Crocodilia, Dinosauria, Pterosauria. 4. Ein Loch und Reduktion des Arcus zygomaticus, Quadratum fest: Anomodontia; ebenso, aber Quadratum beweglich: Squamata. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 407—408, Taf. 15—17.

In einer Notiz über die Morphologie der Wirbelsäule wendet sich L. Dollo gegen die Auffassung Boulenger's, dass bei den Reptilien Intercentra und Haemapophysen homodynam seien, und sucht zu beweisen, dass sie bei allen Wirbelthieren als heterodyname Gebilde anzusehen sind. Bull. Scientif. France et Belg. Bd. 24, 15 pgg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 1 p. 374.

V. v. Ebner untersuchte die Beziehungen der Wirbel zu den Urwirbeln und behauptet gegen Corning [vergl. Ber. f. 1891 p. 91] und Kollmann seine früheren Anschauungen über die sogenannte Neugliederung der Wirbelsäule. Dass die Wirbelbögen, z. B. bei den Schlangen, nicht aus je zwei Anlagen entstehen, ist eine Folge davon, dass die Verwachsung der Urwirbel und die Anlage der knorpeligen Wirbelkörper älter ist und früher vor sich geht als die

Bildung der Knorpelbögen. Sitz.-Ber. Akad. Wien Bd. 101, Abth. 3 p. 235—260, Taf.

Gegenüber der Ansicht Baur's hält L. Dollo daran fest, dass die Haemapophysen in der ganzen Klasse der Wirbelthiere ebenso homologe Gebilde sind wie die Rippen [eine Anschauung, die auch Boulenger entschieden bestreitet. — Ref.], dass nur die dorsalen Rippen wahre Rippen sind, dass die ventralen Rippen aus der Spaltung der Haemapophysen entstehen und dass letztere den Neurapophysen homonom sind, und sucht diese Sätze zu vertheidigen. Bull. Scientif. France et Belg. Bd. 24 p. 113—129.

In seiner „Phylogenie der Beutelknochen bei den Säugethieren“ theilt R. Wiedersheim auch Einzelheiten mit über die Morphologie des Beckens von Reptilien und Batrachiern. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53, Suppl. p. 1—20, Taf. 1—3.

Derselbe behandelt die Entwicklung des Gliedmassenskeletts der Wirbelthiere. Bei der übergrossen Menge interessanten Details sei hier nur auf wenig besonders wichtige hingewiesen. Das schon bei den Batrachiern mit dem Coracoid in Verbindung stehende Epicoracoid ist eine verknorpelte Bauchrippe. Solche Bauchrippen müssen, wie durch *Menobranchus* bewiesen wird, bei den Vorfahren der Caudaten in grösserer Zahl vorhanden gewesen sein. Genetisch ist das Omosternum der Anuren ebenfalls costalen Ursprungs. Die Phylogenese des Episternums ist noch unklar, und es ist zweifelhaft, ob sich die Claviculae daran betheiligen. Sehr wahrscheinlich hat auch dieses Gebilde seinen Ursprung in der ventralen Leibeswand, bei *Crocodylus*, wie es scheint, wenigstens z. Th. in der Linea alba abdominis. „Das Gliedmassenskelett der Wirbelthiere. Mit besonderer Berücksichtigung des Schulter- und Beckengürtels bei Fischen, Amphibien und Reptilien. Jena 1892, G. Fischer. 8^o. 5, 266 pgg., 40 Figg., 17 Taf. 4^o.“

A. Perrin kommt durch die Untersuchung der Muskulatur zu dem Schlusse, dass die Endphalangen der Finger bei den Laceriliern und den Batrachiern unter einander homolog sind. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 885—887.

Nach G. B. Howes ist die Phalangenzahl der Ahnen der Landwirbelthiere wahrscheinlich 2. 3. 4. 5. 4, und die nämliche Formel besteht für die Sauropsiden. Die Batrachierformel ist reduciert und lautet 2. 2. 3. 4. 3 oder weniger. Journ. Anat. Phys. London Bd. 26 p. 395—403, Fig.

Vergl. auch E. D. Cope und J. W. Hulke unter „Palaeontologisches“.

Muskelsystem. Betr. der allgemeinen Entwicklung der Rumpf- und Schwanzmuskulatur auch bei den Reptilien und Batrachiern vergl. S. Kaestner. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. p. 153—222, Taf. 9—12.

Im Gewebe der glatten Muskelfasern, u. a. von *Anguis* und *Rana*, fand C. De Bruyne in den verschiedensten Organen ein bindegewebiges Gerüst, das er eingehend beschreibt und dessen

Nutzen für die Bewegung des Lymphstromes er hervorhebt. Arch. f. Biol. Bd. 12 p. 345—380, Taf. 13.

In seiner Arbeit über das Ligamentum teres bemerkt E. Moser, dass das mehr als Ginglymus arbeitende Hüftgelenk von *Alligator*, *Emys* und *Sphenodon* ein lateral-dorsales und ein medial-ventrales accessorisches Ligament als Verstärkung der Gelenkkapsel besitze. Anat. Anzeig. 7. Jg. p. 82—87 u. Morph. Arb. v. G. Schwalbe Bd. 2 p. 36—92, 2 Taf.

Nervensystem. Ad. Meyer giebt die Beschreibung des Vorderhirns von *Coluber longissimus* Laur., das er mit dem von *Uromastix*, *Iguana*, *Anguis*, *Lacerta* und *Chamaeleon* vergleicht. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 55 p. 63—133, Taf. 4—5. — Auch separ.: „Ueber das Vorderhirn einiger Reptilien. Züricher Diss. Leipzig, W. Engelmann 1892, 8^o. 73 pgg., 2 Taf.“

Nach den Untersuchungen von G. Saint-Remy findet sich im Drüsenparenchym der Hypophyse von *Lacerta*, *Testudo*, *Rana* und *Salamandra* nur eine einzige Art von Zellen, die aber oft in zwei verschiedenen Entwicklungszuständen angetroffen werden. Arch. Biol. Bd. 12 p. 425—434, Taf. 14 u. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 114 p. 770—771.

In einer Notiz über Regeneration des Rückenmarks bei den Wirbelthieren, von denen u. a. Eidechsen, Frösche, Froschlaven und Molche zur Untersuchung kamen, zeigt F. Sgobbo, dass bei den Molchen die Reflexcentren in der ganzen Spinalaxe mit Einschluss des Caudaltheiles liegen und sich in den wiedergewachsenen Schwänzen regenerieren. Die Integrität der ganzen Medulla ist für die Regeneration des Schwanzes nicht unbedingt nöthig; sie erfolgt jedoch nach Verletzung des Rückenmarks langsamer und weniger ausgiebig. Die Regeneration des Nervengewebes geht vom Epithel des Centralkanales aus. La Psychiatria 1890, Heft 344. — Ref. in Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 476—477.

P. J. Mitrophanow's „Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere. Warschau 1892, 8^o. 251 pgg., 7 Taf.“ (russ.) beschäftigen sich im wesentlichen mit dem Ursprung der Nerven [vergl. Ber. f. 1891 p. 91] und der ersten Anlage der Seitenorgane.

Ueber Nervenendigungen an quergestreiften Muskelfasern und über deren Re- und Degeneration im lebenden Körper hat L. v. Thalhoffer Beobachtungen und Versuche bei *Lacerta* und *Hyla arborea* angestellt. Anat. Anzeig. 7. Jg. p. 635—638 u. Ungar. Akad. Med. 1. Jg. p. 235—251, Taf.

G. Retzius weist nach, dass in den Unterzungendrüsen von *Lacerta agilis* und in den Parotiden von *Salamandra maculosa* die reichlich vorhandenen Nervenfasern den Drüsenzellen direkt anliegen und wenigstens hier und da zwischen den Zellen gegen das Lumen hin vordringen, um früher oder später, zuweilen ganz in der Nähe des Lumens frei zu endigen. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 3 p. 57 bis 66, 3 Figg., Taf. 17—19.

Sinnesorgane. G. Retzius hat die sensibeln Nervenendigungen in den Epithelien von *Lucerta*, *Rana*, *Salamandra* und *Molge* einer erneuten Prüfung unterzogen. Die Nervenendfasern sind sehr fein, varicos und enden oft mit einem Knötchen, das jedoch die nämliche Beschaffenheit wie die Viscositäten zu haben scheint. Ebenda (2) Bd. 4 p. 37—44, Taf. 11—14.

H. Ayers giebt einen Beitrag zur Morphologie und zur Kenntniss der Funktion des Gehörorgans in der Wirbelthierreihe. Von Reptilien untersuchte er *Alligator*, *Chelydra* und *Chrysemys*. Er fasst das Ohr als einen unter die Oberfläche gesunkenen Komplex von Sinneskanälen auf und findet, dass zwischen den Sinnesorganen des inneren Ohres der höheren Wirbelthiere und den oberflächlichen Sinneskanälen der Ichthyopsiden kein wesentlicher Unterschied besteht. Die halbzirkelförmigen Kanäle sind nach dem Verf. Ueberbleibsel des Kanalsystems an der Oberfläche und nehmen nicht aktiv am Gehörakt Theil. Die Schnecke unterliegt einer Reihe von Veränderungen, und bei den Crocodiliden findet sich darin beim erwachsenen Thiere ein Organ, das zwar beim Säugethierembryo auftritt, aber mit seinen Nerven späterhin wieder verschwindet. Bei *Alligator* differenzirt sich das Corti'sche Organ in Gestalt von einer Reihe von Organen oder Zellgruppen, die alle morphologisch mit den andern einfachen Sinnesorganen des Ohres, z. B. den Cristae acusticae, gleichwerthig sind. Die Funktion der Sinnesorgane der Ampullen wird in Qualität kaum von der der Organe der Seitenlinie verschieden sein, und eine Differenz kann wohl nur in dem Grade der Feinheit bestehen. Auch die noch weiter differenzirten Cochlearsinnesorgane dürften keine spezifisch verschiedene Funktion haben, ebensowenig wie die halbzirkelförmigen Kanäle, die nicht zur Orientierung im Raume zu dienen scheinen. Journ. Morph. Boston Bd. 6 p. 1—360, 26 Figg., Taf. 1—12.

In seinen „Rudimentären Wirbelthieraugen, I. Theil“ beschäftigt sich C. Kohl vornehmlich auch mit dem Auge von *Typhlops vermicularis* und *braminus*, *Proteus anguineus* [vergl. Ber. f. 1891 p. 183] und *Siphonops annulatus* (s. Typhlopidae, Caeciliidae) Bibl. Zool. (Chun & Leuckart) Bd. 3, Heft 13. 7, 141, 9 pgg., 9 Taf.

Fr. Kopsch beschreibt Cornea, Sclera, Corpus ciliare, Gewebe des Fontana'schen Raumes, Canalis Schlemmii und Zapfen des Auges mehrerer Reptilien. Der circuläre Ciliarmuskel Angelucci's hat sich als die ciliare Portion des Sphincter pupillae ergeben. „Iris und Corpus ciliare des Reptilienauges nebst Bemerkungen über einige andre Augentheile. Diss. Berlin, G. Schade, 8^o. 52, 1 pgg., Taf.“

J. H. Chievitz berichtet über das Vorkommen der Area centralis retinae in den vier höheren Wirbelthierklassen. Bei den Reptilien wird sie überhaupt nicht vermisst, dagegen giebt es Gruppen von Batrachiern, denen sie fehlt, so den beiden untersuchten Caudaten *Salamandra maculosa* und *Molge vulgaris*. Sie zeigt in ihrer Ausbildung, im Vorhandensein oder Fehlen einer Fovea, sowie in der grösseren oder geringeren Tiefe der letzteren grosse Unterschiede,

aber nicht nach der Verwandtschaft der Thiere. Die Form der Area ist nicht bei allen gleich, am häufigsten ist die runde. Zwischen Form und Stellung der Pupille einerseits und Gestalt und Lage der Area andererseits besteht ebenfalls kein konstantes Verhältniss. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. f. 1891 p. 311—334, Taf. 18 u. Ov. Danske Vid. Selsk. Forh. f. 1891 p. 239—253 (dän.).

Nach E. Béranek [vergl. auch Ber. f. 1890 p. 69 u. 1891 p. 86] kann das Parietalauge nicht als einfaches Divertikel der Zirbeldrüse aufgefasst werden. Bei *Lucerta* und namentlich *Anguis* (Fig. 1—6) ist es ein sich von der Epiphyse unabhängig, aber parallel entwickelndes Organ, nämlich eine unpaare Aussackung der dorsalen Wand des Mittelhirns. Für die Duplicität in der Anlage des Parietalorganes spricht nichts; auch die gelegentliche bilaterale Trennung der Linse von der Retina kann nicht in diesem Sinne gedeutet werden. Die Epiphyse ist nicht der Augenblasenstiel, sondern ein Organ sui generis, dessen Funktionen noch unbekannt sind. Parietalorgan und Epiphyse gehören dem Mittelhirn an, die Paraphyse aber dem Vorderhirn. Letztere zeigt keinen sensorischen Charakter. Anat. Anzeig. 7. Jg. p. 674—689, 6 Figg. u. Compt. Rend. Trav. 74. Sess. Soc. Helvét. Sc. Nat. p. 68—73.

Verdauungssystem. C. Röse fand bei *Chelone midas* eine Zahnleiste (Fig. 8). Die Eischwiele, die den Schildkröten (Fig. 13) und Krokodilen (Fig. 14) — wie bei den Vögeln — zum Durchstossen der Eischale dient, ist vom Eizahn anderer Reptilien durchaus verschieden. Sie ist eine rein epitheliale Hornbildung, und ihre Härte hängt nicht von Mineralsubstanzen ab. Anat. Anzeig. 7. Jg. p. 748—758, 14 Figg. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 21—22.

Ueber die Zahnentwicklung der Reptilien und Batrachier macht derselbe weitere Mittheilungen. Die primitive Form der Zahnentwicklung aus oberflächlichen Hautpapillen, wie sie sich beim Krokodilembryo nachweisen lässt, findet sich auch bei der ersten Zahnanlage der Caudaten. Bei den Anuren sind die ersten Zahn-generationen durch die Bildung von Hornzähnen unterdrückt. Der Zahnwechsel der Krokodile bezeichnet den andern Reptilien gegenüber einen Fortschritt, indem der thecodonte Zahn vom Kieferknochen unabhängiger geworden ist und nur der Zahn, nicht auch der Zahnsockel beim Wechsel resorbiert werden muss. Deutsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. 10. Jg. p. 127—149.

Nach W. Kükenthal sind die Zähne der Säugethiere den Zähnen der Reptilien nicht homolog. Die Annahme von Cope und Osborne, dass gewisse fossile Säugethierzähne durch Aussprossen eines vorderen und eines hinteren Höckers aus dem einhöckerigen Reptilzahn entstanden seien, hält Verf. für unwahrscheinlich, da infolge von stärkerem Gebrauche wohl eine Vergrößerung des Zahnes eintreten, nicht aber die Bildung neuer Höcker erfolgen könne. So vermag er auch in den Theromoren nicht die Vorfahren der Säugethiere anzuerkennen, sondern glaubt, dass die letzteren von sehr

alten, wahrscheinlich der palaeozoischen Zeit angehörigen Reptilien mit gleichmässigen, konischen Zähnen abstammen, von denen auch die Theromoren sich abgezweigt haben mögen. Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 400—413 u. Jena. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 26 p. 469—489. — Ref. in Naturw. Rundsch. 7. Jg. p. 496.

In seiner Studie über die Epiglottis schliesst sich C. Gegenbaur für die Batrachier im allgemeinen an Howes [vergl. Ber. f. 1887 p. 239] an, bemerkt jedoch, dass bei den Caudaten die Epiglottis überhaupt fehle und bei den Anuren ihr jedes Stützgebilde mangle. Für die Reptilien greift er auf die Arbeit von Henle (1839) zurück. Er stellt die Hypothese auf, dass der Epiglottisknorpel aus dem vierten Kiemenbogen der Batrachier hervorgegangen sei, beschreibt eingehend das Skelett der Luftwege, namentlich bei den Reptilien, *Siren* und *Proteus*, bemerkt, dass alle solche Skelettbildungen auf die *Cartilago lateralis* der Batrachier zurückzuführen seien, und erörtert die reiche Betheiligung des Kiemenskelettes am Aufbau des Skelettes der Luftwege bei den höheren Wirbelthieren überhaupt. Festschr. Kölliker, Leipzig. 69 pgg., 15 Figg., 2 Taf.

Einen Beitrag zur Morphologie der Mesenterialbildungen am Darmkanal der Reptilien und Batrachier bringt H. Klaatsch. Mit dem ersten Auftreten des Herzens und der Sonderung einer Pericardialhöhle vom Coelom vollzogen sich tiefgreifende Veränderungen in den Gefässen, die ihrerseits das ventrale Mesenterium beeinflussten. Von den mannigfaltigen Zuständen, die sich hierbei herausbilden, sind von Interesse namentlich die, die durch die Batrachier zu den höheren Wirbelthieren hinführen und die der Verf., von *Siren* anfangend, bis zu den Reptilien eingehend schildert. Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 385—450, 21 Figg., Taf. 12.

G. Retzius veröffentlicht Untersuchungen über die Gallenkapillaren und den Bau der Leber bei *Lacerta*, *Anguis*, *Coluber*, *Rana*, *Salamandra* und *Molge*. Danach bilden die Gallenkapillaren keine eigentlichen Netze, sondern es tritt nur eine dichotome Verästelung der central in den Zellenballen verlaufenden Kapillaren ein, von denen mehr oder weniger lange und verästelte Seitenzweige und Endäste ausgehen; wenn Anastomosen vorkommen, so sind sie verhältnissmässig selten. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 3 p. 67—70, Taf. 20—22.

Athmungssystem. Betr. der Epiglottis s. oben Gegenbaur.

Eine Studie über die neueren Arbeiten in der vergleichenden Physiologie der Athmung, die namentlich auch auf *Amyda mutica*, *Aspidonectes*, *Rana catesbeiana*, *Hyla pickeringi*, *Amblystoma punctatum* und *Molge* Bezug nimmt, bringt S. H. Gage. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 817—832.

Ueber den Mechanismus des Larynxschlusses auch bei den Eidechsen, Schildkröten und Fröschen macht T. P. A. Stuart vorläufige Mittheilungen. Proc. Roy. Soc. London Bd. 50 p. 323—339.

Gefässsystem. Nach H. Junglöw ist die Herzanlage bei *Lacerta* doppelseitig. Beim Längenwachsthum des Herzens treten

dann Unterschiede in den beiden Theilen insofern auf, als mit der Drehung des Kopfendes auf die linke Seite ein Ueberwiegen der rechten Falte an Grösse einhergeht. Ein Vergleich junger Entwicklungsstadien von Säuger- und Reptil-Embryonen lehrt, dass in vieler Beziehung bei den Reptilien die Grenzblätter, namentlich das Ectoderm, rascher vorschreiten, als das mittlere Blatt. Das Vorwiegen der Mitosen an der freien inneren Fläche des Rückenmarkrohres kann man für das hintere Ende des Rückenmarkes bei Reptil-Embryonen als eine sekundäre Erscheinung bezeichnen. Anat. Hefte 1. Abth., Bd. 1 p. 187—204, Taf 21.

A. Klinckowström hat morphologische Studien über die Hirnarterien auch an *Lacerta*, *Anguis*, *Alligator*, *Vipera*, *Emys*, *Rana* und *Molge* gemacht und gefunden, dass sich in dem Masse, wie die Hemisphären in der Reihe der Wirbelthiere wachsen, die Arterien vergrössern und an Zahl zunehmen. Die Reptilien haben drei Gehirnarterien. Der primitivste Zustand fand sich bei den Batrachiern. Unter Eidechsen, Krokodilen und Vögeln besteht in Bezug auf die Hirnarterien enge Verwandtschaft, während bei den Schlangen abweichende Verhältnisse bestehen, die sich mehr denen der Säugethiere anschliessen. Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 15, Abth. 4. No. 10 (1890). 26 pgg., 2 Taf.

Bei *Varanus*, *Lacerta* und *Alligator* setzt sich nach E. Zuckerkandl die Arteria brachialis am Unterarme direkt in ein brachiales Gefäss fort, das im Bereiche des Ellenbogengelenkes zwischen Radius und Ulna auf die dorsale Seite übertritt und gegen den Handrücken herabzieht. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 264—265. — Diskussion von Kadyi, Kölliker, His, Hochstetter und Thane. Ebenda p. 265—266.

Weitere eingehende Untersuchungen über die Entwicklung des Venensystems bei den Reptilien [vergl. Ber. f. 1891 p. 87] hat F. Hochstetter an *Uromastix spinipes*, *Phrynosoma*, *Anguis*, *Ophisaurus apus*, *Varanus griseus*, *Lacerta viridis* und *ocellata*, *Chamaeleon vulgaris*, *Crocodylus*, namentlich aber an *Lacerta agilis* und *Tropidonotus natrix* gemacht. Der Vergleich des Venensystems von *Lacerta* und *Tropidonotus* im ausgewachsenen Zustande führt zu dem Schlusse, dass *Lacerta* hierin primitivere Zustände bietet als *Tropidonotus*. Die Entwicklung des venösen Kreislaufs der Leber ist bei den Reptilien sehr verschieden von der der Vögel. Topographisch stimmt die Abdominalvene der Reptilien dort, wo sie einfach ist, vollkommen mit der der Batrachier überein, und es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass hier gleiche Bildungen vorliegen. Die Abdominalvene der Reptilien ist jedenfalls nicht als Rest der Umbilicalvene aufzufassen oder gar direkt als Umbilicalvene selbst. Morph. Jahrb. Bd. 19 p. 428—501, Taf. 15 bis 17.

Bemerkungen über die embryonale Anlage des Blutes bei den Wirbelthieren, in Berücksichtigung auch der Reptilien und Batrachier, hat H. E. Ziegler veröffentlicht. Er ist der Ansicht, dass die Blutanlagen, wo sie auch gelegen sein mögen, stets dem Mesoderm zu

gerechnet werden können und also als mesenchymatische Organanlagen aufzufassen sind; die Batrachier könnten zwar zu Gunsten einer entodermalen Ableitung der ersten Blutanlagen angeführt werden, doch dürfe man bei ihnen eine Verschiebung der Anlagen vom Mesoderm zum Entoderm annehmen. Verh. Deutsch. Zool. Ges., 2. Vers. (Berlin). Leipzig, W. Engelmann p. 18—30.

O. v. d. Stricht's sehr ausführliche Arbeit über die Genese des Blutes berücksichtigt auch die Verhältnisse bei den Reptilien und Batrachiern. Die embryonalen Blutzellen vermehren sich bei *Alytes*, *Salamandra* und *Siredon* in der embryonalen Leber, bei den Schlangen und auch bei *Salamandra* und *Siredon* in der Milz. Ist die Milz, wie bei der Larve von *Salamandra*, noch nicht in Pulpa und Malpighi'sche Körperchen differenzirt, so vermehren sich die Erythroblasten und Leucoblasten in den Maschen eines gleichmässig verbreiteten adenoiden Gewebes. Arch. Biol. Bd. 12 p. 199—344, Taf. 7—12.

Den feineren Bau der Milz hat H. Hoyer bei Reptilien und Batrachiern geprüft. Die von den Venen durchzogene und mehr oder weniger von rothen Blutkörperchen erfüllte rothe Pulpa überwiegt ursprünglich über die aus weissen Blutkörperchen und Arterien bestehende weisse Pulpa (bei *Rana temporaria*, *Bufo* und *Hyla*). Weiterhin sind rothe und weisse Pulpa etwa zu gleichen Theilen vorhanden (bei *Bombinator*, *Salamandra*, *Molge* und *Emys*). Schliesslich findet sich bei den Squamaten (bei *Lacerta* und *Tropidonotus*) fast nur weisse Pulpa. Ueber weitere Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. „Ueber den feineren Bau der Milz von Fischen, Amphibien und Vögeln. Diss. Strassburg 1892, 8^o. 42 pgg.“

Ueber Blutschmarotzer bei Reptilien und Batrachiern vergl. A. Labbé in Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 617—620.

Urogenitalsystem. Ueber Form der paarigen und unpaaren männlichen Kopulationsorgane bei den verschiedenen Gruppen der Reptilien und Batrachier, ihre Beziehungen zu einander und ihre Homologien bringt R. Saint-Loup eine Notiz. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 4 p. 176—179.

A. T. Arnold bringt „Beiträge zur Kenntniss des Reptilien-Ovariums. Erlanger Diss. Waldshut 1892, 8^o. 39 pgg.“

Von L. Auerbach's Arbeit über einen sexuellen Gegensatz in der Chromatophilie der männlichen und der weiblichen Geschlechtsprodukte [vergl. Ber. f. 1891 p. 89] erschien ein Auszug auch im Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. f. 1891 p. 533—535.

Notizen über die Entstehung des Spitzenknopfes beim Spermatozoon auch der Reptilien und Batrachier und seine Bedeutung bringt C. Benda in seiner Mittheilung über Entwicklung der Genitaldrüsen und Metamorphose der Samenzellen. Ebenda p. 549—552.

L. F. Henneguy theilt die Eier der Thiere in Kategorien. Die der Anuren werden im „epoocyten“ Zustande befruchtet, die der Reptilien „amictolecythisch“, die der Batrachier „mixolecythisch“ genannt. Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 4 p. 37—44.

Ontogenie. Ein kritisches Referat über die Litteratur hauptsächlich vom Jahre 1891 betreffs der ersten Entwicklungsvorgänge der Furchung, der Gastrulation und der sich daran anschliessenden Prozesse auch am Ei der Reptilien und Batrachier bringt G. Born. Anat. Hefte, 2. Abth., Bd. 1 p. 486—532, 5 Figg.

In seiner Mittheilung über die physiologische Polyspermie bei meroblastischen Wirbelthiereiern bestätigt J. Rückert die Beobachtungen Opper's [vergl. Ber. f. 1891 p. 90] und weist nach, dass alle Merocytenkerne der jungen Furchungsstadien von Reptileneiern, die eine reducirte Anzahl von Chromosomen aufweisen, Abkömmlinge von Spermaköpfen sind. Die Merocyten seien zweifacher Natur; die einen stammten von den in grösserer Anzahl eingewanderten Spermatozoen her, während andre weiter nichts als zurückgebliebene Furchungszellen wären. Anat. Anzeig. 7. Jg. p. 320—333, 2 Figg. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 28 p. 967—968 und in Naturw. Rundsch. 8. Jg. (1893) p. 60—62, Fig. 1—2.

E. Giacomini giebt in seinen vorläufigen Mittheilungen an, dass bei *Lacerta*, *Tropidonotus* und *Vipera* die Dottersackgefässe mit den Allantoisgefässen in Verbindung treten, wodurch schliesslich am distalen Pole des Dottersacks wahre Anastomosen zwischen beiderlei Gefässen entstehen. Dies steht wohl mit der Bildung der peripheren Wandanhänge des Dottersacks und der Thätigkeit der Dotterzellen und der die Kapillaren dieser Anhänge umgebenden epithelialen Zellen in Zusammenhang. Die Verbindungen der Allantois mit dem Lecythoderm deuten jedenfalls auch auf Placentarbildungen des Dottersacks hin, zu denen wohl auch die Anastomosen der Allantois und der Dottersackgefässe in Beziehung stehen. Monit. Zool. Ital. 3. Jg. p. 126—128, 157—163 u. 185—196 u. Arch. Ital. Biol. Bd. 18 p. 336—349.

H. Virchow setzt seine Untersuchungen über den Dottersack der Wirbelthiere fort. Eingehend behandelt er die Zellen des fertigen Dottersackepithels bei *Anguis*, *Lacerta*, *Boa* und *Coluber*, das Frühepithel der Dottersackwand, den primären Dotterkreislauf und die Entwicklung des Dotterorgans und vergleicht seine Befunde mit den bei Vögeln und Batrachiern bekannten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53, Suppl. p. 161—206, Taf. 10 u. (Forts.) in Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 39—101, Taf. 3—4. — Vergl. auch dessen Arbeit über Dotterzellen und Dotterfurchung in Verh. Anat. Ges., 6. Vers. p. 209 bis 219 und Diskussion von Roux. Ebenda p. 219—220. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 154.

L. Guinard, Précis de Tératologie. Anomalies et monstruosités chez l'homme et chez les animaux. Préface par C. Dareste. Paris 1892. 553 pgg., 272 Figg.

Ueber eine zweiköpfige junge *Lacerta viridis* Laur. macht F. Silvestri Mittheilungen. Boll. Natural. Coll. in Riv. Ital. Sc. Nat. 12. Jg. p. 116.

F. Mazza berichtet über eine Zwillingbildung von *Anguis fragilis* L. mit zwei Köpfen, zwei Tracheen, vier Lungen, zwei Herzen,

zwei Mägen, aber vom zehnten Wirbel an mit gemeinsamer Wirbelsäule, vom Ilium an mit gemeinsamem Darmkanal und mit einem After. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova Bd. 1, No. 3. 6 pgg., Taf. u. Atti Soc. Ligust. Sc. Nat. e Geogr. Genova Bd. 3 p. 256—261, Taf. 2.

C. Girard bringt eine weitere Notiz über seine zweiköpfige *Chrysemys* [vergl. Ber. f. 1891 p. 92], die aber nichts neues bietet. Le Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 174.

O. Boettger macht Mittheilung über ein Stück von *Hydrus platurus* L. mit vier Nasenöffnungen. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 88.

Biologisches. Fr. Werner berichtet über das Leben einiger Kriechthiere Ost-Algeriens. Am Mt. Edough bei Bona beobachtete er *Lacerta pater*, *Psammodromus algirus*, *Tarentola mauritanica*, *Zamenis hippocrepsis*, die in Bezug auf Bissigkeit wie alle übrigen Nattern grosse Temperamentverschiedenheiten zeigt und ihre Nahrung, Mäuse, bei Nacht erbeutet, *Tropidonotus viperinus*, der so arglos ist wie *Tr. tessellatus*, und endlich *Chalcides ocellatus tiligugu*. Von Batna und Lambesa erwähnt Verf. ausserdem noch *Testudo ibera*, *Ophiops occidentalis* und *Psammodromus blanci*, aus der Wüste bei Biscra *Acanthodactylus boskianus* und *pardalis*, *Tropidonotus viperinus* var. *aurolineata*, die durch bunte Färbung gegen ihre Umgebung absticht, sowie *Uromastix acanthinurus*, der namentlich gern Blüten von Papilionaceen frisst, und *Varanus griseus*, der sich von Eidechsen, Skorpionen und kleinen Nagern ernährt. Zool. Garten 33. Jg. p. 264 bis 273.

Derselbe macht darauf aufmerksam, dass die Anguiden ihre Beute auffallend bedächtig ergreifen und verzehren, während die Scinciden schnell zugreifen und rasch fressen. Alle drei europäischen *Tropidonotus*-Arten pflegen den Wasserfrosch als Nahrung zu verschmähen. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Nahrung von *Coronella austriaca*, *Coluber longissimus* und *quateradiatus*, *Coelopeltis*, *Tropidonotus viperinus*, *Rhinechis scalaris*, *Zamenis hippocrepsis* und *gemonensis* und *Tarbophis fallax*, auf die Grösse und Zahl der Eier einiger europäischer Schlangen und Schildkröten und auf die Lebensgewohnheiten von *Morelia argus-spilotes* in der Gefangenschaft. Auch eine Notiz über ihre Färbung im Leben ist von Interesse. Den Schluss bilden Bemerkungen über die Nahrung von *Uromastix acanthinurus*, den Farbenwechsel von *Tarentola mauritanica* und die Mimicry von *Dasyplettis* nach *Vipera atropos*. Ebenda p. 367—372.

L. v. Méhely erwähnt p. 12, dass *Lacerta agilis* und *vivipara* bei Kronstadt an einzelnen Stellen neben einander vorkommen, beschreibt p. 14 die Paarung von *L. agilis*, bemerkt p. 17, dass *L. vivipara* in Siebenbürgen an feuchten wie an trockenen Orten gedeihe, erwähnt p. 24 eine dort häufige blaugefleckte Abart von *Anguis*, p. 25 ihre Fähigkeit Regen vorherzufühlen, bespricht p. 32 die Nahrung von *Coluber longissimus* (nur Mäuse), p. 38 die Färbung

und p. 42 ff. Bissfälle von *Vipera berus* und p. 48 die geistigen Fähigkeiten von *Emys*. Herpetol. Verhältn. d. Siebenbürg. Burzenlandes, Kronstadt 1892.

Fr. Finn bringt Notizen, namentlich auch über Nahrung und Feinde von *Mabuia striata*, *Hemidactylus mabuia* aus Sansibar und Mombasa und von *Chamaeleon* und *Gerrhosaurus major* aus Sansibar. Natural Science Bd. 1 p. 746—748.

In seiner Arbeit über Mimicry berührt E. Haase auch die mimetischen Anpassungen bei den Reptilien. Neu dürfte der Hinweis sein auf die Aehnlichkeit von *Xenopeltis* mit *Naja bungarus* Schlg., von *Dasypeltis* an gewisse afrikanische Viperinen und die Bemerkung O. Boettger's über Färbungs- und Zeichnungsähnlichkeit von *Phryniscus varius* Stann. aus Costa Rica mit *Elaps*. Bibl. Zool. (Leuckart & Chun) 1892/93 p. 78—80.

Eine briefliche Notiz J. v. Bedriaga's über neuere Einführungen und Kreuzungen von fremdländischen Reptilien und Batrachiern bringen die Compt. Rend. Congrès Internat. Zool., 2. Sess. (Moscou), Th. I p. 244—245.

Verschiedene neue Sporozoen beschreibt P. Mingazzini als Schmarotzer aus dem Hoden und den Leitungswegen von *Zamenis gemonensis* Laur. und aus dem reifen und Ovarialei von *Lacerta viridis* Laur. Atti Accad. Lincei Roma, Rendic. (5) Bd. 1, Sem. 1 p. 396—402, 4 Figg.

Palaeontologisches. Ch. Déperet, Revue de Paléontologie pour l'année 1890: Oiseaux, Reptiles et Amphibiens. 72 pgg. in: Carez & Douvillé, Annuaire Géologique Universelle. Bd. 7 (1890). Dagincourt & Cie., Paris 1892, 8^o.

J. Eyerman, Bibliography of North American Vertebrate Palaeontology for the years 1890—91. 2 Parts. in Amer. Geolog. Minneapolis 1891—92, 8^o. 18 pgg.

W. Theobald, Index to the genera and species described in the Palaeontologia Indica up to the year 1891. Calcutta 1892, Fol. 186 pgg.

R. L. Jack & R. Etheridge jun. verzeichnen p. 648—653 die bis jetzt bekannten fossilen Reptilien und Batrachier von Queensland und Neuguinea. „The Geology and Palaeontology of Queensland and New Guinea. Brisbane & London 1892, 8^o. 768 pgg.“

R. Lydekker's „Phases of animal life, past and present. London, Longmans, Green & Co., 1892, 12^o. 248 pgg., Figg.“ geben anschauliche Kapitel über fossile Reptilien, berühren aber auch die lebende Fauna, insbesondere die Schildkröten.

H. N. Hutchinson macht in seinem Buche „Extinct Monsters. A popular account of some of the larger forms of ancient animal life. London, Chapman & Hall, 1892. 20, 254 pgg., Figg.“ den Versuch, mehrere der grösseren ausgestorbenen Reptilien zu restauriren. Ein Theil der Restaurationen scheint gelungen, ein anderer aber unterliegt in Einzelheiten schweren Bedenken. — Vergl. auch die

Kritik in Natural Science Bd. 2 (1893) p. 135—140, 2 Figg., wonach z. B. *Triceratops* Fig. 1 ganz säugethierartig erscheint.

Mittheilungen über die Phylogenie der Wirbelthiere, und speciell über die Entwicklung der Säugethiere aus den Anomodonten, der Batrachier aus den Stegocephalen des Permsystems bringt E. D. Cope. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 278—281, 2 Figg.

Im Jahre 1892 erschien das Referat eines Vortrages mit der Jahreszahl 1888, den A. Gaudry 1885 gehalten hat. Er betrifft die Aehnlichkeit, die mehrere fossile Reptilien in den verschiedensten Theilen der Erde gegen Ende der Primärzeit gehabt haben. Compt. Rend. Congrès Géol. Intern., 3. Sess. (Berlin) 1885 (1888). Theil 3 p. 1 ff.

In seinem Beitrage zur Fauna der fossilen Wirbelthiere von Texas zählt E. D. Cope p. 127 eine Schildkröte aus dem Jungtertiär der Stalkes Plains auf (s. Testudinidae). Aus den triassischen Bokum-Schichten, die durch Stegocephalen und Parasuchier charakterisirt sind, erhielt er Zähne ähnlich denen von *Clepsyssaurus* und *Zatomus*. Zu einer neuen Art von *Episcoposaurus* rechnet er einen Rücken- und zwei Schwanzwirbel, eine rechte Scapula, Rippenfragmente und Hautschilder. Der Unterschied zwischen diesem *E. haplocerus* (n.) und *E. horridus* Cope, der typischen Art aus Neu-Mexico, beruht auf der Verschiedenheit in der Form der Höcker und Stacheln auf den Hautknochen (s. Thecodontia). Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 129—131. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 378—379.

Eingehende Untersuchungen über die Homologien der hinteren Schädelbögen bei den Reptilien aus dem Perm Nordamerikas hat derselbe angestellt. Er analysirt die Schädelcharaktere der einzelnen Gattungen, und zwar besonders von *Pariotichus*, *Pantylus* und *Chilonyx*, die zu den *Cotylosauria* Cope (= *Pariosauria* Seeley) gehören, von *Edaphosaurus*, *Clepsydrops* und *Naosaurus*, Gattungen der *Pelycosauria* Cope (? = *Theriodonta* Owen) und von *Diopelus* n. gen. p. 15, begründet auf *Clepsydrops leptoccephalus* Cope, den der Verf. für einen Rhynchocephalen aus der Verwandtschaft von *Palaeohatteria* Credn. hält. Bei den *Cotylosauriern* sind die Schläfen gruben mit Knochenmasse überdeckt, so dass der Schädel dem der stegocephalen Batrachier ähnlich wird, mit denen sie auch in den Hauptabschnitten des Schädels übereinstimmen, was bei *Chilonyx* besonders schön zu sehen ist. Eine Hypothese G. Baur's setzt voraus, dass die seitlichen Bögen sich von dem *Cotylosaurus*-Schädel in der Weise ableiten lassen, dass durch eine natürliche Trepanation Höhlungen entstanden sind, deren Lage die Bildung und Stellung der Seitenbrücken bedingte. Verf. wendet nun diese Hypothese auf die Entstehung der Seitenbögen des Reptilschädels an [vergl. oben p. 69]. Das Auftreten von *Cotylosaurier*gattungen im Perm Amerikas und Südafrikas (*Pariosaurus* Ow.) macht diese Theorie noch wahrscheinlicher, und Verf. wählte die Gattung *Pantylus*, einen am wenigsten modificirten Typus, als Grundlage für die Ver-

gleichung aller andern lebenden und fossilen Reptilordnungen. Die hauptsächlichsten hier in Frage kommenden Schädelabschnitte sind das Postfrontale, Postorbitale und Jugale als die vorderen und das Supramastoid, Supratemporale und Zygomatium als die hinteren Elemente der Schläfenwölbung und der an ihr entstehenden Bögen. Trans. Amer. Phil. Soc. (2) Bd. 17 p. 11—26, 3 Figg., Taf. 1—5. — Auszug in American Naturalist Bd. 26 p. 407—408, Taf. 15—17. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 392—394.

Kurze Notizen über Reptilreste aus dem Kupfersandstein des Gouv. Orenburg im Frankfurter Museum und über einen ganz vollständigen *Lariosaurus* aus der Trias von Perledo der nämlichen Sammlung bringt Fr. Kinkelin. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 90.

H. G. Seeley behandelt die geologischen Horizonte, in denen die südafrikanischen Reptilien vorkommen. Er unterscheidet fünf Zonen, von unten nach oben die *Mesosaurus*-, die *Pariosaurus*-, die Dicynodonten-Zone, die Alival North-Zone mit neuen Theriodontengattungen und die *Zanclodon*-Zone. Diese Reihe repräsentirt eine Schichtenfolge vom Unter-Perm bis zur Ober-Trias. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 183 B p. 311—370, 7 Figg., Taf. 17—23.

Fr. Bassani verzeichnet Reste von *Placodus gigas* Ag. und von *Psephoderma* cf. *alpinum* v. Myr., die eingehender beschrieben und abgebildet werden; aus den triassischen Mergelkalken von Dogna im Friaul. Atti Accad. Lincei Roma, Rendic. (5) Bd. 1, Sem. 1 p. 284—287, Fig. — Ref. in Boll. R. Com. Geol. Ital. Bd. 24 (1893) p. 80.

Nach E. Fraas schliesst sich die schwäbische Lettenkohle mit ihren Labyrinthodonten vom Typus des *Mastodonsaurus giganteus* und mit ihren *Nothosaurus*- und *Simosaurus*-Arten an den Muschelkalk, nicht an den Keuper an und ist als oberes Glied des Muschelkalkes zu betrachten. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Berlin Bd. 44 p. 568—569.

J. W. Hulke vertheidigt gegen Seeley's damals noch nicht erschienene Arbeit seine Ansicht, dass dem Schultergürtel der Sauropterygier, der dem der Schildkröten ähnlich gebaut ist, ein echtes Praeoracoid zukommt, und unterstützt seine Behauptung durch Vergleichung mit anderen Formen. Dagegen scheinen ihm die von Seeley angeführten Beweise für die Existenz eines knorpeligen Praeoracoids bei der Gattung *Ichthyosaurus* nicht auszureichen. Im übrigen discutirt er eingehend die Homologieen der verschiedenen Elemente in dem Schultergürtel der einzelnen Reptilgruppen. Proc. Roy. Soc. London Bd. 51 p. 471 u. Bd. 52 p. 233—255, 9 Figg.

Ueber die Fundstätte der Iguanodonten von Bernissart hat E. Dupont berichtet. Die Schichten sind Thone, die fraglos zum Wealden gehören. Gefunden wurden von Iguanodonten *Iguanodon mantelli* und *bernissartensis*, von Krokodilen *Goniopholis sinus*, von Schildkröten *Peltochelys duchasteli* und *Chitrocephalus dumonti*, von Anuren *Hylaobatrachus croyi*. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydr. Bd. 6 p. 86—92, Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 449.

Ausführliche Mittheilungen über die Reptilien von Cerin im Rhonebecken bringt L. Lortet. Es ist eine Aestuarienfauna des oberen Juras (s. Lacertilia, Ornithosauria, Crocodilia, Chelonia, Acrosauria, Saphaeosauridae, Homoeosauridae). Angeschlossen ist die Beschreibung von zwei Fußspuren des *Chirotherium* aus dem Unterkeuper von Vincelle, Ct. Semercy-le-Grand (Saône-et-Loire) und von Mont d'Or Lyonnais (Rhône). Arch. Mus. Hist. Nat. Bd. 5. 139 pgg., 12 Taf.

W. Dames theilt mit, dass die histologische Beschaffenheit des Panzers von *Psephoderma alpinum* v. Myr. aus dem Dachsteinkalk von Ruhpolding in Oberbayern so erheblich von der von *Psephophorus* abweicht, dass jede Zugehörigkeit zu den Schildkröten ausgeschlossen erscheine. Damit fällt auch die Ansicht, dass die Lederschildkröten ein primitiver Typus der Chelonier seien. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Berlin Bd. 44 p. 843.

O. C. Marsh macht Mittheilungen über neue Reptilien aus der Laramiekreide von Wyoming (s. Lacertilia; Ophidia; Ornithomimidae, Hadrosauridae). Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 449—453, 4 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 2 p. 191.

Eine auch die wichtigen Ablagerungen fossiler Reptilien im amerikanischen Westen behandelnde Untersuchung über die Stellung und das Alter der Laramieschichten und speciell über die Postlaramie-Bildungen von Colorado bringt W. Cross. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 19—42.

Eine Notiz über ein neues Reptil, *Scaphosaurus marcouisianus* n. gen. et sp., aus dem Eocän von Patagonien hat A. Mercerat in Rev. Scientif. Bd. 50 p. 380.

Kurze Notizen über die fossilen Reptilien des samländischen Unteroligocäns bringt E. Koken. Es sind *Alligator hastingsiae*, Wirbel von *Palaephis borussicus* (n.) aus der Bernsteinerde von Palmnicken, der wohl einer neuen, wahrscheinlich im Meere lebenden Schlangenfamilie zugewiesen werden muss, und schlechte Reste von *Pseudotrionyx* und *Psephophorus*. Schrift. Phys. - ökon. Ges. Königsberg i. Pr. Jg. 33, Sitz.-Ber. p. 42—43.

C. F. Fynje, El Saharosauo. Datos para el mayor conocimiento de la fauna africana antediluviana recogidos en una exploracion de las cavernas del Ruwenzori en el centro del todavia tenebroso continente. Málaga 1892, 4^o.

E. Dubois bringt einen vorläufigen Bericht über eine in Kendeng auf Java gefundene Pleistocänfauna, die u. a. Testudiniden, Trionychiden, *Crocodylus porosus* Schnd. und *Gavialis gangeticus* Gmel. enthält. Die Reste liegen unter einer Decke von vulkanischen Tuffen. Naturk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië Bd. 51 p. 93—100 (1891). — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 377—378.

E. Newton und H. Gadow bringen vorläufige Notizen über Reste von *Didosaurus mauritianus* und von *Testudo indica*, *triserrata*, *inepta* und zwei neuen fossilen *Testudo*-Arten aus dem Mare aux

Songes auf Mauritius. Proc. Zool. Soc. London p. 543 u. 665—666.
— Ref. in Zool. Garten Jg. 34 (1893) p. 59.

H. Pohlig beschreibt als *Ichniotherium cottae* (n.) Saurierfährten aus den altpermischen Schichten von Friedrichroda. Das Thier hatte salamandroides Gepräge mit fünf keulenförmigen, krallenlosen Zehen und war etwa sechs Fuss lang. Kleinere Fussspuren auf den nämlichen Platten werden *Protritonichnites lacertoides* (n.) genannt. Festschr. Leuckart, Leipzig 1892 p. 59—64, 2 Figg., Taf. 7.
— Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 1 p. 372—373.

G. Steinmann macht Mittheilung über das Vorkommen von *Chirotherium*-Fährten in den Zwischenschichten des Buntsandsteins der Umgegend von Kandern im Badischen Oberland. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Berlin Bd. 44 p. 546.

Faunistisches. In seiner „Geographischen Verbreitung der Thiere“ giebt E. L. Trouessart kurze, aber im allgemeinen auf der Höhe der Systematik stehende Kapitel über Reptilien und Batrachier, und zwar p. 68—69 u. 85—87 der paläarktischen, p. 93—95 der nearktischen, p. 106—107 u. 110 der indischen, p. 120—121, 124 u. 127—128 der afrikanischen, p. 135—137 u. 139—141 der tropisch-amerikanischen und p. 152 u. 157—159 der australischen Region. Es schliessen sich p. 164—165, 172—173 u. 176 daran Notizen über die Verbreitungsmittel der Kriechthiere und Lurche, p. 121—126 über die Verbreitung der Reptilien und p. 227—231 speciell der Eidechsen, p. 231—235 speciell der Schlangen und p. 259—266 der Batrachier, diese grösseren Kapitel im wesentlichen nach den Forschungen Boulenger's. Den Schluss bilden p. 339—342 Bemerkungen über die Vorfahren der jetzigen Lurche und Kriechthiere. Weber's Naturw. Bibliothek No. 5, übers. v. W. Marshall, Leipzig, J. J. Weber. 371 pgg., 2 Karten.

Die Notizen F. Dahl's in den Kapiteln 1. Die auf der Plankton-Expedition beobachteten Meeresschildkröten, 2. Die Landfauna von Bermuda, der Kapverden (auf p. 170 Aufzählung der Reptilienfauna dieser Inseln), von Ascension und der Azoren, und 3. Die Fauna von Pará bringen für uns nichts neues. Ergebn. d. Plankton-Exped. Bd. 1A. Kiel 1892, 4^o. p. 71, 107, 170, 195, 234 u. 332.

Aufgezählt werden *Tarentola mauritanica*, *Hemidactylus turricus*, *Lacerta muralis tiliguerta* und *Chalcides ocellatus* von Malta p. 728, *Boa constrictor* von Sta. Lucia und Trinidad p. 725 u. 727, *Spilotes variabilis* und *corais*, *Coluber boddaerti*, *Liophis reginae* und *melanotus* und *Scytale coronatum* von Trinidad p. 722, *Bothrops atrox* von Britisch-Guayana p. 729, *Crocodilus acutus* von Habana (Cuba) und Jamaica p. 712 u. 713, *Cr. frontatus* von Lagos (West-Afr.) p. 719 und *Homopus femoralis* von Craddock (Kapland) p. 718. Proc. Zool. Soc. London 1892.

Palaearktische Region. Fr. Werner macht Bemerkungen über seine herpetologische Ausbeute in Ost-Algerien. Vom Mt. Edough bei Bona werden 5 Eidechsen und 2 Schlangen, von

Batna 2 Eidechsen und 1 Schlange, von Lambessa 3 Eidechsen und 1 Schildkröte und von Biscra 4 Eidechsen und 1 Schlange aufgezählt. Eingehender behandelt werden die Jugendtracht von *Zamenis hippocrepis* L. und die Varietäten von *Lacerta pater* Lat. Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 42, Abh. p. 350—355.

J. Anderson giebt eine Liste von Reptilien aus Algerien, Tunis, Tripolis und den südlich davon gelegenen Theilen der Sahara. Er zählt 2 Schildkröten, 20 Eidechsen, 1 Chamaeleon und 10 Schlangen von dort auf. Interessant und neu ist die weite Verbreitung von *Lacerta ocellata* var. *tangitana* bis in die Prov. Oran; neu beschrieben werden 1 *Chalcides* und eine Varietät von *Vipera* (s. Lacertidae, Scincidae; Colubrinae, Dipsadomorphinae, Viperinae). Proc. Zool. Soc. London p. 3—23, Taf. 1.

A. Koenig bringt eine ausführliche Schilderung der Kriechthierfauna Tunesiens. Nach einer Einleitung über den Charakter des Landes und dessen Bodenverhältnisse gruppirt er die Kriechtiere in vier gesonderte Faunen, in die der fruchtbaren Ebene (Tell), die der Hochlandsteppe, die der Höhenzüge und Gebirge und die der eigentlichen Wüste. Charakterthiere der Hochlandsteppe sind *Testudo ibera* Pall., *Tropidosaura algira* L., *Ophiops occidentalis* Blgr., *Eremias guttulata* Licht., *Coelopeltis monspessulana* Herm. und allenfalls noch *Bufo viridis* Laur., der Berggegenden dagegen *Tropidosaura algira*, *Lacerta ocellata pater* Lat., *Tarentola mauritanica* L., *Chamaeleon*, Arten von *Zamenis*, *Coelopeltis*, *Coronella* und *Tropidonotus* und *Rana esculenta ridibunda* Pall. Die Ebene beleben *R. esculenta ridibunda*, *Discoglossus pictus* Otth, *Bufo mauritanicus* Schlgl., *Molge hagenmuelleri* Lat., *Clemmys*, *Tropidonotus viperinus* Latr., *Chalcides tridactylus* Laur. (dieser namentlich häufig an feuchten Gräben und in Niederungen, auch in der Nähe von brackischem oder salzigem Wasser), *Acanthodactylus vulgaris* D. B., *Zamenis hippocrepis* L., Geckonen und Perleidechsen und an trocknen Orten *Chalcides ocellatus* Forsk. und *Acanthodactylus pardalis* Licht., *boskianus* Daud. und *scutellatus* Aud., *Uromastix acanthinurus* Bell, *Psammophis sibilans punctatus* D. B. und *Naja haje* L., und im tiefen Sande *Agama inermis* Rss., *Scincus officinalis* L., *Varanus griseus* Daud. und *Vipera cerastes* L. Die Aufzählung der vom Verf. gesammelten Arten umfasst 2 Schildkröten, 18 Eidechsen, 11 Schlangen und 5 Lurche. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. Bonn 1892 p. 3—26. Sep.-Abdr. 24 pgg.

Derselbe nennt aus Tunesien p. 276 *Zamenis algirus* Jan von El Djem, p. 277 *Coelopeltis monspessulana* var. *neumayeri* Fitz. (die Hunásch der Araber) von Oglet Hamoud, p. 279 *Acanthodactylus boskianus* vom Bir Triaga, p. 283 *Scincus officinalis* und *Eumeces schneideri* aus dem Süden des Ouéd el Rann, *Uromastix acanthinurus* (auch p. 363) und *Psammophis sibilans* var. *punctata* vom Djebel el Meda, p. 288 u. 308 *Rana esculenta ridibunda* vom Djebel Batteria und von Enfida, p. 295 *Ophiops occidentalis* und *Eremias guttulata* von den Hügeln bei Sousse und p. 312 *Tropidosaura algira* vom

Djebel Batteria. Cabanis' Journ. f. Ornith. 40. Jg. p. 266—312 u. 329—416.

J. Bettencourt Ferreira giebt eine Revision der Reptilien von Portugal. Er verzeichnet, nachdem er in einem Vorwort einige der streitigen Arten besprochen hat, von Schlangen *Coelopeltis lacertina* Wgl., *Tropidonotus natrix* L. und *viperinus* Latr., *Zamenis hippocrepis* L., *Coluber scalaris* Schinz, *Coronella girondica* Daud., *Macroprotodon cucullatus* Geoffr. und *Vipera ammodytes* L. (= *lastatei* Boscà. — Ref.] Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 268—290.

R. Martin & R. Rollinat zählen in ihrem Kataloge der Reptilien des Departements Indre (Frankreich) 12 Reptilien von dort auf. Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 30—38.

F. Minà-Palumbo setzt seine Aufzählung der Kriechthiere der Madonien fort [vergl. Ber. f. 1889 p. 179, 1890 p. 82, 1891 p. 97]. Auf p. 52—56 werden *Coluber quateradiatus* Gmel. (fehlt den Madonien) und *Zamenis gemonensis* Laur., auf p. 75—80 deren var. *carbonaria* Fitz. und *Zamenis hippocrepis* Wgl. (nur von Sardinien und Pantelleria), auf p. 115—120 die Viperiden behandelt. *Vipera ammodytes* L. und *berus* L. fehlen in Sicilien. Verf. nennt p. 239—252 *V. aspis* L. var. *hugyi* Schinz häufig in Sicilien, führt sie speciell von Modica, Trapani, Palermo und der Umgebung des Aetnas an und bespricht sodann *Coelopeltis lacertina* Wgl., die in den Madonien fehlt, *Tropidonotus natrix* L. mit den vars. *albotorquata* Cam., *nigrotorquata* Ninni und einer neuen Varietät, *Tr. tessellatus* Laur. (fehlt auf Sicilien) und *Tr. viperinus* Latr. (fehlt den Madonien). Naturalista Siciliano 11. Jg. p. 114—120 u. 239—252 u. 12. Jg. p. 52—56, 75—80 u. 148—150.

J. Blum verzeichnet von der Insel Capri *Lacerta muralis* var. *tiliquerta* Gmel., *Hemidactylus turcicus* L., *Zamenis gemonensis* Laur. typ. und (?) ihre var. *carbonaria* Fitz. Nachr.-Blatt d. d. Malakozool. Ges. Jg. 24 p. 27. — Vergl. auch O. Boettger in Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Ber. p. 46.

Notizen über Reptilien und Batrachier aus den Abruzzen sollen sich in der Arbeit von „C. Lopez, Cenni sulla Fauna dell' Abruzzo Teramano. Teramo 1892, 8°. 60 pgg.“ finden.

H. A. Macpherson verzeichnet p. 461—465 die Reptilien und Batrachier von Lakeland (Schottland). „Vertebrate Fauna of Lakeland. Edinburgh 1892, 8°.“

J. A. Harvie-Brown & T. E. Buckley zählen in ihrer „A Vertebrate Fauna of Argyll and the Inner Hebrides. Edinburgh 1892, 8°. 252 pgg.“ auf p. 216—218 die von Argyll und von den inneren Hebriden auf.

„C. A. Witchell & W. B. Strugnell, The Fauna and Flora of Gloucestershire. Stroud, G. H. James 1892, 8°. 24, 301 pgg.“ bringen p. 124—148, Figg. eine Aufzählung und Mittheilungen über die Reptilien und Batrachier von Gloucestershire.

Von Br. Dürigen's „Deutschlands Reptilien und Amphibien“, Magdeburg, Creutz'scher Verlag [vergl. Ber. f. 1890 p. 83 u. 1891 p. 97] erschienen die Hefte 3—8, p. 81—272, Taf. 1—3, 6—7, 12. Auch diese Hefte sind mit Sachkenntniss ausgearbeitet und bieten manche gute Beobachtung. Die Tafeln sind sehr schön ausgeführt. Verf. behandelt eingehend das Leben der deutschen und kurz das der südeuropäischen Eidechsen. Neue Beobachtungen über Geschmack- und Geruchssinn werden p. 81 ff. mitgetheilt, p. 102 das Verschlingen von Kriechthiereiern bezweifelt, p. 104 Mittheilungen über das Trinken der Eidechsen gemacht. Von *Lacerta viridis* Laur. kennt er als deutsche Varietäten var. *concolor* Dug. und var. *punctata* Daud. und giebt p. 134 sorgfältig geprüfte Notizen über das frühere und jetzige Vorkommen dieser Art in Brandenburg. Ausnahmsweise legte nach dem Verf. *L. viridis* noch am 10. August ein Ei. Von *L. agilis* L. unterscheidet er p. 153 die vars. *immaculata*, *albolineata*, *nigricans*, *melanota* und *erythronota*, von *L. vivipara* Jacq. p. 172 die vars. *nigra* Wolf, *montana* Mik. und *pallida* Fat. Dem Ref. neu waren sodann p. 182 Notizen über das erste Erscheinen der *L. vivipara* im Frühjahr bei Berlin, Zittau und Hamburg, sowie interessante Beobachtungen über die geographische Verbreitung von *L. muralis* Laur. Den Schluss macht *Anguis* [den Verf. noch zu den Scincoiden rechnet. Ref.] mit seinen vars. *punctata*, *striolata*, *vittata*, *ocellata*, *caeruleomaculata* Jeitt., *ventrimaculata*, *caeruleocentris*, *nigra* und *graeca* Bedr., sowie die Beschreibung der Organisation und Lebensweise der Schlangen. Er fand p. 250 bei *Tropidonotus natrix* eine fünfmalige, bei *Coluber longissimus* eine dreimalige Häutung im Jahre und erzählt p. 259 von dem letzteren, dass ein Stück fast 22 Monate lang freiwillig hungerte, bis es zum ersten Male frass (s. Lacertidae, Anguinae; Colubrinae; Testudinidae; Ranidae, Bufonidae, Pelobatidae, Discoglossidae; Salamandrinae).

Mittheilungen über Batrachier und Reptilien einiger Nordseeinseln bringt C. Verhoeff. Auf Norderney fand er *Lacerta vivipara*, die dort von Phalangien, Poduriden und Arachniden lebt. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 30—36.

In „Westfalens Thierleben Bd. 3: Die Reptilien, Amphibien und Fische. Paderborn, F. Schöningh 1892, 8^o. 446 pgg. 111 Figg., 20 Taf.“ behandelt W. v. d. Marck in einer Einleitung die vorzeitlichen Reptilien von Westfalen. Bei den von H. Landois u. a. bearbeiteten Reptilien der Jetztzeit kommen *Emys*, *Lacerta agilis*, *viridis*, *vivipara* und *muralis*, sowie *Anguis* zur Besprechung, wenn auch das Vorkommen einiger von diesen Arten noch nicht mit Sicherheit in der Provinz ermittelt ist. Sodann *Tropidonotus natrix* und *tesellatus*, *Coronella* und *Vipera berus*. — Ref. in Zool. Garten 33. Jg. p. 255—256.

C. Loos macht Mittheilungen über das Vorkommen von *Lacerta agilis* und *vivipara*, *Anguis* (im Magen wurden Nacktschnecken und Afterraupen gefunden), *Tropidonotus natrix*, *Coronella* und *Vipera* bei Sohland-Schluckenau, Kgr. Sachsen. 6. Jahr.-Ber. 1890 Ornith.

Beob.-Stat. Kgr. Sachsen (A. B. Meyer & F. Helm). Berlin, 4^o. p. 54—63.

O. Boettger verzeichnet *Vipera berus* L. von 22 Fundorten aus der Schweiz und Deutschland, *V. aspis* L. von Leinegg im Schwarzathal (Süd-Schwarzwald), sowie deutsche Fundplätze für *Tropidonotus natrix* L. und deutsche und schweizerische für *Coronella austriaca* Laur. Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Ber. p. 46.

J. Glowacki nennt aus Steiermark p. 8 *Emys orbicularis* L. von Reichenburg (Save), p. 9 *Tropidonotus tessellatus* Laur. von überall in Obersteier, speciell von Leoben in der Mur und auch von der Drau und Save, *Coluber longissimus* Laur. vom Windischberg und Kaltenbrunnen bei Leoben und *Vipera berus* L. typ. aus der Krumpfen, am obern Zelzboden und in Tragöss, A. v. Mojsisovics ebenda *Tropidonotus natrix* L. var. *atra* aus Steiermark. Mitth. Nat. Ver. f. Steiermark Jg. 1891, Sect.-Ber. f. Zool. Sep.-Abdr. 9 pgg.

In seinen „Herpetologischen Lokalfaunen der österreichischen Erzherzogthümer“ berücksichtigt Fr. Werner namentlich die Gegend von Wien, Vöslau, Payerbach-Reichenau, das Mondseegebiet und Ischl und stellt diese fünf Faunen vergleichend einander gegenüber. Allen fünf Gebieten gemeinsam sind *Bombinator pachypus*, *Bufo vulgaris*, *Hyla*, *Anguis* und *Tropidonotus natrix*; nur in einem der genannten Faunengebiete kommen vor *Bombinator igneus*, *Rana esculenta ridibunda*, *Pelobates*, *Tropidonotus tessellatus*, *Coluber longissimus* und *Zamenis gemonensis* (welche letztere aber, wie *Ophisaurus*, nicht ursprünglich einheimisch zu sein scheint). Aus allen fünf Gebieten werden zusammen 5 Caudaten, 10 Anuren, 5 Eidechsen und 6 Schlangen aufgezählt. Jahrb. Nat. Ver. Magdeburg f. 1891 p. 115—123.

Sehr eingehend und anschaulich schildert L. v. Móhely die herpetologischen Verhältnisse des Burzenlandes in Siebenbürgen. In der Höhe wie in der Tiefe leben *Lucerta agilis* L., *Anguis*, *Tropidonotus natrix* L. und *Vipera berus* L. Als reine Bergformen dürfen für Kronstadt gelten *Lucerta vivipara* Jacq. und *Coronella austriaca* Laur. Tieflandsformen fehlen. Als Einwanderer von Osten oder Süden verzeichnet der Verf. *Lucerta muralis* Laur. und *viridis* L. und *Coluber longissimus* Laur. Im ganzen hat die Fauna 5 Eidechsen, 5 Schlangen und 1 Schildkröte. Es sei noch angeführt, dass Form und Färbung der gefundenen Arten und Varietäten eingehend geschildert werden, und dass vielfache biologische Bemerkungen die Arbeit besonders werthvoll machen (s. Lacertidae). Beiträge z. einer Monogr. d. K. fr. Stadt Kronstadt. Festschr. 26. Wandervers. ungar. Aerzte u. Naturf. — Auch separ.: Die herpetolog. Verhältn. d. Siebenbürg. Burzenlandes. Kronstadt, J. Goett & Sohn 1892. 91 pgg.

Eine hübsche Schilderung des Reptillebens im Busche von Boccagnazza bei Zara in Dalmatien bringt Fr. Werner. Allgem. Zeit. (München) 1892, No. 362 p. 1—2.

G. N. Dougllass verzeichnet von der Santorin-Gruppe, Griechenland, *Lacerta muralis* von Santorin und Palaeo Kaimeni, von letzterer Insel allein *Gymnodactylus kotschy* Stdehr. und von Santorin allein *Coluber quadrilineatus* und *Tarbophis fallax*. Batrachier fehlen der Inselgruppe. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 455.

O. Boettger zählt die von der Radde-Valentin'schen Expedition nach dem Karabagh und die von J. Valentin und P. Reibisch in den Kaukasusländern gesammelten Batrachier und Reptilien auf. Es sind p. 137—150 von Reptilien: 11 Eidechsen, 7 Schlangen und 1 Schildkröte (s. Agamidae, Anguidae, Lacertidae, Scincidae; Colubrinae, Viperinae; Testudinidae). Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Abh. p. 131—150.

Nordamerikanische Region. Mittheilungen über Reptilien und Batrachier in Neu-Schottland soll H. Piers veröffentlicht haben. Proc. N. Scotia Inst. (2) Bd. 1 p. 175—184.

E. D. Cope zählt von Franklin, Venango Co., West-Pennsylvania, auf *Ophibolus doliatus triangulus* und eine neue *Eutaenia* (s. Colubrinae). Amer. Naturalist Bd. 26 p. 964—965, Fig.

O. P. Hay, The Batrachians and Reptiles of the State of Indiana. Indianapolis 1892, 8°. 194 pgg., 3 Taf. — Auch in: 17. Ann. Report Departm. Geology and Nat. Resources of Indiana for 1891. Indianapolis 1892, 8°. 705 pgg., Tafn.

H. Garman bringt eine Synopsis der Reptilien von Illinois. Er behandelt als Einwohner des Staates mehr oder weniger eingehend die Schildkröten *Cistudo carolina* L. typ. mit var. *triunguis* Ag. und *C. ornata* Ag., *Emys meleagris* Shaw, *Chrysemys belli* Gray, *marginata* Ag. und *picta* Herm., *Pseudemys elegans* Wied, *troosti* Holbr. und *hieroglyphica* Holbr. und *concinna* Lec., *Malacoclemmys lesueuri* Gray und *geographica* Les., *Cinosternum pennsylvanicum* Gmel., *Aromochelys carinata* Gray und *odorata* Latr., *Macroclermys lacertina* Schwg., *Chelydra serpentina* L., *Aspidonectes spinifer* Les. und *Amyda mutica* Les., die Eidechsen *Sceloporus undulatus* Bosc, *Ophisaurus ventralis* L., *Cnemidophorus sexlineatus* L., *Eumeces fasciatus* L. und *Oligosoma laterale* Say, und die Schlangen *Eutaenia saurita* L. typ. mit den vars. *faireyi* B. G. und *proxima* Say, *Eu. radix* B. G., *Eu. sirtalis* L. typ. mit var. *parietalis* Say, *Eu. vagrans* B. G., *Nerodia sipedon* L. typ. mit den vars. *fasciata* L., *erythrogastra* Shaw und *rhombifera* Hallow., *N. cyclopium* B. G., *Regina leberis* L., *grahami* B. G. und *kirtlandi* Hallow., *Tropidoclonium lineatum* Hallow., *Storeria occipitomaculata* Stor., *Hydrops erythrogrammus* Daud. und *abacurus* Holbr., *Cyclophis vernalis* Harl., *Phyllophilophis aestivus* L., *Coluber constrictor* L., *Pityophis catenifer* Blv. typ. mit den vars. *sayi* Schlg. und *bellona* B. G., *Elaphis obsoletus* Say typ. mit var. *lindheimeri* B. G. und *E. guttatus* L. mit var. *vulpina* B. G., *Ophibolus calligaster* Holbr., *O. triangulum* Boie typ. mit var. *doliata* B. G., *O. rhombomaculatus* Holbr., *O. getulus* L. typ. mit den vars. *sayi* Holbr. und *nigra* L., *O. doliatus* L. und *clapsoideus* Holbr., *Diadophis punctatus* L. typ. mit den vars. *amabilis* B. G. und *arnyi*

Kenn., *Heterodon platyrhinus* L. typ. mit var. *nigra* Troost und *H. simus* L. typ. mit var. *nasica* B. G., *Haldea striatula* L., *Virginia elegans* Kenn. und *valeriae* B. G., *Carpophis helenae* Kenn. und *amoenus* Say typ. mit var. *vermis* Kenn., *Crotalus horridus* L., *Sistrurus catenatus* Raf., *Ancistrodon contortrix* L. und *piscivorus* Lac. Vielfach sind eigene Beobachtungen über Färbung, Fundplätze, Lebensweise u. s. w. eingeschaltet (s. Chelydridae, Testudinidae, Trionychidae; Scincidae; Colubrinae). Bull. Illinois State Labor. N. H. Champaign, Ill. Bd. 3 p. 215—316, Taf. 9—13.

W. E. Taylor bringt einen Katalog der Schlangen von Nebraska und giebt Notizen über ihre Lebensgewohnheiten und geographische Verbreitung. Er verzeichnet von dort p. 742 *Carpophiops vermis* Kenn., *Ophibolus doliatus coccineus* Schlg., p. 743 *O. calligaster* Say, *O. getulus sayi* Holbr., *Diadophis punctatus* L., p. 744 *Liopeltis vernalis* Dek., *Bascanium constrictor* L., p. 745 *B. flagelliforme* Catesb. (von dem Autor nicht beobachtet), *Coluber vulpinus* B. G., p. 746 *C. obsoletus obsoletus* Say, *Pityophis sayi sayi* Schlg., p. 747 *Heterodon platyrhinus* Latr., p. 748 *H. nasicus nasicus* B. G., *Eutaenia proxima* Say, *Eu. radix* B. G., *Eu. elegans vagrans* B. G., p. 749 *Eu. sirtalis* var. *sirtalis* L., var. *dorsalis* B. G., var. *obscura* Cope und var. *parietalis* Say, p. 750 *Natrix leberis* L., p. 751 *N. fasciata sipedon* L., *Storeria dekayi* Holbr., p. 751 *Crotalophorus catenatus catenatus* Raf. und *Crotalus confluentus confluentus* Say. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 742—752.

Bei der Untersuchung von Montana und Wyoming in Bezug auf ihren Fischreichthum wurden auch Kriechthiere und Lurche gesammelt. F. C. Test giebt eine Liste der gefundenen Reptilien. Bull. U. S. Fish Comm. f. 1891 p. 57—59 (1892).

Als häufige Bewohner der Snake Plains von Idaho nennt C. H. Merriam p. 221 *Crotalus lucifer*, *Phrynosoma douglasi* und *Sceloporus graciosus*; *Pityophis catenifer* wurde bei Big Butte und Arco, *Bascanium vetustum* nur an ersterem Orte erbeutet. Amer. Naturalist Bd. 26.

S. Garman giebt eine Liste der von F. W. Wamsley bei Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas, gesammelten Reptilien. Es sind 4 Schildkröten, 3 Eidechsen und 21 Schlangen. Keine neue Art (s. Testudinidae; Iguanidae, Anguidae, Scincidae; Colubrinae, Elapinae, Crotalinae). Bull. Essex Inst. Bd. 24 p. 98—109. Sep.-Abdr. 12 pgg.

E. D. Cope zählt aus Nordwest-Texas auf von Schildkröten *Cistudo ornata* Ag., *Chrysemys elegans* Wied, *Chelydra serpentina* L., *Cinosternum flavescens* Ag. und *Trionyx emoryi* Ag., von Eidechsen *Eumeces obsoletus* B. G., *Cnemidophorus gularis gularis* B. G. und *Cn. grahami* B. G. (mit Notiz über Zeichnung), *Holbrookia maculata* B. G. und *texana* Trosch., *Crotaphytus collaris* Say, *Phrynosoma cornutum* Harl. und *modestum* Gir., und von Schlangen *Contia episcopa episcopa* Kenn. und *episcopa isozona* Cope, *Ophibolus getulus sayi* Holbr., *Pityophis sayi sayi* Schlg., *Zamenis flagelliformis*

Catesb., *Heterodon nasicus nasicus* B. G. und *platyrhinus* Latr., *Eutaenia proxima* Say und *elegans marci* B. G., *Natrix fasciata transversa* Hallow., *Crotalophorus catenatus edwardsi* B. G., *Crotalus confluentus confluentus* Say und *Cr. adamanteus atrox* B. G. Verf. giebt bei vielen der genannten Arten biologische Notizen. Von 8 gefundenen Lurchen und 25 Kriechthieren sind nur 4 Arten und 4 Unterarten für Texas eigenthümlich, 4, resp. 2 gehören der Centralprovinz an, 6, resp. 7 sind Texas und einer zweiten Provinz gemeinsam und 6 haben eine noch weitere Verbreitung. Nordwest-Texas ist nach seiner Mischfauna also als ein Vereinigungspunkt verschiedener Thierprovinzen zu betrachten (s. Cinosternidae). Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1892 p. 333—337.

Indische Region. O. Boettger giebt eine Liste von Reptilien Britisch-Indiens und Ceylons. Es sind 1 Krokodil, 4 Schildkröten, 27 Eidechsen, 1 Chamaeleon und 51 Schlangen. Eine neue Varietät von *Lygosoma* (s. Geckonidae, Agamidae, Lacertidae, Scincidae; Boinae, Ilysiidae, Uropeltidae, Colubrinae, Acrochordinae, Dipsadomorphinae, Homalopsinae, Elapinae, Hydrophiinae, Viperinae, Crotalinae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 66—93.

Derselbe fügt der Fauna der Insel Salanga bei Siam die 4 Arten *Geoemyda grandis* Gray, *Draco blanfordi* Blgr., *Zamenis korros* Schlg. und *Chrysopelea ornata* Shaw zu. Von dort sind jetzt 1 Krokodil, 3 Schildkröten, 11 Eidechsen und 12 Schlangen bekannt, die aufgezählt werden. Ebenda p. 100—101.

Derselbe giebt eine Aufzählung von 5 Schildkröten, 11 Eidechsen und 1 Schlange aus Kambodja (s. Testudinidae; Scincidae; Typhlopidae). Ebenda p. 101—102.

Derselbe verzeichnet aus China *Ocadia sinensis* Gray von Takao (Süd-Formosa), *Damonia reevesi* Gray von Shanghai; *Tachydromus septentrionalis* Gthr. von Ningpo; *Coluber dione* Pall. von Tschifu, *C. taeniurus* Cope von Formosa und *Tropidonotus tigrinus* Boie von Tschifu und Weiheiwei (Nord-China). Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Ber. p. 48.

G. A. Boulenger kennt von Okinawa, Liukiu-Inseln, *Nicoria spengleri* Gmel.; *Eumeces marginatus* Hallow.; *Dinodon semicarinatus* Cope, *Callophis japonicus* Gthr. und einen neuen *Bothrops* (s. Colubrinae, Crotalinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302.

O. Boettger verzeichnet Ber. p. 48 aus Atschin in Nord-Sumatra *Platurus laticaudatus* L. und p. 49 aus Batu Bahra, Ost-Sumatra *Crocodylus porosus* Schnd.; *Cylindrophis rufus* Laur., *Tropidonotus flaciceps* D. B., *Simotes octolineatus* Schnd., *Dendrophis pictus* Gmel., *Dendrelaphis caudolineatus* Gray, *Calumaria vermiformis* D. B., *Dipsadomorphus dendrophilus* Wgl., *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Chrysopelea ornata* Shaw und *Naja tripudians* var. *nigra* Cant. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1892.

Aus Deli in Nordost-Sumatra nennt derselbe 3 Arten von Schildkröten, 8 Eidechsen und 32 Schlangen. Neu ein *Gonyocephalus*

(s. Testudinidae; Agamidae; Colubrinae, Dipsadomorphinae, Elapinae, Crotalinae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 104—112.

F. Müller verzeichnet von Gadok, Ost-Sumatra *Hemidactylus frenatus* D. B., *Gecko verticillatus* Laur., *Ptychozoum homalocephalum* Crev., *Calotes jubatus* D. B., *Mabuia multifasciata* Blgr., *Lygosoma sanctum* D. B. und *olivaceum* Gray; *Typhlops bramius* Cuv. und *lineatus* Reinw., *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Calamaria linnei* Boie var., *Oligodon subquadratus* D. B., *Coluber radiatus* Schlg. und *oxycephalus* Boie, *Zamenis korros* Schlg., *Tropidonotus quincunciatus* Schlg. var. *melanozosta* Grav., *Tr. subminiatus* Reinw. und *vittatus* Schlg., *Dendrophis pictus* Schlg. (frisst Frösche!), *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Dipsadomorphus flavescens* D. B., *Adeniophis intestinalis* Laur. var. *furcata* und *Bungarus fasciatus* Schnd., und von Tandjong Morawa in Deli, Nordost-Sumatra, *Psammodynastes pictus* Gthr. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 200—213.

Aus der Ausbeute von E. Modigliani zählt D. Vinciguerra von der Insel Engano bei Sumatra auf *Cyclemys amboinensis* Daud.; *Gymnodactylus marmoratus* Fitz., *Gonatodes kandianus* Kel., *Gehyra mutilata* Wgm., *Lepidodactylus ceylonensis* Blgr., *Ptychozoum homalocephalum* Crev., *Varanus salvator* Laur., *Mabuia multifasciata* Kuhl; *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Cerberus rhynchops* Schnd., *Platurus coburinus* Schnd. und je eine neue Art von *Draco*, *Lygosoma* und *Coluber* (s. Agamidae, Scincidae; Colubrinae). Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 12 p. 517—526.

O. Boettger bringt eine Liste von 3 Schildkröten, 19 Eidechsen und 47 Schlangen aus Java. Speziell aus dem Tenggergebirge Ost-Javas in 1200 m Höhe nennt er *Cyclemys platynota* Gray; *Ptychozoum homalocephalum* Crev., *Draco volans* L., *fimbriatus* Kuhl und *haematopogon* Gray, *Gonyocephalus kuhli* Schlg., *Calotes jubatus* D. B., *Varanus dumerili* Schlg. (neu für Java) und *salvator* Laur., *Tachydromus scolineatus* Daud., *Mabuia rugifera* Stol. und *multifasciata* Kuhl, *Lygosoma sanctum* D. B., *olivaceum* Gray und *temmincki* D. B.; *Python reticulatus* Schnd., *Cylindrophis rufus* Laur., *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Calamaria linnei* Boie typ. und *versicolor* Ranz., *Elapoides fuscus* Boie, *Lycodon subcinctus* Boie, *Polyodontophis melanocephalus* Gray typ. und var. *geminata* Schlg., *Ablabes baliodirus* Schlg. und *tricolor* Schlg., *Simotes purpurascens* Schlg., *Oligodon bitorquatus* Boie, *Dendrophis pictus* Gmel., *Tropidonotus chrysaargus* Schlg., *trianguligerus* Boie und *vittatus* L., *Dipsadomorphus multi-maculatus* Schlg., *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Dryophis prasinus* Boie typ. und var. *xanthozonia* Russ., *Chrysopelea ornata* Shaw, *Adeniophis bicirgatus* Boie und *intestinalis* Laur., *Bungarus fasciatus* Schnd. und *semifasciatus* Kuhl, *Haplopeltura boa* Boie, *Amblycephalus carinatus* Schlg., *Bothrops puniceus* Reinw. und die neue Colubridengattung *Tetralepis*; von Kediri *Zamenis korros* Schlg. (s. Trionychidae, Testudinidae; Geckonidae, Agamidae, Varanidae, Lacertidae, Scincidae; Typhlopidae, Ilysiidae, Xenopeltidae, Colubrinae,

Dipsadomorphinae, Homalopsinae, Elapinae, Amblycephalidae, Crotalinae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 113—136.

F. Mocquard zählt die Ausbeute M. Chaper's in West-Borneo auf. Es sind 3 Schildkröten, 1 Krokodil, 4 Eidechsen und 11 Schlangen. Von Sebruang stammen *Cyclemys dhor* und *platynota* Gray, *Trionyx cartilagineus* Bodd.; *Crocodylus porosus* Schnd.; *Gymnodactylus marmoratus* Kuhl, *Varanus salvator* Laur.; *Pseudorhabdium torquatum* D. B., *Zaocys carinatus* Gthr., *Xenelaphis hexagonotus* Cant., *Tropidonotus flavifrons* Blgr., *Amphiesma flaviceps* D. B., *Dendrophis pictus* Gmel., *Psammodynastes pulcherulentus* Boie, *Dipsadomorphus cynodon* Cuv., *Bothrops wagleri* Schlg. und eine neue Colubrinengattung; von Sintang *Gehyra mutilata* Wgm.; von Sebruang und Sintang *Tachydromus sexlineatus* Daud., *Python reticulatus* Schnd. und *Dipsadomorphus dendrophilus* Reinw.; von Sebruang und Pontianak *Homalopsis buccata* L. und *Dryophis prasinus* Reinw. und von Pontianak *Chrysopelea ornata* Shaw und *Callophis bivirgatus* var. *tetrataenia* Bleek. (s. Colubrinae). Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 190—193, Taf. 7.

H. Lenz verzeichnet aus Banjermasin, Südost-Borneo, *Fordonia leucobalia* Schlg., *Calamaria benjaminsi* Edel. und *Calotes cristatellus* Kuhl, von der Malayischen Halbinsel *Simotes tueniatus* Gthr. Jahr.-Ber. Nat. Mus. Lübeck f. 1891 (1892) p. 9.

Mittheilungen über die am Mt. Dulit in Sarawak, Nord-Borneo, von C. Hose gesammelten Reptilien bringt G. A. Boulenger. Es sind die Eidechsen *Gymnodactylus marmoratus* Kuhl, *Gecko stentor* Cant. und *monarchus* Schlg., *Ptychozom horsfieldi* Gray, *Draco quinquefasciatus* Gray, *Gonycephalus grandis* Gray, *Varanus salvator* Laur. und *Tropidophorus brookei* Gray, und die Schlangen *Cylindrophis rufus* Laur., *Simotes octolineatus* Schnd., *Gonyophis margaritatus* Pts. (mit systematischer Notiz), *Tropidonotus conspicillatus* Gthr., *sarawacensis* Gthr. (mit Färbungsnotiz), *chrysargus* Boie, *maculatus* Edel. und *rhodomelas* Boie, *Psammodynastes pictus* Gthr., *Dryophis prasinus* Boie, *Chrysopelea ornata* Shaw, *Adeniophis intestinalis* Daud. var. *nigrotaeniata* Pts., *Amblycephalus maluccanus* Pts. (mit syst. Notiz), *Atropophis borneensis* Pts., *Bothrops gramineus* Shaw und *subannulatus* Gray. Neu ein *Varanus* (s. Varanidae). Proc. Zool. Soc. London p. 505—507, Taf. 29.

O. Boettger nennt von den Philippinen *Dipsadomorphus angulatus* Pts. von der Insel Catanduanes, *Tropidophorus grayi* Gthr. aus Sampaloc, Prov. Tayabas, Luzon, *Draco spilopterus* Wgm. und *ornatus* Gray, *Mabuia multifasciata* Kuhl und *multicarinata* Gthr., *Lygosoma cumingi* Gray und *fasciatum* Gray von Manila, Luzon, und *L. smaragdinum* Less., *Lycodon aulicus* var. *tessellata* Jan, *Simotes aphanospilus* Cope, *Coluber erythrurus* D. B. und *Bothrops flavomaculatus* Gray aus Luzon. Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Ber. p. 49.

Afrikanische Region. O. Boettger verzeichnet von Odumase,

Ost-Goldküste, *Agama colonorum* Daud., *Varanus niloticus* L., *Mabuia raddoni* Gray; *Chamaeleon gracilis* Hallow.; *Hormonotus modestus* D. B., *Boodon lineatus* D. B., *Hapsidophrys smaragdinus* Boie, *Philothamnus heterodermus* Hallow., *Psammodphis elegans* Shaw und *sibilans* var. *irregularis* Fisch., *Dendraspis* und *Vipera gabonica* D. B. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 49.

H. Lenz nennt aus Peki in Togoland, West-Afrika, *Chamaeleon gracilis*, *Typhlops eschrichti* und *Causus rhombeatus*. Jahresber. Nat. Mus. Lübeck f. 1891 (1892) p. 9.

J. v. Bedriaga bringt Notizen über die von A. F. Moller auf den Guinea-Inseln gesammelten Reptilien und giebt eingehende Beschreibung von *Hemidactylus greeffi* Boc., von einer neuen Varietät von *H. mabuia* Mor. de Jonn., von *Lygosoma africanum* Gray, *Mabuia maculilabris* Gray, *Philothamnus thomensis* Boc., *Boodon lineatus* D. B., *Naja haje* L. var. *melanoleuca* Hallow. und *Dendraspis angusticeps* Smith, sämtlich von St. Thomé. Im übrigen verzeichnet er noch *Hemidactylus mabuia* typ. und *Mabuia raddoni* Gray von St. Thomé, *Lygosoma thomensis* Pts., *Mabuia maculilabris*, *Lygosoma africanum*, *Typhlops caecus* A. Dum. und *Boodon lineatus* von Rolas und *Lygosoma africanum* und *Feylinia currori* Gray von Principe (s. Geckonidae). O Istituto (Coimbra) Bd. 39 p. 498 bis 508, 642—649, 736—743, 814—821 u. 901—908. — Sep.-Abdr. p. 16—48. — Kritik von J. V. Barboza du Bocage in Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. (2) Bd. 2 p. 229—232.

J. V. Barboza du Bocage zählt aus Portugiesisch-Guinea auf *Varanus exanthematicus* Bosc; *Chamaeleon senegalensis* Daud.; *Typhlops* sp., *Lycophidium horstocki* D. B. var. *gambensis* Rochebr., *Philothamnus irregularis* Fisch. var. *lagoensis* Gthr., *Psammodphis elegans* Shaw und *sibilans* Schlg., *Naja nigricollis* Reinh. und *Dendraspis jamesoni* Traill. Ebenda (2) Bd. 2 p. 183—184.

O. Boettger verzeichnet aus Gross-Namaland *Homopus signatus* Walb.; *Chondrodactylus angulifer* Pts., *Nucrus tessellata* Smith, *Eremias pulchella* Gray typ. und var., *E. namaquensis* Smith, *Mabuia sulcata* Pts., *striata* Pts. und *occidentalis* Pts.; *Glauconia scutifrons* Pts., und aus Damaraland *Agama planiceps* Pts. und *Mabuia acutilabris* Pts. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 48.

Die Reptilien und Batrachier in „W. L. Distant's A naturalist in the Transvaal. With appendix: Enumeration and description of the . . . zoological objects. London, R. H. Porter 1892, 8^o. 16, 277 pg., 1 Plan, 29 Figg., 5 Taf.“ hat G. A. Boulenger p. 174—176, Fig. bearbeitet (s. Glauconiidae).

M. G. Peracca beschreibt zwei neue Schlangen und einen neuen *Rhacophorus* aus dem Umbithal (Andrangoloka) in Madagaskar (s. Colubrinae, Dipsadomorphinae; Ranidae). Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Bd. 7, No. 112. 5 pgg., Taf. 1.

P. Matschie nennt von Derema in Usambara, Deutsch-Ostafrika, aus 850 m Höhe sechs Chamaeleons — *Chamaeleon fischeri* Rchw., 3 neue *Chamaeleon* und 2 neue *Brookesia* —, drei Eidechsen

— *Holaspis guentheri* Gray, *Mabuia striata* Pts. und einen neuen *Lygodactylus* — und vier Schlangen — *Typhlops eschrichti* Schlg., *Philothamnus neglectus* Pts., *Thelotornis kirtlandi* Hallow. und *Boodon capensis* D. B. (s. Geckonidae; Chamaeleontidae). Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 109—110.

A. Guenther beschreibt die Reptilien der H. H. Johnston'schen Ausbeute im Hochland von Shire im Süden des Nyassasees. Es sind die 8 Eidechsen *Lygodactylus capensis* Smith, *Agama kirki* Blgr., *mossambica* Pts. u. *atricollis* Smith, *Mabuia varia* Pts. und *quinquetueniata* Licht., *Sepsina tetradactyla* Pts., sowie ein neuer *Lygodactylus*; die 4 Chamaeleons *Chamaeleon parvilobus* Blgr., sowie ein neues *Chamaeleon* und 2 neue *Rhampholeon*, und die 10 Schlangen *Typhlops obtusus* Pts., *Uriechis capensis* Smith (? = *nigriceps* Pts.), *Homalosoma lutrix* L., *Ahaetulla irregularis* Leach, *Leptodira rufescens* Gmel., *Lycophidium horstocki* Schlg., *Boodon lineatus* D. B., *Causus rostratus* Gthr., *Clotho arietans* Merr. und ein neuer *Psammodromus* (s. Geckonidae; Chamaeleontidae; Dipsadomorphinae). Proc. Zool. Soc. London p. 555—558, Taf. 33—35.

O. Boettger nennt von Aden in Süd-Arabien *Hemidactylus scaber* Rüpp. und *coctaei* D. B., *Scincus kemprichi* Wgm. (neu für Arabien), *Chalcides ocellatus* Forsk., *Zamenis ladacensis* Anders. und *Echis carinata* Schn. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 61—63.

Tropisch-amerikanische Region. In Notizen zur Fauna der Insel Dominica, West-Indien, bringt G. E. Verrill p. 350—352 u. 355 Listen der von ihm und A. H. Verrill dort gesammelten und beobachteten Reptilien und Batrachier. Trans. Connecticut Acad. Bd. 8 p. 315—355.

R. R. Mole berichtet über eine interessante und erfolgreiche Exkursion zum Fange von *Caiman sclerops*, *Herpetodryas carinatus*, *Iguana*, *Tejus* und *Corallus* nach dem Caroni-Fluss, Trinidad. Journ. Trinidad Field Nat. Club Bd. 1 p. 93—102.

F. Müller verzeichnet von Maracaibo, Venezuela, *Phyllo-dactylus ventralis* O'Shgn., *Thecadactylus rapicauda* Houtt., *Iguana tuberculata* Laur., *Ameiva bifrontata* Cope und *Cnemidophorus espeusti* Blgr.; *Boa constrictor* L., *Epicrates cupreus* Fisch., *Coryphodon mentovarius* D. B., *Helicopsis scalaris* Jan, *Liopeltis aestivus* L., *Dryophis acuminatus* Gthr., *Rhinostoma nasum* Wgl., *Leptodira annulata* L. (mit Beschreibung der Färbung im Leben), *Thamnodynastes nattereri* Mik., *Elaps maregravi* D. D. und *Crotalus horridus* L. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 201—212.

Bei seinem im Jahre 1891 ausgeführten Besuche [vergl. Ber. f. 1891 p. 102] der Galápagos-Inseln fand G. Baur Riesenschildkröten nur noch auf Albemarle (hier u. a. ein Stück von 1,4 m Länge, fast 1 m Breite und 0,63 m Höhe des Rückenschildes) und auf Duncan (hier eine n. sp.); sie fehlen jetzt auf Chatham, Charles, Hood, Barrington, Indefatigable, Jervis, James und Tower. Seeschildkröten wurden um Barrington, Schlangen auf Hood und Barrington angetroffen. Geckonen lebten auf Albemarle, *Conolophus*

auf Barrington, *Amblyrhynchus* auf Charles, Gardner, Albemarle, Indefatigable, Brattle und Tower und *Tropidurus*-Arten endlich auf Chatham, Charles, Hood (hier häufig und gross), Barrington, Indefatigable, Albemarle und Bindloe; nur auf Tower fehlte *Tropidurus*. Früher wohnten Landschildkröten auf Charles, Hood, Chatham, Barrington, Indefatigable, James, Duncan, Jervis, Albemarle und Abingdon; auf Tower, Bindloe und Narborough fehlten sie immer. Auf Charles, Hood, Chatham, Barrington und Jervis scheinen sie heute vollkommen ausgerottet zu sein; vereinzelte Stücke mögen noch auf James, Indefatigable und Abingdon leben; auf Duncan sind sie sehr reducirt, während sie im Innern von Albemarle noch ziemlich häufig sind. Von den sieben bekannten Arten sind nur fünf dem Fundort nach bekannt (auf Albemarle, James, Charles, Duncan und Abingdon); die beiden andern mögen wohl von Hood und Indefatigable stammen. Jede Insel hat auch ihre eigene *Tropidurus*-Form; die von Albemarle, Indefatigable, James, Jervis, Charles, Barrington, Bindloe, Hood und Gardner bilden eine gemeinsame Gruppe, in der die Formen von Hood und Gardner, die sich kaum unterscheiden, und von Bindloe wieder eine mehr isolirte Stellung einnehmen. München. Allgem. Zeitung, Beilage 1892 No. 32 bis 35 u. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p. 221—250. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 41—43.

S. Garman bringt, abgesehen von den *Testudo*- und *Tropidurus*-Arten, eine Uebersicht der von G. Baur auf den Galápagos gesammelten Reptilien. Es finden sich nur Vertreter der Familien Testudinidae, Geckonidae, Iguanidae und Colubrinae. Specificisch übereinstimmend mit Arten des nächsten Festlandes ist nur *Phyllodactylus tuberculatus* Wgm. (s. Geckonidae, Iguanidae; Colubrinae). Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 73—87. — Sep.-Abdr. 15 pgg.

Derselbe giebt eine Liste der von G. Baur bei Guayaquil in Ecuador gesammelten Reptilien. Es sind *Hydrus platurus* L., *Leptodira annulata* L., *Herpetodryas brunneus* Gthr. und *reticulatus* Pts., *Oxybelis aheneus* Wgl.; *Ameiva edracantha* Boct., *Iguana tuberculata* Laur., *Tropidurus occipitalis* Pts. und *Phyllodactylus tuberculatus* Wgm., sowie je ein neuer *Coniophanes* und *Cnemidophorus* (s. Iguanidae, Tejidae; Colubrinae, Dipsadomorphinae, Hydrophiinae). Ebenda p. 88—95. — Sep.-Abdr. 8 pgg.

F. Lataste behandelt in einer Studie die Eidechsenfauna Chiles. Abgesehen von den *Liolaemus*-Arten, die einer spätern Arbeit vorbehalten bleiben sollen, erkennt er als vorkommend nur 9 Gattungen mit 9 Arten an, wovon 1. *Urostrophus torquatus* Phil., 2. *Ctenoblepharis aspersus* Tsch. und 3. *Phymaturus palluma* Mol. die Hochgebirgsregion, 4. *Cullopistes maculatus* Grav. die mittlere Region und 5. *Gonotodes gaudichaudi* D. B., 6. *Phyllodactylus gerhopygus* Wgm. und 7. *Tropidurus araucanus* Less. die Küstenregion bewohnen, während zugleich 2, 5—7, 8. *Gymnodactylus dorbignyi* D. B. und 9. *Hemidactylus peruvianus* Wgm. für Nord-Chile und 1, 3 und 4 für Mittel-Chile charakteristisch sind. *Hemidactylus*

turcicus L., *Anolis fuscoauratus* d'Orb. und *tigrinus* Pts., *Saccodeira pectinata* D.B. und *Cophias dorbignyi* D.B. werden aus der chilenischen Liste gestrichen. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf Nahrung und Fortpflanzung; *Phymaturus* ist ausschliesslich, *Ctenoblepharis* wesentlich phytophag; *Tropidurus araucanus* aber nährt sich nur von Meeresthieren und -Pflanzen. *Phymaturus* und *Ctenoblepharis* sind ovovivipar (s. Geckonidae, Uroplatidae, Iguanidae). Actes Soc. Scient. Chili (Santiago) Bd. 1, Notes et Mém. p. 7—40 u. Berichtigung dazu von G. A. Boulenger, l. c. Bd. 2 (1893), Proc.-Verb. p. 71.

Australische Region. O. Boettger bringt eine Aufzählung von 2 Schildkröten, 16 Eidechsen und 15 Schlangen von Ceram, der Amboina- und Banda-Gruppe und von Neuguinea. Neu für Amboina sind dabei *Chelone mydas* L., *Lygosoma novaeguineae* Mey. und *Acanthophis antarcticus* Shaw, für die Banda-Inseln *Python reticulatus* Schnd., *Liasis amethystinus* Schnd., *Enygrus carinatus* Schnd., *Brachyorrhus albus* L. und *Chrysopelea rhodopleuron* Reinw., für Ceram *Acanthophis antarcticus*, für Mansinam *Tiliqua gigas* Schnd. und *Typhlops flaviventer* Pts. und für Neuguinea selbst *Varanus kalabeck* Less., *Diemenia* sp. und *Hydrophis fasciatus* Schnd. (s. Agamidae, Varanidae, Scincidae; Typhlopidae, Pythoninae, Boinae, Colubrinae, Dipsadomorphinae, Hydrophiinae, Elapinae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 146—155.

C. W. De Vis zählt aus Englisch-Neuguinea 15 Arten von Reptilien auf, darunter zwei neue (s. Geckonidae, Scincidae). Ann. Queensland Mus. Brisbane Bd. 1, No. 2 p. 11—12.

In J. P. Thomson's „British New Guinea. London 1892, 8^o. 18, 336 pgg., Karte, 40 Figg., 8 Taf.“ hat derselbe eine Aufzählung der bis jetzt aus Englisch-Neuguinea bekannten Reptilien gegeben.

Palmer nennt *Tiliqua gigas* Schnd. und *Hoplocephalus nigrescens* Gthr. von den Blue Mts. in Neusüdwaales. Proc. Linn. Soc. N.-S. Wales (2) Bd. 7 p. 20.

F. Müller verzeichnet *Hoplocephalus maculatus* Blgr. und *Lygosoma moco* D.B. und *grande* Gray aus dem Hooker Valley in Neuseeland. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 209 u. 213.

Systematisches. F. Mocquard macht Bemerkungen zu einigen Reptilien von Borneo. Die Gattung *Peltagonura* will er aufrecht erhalten, dagegen stimmt *P. cephalum* mit *Japalura nigrilabris* Blgr. überein; ob mit *J. nigrilabris* Pts., lässt er unentschieden. *Helicopsoides* [besser *Helicopoides*. — Ref.] Mocq. habe unzweifelhaft Priorität vor *Lepidognathus*. Weitere Notizen beziehen sich auf *Tropidonotus chrysargus* Boie und *Hydrablades praefrontalis* Mocq. (s. Colubrinae). Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 197—205.

Mitteilungen über die Synonymie einiger ostafrikanischer Chamaeleonten und anderer von Steindachner beschriebener Reptilien und Batrachier, die z. Th. schon im vorigen Berichte benutzt werden

konnten, bringt G. A. Boulenger (s. Chamaeleontidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 72—74.

J. D. Ogilby beschreibt 3 neue Eidechsen und 2 Schlangen aus Australien (s. Geckonidae; Typhlopidae, Elapinae). Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 2 p. 6—11 u. 23—24.

Lacertilia.

Hautsystem. Notizen über den Bau der Schenkelporen bei *Lacerta ocellata* bringt F. Leydig. Er vergleicht sie nach Bau und Entstehung den Dornbildungen in der Epidermis brünstiger Fische. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p. 217—218.

Skelettsystem. E. D. Cope behandelt eingehend die Osteologie der Lacertilien, und namentlich die der Eidechsen der nordamerikanischen Region. Der Hyoidapparat ist überall besonders berücksichtigt. Da die fleissige Arbeit überreich an Einzelheiten ist, können wir hier nur auf das allernothwendigste eingehen. Vergleichend betrachtet wird zuerst der Schädel, dann wird p. 192 eine Zusammenstellung der Charaktere des Hyoidapparates der Lacertilien gegeben, weiter werden Wirbelsäule und Brustgürtel und p. 195 der Beckengürtel behandelt, sodann Vorder- und Hintergliedmassen besprochen und schliesslich ausführlich die Osteologie von *Phyllodactylus* und *Eublepharis* Gray, *Anolis* Daud., *Dipsosaurus* Hallow., *Crotaphytus* Holbr., *Sauromalus* A. Dum., *Sceloporus*, *Phrynosoma*, *Gerrhonotus* und *Cnemidophorus* Wgm., der Xantusiiden und speciell der Gattung *Xantusia* Baird, sodann von *Eumeces* Wgm., *Anniella* Gray (Schädel Taf. 2, Fig. 4) und *Rhineura* Cope (Schädel Taf. 2, Fig. 5) gegeben. Die Figg. 1—3 auf Taf. 2 bringen den Schädel und die Brust- und Beckengegend von *Feylinia currori* Gray aus Gabun; die übrigen Tafeln illustriren den Hyoidapparat zahlreicher Lacertilien. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 185—221, Taf. 2—6.

Eingehende Mittheilungen über das Kopfskelett der Scinciden, Anguiden und Gerrhosauriden macht Fr. Siebenrock. Bei den Scinciden ist die Mannigfaltigkeit in der Anordnung und dem Bau der Kopfknochen besonders gross. Das Supraorbitale ist vorhanden; im Alter verwachsen häufig gewisse Unterkieferbestandtheile miteinander, sodass die typische Zahl 6 der Stücke auf 5 und sogar auf 4 vermindert werden kann. Besonders ausführlich berichtet Verf. über die morphologischen Verschiedenheiten des Gaumendaches bei *Lygosoma*, wobei namentlich *L. smaragdinum* Less., *quoyi* D. B., *australe* Gray und *lesueuri* D. B. zu Grunde gelegt werden. Die Arten des australischen Continentes, die Gray zu *Hinulia* und *Homolepida* gestellt hat, haben zwei Postfrontalia, während die *Lygosoma*-Arten der australischen Inseln und Asiens ganz andere Gannmenverhältnisse und stets nur ein Postfrontale besitzen. Bei *Mabuia multifasciata* Kuhl und *Eumeces schneideri* Daud. wird ein knorpelig bleibendes Supraorbitale nachgewiesen, bei *Gerrhonotus imbricatus* Wgm. auf das sehr grosse Supraorbitale aufmerksam gemacht, bei *Gerrhosaurus nigrolineatus* Hallow. auf die ausgedehnte Verwachsung der Knochenschilder mit den Kopfknochen und die beiden Parietalfortsätze hingewiesen, die von der Mitte des hintern Parietalrandes nach rückwärts ragen und sich nur bei den Gerrhosauriden finden. Untersucht wurden von Scinciden 9 Arten von *Lygosoma*, je 5 *Mabuia* und *Chulcides*, 2 *Tiliqua* und je ein *Eumeces*, *Egernia*, *Trachysaurus*, *Scincus* und *Ablepharus*, von Anguiden je

eine Art von *Ophisaurus*, *Anguis* und *Gerrhonotus* und von Gerrhosauriden 2 *Zonosaurus* und ein *Gerrhosaurus*. Ausser den Schädeln der genannten Arten wird noch der von *Chalcides simonyi* Stöckh. in musterhafter Weise abgebildet (s. Scincidae). Ann. Naturh. Hofmus. Wien Bd. 7 p. 163—196, Taf. 11—12.

Derselbe macht auch Mittheilungen über verschiedene Fälle von Wirbel-assimilation bei Lacertiliern. Statt dass normal sich zwei Sakralwirbel mit dem Becken verbinden, beobachtete Verf. in mehreren Fällen, dass drei Wirbel, und zwar entweder der erste Caudalwirbel oder aber der letzte Lendenwirbel mit dem Becken gelenkig verbunden waren. In allen Fällen aber, wo das Becken von drei Wirbeln getragen wird, stehen dennoch nur vier und nicht sechs seitliche Fortsätze damit in Verbindung. Einige von den beobachteten Fällen können auch als Beleg für die Rippennatur der seitlichen Fortsätze an den Sakralwirbeln dienen. Die Bemerkungen des Verf.'s beziehen sich auf *Iguana tuberculata* Laur., *Lacerta agilis* L., *Hoplocercus spinosus* Fitz., *Tropidurus torquatus* Wgm., *Uromastix spinipes* Merr. (Fig. 1), *Phrynosoma douglasi* Gray, *Moloch horridus* Gray und *Lacerta simonyi* Stöckh. (Fig. 2). Ebenda p. 373—378, 2 Figg.

Bemerkungen über degenerirte Typen des Schulter- und Beckengürtels bei Lacertiliern macht E.D. Cope. Behandelt werden Vertreter der Diploglossen, Leptoglossen, Annielliden und Amphisbaeniden. Von sonstigen degenerirten Typen kamen nicht zur Untersuchung nur gewisse Vertreter der Gerrhosauriden und Dibamiden. Er giebt Tabellen für alle bekannten Eidechsegattungen mit fehlenden Gliedmassen oder Zehen und beschreibt sodann Schulter- und Beckengürtel des Zonuriden *Mancus macrolepis* Cope aus Natal, des Pygopodiden *Pygopus lepidopus* Lacép., der Anguiden *Ophiodon striatus* Spix, *Ophisaurus ventralis* L. und *apus* Pall., *Dopasia gracilis* Gray (mit fehlender Interclavikel), *Anguis fragilis* L. und des Tejiden *Propus vermiformis* Cope. Betr. der Scinciden weicht Verf. erheblich von Boulenger ab und will die auf die Zehenzahl begründeten Abtheilungen doch als Gattungen gelten lassen. Er giebt deshalb p. 233—236 einen Schlüssel für die von ihm anerkannten Scincidengattungen, von denen er nicht weniger als 78 adoptirt. Von Scinciden beschreibt er nach Schulter- und Beckengürtel *Chalcides lineatus* Leuck., von Acontiiden *Evesia monodactyla* Gray, die er für eine osteologisch von *Acontias* scharf verschiedene Gattung erklärt, von Aelytropiden *Aelytropis papillosus* Cope und *Feylinia currori* Gray, von Annielliden *Anniella pulchra* Gray, von Chirotiden *Chirotus canaliculatus* Bonat. und von Amphisbaeniden *Amphisbaena occidentalis* Cope und *Rhineura floridana* Baird. Als allgemeine Gesichtspunkte stellt Verf. auf, dass die Vordergliedmassen bei den Diploglossen häufiger zuerst verschwinden als die Hintergliedmassen; bei den Tejiden und Amphisbaeniden scheint das Gegentheil stattzufinden; bei den Scinciden degeneriren beide gleichzeitig Schritt für Schritt. Der Schultergürtel beginnt erst spät nach dem Verluste der Vordergliedmassen zu degeneriren, während das Schwinden des Beckengürtels dem der Hintergliedmassen vorangeht. Die Reihenfolge, in der der Schwund eintritt, ist bei den Vordergliedmassen: 1. Gliedmassen, 2. Interclavikel, 3. Rippenbefestigung, 4. Brustbein; bei den Hintergliedmassen: 1. Pubis u. Ischium zusammen, 2. Gliedmassen und 3. Ilium. Journ. of Morph. (Boston) Bd 7 p. 223 bis 244, Taf. 13.

Muskelsystem. A. Perrin beschreibt eingehend die Muskeln der Hinterextremität von *Uromastix spinipes*, *Varanus griseus*, *Lacerta ocellatu* und *viridis*

und *Chalcides ocellatus* und beleuchtet ihre mechanische Rolle. Bull. Soc. Philom. Paris (8) Bd. 4 p. 56—62, 2 Figg.

Derselbe vergleicht die Musculatur der Hinterextremität der Lacertilier mit der der Batrachier. Die Beuger der Metatarsalen und Finger bilden zwei Schichten. Die tiefere Schicht der Lacertilier entspricht der oberflächlichen der Batrachier. Die tiefere Schicht der letzteren hat bei den Lacertiliern kein Homologon; ebenso ist die oberflächliche Schicht der Lacertilier bei den Batrachiern nicht vertreten. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 885—887 u. Bull. Scientif. France Belg. (4) Bd. 3 p. 373—552.

Nervensystem. In Beiträgen zur vergleichenden Anatomie des Centralnervensystems der Wirbelthiere macht M. Köppen Mittheilungen über das Eidechsengehirn. Morph. Arbeit. v. G. Schwalbe Bd. 1 p. 496—515, 3 Taf.

K. Mays studirte die Entwicklung der motorischen Nervenendigungen auch an der neugeborenen *Lacerta*. Zeitschr. f. Biol. (2) Bd. 11 p. 41—85, Taf. 1—2.

G. Retzius stellt bei *Lacerta agilis* die Nervenverästelungen in den Zähnen nach Golgi dar. Die Nervenfasern dringen durch die Odontoblastenschicht hindurch bis dicht unter das Zahnbein, um hier frei zu enden. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 3 p. 57—66, 3 Figg., Taf. 17—19.

Sinnesorgane. G. Chiarugi bemerkt in einer vorläufigen Mittheilung, dass die Entwicklung des Nervus olfactorius von *Lacerta* im wesentlichen nicht von der anderer Kopfnerven abweicht. Monit. Zool. Ital. 3. Jg. p. 211—212 u. Arch. Ital. Biol. Bd. 18 (1893) p. 363—364.

Verdauungssystem. R. v. Seiller hat weitere Untersuchungen über die Zungendrüsen von *Lacerta* [vergl. Ber. f. 1891 p. 105] angestellt. Die Drüsenzellen sind Becherzellen, in Bau und Funktion ganz ähnlich den bei *Anguis* und *Ophisaurus* gefundenen. Verf. spricht sich für Entstehung der Becherzellen aus Epithelzellen u. für die Anschauung aus, dass die Unterzungendrüsen der Lacertilien den Zungendrüsen der Batrachier homolog sind. Der grosse Drüsenreichtum der Zunge von *Lacerta* steht nach dem Verf. in Beziehung zu der voluminösen Beute, die zur Erleichterung des Schlingaktes stark eingespeichelt werden muss. Während des Winterschlafes scheint infolge herabgesetzten Stoffwechsels die Zahl der Becherzellen zurückzugehen. Festschr. Leuckart, Leipzig p. 250—258, Taf. 25—26.

Nach G. Bizzozero regenerirt sich das Darmepithel bei *Lacerta* durch Mitosen, die hauptsächlich in den tiefsten Zellschichten ablaufen; es fehlen die subepithelialen Zapfen, die bei *Molge* so deutlich sind. Atti Accad. Sc. Torino Bd. 27 p. 891—903, Taf. und Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 325—375, Taf. 18—19.

Urogenitalsystem. Ueber die Rückbildung reifer Eierstockseier im Ovarium von *Lacerta agilis* macht H. Strahl Mittheilungen. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 190—195. — Diskussion von Born. Ebenda p. 195. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 155.

Ontogenie. Die Arbeit von L. Will über die Anlage der Keimblätter bei *Tarentola mauritanica* L. ist in ihren Hauptpunkten schon im Ber. f. 1889 p. 187 u. 1890 p. 94 nach vorläufigen Mittheilungen des Verf.'s referirt worden. Die Gastrulation beim Gecko vollzieht sich von Anfang bis zu Ende unter einer innigen Verwicklung von Epibolie und Embolie. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat., Bd. 6 p. 1—160, 14 Figg., Taf. 1—11.

Biologisches. Auch Fr. Werner fand [vergl. Ber. f. 1890 p. 93]. dass durch Hunger geschwächte oder aber winterschlafende Eidechsen den Schwanz viel schwieriger abbrechen lassen als gesunde. Nachgewachsene Schwänze brechen ebenfalls schwer ab. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 60.

Palaeontologisches. L. Lortet errichtet für kleine Eidechsen ohne Bauchrippen und mit geschlossenen Schläfengruben aus dem oberen Jura von Cerin im Rhonebecken die Gattung *Euposaurus* (n.), beschreibt davon als Typen *E. thiollierei* (n.) p. 73, Taf. 6, Fig. 7—10 und *E. cerinensis* (n.) p. 75, Figg. und stellt sie zu den Rhyngocephalen. [Boulenger wies 1893 nach, dass es echte Lacertilier sind. — Ref.] Arch. Mus. H. N. Lyon Bd. 5.

O. C. Marsh beschreibt p. 450 und bildet Fig. 2—3 ab den Oberkiefer eines Lacertiliers, den er *Chamops segnis* (n. gen. et sp.) nennt [nach Boulenger augenscheinlich nächstverwandt den Tejiden. — Ref.] und p. 451 Wirbel von *Iguanavus teres* (n.) aus der Laramiekreide von Wyoming. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43.

Geckonidae. Faunistisches. A. Koenig nennt *Hemidactylus turcius* L. von Bordj-ibum in Tunesien. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. Bonn. Separat-Abdruck p. 14.

O. Boettger kennt *Hoplodactylus annamalisensis* Gthr. aus den Palni Hills in Südindien. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 68.

S Garman zählt von den Galápagos auf *Phyllodactylus tuberculatus* Wgm. und *Ph. leei* Cope von Chatham, *Ph. galapagensis* Pts. von Albemarle und je eine neue Art von *Phyllodactylus* und *Gonatodes* und macht Mittheilungen über ihre Pholidose und Färbung. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 81—82.

O. Boettger verzeichnet *Gymnodactylus kotschy* Stdr. von der griechischen Insel Cerigotto. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 56.

W. W. Froggatt kennt *Gymnodactylus miliusi* Gray von Bendigo in Victoria und stellt sein Vorkommen von Sydney bis Champion-Bai in West-Australien fest. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 7 p. 314.

Systematisches. Notizen über *Gonatodes indicus* Gray von den Nilgiris und über *G. jerdoni* Theob. bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 67—68.

Bemerkungen über Pholidose und Färbung javanischer Stücke von *Gymnodactylus marmoratus* Kuhl, *Hemidactylus frenatus* D. B., *Gehyra mutilata* Wgm., *Gecko verticillatus* Laur. und *Ptychozoum homocephalum* Crev. macht derselbe. Ebenda p. 115—116.

J. de Bedriaga beschreibt eine neue Varietät von *Hemidactylus mabuia* Mor. de Jonn. und macht Bemerkungen über *H. greeffi* Boc. O Istituto (Coimbra) Bd. 39 p. 736 u. 739. — J. V. Barboza du Bocage macht Mittheilungen über die Variabilität der Zahl der Praeanal- und Femoralporen bei *Hemidactylus mabuia* und *greeffi* von St. Thomé. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. (2) Bd. 2 p. 221.

F. Müller beschreibt das ♀ von *Gonatodes? vittatus* (Wgm.) aus Brasilien und einen fraglichen *Sphaerodactylus richardsoni* Gray von Port au Prince, Haiti. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 209—210.

Diplodactylus intermedius n. sp., verw. *spinigerus*. Inneres von N.-S.-Wales; J. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 2 p. 10.

Gonatodes collaris n. sp., verw. *ocellatus* Gray. Chatham, Galápagos; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 11.

Gymnodactylus cornutus n. sp., verw. *platurus*. Bellender Ker - Gebirge, Nordost-Queensland; J. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 2 p. 8. — *G. louisianensis* n. sp. Südost - Insel, Engl. Neuguinea; De Vis, Ann. Queensl. Mus. Bd. 1 p. 11. — *G. signatus* Phil. = *Gonatodes gaudichaudi* D. B.; F. Lataste, Act. Soc. Sc. Chili (Santiago) Bd. 1 p. 13. — *G. sphyrrurus* n. sp., verw. *miliusi* Gray. Inneres von Neusüdwales; J. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 2 p. 6.

Hemidactylus mabuia Mor. de Jonn. var. *molleri* n. St. Thomé, W.-Afrika; Bedriaga, Istituto (Coimbra) Bd. 39 p. 739 = *mabuia* typ. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. (2) Bd. 2 p. 221.

Lyyodactylus angularis n. sp. Nyassaland; A. Günther, Proc. Zool. Soc. London p. 555, Taf. 33, Fig. 1. — *L. conradti* n. sp. Derema in Usambara, Dtsch.-Ostafrika; Matschie, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 109.

Phyllodactylus bauri n. sp., verw. *reissi* Pts. Charles, Galápagos; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 82.

Ptychozoum horsfieldi Gray, gute Art neben *homalocephalum* Crev. Pinang [und Deli, Nordost-Sumatra. — Ref.]; F. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 209, Taf. 4.

Ptyodactylus lacazi n. sp. [nach Boulenger = *lobatus* L.] Bäder des Pharao bei Suez, Nordwest-Arabien; L. Boutan, Arch. Zool. Expér. (2) Bd. 10 p. 17.

Eublepharidae. Systematisches. *Colconyx* Gray = *Eublepharis* Gray; Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 198, Ann.

Uroplatidae. Systematisches. *Uroplates caudiverbera* L. = *Calyptocephalus gayi* D. B. Larve (Leptodactylidae); F. Lataste, Act. Soc. Sc. Chili (Santiago) Bd. 1 p. 7.

Agamidae. Faunistisches. A. König sammelte *Agama inermis* Rss. bei Sidi bon Ali und bei Monastir und *Uromastix acanthinurus* Bell nächst der Oase Ouderef in Tunesien. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 14—15.

O. Boettger verzeichnet p. 69 *Draco dussumieri* D. B. und p. 71 *Charasia blanfordiana* Stol. von den Nilgiris. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. und p. 48 *Calotes cristatellus* Kuhl von Banjarmasin, Borneo. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber.

Systematisches. O. Boettger macht Bemerkungen zu *Agama caucasia* Eichw. aus dem Karabagh, von Tiflis und Abas-tuman. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 137.

Von *Ceratophora stoddarti* Gray beschreibt derselbe p. 69 die Jugendform u. giebt p. 71 Notizen über *Charasia dorsalis* Gray und *blanfordiana* Stol. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

Eine Mittheilung über die Beschuppung nordost-sumatranischer Stücke von *Calotes cristatellus* Kuhl bringt derselbe. Ebenda p. 106.

Derselbe hat Notizen über die Färbung von *Draco fimbriatus* Kuhl und *haematopogon* Gray und über die Beschuppung von *Gonyocephalus kuhli* Schlg. Ebenda p. 116—117.

Eine Bemerkung über Pholidose und Färbung von *Draco lineatus* Daud. und *Calotes cristatellus* var. *moluccana* Less. aus Ceram und Amboina und von *Gonyocephalus papuensis* Mey. aus Kaiserwilhelmsland bringt derselbe. Ebenda p. 147—148.

Draco modiglianii n. sp., verw. *lineatus* Daud. Insel Engano bei Sumatra; Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 12 p. 523.

Gonycephalus beyschlagi n. sp., verw. *grandis* Gray. Ober-Langkat in Deli, Nordost-Sumatra; Boettger, 29./32. Ber. Offenbach, Ver. f. Naturk. p. 104.

Iguanidae. Hautsystem. S. Garman fand die Nacken- und Rückenstacheln von *Conolophus* (Fig. 1–4) und *Amblyrhynchus* ähnlich gebildet wie die Rassel kleiner Klapperschlangen und schliesst daraus auf gleiche Entstehung. Doch sind die einzelnen Kappen des Stachels bei diesen Eidechsen solid und sitzen zu fest aufeinander, als dass sie zu rasseln im Stande wären. Immerhin beweist die Thatsache nach des Verf.'s Ansicht, dass seine Anschauung betreffs der Entstehung der Klapperschlangennassel richtig ist. Science (New York) Bd. 20 p. 16–17, 9 Figg.

Biologisches. Nach S. Garman rettete sich *Tropidurus* vor einem Raubvogel ins Wasser. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 5.

O. P. Hay hat das oft gelungene Ausspritzen von Blut aus dem Auge von *Phrynosoma coronatum* als Vertheidigungsmittel zweimal selbst erlebt und führt als Zeugen ähnlicher Beobachtungen u. a. auch S. F. Baird, L. M. Underwood und S. F. Denton an. Bei der Sektion und Untersuchung des Auges konnte aber keine eigenthümliche Drüse gefunden werden; ob ein Blutsinn auf der inneren Fläche des oberen Angenlides plötzlich berste, konnte ebenfalls nicht festgestellt werden. Die Erklärung der nach dem Verf. jetzt vollkommen gesicherten Thatsache steht daher immer noch aus. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 15 p. 375–378. — Ref. in Rev. Scientif. Bd. 50 p. 636–637. — Ueber die nämliche Erscheinung bei *Phr. asio* Cope von Mexiko macht A. L. Herrera Mittheilungen. Le Naturaliste (Deyrolle) Jg. 14 p. 114.

Faunistisches. S. Garman nennt *Phrynosoma cornutum* Harl. von Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24, Separat-Abdruck p. 4.

O. Boettger verzeichnet *Anolis intermedius* Pts. aus San José, Costa Rica. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 47.

Betr. der Verbreitung von *Tropidurus*, *Conolophus* und *Amblyrhynchus* auf den Galápagos-Inseln vergl. oben auch Baur p. 94.

Systematisches. S. Garman beschreibt p. 77 die Jugendform von *Conolophus subcristatus* Gray, macht auf die Aehnlichkeit mit *Enyaliades planci* aufmerksam, spricht über die Dornen des Rückenkammes und ihr eigenthümliches Wachsthum und macht p. 79 Mittheilungen über *Amblyrhynchus cristatus* Bell mit den vars. *atra* von Duncan und *nana* von Tower Island, Galápagos. Auf Sep.-Abdr. p. 7–8 bringt er Notizen über Pholidose und Färbung von *Tropidurus occipitalis* Pts. aus Posorja, Ecuador. Bull. Essex Inst. Bd. 24.

Weitere Mittheilungen über das Variiren der *Tropidurus*-Arten auf den Galápagos [vergl. Ber. f. 1890 p. 96 und 1891 p. 108] bringt G. Baur. Festschr. Leuckart, Leipzig p. 259–277, 3 Figg.

Helocephalus Phil. = *Ctenoblepharis* Tsch. p. 23. — *H. nigriceps* Phil. = *Ct. aspersus* Tsch. p. 24; F. Lataste, Act. Soc. Sc. Chili (Santiago) Bd. 1.

Hoplurus montanus und *nigribarbis* Phil. = *Phymaturus palluma* Mol.; Lataste l. c. p. 30.

Liosaurus D. B. = *Urostrophus* D. B. — *L. fasciatus* Phil. u. *valdivianus* Phil. = *U. torquatus* Phil.; Lataste l. c. p. 19.

Tropidurus barringtonensis n. sp. Insel Barrington, Galápagos; Baur, Festschr. Leuckart p. 268. — *Tr. bocoarti* Blgr. = *occipitalis* Pts.; S. Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 94. — *Tr. jacobii* n. sp. Galápagos; Baur, Festschr. Leuckart p. 269.

Anguidae. Biologisches. Fr. Werner wendet sich gegen Erber's Ausdruck, dass *Ophisaurus apus* Pall. „anmuthige“ Windungen ausführe; er macht vielmehr beim Kriechen viel weniger starke seitliche Biegungen als eine Schlange. Mit Schlangen und Eidechsen lebt er in Frieden; er frisst Schnecken mit den Gehäusen, lässt sich aber in Gefangenschaft mit Fleisch leicht erhalten. Schnelle Drehungen, die man beim Fassen der Beute beobachtet, führt Verf. auf das Bestreben zurück, den Bissen durch Abdrehen zu theilen. Bei der Häutung geht die Haut in grossen Fetzen weg, doch kann der Schwanz nicht, wie bei der Blindschleiche, von selbst abbrechen. Die Eier sind 28—32 mm lang, 14—16 mm breit. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf das Freileben dalmatinischer Stücke; die Art verkriecht sich fast niemals, sondern lebt frei in den Stachelgebüsch. Zool. Garten 33. Jg. p. 38—40.

Eine Notiz über „supposed cannibalism“ bei *Anguis* bringt J. M. Campbell. Ann. Scott. Nat. Hist. p. 271.

Palaeontologisches. Fr. Kinkelin nennt *Ophisaurus moguntinus* Bttgr. aus dem Untermiocän der Bockenheimer Warte bei Frankfurt a. M. Ber. Senck. Nat. Ges. p. 43.

Systematisches. O. Boettger giebt p. 137 Einzelheiten über *Ophisaurus apus* Pall. vom mittleren Araxes und aus dem Karabagh und p. 138 über *Anguis fragilis* var. *colchica* Demid. aus Nawaginskaja in Ciskaukasien. Ber. Senck. Nat. Ges.

S. Garman bringt eine Notiz über die Beschuppung von *Ophisaurus ventralis* L. aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24, Sep.-Abdr. p. 4.

Anguis fragilis L. erw. u. jung, abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 12, Fig. 5—6.

Anniellidae. Systematisches. Genauere Untersuchung des Knochengerüsts führte E. D. Cope dazu, diese Familie jetzt neben die Amphisbaeniden zur Unterordnung Amphisbaenia zu stellen. Bei den Annielliden ist das Parietale mit dem Petrosum und den Supraoccipitalelementen verschmolzen; Epipterygoid und Ceratohyalelemente fehlen, die Hypapophysen der Halswirbel sind mit den Centren verschmolzen u. s. w., alles Umstände, die sich bei den Amphisbaeniden wiederfinden. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 216—217.

Varanidae. Biologisches. H. Werner bespricht die Lebensweise ihres algerischen *Varanus griseus* in der Gefangenschaft. Er nährt sich von Mäusen, Eidechsen, Ringelnattern und Blindschleichen, trinkt aber nicht. Die Häutung geschieht in Fetzen; der Bauch wird beim Gehen und Laufen nicht geschleift. Der Schlaf ist ziemlich fest. Er scheint unzählbar. Zool. Garten 33. Jg. p. 304—306 u. 374—375.

Palaeontologisches. Bei dieser Familie belässt C. Gorjanović-Kramberger den *Mesoleptus zendrinii* Corn. aus den Kreideschichten von Comen,

von dem er ein fragliches Stück aus Lesina beschreibt und abbildet. Glasnik Nadar. Društva Bd. 6 p. 74 ff. u. Rad jugoslav. Akad. Agram Bd. 109 p. 96 ff., Fig.

Faunistisches. A. König fand *Varanus griseus* Daud. in Tripolis. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 15.

Systematisches. O. Boettger macht Bemerkungen über Pholidose u. Färbung von *Varanus dumerili* Schlg. und *salvator* Laur. aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 117.

Eine Bemerkung über die Zahl der Temporal-schuppen bei *Varanus kalabeck* Less. aus Kaiserwilhelmsland bringt derselbe. Ebenda p. 148.

Varanus heteropholis n. sp., verw. *dumerili* Gray. Mt. Dulit, Borneo. Die Aehnlichkeit der Pholidose mit *Lanthanotus*, gleichfalls von Sarawak, wird betont. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London p. 506, Taf. 29.

Tejidae. Hautsystem. E. D. Cope bringt die Tafeln zu der im Ber. f. 1891 p. 110 citirten Arbeit auch in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 522, Taf. 18—19.

Palaeontologisches. Vergl. auch *Chamops* oben p. 100.

Systematisches. E. D. Cope giebt eine Synopsis der Gattung *Cnemidophorus* Wgl. und beschreibt und bildet ab 20 Arten mit zahlreichen Varietäten. In Bezug auf ihre Zeichnung weist er nach, dass die Streifen sich zuerst am hinteren Theile des Körpers in Flecken auflösen und dass Zeichnungsmangel bald zuerst an dem hinteren, bald an dem vorderen Theile des Rumpfes aufträte. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 17 p. 27—52, Taf. 6—13.

Notizen über die Gattung *Cophias* Fitz. = *Bachia* Gray bringt S. Garman. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 96—97.

Derselbe beschreibt die Pholidose von *Ameiva edracantha* Boet. aus Posorja, Ecuador. Ebenda, Sep.-Abdr. p. 6.

Ameiva pleii var. *brachiosquamata* n. [nach Boulenger = ? *A. fuscata* Garm.] Dominica, Westindien; Cope in Verrill, Trans. Connect. Acad. Bd. 8 p. 352.

Cnemidophorus deppii Wgm. typ. u. vars. *decemlineata* Hall. u. *lineatissima* Cope, neu diagn. p. 30. — *Cn. gularis* B. G., abgeb. Taf. 10, Fig. 9, Taf. 12, Fig. G—H mit den vars. *angusticeps* Cope, *mariarum* Gthr., *communis* Cope, neu diagn., var. *scalaris* n. (= *sexlineatus* var. *tigris* Cope, non B. G.) Chihuahua, Mexico. p. 47, Taf. 10, Fig. 10, Taf. 12, Fig. I—K, var. *sericea* n. San Diego, Texas. p. 48, Taf. 11, Fig. 11, var. *semifasciata* n. Coahuila, Mexico. p. 49, Taf. 11, Fig. 12, Taf. 12, Fig. L und var. *costata* Cope, neu diagn. p. 49. — *Cn. guttatus* Wgm. typ. u. vars. *immutabilis*, *microlepidopus* und *unicolor* Cope, neu diagn. p. 31; Cope, Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 17. — *Cn. lentiginosus* n. sp. S. Francisco de Posorja, Ecuador; S. Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 92. — *Cn. septemvittatus* n. sp. El Dorado Co., Californ. p. 40, Taf. 9, Fig. 8. — *Cn. sexlineatus* L., abgeb. Taf. 9, Fig. 7. — *Cn. tessellatus* Say typ., abgeb. Taf. 6, Fig. 2, Taf. 7, Fig. 3—4 u. Taf. 12, Fig. A, C—E u. vars. *perplexa* B. G., abgeb. Taf. 6, Fig. 1, Taf. 12, Fig. B, *melanostetha* Cope, abgeb. Taf. 8, Fig. 5, var. *rubida* n. St. Margareta-Insel, Unter-Californ., p. 36, Taf. 12, Fig. F u. var. *multiscutata* n. (= var. *tigris* Cope, non B. G.) Cerros-Insel, Unter-Californ., p. 38. — *Cn. variolosus* n. sp. Parras Coahuila, Mexico, p. 39, Taf. 8, Fig. 6; Cope, Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 17.

Cophias Fitz. 1826, non Merr. 1820 = *Bachia* Gray 1849 [nach Boulenger 1845. — Ref.] mit *B. dorbignyi* D. B., *flavescens* Bonnat., *heteropus* Boettg. und *tridactylus* Daud.; Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 96—97.

Tiaporus n. gen., ähnlich *Ameiva*, aber ohne Schenkelporen. — Für *T. fuliginosus* n. sp. Swan-Insel östlich von Honduras; Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 132—133, Taf. 1.

Lacertidae. Biologisches. Nach J. Ziegler's thierphaenologischen Beobachtungen zeigte sich im Mittel von 15 Beobachtungsjahren *Lacerta agilis* L. bei Frankfurt a. M. am 3. April; das früheste Erscheinen war am 9. Febr. 1856, das späteste am 6. Mai 1891. Ber. Senck. Nat. Ges. p. 60.

Faunistisches. Nach A. König lebt *Lacerta ocellata* pater Lat. namentlich um die Stadt Tunis selbst (frisst vorzugsweise Gehäuse-schnecken), *Acanthodactylus boskianus* Daud. um Gabes, *A. scutellatus* um die Stadt Tripolis, *A. pardalis* Licht. um Gabes und Tripolis (frisst vorwiegend Käfer), *A. vulgaris* D. B. um Tunis selbst bei Auina und Rades am Rande des Bahira-Sees — neu für Tunesien —, *Eremias guttulata* Licht. nicht häufig um Tunis, häufiger um Monastir, auf Curiat, gemein bei Gabes (frisst Käfer, Larven und Spinnen). *Ophiops occidentalis* Blgr. ist in Nord-Tunis seltener, doch schon bei Sousse und Monastir häufiger. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 15—19.

J. Anderson kennt *Lacerta ocellata* var. *tangitana* Blgr. aus Tlemçen, Prov. Oran, und beschreibt ihre Eigenthümlichkeiten. Proc. Zool. Soc. London p. 12—13.

F. Müller bringt Fundorte für *Lacerta agilis* L., *viridis* var. *major* Blgr. (von Amasia, Kleinasien) u. *muralis* Laur. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 212 bis 213.

O. Boettger nennt *Ophiops microlepis* Blfd. von Bombay. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 72 und *O. elegans* Mén. von Khosrowa (Salmas) in Persien. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 56.

P. Matschie verzeichnet *Holospis guentheri* Gray aus Derema in Usambara, Deutsch-Ostafrika. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 110.

Systematisches. O. Boettger bringt eine Notiz über Beschuppung und Masse von *Tachydromus sexlineatus* Daud. aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 117—118.

J. Anderson macht Bemerkungen über *Lacerta muralis* Laur. von Tlemçen, *L. perspicillata* D. B. von Sta. Cruz, Oran, über die vier algerischen *Acanthodactylus*-Arten und über *Eremias guttulata* Licht. Proc. Zool. Soc. London p. 13—16.

Mittheilungen über die spezifische Identität von *Lacerta seps* mit *L. muralis* Laur. macht D. Positano-Spada. Boll. Soc. Romana Stud. Zool. Bd. 1 p. 89—94.

Notizen über die typischen Exemplare von *Lacerta mosorensis* Kolomb. bringt Fr. Steindachner, die sich auf Vorkommen, Fang und Lebensweise nach den Angaben von Tomasini's beziehen. Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 7 p. 235—240, Taf. 16.

O. Boettger beschreibt eingehend p. 138—139 *Lacerta viridis* var. *strigata* Eichw. von Tiflis, von Kaspi bei Gori und aus dem Karabagh, p. 139 *L. agilis* var. *exigua* Eichw. von der Stanitze Pjätigorsk bei Maikop und von Labinskaja in Ciskaukasien u. *L. praticola* Eversm. von Borshom, Schirwanskaja und dem Bjäräla-Thal in Ciskaukasien, p. 140—142 *L. muralis* var. *depressa* Cam. von Nawaginskaja, dem Bjäräla-Thal, dem Surampass, von Borshom, Tiflis, Trapezunt, Keda u. s. w., giebt deren Masse, beschreibt p. 144—145 var. *defilippii* Cam. von Schuscha im Karabagh und von Njuwady im Araxesthal und zwei neue Varie-

täten. Weiter bringt er p. 146 Notizen über *Ophiops elegans* Ménétr. aus dem Karabagh, über *Eremias velox* Pall. aus dem Karabagh und von Migri und Ordubad am Araxes und p. 147 über *E. arguta* Pall. vom Goktschai und von Migri. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892.

Notizen über portugiesische Stücke von *Acanthodactylus vulgaris* D. B. und die Beschreibung einer neuen Varietät von dort bringt J. Bettencourt Ferreira. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 188—194.

Acanthodactylus vulgaris subsp. *bocagei* n. [nach Boulenger = *vulgaris* D. B.] Portugal; Bettencourt Ferreira l. c. p. 194.

Lacerta koritana Tomas. = *mosorensis* Kolomb. p. 235. — *L. mosorensis* Kolomb., abgeb. T. 16; Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 7. — *L. muralis* var. *multifasciata* n. Ponte Salaro, Prov. Roma; D. Positano Spada, Boll. Soc. Romana Stud. Zool. Bd. 1 p. 154—157, Fig. — *L. muralis* var. *raddei* n. Njuwady am Araxes, Russ.-Armenien, u. Zwischenformen zu var. *defilippii* Cam. Tativ im Karabagh p. 142—144. — *L. muralis* var. *valentini* n. Basarkent im Karabagh u. Njuwady p. 145—146; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. 1892. — *L. viridis* var. *transylvanica* v. Kim. = *agilis* L.; v. Méhely, Herp. Verh. Siebenb. Burzenland, Kronstadt 1892 p. 10, Anm. — *L. vivipara* Jacq. ♂ u. ♀ abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 12, Fig. 1—2.

Scincidae. Ontogenie. P. Mingazzini macht Mittheilungen über die Rückbildung des Eierstocks und der Eier bei *Chalcides tridactylus* Laur. Im Frühling erzeugt das Ovarium viele Eier, von denen sich nur ein kleiner Theil entwickelt, während der Rest in verschiedenen Stadien der Entwicklung abstirbt. Auch ein Theil der Embryonen geht normaler Weise zu Grunde. Die abgestorbenen liegen, ohne den lebensfähigen Embryonen zu schaden, im Ovidukt (Uterus) und werden langsam von dessen Epithel resorbirt. Wie diese Rückbildung stattfindet, ist in der Arbeit eingehend geschildert. Atti Accad. Lincei Roma, Rendic. (5) Bd. 1, Sem. 1 p. 41—45. — Ref. in Monit. Zool. Ital. 3. Jg. p. 8—9 u. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 343.

Faunistisches. A. König nennt *Eumeces schneideri* Daud. von Gabes, *Scincus officinalis* Laur. vom Bir Meheddeub in der tunesischen Sahara und von Tripolis und *Chalcides tridactylus* Laur. in Tunis gemein, aber nicht vor April sichtbar. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 19—20.

O. Boettger kennt *Eumeces elegans* Blgr. aus Cambodja. 29./30. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 102.

Systematisches. Betr. E. D. Cope's Eintheilung der Scinciden in 78 Gattungen s. oben p. 98. Vorgeschlagen werden u. a. p. 233 die neuen Gattungsnamen *Monophyaspis*, *Oncopus*, *Olochlorus*, *Tridentulus*, *Furcillus*, *Haploscincus*, *Dimeropus*, *Dicloniscus* und *Mesomycterus*.

J. Anderson giebt Notizen über die Pholidose nordafrikanischer Stücke von *Scincus officinalis* Laur. und von *Chalcides ocellatus* Forsk. typ. und var. *tiligugu* Gmel. Proc. Zool. Soc. London p. 16—17.

Kurze Notizen über *Eumeces schneideri* Daud. von Bartas am Araxes bringt O. Boettger. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 147.

Ueber Beschuppung von *Mabuia rugifera* Stol. und *Lygosoma chalcides* L. und über Pholidose und Färbung von *Mabuia multifasciata* Kuhl, *Lygosoma sanctum* D. B. und *temmincki* D. B. macht derselbe Mittheilungen 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 118—121.

S. Garman macht Bemerkungen über die Beschuppung von *Lygosoma laterale* Say aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Inst. Bd. 24, Sep.-Abdr. p. 4.

Notizen über Pholidose und Färbung von *Tiliqua gigas* Schnd. aus Mansinam Adoréh, *Mabuia multifasciata* Kuhl aus Amboina und der Insel Saparua, *Lygosoma jobiense* Mey. aus Kaiserwilhelmsland, *smaragdinum* Less. aus Amboina und Mansinam Adoréh, *fuscum* D. B. aus Amboina und Saparua, *novaeaguineae* Mey. und *cyaneum* Less. aus Amboina bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 149—151.

Chalcides boulengeri n. sp., verw. *sepioides* Aud. Duirat, Tunesien p. 17, Taf. 1, Fig. 1—3. — *Ch. sepioides* Aud., abgeb. Taf. 1, Fig. 4—5; Anderson, Proc. Zool. Soc. London 1892. — *Ch. simonyi* Stdehr., gute Art (neben *viridanus*); Siebenrock, Ann. Nat. Hofm. Wien Bd. 7 p. 164, Ann. und J. v. Bedriaga, Congr. Internat. Zool. Moscou 1892, II. Sess., P. 1 p. 242—243.

Eumeces fasciatus L., Kopf abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 13, Fig. 18.

Lygosoma africanum Gray, neu beschr.; Bedriaga, O Istituto (Coimbra) Bd. 39, Sep.-Abdr. p. 23. — *L. (Siaphos) relictum* n. sp., verw. *infralineolatum* (Gthr.). Insel Engano (Sumatra); Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 12 p. 524. — *L. (Liolepisma) travancoricum* Bedd. var. *palnica* n. Palmi Hills, Südindien; Boettger, 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 72.

Mococa caeruleocauda n. sp. Sütostinsel, Brit.-Neuguinea; De Vis, Ann. Queensland Mus. Bd. 1, No. 2 p. 12.

Rhoptoglossa.

Chamaeleontidae. Systematisches. G. A. Boulenger macht Mittheilungen über mehrere neu beschriebene Arten von *Chamaeleon* und stellt ihre Synonymie fest. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 72 ff.

Brookesia [nach Boulenger 1893 nur Untergattung von *Chamaeleon*. — Ref.] *brevicaudata* n. sp. p. 107 und *Br. temporalis* n. sp. p. 108, beide von Derema in Usambara, Deutsch-Ostafri.; Matschie, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin.

Chamaeleon deremensis n. sp., verw. *oweni* Gray. Usambara p. 103. — *Ch. fischeri* Rehw., ♂ adult. neu beschr., p. 102; Matschie l. c. — *Ch. isabellinus* n. sp. [= *dilepis* Leach var. — Ref.] p. 556, Taf. 33, Fig. 2. — *Ch. parvilobus* Blgr. = *dilepis* Leach var. [gute Art. — Ref.] p. 555; A. Guenther, Proc. Zool. Soc. London. — *Ch. spinosus* n. sp. Derema in Usambara; Matschie, Sitz.-Ber. etc. p. 105. — *Ch. tivetensis* Stdehr., Diagn. des ♀; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 73. — *Ch. tenuis* n. sp., verw. *nasutus* Gray. Derema in Usambara; Matschie, l. c. p. 106.

Rhampholeon brachyurus n. sp. p. 557, Taf. 34, Fig. 2 und *Rh. platyceps* n. sp. p. 556, Taf. 34, Fig. 1. Nyassaland; A. Günther, Proc. Zool. Soc. London 1892.

Dolichosauria

(nur fossil).

Systematisches. G. Baur will diese Gruppe nur als Familie der Lacertillier neben etwa den Anguiden oder Varaniden gelten lassen. Journ. of Morph. (Whitmann) Bd. 7 p. 1—22, Taf. 1—2.

Für *Aegialosaurus* (n. gen., *dalmaticus* u. *novaki* nn. spp.) und *Pontosaurus* (n. gen. für *Hydrosaurus lesinensis* Kornh.), beide aus den Kreideschichten der Insel Lesina stellt C. Gorjanović-Kramberger eine neue Reptilordnung Ophiosauria auf [die Boulenger 1893 annimmt, aber ihr den weniger irreführenden Namen Dolichosauria beilegt. — Ref.]. Im Kopfbau und in den procoelen Wirbeln nähern sich diese Thiere den Varaniden, in der Verbreiterung des Quadratbeins, in der Form der Halswirbel-Hypapophysen, der Reduktion der Gliedmassen und der grossen Körperlänge stehen sie aber den Pythonomorphen nahe, als deren landbewohnende Vorläufer sie wohl aufgefasst werden dürfen. Der Verf. trennt diese Ordnung in zwei Familien, die Aegialosauridae mit den Gattungen *Actosaurus* v. Myr., *Adriosaurus* Seel., *Pontosaurus* Gorj. und *Aegialosaurus* Gorj. und die Dolichosauridae mit der Gattung *Dolichosaurus*. Ueber die früher schon beschriebenen Typen dieser Gattungen, *Actosaurus tommasinii* v. Myr. und *Adriosaurus suessi* Seel., werden gleichfalls neue Angaben gemacht. Glasnik Nadar. Društva Bd. 7 p. 74–106, Taf. 3–4 und Rad jugoslav. Akad. Agram Bd. 109 p. 96–123, Taf. 1–2. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 1 p. 510–512.

Pythonomorpha

(nur fossil).

Skelettsystem. G. Baur behandelt die Morphologie des Schädels der Mosasauriden nach einem nahezu vollständigen Stücke von *Platycarpus coryphaceus* Cope aus der Kreide von Russell Springs, Logan Co., Kansas. Nach einer geschichtlichen Einleitung unsrer Kenntnisse des Mosasauridenschädels von Cuvier, Goldfuss, Cope, Marsh, Owen bis auf Dollo beschreibt der Verf. eingehend die verschiedenen Kopfknochen und kommt zu dem Schlusse, dass die Mosasauriden eine Lacertilierfamilie sind, die sich an die Varaniden anschliesst und keine Beziehungen zu den Schlangen zeigt. Auch dass die Dolichosaurier eine besonders generalisirte Gruppe der Squamaten seien, verwirft er. Er nimmt vielmehr an, dass die rhyngocephalen Vorfahren der Squamaten acht Halswirbel besaßen, und dass alle generalisirten Squamaten ursprünglich diese Zahl aufzuweisen hatten. Ein Theil der Nachkommen, wie die Dolichosauriden, Varaniden und Mosasauriden, zeigte eine Vermehrung, ein anderer eine Verringerung dieser Zahl. Die Stellung der Mosasauriden als Unterordnung der Squamaten in Gleichberechtigung mit den Lacertiliern und Ophidiern hält er für verfehlt. Journ. of Morph. (Whitman) Bd. 7 p. 1–22, Taf. 1–2.

Systematisches. A. Gaudry kündigt die Entdeckung der Schnauze eines Pythonomorphen in der oberen Kreide von Cadesse bei Pau an. Der Rest, dem der Name *Liodon mosasauroides* (n.) gegeben wird, mag einen 10 m langen Thiere zugehört haben, dessen Schädel sich von dem des *Mosasaurus giganteus* wesentlich in der Bezeichnung unterschied. Rev. Scientif. v. Aug. 1892. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 945.

Derselbe giebt eine Uebersicht der Pythonomorphen Frankreichs. Einzelne Zähne kennt er aus der Kreide von Michery und Meudon, die besseren Reste aber gehören zu drei Arten von *Liodon*, nämlich zu *L. anceps* Ow. von Meudon und zu den neuen Formen *L. compressidens* (n.) aus der Quadratenkreide von Michery bei Sens (Yonne) und *L. mosasauroides* (n.) aus dem Danien von

Cardesse bei Oloron (Basses-Pyrénées). Bemerkungen über die Lebensweise der Mosasaurier sind beigelegt. Mém. Soc. Géol. France Bd. 3, No. 3, 13 pgg., 4 Figg., Taf. 1—2. — Ref. in Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 303—304 und in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 347.

In einer zweiten Notiz über die Mosasaurier des Obersenons von Mesvin bemerkt L. Dollo, dass *Oterognathus houzeaui* eine Art der Gattung *Plioplatecarpus* sei, deren Osteologie er vervollständigt, und dass die hinteren Schwimfflossen der Mosasaurier der Funktion nach vierzehig gewesen seien. Er kennt jetzt von dort die Gattungen *Mosasaurus*, *Plioplatecarpus*, *Hainosaurus*, *Phosphorosaurus* und *Prognathosaurus*, zu denen er systematische, anatomische und phylogenetische Anmerkungen giebt. Besprochen werden sodann namentlich die Wirbelsäule, die Gliedmassen und die allgemeine Körperform, sowie die Verwandtschaftsverhältnisse von Pythonomorphen und Dolichosauriern. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Mosasaurier den Lacertiliern gegenüber die nämliche Stellung einnehmen, wie die Ichthyosaurier den Rhynchocephalen gegenüber; sie sind weniger vollkommen an das Leben im Meere angepasst. Die Dolichosaurier dagegen nehmen den Mosasauriern gegenüber die nämliche Stellung ein wie die Nothosaurier gegenüber den echten Plesiosauriern. Vorzüglich abgebildet werden *Mosasaurus lemonnieri* Dollo (Taf. 3) und sein Hand- und Fuss skelett (Taf. 4, Fig. 1—6) im Vergleich zu dem von *Lestosaurus simus* Mrsh. (Taf. 4, Fig. 7), *Pontosaurus lesinensis* Kornh. (Taf. 4, Fig. 8) und *Varanus* (Taf. 4, Fig. 9). Bull. Soc. Belg. Géol., Pal et Hydr. Bd. 6, Proc. verb. p. 262 u. Mém. p. 219—259, Taf. 3—4.

S. W. Williston & E. C. Case beschreiben in einem I. Theile zahlreiche Mosasaurier, darunter p. 29, Taf. 4—5 *Clidastes westi* (n.), aus der Kreide von Kansas und geben p. 17, Taf. 2—3 eine Abbildung des restaurirten Skelettes von *Cl. velox*, sowie Bilder von dem vorzüglich erhaltenen Schulter- und Beckengürtel dieses Thieres. Kansas Univ. Quarterly Lawrence Bd. 1 p. 15—32, Taf. 2—6.

Ophidia.

Hautsystem. Fr. Werner hat die Epitrichialsulptur der europäischen Schlangen auf ihre systematische Verwendbarkeit mikroskopisch untersucht. Er theilt diese Schlangen in die Gruppen 1. ohne Schuppenporen und Kiel, 2. mit einer Pore, 3. mit zwei Poren und zwar a. mit und b. ohne Kiel. Wichtig für uns dürfte sein, dass Verf. die Schuppe von *Vipera berus* und von *V. aspis* auffallend von einander verschieden gefunden hat. Die *Tropidonotus*-Arten lassen sich an der Schuppensulptur nicht mit Sicherheit unterscheiden. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p. 277—280.

Bemerkungen über die Haut der Schlangen bringt Bougon. Le Naturaliste (Deyrolle) Jg. 14 p. 232 u. 240.

Verdaunungssystem. F. Niemann hat die Oberlippendrüsen von *Coluber*, *Zamenis*, *Herpetodryas*, *Liophis*, *Tropidonotus*, *Dendrophis*, *Psammodynastes*, *Dryophis*, *Dipsadomorphus*, *Elaps*, *Bungarus*, *Vipera*, *Echis* und *Bothrops* untersucht. Als indirekte Ursache der mehr oder weniger starken Entwicklung der Giftdrüsen nennt er die Ausbildung der Oberkieferzähne, als direkte die embryonale Entwicklung. Da nämlich fast alle Giftschlangen vivipar sind, können die Jungen bei ihrem verhältnissmässig langen Aufenthalt in der Mutter

viel von deren Eigenthümlichkeiten annehmen und ausbilden. Duméril's Eintheilung der Schlangen nach dem Verhalten der Zähne ist demnach durchaus gerechtfertigt, zumal da sie sich nach den eigenen Untersuchungen des Verf.'s vollständig mit der Entwicklung oder Nichtentwicklung der Giftdrüsen deckt. Entgegen der gewöhnlichen Annahme, dass der Kanal der Giftdrüse den Oberkiefer durchbohrt und durch die Höhlung oberhalb des angewachsenen Giftzahnes in diesen ausmündet, schlängelt er sich, immer dünner werdend, bis an den Vorderrand des Oberkiefers, wo er den oberen dünneren Theil der Scheide für den Giftzahn durchbricht und als ein haarfeiner Schlauch in den vorderen oberen Rand des Giftzahnes mündet. Der Zahn ist stets voll Gift; ein Behältniss oberhalb des Zahnes, aus dem ein beständiger Ersatz für das ausgeflossene Gift bezogen werden könnte, existirt nicht. Querschnitte durch den oberen Theil des Giftzahnes zeigen ihn durch Scheidewände in drei Hohlräume zerfallend; aussen ist er von einer Cuticula umgeben; ein eigentlicher Zahnschmelz ist nicht vorhanden. Die Furchenzähne unterscheiden sich von den Giftzähnen dadurch, dass die Giftfurchen schon von vornherein einen weitaus grösseren Raum einnimmt, sodass hier von Anfang an die Pulpahöhle ausserordentlich reducirt ist. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf das Gift von *Vipera berus* L., das auch beim Erhitzen auf 80° noch unverändert bleibt und seine Giftwirkung nicht verliert. In Aether und Aethylalkohol ist es unlöslich, in Amylalkohol aber zum grössten Theile löslich. Arch. f. Naturg. Jg. 58 Bd. 1 p. 262—286, Taf. 14.

G. W. Butler hat die feinere Eintheilung der Körperhöhle bei den Schlangen verfolgt und die gefundenen Resultate mit den bei den übrigen Sauropsiden bekannten [vergl. Ber. f. 1889 p. 168] verglichen. 30 Schlangen, die den wichtigsten Familien (mit Ausnahme der Glaucomiden) angehören, wurden geprüft. Verf. findet, dass der hintere Peritonealraum der Schlangen sein volles Homologon bei den Krokodilen hat und sehr ähnlich ist der posthepatischen Höhle von *Tupinambis*; sie besitzen wie diese ein Septum posthepaticum. Auch der gastrische und der omentale Raum sind dem der Krokodile homolog, und nur die Beziehungen der Lebersäcke bei den Schlangen zu denen der Krokodile sind nicht so einfach. Besonders wichtig ist der Nachweis, dass die Pleuroperitonealhöhle beim Schlangenembryo sehr ähnlich ist der der erwachsenen Eidechsen; erst in späteren Stadien der Entwicklung obliterirt der pleurale Theil der Körperhöhle, und der peritoneale Theil derselben theilt sich bei allen in vier geschlossene Räume, den Intestino-Genitalraum, den gastrischen Raum der linken Seite, den Omentalraum und die beiden paarigen Lebersäcke. Proc. Zool. Soc. London p. 477—493, Taf. 28.

Ontogenie. Fr. Vay hat die Segmentation des Eies von *Tropidonotus natrix* studirt und versucht, aus der Form und Grösse der Furchungskugeln das Vorn und Hinten des späteren Embryos zu bestimmen. Die Keimscheibe zeigt in der That eine Symmetrieachse, die sie in zwei Hälften zerlegt; die grösseren Elemente scheinen dem späteren Kopf-, die kleineren dem Schwanztheile des künftigen Thieres zu entsprechen. Anat. Hefte, 1. Abth., Bd. 2, p. 27—58, Taf. 3. — Auch separ.: „Zur Segmentation von *Tr. natrix*. Würzburg 1892, 8°. 33 pgg., Taf.“

Biologisches. In einem ersten Artikel über die in der Pariser Reptilienagerie gemachten Beobachtungen und biologischen Untersuchungen bringt L. Vaillant einen Beitrag zum Studium der Ernährung bei den Schlangen.

Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 277—279 u. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (3) Bd. 4 p. 221—234.

Ueber die Lebensgewohnheiten der 21 von ihm in Nebraska gefundenen Schlangenarten berichtet W. E. Taylor. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 742—752.

O. P. Hay beschreibt die Brutpflege, Eier und Jungen einiger Schlangen Nordamerikas. Den Eizahn hat er bei allen ovoviviparen Arten gefunden. Er stellt zusammen, was in der Litteratur über die Brutpflege von *Ancistrodon contortrix* und *piscivorus*, *Crotalus*, *Crotalophorus catenatus* Raf. und *miliarius*, die ovoviviparen Arten von *Tropidonotus*, nämlich *Tr. sirtalis*, *saurita* und *radix*, und über *Tr. sipedon*, *grahami*, *leberis* und *kirtlandi*, sowie über *Storeria dekayi*, *Heterodon platyrhynchus*, *Coluber obsoletus*, *Zamenis constrictor* und *Haldea striatula* bekannt ist, und fügt bei vielen Arten sorgfältige eigene Beobachtungen hinzu. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 15 p. 385—397.

Ueber die Natur des Giftes von *Naja tripudians* Merr. hat A. A. Kanthack Untersuchungen angestellt. Er hat daraus eine äusserst giftige Albumose isolirt, während die Gegenwart eines Alkaloids ausgeschlossen werden konnte. Journ. of Physiol. Bd. 13 p. 272—299.

A. Calmette untersuchte die physikalischen und chemischen Eigenschaften und die Wirkung des Giftes derselben Schlange; als das beste Gegenmittel bei rechtzeitiger Anwendung erprobte er bei allen Versuchsthieren das Goldchlorid. Ann. Institut. Pasteur Bd. 6 p. 160—183.

C. Kaufmann theilt 63 Fälle von Giftschlangenbiss mit, die in der Schweiz an Menschen zur Beobachtung gekommen sind. Corr.-Blatt f. Schweiz. Aerzte No. 22—23.

Notizen über die Zahl der Todesfälle, die 1890—91 infolge von Schlangenbiss in der Präsidentschaft Bombay und in Scind amtlich zur Anzeige kamen, bringt „Forest and Stream“ vom 14. Apr. 1892 — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 867.

Ueber einen tödlich verlaufenen Otternbiss im Kaporn'schen Forst bei Königsberg (Pr.) berichtet nach der Königsberger Allgem. Zeitung das Intelligenzblatt von Frankfurt a. M. No. 110 p. 2330.

Ueber einen Otternbiss und seine Folgen macht auch W. A. Rudge in Nature Bd. 46 p. 270 u. in Zoologist (3) Bd. 16 p. 336 Mittheilungen.

J. Fayerer, Case of rattlesnakebite in London. in Brit. Med. Journ. 1892 p. 728 ff.

R. Landois empfiehlt nenerdings den Alkohol gegen Otternbiss. Westfalens Thierleben Bd. 3, 1892. — Ref. in Zool. Garten 33. Jg. p. 287.

K. Alt fand, dass längere Zeit fortgesetzte Ausspülungen des Magens die Vergiftungserscheinungen infolge von Schlangenbiss wesentlich verminderten, und dass tödlich wirkende Mengen ohne Gefahr für den Organismus blieben, wenn der Mageninhalt ausgepumpt wurde. München. Med. Wochenschrift v. 11. Okt. 1892.

In „Les Plantes alexitères de l'Amérique, Paris 1892, 8^o. 120 pgg., Figg.“ giebt H. Boquillon-Limousin eine Uebersicht über die gegen Schlangenbiss in Amerika angewandten Pflanzen und ihre therapeutischen Eigenschaften. Einige Glycoside und Alkaloide, wie Mikanin, Condurangin, Dorstenin u. a. werden neu beschrieben oder eingehend studirt. — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 553—554.

Palaeontologisches. O. C. Marsh beschreibt nach Wirbeln die neue Schlangengattung *Coniophis* mit *C. praecedens* (n.) aus den Ceratops-Schichten der Laramiekreide von Wyoming, die älteste bekannte Schlange Amerikas. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 450, Fig. 1.

Faunistisches. Auch V. v. Borbás' Beobachtungen über den Wohnort von *Coronella austriaca* Laur. und *Vipera berus* L. sprechen dagegen, dass beide Arten sich gegenseitig ausschliessen. Természettudományi Közlöny, Budapest 1892 p. 328 (ungar.).

Systematisches. E. D. Cope giebt eine kritische Uebersicht der Unterscheidungsmerkmale der Species und Varietäten aller nordamerikanischen Schlangen (s. Glauconiidae, Boinae, Colubrinae, Dipsadomorphinae, Elapinae, Crotalinae). Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 589–694.

Bougon bringt eine Notiz über die Klassifikation der Schlangen, deren Begründung auf den Zahnbau er eine natürliche, auch physiologisch gerechtfertigte nennt. Le Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 253–254.

In einer Mittheilung über die Konstruktion zoologischer Tabellen bringt A. Haly tabellarische Diagnosen der Schlangen von Ceylon. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Ceylon Branch, Bd. 11 p. 22–32 und 183–232, Figg.

O. Boettger beschreibt drei neue Schlangen verschiedener Provenienz aus der Lübecker Sammlung (s. Colubrinae, Dipsadomorphinae). Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 417–420.

Typhlopidae. Sinnesorgane. Das Auge von *Typhlops vermicularis* u. *braminus* besitzt nach C. Kohl keine Orbita, aber eine verhältnissmässig gut entwickelte Harder'sche Drüse. Cornea und Sclera sind differenzirt, Sclera und Chorioidea nur eine kurze Strecke hinter der cornealen Grenze deutlich geschieden oder in einander übergehend. Die typischen sechs Augenmuskeln sind vorhanden, ebenso Iris und Ciliarkörper. Die Retina zeigt die gewöhnliche Schichtung; Stäbchen fehlen, dagegen giebt es zwei Arten von Zapfen. Direkte nervöse Leitung ist deutlich zu verfolgen. Das Auge von *T. braminus* steht noch etwas tiefer als das von *T. vermicularis*. Bibl. Zool. (Chun & Leuckart) Heft 13. 140 pgg., 9 Taf.

Systematisches. Ueber die Pholidose von *Typhlops lineatus* Boie bringt O. Boettger eine kurze Notiz p. 121, desgl. über die von *T. flaviventer* Pts. von Mansinam Adoréh p. 151. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

Derselbe berichtet über eine Schuppenabnormität bei *Typhlops braminus* Daud. aus Cambodja. Ebenda p. 102.

Typhlops curtus n. sp. [nach Boulenger = *ligatus* Pts.] Walsh Rvr., Golf von Carpentaria, Queensland; J. Douglas Ogilby, Rec. Austral. Mus. Bd. 2 p. 23.

Glauconiidae. Systematisches. E. D. Cope behandelt die nordamerikanischen Vertreter der Gattungen *Glauconia* Gray (*dulcis* B. G.) und *Rena* B. G. (*humilis* B. G.). Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 589–590.

Glauconia distanti n. sp. Pretoria, Transvaal; Boulenger in Distant, Natur. in the Transvaal, 1892, p. 175, Fig. und Cat. Snak. Brit. Mus. Bd. 1 (1893) p. 62.

Boidae. a. Pythoninae. Systematisches. O. Boettger macht Mittheilungen über Beschuppung und Färbung von *Liasis amethystinus* Schnd. von der Insel Haruku und über *Chondropython azureus* Mey. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 151–152.

b. Boinae. Biologisches. Nach L. Vaillant nahm *Eunectes murinus* nur fünfmal im Jahre Nahrung zu sich. Die Verdauung war eine fast vollständige; die Entleerung fand nur einmal nach der Mahlzeit statt, die Auswurfstoffe entstammten fast stets nur dem vorher verzehrten Thiere. In fünf Jahren nahm die sechs Fuss lange Schlange nur um 2 kg an Gewicht zu. *Compt. Rend. Acad. Sc. Paris* Bd. 115 p. 277—279.

R. R. Mole macht ebenfalls Mittheilungen über *Eunectes murinus* aus Venezuela und Trinidad. Auch er bezeichnet das vorherige Einspeicheln der Beute als irrtümlich. Das von ihm gepflegte Stück ist 7' 4" lang, liegt Tag und Nacht im Wasser und hat bis jetzt Nahrung verweigert. *Journ. Trinidad Field Nat. Club* Bd. 1 p. 56—58.

Eine Notiz über Boiden als Hausschlangen in Brasilien, die nachts der Rattenjagd nachgehen, bringt D. Gronen. *Zool. Garten* 33. Jg. p. 315—316.

Nach E. D. Cope werden mit Bananenfruchtständen *Boa imperator* aus Mexiko, *Epicrates angulifer* aus Cuba und *Ungalia pardalis* aus Jamaica häufig in die Vereinigten Staaten eingeschleppt. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Bd. 14 p. 590.

Faunistisches. R. R. Mole & F. W. Urich nennen *Boa constrictor*, *Eunectes murinus*, *Epicrates cenchris* und *Corallus hortulanus* die einzigen eingeborenen Boiden Trinidads. *Journ. Trinidad Field Nat. Club* Bd. 1 p. 91.

Systematisches. G. A. Boulenger bringt einen Schlüssel zur Bestimmung der Arten der Gattung *Eryx* Daud. und *Gongylophis* Wgl. mit ihren 5, resp. 3 Arten. Neu ein *Gongylophis*. *Ann. Mag. N. H.* (6) Bd. 9 p. 74—76.

Notizen über Pholidose von *Gongylophis conicus* Schnd. aus Bombay und Madras und *Eryx johni* Russ. aus Madras veröffentlicht O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 75.

E. D. Cope behandelt die nordamerikanischen Vertreter der Gattungen *Lichanura* Cope (*trivirgata* Cope, *roseofusca* Cope und *orcutti* Stejn.) und *Charina* Gray (*brachyops* Cope und *bottae* Blv.). *Proc. U. S. Nat. Mus.* Bd. 14 p. 590—593.

O. Boettger macht Mittheilungen über Beschuppung und Färbung von *Eryngis carinatus* Schnd. und *asper* Gthr. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 152.

Gongylophis muelleri n. sp. Sennaar, Nubien; Boulenger, *Ann. Mag. N. H.* (6) Bd. 9 p. 74 [= *Eryx* Ref.].

Wenona isabella B. G. und *plumbea* B. G. = *Charina bottae* Blv.; Cope, *Proc. U. S. Nat. Mus.* Bd. 14 p. 590—593.

Ilysiidae. Systematisches. Bemerkungen über die Beschuppung von *Cylindrophis maculatus* L. aus Ceylon macht O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 75.

Ueber die Augengrösse von *Cylindrophis rufus* Laur. bringt derselbe eine Notiz. Ebenda p. 122.

Uropeltidae. Systematisches. Notizen über Beschuppung und Färbung von *Rhinophis oxyrrhynchus* Schnd., *planiceps* Pts. und *trevelyanus* Kel. aus Ceylon, von *Silybura pulneyensis* Bedd. und *nigra* Bedd. aus den Palm Hills Südsindiens, *S. brevis* Gthr. und *Plectrurus perroteti* D. B. aus den Nilgiris, sowie von *Platyplectrurus madurensis* Bedd. aus den Palm Hills bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 75—78.

Rhinophis travancoricus n. sp. Travancore; Boulenger, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.* Bd. 7 p. 318.

Xenopeltidae. Systematisches. O. Boettger bringt die Schuppenformel eines Stückes von *Xenopeltis unicolor* Reinw. aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Nat. p. 122.

Colubridae. a. Acrochordinae. Systematisches. Notizen über Beschuppung und Färbung von *Chersydrus granulatus* Schnd. giebt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 85.

b. Colubrinae. Biologisches. *Rhinechis scalaris* Schz. ist nach H. Werner weder besonders bissig, noch jähzornig, worin sie z. B. von *Zamenis dahli* bei weitem übertroffen wird; wenn auch nicht die schnellste, so ist sie doch eine der schnellsten europäischen Schlangen. Manche Stücke verweigern hartnäckig Nahrung anzunehmen. *Zamenis hippocrepis* wird [ganz in Uebereinstimmung mit des Ref. Erfahrungen, während A. König sie in der Freiheit in Tunis ausserordentlich beisslustig fand] als sanft und harmlos geschildert. Zool. Garten 33. Jg. p. 40—41.

Dieselbe macht weitere Mittheilungen über *Zamenis hippocrepis* in der Gefangenschaft. Sie häutet sich allmonatlich, frisst Mäuse, trinkt selten, meidet aber die Feuchtigkeit nicht, ist in ihren Bewegungen im Vergleich zu den Gattungsverwandten nicht besonders schnell und hat nach fünfmonatlicher Gefangenschaft ihre Bissigkeit noch nicht abgelegt. Ebenda p. 306.

Eine Notiz über die Nahrung von *Coluber longissimus* Laur. in der Gefangenschaft (Mäuse und junge Sperlinge) bringt F. C. Noll. Ebenda p. 250.

Nach Fr. Werner hat *Coronella austriaca* Laur., offenbar krankhaft, in der Gefangenschaft 10—12 runde Kieselsteine verschluckt, die ihr übrigens nicht schadeten. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 60.

Palaeontologisches. Nach E. D. Cope wurden Reste eines fossilen *Bascanium* in der Höhle von Port Kennedy, Penna., gefunden. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 623.

Faunistisches. F. Müller bringt p. 202 einige schweizerische und einen spanischen Fundort für *Coronella austriaca* Laur. und nennt p. 203 *Dromicus undulatus* Wied von Cayenne und p. 205 *Dinodon rufozonatus* Cant. von Wladivostok. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10.

Mittheilungen über das Vorkommen von *Tropidonotus natrix* L. bei Chemnitz, Frauenstein, Kottenhaide, Planitz und Rachlau und von *Coronella* bei Lindenau, Planitz, Glauchau und Rachlau bringen A. B. Meyer & F. Helm. 6. Jahrb. (1890) Ornith. Beob.-Stat. Kgr. Sachsen, Berlin 1892, 4^o. p. 55—63.

In seiner Arbeit über die Colubriden der Provinz Rom zählt A. Carruccio von hier auf *Tropidonotus natrix* und *tessellatus* Laur., *Coluber quateradiatus* Gmel. und *longissimus* Laur., *Zamenis gemonensis* Laur. und *Coronella austriaca* Laur. (ohne sichere Fundorte in der Provinz) und *giron dica* Dand., z. Th. mit genauen Fundortsangaben. Boll. Soc. Roman. Stud. Zool. Bd. 1 p. 39—57.

H. & T. Piel de Churcheville kennen *Tropidonotus natrix* var. *persa* Pall. aus der Umgebung von Nantes in der Bretagne. Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest de la France Bd. 2 p. 35—38, Taf. 2.

Staats v. Waquant-Geozelles verzeichnet *Tropidonotus tessellatus* Laur. von Lohmar bei Köln im Siegbreis. Zool. Garten 33. Jg. p. 307.

Ueber das Wohngebiet von *Zamenis gemonensis* Laur. in Frankreich hat R. Martin eine Notiz. Bull. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest de la France Bd. 2 p. 149—150.

Fr. Werner nennt dieselbe von Salona, Dalmatien. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1892 p. 355.

A. Koenig kennt p. 20 *Lytorhynchus diadema* D. B. von Gabes und p. 21 *Zamenis algirus* Jan (mit nur 23 Schuppenreihen) von El Djem (Thystrus). Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr.

Der Report Counc. Zool. Soc. London f. 1891 nennt p. 44 *Drymobius boddaerti* Sentsz. von St. Vincent, Westindien.

Systematisches. Mittheilungen über die Beschuppung von *Tropidonotus viperinus* Latr., *Zamenis algirus* Jan aus Tunesien und *Z. hippocrepis* L. und *diadema* Schlg. bringt J. Anderson. Proc. Zool. Soc. London p. 18–19.

Notizen über *Cyclophis collaris* Mén. aus dem Karabagh, über *C. modestus* Mart. typ. von Tiflis und über eine neue Varietät der letzteren Art bringt O. Boettger p. 147–148, über *Zamenis dahl* var. *najadum* Eichw. und *Z. ravergeri* Mén. vom Araxes p. 148 und über *Tropidonotus natrix* var. *persa* Pall. aus dem Karabagh und *Tr. tessellatus* Laur. aus Nawaginskaja in Ciskaukasien p. 149. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892.

Fr. Müller beschreibt p. 201 eine Varietät von *Calamaria linnaei* Boie aus Gadok, Ost-Sumatra, und macht p. 204 Bemerkungen zu *Tropidonotus asperinus* Blgr. und *subminiatus* Reinw., *Helicops carinicaudus* Wied und *infra-tuaniatus* Jan. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10.

O. Boettger bringt Notizen über Schuppenformel und Färbung von *Xylophis perroteti* D. B., *Aspidura trachyprocta* Cope, *Lycodon striatus* Shaw, *travancoricus* Bedd. und *aulicus* L., *Simotes arnensis* Shaw, *Oligodon venustus* Jerd., *sublineatus* D. B. und *subgriseus* D. B., *Zamenis mucosus* L., *Coluber helena* Daud., *Dendrophis pictus* Gmel., *Tropidonotus stolatus* L., *piscator* Schnd. und *plumbicolor* Cant. und *Helicops schistosus* Daud. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 79–84.

Bemerkungen über Beschuppung und Färbung von *Tropidonotus conspicillatus* Gthr. und über Pholidose von *Coluber melanurus* Schlg., *Dendrophis pictus* Gmel., *Dendrelaphis caudolineatus* Gray und *Simotes ocolineatus* Schnd., sämmtlich aus Deli, Nordost-Sumatra, bringt derselbe. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 107–110.

Derselbe macht Mittheilungen über Schuppenformel und Färbung von *Calamaria cuvieri* Jan, *C. linnaei* Boie typ. und var. *transversalis* Jan, var. *bilineata* Jan und var. *tessellata* Boie, *C. lumbricoidea* Boie, *modesta* D. B. und *versicolor* Ranz., *Elapoides fuscus* Boie, *Lycodon aulicus* L. und *subcinctus* Boie, *Polyodontophis melanocephalus* Gray typ. und var. *geminata* Schlg., *Ablabes balioidirus* Schlg., *Simotes ocolineatus* Schnd. und *purpurascens* Schlg., *Oligodon bitorquatus* Boie, *Coluber oxycephalus* Boie, *Tropidonotus chrysargus* Schlg., *subminiatus* Schlg., *trianguligerus* Boie, *piscator* Schnd. typ. und var. *melanozosta* Grav. und *Tr. vittatus* L. aus Java. Ebenda p. 122–132.

E. D. Cope giebt p. 603 die Unterschiede der zwei bekannten Arten von *Gyalopium* Cope, p. 605 der zwei von *Chionactis* Cope und der zwei von *Rhinophilus* B. G., p. 614 der vier von *Diadophis* B. G., p. 619 der drei von *Salvadora* B. G., p. 622 der neun von *Bascanium* B. G., p. 631 die von 13 nord- und mittel-amerikanischen Arten von *Coluber* L., p. 636 der drei Formen von *Spilotes corais* Cuv., p. 646 der 25 Arten von *Eutaenia* B. G. und p. 674 der drei von *Storeria* B. G. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14

Derselbe beschreibt als Einwohner der Vereinigten Staaten die Gattung *Stilosoma* Brown mit *St. extenuatum* Brown; *Carphophiops* Gerv. mit *C. amoena* Say und *vermis* Kenn.; *Virginia* B. G. mit *V. valeriae* B. G. und *elegans* Kenn.; *Contia* B. G. mit *C. pygaea* Cope, *mitis* B. G. und *episcopa* Kenn., letztere mit den vars. *torquata* und *isozona* Cope; *Lodia* B. G. mit *L. tenuis* B. G.; *Cemophora* Cope mit *C. coccinea* Blmbeh.; *Gyalopium* Cope mit *G. canum* Cope; *Abastor* Gray mit *A. erythrogrammus* Daud.; *Farancia* Gray mit *F. abacura* Holbr.; *Chionactis* Cope mit *Ch. occipitalis* Hall.; *Rhinochilus* B. G. mit *Rh. lecontei* B. G.; *Osceola* B. G. mit *O. elapoidea* Holbr.; *Ophibolus* B. G. mit *O. doliatius* L. und den vars. *coccinea* Schlg., *annulata* Kenn., *gentilis* B. G., *parallela*, *syssila* und *collaris* Cope, *clerica* B. G. und *triangulus* Boie. *O. rhombomaculatus* Holbr., *calligaster* Say, *pyrrhomelas* Cope, *multistriatus* Kenn. und *getulus* L., letzterer mit den vars. *sayi* Holbr., *nigra* Yarr., *splendida* und *boylei* B. G. und *californiana* Bly.; *Diadophis* B. G. mit *D. regalis* B. G. und ihrer var. *arnyi* Kenn., *D. amabilis* B. G. und ihren vars. *pub. hella* und *docilis* B. G. und *strictogenys* Cope, sowie *D. punctatus* L.; *Hypsiglena* Cope mit *H. ochrorhyncha* Cope; *Phyllorhynchus* Stejn. mit *Ph. browni* Stej. und *decurtatus* Cope; *Dromicus* Bibr. mit *Dr. flavilatus* Cope; *Salvadora* B. G. mit *S. grahamiae* B. G.; *Liopeltis* Cope mit *L. vernalis* De Kay; *Cyclophis* Gthr. mit *C. aestivus* L.; *Bascanium* B. G. mit *B. constrictor* L., *piceum* Cope n. sp., *flagelliforme* Catesb., *semilineatum* n. sp., *laterale* Hall. mit der var. *aurigula* Cope, *B. schotti* und *ornatum* B. G. und *taeniatum* Hall.; *Cotuber* L. mit *C. confinis* B. G., *vulpinus* B. G., *guttatus* L. mit seiner var. *sellata* Cope, *C. rosaceus* Cope, *quadrivittatus* Holbr., *spiloides* B. G., *obsoletus* Say mit seiner var. *lemniscata* Cope, *C. laetus* und *emoryi* B. G. und *bairdi* Yarr.; *Spilotes* Wgl. mit *Sp. corais* Cuv. und ihrer var. *couperi* Holbr.; *Rhinechis* Michah. mit *Rh. elegans* Kenn.; *Pityophis* Holbr. mit *P. melanoleucus* Daud., *sayi* Schlg. und ihrer var. *bellona* B. G., *P. catenifer* und *vertebralis* Bly.; *Heterodon* Beauv. mit *H. platyrhinus* Latr., *simus* L. und *nasicus* B. G., letzterer mit var. *kemmerlyi* Kenn.; *Eutaenia* B. G. mit *Eu. sackeni* Kenn., *saurita* L., *proxima* Say, *megalops* Kenn., *radix* B. G., *macrostemma* Kenn., *butleri* und *biscutata* Cope, *elegans* B. G. mit den vars. *plutonia* Yarr., *ordinooides* B. G., *brunnea* n., *lineolata* n., *vagrans* B. G., *couchi* Kenn. und *marciana* B. G. *Eu. cyrtopsis* Kenn. mit den vars. *collaris* Jan und *ocellata* Cope, *Eu. infernalis* Bly. mit der var. *vidua* n., *Eu. aurata* n. sp., *leptocephala* B. G., *sirtalis* L. mit den vars. *graminea* Cope, *ordinata* L., *senifasciata* n., *dorsalis* B. G., *obscura* Cope, *parietalis* Say, *concinna* Hall., *tetratuenia* Cope, *pickeringi* B. G. und *trilineata* n., *Eu. nigrilatus* Brown, *multimaculata* und *rufopunctata* Cope; *Tropidoclonium* Cope mit *Tr. lineatum* Hall.; *Liodytes* Cope mit *L. alleni* Garm.; *Natrix* Laur. mit *N. leberis* L., *grahami* B. G., *rigida* Say, *usta* Cope, *clarki* B. G., *compressicauda* Kenn. mit den vars. *bivittata* Cope, *walkeri* Yarr. und *compsolaema* Cope, *N. valida* Kenn. mit var. *celaeno* Cope, *N. bisecta* Cope, *fasciata* L. mit den vars. *sipedon* L., *pleuralis* n., *transversa* Hall. und *erythrogastra* Shaw, *N. rhombifera* Hall., *cyclopium* B. G. und *tacispilota* Holbr.; *Clonophis* Cope mit *Cl. kirtlandi* Kenn.; *Storeria* B. G. mit *St. dekayi* Holbr. und *occipitomaculata* Stor.; *Amphiardis* Cope mit *A. inornata* Garm.; *Haldea* B. G. mit *H. striatula* L.

Ebenda p. 593—676.

S. Garman bringt Notizen über Pholidose und Färbung von *Tropidonotus obliquus* Hall. und *transversus* Hall., *Thamnophis sirtalis* L. und *proximus* Say,

Storeria dekayi Holbr., *Potamophis inornatus* Garm., *Heterodon cognatus* B. G., *Lampropeltis dolata* L., *rhomboaculata* Holbr. und *sayi* Holbr., *Diadophis docilis* B. G., *Coluber flaviventris* Say und *testaceus* Say, *Cyclophis vernalis* Harl., *Philophyllophis majalis* B. G. und *Pantherophis lindheimeri* B. G. aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 103—109.

Variationen in der Kopfholidose von *Tropidonotus ordinatus* var. *infernalis* Blv. und von *Contia nasus* Gthr. bespricht F. Bocourt. Bull. Soc. Zool. France Bd. 17 p. 40—41.

O. Boettger bringt Notizen über Beschuppung und Färbung von *Lielaphis modestus* Schlg. und *Dendrophis pictus* Gmel. aus Amboina. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 153.

Fr. Werner macht weitere Bemerkungen über Flavismus bei *Tropidonotus tessellatus* Laur. an Stücken mit rother Zunge und Pupille. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1892 p. 355.

Eine Varietät von *Tropidonotus natrix* L. bespricht O. P. Cambridge. Zoologist (3) Bd. 16 p. 232—233.

G. A. Boulenger bringt eine synonymische Notiz zu *Tetragonosoma effrene* Cant. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 73—74.

S. Garman macht Mittheilungen über Pholidose und Färbung von *Orophis biserialis* Gthr. von Hood Island, Galápagos, die er von *O. chamissoi* Pts. spezifisch trennt. Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 12—15.

Derselbe beschreibt Beschuppung und Färbung von *Herpetodryas bruneus* Gthr. und *reticulatus* Pts. von Guayaquil, Ecuador. Ebenda. Sep.-Abdr. p. 90—91.

Buscanium piceum n. sp. [nach Boulenger? = *Zamenis flagelliformis* Laur. — Ref.] Camp Grant, Arizona. p. 625. — *B. senilineatum* n. sp. [nach Blgr. = *Z. taeniatus* Hall. — Ref.] Colorado River u. Camp Grant. p. 626; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14.

Carphophiops helenae Kenn. = *amoena* Say; Cope, l. c. p. 596.

Cemophora copei Jan = *coccinea* Blumenbeh.; Cope, l. c. p. 602.

Coluber enganensis n. sp., verw. *melanurus* D. B. Insel Engano bei Sumatra; Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) Bd. 12 p. 524. — *C. obsoletus* Say, Kopf abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. State Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 13, Fig. 15—17.

Conopsis lineata Boct., non *Toluca lineata* Kenn. = *Chionactis diazi* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 605.

Cyclophis modestus var. *punctatolineata* n. [nach Blgr. = *Contia collaris* Mén. var.] Russisch-Armenien; Boettger, Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 147—148.

Dendrophidium dendrophis Schlg., beschr. u. abgeb.; A. Dugès, Naturalzeza Mexico (2) Bd. 2 p. 100—101, Taf. 5.

Dromicus dolichoercus n. sp. [nach Blgr. = *Tropidonotus*] Umbithal bei Andrangoloka, Madagaskar; Peracca, Boll. Mus. Zool. Torino Bd. 7, No. 112 p. 1, Taf. 1, Fig. 1 [die Subcaudalenzahl beträgt nach briefl. Mitth. des Autors 164. — Ref.].

Eumesodon semicarinatus Cope = *Dinodon*; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302.

Eutaenia B. G. [= *Tropidonotus* L. — Ref.], neu diagn. Kopfschilder normal; zwei Nasalen, ein Frenale; Auge auf den Supralabialen ruhend. Schuppen gekielt, ohne Poren. Anale einfach; Subcaudalen getheilt. Hintere Oberkieferzähne wie bei *Natrix* am Hinterende des Oberkieferknochens erheblich länger

als vorn (mit Ausnahme von *Eu. multimaculata* Cope und *mclanogaster* Wgm.). p. 645. — *Eu. aurata* n. sp. [nach Blgr.? = *T. ordinatus* var. *infernalis* Blv.] Lake Valley, New Mexico. p. 660; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14. — *Eu. brachystoma* n. sp. [nach Blgr. = *T. leptcephalus* B. G.] West-Pennsylvanien [nach Blgr. verschleppt]; Cope, Amer. Naturalist Bd. 26 p. 964, Fig. — *Eu. elegans* B. G. var. *brunnea* n. Fort Bidwell, Calif. p. 654 und var. *lincolata* n. Ost-Calif., Nevada, Oregon u. Washington. p. 655. — *Eu. infernalis* B. G. typ., neu diagn., Californien. p. 657 u. var. *vidua* n. San Francisco. p. 658. — *Eu. insigniarum* Cope = *macrostemma* Kenn. p. 651; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14. — *Eu. praecularis* n. sp., verw. *scalaris* u. *phenax* Cope. Belize in Honduras; F. Bocourt, Naturaliste (Deyrolle) Jg. 14 p. 278—279. — *Eu. sirtalis* L. var. *semifasciata* n. Nord-Illinois u. Wisconsin p. 662, var. *tetrataenia* Cope, neu diagn. Puget Sound, Wash., und Pitt River, Calif., p. 664 u. var. *trilineata* n. Oregon und Montana. p. 665; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14.

Ficimia ornata Boct. = *Gyalopium publium* Cope; Cope, l. c. p. 603.

Gonionotus vossi n. sp., verw. *brussauci* Mocq. [nach Blgr. = *Gonionotophis*]. Kamerun; Boettger, Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 418.

Idiopholis n. gen., verw. *Rhabdosoma*. Körper walzenförmig, Kopf vom Halse abgesetzt, Schwanz sehr kurz. Drei Internasalen und zwei Praefrontalen; Frenalen. Praeocularen, Supraocularen und Temporalen, die in Berührung mit den Postocularen ständen, fehlen; Nasenloch zwischen zwei Schildern. Auge klein mit rundlichem Stern; zwei Paar Inframaxillaren, die vorderen in Berührung mit dem Kinnshilde. Schuppen glatt, in 15 Reihen; Anale einfach; Schwanzschilder doppelt. Zahlreiche, gleichgrosse, sehr kleine Oberkieferzähne. — Mit *I. collaris* n. sp. Sebruang, West-Borneo; F. Mocquard, Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 35 u. Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 191, Taf. 7, Fig. 1.

Lepidocephalus fasciatus Hall. = *Dinodon semicarinatus* Cope; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302.

Lycodon stormi n. sp. Celebes; Boettger, Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 418.

Natrix compressicauda Kenn. var. *walkeri* Yarr., neu diagn., Florida. p. 669. — *N. fasciata* L. var. *pleuralis* u. Mississippi u. Georgien p. 672; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14.

Pantherophis, *Philophyllophis* u. *Potamophis* Fitz. Diese Nomina nuda schlägt S. Garman für *Haldea* B. G., *Cyclophis* Gthr. u. *Scotophis* B. G. vor. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 105 u. 108.

Sonora semianulata B. G.? = *Contia episcopa* Kenn. var. *isozona* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 601.

Storeria victa n. sp. Florida; O. P. Hay, Science Bd. 19 p. 199.

Tetralepis n. gen. Bezahnung ähnlich *Homalosoma* Wgl. Kopf nicht vom Halse abgesetzt; Auge klein, mit rundem Stern. Kopfschilder normal, etwa wie bei *Ablabes*; Nasale ungetheilt, Frenale vorhanden. Körper verlängert. walzenförmig; Schwanz ziemlich kurz. Schuppen glatt, ohne Endgruben, in 15 Reihen; Bauchschilder ohne seitliche Kante; Anale getheilt; Subcaudalen zweireihig. Verbindet die Bezahnung von *Homalosoma* mit der Beschreibung von *Ablabes*. Nur vier Supralabialen. — Mit *T. fruhstorferi* n. sp. Tenggergebirge in Ost-Java; Boettger, 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 124.

Tropidozonium annulatum n. sp. [nach Blgr. = *Tropidodipsas fischeri* Blgr.] Vulkan Attitlan, Guatemala; F. Bocourt, Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 132

und Miss. Scientif. Mex., Rept., p. 738, Taf. 54, Fig. 3 (1893). — *Tr. storeriodes* Cope = *Natrix*; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 666.

Tropidonotus maculatus Edel. = *chrysgargus* Boie; Mocquard, Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 203, Ann. — *Tr. natrix* L., abgeb.; Dürigen, Deutschlands Amph. u. Rept. Taf. 7, Fig. 2 und var. *albolineatus* n. [= var. *persa* Pall. — Ref.] Sicilien; F. Minà-Palumbo, Natural. Sicil. 11. Jg. p. 247. — *Tr. tessellatus* Laur., abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 7, Fig. 1.

c. Rhachiodontinae. Biologisches. W. L. Slater macht kurze Mittheilungen über die Einahrung und den Schlingakt von *Dasyplectis scabra* L. Die Schale wird kurz nach dem Verschlingen wieder ausgespieen. Proc. Zool. Soc. London p. 476.

d. Homalopsinae. Faunistisches. Haly verzeichnet *Gerardia prevostiani* Eyl. Soul. aus Ceylon. Journ. As. Soc. Bengal, Ceylon Branch, Bd. 11 p. 197.

O. Boettger nennt *Cerberus rhynchops* Schn. von Singapore. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892, Ber. p. 48.

Systematisches. O. Boettger bringt p. 86 Schuppenformeln von *Cerberus rhynchops* Schn. und giebt p. 133 Notizen über die Beschuppung von *Homalopsis buccata* L. und *Hypsirhina alternans* Rss. aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

e. Dipsadomorphinae. Faunistisches. A. König nennt p. 21 *Macroprotodon cucullatus* Geoffr. von Auina, *Psammophis sibilans punctatus* D. B. von Djebel el Meda und Gages und p. 22 *Coelopeltis producta* Gerv. von Gages. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr.

F. Müller verzeichnet *Dipsadomorphus cynodon* Cuv. und *boops* Gthr. aus Pinang und *Uriechis capensis* Smith aus Transvaal. Verh. Naturh. Ges. Basel Bd. 10 p. 206—207.

Systematisches. F. Müller beschreibt p. 202 *Trimerorhinus rhombeatus* L. var. *biseriata* aus Transvaal und p. 206 die Lebendfärbung von *Leptodira annulata* L. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10.

Mittheilungen über die Pholidose nordafrikanischer Stücker von *Macroprotodon cucullatus* Geoffr., *Psammophis sibilans* L., *Coelopeltis producta* Gerv. aus Tunesien und *C. lacertina* Wgl. macht J. Anderson. Proc. Zool. Soc. London 1892 p. 19—20.

F. Dreckmann bringt Notizen über *Psammophis longifrons*. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. Bd. 7 p. 406—407.

O. Boettger macht p. 85—87 Bemerkungen über Pholidose und Färbung von *Dryophis perroteti* D. B., *mycterizans* L. und *dispar* Gthr., letzterer von den Palni Hills, bringt p. 110—111 Notizen über Beschuppung und Färbung von *Psammodynastes pulverulentus* Boie und *Dryophis prasinus* Boie aus Deli, Nordost-Sumatra, und giebt p. 132 Schuppenformeln von *Dipsadomorphus multimaculatus* Schlg. und *Psammodynastes pulverulentus* aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

E. D. Cope giebt p. 594 die Unterschiede der drei bekannten Arten von *Chilomeniscus* Cope, p. 597 der 18 von *Tantilla* B. G. (= *Homalocranium* Dum.), p. 677 der acht von *Sibon* Fitz., p. 678 der vier von *Himantodes* D. B. und p. 679 der sieben von *Trimorphodon* Cope. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14.

Der selbe beschreibt als Einwohner der Vereinigten Staaten die Gattungen *Chilomeniscus* Cope mit *Ch. ephippium* Cope und *stramineus* Cope, letzteren mit

den vars. *cincta* Cope und *fasciata* n.; *Tantilla* B. G. mit *T. gracilis* B. G., *planiceps* Blv., *nigriceps* Kenn. und *coronata* B. G.; *Erythrolamprus* Boie mit *E. imperialis* B. G.; *Sibon* Fitz. mit *S. septemtrionalis* Kenn. und *Trimorphodon* Cope mit *Tr. hypophanes* Cope. Ebenda p. 593—679.

S. Garman beschreibt Pholidose und Färbung von *Leptodira annulata* L. und einen neuen *Coniophanes* aus Guayaquil, Ecuador. Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 90.

O. Boettger giebt Notizen über Beschuppung und Färbung von *Dipsadomorphus irregularis* Merr. aus Amboina und Kaiserwillhemsland und von *Chrysopetea rhodopleuron* Reinw. aus Amboina. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 153—154.

Beryenia mexicana Stdehr. = *Chilomeniscus* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 10 p. 594.

Chilomeniscus stramineus Cope var. *fasciata* n. La Paz, Calif.; Cope, l. c. p. 595.

Coniophanes signatus n. sp. [nach Blgr. = *Erythrolamprus dromiciformis* Pts.] Guayaquil, Ecuador; S. Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 91.

Eteirodipsas biscutata Jan, non D. B. = *Trimorphodon collaris* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 679, Anm.

Homolocranium annulatum n. sp., verw. *semicinctum* D. B. Nicaragua; Boettger, Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 419. — *H. deppoi* Boct. = *Tantilla miniata* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 597.

Leptodira mystacina Cope = *Sibon nigrofasciatus* Gthr.; Cope, l. c. p. 678, Anm.

Psammodon variabilis n. sp. Nyassaland; A. Günther, Proc. Zool. Soc. London p. 557, Taf. 35.

Sibon annulatus L. var. *yucatanensis* Cope = *S. yucatanensis* Cope; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 677, Anm.

Tachymenis boulengeri n. sp. Umbithal bei Andrangoloka, Madagaskar; Peracca, Bull. Mus. Zool. Torino Bd. 7, No. 112 p. 3, Taf. 1, Fig. 2 [die Subcaudalenzahl beträgt nach briefl. Mitth. des Autors 31. — Ref.].

Tantilla hallowelli Cope = *gracilis* B. G.; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 598.

f. Hydrophiinae. Faunistisches. F. Müller nennt *Enhydrina valakadien* Boie von Ost-Java. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 207.

O. Boettger kennt *Aepysurus anguilliformis* (Schm.) von Singapore. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 420.

Systematisches. Eine Uebersicht über den heutigen Stand unserer Kenntniss der Seeschlangen bringt G. A. Boulenger. Sie sind die einzigen lebendiggebärenden Kriechthiere, die bis auf verschwindende Ausnahmen das Meer niemals verlassen. Auch *Chersydrus* und *Hipistes* sind an das Leben in der See angepasst, stammen aber von einem andern Grundstock ab, während die Seeschlangen als an das marine Leben angepasste Colubriden bezeichnet werden müssen, die einerseits zur Bildung der landbewohnenden Elapiden, andererseits zu der der Hydrophiden Veranlassung gaben. Die grösste bekannte Art wird 12' lang. Am häufigsten sind sie im Arabischen Golf und in der Bai von Bengalen. Natural Science, London & New York, Macmillan & Co., Bd. 1 p. 44 bis 49, 3 Figg.

O. Boettger macht Mittheilung über Pholidose und Färbung von *Hydrus*

platurus L. aus Ceylon. *Hydrophis spiralis* Shaw, *obscurus* Daud, *fasciatus* Schnd. und *gracilis* Shaw und *Enhydryna valukadien* Boie, sämmtlich aus Madras, über die Seeschlangenfauuna von Madras überhaupt, und über Schuppenformel und Färbung von *Distira jerdoni* Gray aus Ceylon und *D. cyanocincta* Daud. aus Bombay und Ceylon. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 88—91.

S. Garman beschreibt Pholidose und Färbung von *Hydrus platurus* L. aus Ecuador. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 88.

Eine Notiz über die Beschuppung von *Hydrophis fasciatus* Schnd. aus Kaiserwilhelmsland bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 155.

F. Müller beschreibt einen neuen *Platurus* aus dem südlichen Stillen Meere, ohne ihn zu benennen [= *Pl. muelleri* Blgr.]. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 207.

g. Elapinae. Faunistisches. A. König nennt *Naja haje* L. von Kairouan, Tunesien. Sitz.-Ber. Niederrh. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 22.

Systematisches. O. Boettger bringt Notizen über Färbung und Beschuppung p. 87—88 von *Bungarus caeruleus* Schnd. und *Naja tripudians* Merr., p. 111 von *Adeniophis bivirgatus* Boie aus Deli, Nordost-Sumatra, und p. 133—134 von *A. bivirgatus* Boie und *intestinalis* Laur., *Bungarus fasciatus* Schnd. und *semifasciatus* Kuhl und *Naja sputatrix* Reinw. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

J. V. Barboza du Bocage weist nach, dass die *Dendraspis* der Insel St. Thomé nicht zu *D. angusticeps* Smith, sondern zu *D. jamesoni* Traill zu stellen ist. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 265—267, 2 Figg.

E. D. Cope beschreibt als Bewohner der Vereinigten Staaten die Gattung *Elaps* L. mit *E. fulvius* L., *distans* Kenn. und *euryzanthus* Kenn. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 680—681.

S. Garman macht Mittheilungen über Beschuppung und Färbung von *Elaps fulvius* L. und *tener* B. G. aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 5—6.

O. Boettger giebt kurze Beschreibung einer sehr grossen *Diemenia* sp. [nach Boulenger = *Micropechis ikaheka* Less.] aus Kaiserwilhelmsland und macht Mittheilungen über *Acanthophis antarcticus* Shaw von der Insel Haruku. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 154—155.

Dendraspis angusticeps Smith, Kopf abgeb. Fig. 2. — *D. jamesoni* Traill, Kopf abgeb. Fig. 1; Barboza du Bocage, Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 266.

Elaps tristis B. G. = *fulvius* L.; S. Garman, Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 5.

Hoplocephalus suboccipitalis n. sp. [nach Blgr. = *Denisonia daemeli* Gthr.] Moree, Australien; J. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 2 p. 23.

Naja elaps Schlg. = *Micropechis ikaheka* (Less.); F. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 207.

Amblycephalidae. Systematisches. Ueber Pholidose und Schuppenformel von *Haplopettura boa* Boie, *Amblycephalus carinatus* Schlg. und *laevis* Boie aus Java macht O. Boettger Mittheilungen. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 134—135.

F. Müller beschreibt einen *Amblycephalus* aff. *carinatus* aus Ost-Java, ohne ihn zu benennen. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 206.

Viperidae. Palaeontologisches. F. Kinkelin beschreibt als ersten fossilen Giftzahn *Provipera boettgeri* (n. gen. et sp.) aus dem untermiocänen Kalk von Mosbach-Biebrich. Die Ausbildung von Giftzähnen ist also keine neuerworbene Einrichtung. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 93–94. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 549. — E. D. Cope bemerkt dazu, dass bereits Lartet aus dem Obermiocän von Sansan *Vipera* nach dem Zahne und er selbst eine *Crotalinen*-art aus der obermiocänen Loup Fork-Gruppe Nordamerikas erwähnt habe. Ebenda p. 224.

a. Viperinae. Biologisches. Nach E. Vängel verzehrte *V. berus* in der Gefangenschaft weisse Mäuse und *Bombinator igneus* Laur. Természettudományi Közlöny. Budapest 1892 p. 328 (ungar.).

Faunistisches. A. König fand *Vipera cerastes* L. in der tunesischen Sahara. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 23.

F. Müller nennt ein verirrtes Stück von *Vipera aspis* L. vom Hardtwald bei Basel u. *V. berus* L. var. *prester* L. von Ueberlingen am Bodensee. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 208.

Kurze Mittheilungen über deutsche Fundorte von *Vipera aspis* L. und *berus* L. bringt J. Blum. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 92–93.

Nach demselben ist *V. berus* L. bei Richisau im Ct. Glarus häufig u. kommt vom Klönthale an aufwärts bis oberhalb der Klubbütte des Glärnisch vor. Nachr.-Blatt d. d. Malakozool. Ges. 24. Jg. p. 128.

Mittheilungen über das Vorkommen von *Vipera berus* L. bei Altenberg, Chemnitz, Falkenstein, Frauenstein (Magen mit Resten von Eidechsen, Feld- u. Waldmäusen; grösste beobachtete Länge 70 und 75 cm; bei der Sektion wurden 6–13 Eier oder Junge nachgewiesen), Freiberg, Grimma, Marieney i. V., Markersbach, Oelsnitz i. V., Planitz (Magen mit Resten von Mäusen, jungen Rephühnern und junger Goldammer), Plauen, Rachlau (fehlt hier) und Schneeberg stellen A. B. Meyer & F. Helm zusammen. 6. Jahr.-Ber. (1890) Ornith. Beob.-Stat. Kgr. Sachsen, Berlin. 4^o. p. 55–63.

In der sächsischen Amtshauptmannschaft Grimma sind im Jahre 1891 allein 1343 Kreuzottern eingeliefert worden. „Die Gartenlaube“ 1892 p. 323–324.

Notizen über Häufigkeit von *Vipera berus* in den Vorbergen des Riesengebirges im Frühling und Sommer 1891 und speciell über das Vorkommen bei Landeshut, Reg.-Bez. Liegnitz, bei Schmiedeberg und Sprottau bringt K. Knauth e. Zool. Garten 33. Jg. p. 63.

A. Nehring fand weibliche *Vipera berus* ohne die Zickzacklinie häufig im Kreise Naugard, Pommern. Deutsche Jägerzeitung v. 7. Juli 1892 u. Zool. Garten 33. Jg. p. 250.

Systematisches. J. v. Bedriaga giebt einen Schlüssel für die Unterscheidung der europäischen und circummediterranen Vipernarten (*Vipera arietans*, *latastei*, *ammodytes*, *xanthina*, *lebetina*, *berus* und *aspis*) mit z. Tb. neuen Charakteren. Compt. Rend. Congrès Internat. de Zool. Moscou, II. Sess., 1. P. p. 236–241.

Mittheilungen über Variabilität der englischen *Vipera berus* L. macht G. A. Boulenger. Sie fehlt in Irland, auf den Shetlands und Orkneys, ist aber in ganz Schottland und England heimisch. Sehr häufig ist sie in Surrey,

Hampshire und Dorsetshire, selten in Cornwall. Sie fehlt auch nicht auf den Inseln Arran, Skye und Lewis. ♂ und ♀ unterscheiden sich leicht an der Schwanzlänge und an der grösseren, resp. geringeren Anzahl der Subcaudalschilder. Was die Kopfbeschuppung anlangt, so sind die Syncipitalschilder bei britischen Stücken fast ausnahmslos wohl entwickelt; einige Ausnahmen werden verzeichnet. Die zwei Canthalschilder können gelegentlich zu einem einzigen Schildchen verschmelzen. Oberlippenschilder fand der Verf. 6–10; die Zahl 8 bildet die Regel, während Stücke vom Festland viel häufiger die Zahl 9 als 8 aufweisen. Schuppen rund ums Auge zählt man in England meist 8–9, auf dem Festland 9–10, doch variiert diese Zahl bei britischen Stücken von 6–11. Zwischen Auge und Supralabialen befindet sich nur eine Schuppenreihe, aber ein Stück von der Insel Arran zeigt einseitig zwei Schuppenreihen. Ähnliches lässt sich auch bei französischen und norwegischen Stücken beobachten. Die Zahl der Schuppenreihen englischer Stücke variiert von 19–23; auch in Norwegen treten Stücke mit 19 Reihen auf. Britische Exemplare zeigen V. 137–146 beim ♂, V. 139–154 beim ♀, fremde V. 139–147 beim ♂ und 135–153 beim ♀; alle Stücke Sc. 35–40 beim ♂ und 28–35 beim ♀. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf Färbung und Zeichnung. Britische Stücke ohne Spur eines Zickzackstreifens sind nicht bekannt; doch kommt var. *prester* L. in Kent und auf Arran vor. Melanismus ist unabhängig vom Geschlechte. Das grösste im British Museum liegende Stück aus England misst 59 cm. Das ♀ scheint nicht grösser zu sein als das ♂. Ihre Nahrung nimmt die Kreuzotter aus allen Klassen der Wirbelthiere mit Ausnahme der Fische; Verf. fand eine Spitzmaus u. einen Frosch, F. Müller einen Alpensalamander im Magen der Kreuzotter. Zoologist (3) Bd. 16 p. 87–93.

Ueber Varietäten von *Vipera berus* L. berichtet auch Ch. A. Witchell. Ebenda p. 152–153.

Mittheilungen über *V. berus prester* L. von Markwick machen W. Borrer p. 272–273 und G. E. Lodge p. 312–313. Ebenda.

O. Boettger beschreibt *V. berus* L. von der Stantize Pjätigorsk bei Maikop in Ciskankasien [ist *V. renardi* Christ. — Ref.]. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 149.

J. Anderson stellt die wichtigsten Charaktere der im British Museum befindlichen Formen von *Vipera lebetina* L. zusammen. Sie stammen aus Algerien, Cypern, vom See von Galilaea, aus Teheran und sonst in Persien, von Sung Hadji und Shou' Kaltigni in Afghanistan und aus Tunesien. Sodann giebt er Schuppenformeln von *Cerastes vipera* L. Proc. Zool. Soc. London p. 21–23.

F. Müller beschreibt eine *Vipera? avicennae* Alp. von Gabes in Tunesien. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 208.

Notizen über Pholidose und Färbung von *Vipera russelli* Shaw und *Echis carinata* Schnd. bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 91.

Causus rostratus n. sp. [nach p. 64 = *C. rostratus* Gthr.; nach Boulenger = *defilippii* Jan] Kondoa u. Sansibar, Ost-Afr.; Mocquard, Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 35 u. 64.

Vipera lebetina L. var. *deserti* n. Dnirat. Tunesien; Anderson, Proc. Zool. Soc. London p. 20, Taf. 1, Fig. 6–7.

b. Crotalinae. Hautsystem. Ueber das Wachsthum der Rassel bei den Crotalinen macht S. Garman weitere Mittheilungen. Science (New York) Bd. 20 p. 16–17, 9 Figg.

Biologisches. E. D. Cope giebt eine anschauliche Schilderung der Bildung der Rassel und der Art, wie die Klapperschlangen beißen. Sie erreichen in *Crotalus adamanteus* Beauv. in Florida 8' Länge. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 687—688.

F. C. Noll macht Mittheilungen über die Bedeutung der Rassel bei den Klapperschlangen. Er glaubt, die Rassel möge durch ihr Geräusch die Opfer neugierig machen, wahrscheinlicher aber noch sie erschrecken. Letztere Wirkung bringe auch die Ausdünstung von *Tropidonotus natrix* auf Frösche hervor. Das Rasseln könne auch in dem Geschlechtsleben der Schlange eine Rolle spielen. Zool. Garten 33. Jg. p. 156—157.

Systematisches. S. Garman erläutert ausführlich die Gründe, die ihn veranlassen haben, neben der Gattung *Crotalus* L. den Namen *Sistrurus* Garm. statt *Crotalophorus* Gray für die zweite nordamerikanische Crotalinengattung aufzustellen. Science (New York) Bd. 19 p. 290.

O. Boettger bringt Bemerkungen über Beschuppung und Färbung p. 91 bis 93 von *Ancistrodon hypnale* Merr., *Trimeresurus strigatus* Gthr., *anamallensis* Gthr., letzterer von den Nilgiris, *trigonocephalus* Daud. und *macrolepis* Bedd., p. 112 von *Trimeresurus wayleri* Schlg. aus Deli, Nordost-Sumatra, und p. 135 bis 136 von *Ancistrodon rhodostoma* Reinw. und *Bothrops puniceus* Reinw. aus Java. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

E. D. Cope beschreibt p. 681—694 als Bewohner der Vereinigten Staaten die Gattungen *Ancistrodon* Beauv. mit *A. piscivorus* Lacép. und *contortrix* L.; *Crotalophorus* Gray mit *Cr. miliaris* L. und *catenatus* Rafin. mit seiner var. *edwardsi* B. G.; *Crotalus* L. mit *Cr. molossus* B. G., *adamantus* Beauv. mit den vars. *scutulata* Kenn., *atrox* B. G. und *rubra* n., *Cr. confluentus* Say mit den vars. *pulverulenta* Cope, *lecontei* Hall. und *lucifer* B. G., *Cr. lepidus* Kenn., *tigris* Kenn., *enyo* Cope, *horridus* L., *cerastes* Hall., *mitchelli* Cope und *pyrrhus* Cope und giebt p. 682 Schlüssel für die Unterscheidung der drei bekannten Arten von *Ancistrodon* Beauv., p. 684 für die drei von *Crotalophorus* Gray und p. 688 für die 15 von *Crotalus* L. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14.

S. Garman bringt Notizen über Beschuppung und Färbung von *Sistrurus catenatus* Rafin. und *miliaris* L., sowie von *Ancistrodon piscivorus* Lacép. aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24. Sep.-Abdr. p. 4--5.

Bothrops okinavensis n. sp., verw. *monticola* Gthr. Okinawa, Liukiu-Inseln; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302.

Crotalus adamantus Beauv. var. *rubra* n. Nordamerika; Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 690.

Trimeresurus xanthomelas Gthr. [nach Boulenger = *jerdoni* Gthr.], abgeh. bei Günther in Pratt's Snows of Tibet, Taf. 1 Fig. A.

Ornithosauria

(nur fossil).

Systematisches. S. W. Williston berichtet über die Ornithosaurierfauna der Kreide von Kansas und beschreibt Reste von *Pteranodon* Mrsh. und *Nyctodactylus* Mrsh. von dort. Er schlägt vor, die Ordnung in drei Familien zu theilen, nämlich in 1. Pterodactylidae mit den Unterfamilien a) Pteranodontinae

und b) Pterodactylinae, in 2. Rhamphorhynchidae und in 3. Ornithochiridae. Kansas University Quarterly, Lawrence, Bd. 1 p. 1—13, Taf. 1.

Pterodactylidae. Systematisches. L. Lortet beschreibt und bildet ab einige vereinzelte Knochen von *Pterodactylus cerinensis* v. Myr. p. 129, Fig., Taf. 5, Fig. 3 4 und von *Pt. ? grandis* Cuv. aus dem oberen Jura von Cerin im Rhonebecken. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5.

Dinosauria

(nur fossil).

Systematisches. Allgemeinerer Mittheilungen über die Dinosaurier, ihre Eintheilung und die Marsh'schen neueren Funde macht L. Dollo. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydr. Bd. 6 p. 10—12.

Nach H. G. Seeley, der die Resultate seiner Untersuchungen über die Saurischia Europas und Südafrikas zusammengestellt hat, sind diese unguiculate Land-Ornithomorphen, deren Pubes nach unten, einwärts und vorwärts gerichtet sind und sich zu einer Symphyse verbinden. Die Form der Beckenknochen variiert mit der Länge der Gliedmassen; mit deren Längerwerden wird das Acetabulum durchbohrt, das Ilium mehr gedehnt, Pubis und Ischium schlanker und das Kreuzbein enger. Die Ordnung schliesst die Cetiosauria, Megalosauria und Aristosuchia (Compsognatha) ein. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf Becken und Schultergürtel von *Belodon*, der zu den Cetiosauriern gestellt wird, auf *Staganolepis*, der zu den Megalosauriern gehören soll, auf *Zanclodon* und Verwandte, auf *Thecodontosaurus* und *Palaeosaurus* und auf die südafrikanischen Gattungen *Massospondylus*, *Euscelosaurus* und *Hortalotarsus* und ihre Beziehungen zu einander. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48, Proc. p. 188—191. — Zu ähnlichen Resultaten, wenigstens in Bezug auf *Zanclodon*, ist in seiner Notiz über triassische Dinosaurier auch O. C. Marsh gekommen. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 546. — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 414—415, Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 377—379, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 265—267 und Nature Bd. 46 p. 238—239.

O. C. Marsh bringt weitere Mittheilungen über die Gattungen *Claosaurus* Mrsh., *Palaeoscincus* Leidy und *Aublysodon* Leidy aus mesozoischen Schichten Nordamerikas. Letztere Benennung ist nach dem Verf. ein Sammelname für vier Gruppen von Zähnen, für die er neben der typischen Art *Au. mirandus* Leidy (Taf. 3, Fig. 4) die Namen *Au. amplus* (Taf. 3, Fig. 5) und *cristatus* (Taf. 3, Fig. 6) vorschlägt. Ein Theil dieser Zähne rührt aber augenscheinlich nicht von Dinosauriern, sondern von Säugethieren her (s. Hadrosauridae, Stegosauridae). Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 44 p. 171—175, Taf. 2—5. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 Bd. 2 p. 164.

Sauropoda. Systematisches. R. Lydekker bringt eine Notiz über Fussknochen von Sauropoden aus dem Wealden des Wadhurst Clay. Es ist ein Metatarsale und ein dazugehöriges Phalangenglied, die zu *Morosaurus brevis* (Owen) gehören mögen. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48 p. 375—376, 3 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 237.

Theropoda. Ornithomimidae. Systematisches. O. C. Marsh hält es für sehr wahrscheinlich, dass diese Familie nicht zu den Orthopoden, sondern zu den Theropoden zählt. Er gründet diese Ansicht auf neue Reste

von *Ornithomimus grandis* Mrsh. und auf solche des Beckens und auf Wirbel von *O. sedens* (n.), die er aus der Laramiekreide von Wyoming erhielt und die er eingehend bespricht. Die bemerkenswertheste Eigenthümlichkeit des Beckens ist, dass Ilium, Ischium und Pubis wie bei den Vögeln fest mit einander verwachsen sind, eine Bildung, die unter den Dinosauriern bis jetzt nur in der Gattung *Ceratosaurus* bekannt ist. Vom Becken des *Ceratosaurus* unterscheidet sich das vorliegende aber durch den Mangel eines Foramens im Pubis. Eine zweite kleinere Art wird aus demselben Horizont — den *Ceratops*-Schichten — nach den Metatarsalknochen als *O. minutus* (n.) beschrieben. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 451—452.

Ceratosauridae. Systematisches. O. C. Marsh bietet eine vollständige Restauration der Gattung *Ceratosaurus (nasicornis* Mrsh.), eines Thieres, das in manchen Einzelheiten, z. B. den Zähnen, an unsern europäischen *Megalosaurus* erinnert, sich aber durch die Verschmelzung der drei allein vorhandenen Metatarsalen zu einem einzigen Knochen — Metatarsale I und V fehlen gänzlich — sehr auffallend unterscheiden soll. *Ceratosaurus* stammt, wie bekannt, aus den *Atlantosaurus*-Schichten des oberen Jura von Colorado. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 44 p. 347—349, Taf. 7. — Ref. in Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 277 bis 278, Fig. u. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 346.

Megalosauridae. Systematisches. E. D. Cope macht vorläufige Mittheilungen über zwei Schädel von *Laelaps incassatus* Cope aus der Laramiekreide des Red Deer River in Canada. Nach ihm ist *Laelaps* nahe verwandt mit *Megalosaurus* und der Gattung nach nicht von *Ceratosaurus nasicornis* Mrsh. zu trennen, dessen verwachsene Metatarsalknochen pathologischer Natur sind und dessen Kiel auf der Nase nur als Speciescharakter aufzufassen ist. Von *Megalosaurus* unterscheidet sich *Laelaps* durch viel spitzere und mehr komprimierte Krallen, von *M. nasicornis* (Mrsh.) überdies durch grössere und mehr nach vorn gelegene Augenöffnungen und viel kleineres Parietalloch. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 240—245. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 165.

C. Ubaghs beschreibt zwei Dinosaurierzähne aus dem Obersenon von Maestricht, von denen er den einen für *Megalosaurus bucklandi* Ow. erklärt. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydrol. Bd. 6, Mém. p. 26—29, 5 Figg.

Anchisauridae. Systematisches. In seiner vorläufigen Mittheilung über triassische Dinosaurier [vergl. Ber. f. 1891 p. 129] vervollständigt O. C. Marsh unsre Kenntniss dieser Familie mit der Beschreibung von Details des Schädels, des Beckengürtels und der wohl erhaltenen Gliedmassen von *Anchisaurus colurus* Mrsh. (Taf. 15, Taf. 16, Fig. 1—2), des *A. polyzelus* Hitchc. (Taf. 16, Fig. 3, Taf. 17, Fig. 6) und des *Ammosaurus major* Mrsh. (Taf. 16, Fig. 4, Taf. 17, Fig. 3), sämmtlich aus dem Sandsteine des Connecticut-Flusses und vergleicht diese Reste mit den europäischen Gattungen *Thecodontosaurus polyodon* Ril. St. (Taf. 16, Fig. 5, Taf. 17, Fig. 1) und *Plateosaurus (Zanclodon) suevicus* v. Myr. (Taf. 17, Fig. 4—5). Neu wird beschrieben ein *Anchisaurus solus* (n.) aus dem Trias-Sandstein des Connecticut-Flusses. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 543—546, Taf. 15—17. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 2 p. 192—193.

Orthopoda. Scelidosauridae. Systematisches. Das Pubis von *Polacanthus foxi* Ow. beweist nach H. G. Seeley die Verwandtschaft dieses Dinosauriers mit den Scelidosauriern. Auch andre Theile des Beckens werden vergleichend besprochen und abgebildet. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48

p. 81—85, Taf. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 40 u. N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 1 p. 508. — Auch R. Lydekker behandelt Reste des Beckens dieser Art und bildet Theile des Iliums, der Sakralrippen und des Hautpanzers ab. Diese Stücke stammen wohl sicher aus dem Wealden der Insel Wight. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Gattung ohne Frage *Omosaurus* und *Stegosaurus* am nächsten steht. Ebenda p. 148—149, Taf. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 87 u. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 158.

Stegosauridae. Systematisches. Mittheilungen über *Palaeoscincus* Leidy, seine typische Art *P. costatus* Leidy und eine neue Art, *P. latus* (n.), aus der Laramiekreide von Wyoming, von dem ein Zahn beschrieben und abgebildet wird, macht O. C. Marsh. *Meniscoëssus* Cope, als Säugethier beschrieben, gehört ebenfalls zu dieser Familie und auch *Diracodon* hat ähnliche Zahnform. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 44 p. 173—174, Taf. 3, Fig. 3.

Derselbe bildet einen Zahn von *Stegosaurus unguulatus* Mrsh. ab. Ebenda Taf. 4, Fig. 1.

Agathaumatidae (Ceratopsidae). Systematisches. E. D. Cope bringt eine Vierte Mittheilung über die Dinosaurier der Laramie-Bildungen (Oberste Kreide) von Nordamerika [vergl. Ber. f. 1888 p. 221 und 1889 p. 205 u. 209]. Er beschreibt *Manospondylus gigas* (n. gen. et sp.) nach Rückenwirbeln, offenbar näher verwandt den Agathaumatiden als den Hadrosauriden, und *Clorhynchus trihedrus* (n. gen. et sp.) nach Rostrale, Praedentale und Supratemporale. Sodann führt er aus, dass einzelne Kennzeichen seines *Agathaumas sylvestre* der Ergänzung bedürfen, wie er an Stücken des Beckens und der Tibia und an Wirbeln aus Dakota inzwischen erkannt hat. Amer. Naturalist Bd. 1892 p. 757 bis 758. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 1 p. 182—183.

R. Burckhardt kritisiert die von Marsh [vergl. Ber. f. 1891 p. 131] gegebene Interpretation eines Ausgusses der Hirnhöhle von *Triceratops flabellatus* Mrsh. Mit seiner neuen Deutung der Nerven ändert sich auch die Auffassung der Gehirnabschnitte; vor allem kommt jetzt auf das Nachhirn ein viel grösserer Theil als früher. N. Jahrb. f. Min. 1892 Bd. 2 p. 71—72, Fig.

O. C. Marsh beschreibt und bildet ab die Schädel von *Torosaurus latus* Mrsh. und *T. gladius* Mrsh. [vergl. Ber. f. 1891 p. 131] aus den *Ceratops*-Schichten der Laramiekreide von Wyoming und vergleicht bei dieser Gelegenheit die Squamosalknochen der vier Agathaumatidengattungen *Torosaurus*, *Sterrholophus*, *Ceratops* und *Triceratops*. Weiter kommt er auf die Synonymie seiner Gattungen mit den von Cope veröffentlichten Gattungen *Agathaumas*, *Polygonax* und *Monoclonius* zu sprechen. Er bestreitet jede nahe Verwandtschaft der von ihm beschriebenen Arten mit den letztgenannten. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 81—84, Taf. 2—3. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 157—158.

Iguanodontidae. Systematisches. E. T. Newton beschreibt und bildet ab einen Zahn aus der unteren Kreide des Totterhoe Stone bei Hitchin als *Iguanodon hilli* (n.), obgleich er nicht verkennt, dass die Möglichkeit vorliegt, dass dieser Zahn vielleicht zur untercretaceischen Gattung *Orthomerus* zu stellen ist, deren Gebiss übrigens noch nicht bekannt ist. Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 49—50, 3 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 548—549.

Nach E. D. Cope ist *Claosaurus* Mrsh. (Mai 1890) = *Pteroplyx* Cope (März 1890). Amer. Naturalist 1892 p. 758.

Hadrosauridae. Systematisches. O. C. Marsh beschreibt nach einem

nahezu vollständigen Schädel und Skelett den neuen *Claosaurus annectens* (n.) aus der Laramiekreide von Wyoming und macht besonders auf das eigenthümliche Becken (Fig. 4) aufmerksam, das in der Form des Ischiums und des Pubis erheblich von dem Gattungstypus abweicht. Amer. Journ. Sc. (2) Bd. 43 p. 453, Fig. — Derselbe macht weitere Mittheilungen über Brust- und Beckengürtel und das Gliedmassenskelett der nämlichen Art (Taf. 2, Taf. 3, Fig. 1) und vergleicht sie mit den nächstverwandten jurassischen Gattungen *Stegosaurus* (Taf. 4), *Laosaurus* (Taf. 5, Fig. 1) und *Comptosaurus* (Taf. 5, Fig. 2—3), von denen neue und gegen die früheren Zeichnungen erheblich verbesserte Abbildungen gegeben werden. Ebenda Bd. 44 p. 171—173. — Weiter giebt derselbe eine vollständige Restauration von *Claosaurus*, die sehr an unsern europäischen *Iguanodon* erinnert. Ebenda Bd. 44 p. 343—346, Taf. 6. — Ref. in Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 277—278, Fig. u. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 345—346.

Crocodylia.

Palaeontologisches. L. Lortet beschreibt aus dem oberen Jura von Cerin im Rhonebecken eine Reihe von kleinen Crocodyliern (s. Atoposauridae, Teleosauridae, Gavialidae). Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5 p. 92—122, Taf. 8—11.

Atoposauridae (foss.). **Systematisches.** L. Lortet beschreibt und bildet ab *Atoposaurus jourdani* v. Myr. p. 92, Figg., Taf. 11, Fig. 9—16, *Alligatorcllus beamonti* Gerv. p. 99, Taf. 9^{bis} u. Taf. 11, Fig. 1—8 und *Alligatorium meyeri* Gerv. p. 108, Taf. 10 [vergl. auch Ber. f. 1890 p. 133] aus dem Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5.

Teleosauridae (foss.). **Systematisches.** L. Lortet beschreibt und bildet ab *Crocodylimus robustus* Gerv. aus dem Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken. Ebenda p. 114, Taf. 9.

Gavialidae. **Palaeontologisches.** Mit Reserve stellt L. Lortet zu dieser Familie das foss. *Gavialinum* (n. gen. mit *G. rhodani* n. sp.) aus dem Bathonien von Villebois am Rhone. Ebenda p. 122, Taf. 8.

Crocodylidae. **Skelettsystem.** W. Kükenthal hat die Entwicklung des Handskeletts von *Crocodylus* untersucht und gefunden, dass der Carpus von einem typischen Reptiliencarpus mit fünf diskreten Carpalia distalia, einem oder zwei Centralia und einem Intermedium ableitbar ist. Während ihrer Entwicklung zeigen der vierte und fünfte Finger Hyperphalangie, die später durch Verschmelzung der Endphalangen allmählich reducirt wird. Verf. bezieht diesen Zustand auf eine mehr ans Wasserleben angepasste, schwimmende Lebensweise der Urkrocodylier und findet diese Annahme in der paläontologischen Entwicklung der Familie bestätigt. Morph. Jahrb. Bd. 19 p. 42—55, Taf. 2.

Sinnesorgane. C. Ph. Sluiter hat auch bei Embryonen von *Crocodylus porosus* Schnd. ein typisches Jacobson'sches Organ nachgewiesen. Mit der Verlängerung der Schnauze geht seine Rückbildung Hand in Hand. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 540—545, 6 Figg.

Verdauungssystem. Während sowohl akrodonte wie pleurodonte Reptilzähne mit den Kieferknochen verwachsen, findet dies bei den thekodonten Zähnen der Krokodile nicht statt. Der Grund davon ist nach C. Röse die Fortsetzung des Schmelzepithels auf den Wurzeltheil des Zahnes. Die Löcher des durchbrochenen Epithelmantels lassen wohl Elemente des Kiefermesoderms durch, die

die Bildung der Cementschicht und der Fasern, die den Zahn in der Alveole festhalten, veranlassen; aber das Zahncement verwächst mit dem Kieferknochen nicht. Ebenda p. 82—89, 2 Figg.

Bei den Krokodilembryonen entstehen nach demselben die ersten Zahnanlagen als freie Papillen, die an ihrer Basis mit kleinen Cementsockeln verwachsen. Letztere stehen mit der Anlage der Kieferknochen in Verbindung. Die weiteren Zahnanlagen entstehen wie bei den Säugethieren aus einer epithelialen Zahnleiste, die die Papillen umwächst. Die sich hieraus bildenden Zähne erhalten einen Epithelmantel, der zwar siebartig durchbrochen ist, aber die knöcherne Verbindung des Zahnes mit dem Kieferknochen hindert. Vor dem Ausschlüpfen aus dem Ei wird die erste und auch die zweite Zahngeneration vollständig rückgebildet. Der funktionirende Krokodilzahn ist nach Entstehung und Befestigung in der Alveole dem Säugethierzahn vollständig homolog. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 225—226. — Diskussion von Kadyi, Retzius, Zuckerkandl, Clans und Wiedersheim. Ebenda p. 226—227.

Biologisches. Eine Notiz über Fang und Versendung von *Alligator mississippiensis* bringt D. Gronen. Ein 12' langer lebender *Alligator* gilt an Ort und Stelle 24 Mk., Zähne 8—48 Mk. das Kgr., Oel 12—24 pf. das Liter. Zool. Garten 33. Jg. p. 317.

Palaeontologisches. D. Lovisato erwähnt Reste, hauptsächlich von Zähnen des *Tomistoma calaritanum* Cap. von mehreren Fundorten aus dem Miocän und dem Oligocän von Nurri auf der Insel Sardinien, sowie Zähne von einem echten *Crocodylus*. Atti Accad. Lincei Roma, Rendic. (5) Bd. 1, Sem. 1 p. 436—439.

Chelonia.

Skelettsystem. Als Erwiderung gegen E. Rosenberg [vergl. Ber. f. 1891 p. 137] bringt G. Baur weitere Mittheilungen über den Carpus der Schildkröten, indem er den von *Sphenodon* (Fig. 1), *Emydura* (Fig. 2), *Trachemys* (Fig. 3) und *Emys* (Fig. 4) vergleichend bespricht und nachweist, dass das sogenannte „radiale Accessorium“ der Schildkröten das Radiale sein muss. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 206—211, 4 Figg.

Sinnesorgane. In den Zungenpapillen von *Macrocllemmys temmincki* fand Fr. Tuckerman trotz sorgfältiger Untersuchung keine spezifischen nervösen Endorgane; die Zunge von *Testudo tabulata* hat dagegen Schleimdrüsen in grosser Anzahl und sowohl Geschmacks- wie Tastorgane. Beide werden makro- und mikroskopisch beschrieben. Intern. Monatschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 9 p. 1—5, Taf. 1.

Gefässsystem. Marey sucht nachzuweisen, dass die Kammer des Herzens der Schildkröte bei der Herzbewegung nur durch die Zusammenziehung des Vorhofes und nicht durch eine aktive Diastole gefüllt wird. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 485—490.

Einen Beitrag zur Kenntniss des arteriellen Blutumlaufts bei *Testudo* liefert E. Bataillon. Ann. Soc. Linn. Lyon (2) Bd. 39 p. 81—86, Taf.

Ontogenie. Nach L. Will liegen bei der Gastrula von *Emys orbicularis* L. die Sichel und die sich aus ihr herleitende Primitivplatte ganz ausserhalb des Embryonalschildes. Das gesammte Entoderm, die Sichel eingeschlossen, entstammt nicht einem vom Ektoderm ausgehenden Wucherungsproceß, sondern

geht aus dem Zusammenschluss von Furchungselementen hervor, die bereits an Ort und Stelle vorhanden waren. Dotter und sekundäres und primäres Entoderm stellen ein einheitliches Entoderm dar, das sich erst durch Vorgänge sekundärer Natur in einzelne Abschnitte gliedert. Das prostomiale Mesoderm entsteht durch Abspaltung vom Entoderm. Für die weitere Entwicklung gilt der Satz, dass, während anfangs Sichel und Primitivplatte ganz ausserhalb des Schildes liegen, sie später in den Schild hineinwachsen. Bei *Emys* spaltet sich das Entoderm als zusammenhängende Zellschicht vom Dotter ab, während bei *Tarentola* [vergl. Ber. f. 1890 p. 94] das zur Bildung des Entoderms bestimmte Zellmaterial einzeln vom Dotter abgeschnürt wird. Aus den von dem Verf. untersuchten Stadien geht überdies die Thatsache hervor, dass auch der Urdarm der Schildkröte in seiner ganzen Ausdehnung hohl ist und dass seine Ausdehnung absolut und relativ die des Geckos noch übertrifft. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p. 182—192, 4 Figg. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 456—457.

Nach K. Mitsukuri geht die Entwicklung des gastralen Mesoderms bei *Clemmys japonica* und *Trionyx japonicus* [vergl. Ber. f. 1890 p. 134 u. 1891 p. 135] vom Blastoporus aus und erstreckt sich allmählich nach vorn. Das primäre Entoderm besteht anfangs überall aus einer einzigen Zellenlage, die axial die Anlage der Chorda liefert, zu deren beiden Seiten aber Zonen zeigt, deren Zellen sich rasch vermehren und zwischen Ecto- und Entoblast zu liegen kommen. Hierbei sind deutliche Divertikelbildungen des Urdarmes zu sehen. Chordaanlage und gastrales Mesoderm trennen sich vom Darmentoblast so, dass sich letzterer von beiden Seiten her gegen die Mittellinie vorschiebt. Unter der Chorda kommen seine beiden Hälften zur Berührung. Die Verbindung zwischen den Divertikeln des Mesoderms und der Darmhöhle schwindet hierbei. Alles dies vollzieht sich in der Mitte der Embryonalanlage zuerst und geht dann nach vorn und hinten weiter. Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo Bd. 5 p. 35—52, Taf. 2—4.

Biologisches. Th. J. Spurs giebt einen interessanten Bericht über Aldabra (Seychellen) und den augenblicklichen Bestand der dortigen Riesen- und Seeschildkröten. 1890 waren Riesenschildkröten immer noch in einiger Anzahl vorhanden; Verf. hat Sorge getragen, auch Picard Island wieder mit Landschildkröten zu besiedeln. In Aldabra leben sie von Mai bis September im Buschwalde, aus dem sie mit dem ersten Regen im Oktober hervorkommen. Sie paaren sich dann und legen im November, Januar oder Februar 6—8 Eier. Weitere Notizen beziehen sich auf die dortigen Seeschildkröten. Annual Colonial Reports No. 40 (C. 6563), Mauritius (Seychelles and Rodriguez). — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 327—329.

Palaeontologisches. L. Lortet beschreibt und bildet ab die im Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken vorkommenden Schildkröten *Idiochelys fitzingeri* v. Myr. (p. 7, Taf. 1, Fig. 1—2), *Hydropelta meyeri* v. Myr. (p. 18, Taf. 3, Fig. 3—5) und *Eurysternum crassipes* Wgn. (p. 24, Taf. 2, Fig. 4—7 u. Taf. 2 bis). Für die beiden erstgenannten Gattungen schlägt er die Fam. Halmyrachelidae vor; *Eurysternum* stellt er zu den Thalassemydiden. *Achelonia formosa* v. Myr. sei der Jugendzustand von *Eu. crassipes*. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5 p. 5 ff.

R. Hoernes beschreibt zwei neue Schildkrötenreste aus dem Tertiär Steiermarks (s. Testudinidae, Trionychidae). Verh. k. k. Geol. Reichsanst. Wien p. 242—246. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 159.

Faunistisches. Aus Californien zählt C. R. Oreutt fünf Arten von Cheloniern auf. Amer. Scientist Bd. 7 (1890) p. 49.

Cryptodira. Chelydridae. Biologisches. A. Crane bemerkt, dass eine kaum fusslange *Chelydra serpentina* L. in 13 Jahren zwischen vier und fünf Fuss lang von Schnauze zu Schwanzspitze geworden sei. Natural Science Bd. 1 p. 240.

Systematisches. *Chelydra serpentina* L., Panzer abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. Nat. Hist. Bd. 3, Taf. 10, Fig. 5.

Cinosternidae. Systematisches. *Cinosternum flavescens* Ag. var., eingehend beschr. aus Nordwest-Texas; Cope, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1892 p. 333.

Testudinidae. Skelettsystem. G. Baur macht osteologische Bemerkungen über verschiedene Arten von Schildkröten und speciell über die Gattung *Manuria* Gray und einige andere Landschildkrötengattungen und bespricht die Fam. Testudinidae im Sinne Boulengers. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 155 - 159.

Biologisches. Mittheilungen über das Leben von *Testudo graeca* L. macht G. Rumpf. Er bespricht Orientierungsvermögen und Freiheitsdrang, Mannigfaltigkeit der Nahrung, Bevorzugung von Würmerkost bei einzelnen Stücken und Verschmähen des Trinkwassers bei Haltung der Art im Freien. Zool. Garten 33. Jg. p. 260 - 264.

A. Girtanner hat dieselbe Art in St.-Gallen mehrere Jahre lang im Garten sich selbst überlassen und gut überwintert. Ein Hauptbestandtheil ihrer Nahrung bestand aus Regenwürmern, die sie sich selbst suchte. Verf. will Aufmerksamkeit für Musik und bei einem Stück auch Personenkenntniss beobachtet haben. Ebenda p. 349 - 350.

Palaeontologisches. D. Pantanelli beschreibt eine der lebenden *T. graeca* L. nahe verwandte, gut erhaltene *Testudo amiatae* (n.), vermuthlich aus Eocänschichten der Umgebung von Cinigiano in Toscana und vergleicht sie eingehend mit jener und den 11 bis jetzt aus Europa fossil bekannten *Testudo*-Arten. „*Testudo amiatae* n. sp. Pisa 1892, 4^o. 14 pgg., 2 Figg.“ und Atti Soc. Tose. Sc. Nat. Pisa, Mem. Bd. 12 (1893) p. 128 - 138, 2 Figg. — Eine weitere Notiz desselben über die Fundschicht dieser Art, die zweifellos jünger als eocän ist, findet sich ebenda, Proc.-Verb. Bd. 8 p. 90 - 91.

B. Förster giebt in seinem „Geologischen Führer für die Umgebung von Mülhausen i. Els. (Gymn.-Progr. 1892 No. 509), Strassburg i. Els., Strassb. Druckerei 1892, 8^o. 111 pgg., Karte, 9 Taf.“ auf Taf. 3 die Zeichnung des Bauchschildes eines weiteren Stückes [vergl. Ber. f. 1888 p. 228] von *Ptychogaster lauræ* (Först. Beck) aus dem unteroligocänen Melanienkalk der Mülhausener Gegend.

R. Hörnes beschreibt den Steinkern einer *Testudo riedli* (n.) aus dem Oligocän von Trifail, Steiermark, die noch mehr emydoide Charaktere zeigt als die miocäne *T. praiceps* Haberl., aber anscheinend einen beweglichen Hinterlappen am Bauchpanzer besass [= *Ptychogaster*. — Ref.]. Verh. Geol. Reichsanst. Wien 1892 p. 243 - 246.

Eine Mittheilung über die Fauna der Blanco-Schichten, die im amerikanischen Tertiär zwischen die Loup Fork- und *Equus*-Schichten zu stellen sind, bringt E. D. Cope. Beschrieben wird von Reptilien eine *Testudo turgida* (n.)

von Espuella bei Dockum, Texas. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia Bd. 30 p. 127 bis 128 u. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 20 p. 27.

Nach G. A. Boulenger ist die foss. *Testudo grandidieri* Vaill. aus Südwest-Madagaskar nächstverwandt der *T. gigantea* von den Aldabras. Proc. Zool. Soc. London p. 581.

W. J. L. Abbott fand Reste von *Emys* im Plistocän des Untergrundes des neuen Admiraltätsgebäudes zu Whitehall. Bisher waren solche nur aus Norfolk bekannt gewesen. Proc. Geologists' Assoc. 1892 u. Nat. Science Bd. 2 (1893) p. 14.

Faunistisches. O. Boettger nennt *Emys orbicularis* L. von der Stanitze Pjaetigorsk bei Maikop in Ciskaukasien. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 150.

Betr. der Riesenschildkröten der Galápagos-Inseln vergl. oben auch G. Baur p. 94.

Systematisches. G. Baur wendet sich gegen die Vereinigung der emydiden mit den testudiniden Schildkröten in eine einzige Familie. Er sucht den Nachweis zu führen, dass *Cistudo*, *Cyclemys*, *Nicoria* und *Geoemyda* in keiner näheren Verwandtschaft zu den echten Landschildkröten stehen und dass sie auch palaeontologisch seit ältester Zeit getrennt waren. Er giebt folgende Definitionen:

Fam. Emydidae. Quadratum hinten offen; Zahl der Phalangen in der II. und III. Zehe des Fusses mehr als 2; Peripherals der Seiten ohne mittlere, mit den Rippenenden in Verbindung stehende Fortsätze; die Rippenenden liegen in einer Grube der Peripherals.

Fam. Testudinidae. Quadratum hinten geschlossen; Zahl der Phalangen in der II. und III. Zehe des Fusses 2; Peripherals der Seiten mit mittleren, in die Enden der Rippen hineingreifenden Fortsätzen. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 158—159.

Derselbe hebt p. 155—156 hervor, dass die *Manuria* von Java spezifisch von *M. fusca* Gray aus Barma, Siam und Malakka verschieden ist, und fordert dazu auf, zu untersuchen, zu welcher der beiden Formen *Testudo emys* (von Sumatra) gehört. Weiter berührt er die Frage der Trennung von *Manuria* und *Testudo* und bemerkt, dass Boulenger's Hauptkennzeichen für *Testudo* (die Mittelreiste auf der Alveolarfläche des Oberkiefers) nicht zutrefte. Er giebt sodann p. 157—158 neue Diagnosen für die Gattungen *Testudo* L. (Typ. *T. graeca* L.), *Manuria* Gray (Typ. *T. emys* Schlg. Müll.), *Gopherus* Rafin. 1815 (= *Xerobates* Ag.; Typ. *T. polyphemus* Bartiam 1791), *Chelonoidis* Fitz. 1836 (Typ. *T. tabulata* Walb.) und *Elephantopus* Gray 1873. Ebenda.

In einer Notiz über die Gattung *Emys* C. Dum. kommt derselbe zu dem Schlusse, dass *Testudo orbicularis* L. zur Gattung *Emydes* Brongn. (1805), *T. carolina* L. zur Gattung *Terrapene* Merr. (1820) und *T. picta* Schnd. zur Gattung *Chrysemys* Gray (1844) als deren typische Vertreter zu stellen sind. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 40—44 u. 245.

O. P. Hay bringt Notizen über die *Malacoclemmys*-Arten. Er hält diese Gattung neben *Chrysemys* aufrecht. Eine Ankylose zwischen Rücken- und Bauchpanzer verneint er für *M. geographica*. Sodann erörtert er die Nomenklatur von *M. geographica* (= *lesueuri* Gray) und *pseudogeographica* (= *lesueuri* aut., non Gray). Je nach der Breite und Stärke der Kiefer ist die Nahrung der einzelnen Arten verschieden. In der Kopfform zeigen viele Species eine auffallende

Variabilität; das ♀ hat stets einen erheblich grösseren Kopf und stumpfere Schnauze. Das ♂ ist nur halb so gross wie das ♀, ähnlich wie bei den amerikanischen *Trionyx*, während bei *Chelydra serpentina* und den *Chrysemys*-Arten das ♂ grösser ist als das ♀. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf den höckertragenden Rückenkiel, namentlich der Jungen, und das Abschülfern der Epidermalplatten bei *Malacoclemmys*. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 15 p. 379—383.

O. Boettger giebt Notizen über Pholidose und Färbung von *Cyclemys platynota* Gray p. 104 aus Ober-Langkät in Deli, Nordost-Sumatra, und p. 114 aus dem Tenggergebirge Ost-Javas und verzeichnet p. 102 aus Cambodja ein Stück von *Testudo emys* Schlg. Müll. mit ungetheilter Supracaudalplatte. 29. 32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

A. Koenig fand dagegen bei jungen Stücken von *Testudo ibera* Pall. aus Tunis das Schwanzschild öfters wie bei *T. graeca* L. getheilt. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. Bonn. Sep.-Abdr. p. 13.

S. Garman beschreibt Stücke von *Cistudo ornata* Ag. und *cinosternoides* Gray und von *Trachemys troosti* Holbr. und *elegans* Wied aus Deming's Bridge, Co. Matagorda, Texas. Bull. Essex Instit. Bd. 24 p. 99 ff.

Aromochelys odorata Latr., Panzer abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. Nat. Hist. Bd. 3, Taf. 9, Fig. 4.

Chrysemys marginata Ag., Panzer u. Fuss abgeb.; H. Garman l. c. Taf. 9, Fig. 2—3 u. Taf. 11, Fig. 11.

Cistudo carolina L., Fuss abgeb.; H. Garman l. c. Taf. 11, Fig. 10.

Emys meleagris Shaw, Panzer u. Fuss abgeb.; H. Garman l. c. Taf. 9, Fig. 1 u. Taf. 11, Fig. 12. — *E. orbicularis* L., abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 6, Fig. 1.

Malacoclemmys geographica Les., Schädel u. Unterkiefer abgeb. Taf. 10, Fig. 6 u. 8. — *M. lesueuri* Gray, desgl. Taf. 10, Fig. 7 u. 9; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. Nat. Hist. Bd. 3.

Testudo soumeirei n. sp. Mauritius [eine nur in einem Stück noch lebende Riesenschildkröte; Panzer und andere Reste derselben sind neuerdings auf der Insel gefunden und 1894 beschrieben worden. — Ref.]; Sauzier, La Nature p. 395—398, Figg.

Chelonidae. Biologisches. E. Walter entnahm dem Darne von *Chelone mydas* die Eingeweidewürmer *Amphistomum scleroporum* Crepl. u. *Monostomum trigonocephalum* Rud., *reticulare* Van Ben. und *proteus* Brandt. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 248.

Trionychoidea. Trionychidae. Palaeontologisches. A. Negri bringt die Litteratur und das Verzeichniss der lebenden und fossilen Trionychiden und beschreibt sodann und bildet ab die Reste aus dem venetianischen Tertiär im Museum zu Padua, die er zu 1. *Trionyx gemmellaroii* (n.) p. 11, Taf. 1 u. 5, Fig. 2—5, zu 2. *Tr. capellinii* (n.) typ. p. 26, Taf. 2—3 und 3. var. *montevalensis* (n.) und zu 4. *Tr. affinis* (n.) p. 47, Taf. 5, Fig. 1 stellt. No. 1 fand sich im Obereocän und No. 2 u. 3 im Untereocän des Mte. Bolca, No. 4 im Oligocän von Monteviale. Ihre verwandtschaftlichen und geologischen Beziehungen werden erörtert. Mem. Matem. e Fis. Soc. Ital. Sc. Nat. (3) Bd. 8, No. 7. 53 pgg., Taf. 1—5.

R. Hoernes beschreibt aus dem Untermiocän von Wies, Steiermark, den Rückenpanzer eines *Trionyx hilberii* (n.), den er mit *Tr. petersi* Hö., *septemcostatus* Hö. und *styriacus* Pts. vergleicht. Verh. Geol. Reichsanst. Wien 1892 p. 242—243.

Systematisches. Notizen über die Grösse von *Trionyx subplanus* Geoffr. und *cartilagineus* Bodd. aus Buitenzorg, West-Java, bringt O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 114.

Aspidonectes spinifer Les., abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. Nat. Hist. Bd. 3, Taf. 12.

Ichthyopterygia

(nur fossil).

Ichthyosauridae. Allgemeines. Ueber einen neuen Fund von *Ichthyosaurus quadriscissus* Qu. aus dem Posidonomyenschiefer von Holzmaden in Württemberg berichtet E. Fraas, bei dem er eine dreieckige Rückenflosse fand, an die sich nach hinten wenigstens noch drei weitere kleinere Hautlappen gegen den Schwanz hin anschliessen, der eine fischflossenähnliche, gabeltheilige, senkrecht gestellte Flosse darstellt. Beachtenswerth ist, dass die Wirbelsäule sich gleichmässig bis zum äussersten Ende des unteren Lappens dieser Schwanzflosse erstreckt und dass diese also eigentlich als eine letzte, weit nach hinten gerückte Rückenflosse anzusprechen ist. In der Beckengegend weist eine grosse Menge von schwarzer Hautsubstanz auf eine starke Entwicklung der Fleischtheile in dieser Gegend. N. Jahrb. f. Min. 1892 Bd. 2 p. 87–90, 2 Figg. — Ref. in Naturw. Rundschau 7. Jg. p. 477–478 u. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 516–517, 2 Figg.

Ueber den Ursprung der Schwanzflosse von *Ichthyosaurus* macht auch L. Dollo Mittheilungen. Während E. Fraas diese Flosse für eine rückwärts gewanderte Rückenflosse anspricht, hält der Verf. sie zwar auch nicht der Schwanzflosse der Fische für gleichwerthig, betrachtet sie aber als eine abwärts gewandte heterocerke Schwanzflosse, im Gegensatz zu der der Fische, wo sie die Wirbelsäule aufwärts gebogen hat. Ueber die Gründe, die ihn zu diesem Schlusse führen, wolle man die Originalarbeit vergleichen. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydr. Bd. 6, Proc. verb. p. 167–174, 8 Figg.

R. Lydekker bespricht die Fortschritte der letzten Jahre in unserer Kenntniss der vorliegenden Ordnung hauptsächlich nach E. Fraas, Capellini, Gaudry und eigenen Arbeiten. Rücken- und Schwanzfinne sind durchaus fischähnlich, doch steigt das Ende der Wirbelsäule nicht, wie bei den Haien, in den oberen, sondern in den unteren Zipfel der Schwanzflosse. Der Name *Ichthyosaurus* 1811 ist älter als *Proteosaurus* Home 1814. Weitere Notizen beziehen sich auf Stellung und Deutung der Gaumenbeine, auf das Lebendiggebären wenigstens einiger Arten, von denen ein ♀ 1–7 Junge hatte, und auf die Systematik. Die von Fraas noch aufrecht erhaltenen *I. tenuirostris*, *latifrons* und *longirostris* gehören einer Art, dem *I. tenuirostris*, an; auf andere synonymische Fragen hier einzugehen, verbietet der Raum. Natural Science Bd. 1 p. 514–521, 2 Figg.

W. Kükenthal fasst die Resultate seiner Arbeiten und die anderer zusammen, die die ähnliche Entwicklung der Ichthyosaurier und Wale aus Landthieren zu beweisen suchen. N. Jahrb. f. Min. 1892 Bd. 1 p. 161–166.

Skelettsystem. Wegen des Schultergürtels der Ichthyosaurier vergl. oben Hulke p. 81.

Systematisches. E. Fraas beschreibt das prächtige Schädelstück eines *Ichthyosaurus numismalis* (n.) aus den Cementmergeln des Lias von Kirchheim

u. T., nennt die Art eine Uebergangsform zwischen den unterliassischen und oberliassischen „*Tenuirostres typici*“ und knüpft daran allgemeine Betrachtungen über fortschreitende Anpassung an das Wasserleben im Stamme der Ichthyopterygier. Jahr.-Hefte Ver. Vat. Naturk. Stuttgart Jg. 48 p. 22—31, Taf. 1. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1893 Bd. 1 p. 170.

Sauropterygia

(nur fossil).

Skelettsystem. H. G. Seeley behandelt ausführlich den Bau des Schultergürtels und des Schlüsselbeinbogens bei den verschiedenen Gattungen und Familien der Plesiosaurier und theilt diese danach in zwei Gruppen, Dicranopleura und Cercidopleura. Die Gattungen mit getheilten Halsrippen sind *Plesiosaurus*, *Eretmosaurus*, *Rhomaleosaurus* und *Pliosaurus*, zu den Cercidopleuren mit einfachen Halsrippen aber gehören *Polyptychodon*, *Polycotylus*, *Cimoliosaurus*, *Stereosaurus*, *Mauisaurus*, *Elasmosaurus*, *Trinacromerum*, *Colymbosaurus*, *Muraenosaurus* und *Clyptoclidus*. Proc. Roy. Soc. London Bd. 51 p. 119—151, 15 Figg. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 844—845.

Wegen des Schultergürtels der Sauropterygier vergl. auch oben Hulke p. 81.

Plesiosauridae. Systematisches. *Thaumatosauros* ist nach H. G. Seeley identisch mit *Pliosaurus*. Proc. Roy. Soc. London Bd. 51 p. 145.

Lariosauridae. Systematisches. Die Rass. Sc. Geol. in Italia, Roma berichtet in ihrem Bd. 1, Heft 3—4 über den Fund eines weiteren Exemplares von *Lariosaurus* zu Varenna. Das neue Stück wurde 1888 gefunden und ist etwa 1 m lang. — Ref. in Boll. R. Com. Geol. d'Ital. Bd. 24 (1893) p. 402.

Nothosauridae. G. Gürich's Notiz über einen Saurierschädel von Sacrau bei Gogolin im 69. Jahr.-Ber. Schles. Ges. f. Vat. Cult. Breslau p. 60 bezieht sich auf den bereits im Ber. f. 1891 p. 143 referierten *Nothosaurus latissimus* Gür.

Mesosauria. Eine Platte mit sieben Rückenwirbeln, den zugehörigen Rippen und Theilen des Beckens aus Weltevreden (Beaufort West) in der Kapkolonie nennt H. G. Seeley *Eumotosaurus africanus* (n. gen. et sp.) und stellt sie, namentlich wegen der Form des Pubis, zu den Mesosauriern. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48 p. 583—585, 2 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 380, in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 334 u. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 159.

Derselbe behandelt eingehend Bau und Verwandtschaft der südafrikanischen Mesosaurier und beschreibt und bildet ab einen prachtvollen *Mesosaurus tenuidens* Gerv. (p. 591, Taf. 18, Fig. 5) aus Albania in Griqualand West, den neuen *M. pleurogaster* (p. 587, Taf. 18, Fig. 1—4) von Kimberley, letzteren nach vier verschiedenen im British Museum liegenden Stücken. und Reste einer vielleicht dritten Art von Burghersdorp (p. 597). Die Beziehungen von *Mesosaurus* zu *Stereosternum* (Fig. 2—4) werden sodann erörtert und schliesslich vorgeschlagen, die Mesosaurier in zwei Gruppen zu theilen, in die afrikanisch-südamerikanischen Proganosaurier und in die europäischen Neusticosaurier, deren Charaktere gegeben werden. Ebenda p. 586—604, 5 Figg., Taf. 18. — Ref. in Geol. Mag. 1. c. p. 333—334 u. in N. Jahrb. f. Min. 1. c. p. 159—160.

Thecodontia

(nur fossil).

Systematisches. Nach H. G. Seeley sind *Belodon* v. Myr. und *Aëtosaurus* Fraas als primitive Cetiosaurier aufzufassen. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48, Proc. p. 189.

E. D. Cope beschreibt einen neuen *Episcoposaurus (haplocerus n.)* aus den triassischen Bokun-Schichten von Texas nach Wirbeln, Rippen, Scapula und Hautknochen. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 30 p. 129—131.

Acrosauria

(nur fossil).

Systematisches. Aus dieser von Boulenger 1893 begründeten, die Squamata mit den proterosauriden Rhyngocephalen verbindenden Ordnung beschreibt L. Lortet den *Pleurosaurus goldfussi* v. Myr. aus dem Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken. Der Schädel war lang ausgezogen und spitz dreieckig. Arch. Mus. Nat. Hist. Lyon Bd. 5 p. 81, Figg., Taf. 7.

Rhyngocephalia.

Palaeohatteriidae. **Systematisches.** Betr. der neuen Gattung *Diopius* vergl. oben Cope p. 80.

Champsosauridae (foss.). **Systematisches.** L. Dollo beschreibt eingehend Schädel und Unterkiefer von *Champsosaurus* und vergleicht ihn mit *Sphenodon* und den fossilen, besser bekannten Rhyngocephalen. Am nächsten noch sind die Beziehungen zu *Proterosaurus*, und Verf. vermuthet, dass beide — Champsosauriden und Proterosauriden — näher zusammenzustellen sind und eine gemeinsame Wurzel haben. Es folgt sodann eine vollständige Beschreibung der Gattung. Durch seine lange Schnauze, durch die Lage und Beschaffenheit der Nasenlöcher und der Choanen, dann durch die fissipeden Gliedmassen bezeugt *Champsosaurus* seine Natur als fluviatiles Reptil, und obwohl seine Reste in Belgien meereschen Strandbildungen (dem unteren Landénien) angehören, so kommen doch darin auch *Trionyx*-Reste, also etwa Flusswasserthiere, vor. Die Gattung lebte von Fischen. Die Tafeln stellen Schädel und Unterkiefer in natürlicher Grösse dar. Bull. Soc. Belg. Géol., Pal. et Hydr. Bd. 5 (1891), Mém. p. 1—53, Taf. 6—8. — Dass auch das Becken Beziehungen zu *Proterosaurus* hat, zeigt derselbe. Ebenda Bd. 6, Proc. verb. p. 158—159.

Saphaeosauridae (foss.). **Systematisches.** Bei der Gattung *Saphaeosaurus* v. Myr. (*Sauranodon* Lort.) fehlen Zähne; der Ober- und der Unterkiefer sind in Form eines gekrümmten Schnabels mit scharfen Rändern ausgestattet; die Bauchrippen sind zahlreich. Im Tarsus befinden sich fünf Knochenelemente. Von ihr beschreibt und bildet ab L. Lortet p. 30, Figg., Taf. 2^{ter}, Fig. 3—5 *S. thiollieri* v. Myr. und *incisivus n.* (nach Boulenger = *thiollieri* v. Myr.) aus dem Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken. Verf. schlägt die neue Fam. Sauranodontidae für diese Gattung vor. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5.

Homoeosauridae (foss.). **Systematisches.** Aus dem Oberen Jura von Cerin im Rhonebecken beschreibt L. Lortet zwei neue *Homocosaurus*, *H. jourdani* (n.) p. 69, Taf. 6, Fig. 1—5 und *H. rhodani* (n.) p. 72, Taf. 4, Fig. 6. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon Bd. 5

Anomodontia (Theromora)

(nur fossil).

Allgemeines. W. Kükenthal leugnet die direkte Abstammung irgend eines bekannten Säugethieres von irgend einem bekannten Theromoren. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p. 400—413. — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 489.

Systematisches. H. G. Seeley theilt die Anomodontier ein in 1. Theriodontia mit den Gennetotheria, Cotylosauria und ?Pelecysauria, 2. Dicynodontia, 3. Mesosauria, 4. Endothiodontia, 5. Pariosauria mit den Procolophonina, und 6. Placodontia. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 183B p. 367.

Eine vorläufige Mittheilung über Anomodontiereste aus dem Sandstein von Elgin bei Cutties' Hillock (New Spynie) in Schottland macht E. T. Newton. Es sind Hohlabdricke von Schädeln der *Gordonia traquairi*, *huxleyana*, *duffiana* und *juddiana*, die im allgemeinen Aehnlichkeit haben mit *Dicynodon* und *Udenodon*, aber wohl von beiden Gattungen verschieden waren, ferner von Schädeln der an die südafrikanische Gattung *Ptychognathus* erinnernden *Geikia elginensis* und der *Elginia mirabilis*, die eine pleurodonte Bezahnung besass und eine Verwandte von *Pariosaurus* gewesen zu sein scheint. Proc. Roy. Soc. Bd. 52 p. 389 bis 391 und Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 515—516. — Ref. in Ann. Scott. Nat. Hist. p. 232—233, in Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1892 (1893) p. 723—724 u. in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 346—347.

Betr. *Edaphosaurus*, *Clepsydraps* und *Naosaurus* vergl. oben Cope p. 80.

Gennetotheria. Delphinognathidae. Systematisches. Ein Schädel aus den Karoobildungen des Kaplandes, dem der Name *Delphinognathus conocephala* (n. gen. et sp.) gegeben wird, gehört nach H. G. Seeley zu der zwischen den Theriodonten und Dicynodonten stehenden Unterordnung Gennetotheria und bildet eine neue Familie, die sich von den Aelurosauriden durch kegelförmiges Parietale mit mächtigem Foramen, einen Supracondylareinschnitt u. s. w. unterscheidet. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48 p. 469—475, 2 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 329, in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 944, in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 347—348 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 113—114.

Dicynodontia. Dicynodontidae. Skelettsystem. G. B. Howes bestreitet bei *Cirognathus* die Anwesenheit der von Seeley als Praeoracoid gedeuteten Stücke. Bei einem zweiten Exemplar, das Seeley der nämlichen Gattung zuschreibt, Lydekker aber richtiger als einen echten *Dicynodon* auffasst, nehme das Praeoracoid an der Bildung des Schultergelenkes kaum theil. Journ. Anat. Phys. London Bd. 26 p. 403—405.

Endothiodontia. Endothiodontidae. Skelettsystem. Eingehende Mittheilungen über den Joehbogen, den Unterkiefer und die Bezahnung von *Endothiodon bathystoma* (Ow.) aus den Karoobildungen von Oude Kloof in den Nieuwveldt-Bergen des Kaplandes macht H. G. Seeley. Die Form des Gelenkfortsatzes am Unterkiefer ist verschieden von der aller bis jetzt bekannten Anomodonten und lässt darauf schliessen, dass das Quadratbein schief nach vorn gerichtet war. Diese Bildung des Quadratbeines hält der Verf. für den Hauptcharakter seiner Unterordnung, während er den Bau der Zähne für die Charakterisirung der Familie in Anspruch nimmt. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 48 p. 476—480, 3 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 9 p. 330, in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 114 und in N. Jahrb. f. Min. 1894 Bd. 2 p. 158—159.

Pariosauria. Betr. der Gattungen *Pariotichus*, *Pantylus* und *Chilonyx* vergl. oben Cope p. 80.

Weitere Mittheilungen über Pariosaurier als VII. Theil seiner Untersuchungen über Bau, Organisation und Klassifikation der fossilen Reptilien bringt H. G. Seeley. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 183 B p. 311—370, 7 Figg., Taf. 17—23.

Pariosauridae. Systematisches. Ein neues, prachtvoll bis in alle Einzelheiten erhaltenes Skelett von *Pariosaurus* stammt nach H. G. Seeley aus der Trias von Palmiet Fontein am Fusse der Nieuwveldt-Kette. Die einzelnen Kapitel behandeln den Schädel, dessen reiche Bezahnung auf der Gaumenwand besonders auffallend ist, und die Wirbelsäule von *P. bombidens* Ow., den Schädel und Gaumen von *P. bairni* n. (Taf. 17—19), sowie dessen Quadratbeine, Postpterygoid-Höhlen, Occipital- und Temporalregion und Unterkiefer und den Vergleich dieses Fossils mit anderen Thieren. Beziehungen zu den Labyrinthodonten p. 367—368 scheinen dem Verf. anzudeuten, dass die Stellung der letzteren im Anschluss an die Pariosaurier bei den Reptilien natürlicher ist als ihre Unterbringung bei den Batrachiern. Nachdem Verf. sodann die Kiefer von *P. russowi* n. (Taf. 19, Fig. 3—4) von Fraserberg behandelt hat, wendet er sich zur Beschreibung des Schultergürtels und von Wirbelsäule, Kreuzbein, Schwanzwirbeln und Hautpanzer des *P. bairni*, sowie des Beckens und der Gliedmassenknochen. *Propappus* stimmt in der Form des Femurs so nahe überein, dass Verf. ihn als *Pariosaurus (Propappus) minor* bezeichnet. Den Schluss bilden Notizen über das Skelett von *Procolophon* (Taf. 23, Fig. 3). Der innere Schädelbau von *Pariosaurus* hat einiges gemeinsame mit dem von *Sphenodon*, *Belodon* und *Didonius*, doch mögen diese Aehnlichkeiten sich von gemeinsamen labyrinthodonten Ahnen herleiten. Der Bau des Gaumendaches und der Wirbelsäule verknüpft den Dicynodontiertypus mit dem von *Sphenodon*. Der Occipitalcondylus ist der eines echten Reptils. Schultergürtel und Becken treten dem anomodonten Reptilien nahe, die Gliedmassen verbinden Charaktere der Säugethiere mit solchen der Caudaten, ähneln aber auch denen der Dinosauriergattungen *Stegosaurus* und *Triceratops*. Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 183 B p. 311—370, 7 Figg., Taf. 17—23.

Batrachia.

Museen. F. Müller giebt einen Siebenten Nachtrag zum Kataloge der herpetologischen Sammlung des Baseler Museums [vergl. Ber. f. 1887 p. 227 und 1889 p. 236]. Danach besitzt es jetzt 361 Arten von Batrachiern. Festschr. z. Feier d. 75jähr. Best. d. Naturf. Ges. Basel. in: Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10, p. 195—215, Taf. 3—4.

O. Boettger bringt ein Verzeichniss der Frankfurter Batrachiersammlung mit genauer Angabe der Fundorte. Danach enthielt das Senckenbergische Museum im Jahre 1892 von Anuren 57 Gattungen, 240 Arten, 589 Nummern und 1327 Stücke, von Caudaten 16 Gattungen, 40 Arten, 142 Nummern und 364 Stücke und von Apoden 3 Gattungen, 4 Arten, 8 Nummern und 11 Stücke. Unter diesen

284 Arten befinden sich 25 Typen. In Anmerkungen beschrieben werden eine neue Gattung, 12 neue Arten und eine Varietät (siehe Ranidae, Engystomatidae, Leptodactylidae, Hylidae; Caeciliidae). Katalog d. Batr.-Samml. im Mus. d. Senck. Nat. Ges. in Frankfurt a. M. 1892, Gebr. Knauer. 10, 73 pgg.

W. L. Sclater macht Mittheilungen über die Froschsammlung im Museum zu Calcutta. Von den 180 vertretenen Arten gehören 103 Species der indischen und malayischen Region an; 38 Anuren und 2 Apoden der indischen Region fehlen der Sammlung noch; 21 sind Typen. 4 neue *Rana* (s. Ranidae, Engystomatidae, Bufonidae, Pelobatidae). Proc. Zool. Soc. London p. 341—348, Taf. 24 und „List of the Batrachia in the Indian Museum. London 1892, 8°. 43 pgg.“

In A. Feist's „Verzeichniss der naturgeschichtl. Samml. d. hrzl. Realgymnasiums. I. Theil: Die höheren Thiere. Progr. d. Realgymn. in Braunschweig 1892 (Progr. No. 688). Braunschweig, 8°. 44 pgg.“ sind die Batrachier p. 22—23 aufgezählt.

Werke allgemeineren Inhalts. Vergl. auch Schlitzberger oben p. 67.

Allgemeines. F. Maurer führt den Nachweis, dass Haare in jeder Beziehung von Federn und Reptilschuppen abweichen und dass sie den Hautsinnesorganen der Batrachier entsprechen. Er bestätigt somit die Annahme, dass die Säugethiere direkt von den Lurchen abstammen und keine Reptilvorfahren besaßen. Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 717—804, Taf. 24—26. — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 565.

L. Lillienfeld & A. Monti fanden Phosphor in den meisten Geweben von *Rana* und in einigen von *Salamandra* und schliessen aus ihren Beobachtungen, dass er ein steter Begleiter des Fortpflanzungsvermögens ist. Arch. Anat. Phys., Phys. Abth., p. 548—550, Zeitschr. f. phys. Chemie Bd. 17 p. 410—424, Atti Accad. Lincei, Rend. (5) Bd. 1, 2. Sem. p. 310—315 und 354—358 u. Arch. Ital. Biol. Bd. 19 (1893) p. 13—26. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 463.

In einer Studie über „Unsichtbarkeit lebendiger Kernstrukturen“ kommt W. Flemming auch auf die Spermatoocyten der Batrachier und die grossen Kerne der sogen. Giftdrüsen der Haut bei den Caudaten zu sprechen. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 758—764. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 24.

Hautsystem. Mittheilungen über die eigenartigen Umbildungen von Corium und Epidermis während der Brunstzeit bei *Rana* und *Molge* macht F. Leydig. Er erklärt die dabei auftretende Hautschwellung durch stärkere Füllung der Lymphräume mit Wasser, die sich unter dem Einfluss des Nervensystems vollziehe, und durch spätere Umbildung des flüssigen Inhalts in gallertiges oder embryonales Bindegewebe. Auch die Oertlichkeit habe einen Einfluss auf den grösseren oder geringeren Grad der Ausbildung der Hautwucherungen. Den Höckerausschlag beim ♀ von *Rana temporaria* vergleicht Verf. jetzt nicht mehr mit der Perlbildung brünstiger

Fische. Den Schluss bilden Notizen über den Bau der männlichen Daumenschwiele und der Brunstwarzen beim Frosche und über ihre Beziehungen zum „Hautsinne“. Biol. Centr.-Blatt Bd. 12 p.205—220.

Derselbe bringt weitere Mittheilungen über das Integument der Batrachier. Eine eigentliche Cuticula oder doch wenigstens ein Cuticularsaum ist stets vorhanden. Er macht auf die Veränderungen der Cuticula von *Molge* je nach ihrem Land- oder Wasseraufenthalt aufmerksam, bespricht sodann die Stiftchenzellen der Epidermis in dem Sinne, ob sie zu den Sinneszellen oder zu den Drüsenzellen zu rechnen seien, und erläutert den Zusammenhang von Epithelzellen mit den Elementen der Lederhaut. Nach einer Betrachtung des Bindegewebes der Lederhaut namentlich bei *Salamandra* und *Melopoma* beschäftigt sich Verf. mit den glatten Muskeln der Lederhaut der Batrachier und wirft auch Seitenblicke auf ähnliches bei den Reptilien, insbesondere auf die glatten Muskeln am Scheitelflecken von *Varanus* und im Schnauzenhorn von *Vipera ammodytes*. Weitere Kapitel beziehen sich auf das harnsäurehaltige Pigment der Lederhaut bei den „Braunen“ Fröschen, auf die Lebenserscheinungen der Chromatophoren, die ausser durch die Thätigkeit des Nervensystems auch durch unmittelbare Einwirkung von Licht, Wärme oder Druck in Kontraktion versetzt werden können, auf Kalkablagerungen in der Lederhaut bei *Bufo vulgaris* und *japonicus*, *Ceratophrys* und *Pelobates* und auf eine Zusammenfassung dessen, was Verf. über die Hautdrüsen gefunden hat. Die sogen. hellen und die dunkeln hält er nicht für verschiedene Gebilde, sondern nur für wechselnde Formen eines und desselben Organes, wie bei den Magendrüsen. Schliesslich berichtet er über geformte Körper im Sekret der Hautdrüsen der Batrachier, welche Drüsen den Schweissdrüsen, nicht den Talgdrüsen der Säugethiere zu vergleichen seien, erinnert an Boie's Beobachtung, dass bei gewissen ostindischen Lurchen dem Hautsekret Phosphorescenz zukommt, und spricht sodann über die Thätigkeit der Sekretion in Folge der Wirkung der glatten Muskelbündel, die vielleicht auch durch die Kontraktionsfähigkeit der Sekretionszellen selbst unterstützt werde. Endlich giebt Verf. noch Notizen über die Oberfläche der Lederhaut und ihr feines Leistensystem. Ebenda p. 444—467.

Nach erneuten Untersuchungen über die Entstehung des Pigments in der Oberhaut der Batrachier [vergl. Ber. f. 1891 p. 157] stellt Jarisch jetzt den Satz auf, dass alles Oberhautpigment sich aus einer Kernsubstanz, dem Chromatin, entwickelt, oder einem diesem chemisch nahestehenden Körper. Arch. f. Dermat. Syph. 24. Jg. p. 223—224, Taf. u. p. 995—998.

S. Ehrmann hat die Arbeit von Jarisch [vergl. Ber. f. 1891 p. 157] über das Oberhautpigment bei den Batrachiern einer Nachuntersuchung unterzogen. Sowohl beim Embryo wie bei den Larvenzähnen stammt das Pigment nach dem Verf. aus dem Blute des mütterlichen Organismus; bei dem erwachsenen Frosche giebt die topographische Beziehung der braunen Pigmentzellen zu den Blut-

gefässen und das Fehlen des Pigmentes da, wo diese fehlen, ebenfalls wichtige Gründe für die Entstehung des Pigmentes aus dem Blute ab. Die spontane Entstehung von Pigment in der Oberhaut sei bis jetzt durchaus unbewiesen. Ebenda p. 195—222, Taf.

In einem Beitrage zur Physiologie der Pigmentzellen nach Versuchen am Farbenwechsel der Batrachier sucht derselbe nachzuweisen, dass es sich bei der Bewegung der Pigmentzellen nicht bloß um Ein- und Ausziehen von Zellfortsätzen handelt, sondern dass dabei auch eine innere protoplasmatische, gesetzmässig verlaufende Bewegung im Spiele ist. Verf. kennt kein künstliches Mittel, um einen grünen Frosch in den grauen Zustand überzuführen; dass es indessen durch das Centralnervensystem wirkende, von aussen kommende Einflüsse sein müssen, die diese Veränderung erzeugen, ergibt sich aus der Beobachtung, dass dieser Zustand besonders dann eintritt, wenn das Thier sich in nicht grüner Umgebung befindet. Für die Lehre von der Fortschaffung des Pigmentes ist wichtig, dass normal nur die Melanin führenden Pigmentzellen Fortsätze gegen die Epidermis aussenden, während die hellen im wesentlichen nur innere protoplasmatische Bewegung zeigen. Ebenda p. 519—539, Taf.

Nach L. Toralbo degeneriren die Kerne der Hautdrüsen bei den Batrachiern — bei *Rana esculenta*, *Bufo vulgaris* und *Molge cristata* — und werden dabei völlig zerstört. Die Zellen, die auf diese Weise zu Grunde gehen, werden durch andre von unbekannter Herkunft ersetzt. Internat. Monatsschr. Anat. Phys. Bd. 9 p. 89—94, Taf. 6—7.

Eine Zusammenfassung unsrer Kenntnisse über die giftige Hautsekretion der Batrachier, zugleich mit einigen neuen Beobachtungen in dieser Richtung, bringt G. A. Boulenger. Kein Lurch hat die Fähigkeit Gift auszuspritzen. Natural Science Bd. 1 p. 185—190, 2 Figg.

Fr. Werner untersuchte die Zeichnung der Batrachier. Ueber die Apoden weiss er nichts zu sagen [Die gelbe Seitenbinde von *Ichthyophis glutinosus* ist ihm wohl entgangen. — Ref.]. Die Caudaten theilt er der Zeichnung nach in drei Gruppen; homologisirbare Kopfzeichnungen findet er fast nur bei den *Molge*-Arten. Bei den Anuren ist die Zeichnung des Kopfes von phylogenetischem Werthe: Postocularband und Interocularband sind fast immer vorhanden. Die Rumpfzeichnung der Anuren lässt sich meist auf vier, theilweise auf sechs Fleckenlängsreihen zurückführen; überdies ist anzunehmen, dass alle Fleckenzeichnungen solcher Batrachier, die einen Dorsalstreifen besitzen, sekundärer Natur sind. Sekundäre Einfarbigkeit kommt bei den Batrachiern nicht selten vor, primäre wohl nur bei den Apoden, vielleicht auch bei den Aglossen. Schliesslich werden eingehender alle gezeichneten Caudaten, die Verf. gesehen hat, und von den Anuren besonders *Rana*- und *Bufo*-Arten besprochen, die Färbung bei den Anuren aber weniger wichtig für allgemeine Schlüsse genannt, da sie in der grössten Mehrzahl der Fälle erst sekundär

durch Anpassung an den Aufenthaltsort erworben worden sei. Zool. Jahrb. Bd. 6 p. 200—220, Taf. 7—8.

Nervensystem. Nach R. Burckhardt's Untersuchungen ist das Gehirn der Dipnoer vom Batrachiergehirn wesentlich verschieden; es bildet einen eigenen Typus, vermittelt aber zwischen dem Gehirne der Selachier und der Batrachier und Reptilien. „Das Centralnervensystem von *Protopterus annectens*, eine vergl.-anat. Studie. 8^o 64 pgg., 5 Taf.“

L. Edinger bringt als Zweiten Theil seiner Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirnes vergl.-anatom. Untersuchungen über das Zwischenhirn der Selachier und Batrachier. Das Zwischenhirn wurde an zahlreichen Schnittserien der verschiedensten Arten auf mannigfachen Entwicklungsstufen untersucht. Aus der Beschreibung der allgemeinen Formverhältnisse sei hervorgehoben, dass die caudale Gegend des Infundibulum vielfach in neuem Lichte erscheint und dass der Saccus vasculosus als Ausstülpung der caudalen Zwischenhirnparthie erkannt worden ist. Am eingehendsten wird das Zwischenhirn von *Rana* geschildert; hieran schliesst sich die Beschreibung desselben bei *Bufo*, *Salamandra*, *Molge* und *Siredon*. Ein Eingehen in Einzelheiten würde hier zu weit führen; erwähnt sei nur noch, dass auch die Hypophyse besprochen wird, die aus drei im Bau ganz verschiedenen Theilen besteht. Abh. Senck. Nat. Ges. Frankfurt a. M. Bd. 18 p. 1—55, Taf. 1—5 u. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 472—476.

S. Ramón y Cajal, El plexo de Auerbach de los batracios. Barcelona 1892. 6 pgg., 2 Figg.

Cl. Sala, Estructura de la médula espinal de los batracios. Barcelona 1892. 20 pgg., 7 Figg.

O. S. Strong bringt ergänzende Bemerkungen zu seiner früheren Mittheilung [s. Ber. f. 1890 p. 150] über Bau und Homologie der Kopfnerven bei den Batrachiern. Bei *Amblystoma* tritt der Facialis, wie bei den übrigen Caudaten, nicht in so enge Beziehungen zu dem Trigeminus, wie bei den Anuren. Nur der dorsale Theil der dorsalen Facialiswurzel verschmilzt mit dem Ganglion Gasseri. Betr. der Homologisirungen muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 467—471.

J. Bernheim fand bei Untersuchung der Innervation der Harnblase von *Rana* und *Salamandra*, dass vom Ranvier'schen Fundamentalplexus zwei sekundäre Geflechte — ein sensibles und ein motorisches — ausgehen, von denen sich wieder feinste Fasern abzweigen und tertiäre Plexus bilden. Mit den Endigungen der tertiären sensibeln Elemente hat sich Verf. nicht beschäftigt, über die motorischen aber kam er zu der Anschauung, dass Endigung der Terminalfibrille und Verbindung derselben mit der glatten Muskulatur wesentlich verschiedene Dinge sind. Arch. Anat. Phys., Phys. Abth., Suppl.-Bd. p. 11—28, Taf. 2. — J. Gaule knüpft an diese Arbeit physiologische Betrachtungen. Ebenda p. 29—40, Taf. 3.

G. Retzius giebt bei andern Arbeiten gesammelte fragmentarische

Beobachtungen über die motorischen Nervenendigungen bei *Rana* und *Proteus*. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 3 p. 41—52, Taf. 14—20.

A. v. Kölliker macht Mittheilungen über die Entwicklung der Nervelemente im Schwanzsaume der Batrachierlarven. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 76—78. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 18—19.

Sinnesorgane. G. Retzius untersuchte neben denen der Säugethiere auch die Nervenendigungen in der Zunge von *Rana esculenta* und *Salamandra maculosa*. Er fand principielle Uebereinstimmung mit den Säugethieren; die Nervenfasern endigen intercellulär und frei. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 4, Stockholm & Berlin, Friedländer & Sohn, 1892. Fol. p. 19—32, Taf. 7—10.

W. Krause bringt eine Zusammenstellung der über die Netzhaut der Batrachier bekannten anatomischen Thatsachen, sowie ausgedehnte Masstabellen und umfangreiches Litteraturverzeichniss. Internat. Monatsschr. Anat. Phys. Bd. 9 p. 157—195 u. 197—236, Taf. 11—13.

E. Steinach berichtet über die direkte motorische Wirkung des Lichtes auf den Sphincter pupillae bei *Rana temporaria* und *esculenta*, *Bufo*, *Hyla* und *Salamandra* und über die ihn aufbauenden pigmentirten glatten Muskelfasern [vergl. Ber. f. 1891 p. 148]. Durch die Ausschaltung des nervösen Apparates wird die direkte Lichterregbarkeit der Iris nicht beeinträchtigt. Aus den anatomischen Befunden und physiologischen Versuchen schliesst der Verf., dass die motorische Wirkung des Lichtes auf die Iris der Batrachier von der Erregung herrührt, die es auf die pigmentirten glatten Muskelfasern des Sphincters unter Vermittelung ihres Pigmentes geltend macht. Arch. f. d. ges. Phys. Bd. 52 p. 495—525, Taf. 2.

Verdauungssystem. Bei der Untersuchung der Nebenkerne in den Zellen des Pankreas von *Rana* und *Salamandra* unterscheiden C. J. Eberth & K. Müller zwei Gruppen von paranucleären Körpern, nämlich spindel- oder sichelförmige umgewandelte Protoplasmafäden und mehr rundliche, colloide Massen. Diese Nebenkerne haben weder mit der sekretorischen Thätigkeit, noch mit der Regeneration der Zellen etwas zu thun; auch sind sie keine Knospen des Kernes. Wegen ihrer wechselnden Zahl und Inkonstanz scheinen sie sich vielmehr in einer gewissen Abhängigkeit von der Thätigkeit der Drüsenzellen zu bilden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53, Suppl. p. 112—135, Taf. 8.

Athmungssystem. H. H. Wilder macht Mittheilungen über die Phylogense des Larynx der Batrachier nach Untersuchungen der Knorpel der Athemwege und der Muskeln des Larynx bei *Proteus*, *Amphiuma*, *Molge*, *Necturus*, *Pipa*, *Xenopus*, *Siren*, *Menopoma*, den Caeciliiden, *Siredon*, *Salamandra*, *Alytes*, *Bufo*, *Rana* u. *Bombinator*. Zum mindesten vier Paare von den Kiementrägern verschmelzen bei den jungen Froschlarven zur Bildung der Hyoidplatte, die beim erwachsenen Thiere die Zunge stützt. Der Thyroidknorpel des Larynx leitet sich von Theilen des zweiten und dritten Kiemenbogens

ab; das fünfte und hinterste Paar der Kiemenbögen aber bildet sich zu den aryaenoiden Knorpeln des Kehlkopfes, also zum Stimmapparate, aus. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 570—580, 3 Figg. — Ref. in Natural Science Bd. 1 p. 564.

Gefässsystem. Eine Untersuchung über die Entwicklung des Herzendothels beim Embryo von *Rana temporaria* bringt M. W. Rudneff. Arb. Zoot. Lab. Univ. Warschau Jg. 1, Lief. 2. 32 pgg., 1 Taf. (russ.). — Ref. in Congr. Internat. Zool. Moskau, 2. Sess., 1. Theil p. 101—103 u. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 21.

W. B. Spencer vergleicht eingehend das arterielle System der Blutgefässe von *Ceratodus* mit dem der Batrachier und zeigt, dass es damit in mancher Beziehung Uebereinstimmung zeigt. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 2 v. 27. Juli 1892.

H. Rex studirte die Hirnvenen bei Anuren und Caudaten und vergleicht die Befunde mit den bei den Selachiern beobachteten. Im allgemeinen stehen in der Morphologie der Hirnvenen die Caudaten höher als die Anuren, bei denen Reduktionen — Mangel der Plexus chorioidei des Vorder- und Zwischenhirns — beobachtet wurden. Morph. Jahrb. Bd. 19 p. 295—311, Taf. 11.

Im Blute von *Rana*, *Salamandra* und *Molge* fand M. C. Dekhuijzen fünf selbständige, durch verschiedene Entwicklungsstufen vertretene Zellarten, die nach ihm bestimmte Unterscheidungsmerkmale besitzen. Es sind 1. die hämoglobinfreien, mit Nucleolen ausgestatteten Erythroblasten und Erythrocyten, 2. die Mitochondrien enthaltenden Thromboplasten und Thrombocyten, 3. die Pseudopodien aussendenden, feinkörnigen Leucoplasten und Leucocyten, 4. die eosinophilen Leucoplasten und Leucocyten und 5. die Mastzellen. Verf. hat keine Uebergänge von der einen Zellenart zur andern gefunden und glaubt daher an die Specificität der aufgestellten Reihen. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 90—103, Taf. 1. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 25.

Auch H. Griesbach untersuchte das Blut von *Rana*, *Bufo*, *Bombinator* und *Molge*. Im kreisenden Blute erscheint der Leib der rothen Blutkörperchen bei den Batrachiern als ein strukturloses Plasmagebilde, das durch Hämoglobin gleichmässig gefärbt ist. Eine Membran im histologischen Sinne fehlt. Die Formänderungen, die solche Blutkörperchen im strömenden Blute darbieten, werden durch Reibung in der Flüssigkeit, an den Gefässwänden und durch das Zusammenstossen der geformten Elemente an einander hervorgerufen. Die Amöbocyten bestehen aus der Spongiosa und der Zwischensubstanz. Jene bildet ein Gerüstwerk, das zwar elastisch, aber nicht kontraktile ist, und birgt darin die kontraktile Zwischensubstanz, die aus dem Gerüstwerk hervortreten und sich wieder hinein zurückziehen kann. Festschr. Leuckart, Leipzig p. 215—227, Taf. 23.

Urogenitalsystem. S. Mollier, Ueber die Entstehung des Vornierensystems bei Amphibien. München 1892, 8°. 29 pgg., 2 Taf.

Ueber die männlichen Geschlechtsorgane der Batrachier vergl. oben R. Saint-Loup p. 76.

In einer ausführlichen Arbeit theilt H. F. E. Jungersen mit, dass der Müller'sche Gang bei *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris* und *Molge cristata* und *vulgaris* unabhängig vom Wolff'schen Gange aus dem Peritonealepithel hervorgeht. Zuerst entsteht sein vorderes Ende, worauf er entweder selbständig nach hinten wächst oder noch einen Zuwachs von Elementen von der Müller'schen Leiste erhält. Vid. Meddel. Nat. For. Kjöbenhavn (5) Bd. 4 p. 32—72, Taf. 2—3.

Bei *Rana* und *Molge* führt die Amitose der Spermatogonien nach O. vom Rath nie zur Bildung von Samenzellen, sondern die durch sie entstehenden Kernfragmente gehen langsam zu Grunde oder finden vielleicht noch als Randstützzellen Verwendung. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 102—132, Taf. 5.

Ontogenie. K. v. Kostanecki bespricht die Schicksale seiner Centralspindelkörperchen bei der karyokinetischen Zelltheilung in der Diasterphase der Zellen auch von Batrachiern. Anat. Hefte 1. Abth., Bd. 2 p. 249—268, Taf. 14—15.

W. Roux stellt die neueren Untersuchungen über die Furchung des Batrachiereies zusammen. Verh. Anat. Ges. 6. Vers. p. 22—62.

In einer vorläufigen Mittheilung beschreiben E. O. Jordan & A. C. Eycleshymer zahlreiche Varietäten in dem Verhalten der vier ersten Furchen bei den Eiern von *Rana*, *Bufo*, *Molge* und *Amblystoma*. Sie schliessen aus ihren Beobachtungen, dass die Anordnung der Kerne keine principielle Bedeutung hat und dass alle Unregelmässigkeiten in der Furchung ohne Einfluss auf die Entwicklung bleiben. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 622—624. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 762—763.

Nach H. S. Greenough's Untersuchungen am Ei von *Alytes* und *Siredon* sind die Medullarwülste und der Primitivstreifen Theile der Blastoporuslippen. Epibolie und Embolie sind nach ihm nicht zwei principiell verschiedene Vorgänge, sondern lassen sich auf einander zurückführen. Bull. Soc. Zool. France 17. Jg. p. 57—59.

In einer Notiz zur Metamerie der Wirbelthiere bemerkt B. Hatschek, dass sich jede dorsale Nervenwurzel mit der nächsten hinter ihr liegenden ventralen Wurzel vereinige. Besonders klar wären diese Verhältnisse bei den Batrachiern zu sehen. Demnach gehöre der N. abducens nicht zum Facialis, sondern zum Trigeminus. Anat. Anzeiger 8. Jg. p. 89—91.

Biologisches. L. v. Méhely berichtet p. 56, dass *Rana esculenta ridibunda* in Siebenbürgen keine ausschliessliche Tieflandsform ist, p. 61, dass Fleisch von Froschenkeln Unwohlsein hervorgerufen habe, bezweifelt p. 63 die Mittheilungen Wolterstorff's über Daumenschwiele und Blaufärbung [vergl. Ber. f. 1891 p. 166] bei *Rana agilis* Tho. und schildert deren geduldiges Wesen und Zähmbarkeit, führt p. 64 ihr Verschwinden zur Zeit der grössten Sommerhitze nicht auf Trockenschlaf, sondern auf Verkriechen während der

Tageszeit zurück, bespricht p. 67 die Ueberszahl der ♂ gegenüber den ♀ bei *Bufo vulgaris* Laur. und p. 69 die Vorliebe von *B. viridis* Laur. für bewohnte Orte und p. 70 seine Stimme. Weiter erwähnt Verf. p. 78, dass *Salamandra maculosa* Laur. um Kronstadt 33 cm Länge erreiche, p. 82, dass auch in Siebenbürgen gelbgestreifte ♀ und Junge der *Molge cristata* Laur. vorkommen, und bringt p. 88ff. wichtige Beobachtungen über Vorkommen und Färbung von *Molge montandoni* Blgr., den er jetzt aus dem ganzen östlichen Karpathenzuge vom Tömöscher bis zum Vereczkeer Passe kennt. Herpet. Verhältn. d. Siebenbürg. Burzenlandes, Kronstadt 1892.

Weitere Versuche über den Einfluss von Kälte auf Batrachier hat K. Knauth ange stellt [vergl. Ber. f. 1891 p. 165]. Nach relativ kurzer Einwirkung von Temperaturen von -14 bis -28° C. aufgethaut, fing zwar das von Eis umgebene Herz bei vielen der gefrorenen Thiere bald wieder an zu schlagen, aber keiner der Lurche lebte länger als 24—36 Stunden, nachdem er so hochgradigem Froste ausgesetzt gewesen war. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 20—23. — Ref. in Naturw. Rundschau 7. Jg. p. 141.

Palaearktische Region. Ueber die Lurche Tunesiens und ihre Lebensbedingungen vergl. oben A. König p. 84.

J. Anderson gibt eine Liste von 6 Anuren aus Algerien und Tunesien. Proc. Zool. Soc. London p. 23—24.

F. Werner macht Bemerkungen über seine herpetologische Ausbeute in Ost-Algerien. Vom Mt. Edough bei Bona zählt er 1 Caudaten und 3 Anuren, von Batna 1 Anuren, von Lambessa und Biscra je 2 Anuren auf. Eingehender besprochen werden u. a. Masse von Larven der *Salamandra maculosa algira* Bedr. Verh. K. k. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 42, Abh. p. 350—355.

Erw. Schulze gibt eine zweite, verbesserte Auflage seiner „Amphibia Europaea. Lipsiae, H. Tauchnitz 1892, 8^o. 18 pgg.“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 159 und 1891 p. 152]. Es ist eine Aufzählung aller Species Europas (21 Anuren, 18 Caudaten) mit kurzen Diagnosen der Familien, Gattungen und Arten.

J. Bettencourt Ferreira gibt eine Revision der Batrachier Portugals. Er zählt, nachdem er in einem Vorwort mehrere der streitigen Arten besprochen hat, folgende Species p. 278 ff. auf: *Molge marmorata* Latr., *palmata* Schnd. [sicher irrthümlich. — Ref.], *boscae* Lat. und *waltli* Michah., *Salamandra maculosa* Laur., *Chioglossa lusitanica* Boc.; *Pelobates cultripes* Cuv., *Alytes obstetricans* Laur., *Rana esculenta* L., *temporaria* L. u. *iberu* Blgr., *Discoglossus pictus* Otth, *Bufo vulgaris* Laur. u. *calamita* Laur. u. *Hyla arborea* L. Der sicher bekannte *Pelodytes punctatus* Daud. ist im Museum zu Lissabon nicht aus dem Königreiche vertreten. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 268—286.

R. Martin & R. Rollinat zählen in ihrem Kataloge der Batrachier des Departements Indre (Frankreich) 15 Arten von dort auf. Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 30—45.

O. Boettger verzeichnet Ber. p. 49 neue Fundorte in Deutsch-

land für *Rana temporaria* L., Ber. p. 47 in der Schweiz für dieselbe und für *Bufo vulgaris* Laur. und *Salamandra atra* Laur. und nennt Ber. p. 48 neben 4 andern Batrachiern *Rana agilis* Tho. von Wiese bei Matzing nächst Traunstein in Oberbayern. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892.

Mittheilungen über die Batrachier einiger Nordseeinseln bringt C. Verhoeff. Auf Norderney, Borkum und Juist fand er *Rana temporaria* L. und *Bufo calamita* Laur., auf Baltrum und Spiekerooge nur den letzteren. Ob *Rana* auf den Inseln ursprünglich vorkommt oder erst neuerdings eingeschleppt worden ist, wie es von den Fröschen auf Juist theilweise feststeht, bleibt unsicher. Verf. neigt zu der ersteren Ansicht. Sie braucht auf diesen Inseln zwei Jahre zu ihrer Verwandlung und überwintert als Larve. Auch *Bufo vulgaris* soll auf Juist vorkommen, ist aber wohl sicher als eingeschleppt zu betrachten. *B. calamita* ist auf den Nordseeinseln zum vollkommenen Tagthier geworden; die Kröten sind nach dem Verf. überhaupt nur fakultative Nachthiere. Die Nahrung besteht in Ameisen, Insektenlarven, Käfern, Fliegen, Asseln und kleinen Gehäuseschnecken; die von *Rana* ist ähnlich, doch fehlen die Ameisen darin. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 30—36.

In A. Poppe's „Zoolog. Litteratur über das Nordwestdeutsche Tiefland von 1884—1891“ in Abh. Naturw. Ver. Bremen Bd. 12 p. 237—268 finden sich Notizen über die dortigen Batrachier auf p. 259—261.

Bei den von H. Landois u. a. bearbeiteten Batrachiern in „Westfalens Thierleben, Bd. 3: Die Reptilien, Amphibien und Fische. 111 Figg., 19 Taf. Paderborn 1892, F. Schöningh“ kommen *Rana esculenta*, *ridibunda*, *temporaria*, *arvalis* und *agilis* zur Besprechung, sowie *Bufo vulgaris*, *viridis* und *calamita*, *Hyla*, *Pelobates*, die beiden *Bombinator*, *Alytes*, *Salamandra* und die 4 *Molge*-Arten. — Ref. in Zool. Garten 33. Jg. p. 255—256.

Wegen der Batrachier in Fr. Werner's „Herpetologischen Lokalfaunen der oesterreichischen Erzherzogthümer“ vergl. oben p. 87.

Eingehend schildert L. v. Méhely die herpetologischen Verhältnisse des Burzenlandes in Siebenbürgen. In der Höhe wie in der Tiefe leben *Rana esculenta* L. typ. und *agilis* Tho., *Molge cristata* Laur. und *vulgaris* L. und *Bufo vulgaris* Laur. Als reine Bergformen dürfen für Kronstadt gelten *Rana temporaria* L., *Bombinator pachypus* Bonap. und *Molge alpestris* Laur. Tieflandsformen fehlen. Als Einwanderer von Osten oder Süden sind ausserdem *Molge montandoni* Blgr. und *Bufo viridis* Laur. zu betrachten. Im ganzen zeigt die Fauna 8 Frösche, einen Salamander und 4 Molche. Es sei noch angeführt, dass biologische Beobachtungen die Arbeit besonders werthvoll machen. Beitr. z. einer Monogr. d. K. freien Stadt Kronstadt in Festschr. 26. Wandervers. Ungar. Aerzte und Naturf. — Auch separ.: Die herpetolog. Verh. d. Siebenb. Burzenlandes. Kronstadt, J. Gött & Sohn. 91 pgg.

Fr. Werner nennt aus Dalmatien *Rana esculenta ridibunda* von Veglia u. *Bufo viridis* von Ragusa. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1892 p. 355.

O. Boettger zählt die von der Radde-Valentin'schen Expedition nach dem Karabagh und die von J. Valentin & P. Reibisch in den Kaukasusländern gesammelten Batrachier auf. Es sind 2 Caudaten und 3 Anuren (s. Salamandrinae; Ranidae). Ber. Senck. Nat. Ges. 1892 p. 132--137.

Nach C. Grevé lebt im Kodorgebiet des westlichen Transkaukasiens angeblich ein grüner Salamander. [Die Notiz verdient Beachtung, da das genannte Thal sich nach meinen Erfahrungen durch eine sehr eigenthümliche Lokalfauna von Riesenformen auszeichnet. — Ref.] Bei Suchum fand er *Hyla* und *Rana esculenta ridibunda* Pall., bei Petrowsk und Tiflis *Bufo viridis* Laur. Zool. Garten 33. Jg. p. 149—150.

Nordamerikanische Region. E. D. Cope nennt von Franklin am Alleghany-Fluss, Venango Co., West-Pennsylvanien, *Bufo lentiginosus americanus*, *Rana virescens virescens*, *Plethodon glutinosus* u. *Pl. cinereus dorsalis*. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 964.

Betr. Indiana s. oben Hay p. 88.

In ähnlicher Weise wie die Reptilien [s. oben p. 88] behandelt H. Garman synoptisch die Batrachier des Staates Illinois. Er nennt von Anuren *Rana areolata* B. G., *utricularia* Harl., *pipiens* Schreb., *palustris* Lec., *clamitans* Latr., *catesbiana* Shaw und *sylvatica* Lec., *Engystoma carolinense* Holbr., *Bufo lentiginosus* Shaw mit var. *americana* (Lec.) Holbr., *Acris gryllus* Lec. mit var. *crepitans* Baird, *Chorophilus triseriatus* Wied, *Hyla cinerea* Penn. mit var. *semifasciata* Hallow., *H. pickeringi* Holbr. u. *versicolor* Lec. und von Caudaten *Molge miniata* Raf. mit var. *viridescens* Raf., *Desmognathus nigra* Green u. *fusca* Raf., *Spelerpes ruber* Latr., *longicaudus* Green und *bilineatus* Green, *Plethodon glutinosus* Green und *erythronotus* Green mit var. *cinerea* Green, *Hemidactylum scutatum* Schlg., *Amblystoma microstomum* Cope, *jeffersonianum* Green mit den vars. *platinea* Cope u. *lateralis* Hallow., *A. tigrinum* Green, *punctatum* L., *opacum* Grav. und *talpoideum* Holbr., *Cryptobranchus alleghaniensis* Latr., *Necturus maculatus* Raf. und *Siren lucertina* L. Vielfach sind eigne Beobachtungen über Färbung, Fundorte, Lebensweise u. s. w. eingestreut (s. Ranidae, Bufonidae, Hylidae). Bull. Ill. State Labor. N. H., Champaign, Ill. Bd. 3 p. 316—385, Taf. 14—15.

Bei der Untersuchung von Montana und Wyoming in Bezug auf ihren Fischreichthum wurden auch Reptilien und Batrachier gesammelt. Eine Liste der daselbst gefundenen Batrachier bringt F. C. Test. Bull. U. S. Fish Comm. f. 1891 p. 57—59 (1892).

E. D. Cope zählt aus Nordwest-Texas auf von Caudaten *Amblystoma tigrinum* Green, von Anuren *Bufo debilis* Gir., *cognatus* Say und *lentiginosus* Shaw var., *Acris gryllus* Lec., *Chorophilus triseriatus clarkei* Baird (mit biolog. Notiz), *Spea hammondi bombi-*

frons Cope und *Rana virescens brachycephala* Cope [vergl. auch oben p. 90]. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1892 p. 331—333.

Indische Region. O. Boettger giebt eine Liste von 23 Arten von Anuren aus Britisch-Indien und Ceylon. Keine neue Art (s. Ranidae, Engystomatidae, Bufonidae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 93—100.

Derselbe verzeichnet 4 Anuren aus Cambodja. Ebenda p. 112.

Derselbe nennt aus Deli, Nordost-Sumatra, 2 Anuren, darunter *Megalophrys nasuta* Schlg. aus Ober-Serdang, und einen Apoden. Ebenda p. 112.

D. Vinciguerra zählt die von E. Modigliani auf der Insel Engano bei Sumatra gesammelten Anuren *Rana macrodon* Tsch. u. *nicobariensis* Stol. auf. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova (2) Bd. 12 p. 525—526.

O. Boettger nennt von Java aus Buitenzorg *Oxyglossus lima* Tsch., *Rana macrodon* Tsch., *tigrina* Daud. u. *erythraea* Schlg., sowie *Bufo melanostictus* Schnl., aus dem Tenggergebirge in Ost-Java eine neue *Rana*, *Ixalus aurifasciatus* Schlg., *Microhyla achatina* Boie, *Bufo borbonicus* Boie und *Leptobrachium hasselti* Tsch., aus Buitenzorg und dem Tenggergebirge *Rana linnocharis* Wgm., *masoni* Blgr. und *chalconota* Schlg., *Rhacophorus reinwardti* Wgl. und *leucomystax* Grav. typ. und var. *sevirgata* Grav., sowie *Bufo biporcatus* Grav., und aus Tjibodas und dem Tenggergebirge *Megalophrys montana* Kuhl (s. Ranidae, Engystomatidae, Bufonidae, Pelobatidae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 136—145.

F. Mocquard zählt die Anuren-Ausbeute M. Chaper's von West-Borneo auf. Es stammen von Sebruang *Rana tigrina* Daud. und *macrodon* Tsch., *Oxyglossus laevis* [neu für Borneo. — Ref.] und *Ixalus natator* Gthr. typ. u. var. *nubila* Mocq., sowie *Calophrynus pleurostigma* Tsch., von Sintang eine neue Engystomatiden-Gattung und von Sebruang und Sintang *Bufo asper* Grav. (s. Ranidae, Engystomatidae). Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 194—195, Taf. 7.

Mittheilungen über die am Mt. Dulit in Sarawak, Nord-Borneo, von C. Hose gesammelten Batrachier macht G. A. Boulenger. Es sind die Anuren *Rana macrodon* Kuhl, *hosei* Blgr., *jerboa* Gthr. (mit system. Notiz) u. *natrix* Gthr. (*guttata* Gthr.), *Rhacophorus appendiculatus* Gthr., *Ixalus aurifasciatus* Schlg., *Calophrynus pleurostigma* Tsch., *Callula baleata* S. Müll., *Bufo quadriporcatus* Blgr. u. *asper* Grav. (Notiz über ein ♀ mit besonders grossen Parotiden), *Megalophrys nasuta* Schlg. und der Apode *Ichthyophis monochrous* Blkr. Neu ein *Rhacophorus* und eine *Nectophryne* (s. Ranidae, Bufonidae). Proc. Zool. Soc. London 1892 p. 507—508, Taf. 30.

O. Boettger verzeichnet von den Philippinen aus Manila (Luzon) *Oxyglossus laevis* v. Mts., *Stauroides natrix* Gthr. und *Callula conjuncta* Pts. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 49.

G. A. Boulenger verzeichnet von Okinawa, Liukiu-Inseln, *Rana macropus* Blgr., sowie je eine neue *Rana* und *Tylototriton*

(s. Ranidae, Salamandrinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302 bis 304.

Afrikanische Region. J. v. Bedriaga bringt Notizen über die von A. F. Moller auf den Guinea-Inseln gesammelten Batrachier und giebt eingehende Beschreibung von *Rana newtoni* Boc., *Rappia thomensis* Boc. und *Dermophis thomensis* Boc. von S. Thomé und von *Rappia concolor* Hallow. von Principe. Die übrigen auf den Inseln vorkommenden Arten sind *Arthroleptis calcarata* Pts. von S. Thomé und Rolas und *Dermophis thomensis* von Rolas. Eine neue *Rappia* (s. Ranidae). O Istituto (Coimbra) Bd. 39. Sep.-Abdr. p. 1—16 u. 44—45.

A. Günther beschreibt die Batrachier der H. H. Johnston'schen Ausbeute aus dem Hochland von Shire im Süden des Nyassasees. Es sind die 5 Arten *Rana fasciata* Tsch. und eine neue *Rana*, *Breviceps mossambicus* Pts., *Bufo regularis* Rss. und *Scolecophorus kirki* Blgr. (s. Ranidae). Proc. Zool. Soc. London p. 555—558, Taf. 33—35.

P. Matschie nennt von Derema in Usambara, Deutsch-Ostafrika, aus 850 m Höhe die 3 Anuren *Rappia concolor* Hallow. und *cincticentris* Cope und *Bufo regularis* Rss. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 110.

Tropisch-amerikanische Region. O. Boettger verzeichnet aus San José, Costa Rica, *Phryniscus varius* Stann., *Bufo haematiticus* Cope und *marinus* L. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 47.

Betr. der Insel Dominica vergl. oben Verrill p. 94.

Australische Region. O. Boettger verzeichnet von Amboina *Hyla dolichopsis* Cope (auch von Kaiserwilhelmsland) und *H. amboinensis* Horst (s. Hylidae). 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 155—157.

A. H. S. Lucas bringt Notizen über die Verbreitung der Anuren in Victoria und beschreibt 2 neue Arten (s. Bufonidae). Proc. Roy. Soc. Victoria (2) Bd. 4 p. 59—64.

J. J. Fletcher nennt in einem III. Beitrage zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Anuren Australiens [vergl. Ber. f. 1891 p. 155] p. 7 aus dem Binnenland von Neusüdwesten von Lucknow bei Orange 1. *Limnodynastes tasmaniensis* und 2. *L. dorsalis*, 3. *Hyperolia marmorata*, 4. *Pseudophryne bibroni* und 5. *Hyla ewingi* var. B (zum ersten Mal in der Inlandregion), von Wellington Caves No. 1 und 4 und p. 8 von Yass No. 1, 2, 4, 5 und 6. *Crinia signifera*. *Hyla aurea* wurde gesehen aber nicht erbeutet. Ebenfalls aus dem Binnenlande werden noch erwähnt No. 1 von Wentworth, No. 2 von Cooma und Cowra, 7. *Cryptotis brevis* von Gosford, 8. *Hyla peroni* von den Emu Plains, Urana, und No. 1 und 9. *Hyla dentata* von den Blue Mts. Aus Süd-Queensland von Pimpana im Süden von Brisbane, also aus der Küstenregion, verzeichnet er No. 3, 7, 10. *Limnodynastes peroni*, 11. *Pseudophryne coriacea* und 12. *Hyla lesueuri*, und p. 9 von Waroo (Inglewood), etwa 60 Miles westlich von Stanhope, aus dem Binnenland No. 1, 3, 6, 11, 12

und 13. *Hyla latopalmata*. In einer Zusammenfassung seiner Untersuchungen erwähnt Verf., dass Batrachier auch im Innern von Australien überall da vorkommen, wo nur irgend das Wasser zur Entwicklung der Larve ausreicht. Von den 54 Anuren Australiens finden sich 34 in Neusüdwesten. Von 30 dem Autor bekannten Arten aus Neusüdwesten gehören 25 der Küstenregion und 18 dem Binnenlande an, und von ihnen sind 14 Species beiden Regionen gemeinsam. Wegen der specielleren Fauneneintheilung und der Gründe der eigenthümlichen geographischen Vertheilung muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden (s. Leptodactylidae, Hylidae). Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 7 p. 7—19.

Ecaudata.

Allgemein Anatomisches. C. Marquis hat das Knochenmark von *Rana temporaria* L. untersucht. Es ist die Hauptstätte für die Bildung rother Blutkörperchen und funktioniert periodisch, indem auf ein absolutes Ruhestadium im Herbst und Winter ein durch besonders starke Thätigkeit ausgezeichnetes Stadium im Spätfrühling und Frühsommer folgt, das während des Sommers in allmählich absteigender Stufenfolge bis zum Herbst in vollständige Funktionseinstellung übergeht. Leber und Milz spielen bei der Blutbildung erwachsener Frösche keine Rolle. Wie sich die Haematoblasten im venösen Capillargefäßsystem des Knochenmarks lokalisieren und wie dieselben dann allmählich zu rothen Blutzellen auswachsen, wird eingehend beschrieben. „Das Knochenmark der Amphibien in den verschiedenen Jahreszeiten.“ Dissert. Dorpat, Karow in Comm., 8^o. 82 pgg., Taf.

Ueber den Charakter und das Verhalten der Wanderzellen des Frosches und über ihre Beziehungen zu Mikroorganismen macht A. A. Kanthack Mittheilungen. Proc. Roy. Soc. London Bd. 52 p. 267—273.

A. Cavazzani sucht bei *Rana* den Nachweis zu führen, dass jede Muskelkontraktion von einer Gerinnung des Myosins abhängig ist, behauptet, dass auch die nervösen Funktionen einem Gerinnungsprocesse unterworfen sind und dass die Kalksalze einen wesentlichen Antheil an den Phänomenen haben, die sich im Nervensystem abspielen. Arch. Ital. Biol. Bd. 18 p. 156—157.

Hautsystem. In seinen Beiträgen zur Histologie und Physiologie des Epithels widmet S. Mayer den „grossen multipolaren Ganglienzellen“ Hubers in der Epidermis des Frosches seine Aufmerksamkeit und zeigt, dass sie keineswegs Wanderzellen sind, sondern an Ort und Stelle entstehen. Auch die „Sternzellen“ von Langerhans sind nichts anderes, als umgewandelte gewöhnliche Epithelzellen, die mit Nervelementen nichts zu thun haben, sondern vielleicht als Sekretionszellen aufgefasst werden dürfen, deren Zerfallsprodukte in die der Ernährung des Epithels dienende Flüssigkeit aufgenommen werden sollen. Zeitschr. Lotos (2) Bd. 12. 17 pgg.

Ueber den Farbenwechsel der Frösche hat W. Biedermann Versuche an *Hyla* und *Rana temporaria* angestellt. Es sind wesentlich zwei Gruppen von Hautzellen, die die Farben und deren Aenderungen veranlassen. Zunächst kommen in Betracht die in der Tiefe liegenden schwarzen Pigmentzellen, dann die über ihnen liegenden Interferenzzellen, die einen körnigen, zuweilen blau

oder purpurn, zuweilen aber grau erscheinenden Inhalt und ein intensiv gelbes Pigment einschliessen; über diesen Pigmentschichten lagert die farblose Oberhaut. Verf. behandelt sodann die anatomische Grundlage des Farbenwechsels. Was die physiologischen Bedingungen anlangt, so konnte er feststellen, dass Absperrung der Blutgefässe und Verhinderung der Blutzufuhr zu einer bestimmten Hautstelle ein Zusammenballen des schwarzen Pigmentes veranlasst, während sich der gelbe Farbstoff der Interferenzzellen dabei niemals ballt; daher kommt es, dass Blutleere und Tod die grüne Farbe des Laubfrosches in helleres Gelbgrün verwandelt. Die eigentliche Ursache dieser Erscheinung wurde nicht in einer Ansammlung von Kohlensäure, sondern im Mangel an zugeführtem Sauerstoff gefunden. In gleichem Sinne wirken Wärme und Licht auf die Chromatophoren. Die Innervation der Chromatophoren wurde experimentell nachgewiesen; nach Durchschneidung der Nerven blieben die Wirkungen von Wärme, Licht und Blutabsperrung aus. Auch Durchschneidung der Sehhügel erzeugt eine Lähmung der Chromatophoren; es entsteht in kurzer Zeit ein tiefes, glänzendes Schwarz der Haut, das nur durch direkte Reizung der peripherischen Nerven in Hellgrün und durch Wärme, die ein Ballen des schwarzen und gelben Farbstoffes veranlasst, in weissliches Grau übergeht. In den Sehhügeln muss daher die Centralstelle für die Bewegungen der Pigmentzellen gesucht werden. Durch vielfache Versuche endlich konnte Verf. feststellen, dass weder die unzweifelhaft vorhandene, direkte Lichtwirkung auf die Haut, noch eine durch das Auge vermittelte Reflexwirkung die jeweilige Färbung des Thieres in erster Linie bedingen, sondern dass den Hautempfindungen in dieser Beziehung eine viel wesentlichere Bedeutung zukommt. Rauhe und unebene oder gar unterbrochene Flächen, die insbesondere den Haftscheiben der Zehen nur in unvollkommener Weise die Befestigung gestatten, begünstigen das Dunkeln, glatte Flächen hingegen die Grünfärbung der Haut auf reflektorischem Wege. Arch. f. d. ges. Phys. (Pflüger) Bd. 51 p. 455—508, Taf. 11. — Ref. in Naturw. Rundschau 7. Jg. p. 212—213.

F. Leydig beschreibt *Rana esculenta* aus dem Kreuzberger-Pütz bei Bonn und von Karlsruhe, deren ganze Rückenfläche ein entschiedenes Blau zeigt [Auch W. Wolterstorff zeigte s. Z. dem Ref. solche bei Frankfurt a. M. gesammelten Stücke]. Sie waren neben normal gefärbten Exemplaren gefangen worden. Aus dem Dunkel hervorgekommen, wurden die kurz zuvor dunkelblauen Thiere mit einem Schlage weiss, welche Farbe aber bald wieder in Bläulichweiss überging. Die Entstehung dieses Blau beruht wohl darauf, dass individuell und wahrscheinlich auch unter dem Einflusse der Oertlichkeit die Menge der dunkeln Chromatophoren in der Haut eine sehr grosse war, so dass sie, als Ganzes, eine schwärzliche, zusammenhängende Schicht erzeugten. Indem nun dieses Schwarz von dem „trüben Mittel“ des Bindegewebes und der Epidermis überlagert wird, tritt das Blau hervor. Auch die Haut von *Hyla*, vom frischen Thiere abgezogen, sieht von innen angesehen blau aus. Zool. Garten 33. Jg. p. 1—4.

Skelettsystem. E. Gaupp schildert nach neuen Untersuchungen eingehend die Bildung und Umbildung des Primordialschädels von *Rana temporaria*. Die vordere Verbindung des Quadratum mit dem Schädel, wie sie für den Larvenzustand charakteristisch ist, vergleicht er mit der ähnlichen Verbindung mit dem Anteorbitalfortsatz, die bei Teleostiern und Knochenganoiden bleibend besteht. Dadurch verliert diese Bildung ihren exceptionellen Charakter, und der Anurenschädel wird einigermassen zum Verbindungsglied zwischen den Fischen

und den Landwirbelthieren. Verh. Anat. Ges., 6. Vers. p. 183—190 und Morph. Arb. v. G. Schwalbe Bd. 2 p. 275—481, 2 Figg., 4 Taf.

Ueber Variationen der Wirbelsäule bei *Bufo variabilis* Pall. vergleiche H. Adolphi. Morph. Jahrb. Bd. 19 p. 313—375, 4 Figg., Taf. 12.

C. Hasse studirte die Entwicklung der Wirbelsäule der Anuren. Bei *Pelobates fuscus* wurde eine Cuticula chordae und eine C. skeleti gefunden, bei *Rana temporaria* und *esculenta* ist, wie bei den Amnioten, nur die erstere vorhanden. Die Anuren bilden also in dieser Beziehung einen Uebergang von den Fischen und Caudaten zu den höheren Wirbelthieren. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 55 p. 252—264, Taf. 12. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893, p. 155.

C. Emery bestätigt gegen Jungersen seine frühere Deutung der Knorpelkerne in der Anlage des Carpus der Anuren. Es gelang ihm, in der Hand von *Pelobates*-Larven die getrennte Anlage des c_5 und seine Verschmelzung mit dem c_4 zum Uncinatum festzustellen. Ferner fand er bei dem nämlichen Thier ein später mit dem Ulnare verschmelzendes Pisiforme und Knorpelbildung im Bereiche des Intermediums. Der Carpus von *Pelobates* und der Anuren überhaupt enthält also alle wesentlichen Elemente der Handwurzel höherer Wirbelthiere. Atti Accad. Lincei Roma, Rendic. (5) Bd. 1, 1. Sem. p. 203—206. — Ref. in Monit. Zool. Ital. 3. Jg. p. 114—115.

In seinem methodischen Beitrage zum Studium der Bewegungsvorgänge in den Knorpelzellen liefert J. Vejnar den Beweis für die bisher zweifelhafte aktive Bewegung in den Knorpelzellen bei *Rana*. Aus Instit. f. exper. Pathol. Prag in Allgem. Wien. Med. Zeitung 1892. Sep.-Abdr. 5 pgg.

Nervensystem. Azéma, Contribution à l'étude du système nerveux des Batraciens anoures. Thèse. Montpellier 1892. 45 pgg., Taf.

R. Marchesini erwähnt in der oberen und hinteren Innenregion der Lobi optici von *Rana* einen Haufen von sehr grossen Ganglienzellen. Bull. Accad. Med. Roma 18. Jg. p. 485—487.

G. N. Stewart untersuchte in einer umfangreichen Arbeit bei *Rana* und *Bufo* [vergl. Ber. f. 1891 p. 159] die Wirkung der Temperatur auf die Hemmungstätigkeit des Vagus, auf den beschleunigenden und verstärkenden Sympathicus-effekt, sowie den Einfluss extremer Temperaturen auf die Herzbewegung. Journ. of Phys. Bd. 12 p. 59—164, Taf. 3—6.

Einen Beitrag zur Physiologie des Lendenmarks der Frösche bringt A. Beck. Anzeiger Akad. Wiss. Krakau 1892 No. 58.

H. Adolphi versucht, die Variationen in der Dicke der Spinalnerven von *Bufo variabilis* Pall. in ein System zu bringen und daraus allgemeine Schlüsse zu ziehen. Aus seinen Untersuchungen ergibt sich, dass sowohl der Plexus sacralis, als auch der Pl. brachialis ihren Schwerpunkt nach dem Kopfe zu verlegen. Mit dieser Wanderung des Plexus nach dem Kopfe zu, wie es ausser *Bufo* auch die anderen Anuren zeigen, treten diese in einen Gegensatz zu den Amnioten, wo nach allen Untersuchungen der Hals an Länge zunimmt und die Vorderextremität und ihr Nervenplexus somit vom Kopfe weg wandern. Morph. Jahrb. Bd. 19 p. 313—375, 4 Figg., Taf. 12.

C. S. Sherrington liefert eine vorläufige Mittheilung über die motorischen Fasern der Wurzeln des Plexus lumbosacralis auch bei *Rana*. Proc. Roy. Soc. London Bd. 51 p. 67—78.

Th. Beer hat die Eisenchlorid-Dinitroresorcinfärbung verwandt, um die Degeneration peripherischer Nerven auch bei *Rana* zu studiren. Arb. Inst. Anat. Phys. Centralnerv. Wien. Univ. Bd. 1 p. 53—72, 2 Taf. u. Jahrb. f. Psychiatrie Bd. 11 (1893). 20 pgg., Taf. 4—5.

A. Landauer fand an den Muskeln der Hinterbeine von *Rana esculenta* Nervenfasern, die den dorsalen Nebenwurzeln des Rückenmarkes entstammen, also sensibel sind. Er berichtet eingehend über die Endigungen dieser sensibeln Muskelnerven. Math.-nat. Ber. Ungarn Bd. 10 p. 136—158, Taf. 6.

J. Jegorow untersuchte anatomisch und physiologisch den Verlauf der Gefässnerven für das Hinterbein von *Rana*. Es ergab sich, dass der Ischiadicusstamm keine Gefässnerven für die Schwimmhaut enthält, wohl aber der Plexus ischiadicus. Hier findet jedoch nur eine anastomotische Verbindung der vom Brust- und Bauchtheil stammenden Gefässnerven mit den Spinalnerven statt; die Gefässnerven verlaufen weiter nur mit den Gefässen, in denen sie ein oberflächliches und ein tiefes Geflecht bilden. In der Gefässwand, auf der äusseren Fläche der Muskelschicht, findet man in Form von Ganglien grosse, mittlere und kleine Nervenzellen. Die Zellen sind von Nervenfasern umgeben, die an ihnen hauptsächlich als Bündel vorüberziehen. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. 1892, Suppl.-Bd. p. 69—100, Taf. 8.

A. Sandulli studirte die Nervenendigungen im *M. gastrocnemius* von *Rana esculenta* und ihre Veränderungen nach Durchschneidung der Nervenstämmе. Giorn. Ass. Med. Natural. Napoli 3. Jg. p. 105—135, Taf.

Ueber die motorische Nervenendigung im Herzen von *Rana* theilt G. Retzius mit, dass sie in hohem Grade der einfachsten Form bei den willkürlichen Muskeln und im ganzen der der glatten Muskulatur ähnelt. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 3 p. 41—52, Taf. 14—20.

Ch. Contejean's Arbeit über die Innervation der Magens bei *Rana* [vergl. Ber. f. 1891 p. 159] findet sich auch im Arch. Phys. norm. et pathol. Paris 24. Jg. p. 640—650.

E. Müller wandte die Golgi'sche Methode zur Untersuchung der Ausbreitung und Endigungsweise der Nerven im Magen, Darm und Pankreas auch von *Rana* an. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 390—409, Taf. 21—22.

J. Gaule versucht ein Schema der Innervation und nervösen Leitung in der Harnblase von *Rana* und insbesondere der lokalen Reflexbahn zu geben. Arch. Anat. Phys., Phys. Abth. 1892, Suppl.-Bd. p. 29—40, Taf. 3.

Sinnesorgane. R. Bunge, Die Nervenendigungen der Froschhaut. Haller Dissert. Guben 1892. 8°. 21 pgg.

In der Haut von *Rana*, namentlich am Daumenballen, sind nach C. J. Eberth & R. Bunge sowohl freie Nervenendigungen wie solche mit Endzellen zu unterscheiden. Die ersteren enden mit feinen Knöpfchen, die letzteren sind ungleich häufiger. Ausführlicheres über Bau und Verlauf beider Endigungsarten ist in der Arbeit zu finden. Anat. Hefte 1. Abth. Bd. 2 p. 173—203, 14 Figg., Taf. 11.

In seiner Arbeit über Reizbarkeit der Froschhaut für Licht und Wärme behauptet A. v. Korányi die Existenz reflexerhörender Einrichtungen im „Grosshirn“ des Frosches. Centr.-Bl. f. Phys. Bd. 6 p. 6—8.

J. Niemack fand mit der Methylenblaumethode, dass in den Endscheiben der Zunge von *Rana*, wie schon Ehrlich sah, keine Continuität, sondern nur Kontiguität zwischen Nerv und Zelle vorhanden ist, daneben aber sich freie

Endigungen an der Oberfläche finden. Es ist nach dem Verf. nicht unmöglich, dass der doppelten Nervenendigung auch eine doppelte Funktion der Endscheiben entspricht. Anat. Hefte 1. Abth., Bd. 2 p. 235—247, Taf. 12—13.

Nach D. Bertelli besteht das Trommelfell auch der Anuren aus drei Schichten. Monitore Zool. Ital. 3. Jg. p. 203—207 u. Arch. Ital. Biol. Bd. 18 p. 458—462.

J. Niemack untersuchte Maculae und Cristae acusticae bei *Rana* mit Methylenblau. Anat. Hefte 1. Abth., Bd. 2 p. 205—234, Taf. 12.

In seinen Untersuchungen über die Funktion der halbzirkelförmigen Kanäle des inneren Ohres beim Frosche beschreibt H. Girard die nach Durchschneidung des N. acusticus bei den Versuchsthieren auftretenden Orientierungsstörungen. Die genannten Bogengänge sind unzweifelhafte Orientierungsorgane. Die beiderseitige Zerstörung derselben lässt das Thier für einige Zeit fast vollständig desorientirt. Später wird es wieder Herr seiner Bewegungen, und zwar höchst wahrscheinlich durch Vermittlung anderer Sinnesorgane. Arch. de Phys. norm. et pathol. 24. Jg. p. 353—365.

Nach C. Schipiloff bringt die Durchschneidung des Ramus anterior des Acusticus, der Vorhof und Kanäle versorgt, nur Taubheit hervor, während die Durchschneidung des Ramus posterior, der zum Sacculus und zur Lagena geht, die nämlichen Gleichgewichtsstörungen verursacht wie Durchschneidung des ganzen Acusticus. Ob die letzteren Frösche hören, wird nicht angegeben. Dass der R. posterior, wie Retzius behauptet, auch einen Kanal versorge, stimmt nicht zu den gefundenen Resultaten. Arch. Sc. Phys. et Nat. (3) Bd. 28 p. 109—111.

In seinen „Physiologischen Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Wiesbaden, Bergmann 1892, 8^o. 11, 318 pgg., 5 Taf.“ giebt J. R. Ewald eine ausführliche Darstellung seiner Beobachtungen über das Labyrinth auch der Frösche. Er zerlegt die Endorgane des N. acusticus in ein „Tonuslabyrinth“, das einen Tonus aller Muskeln unterhalte und ausserdem Sinnesorgan für passive Bewegungen sei, und in ein „Hörlabyrinth“.

Klemensiewicz untersuchte das Verhalten der fixen Hornhautzellen und der Wanderzellen bei der Entzündung der Hornhaut von *Rana*. Verh. Anat. Ges., 6. Vers. p. 235—240. — Diskussion von Toldt und Benda. Ebenda p. 240.

Nach C. J. Eberth haben die Leucocyten keinen Antheil an der Regeneration der Hornhaut; auch mitotische Theilung derselben kam niemals zur Beobachtung. Er beschreibt kurz die Regenerationsvorgänge an der geätzten Hornhaut von *Rana*. Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 64. Vers., 2. Theil p. 168—169.

In seiner Arbeit über die Entwicklung des N. opticus und über die Bildung der Augenspalte beim Embryo von *Rana temporaria* weist A. Assheton nach, dass der Augenblasenstiel keinen Theil an dem Aufbau der nervösen Elemente des Sehorgans nimmt. Die Fasern des N. opticus sind meist Ausläufer von Nervenzellen der Retina und wachsen centripetal dem Hirn zu. Centrifugale Fasern im Sinne Ramón y Cajal's wurden nicht beobachtet. Die Nervenfasern gehen über den ventralen Rand des Augenbeckers und verursachen dabei die Bildung der Augenspalte. Erst sekundär dient diese zum Eintritt von Bindegewebe. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 34 p. 85—104, Taf. 11—12. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 19—20.

Verdauungssystem. S. Mayer giebt eine Notiz über den periesopha-

gealen Lymphsack von *Rana*, der vor Ranvier schon lange bekannt und untersucht war. Zool. Anzeiger 7. Jg. p. 217—221.

Nach G. Bizzozero sind die Becherzellen bei *Rana* keine umgewandelten Epithelzellen, sondern schon ihre Jugendstadien sind durch eine bestimmte Beschaffenheit und durch einen specifischen Inhalt ausgezeichnet. Atti Accad. Torino Bd. 27 p. 891—903, Taf. u. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 325—375, Taf. 18—19.

Athmungssystem. In seiner II. Mittheilung [vergl. Ber. f. 1888 p. 255] über die inneren Kiemen der Batrachierlarven theilt Fr. E. Schulze seine Beobachtungen über Skelett, Muskulatur, Blutgefäße, Filterapparat, respiratorische Anhänge und Athmungsbewegungen erwachsener Larven von *Pelobates fuscus* Laur. mit. Haben die Inspirationsbewegungen, nämlich 1. das Oeffnen des Mundes, 2. das Senken des Bodens der Mundrachenhöhle und 3. das Heben des hinteren lateralen Theiles des Kiemenkorbes ihren Höhepunkt erreicht, so beginnt sofort eine Reihe entgegengesetzter Bewegungen, indem sich 1. der Mund durch Heben des Unterkiefers mit der Unterlippe und geringes Senken des oberen Hornkiefers schliesst, gleich darauf 2. das Zungenbein mit dem Boden der Mundrachenhöhle hebt und 3. der hintere laterale Theil des Kiemenkorbes senkt, endlich 4. die Oeffnung des Athemlochs eine geringe Erweiterung erfährt. Doch geht dieser letztere Cyclus von Bewegungen etwas schneller vor sich als der erstere. Sodann folgt eine kleine Ruhepause, worauf wieder die zuerst beschriebene Reihe von Inspirationsbewegungen einsetzt. Verf. beschreibt sodann die Muskelthätigkeit, wodurch diese verschiedenen Athmungsbewegungen zu Stande kommen. Beim Senken des Bodens der Rachenhöhle verkürzt sich der paarige *M. orbito-hyoideus*, beim Heben der *M. subhyoideus*. Es sind dies jedenfalls die wichtigsten Athemmuskeln. Bei der Einathmung tritt Wasser sowohl durch die Nasenöffnungen, als auch durch die Mundöffnung ein, während am Athemloche das Wasser entweder in Ruhe bleibt oder sogar in schwachem Strome austritt. Umgekehrt ist es bei der Ausathmung. Die Athemthätigkeit der *Pelobates*-Larve kann somit als eine Schluckbewegung aufgefasst werden. Schliesslich beschreibt Verf. den Komplex der Bewegungen, namentlich der *M. marginales*, der dazu dient, die auf der Oberfläche des Filterapparates angesammelten Fremdkörper zeitweise durch die Mundöffnung hinauszuerwerfen. Ob diese Muskeln den Namen eines accessorischen Herzens verdienen, liess sich experimentell nicht feststellen. Phys. Abh. Akad. Wiss. Berlin 1892. 66 pgg., Fig., 6 Taf.

E. Couvreur bringt eine Mittheilung über Funktion und Innervation des Stimmapparates beim Frosche. Ann. Soc. Linn. Lyon Bd. 39, Proc.-verb., Sitz. v. 23. Mai 1892.

Gefässsystem. Th. W. Engelmann schlägt eine scharf definirte anatomische und physiologische Terminologie für das Froschherz vor und bezeichnet jeden Begriff durch ein Symbol. Onderzoek. Phys. Lab. Utrecht (4) Bd. 2 p. 74 bis 124 u. Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. Bd. 52 p. 357—392.

L. Ranvier berichtet über die Gefäße und die Clasmocyten der Hyaloidea von *Rana*. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 1230—1233.

Derselbe beschreibt als „Branches vasculaires cóniques“ Kapillaren in der periosophagealen Membran von *Rana esculenta*. Die Blutkapillaren scheinen

beim Frosche ausschliesslich Gebilde des Venensystems zu sein. Ebenda Bd. 114 p. 570—574, 2 Figg.

E. Oehl's Mittheilungen über die hinteren Lymphherzen des Frosches knüpfen an frühere Arbeiten desselben Verf.'s an [vergl. Ber. f. 1890 p. 163 u. 1891 p. 161]. Sie behandeln Einwirkung der Temperatur, des Luftdrucks u. s. w. auf die Bewegung der Lymphe in den Lymphherzen und sind wesentlich physiologischer Natur. Arch. Ital. Biol. Bd. 17 p. 375—388 u. Mem. R. Ist. Lomb. Sc. Lett., Cl. Sc. Mat.-Nat., Bd. 17 (Ser. 3, Bd. 8), Heft 1—2, Taf. 1.

Urogenitalsystem. Mittheilungen über die Nephrostomen von *Rana* macht O. C. Farrington. Trans. Connecticut Acad. Arts & Sc. (New Haven) Bd. 8 p. 309—314, Taf. 24.

J. E. Abelous & P. Langlois vervollständigen ihre früheren Angaben über die Funktion der Nebenniere [vergl. Ber. f. 1891 p. 162] durch weitere experimentelle Untersuchungen an *Rana*. Arch. de Phys. (5) Bd. 4 p. 465—476.

M. Albanese hat die hochgradigen Ermüdungserscheinungen, die nach Exstirpation der Nebenniere eintreten, studirt und weitere Versuche über die Funktion derselben, gleichfalls an *Rana*, angestellt. Er vermuthet, dass die Nebennieren gewisse schädliche Produkte der Muskelarbeit (Neurin) zerstören oder unschädlich machen. Atti Accad. Lincei Roma (1) Bd. 5, 1. Sem. p. 127 bis 133 u. 363—366 u. Arch. Ital. Biol. Bd. 17 p. 239—247 u. Bd. 18 p. 49—53.

Ontogenie. Einige unbefruchtete Eier von *Rana temporaria* zeigten an ihrem dunkeln Pole mehrere Furchen, was H. Dehner als den Anfang einer „parthenogenetischen Furchung“ auffasst. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg (2) Bd. 26 p. 1—18, Taf. 1. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 587.

F. Ziegler bringt einige vorzüglich gelungene Oberflächenbilder von Embryonen der *Rana temporaria* L. und giebt Erläuterungen dazu. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 211—215, 3 Figg. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 966.

A. N. Sewertzoff erkannte im Kopfmesoderm von *Pelobates fuscus* drei Segmente [vergl. auch Ber. f. 1891 p. 172]. Die äusseren Segmente Goette's sind nicht mesodermal, sondern gehören zum Ektoderm. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou (2) Bd. 6 p. 99—103, Fig. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 587.

O. Hertwig's vergleichend-morphologische und teratologische Studie über Urmund und Spina bifida an missgebildeten Froscheiern stützt sich im wesentlichen auf Folgeerscheinungen von künstlichen Eingriffen an Froschembryonen, die wir hier übergehen müssen. Doch sucht Verf. auch die Ursachen von Missbildungen selbst und besonders von Mehrfachbildungen aufzudecken, die er z. Th. aus der Ueberfruchtung der Eier — durch Eindringen von mehr als einem Spermatozoon ins Ei — erklärt. Hingewiesen sei sodann auf das Kapitel, das von der normalen Gastrulation der Batrachier handelt, von Anlage und Beschaffenheit des Blastoporus und der Entwicklung des Nervensystems. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 39 p. 353—503, Taf. 16—20. — Ref. in Naturw. Rundschau 7. Jg. p. 470—473 und 486—487, in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 782—785 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 585—586.

E. Metschnikoff bringt eine z. Th. gegen A. Looss [vergl. Ber. f. 1889 p. 253] und E. Bataillon [vergl. Ber. f. 1891 p. 163] gerichtete Untersuchung über Phagocytose der sich rückbildenden Muskeln des Froschlarvenschwanzes. Ann. Institut. Pasteur Bd. 6 p. 1—12, Taf. 1—2. — Die Polemik zwischen ihm und E. Bataillon dreht sich um die Frage, ob sich bei diesem Prozesse Leucocyten

an dem Zerfall der Muskeln betheiligen oder nicht. Letzterer bejaht diese Frage. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 4 p. 185—188 und 282—283. — Nach E. Metschnikoff entstehen jedoch die destruktiven Elemente oder Phagocyten hierbei nicht aus Leucocyten, sondern aus dem Sarcoplasma hypertrophirter Muskelzellen. Ebenda p. 235. — Aehnlich verhält es sich mit der Polemik zwischen ihm und A. Looss. Centr.-Bl. f. Bakt. u. Parasitenk. Bd. 12 p. 81—87, 294—296 u. 514—516. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 87—88.

Biologisches. Fr. Werner berichtet über das Leben einiger Anuren Ost-Algeriens. Am Mt. Edough bei Bona beobachtete er *Bufo mauritanicus*, der auch tagsüber seiner Nahrung nachging und sich in Sprüngen fortbewegte, sodann *Rana esculenta ridibunda* und *Discoglossus pictus*, der vielfach ausserhalb des Wassers anzutreffen war. Zool. Garten 33. Jg. p. 264—273.

Fr. Finn macht Mittheilungen über Nahrung und Feinde von *Xenopus laevis* und über die rothen Flecken von *Bufo regularis* und *Hylambates maculatus* aus Sansibar. Natural Science Bd. 1 p. 746—748.

J. H. Garnier macht in einem Artikel über die Reptilien und Batrachier von Canada auf die Art aufmerksam, wie die Frösche ihre Beute verschlingen, und weist der Zunge und den beiden Zungenhörnern eine wichtige Rolle dabei zu. Er theilt die canadischen Frösche ihrer Lebensweise nach in Land- und in Wasserfrösche. „The Land we live in“ Bd. 4, No. 10. Lucknow (Ontario), 1892. 32 pgg.

M. Dewevre beschreibt das ungleiche Verhalten der Frösche in den verschiedenen Jahreszeiten in Bezug auf den Glycogengehalt ihrer Leber und Muskeln und den Zuckergehalt ihres Blutes. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 4 p. 19—21.

In seiner Arbeit über den Einfluss des Lichtes auf den respiratorischen Gaswechsel bei *Rana palustris*, *fontinalis* und *pipiens* kommt C. A. Ewald zu dem Resultate, dass Licht die Ausscheidung von Kohlensäure in keiner Weise beeinflusst. Journ. of Phys. Bd. 13 p. 847—859.

Eine Notiz über das Quaken von *Rana* bringt E. Couvreur. Ann. Soc. Linn. Lyon (2) Bd. 39, Proc.-verb., Sitz. v. 23. Mai 1892.

Um zu sehen, wie ein Frosch im Sommer in Temperaturen, die 32° übersteigen, seine Herzthätigkeit unterhalten kann, brachte R. Flatow Frösche in hoch erhitze, trockene oder aber feuchte Luft. Nur in trockener Luft blieben die Thiere auch bei 50° am Leben, und zwar infolge von Zurückbleiben ihrer Innentemperatur, hervorgerufen durch gesteigerte Verdunstung von Seiten der Haut und wohl auch der Lungen. Arch. f. exper. Path. Bd. 30 p. 363—384, 3 Figg. — Auch separ.: „Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Thätigkeit des Froschherzens. Strassburg i. E., 1892, 25 pgg., 3 Figg.“

Neue Untersuchungen über das Auftreten und die Ursachen des Polymorphismus bei den Amrenlarven hat L. Camerano angestellt, indem er bei Courmayeur von Juli bis September die Einwirkung des Lichtes auf die Larven von *R. temporaria* L. studirte. Er weist nach, dass bei nahezu gleicher Entwicklungszeit, Temperatur und Nahrung Larven in Wasser, das durch einen Zygmemaceen-Teppich verdunkelt war, im Mittel 9, in solchem mit weniger Pflanzenwuchs 10 und in von Pflanzen freiem Wasser 14 cm lang waren. Färbungsunterschiede bei den verschiedenen Larven und Verschiedenheiten der

erwachsenen Thiere konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Atti R. Accad. Torino Bd. 28 p. 134—148. — Sep.-Abdr. (1893). 17 pgg.

Systematisches. A. v. Mojsisovics giebt Schlüssel für die Unterscheidung der österreichischen 4 *Rana*- und 2 *Bombinator*-Arten. Mitth. d. Naturf. Ver. f. Steiermark Jg 1891, Sekt.-Ber. f. Zool., Verh. p. 71—72.

Ranidae. Biologisches. Nach J. Ziegler's thierphaenologischen Beobachtungen liess sich *Rana esculenta* L. im Mittel von 14 Beobachtungsjahren bei Frankfurt a. M. am 30. März hören; frühester Termin war der 15. Januar 1875, spätester der 24. April 1856 und 1877. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. p. 61.

Fr. Westhoff zeigt, dass lokale Verhältnisse — räumlich abgegrenzte Moorbezirke in der Umgebung von Münster i. W. — vielfach abändernd auf die Tracht von *Rana arvalis* Nilss. eingewirkt haben. Er beschreibt die Moorfrösche von sieben verschiedenen Standorten und macht darauf aufmerksam, dass die var. *striata* sich dort nur in den Tiefmooren, der Typus aber in den Hochmooren finde. In Mooren gemischten Charakters zeigten sich beide Formen gelegentlich neben einander. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Zool. Sekt., Bd. 21. — Ref. in Naturw. Rundschau 8. Jg. (1893) p. 244.

Faunistisches. O. Stoll macht Mittheilungen über das Vorkommen von *Rana agilis* Thom. in der Ostschweiz. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich Bd. 37 p. 337—339. — O. Boettger verzeichnet sie von Matzing bei Traunstein in Oberbayern. Brehm's Thierleben 3. Aufl., Bd. 7 p. 678. — Fr. Leydig fand sie auch bei Rothenburg an der Tauber, aber wieder nur in einem Stücke, und macht Mittheilungen über ihr sanftes, geduldiges Wesen und die Schwierigkeit ihres Transportes. Verf. rechnet die Art zur Reliktfauna der Diluvialzeit in Westdeutschland und hält ihre gänzliche Ausrottung hier für bevorstehend. Zool. Garten 33. Jg. p. 321—325.

F. Müller nennt *Oxyglossus lima* Tsch. aus Cochinchina und *Rana limncharis* Wgm. von Gadok, Ost-Sumatra, und von Buitenzorg, Java. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 197.

W. L. Selater kennt p. 343 *Rana liebigi* Gthr. aus Tavoy in Süd Barma, *R. feae* Blgr. von Hotha in Jünnan, giebt p. 344 die Unterschiede der *R. haschiana* Stol. von der nahverwandten *R. doriae* Blgr. und macht p. 345 eine Bemerkung über *Limnodytes macularius* Blyth = *Rana gracilis* Grav. und über die Unterschiede und Fundorte von *Rana nigrovittata* (tytleri) und *erythraea* Schlg. Weiter nennt er p. 346 *Rhacophorus lateralis* Blgr. von Koppa in Mysore und eine kaum von *R. cavirostris* Gthr. abweichende Form aus Tenasserim und p. 347 *Ixalus asper* Blgr. aus dem Grenzgebirge von Barma und Siam. Proc. Zool. Soc. London 1892.

Systematisches. L. v. Méhely bringt eine eingehende Studie der Braunen Frösche Ungarns in Bezug auf Systematik, Synonymie, Anatomie, Lebensweise und Vorkommen und giebt vorzügliche Abbildungen derselben. M. T. Ak. Math. és Természettud. Közlemények Bd. 25 p. 1—63, Taf. 1—8 (ungar.).

O. Boettger macht p. 133—134 faunistische und systematische Bemerkungen über *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall. von Tiflis, aus dem Karabagh, von Kutais und Lenkoran und giebt Masse der Stücke aus dem Karabagh, p. 134 bis 135 über *R. cameranoi* Blgr. aus dem Karabagh, vom Goktschai-See und von Tiflis und p. 136—127 über *R. macrocnemis* Blgr. von Tiflis, mit Beschreibung und Massangaben. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892.

Notizen zu *Rana hascheana* Stol. und *R. pulla* Stol. p. 344 und zu *R. gracilis* Gray, *nigrovittata* Blyth und *erythraea* Schlg. p. 345 bringt W. L. Sclater. Proc. Zool. Soc. London 1892.

O. Boettger macht Bemerkungen über Form und Färbung von *Rana verrucosa* Gthr. aus den Nilgiris, über die Metatarsalschaukel von *R. tigrina* var. *ceylanica* Pts. aus Madras, über Form und Färbung von *R. leptodactyla* Blgr. aus den Palni Hills, *R. malabarica* D. B. aus Bombay, *R. temporalis* Gthr. aus den Nilgiris, über eine eigenthümliche Larve aus Bombay, über Form und Färbung von *Rhacophorus eques* Gthr. und *pleurostictus* Gthr. und über *Ixalus variabilis* Gthr., *signatus* Blgr. und *glandulosus* Jerd., letzterer von den Palni Hills. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 94—98.

Derselbe bringt eine Notiz über Form und Färbung von *Rana macrodon* Tsch. und über den Metatarsaltuberkel von *R. limnocharis* Wgm., beschreibt eingehend *R. masoni* Blgr. und vergleicht sie mit *jerboa* Gthr. und macht Bemerkungen zu *R. chalconota* Schlg. und *erythraea* Schlg., *Rhacophorus reinwardti* Wgl. und *leucomystax* Gray., sämmtlich von Java. Eingehend wird *Ixalus aurifasciatus* Schlg. behandelt. Ebenda p. 136—144.

F. Mocquard macht Bemerkungen über einige Raniden von Borneo, speciell über *Rana signata* Gthr., die eine leichte, drüsige Seitenfalte besitze, über *R. kuhli* D. B., bei der er auf einen Dimorphismus in der Färbung aufmerksam macht, über *Stanois natatrix* Gthr. und ihre var. *nubila* Mocq., sowie über *St. guttata* Gthr., deren Artberechtigung er eingehend bespricht, und über *Rana whiteheadi* Blgr. von deren Valenz gegenüber *R. jerboa* Gthr. er sich noch nicht ganz habe überzeugen können. Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 198 bis 206.

Kurze Notizen über *Rana lugubris* (A. Dum.) und *Megalixalus madagascariensis* Gthr. bringt F. Müller. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 197—198.

Bemerkungen zu *Rana pretiosa* B. G. macht F. C. Test. Bull. U. S. Fish Comm. 1891 (1892) p. 58.

Cornufer boulengeri n. sp., verw. *corrugatus* A. Dum. Neu-Britannien; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankf. a. M. p. 18, Ann.

Hylarana leptoglossa Cope = *Rana erythraea* Schlg. — *H. pipiens* Jerd. = *Rana nigrovittata* Blyth; Sclater, Proc. Zool. Soc. London p. 346.

Ixalus cinerascens Stol., gute Art, verw. *hypomelas* Gthr. — *I. punctatus* Anders. = *glandulosus* Jerd.; Sclater, l. c. p. 347. — *I. schmackeri* n. sp. Mindoro, Philippinen; Boettger, Kat. Batr.-Sammlung Frankfurt a. M. p. 17, Ann.

Rana agilis Thom. abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 3, Fig. 2 und v. Mähely, M. T. Ak. Math. és Természettud. Közlemények Bd. 25, Taf. 3, Taf. 5, Taf. 6, Fig. 8—10, Taf. 7, Fig. 7—9 u. Taf. 8, Fig. 3, 6. — *R. albofenata* n. sp. Madagaskar; F. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 197, Taf. 3, Fig. 1. — *R. arcolata* B. G., Füße abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 13, Fig. 21. — *R. arvalis* Nilss., abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 3, Fig. 3 und v. Mähely, M. T. Ak. Math. és Természettud. Közlemények Bd. 25, Taf. 2, Taf. 4, Fig. 2, Taf. 6, Fig. 5—7, Taf. 7, Fig. 4—6 u. Taf. 8, Fig. 2, 5. — *R. assamensis* n. sp., verw. *andersoni*. Khasia Hills, Assam; Sclater, Zool. Soc. London p. 343, Taf. 24, Fig. 2. — *R. catesbiana* Shaw, Füße u. Sternalapparat abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 14, Fig. 23 u. Taf. 15, Fig. 27. — *R. clamata* Latr., Füße abgeb.; H. Garman

l. c. Taf. 14, Fig. 22. — *R. gracilis* var. *pulla* Stol. = *tigrina* Daud. juv. p. 344. — *R. granulosa* Anders, gute Art, versch. v. *tytleri* Blgr. p. 346; Sclater, Proc. Zool. Soc. London 1892. — *R. holsti* n. sp., verw. *temporaria* L. Okinawa, Liukiu-Inseln; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 10 p. 302. — *R. labrosa* Cope, gute Art, West-Madagaskar; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 3, Ann. — *R. limborgi* n. sp., verw. *doriae* u. *rufescens*. Tenasserim; Sclater, Proc. Zool. Soc. London p. 344, Taf. 24, Fig. 3. — *R. microdisca* n. sp. Tengger-Gebirge, Ost-Java; Boettger, 29, 32. Ber. Offenb. Ver. f. Nat. p. 137. — *R. nyassae* n. sp. Nyassaland; A. Günther, Proc. Zool. Soc. London p. 558. — *R. oatesi* n. sp., verw. *humeralis* Blgr. u. *macroductyla* Gthr. Toungoo in Barma; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 141, Taf. 9. — *R. schmackeri* n. sp. Itschang, Prov. Hubei, China; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 11, Ann. — *R. temporaria* L. abgeb. mit Entwicklung; Dürigen, Deutsch. Amph. u. Rept. Taf. 3, Fig. 4–13 und v. Méhely, M. T. Ak. Math. és Természettud. Közlemények Bd. 25, Taf. 1, Taf. 4, Fig. 1, Taf. 6, Fig. 1–4, Taf. 7, Fig. 1–3 u. Taf. 8, Fig. 1 u. 4. — *R. temporaria* L. var. *entzi* n. Ungarn; v. Méhely, Math. Nat. Mitth. Ungar. Ak. Wiss. Budapest Bd. 25 p. 19. — *R. tenasserimensis* n. sp., verw. *leptodactyla* u. *hascheana* Stol. Tenasserim; Sclater, Proc. Zool. Soc. London p. 345, Taf. 24, Fig. 4. — *R. tytleri* Blgr. = *nigrovittata* Blyth p. 346 u. *R. tytleri* Theob. = *crythraea* Schlg. p. 345; Sclater l. c. — *R. vicina* Stol., verw. *corrugata* Pts., beschr. aus Murree, Himalaya, in 6000' Höhe, u. Simla; Sclater, l. c. p. 342, Taf. 24, Fig. 1.

Rappia mollerii n. sp. St. Thomé, W.-Afr.; v. Bedriaga, Istituto (Coimbra) Bd. 39, Sep.-Abdr. p. 10.

Rhacophorus boulengeri n. sp., verw. *femoralis* Blgr., Umbithal (Andrangeloka), Madagaskar; Peracca, Boll. Mus. Zool. Torino Bd. 7 No. 112 p. 4, Taf. 1, Fig. 3. — *Rh. cruciger* Mocq., non Blyth, von Borneo = *colletti* Blgr.; Mocquard, Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 197, Ann. — *Rh. difficilis* n. sp., verw. *crossleyi* Pts. u. *tephracomystax* A. Dum., Foizana, Ost-Madagaskar; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 14, Ann. — *Rh. dulitensis* n. sp. Mt. Dulit, Borneo; Boulenger, Proc. Zool. Soc. London p. 507, Taf. 30, Fig. 1.

Engystomatidae. Faunistisches. W. L. Sclater kennt *Microhylla achatina* Boie von Absoon in Tenasserim. Proc. Zool. Soc. London p. 347.

Systematisches. Eine Notiz über die Färbung von *Microhylla achatina* Boie von Java bringt O. Boettger p. 144 und Bemerkungen zu *M. ornata* D. B. aus Ceylon und zu *Callula triangularis* Gthr. von den Shevaroy und Nilgiri Hills p. 98–99. 29, 32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk.

Chaperina n. gen., verw. *Sphenophryne* Pts. Dor. Zunge elliptisch, hinten ganzrandig und frei; keine Vomerzähne; eine Querfalte am Gaumen vor dem Oesophagus; Trommelfell deutlich; Finger und Zehen frei, mit kleinen Haftscheiben; letztes Zehenglied T-förmig; äussere Metatarsalien verschmolzen; Pupille wagrecht. Fortsätze des Kreuzbeinwirbels ziemlich stark verbreitert; Praeoracoide vorhanden, sehr schlank; Brustbein knorpelig; kein Omosternum. — Für *Ch. fusca* n. sp. von Sintang, Borneo. F. Mocquard, Le Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 35 u. Mém. Soc. Zool. France Bd. 5 p. 194, Taf. 7, Fig. 2.

Cophicalus n. gen. Versch. von *Callula* Gray durch wagrechte Pupille. — Keine Oberkieferzähne. Keine Praeoracoide; kein Omosternum; Coracoide schlank; Sternum knöchern, eine mässig grosse, längliche Platte darstellend.

Trommelfell fehlend. Zunge sehr lang, breit bandförmig, hinten abgestutzt und nicht eingekerbt, wenigstens in ihrem hinteren Drittel frei. Keine Vomerzähne. Choanen weit nach vorn gerückt; Tubenöffnungen nicht nachweisbar. Eine gefranste quere Hautfalte tief innen am Gaumen vor dem Oesophagus. Finger frei, Zehen mit Spannhaut; alle Spitzen in grosse, querovale, vorn etwas abgestutzte Haftscheiben verbreitert. — Mit *C. geislerorum* n. sp. Kaiserwilhelmsland, Nenguinea (höchst wahrscheinlich der Organisation nach auf Baumterminen als Nahrung angewiesen). Boettger, Kat. Batr.-Samm. Frankfurt a. M. p. 24, Anm.

Phryniseus laevis Gthr. var. *exigua* n. Westanden von Cuenca, Ecuador; Boettger l. c. p. 22, Anm.

Dyscophidae. Systematisches. *Anodonthyla* n. gen. Keine Gannenzähne, Zehen frei, Pupille wagrecht. — Mit *A. boulengeri* n. sp. Madagaskar; F. Müller, Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 198, Taf. 3, Fig. 2.

Leptodactylidae. Biologisches. W. H. Hudson macht in seinem „Naturalist in La Plata, London, Chapman & Hall, 1892, 8^o, Figg.“ Mittheilungen über Lebensgewohnheiten eines Frosches, den Boulenger als *Leptodactylus bullatus* erkannt hat. Er wende sich gegen seinen Verfolger und klammere sich an dessen Fingern an. — G. A. Boulenger giebt die Erklärung dafür. Natural Science Bd. 1 p. 216.

Faunistisches. F. Müller nennt *Hylodes lentus* Cope aus Cuba, *Ceratophrys boiei* Grav. aus Rio de Janeiro und *fryi* Gthr. aus Rio Grande do Sul, *Paludicola brachyops* Cope aus Maracaibo, *Leptodactylus rhodonotus* Gthr. aus Paraguay und *?labrosus* Blgr. angeblich aus Valdivia. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 199.

Systematisches. Faunistische und system. Bemerkungen über *Limnodynastes tasmaniensis* Gthr. und seine Varietäten bringt J. J. Fletcher p. 16 bis 18 und über *Mixophyes fasciolatus* Gthr. p. 18—19. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 7.

Nach F. Lataste ist *Laerta caudiverbera* L. nichts anderes als die Larve von *Calyptocephalus gayi* D. B. Act. Soc. Sc. Chili Bd. 1 p. 7.

Borborocoetes peruanus Pts, neu diagn., Pacasmayo, Nordperu; Boettger Kat. Batr.-Samm. Frankfurt a. M. p. 31, Anm.

Hylodes fleischmanni n. sp. San José, Costa Rica p. 27, Anm. — *H. lehmanni* n. sp., verw. *unistrigatus* Gthr., Páramo del Bordoncillo, Columbien p. 26, Anm. — *H. W-nigrum* n. sp., verw. *surdus* Blgr., Westanden von Cuenca, Ecuador p. 28, Anm.; Boettger l. c.

Bufonidae. Skelettsystem. A. Dugès beschreibt und bildet ab das Skelett von *Rhinophrynus dorsalis* D. B. Naturaleza Mexicana (2) Bd. 2 p. 98—99, Taf. 5.

Biologisches. Eine Notiz über schützende Aehnlichkeit von *Bufo calamita* Laur. mit dem Dünenand seines Aufenthaltsortes bringt F. Plateau. Bull. Acad. Roy. Belg. (3) Bd. 23 p. 89 ff. — Ref. in Naturw. Wochenschr. 7. Jg. p. 524.

K. Knanthe beobachtet im Hochsommer ein auffallend schnelles Absterben bei zahlreichen Stücken von *Bufo vulgaris* im Laufe von 2—10 Tagen, das er als Hungertod bezeichnet. Viel näher liegt bei dem enormen Gewichtsverlust, den Verf. für die neun Versuchsthiere angebt, die Vermuthung, dass der Tod infolge von Austrocknung der Gewebe eingetreten ist. *B. viridis* lebte

unter gleichen Umständen bei Einbusse der Hälfte seines Gewichtes fünf Monate und länger. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 22—23, Anm.

R. C. Mortensen macht weitere Mittheilungen über die in *Bufo vulgaris* schmarotzende Fliege *Lucilia sylvarum* Meig., deren Larven er erzog. Ebenda p. 193—195. — Ref. in Psyche (Entomol. Club Cambridge) Bd. 6 p. 249 und in Zool. Garten 33. Jg. p. 219—220.

Faunistisches. F. Müller nennt *Bufo calamita* Laur. von Klein-Hüningen und Buchsberg, also auch von der rechten Rheinseite an der Schweizer Grenze, *B. asper* Schlg. von Gadok, Ost-Sumatra, und *B. marinus* L. von Maracaibo. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 199.

A. König fand *Bufo mauritanicus* Schlg. am Ouéd Ksar el Kollal vor Zaghuan und in Rades. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn, Sep.-Abdr. p. 23.

W. L. Sclater kennt *Bufo stomaticus* Lützk. von Calcutta und Barma und *B. parietalis* Blgr. [zweifellos irrthümlich. — Ref.] von Hongkong. Proc. Zool. Soc. London p. 347.

O. Boettger verzeichnet *Bufo angusticeps* Smith aus Gross-Namaland und *B. carens* Smith aus Natal. Ber. Senck. Nat. Ges., Ber. p. 48.

Systematisches. O. Boettger bringt p. 144 eine Notiz über *Bufo borbonicus* Boie aus Ost-Java und macht p. 99—100 Bemerkungen über Grösse und Färbung von *B. microtympalum* Blgr. aus den Palni Hills und über die Form von *B. melanostictus* Schnd. aus den Nilgiris. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk.

Eine Mittheilung über ein beachtenswerthes Stück von *Bufo asper* Grav. aus Borneo hat G. A. Boulenger. Proc. Zool. Soc. London p. 508.

Bufo calamita Laur., abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 1, Fig. 3. — *B. fergusoni* n. sp. Travancore; Boulenger, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. Bd. 7 p. 317. — *B. lentiginosus* Shaw, Sternalapparat abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. Bd. 3, Taf. 15, Fig. 28. — *B. viridis* Laur., abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 1, Fig. 2. — *B. vulgaris* Laur., abgeb.; Dürigen l. c. Taf. 1, Fig. 1.

Nectophryne hosei n. sp. Mt. Dulit, Borneo; Boulenger, Proc. Zool. Soc. London p. 508, Taf. 30, Fig. 2.

Pseudophryne dendyi n. sp. Nord-Gippsland (Victoria) p. 62. — *Ps. semimarmorata* n. sp. Südost-Victoria p. 63; Lucas, Proc. Roy. Soc. Victoria (2) Bd. 4.

Hylidae. **Systematisches.** Faunistische, systematische und synonymische Notizen über *Hyla ewingi* D. B. bringt J. J. Fletcher p. 13, über deren var. *calliscelis* Pts. und andre Varietäten aus Neusüdwaless p. 15—16 und über *H. verreauxi* = *dentata* Kef. p. 14. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 7.

Bemerkungen über *Hyla dolichopsis* Cope und eingehende Mittheilungen über *H. amboinensis* Horst macht O. Boettger. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 155—157.

Acris gryllus Lec., Füße abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 14, Fig. 24.

Chorophilus triseriatus Wied, Füße abgeb.; H. Garman l. c. Taf. 14, Fig. 25.

Hyla argentovirens n. sp. Popayán, Columbien; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 46, Anm. — *H. chloris* n. sp. für *gracilentata* Fletch. Richmond River, Neusüdwaless; Boulenger, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 7 p. 403. —

H. columbiana n. sp., verw. *pulchella* D. B. u. *guentheri* Blgr. Popayán, Columbien p. 41, Anm. — *H. prosoblepon* n. sp., verw. *miotympanum* Cope. Limon, Costa Rica p. 45, Anm. (♂ mit auffallendem säbelförmigem Knochenfortsatz am Oberarm!); Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. — *H. versicolor* Lec., Füsse u. Sternalapparat abgeb.; H. Garman, Bull. Ill. St. Lab. N. H. Bd. 3, Taf. 14, Fig. 26 u. Taf. 15, Fig. 29.

Nototrema bolivianum u. sp., verw. *plumbeum*. Puerto de S. Mateo, Prov. Yuracares, Bolivia p. 176 u. 839, Taf. 2. — *N. wcinlandi* n. sp., verw. *testudineum* Esp. Ecuador p. 175 u. 837, Taf. 1; Steindachner, Anzeiger d. k. k. Akad. Wien. 29. Jg. u. Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 101, Abth. 1 (1893) p. 833 bis 842, Taf. 1—2.

Pelobatidae. Verdauungssystem. W. L. Sclater fand Vomerzähne bei einem Stücke von *Leptobrachium carinense* Blgr. aus Barma, das auch sonst kleine Abweichungen zeigte. Proc. Zool. Soc. London p. 347.

Faunistisches. A. Schiöttz verzeichnet *Pelodytes punctatus* Daud., von dem er zwei Farbenspielarten unterscheiden konnte, aus Gibraltar. Zool. Garten 33. Jg. p. 376—377.

F. Müller nennt *Pelobates fuscus* Laur. von Grenzach bei Basel, auf der rechten Rheinseite. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 200.

Systematisches. O. Boettger bringt eine Notiz über *Leptobrachium hasselti* Tsch. 29./32. Bei. Offenbach. Ver. f. Naturk. p. 145.

Pelobates fuscus Laur., abgeb. mit Larve; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 2, Fig. 7—10.

Discoglossidae. Allgemeines. L. v. Mébely giebt weitere Beiträge zur Kenntniss der beiden mitteleuropäischen Bombinatoren und verzeichnet ihre Standorte und Verbreitung in Ungarn [vergl. Ber. f. 1891 p. 173]. Er bringt die Geschichte der Unterscheidung der beiden Arten und findet in der Form und Beschaffenheit der Rückenwarzen ein gutes Trennungsmerkmal. Bei *Bombinator pachypus* Bonap. ist die Epidermis am Hügel der Warzen zu Stachelbildung geneigt, bei *B. igneus* Laur. nicht. Er giebt sodann Synonymie und Litteratur und beschreibt äusseren Habitus, Färbung und Zeichnung, Geschlechtsdimorphismus, geographische Verbreitung und Lebensweise beider Arten. Für *B. igneus* nennt er zahlreiche Fundpunkte aus der Marchniederung, aus der kleinen und grossen ungarischen Tiefebene und dem mittelsten, tiefsten Theile Siebenbürgens (Mezöség) bis zu 250 m Höhe, für *B. pachypus* aus dem nordwestlichen, nordöstlichen und südöstlichen Hochlande Ungarns bis zu 1200 m Höhe. Von Abnormitäten verzeichnet Verf. ♀ von *B. pachypus* mit den äusseren Geschlechtskennzeichen des ♂, und ♀ der nämlichen Art mit Zehenmissbildungen. Math.-Naturw. Ber. aus Ungarn Bd. 10 p. 55—79, Taf. 4—5.

Biologisches. Erwähnung eines Hybriden von *Bombinator igneus* × *B. pachypus* geschieht in Proc. Zool. Soc. London p. 711.

Faunistisches. F. Müller verzeichnet *Bombinator pachypus* Bonap. und *Alytes obstetricans* Laur. von mehreren Fundorten bei Basel, letzteren auch aus der Centralschweiz von Saenen und Obwalden. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 200.

H. Simroth verzeichnet nach Voigt das Vorkommen von *Alytes obstetricans* Laur. bei Sachswerfen am Harz und bei Salzungen. Ber. Naturf. Ges. Leipzig v. Juni 1892 u. Zeitschr. f. Naturw. (Halle) Bd. 65 p. 352.

Systematisches. *Alytes obstetricans* Laur., abgeb. mit Larve; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 1, Fig. 4, Taf. 2, Fig. 5—6.

Bombinator brevipes Blas. (1841) = *pachypus* Bonap. (1832); E. Schulze, Schr. Nat. Ver. Harz, Wernigerode Bd. 6, 1891 (1892) p. 40. — *B. igneus* Laur., abgeb. mit Details; v. Mähely, Math. Nat. Ber. Ungarn Bd. 10, Taf. 4 u. Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 2, Fig. 3–4. — *B. pachypus* Bonap., desgl.; v. Mähely l. c. Taf. 5 und Dürigen l. c. Taf. 2, Fig. 1–2.

Caudata.

Nervensystem. G. L. Selavunos studirte die feinere Anatomie des Rückenmarks von *Salamandra* und *Siredon*. Weder fand er durchtretende Fasern in den Spinalganglien, noch Collateralen, die von der Wurzelfasertheilung abgehen. Es giebt im wesentlichen nur eine Art von Neurogliazellen; manche davon haben allerdings keinen centralen Ansläufer mehr. Festschr. (Kölliker) d. Anat. Inst. Univ. Würzburg, Leipzig 1892, 4^o. p. 95–108, Taf. 7–8.

O. A. Andersson unterscheidet bei den Caudaten zwei Typen des sympathischen Nervensystems, den Salamandrin-Typus (bei *Salamandra* und *Amblystoma*) und den Ichthyoden-Typus (bei *Menobranehus* und *Siredon*). Der erstere erinnert an den N. sympathicus der Anuren, unterscheidet sich jedoch wesentlich von ihm durch den Mangel eines Kopftheiles und das Vorhandensein eines wohlentwickelten Schwanztheiles. Bei dem Ichthyoden-Typus ist ein Kopftheil vorhanden, der aber bei *Siredon* fehlt, und ein eigenthümlich entwickeltes collaterales sympathisches Nervensystem, das wahrscheinlich in naher Beziehung zu der Gefäßordnung steht, die sich bei den Ichthyoden für die Blutversorgung der Rumpfmuskulatur entwickelt hat. Wichtig ist die Aehnlichkeit, die dies collaterale System mit dem Verhalten des Hals-sympathicus der Crocodilier und Vögel bietet. Eine den beiden Typen des Urodelynsympathicus gemeinsame Eigenthümlichkeit ist die Anhäufung von Ganglien um die Arteria subclavia und im vorderen Theile des abdominalen Grenzstranges. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat., Bd. 5 p. 184–210, Taf. 15–18.

Sinnesorgane. C. L. Herrick hält Larven von *Salamandra* und *Amblystoma* für die geeignetsten Objekte zum Studium der Retina und berichtet ausführlich über deren Bau und über die Histologie des Centralnervensystems bei diesen Caudaten. Festschr. Leuckart, Leipzig 1892 p. 278–288, Taf. 27–28.

Gefäßsystem. Nach A. B. Macallum besteht die färbende Substanz in den Haematoblasten von Larven von *Amblystoma punctatum* und von erwachsenen *Necturus lateralis* aus Chromatin im engeren Sinne und aus Haematogen. Letzteres ist als modificirtes Chromatin zu betrachten. Die Spindelzellen des Batrachierblutes sind als Reste von zurückgebildeten rothen Blutzellen aufzufassen. Weiter berichtet der Verf. über die Entwicklung der Haematoblasten von *Amblystoma*. Das Leben sei an gewisse Eisenverbindungen gebunden, und die chemischen Vorgänge des Lebens seien auf wechselnde Reduktion und Oxydation des Eisens in diesen Verbindungen zurückzuführen. Trans. Canad. Inst. Toronto Bd. 2 p. 45–80, Taf. 1 u. Publ. Biol. Lab. Univ. Toronto No. III, 36 pgg., 1 Taf. fol. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 591.

Urogenitalsystem. F. Leydig erörtert die Frage der Deutung der Receptacula seminis bei den Caudaten und kommt zu dem Schlusse, dass Samentaschen keine specifischen Organe sind. Es können als solche im weiblichen Körper Höhlen und Drüsen von der verschiedensten morphologischen Bedeutung dienen. Den Schluss der Notiz bilden litterarische Nachweise über den Bau der Kloake der Caudaten. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 309–312.

Biologisches. G. A. Boulenger giebt eine übersichtliche Darstellung unserer heutigen Kenntnisse von der Befruchtung der Caudaten. Die Entdeckung der Befruchtung ohne direkte Begattung bei *Molge alpestris* verdanken wir Gasco; die Spermatophoren wurden zuerst von Robin und Stieda beschrieben. Verf. theilt die europäischen Salamandriden nach der Art ihrer Paarung in folgender Weise ein:

I. Kein Amplexus: Alle echten *Molge*-Arten.

II. Ein Amplexus.

A. Amplexus kurz und theilweise auf dem Lande; keine accessorischen Sexualcharaktere: *Salamandra*; wahrscheinlich auch *Spelerpes*, *Salamandrina* und *Chioglossa*.

B. Amplexus lang andauernd, im Wasser; accessorische Sexualcharacterere.

a. Axillarer Amplexus des ♂ mit den Vordergliedmassen: *Molge waltli*.

b. Lumbarer Amplexus des ♂ mit Hintergliedmassen u. Schwanz: *Molge aspera*, *rusconi* und *montana*.

Direkt ist dagegen die Befruchtung von *Megalobatrachus*, *Amphiuma* und *Proteus* noch nicht beobachtet worden. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 6 p. 447 bis 452.

Eine Zusammenfassung dessen, was wir über die Fortpflanzung der Caudaten wissen, mit besonderer Berücksichtigung der von A. Stieda [vergl. Ber. f. 1891 p. 179] gewonnenen Resultate in Bezug auf die Kloake und deren Anhangsgebilde, bringt auch Zander. Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr. 33. Jg., Sitz.-Ber. p. 21—26.

Salamandridae. a. Salamandrinae. Allgemeines. Nach Staats v. Wacquant-Geozelles heisst *Salamandra maculosa* Laur. im Kreise Hameln „die Mulle“. Zool. Garten 33. Jg. p. 356.

Hautsystem. In einem Vortrage über die Giftdrüsen von *Salamandra* kritisirt Drasch die Angaben von P. Schultz [vergl. Ber. f. 1889 p. 237], von denen er kaum eine bestätigen kann. Die Giftzellen sind in ein Syncytium eingebettet, die langgestreckten besitzen zwei, die kleinen kugeligen zwei, vier, sechs oder acht Kerne. Ausser diesen Giftzellen giebt es im Syncytium stern- oder spindelförmige Gebilde mit grossem Kern, über deren Bedeutung Verf. nichts aussagen kann. Versuche zeigten, dass die Giftzellen der Autoren mit der Bereitung des Giftes unmittelbar nichts zu thun haben, und dass das Syncytium allein das Keimlager für die Giftkörner ist. Verh. Anat. Ges., 6. Vers. p. 244—253. — Diskussion von R. Virchow. Ebenda p. 253.

Skelettsystem. C. Hasse studirte die Entwicklung der Wirbelsäule auch bei *Molge vulgaris* [vergl. oben p. 153]. Nach seinen Untersuchungen entsteht um die Chorda junger Larven eine vom Chordaepithel ausgeschiedene Cuticula chordae und um diese eine durch die innersten epithelartig geordneten Zellen der skelettogenen Schicht secernirte Cuticula sceleti. Wie die skelettogene Schicht entsteht und wie die Cuticula sceleti aufgelöst wird, ist in der vorliegenden Arbeit eingehend besprochen. Die skelettogenen Zellen selbst möchte der Verf. von den Gefässen ableiten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53, Suppl. (Festschr. Jubil. Kölliker) p. 1—20, Taf. 1—3. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 457.

Nervensystem. Eine vorläufige Mittheilung über das Gehirn von *Molge viridescens* Raf. nach Querschnitten durch den ganzen Kopf bringt S. P. Gage. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Bd. 41 p. 197.

Sinnesorgane. G. Retzius untersuchte die Endknospen in der äusseren Haut und in der Schleimhaut des Mundes bei Larven und Jungen von *Salamandra* und *Molge* und kommt im wesentlichen zu den nämlichen Resultaten wie Zimmermann und Lenhossék. Ein direkter Zusammenhang der zelligen Elemente der Endknospe mit Nervenfasern fehlt bei den Batrachiern. Biol. Unters. Retzius (2) Bd. 4 p. 33—36, Taf. 10—11.

Verdauungssystem. G. Bizzozero hat die Regeneration des Darmepithels von *Molge* einer Untersuchung unterzogen. Die Regeneration geht von Ersatzzellen aus, die zwischen den Enden der Cylinderzellen der Fornices bald zerstreut, bald in einer fast ununterbrochenen Schicht liegen, auch in Gruppen ins Bindegewebe der Schleimhaut eindringen und hier die Form von Sprossen oder epithelialen Zapfen annehmen. Diese Zellen werden, indem sie mit den sie umgebenden protoplasmatischen Ersatzzellen in die Höhe rücken und immer mehr Schleim ausscheiden, zu den Schleinzellen des Oberflächenepithels. Diese Schleinzellen gehen also nicht aus den protoplasmatischen Epithelzellen hervor und können sich auch nach Entleerung ihres Inhalts nicht wieder in solche umbilden. Atti Accad. Torino Bd. 27 p. 320—346, Taf. u. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40 p. 325—375, Taf. 18—19.

Die Untersuchungen M. Heidenhain's über Kern und Protoplasma wurden im wesentlichen an Epithelzellen der Darmwandung und an Wanderzellen erwachsener Thiere von *Salamandra maculosa* angestellt [vergl. auch Ber. f. 1891 p. 178]. Die Centrakörper kommen in den Leucocyten und Darmepithelzellen dieses Caudaten meist in doppelter Anzahl vor. Festschr. Kölliker, Leipzig 1892 p. 109—166, Taf. 9—11.

Urogenitalsystem. A. Nicolas fand in den Zellen der embryonalen Niere von *Salamandra* ein der Kernmembran eng anliegendes, halbmondförmiges Gebilde, das er für die Attraktionssphäre hält. Diese, sowie die achromatische Spindel untersucht er näher. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 4 p. 472—477.

Derselbe studirte weiter die Spermatogonien von *Salamandra* im Winter u. berichtet eingehend über die polymorphen Kerne, die Attraktionssphäre und die überaus seltenen direkten Theilungen. Ebenda p. 590—595.

M. Heidenhain betont gegenüber A. Stieda [vergl. Ber. f. 1891 p. 180], dass sich das von ihm beschriebene, der männlichen Bauchdrüse homologe Gebilde bei der weiblichen *Molge* nicht in der Kloake befindet, sondern ausserhalb, hinter dem Kloakenspalt. Hier münden seine Schläuche an einigen Papillen aus. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 432—435, 2 Figg.

Ontogenie. G. Born hat die Reifung des Eies, hauptsächlich bei *Molge vulgaris*, studirt. Mit Schultze [vergl. Ber. f. 1887 p. 241] stimmt er in Bezug auf die Herleitung des Fadenknäuels im Keimbläschen nicht überein, das er sich direkt aus dem Chromatingerüst des Ureies entwickeln lässt. Ein Eingehen auf die successiven Veränderungen, die das Ei durchmacht und die der Verf. sehr umständlich schildert, würde hier zu weit führen. Was die Experimente des Verf.'s über Befruchtung unreifer Eier anlangt, so zeigte sich, dass Bauchhöhleneier und alle Tubeneier befruchtungs- und entwicklungsfähig sind; nur furchen sie sich später als die normal befruchteten, d. h. erst nach 9—12 Stunden. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 772—781 u. 803—811, Fig. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 21.

O. van der Stricht hat in den Furchungskugeln und in den Knorpelzellen von *Molge cristata* die Attraktionssphären studirt. Bull. Acad. Belg. (3)

Bd. 23 p. 167—192, Taf. u. Arch. de Biol. Bd. 12 p. 741—763, Taf. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 462.

In seiner Mittheilung über die Frage der sogenannten Neuromerie bemerkt A. Froriep, dass die Kupffer'schen primären Segmente der Medullarplatte von *Salamandra* durch mechanische Einwirkung der darunter liegenden Mesodermsegmente entstehen und an den emporgehobenen Seitentheilen der Medullarfurche nicht vorhanden sind. Verh. Anat. Ges., 6. Vers. p. 162—167, 4 Figg. — Diskussion von Wiedersheim. Ebenda p. 167.

Mittheilungen über die Beziehungen und die Rolle des Archoplasmas während der Mitose in den Leucocyten der Salamanderlarve macht J. S. E. Moore. Qu. Journ. Micr. Sci. Bd. 34 p. 181—197, Taf. — Ref. in Rep. Brit. Ass. Adv. Sc., 62. Meet. Edinburgh (1893) p. 755—756 u. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 157—158.

Biologisches. Die ausführliche Notiz C. Semper's über künstliche Frühgeburt bei *Salamandra maculosa* [vergl. Ber. f. 1891 p. 180] erschien in Arb. Zool.-Zoot. Inst. Würzburg Bd. 10 p. 32—36.

A. von Mojsisovics fand *Molge vulgaris* L. erwachsen, aber mit äusseren Kiemen, im Murthale. Mitth. Nat. Ver. f. Steiern. Jg. 1891, Sekt.-Ber. f. Zool. p. 10.

A. Schuberg weist durch Versuche nach, dass die heimischen *Molge*-Arten (namentlich *M. cristata* und *vulgaris*; von Anuren auch junge *Bombinator pachypus*) in hohem Grade die Fähigkeit haben, sich an glatten Flächen festzuhalten und zu bewegen, und sich dazu der Haut der unteren Körperseite als Haftapparat bedienen. Die Fähigkeit beruht also auf einer Adhäsionswirkung mit Zubillnahme einer dünnen Flüssigkeitsschicht; als letztere kann schon eine dünne Schicht des eigenen Sekretes dienen. Biol. Centr.-Bl. Bd. 12 p. 718—722.

K. Knauth fand, dass *Molge alpestris*, die hochgradiger Kälte ausgesetzt worden waren, auf dem Rücken ganz schwarz wurden; auch *M. cristata* und *vulgaris* dunkelten ganz augenfällig. Zool. Anzeiger 15. Jg. p. 22, Anm.

Nach R. Saint-Loup färbt sich Wasser, das Ausscheidungsprodukte von *Molge* enthält, mit Tannin blau; es ist aber kein Eisen darin. Die Farbe lässt vielmehr nach dem Verf. auf Indigo schliessen. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 4 p. 440—441.

Faunistisches. F. Müller giebt neue, meist schweizerische Fundorte für *Salamandra maculosa* und *atra* Laur., *Molge cristata* und *alpestris* Laur., *vulgaris* L. und *palmata* Schnd. und verzeichnet *Tylototriton verrucosus* Anders. von den Karinbergen Barmas. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 196—197.

A. Koenig kennt *Molge hagemuelleri* Lat. von Hamam el Linf, neu für Tunesien. Sitz.-Ber. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bonn. Sep.-Abdr. p. 24.

J. Bettencourt Ferreira nennt *Molge palmata* Schnd. von Coimbra [gehört nach v. Bedriaga, Boulenger u. nach meiner Ueberzeugung zu *M. boscae* Lat. — Ref.]. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 195—198.

H. W. Lett verzeichnet *Molge cristata* Laur. aus dem Co. Down in Irland. Irish Naturalist (Dublin) Bd. 1 p. 82.

O. Stoll macht Mittheilungen über das Vorkommen von *Molge vulgaris* L. in der Ostschweiz. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich Bd. 37 p. 337—339.

Hierher auch L. von Méhely's „A magyar Fauna Bombinatorjai s egy új Triton (*Molge*) faj hazánkból“ in M. T. Ak. Math. és Természettud. Közlemények Bd. 25 (ungar.).

O. Boettger nennt p. 132—133 *Salamandra caucasia* Waga vom Berge Perival bei Bad Abastuman und von Keda in Adsharien, giebt kurze Beschreibung und Masse zweier Stücke und verzeichnet p. 133 *Molge vittata* Gray von Tiflis, aus dem Letschghum und von Kutais. Ber. Senck. Nat. Ges. 1892.

Systematisches. J. v. Bedriaga giebt eine französische Uebersetzung seiner synoptischen Tabelle zur Unterscheidung der Larven von 12 europäischen Caudaten [vergl. Ber. f. 1891 p. 181]. Die Länge der Larve beträgt bei *Salamandrina* 30, *Chioglossa* 45, *Salamandra maculosa* 40—75, *Molge montandoni* 45, *rusconii* 43, *waltli* 60—122, *alpestris* 32—78, *boscae* 38—70, *vulgaris* 34, *palmata* 29, *cristata* 50—82 und *marmorata* 43—70 mm. Bull. Ass. Franç. Adv. Se. Bd. 2, Congrès de Marseille 1891 (1892) p. 540—546.

G. A. Boulenger bringt eine Notiz über *Triton longipes* Streh., den er nur für eine individuelle Abänderung, für das ♂ post nuptias, von *Molge cristata* var. *karelini* Streh. erklärt. Sein Stück stammt von Neapel. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 144—145.

Molge cristata Laur., ♂ ♀ abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 12, Fig. 3—4. — *M. cristata* var. *carnifec* Laur., neu diagn., aus Kärnten; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 54, Anm. — *M. luschani* Stdebr., wahrscheinlich ein *Speleperpes*; J. v. Bedriaga, Congrès Internat. Zool. Moscou 1892, II Sess., Pt. 1 p. 243 u. nach G. A. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 74 eine *Salamandra*. — *M. montandoni* Blgr., erw. Larve aus Siebenbürgen beschr. u. abgeb.; Boulenger l. c. Bd. 10 p. 304—305, Fig. — *M. palmata* Schmid., ♂ ♀ abgeb.; Dürigen, Deutschl. Amph. u. Rept. Taf. 6, Fig. 4—5. — *M. vulgaris* L., desgl.; Dürigen l. c. Taf. 6, Fig. 2—3.

Triton longipes Streh. = *Molge cristata* var. *karelini* Streh.; Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 p. 144.

Tylotriton andersoni n. sp. (mit z. Th. freien Rippenenden wie bei *Pleurodeles*). Okinawa, Liukiu-Inseln; Boulenger l. c. Bd. 10 p. 304.

b. Amblystomatinae. Allgemein Anatomisches. F. Maurer berichtet über die Entwicklung des Bindegewebes bei *Siredon pisciformis*. Es lassen sich genetisch drei Gruppen von Bindegewebe unterscheiden, das dorsale, das intermediäre und das ventrale. Während die Anlage des ventralen Bindegewebes aus den Parietalplatten abzuleiten ist, bleibt es fraglich, ob zu dem Komplex des medialen, zwischen Entoderm und Splanchnopleura liegenden Bindegewebes sich nicht auch entodermale blutbildende Zellen gesellen. Die sich aus den Urvirbeln differenzierende Muskulatur erhält ihr Bindegewebe sowohl von dem dorsalen Bindegewebe, als auch von der Cutislamelle, die also lateral die Elemente der Cutis und die ersten Chromatophoren, medial das Bindegewebe des Rumpfmuskels aus sich hervorgehen lässt. Die Bindegewebszellen dringen nur langsam zwischen die Muskelemente ein; die Elemente der Cutislamelle und des Fascienblattes vermischen sich in der Mitte des Muskelkörpers und entwickeln nach und nach Fibrillen, indem sie sich an die Muskelzellen anlegen. Ob das Sarkolemm ebenfalls von Bindegewebeelementen geliefert wird, oder nicht, bleibt noch zu untersuchen. Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 327—348, Taf. 11. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London p. 457.

Skelettsystem. Das Verhalten des Knorpels in der Chorda bei *Siredon pisciformis* behandelt W. J. Zykoff. Von den Chordazellen wird danach überhaupt kein Knorpel gebildet, sondern die Chordascheide wird durchbrochen, und die in die Chorda eingewanderten Mesodermzellen verwandeln sich in Knorpel-

zellen, während die Chordazellen einschrumpfen. Rev. Sc. Nat. Soc. Natural. St.-Petersbourg 3. Jg. p. 172—175 (russ.) u. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou (2) Bd. 7 (1893) p. 30—36, Taf. 2.

Nervensystem. B. H. Waters [vergl. Ber. f. 1891 p. 182] giebt nach Untersuchungen an *Amblystoma punctatum* einen Beitrag zum Problem der Segmentation des Gehirnes. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 33 p. 447—475, Taf. 28.

Sinnesorgane. Ueber den Pinealkörper und seine Entwicklung beim Embryo von *Amblystoma* bringt A. C. Eycleshimer Notizen. Er sah bei Embryonen von 5 mm Länge das Auftreten der Epiphyse, aber erst viel später zeigte sich das Auftreten der Paraphyse. Verf. hält die Epiphyse für ein Sinnesorgan, das seinen Hauptnutzen habe, wenn sich die Medullarplatte einstülpe und die Seitenaugen für Zeit ausser Funktion gesetzt würden. Dass die Seitenaugen schon vorhanden sind, ehe die Medullargrube erscheint, hofft er zeigen zu können. Die Paraphyse ist kein Sinnesorgan. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 215—217. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 p. 966—967.

Von seinen Studien über die Entwicklung des Ohres bei *Amblystoma* hat H. W. Norris einen ersten Theil über die Anlage des Gehörbläschens veröffentlicht. Als Objekte dienten ihm *A. jeffersonianum* und *punctatum*. Journ. Morph. Boston Bd. 7 p. 23—34, Taf. 3—4.

Gefässsystem. Ueber die Entwicklung, Lage und Verbindung der Gefässe im Kopf und Rumpf bei jungen Larven von *Amblystoma* macht F. Houssay Mittheilungen. Danach besitzt der Kopf mindestens zehn internmetamerale Gefässe von dem nämlichen Typus wie die Metameren des Rumpfes. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 115 p. 132—135.

Ontogenie. In einer vorläufigen Mittheilung über die Befruchtung des Eies von *Amblystoma* beschreibt R. Fick die Art, wie das Spermatozoon ins Ei eindringt, und die Folgeerscheinungen. Häufig dringt mehr als ein Faden ein. Die Abstammung der sogenannten Nebenspermkerne von Spermaköpfen lässt sich ganz klar nachweisen. Die Thatsache, dass die Attraktionsphären eine wichtige Rolle bei der Zelltheilung spielen, führt den Verf. schliesslich zu der Annahme, dass die Kernsubstanz des Spermatozoons nicht allein als die männliche Vererbungssubstanz angesehen werden darf. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 818—821. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 21.

G. Hahn giebt eine zusammenfassende Darstellung unserer Kenntnisse vom Axolotl und seinen Metamorphosen. Rev. Quest. Scientif. (2) Bd. 1 p. 178 bis 205. — Span. Uebersetzung in Naturaleza Mexicana (2) Bd. 2 p. 218—230.

J. M. Bertoldo bringt eine Notiz über das Wachstum von *Amblystoma*-Larven in der Gefangenschaft. Le Naturaliste (Deyrolle) 14. Jg. p. 15.

c. Plethodontinae. Systematisches. Vergl. auch *Molge luschani* Stdchr. oben p. 169.

d. Desmognathinae. Systematisches. L. Stejneger beschreibt einen blinden Höhlenmolch aus Nordamerika. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 15 p. 115 bis 117, Taf. 9.

Typhlotriton n. gen. Wirbel opisthocoel; Augen unter der Haut verborgen; Zunge vorn und längs ihrer Mittellinie befestigt, an den Seiten und hinten frei. Ober- und Unterkieferzähne zahlreich, klein; Vomerzähne in zwei Ω -förmig gekrümmten Reihen; Parasphenoidzähne in zwei getrennten Längsbändern. Nasenlöcher sehr klein. Zehen 5. — Für *T. spelaeus* n. sp. Rook House-Höhle, Missouri, 600' vom Eingange; Stejneger l. c.

Amphiumidae. Verschiedene Organsysteme. J. S. Kingsley beschreibt das Knorpelskelett des Kopfes von *Amphiuma*-Embryonen nach einer Wachs-konstruktion (Born's Methode). Einen Pterygoidknorpel konnte er nicht finden. Weiter wird die Vertheilung der Kopfnerven in ihren Hauptzügen besprochen. Von den Kiemenpalten zeigte sich nur eine offen; die drei äusseren Kiemen-äste hängen an ihrer Basis zusammen. Die offene Spalte entsprach der dritten; die übrigen waren bereits geschlossen, müssen aber von der dritten getrennt gewesen sein. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 671—680.

Anatomische Mittheilungen über die Nasengegend von *Cryptobranchus alleghaniensis* und *Amphiuma tridactylum* und Bemerkungen über die Morphologie des Ramus ophthalmicus profundus trigemini macht H. H. Wilder. Die bei andern Caudaten und bei den Caecilien beschriebenen accessorischen Nebenräume der Nasenhöhle fand er als kleine Ausbuchtung auch bei *Cryptobranchus* und *Amphiuma*. Weiter zeigte sich bei allen Caudaten ein Nerv, der mit dem N. ophthalmicus profundus der Fische homolog ist, und der, obwohl er im erwachsenen Zustande vom Ganglion Gasseri ausgeht, doch ein eignes Austrittsloch im Schädel hat und unabhängig vom Trigeminus ist. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat., Bd. 5 p. 155—176, Taf. 12—13.

Urogenitalsystem. H. H. Field hat die streng metamere Anlage der embryonalen Niere von *Amphiuma mecus* nachweisen können. Auf jedes Segment kommt bei diesem Thiere, das in nichts wesentlichem vom Caudatentypus abweicht, nur ein einziges Urnierenkanälchen. Wie die spätere Dymetamerie bei den Batrachiern überhaupt zu Stande kommt, ist noch unaufgeklärt. Verh. D. Zool. Ges., 2. Vers. Berlin. Leipzig, W. Engelmann, p. 113—117.

Systematisches. Nach J. S. Kingsley beweisen die Verhältnisse der Kiemenpalten bei der Larve, sowie das Fehlen eines echten Ethmoidknochens, dass *Amphiuma* ein echter Caudate ist und dass scheinbare Anklänge an die Caecilien nur auf analogen Reduktionen beruhen. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 675—676.

Proteidae. Sinnesorgane. Nach C. Kohl [vergl. Ber. f. 1891 p. 183] ist nur bei jüngeren Thieren von *Proteus anguineus* Laur. das Auge als kleine, runde schwarze Scheibe sichtbar; bei zunehmendem Alter wird es immer undeutlicher und schliesslich unsichtbar. Eine knöcherne Orbitalhöhle fehlt; der Bulbus, der in ein starkes Fettpolster eingehüllt ist, nimmt beim Wachstum des Thieres unverhältnissmässig an Volumen zu. Das Auge wird von der Körperhaut und einer Schicht subcutanen Bindegewebes überzogen; die typischen sechs Augenmuskeln sind vorhanden, aber die Muskelfasern bleiben auf embryonalem Standpunkt. Erst bei älteren Thieren tritt eine Scheidung von Sclera und Chorioidea ein. Pigment findet sich in einzelnen Körnchen durch die ganze Chorioidea zerstreut. Eine Cornea existirt nicht. Das *Proteus*-Auge besitzt während der embryonalen und Larvenperiode bis in die ersten Stadien des ausgebildeten Thieres hinein eine Linse. Der Zeitpunkt ihrer Rückbildung ist individuell schwankend. Den Raum der Linse füllt später Bindegewebe aus. Der Glaskörper ist räumlich nur gering entwickelt, eine Membrana limitans interna fehlt, wie auch die Iris. Ein ringförmiger Wulst kann als Ciliarkörperanlage aufgefasst werden. Das Pigmentepithel besteht durchweg aus einer einzigen Zellschicht. Der Grad der Pigmentirung hängt von dem Grade der Beleuchtung ab, dem das Thier während seines Lebens ausgesetzt war. In der

Retina des vollkommen entwickelten Thieres lassen sich alle typischen Schichten unterscheiden, doch erreichen die Sehelemente auch bei den ältesten Thieren nur einen niederen Grad der Ausbildung, und ein Unterschied zwischen Stäbchen und Zapfen ist nicht vorhanden. „Rudimentäre Wirbelthieraugen“ in Biblioth. Zool. Heft 13, 1892. — Ref. in Zeitschr. f. Naturw. (Halle) Bd. 66 (1894) p. 351 bis 353.

Faunistisches. W. B. Marshall bemerkt zu dem Vorkommen des *Necturus maculatus* Raf. im Hudson-Flusse, dass wir es hierbei mit einem der wenigen Fälle zu thun haben, dass die Area der Verbreitung eines Thieres unabsichtlich vom Menschen vergrössert worden sei. Amer. Naturalist Bd. 26 p. 779—780.

Apoda.

Caeciliidae. Sinnesorgane. Die Orbita von *Siphonops annulatus* beherbergt nach C. Kohl ausser dem Auge noch die Orbitaldrüse, die aus zwei Abtheilungen besteht. Sclera und Cornea sind differenzirt, Iris und Ciliarkörper vorhanden. Die Linse zeigt Linsenepithel, aber keine Fasern. Die Netzhaut hat ihren typischen Charakter; Stäbchen und Zapfen sind nachweisbar. Ueberhaupt ist die Reduktion nicht derartig, dass das Sehen ausgeschlossen erscheint. Bibl. Zool. (Chun & Leuckart), Heft 13. 140 pgg., 9 Taf.

In Erwiderung auf Ayers' und Retzius' Bemerkungen [s. Ber. f. 1891 p. 184] bringen P. & F. Sarasin weitere Mittheilungen über das Gehörorgan der Caeciliiden. Sie nennen die im Sacculus liegende Macula jetzt *M. neglecta sacculi*, die von Retzius im Utriculus gefundene aber *M. neglecta utriculi*. Anat. Anzeiger 7. Jg. p. 812—815.

Systematisches. F. Müller macht Mittheilungen über Pholidose und Färbung von *Gymnopsis ?oligozona* Cope aus Guatemala. Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 10 p. 196.

Siphonops paulensis n. sp., verw. *annulatus* Mik, São Paulo, Brasilien; Boettger, Kat. Batr.-Samml. Frankfurt a. M. p. 62, Anm.

Stegocephala

(nur fossil).

Allgemeines. In seiner Arbeit über Anatomie und Phylogenie von *Polypterus* vergleicht H. B. Pollard dessen Hautknochen mit den Schädel-elementen der Stegocephalen und bespricht die sich daraus ergebenden Homologien. Zool. Jahrb., Anat. Abth., Bd. 5 p. 387—428, 10 Figg., Taf. 27—30.

Systematisches. H. G. Seeley will diese Ordnung zu den Reptilien gestellt wissen. Phil. Trans. Roy Soc. London Bd. 183B p. 367.

Wegen *Ichniotherium*-Fussspuren vergl. oben Pohlig p. 83.

Labyrinthodontia. Systematisches. A. Andreae erwähnt aus dem oberen Hauptbuntsandstein vom Geisberg bei Heidelberg die Panzerplatte eines Labyrinthodonten. Mitth. Bad. Geol. Landesanst. Bd. 2 p. 352.