

Bericht

über die Leistungen in der Herpetologie während
des Jahres 1886.

Von

Dr. Oskar Boettger

in Frankfurt a. Main.

Reptilia.

Literatur. Den Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1885 im „Zool. Jahr.-Bericht, herausgeg. v. d. Zool. Station in Neapel, Abth. IV, Leipzig, W. Engelmann“ lieferte O. Boettger (Reptilia pag. 131—181, Batrachia pag. 108—130), den Bericht für F. J. Bell's Zool. Record for 1885; Vol. 22 of the Record of Zool. Literature (Reptilia pag. 1—21, Batrachia pag. 21 bis 26) G. A. Boulenger. Letzterer gibt darin zahlreiche synonymische Bemerkungen, die Ref. grossentheils schon im vorjährigen Bericht benutzen konnte.

Geschichte. E. A. Goeldi berichtet über zwei ältere, unbekannt gebliebene, illustrierte Manuscripte portugiesisch-brasilianischer Naturforscher. Speciell erwähnt werden Zeichnungen A. R. Ferreira's von *Emys*, *Chelone caretta* und *Heterodactylus imbricatus* Spix aus Brasilien. Zool. Jahrbücher Bd. 2 pag. 175—184.

Eine Notiz über deutsche Benennungen für Eidechsen und Schwanzlurche in der Nahegegend gibt L. Geisenheyner. Bei Münster a. St. heisst nicht blos *Lacerta viridis* „die Grünedis“, sondern überhaupt jede Lacerte; in Gemünden u. a. Orten des Hunsrückens gilt derselbe

Name aber für die Tritonen und speciell für *Molge alpestris*. *Salamandra* heisst in der Kreuznacher Gegend, z. B. bei Oberheimbach, „das Regenmännchen“. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 386.

C. Gould, *Mythical Monsters* (Dragons, Sea Serpent etc.). London, 8^o. 406 pag.

Über die Eidechsen im Volksglauben gibt H. M. Grimm eine kurzgefasste Skizze. Mitth. Nat. Ver. Steiermark, Jahrg. 1885, Misc. pag. 109—112.

Museen. In einem Jahresbericht für 1885 bringt F. v. Hauer umfassende Mittheilungen über Einrichtung des neuen Wiener Museums, über Personal und in 1885 gemachte Musealarbeiten und Neuerwerbungen. Die auszustellenden Batrachier sind auf weisse Glasplatten theilweise angeklebt, grössere Exemplare einfach vor solche Platten eingeklemmt. Die Etiquetten sind geschrieben. Ein gedruckter Katalog der Reptilien der Wiener Sammlung von F. Steindachner wird im Laufe der nächsten 3—4 Jahre in Aussicht gestellt. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Bd. 1 pag. 1—46, Taf. 1.

A. Haly gibt in *First Report on the Collection of Lizards in the Colombo Museum*, 18 pag. und in *First Report on the Collection of Snakes in the Colombo Museum*, 8 pag. Colombo, 8^o. zwei Spezieslisten ceylanischer Reptilien, die nach Günther's *Reptiles of British India* und nach Boulenger's *British Museum Catalogues* zusammengestellt sind. Einige Notizen über Fundorte und Färbung während des Lebens werden beigefügt.

Betr. der Sammlung der Bombay Nat. Hist. Society s. unten Ophidia unter H. M. Phipson.

British Museum Guide to the Department of Geology and Palaeontology, 4. ed. ist der Titel eines aus 117 pag. mit 49 Fig. bestehenden neuen Führers durch die reichen palaeontologischen Schätze des British Museums. Die Reptilien, die in Pterosauria, Crocodilia, Dinosauria, Anomodontia, Ichthyosauria, Ophidia, Lacertilia, Plesiosauria und Chelonia eingetheilt werden, sind auf pag. 70—87 kurz und übersichtlich abgehandelt. Die Anomodontia

umfassen als Unterordnungen die Theriodontia, Dieynodontia, Rhynchocephalia, Cryptodontia, Endothiodontia und Placodontia. Die Mosasauriden stehen als Familie bei den Lacertilia. Abbildungen von *Rhamphorhynchus*, *Pterodactylus*, *Dimorphodon*, *Iguanodon*, *Megalosaurus*, *Ichthyosaurus*, *Plesiosaurus*, *Megalania* und *Chelone* schmücken das von H. Woodward zusammengestellte Buch. Angeheftet ist ein Plan der palaeontologischen Abtheilung des neuen Gebäudes. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 428—430.

R. Lydekker, Catalogue of the remains of Siwalik Vertebrata, contained in the geological department of the Indian Museum, Calcutta Pt. II. Aves, Reptilia et Pisces. Calcutta, 8^o.

Technische Hilfsmittel. P. L. Martin gibt Bemerkungen und Rathschläge für das Sammeln, Ausstopfen und Aufbewahren von Reptilien und Batrachiern. Die Praxis der Naturgeschichte. I. Th. Taxidermie. 3. Aufl. mit Atlas. Weimar, B. F. Voigt. pag. 61—63, 85 und 153—154.

Werke allgemeineren Inhalts. Der Artikel „Reptiles“ in der neuen 9. Auflage der Encyclopaedia Britannica Bd. 20 pag. 432—473, Figg. ist von A. Günther und St. George Mivart verfasst. Der erstere übernahm die Mittheilungen über das Allgemeine, die Literatur, Klassification und Verbreitung in Raum und Zeit, der letztere die über die Anatomie der Reptilien.

N. C. Rom, 325 kolorerede Afbildninger til de koldblodede Hvirveldyr og lavere Dyrs Naturhistorie. Kjöbenhavn, Fol. gibt auf 30 Taf. und 4 pag. Text Abbildungen von Reptilien und Batrachiern nach Schubert's Atlas.

Von Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs: Reptilien, bearbeitet von C. K. Hoffmann, erschienen in 1886 die Lieferungen 50—55 mit pag. 1569—1776 und Taf. 129—137. Sie enthalten den Rest der Anatomie der Schlangen — Circulations- und Respirationsorgane — und einen systematischen Theil, der die Klassification und geographische Verbreitung der Schlangen bringt. Die Auf-

zählung und Charakterisierung der Familien und Gattungen reicht bis zum Genus 341 *Hydrophis*. Einige der gegebenen anatomischen Abbildungen sind nach Originalen angefertigt.

In G. B. Goode's *The Fisheries and Fishery Industries of the United States*. Sect. I, Nat. Hist. of Useful Aquatic Animals. Washington 1884 (1886), 4°. 34, 895 pag., 292 Taf. behandelt F. W. True pag. 137—163 Verbreitung, Lebensweise und Nutzen der nordamerikanischen Alligatoren, Schildkröten und von *Rana catesbyana*.

Allgemein Anatomisches. K. B. Brühl gibt auf 23 Tafeln 314 nach der Natur radierte anatomische Figuren des Kopfes von Crocodiliern, *Sphenodon*, Eidechsen und Schlangen. Günther's Angaben über *Sphenodon* werden mehrfach berichtet. Zootomie aller Thierclassen für Lernende nach Autopsieen skizziert. Wien, A. Hölder, 4°. Lief. 34—39 mit Text und Taf. 133—156. — Auch separat: Reptilienkopf (Crocodile, Eidechsen, Schlangen) aus dessen Zootomie aller Thierclassen. Wien, A. Hölder, 4°. Text 115 pag., Atlas 23 Taf.

R. Wiedersheim bekämpft die Gegenbaur'sche Hypothese über die Entstehung der Gliedmaassen der Wirbelthiere aus einem Archipterygium und erörtert, dass dieselben vielmehr Auswuchsproducte der einzelnen Leibessegmente darstellen. Hand- und Fusswurzel in ihrer geschichtlichen Entwicklung werden besprochen und namentlich der siebenstrahligen Urform der Hand und des Fusses, sowie der sogenannten sechsten Zehe der Anuren gedacht. Die Abbildungen beziehen sich auf die Vorder- und Hinterextremität eines Molches. Humboldt (Krebs) 5. Jahrg. pag. 361—370, Figg.

Sceletsystem. Wegen G. Baur's Homologieen einiger Schädelknochen der Reptilien und Stegocephalen s. unten Stegocephala.

In einer Mittheilung über Morphogenie der Wirbelsäule der Amnioten gibt derselbe in sehr lichtvoller Darstellung die Geschichte der beiden sich gegenüber-

stehenden Wirbeltheorien von Gaudry-Fritsch und von v. Meyer-Cope-Credner und weist nach, dass nur die letztere Ansicht die richtige sein könne. Ein primitiver Wirbel bestehe aus 6 Elementen, nämlich den 2 oberen Bögen, den 2 Pleurocentren und den 2 unteren Bögen (Intercentren). Das Intercentrum sei meist ungetheilt, aber bei *Sphargis* und *Trimerorhachis* in zwei seitliche Theile gespalten. Der Wirbelkörper werde durch Verschmelzung der beiden Pleurocentren gebildet, was besonders bei Hemivertebrie deutlich hervortrete. Verf. stellt die verschiedenen Meinungen über die Morphologie der Wirbelsäule bei den Batrachiern der Permformation tabellarisch zusammen und wägt die verschiedenen Auffassungen gegen einander ab. Er hat jetzt auch bei *Tarentola* Hypapophysen gefunden und weiter nachgewiesen, dass das knorpelige, scheibenförmige Intercentrum an den unteren Bögen von *Sphenodon* auch zwischen den praecaudalen Wirbeln vorhanden ist, und dass nur sein basilarer Theil verknöchert und das „Zwischenwirbelbein“ vorstellt. Daraus schliesst er, dass die Intercentra (die unteren Bögen der Schwanzwirbel) von *Cricotus* homolog den Intercentren von *Sphenodon* sein müssen, und weiter weist er nach, dass sich dasselbe auch bei *Archegosaurus* nachweisen lasse. Danach sind auch die Pleurocentra die eigentlichen Wirbelkörper der Amnioten; also nicht gleich den Praezygapophysen, was eingehend nachgewiesen wird. Entspricht der Wirbelkörper der Amnioten aber den Pleurocentren, so muss sich zeigen lassen, dass derselbe sich aus zwei lateralen Elementen bildet. Dies scheint in der That der Fall zu sein. Zum Schluss werden die Reptilien, bei denen wolentwickelte Intercentra vorkommen, aufgezählt. *Sphenosaurus* wird wieder zu den Reptilien verwiesen. Bei den Batrachiern fehlen nach Cope eigentliche Wirbelkörper; sie besitzen nur Intercentra. Die Homologien der Wirbelsäule werden sodann in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 332—342, 353—363.

Ueber den morphologischen Werth der Wirbelgelenke

bei Reptilien und Batrachiern hat auch P. Albrecht eine Mittheilung gemacht. Ebenda pag. 603—604.

Gelegentlich einer Besprechung von *Archaeopteryx* und seiner Literatur bemerkt G. Baur, dass das Pubis der Vögel dem der Reptilien homolog sei. Das Pubis der Crocodilier stehe im embryonalen Zustand beinahe senkrecht zum Ilium und drehe sich successive nach vorn; der Fortsatz der Dinosaurier sei höchstwahrscheinlich homolog dem Acetabularknochen. Wäre dieser Fortsatz in der That das Pubis, so hätten wir hier den in der ganzen Wirbelthierreihe einzig dastehenden Fall, dass die distalen Enden des Pubis nach aussen und nicht nach innen gerichtet sind. Zoolog. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 107 Anm.

Auch W. D'Arcy Thompson hat Untersuchungen über den Beckengürtel bei Vögeln und Reptilien angestellt. Roy. Soc. Edinburgh, Sitz. v. 15. März.

In einer Arbeit über die Kanäle im Humerus der Amnioten recapituliert G. Baur die Kenntnisse H. v. Meyer's über den Entepicondyl- und Ectepicondyl-Kanal und macht auch Mittheilung darüber, dass v. Meyer bereits beide Kanäle zugleich an Permsauriern gekannt habe. Die Pelecysauria Cope's besitzen den Entepicondyl-Kanal ausnahmslos; der Ectepicondyl-Kanal fehlt nach Cope. Gegen die Annahme, dass die Pelecysaurier die directen Vorfahren der Säugethiere sind, spricht der einfache Hinterhauptsc condylus und das mit der Scapula verwachsene, kleine Coracoid. Die hypothetische Gruppe zwischen Batrachiern und Reptilien des Perm, aus denen Verf. die Säugethiere hervorgehen lässt, nennt er Sauro-Mammalia. In einer instructiven Tabelle werden die Beziehungen zwischen Batrachiern der Permformation, Pelecysauriern, Rhyngocephalen, Säugethiern und Sauro-Mammalien wiedergegeben; die Unterschiede in Bezug auf die Kanäle des Humerus, die Intercentra und den Unterkiefer rühren vom Verf. her. Morph. Jahrb. Bd. 12 pag. 299—305.

In seinen Beiträgen zur Kenntniss von Carpus und Tarsus der Batrachier, Reptilien und Säugethiere hat

G. Kehler u. a. auch Hand- und Fusswurzel jüngerer Exemplare von *Cryptobranchus japonicus*, *Ranidens*, *Iso-dactylium schrencki*, sodann von *Sphenodon punctatus*, *Emys* und *Testudo* eingehend untersucht. Er hat bei den genannten Caudaten Spuren theils nur von einem Praehallux, theils von Praepollex und Praehallux gefunden. Praepollex und Praehallux der Anuren weisen auf Abstammung derselben nicht von den Caudaten, sondern von einer ungleich älteren Gruppe der Batrachier. Bei Reptilien fand Verf. Spuren eines Praepollex nur bei den Schildkröten und kommt zu dem Schlusse, dass alle Wirbelthiere nicht von einer fünf-, sondern von einer siebenzehigen Urform abzuleiten seien. Literaturübersicht über den Gegenstand und Abbildung der wichtigsten vom Verf. untersuchten Carpal- und Tarsalelemente sind angeschlossen. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. Bd. 1 pag. 73—88, Taf. 4.

G. Baur bemerkt in seiner Arbeit über den Astragalus und das Intermedium tarsi, dass der Tarsus der Theromorphen die grösste Ähnlichkeit mit dem der Säugethiere habe. Es sei wahrscheinlich, dass der ganze Astragalus bei dieser Ordnung dem Intermedium homolog ist. Ontogenetische Untersuchungen an Reptilien zeigen niemals eine doppelte Anlage des Astragalus; derselbe entsteht vielmehr aus einem einzigen Knorpel-element. Sehr wahrscheinlich hat auch der Fuss der Schildkröten, Crocodile und Eidechsen auf der tibialen Seite Reductionen erlitten; es ist möglich, dass wir auch hier im Astragalus das Intermedium tarsi zu sehen haben, und dass das Tibiale reducirt worden ist. Erhalten ist es noch bei den Theromorphen und bei den Embryonen einiger Schildkröten. Morph. Jahrb. Bd. 11 pag. 468—483, Taf. 27.

Nervensystem. H. F. Osborn sucht nachzuweisen, dass der untere Querfaserzug des Reptil- und Batrachiergehirns der Commissura anterior des Säugethiergehirns sammt der Pars olfactoria und der Pars temporalis entspricht, während der obere Querfaserzug mit dem Corpus callosum homolog sei. Auch Elemente des Fornix glaubt

Verf. im Gehirn der Schildkröte nachgewiesen zu haben. Die Untersuchungen wurden an Querschnitten von *Testudo*, *Emys*, *Menopoma*, *Amphiuma*, *Menobanchus*, *Proteus*, *Salamandra* und *Rana* gemacht. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 200—205.

In einer weiteren Notiz über die Gehirncommissuren bei den niederen Wirbelthieren und über ein anscheinend im Gehirn von *Tropidonotus* auftretendes Fornixrudiment bemerkt derselbe, dass das Corpus callosum sowol bei den Batrachiern als auch bei den Sauropsiden vorhanden sei; die Pars olfactoria scheint bei *Emys* zu fehlen, ist aber sammt einer Pars frontalis bei *Tropidonotus* gut entwickelt. Das Corpus callosum von *Emys* wird besprochen und eine gewisse Homologie desselben mit der Commissura cornu ammonis hervorgehoben. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die wahrscheinliche Anwesenheit eines Fornixrudiments bei *Tropidonotus*. Ebenda pag. 577—578.

In seiner grösseren Arbeit über den Ursprung des Corpus callosum, welche in zwei Theilen erschien, behandelt derselbe die Batrachier pag. 225—227 und pag. 236—241, Taf. 2, Taf. 13, Fig. 13—14, Taf. 14, Fig. 7—12, die Reptilien pag. 227—228, 241—244 und 531—533, Fig. 4—5 und Taf. 13, Fig. 15—19, Taf. 25, Fig. 20—21. Morph. Jahrb. Bd. 12. — Ref. in Science Bd. 8 pag. 167—168, 5 Figg.

W. Kühne's Untersuchungen über die motorische Nervenendigung stützen sich auf Beobachtungen an zahlreichen Reptil- und Batrachierformen. Zeitschr. f. Biol. Bd. 23. 148 pag., 16 Taf.

M. Miura's Forschungen über die motorischen Nervenendigungen der quergestreiften Muskelfasern sind wesentlich an Muskeln der Extremitäten von Eidechsen angestellt. Virchow's Archiv Bd. 105 pag. 129—135, Taf. 7.

Sinnesorgane. Die Entdeckung eines dritten Auges oder Parietalauges bei gewissen Reptilien ist zweifellos die wichtigste herpetologische Entdeckung während des Jahres 1886. H. W. De Graaf hat das Verdienst zuerst

klar gezeigt zu haben, dass bei *Anguis* das von Leydig mit der Stirndrüse des Frosches verglichene, sogenannte Frontalorgan die Structur eines Invertebratenauges besitzt. Die Zirbeldrüse sei nichts anderes als der Stiel dieses Scheitelauges. Sie entstehe bei den Batrachiern wie bei den Reptilien als eine blasenförmige Ausstülpung des Zwischenhirndaches dort, wo das Zwischenhirn in das Mittelhirn übergeht. Die Thatsache, dass ein vollständig abgeschnürtes Epiphysenstück bei den Anuren excranial unter der Oberhaut, bei *Lacerta* und *Anguis* aber excerebral unterhalb des Foramen parietale zu liegen kommt, lässt über die Homologie beider Gebilde keinen Zweifel aufkommen. Beachtet man ferner, dass schon bei den Stegocephalen sich in der Parietalnaht ein Loch findet, das in seiner Lage dem bei den lebenden Sauriern vollständig entspricht, so müssen wir annehmen, dass die Epiphyse bei den Vorfahren der heutigen Wirbelthiere eine grosse Rolle gespielt haben muss und vielleicht als ein uns bis jetzt unbekanntes Sinneswerkzeug fungiert hat. Die Untersuchungen erstreckten sich auf *Siredon*, *Molge*, *Salamandra*, *Rana*, *Alytes*, *Bombinator*, *Bufo*, *Hyla*; *Lacerta*, *Anguis*. Bijdrage tot de Kennis van den Bouw en de Ontwikkeling der Epiphyse by Amphibiën en Reptiliën. Leiden, 4^o. 62 pag., 4 Taf. und Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 191—194. — Ref. in Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Versl. pag. 133—134.

W. B. Spencer bringt eine ausführliche Darstellung des Scheitelauges, die sich auf die Untersuchung von 29 Saurierarten stützt und den Beweis liefert, dass es sich dabei zweifellos um ein in Rückbildung begriffenes Organ handelt. Je nach den verschiedenen Eidechsenarten zeigt sich diese Rückbildung mehr oder weniger weit vorgeschritten; nur bei *Sphenodon* ist die Verbindung des Scheitelauges mit der Zirbeldrüse noch erhalten. Die histologische Untersuchung ergab die volle Übereinstimmung mit dem Bau eines Sehorgans, ähnlich dem der Tunicaten. Quart. Journ. Microsc. Sc. Bd. 27 pag. 165—238, 7 Taf.,

Proc. Roy. Soc. Bd. 40 pag. 559—565 und Nature Bd. 34 pag. 33—35, 2 Figg.

Auch L. Darkewitsch hält nach vergleichend anatomischen Untersuchungen am Frosch und an Säugethieren die Glandula pinealis für ein nervöses Gebilde. Neurol. Centr.-Blatt pag. 29—30.

F. E. Schulze konnte das unpaare Auge besonders schön an *Lacerta vivipara* demonstrieren. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 160.

Bezugnehmend auf De Graaf's oben erwähnte Angaben über die Function der Zirbeldrüse weist H. Rabl-Rückhard nach, dass ähnliche Deutungen schon früher, 1872 und 1881 von Leydig, 1882 und 1884 von ihm ausgesprochen worden sind. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 405—407.

R. Wiedersheim nimmt an, dass das Parietalauge der Saurier heute noch, wenn auch nur in beschränkter Weise, als Sehorgan functioniert, da das darüber liegende Bindegewebe vielfach noch völlig pigmentlos und durchsichtig ist. Ohne die Annahme einer physiologischen Leistungsfähigkeit hält Verf. die Vollkommenheit im Bau dieses Auges für unerklärlich. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 148—149.

Eine werthvolle Zusammenfassung aller im Laufe des Jahres über diesen Gegenstand erschienenen Arbeiten bietet E. Korschelt. Kosmos (Vetter) Bd. 19 pag. 177 bis 185, 4 Figg. — Ref. in Rev. Scientif. (3) Bd. 38 pag. 806—809, Fig.

Nach E. D. Cope wird es durch die Entdeckung Ahlborn's und Rabl-Rückhard's wahrscheinlich, dass auch die Diadectiden der Ordnung Theromorpha ein hochentwickeltes Parietalauge besessen haben. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 736.

H. Credner zufolge entsprach dem Foramen parietale bei den Stegocephalen ein drittes unpaares Auge, dessen Vorhandensein er namentlich aus der Stellung, Form und Grösse der Parietalschuppen des fossilen *Anthracosaurus*

raniceps Gold., aber auch aus der Analogie des Parietalaugenrudiments der lebenden Rhynchocephalen und Eidechsen in hohem Grade wahrscheinlich macht. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 697—698.

P. Schiefferdecker dehnte seine Studien zur vergleichenden Histologie der Retina auch auf Reptilien und Batrachier aus. Zur Untersuchung kamen *Tropidonotus*, bei dem concentrische Stützzellen nicht nachgewiesen werden konnten, *Lacerta*, *Emys*, *Chelone*, *Siredon*, *Salamandra*, *Molge* und *Rana*. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 28 pag. 305—396, Taf. 22—24.

A. Korányi gibt Beiträge zur Entwicklung der Krystallinse bei den Wirbelthieren. Die Reptilien und Batrachier werden pag. 234—235 abgehandelt. Intern. Monatschr. Anat. Hist. Bd. 3 pag. 226—238.

Von F. Mercanti erschien eine Arbeit über den Ciliarmuskel auch der Reptilien [vergl. Ber. f. 1883 pag. 380]. Mem. R. Accad. Lincei (3) Bd. 19 pag. 61—66, 1 Taf.

Verdaunungsorgane. J. L. Wortman, Comparative Anatomy of the Teeth of the Vertebrata. Reprint. fr. the Amer. System of Dentistry (1.) 8^o. 153 pag.

P. de Meuron hat in seiner Arbeit über Thymus und Thyreoidea genannte Drüsen bezüglich ihrer Anatomie sowol bei erwachsenen Reptilien und Batrachiern, als auch bezüglich ihrer Entwicklung bei Embryonen eingehend untersucht. Rec. Zool. Suisse Bd. 3 pag. 517—628, 4 Figg., Taf. 23—27.

Beiträge zur Histologie des Verdauungsapparates bei Batrachiern und Reptiliengab M. Sacchi. Die auf Embryologie bezüglichen Angaben bringen nichts Neues. In Bezug auf den Bau des Magens und seiner Drüsen ist grosse Übereinstimmung bei beiden Thierklassen, nur die Einzelformen weichen in untergeordneten Punkten ab. Zur Untersuchung dienten Magen und Darmtractus von 3 Arten Caudaten, 3 Anuren, Crocodil, 2 Schildkröten, 2 Eidechsen und 3 Schlangen. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 361—409, Taf. 10—11.

In einer Studie über Bürstenbesätze an Drüsenepithelien schildert O. Tornier eingehend und bildet ab die von ihm an Magendrüsen von *Anguis* und *Lacerta*, an Fundusdrüsen von Axolotl, *Molge*, *Salamandra* und *Bufo* und an der Niere von *Anguis*, *Molge* und *Rana* gefundenen Bürstenbesätze. Sie hängen offenbar mit der Secretions-thätigkeit zusammen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27 pag. 181—191, Taf. 9.

Respirationsorgane. Zur Morphologie des Larynx bei Reptilien und Batrachiern bringt E. Dubois in einer vergleichenden Studie Notizen. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 178—186, 225—231, 12 Figg.

Circulationsorgane. Über die Blutproteide gewisser niederer Wirbelthiere macht W. D. Haliburton Mittheilungen. Journ. of Physiol. Bd. 7 pag. 319—323.

Urogenitalsystem. Der erste Theil der Arbeit H. Gadow's über Cloake und Geschlechtswerkzeuge der Amnioten beschäftigt sich nach einer vorläufigen Mittheilung mit dem Sphincter und den copulatorischen Muskeln, dann folgt eine eingehende Beschreibung der Cloake. *Sphenodon* steht hierin den Batrachiern am nächsten. Den Cloakenraum theilt Verf. ein in Proctodaeum, Urodaeum und als innersten Raum Coprodæum. Viele Übereinstimmungen im Bau der Cloake mit den Säugethieren zeigen namentlich die Schildkröten und die jungen Crocodile. Proc. Roy. Soc. London Bd. 40 pag. 266—267.

Mittheilungen über Penis, Penoid und Pseudopenis bei den Wirbelthieren macht P. Albrecht in seinen Vergleichend-anatomischen Untersuchungen Bd. 1, Heft 1. Hamburg, 8°. 42 pag., 5 Fig. und Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 204—212. Die freien Gliedmaassen der Batrachier und Amnioten sollen nach einer angeschlossenen Auseinandersetzung des Verf. nicht den meta-, sondern den mesopterygischen Abschnitten der paarigen Selachierflosse entsprechen.

Ontogenie. G. Assaky, Origine des feuilletts blastodermiques chez les Vertébrés. Thèse à la Faculté de

Médecine de Paris. Paris, Aselin & Houzeau, 8°. 136 pag., 2 Taf., 36 Fig. behandelt compilerisch die Keimblätter der Batrachier pag. 45—63, der Reptilien pag. 64—73.

Auch W. Wolff's Arbeit über die beiden Keimblätter und den Mittelkeim ist hier zu erwähnen. Über die frühesten Embryonalstadien der Reptilien und Batrachier hat Verf. eigne Untersuchungen angestellt. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 28 pag. 425—448, Taf. 27.

Über die Geschichte des Primitivstreifens bei meroblastischen Eiern macht J. Kollmann Mittheilungen. Bei den Reptilien hat er die Form eines Knopfes; auf ihm erscheint die Primitivrinne in Gestalt des Canalis neuroentericus. Für diesen Kanal treffen alle für den Primitivstreifen aufgestellten Merkmale zu, und infolgedessen ist seine Deutung als eine Form der Gastrula nicht zulässig. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass sich bei allen Wirbelthieren bis zu den Knochenfischen für den Primitivstreifen Übereinstimmung ergebe, und dass die vorhandenen Unterschiede andeuten, wann die verschiedenen grossen Abtheilungen phylogenetisch ihre specifischen Bahnen eingeschlagen haben. Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. u. Ärzte pag. 204 und Verh. Nat. Ges. Basel Bd. 8, Heft 1. 9 pag.

H. F. A. Sasse hat die Entwicklung und phylogenetische Bedeutung der Hypophyse auch an *Tropidonotus* und *Lacerta* studiert und bestätigt die ectodermale Entstehung derselben aus der Mundhöhle. Bijdrage tot de Kennis van de Ontwikkeling en Beteekenis der Hypophysis cerebri. Akad. Proefschr. Utrecht. 71 pag., 1 Taf.

J. W. van Wijhe gibt in einer Notiz über Somiten und Nerven im Kopfe von Reptilembryonen eine wörtliche deutsche Übersetzung der bereits im Ber. f. 1883 pag. 382 referierten Originalarbeit. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 657—660.

A. Rauber wendet sich in einer Mittheilung über die Mitosen des Medullarrohrs gegen die Lehre vom Wachsthum der Hirnwand ausschliesslich aus dem Ventrikel-

epithel und wiederholt gegenüber Merk [vergl. Ber. f. 1885 pag. 272], dass beim Frosche ausser den ventricularen auch ultraventriculare Kerntheilungsfiguren sowohl im Gehirn als auch im Rückenmark vorkommen. Auch bei *Tropidonotus* finde er ultraventriculare Mitosen, freilich gegenüber den ventricularen in sehr geringer Anzahl. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 159—164.

In einer Arbeit über das Quadratum der Säugethiere bestätigt G. Baur die Ansicht, dass der Hammer aller Sauropsiden nicht vom Hyoidbogen aus entstehe, sondern als ein Derivat des ersten Kiemenbogens aufzufassen sei. Ber. Ges. Morph. u. Physiol. München pag. 45—57.

J. F. van Bemmelen bemerkt in einer Mittheilung über die Visceraltaschen und Aortenbögen bei Reptilien und Vögeln, dass er bei Embryonen von *Lacerta muralis* und *Tropidonotus natrix* 5 Paar Kiemenspalten gefunden habe. Das Schicksal der hinteren vier von diesen Spalten sei bei Schlangen und Eidechsen gänzlich verschieden von einander, was eingehend ausgeführt wird. Die Entwicklung der Aortenbögen fand Verf. übereinstimmend mit Rathke's Auffassung. Von den hinteren Bögen entwickelt sich der sechste zur Aorta pulmonalis, während der fünfte sich sehr frühzeitig rückbildet. Ähnlich bei Schildkröten. Bei allen Reptilien bleiben ausser der Thymus noch manche andere Derivate der Kiemenspalten erhalten, die sich sämmtlich durch ihren epithelialen Bau der Thymus gegenüberstellen, und unter diesen ist nur eines allen Reptilien gemeinsam, nämlich eine epitheliale Carotisdrüse, wahrscheinlich ein Derivat der dritten Kiemenspalte. Weitere Notizen beziehen sich auf die frühen Stadien von *Anguis*, *Platydictylus* und *Varanus* und auf Vergleichung der bei Vögeln gefundenen analogen Verhältnisse. Versl. Buitengew. Wetensch. Vergad. Nederl. Dierk. Ver. Sitz. v. 30. Jan. und 27. März 1885 und Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 528 bis 532, 543—546 [s. auch Ber. f. 1885 pag. 244]. — Vergl. auch G. Fritsch's kurze Notiz zur Abwehr in Zool. Anzeiger 9 Jahrg. pag. 573—574. — P. de Meuron be-

schäftigt sich ebenfalls mit der Entwicklung der Kiemen-
spalten bei den Reptilien und ihrem Verhältniss zu Thymus
und Thyreoidea. Rec. Zool. Suisse Bd. 3 pag. 517—628,
4 Fig., Taf. 23—37. Beide Forscher sind in Bezug auf
die Derivate der Visceraltaschen vielfach zu von einander
abweichenden Resultaten gelangt.

P. de Meuron findet, dass die Obliteration des Lu-
mens des Oesophagus in gewissen weiter vorgeschrittenen
Entwicklungsstadien auch u. a. bei Eidechsen und Anuren-
larven nachweisbar ist. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris
Bd. 102 pag. 1401—1403.

Bemerkungen zu Fraisse's Arbeit über Regeneration
von Geweben und Organen [vergl. Ber. f. 1885 pag. 244]
macht O. Zacharias. Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 225
bis 230.

O. E. Eiffe hat bei *Lacerta vivipara* eine schwanz-
ähnliche Neubildung an Stelle eines verloren gegangenen
halben Unterschenkels und Fusses unterhalb der Bruch-
stelle gefunden. Das Gebilde hatte 7 Wirbelkörper von
etwa 8 mm Gesamtlänge entwickelt. Zool. Garten 27. Jahr-
gang pag. 324.

Biologisches. F. A. Lucas bringt eine Notiz über
die Überwinterung von Reptilien. Journ. Trenton Nat.
Hist. Soc. Bd. 1 pag. 14—16.

In seinem Aufsatz über die Nachtheile der einseitigen
Anpassung kommt E. Krause auch auf Anpassungser-
scheinungen bei Batrachiern und Reptilien zu sprechen.
Kosmos (Vetter) Bd. 19 pag. 168—170.

Über „mal de gueule“, eine schwere und oft zum
Tode führende, dem Scorbut ähnliche Krankheit bei Rep-
tilien und namentlich bei Schlangen, die in 34 Fällen be-
obachtet werden konnte, berichtet Magitot. Compt. Rend.
Acad. Sc. Paris Bd. 103 pag. 896—899.

Palaeontologisches. C. W. De Vis, On a fossil Sau-
rian. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 2 pag. 181—192,
Taf. 10—15.

W. Roux beobachtete in Schliffen von Wirbeln fossiler Saurier zahlreiche von Haversischen Kanälen ausgehende feinere Kanäle, die durch besondere, ihr Mycelium im Knochen entwickelnde Fadenpilze (*Mycelites ossifragus*) bedingt sind, welche also schon in der Secundärzeit vorkamen. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 276—277.

E. D. Cope gibt eine systematische Aufzählung aller bis jetzt im nordamerikanischen Perm gefundenen Batrachier und Reptilien. Es werden pag. 286 verzeichnet 16 Batrachier und zwar die Ganocephalengattungen *Trimerorhachis* mit 2 Arten, die Rhachitomen *Zatrachys* mit 2, *Eryops* mit 4, *Acheloma* mit 1, *Anisodexis* mit 1, die Stegocephalen *Diplocaulus* mit 2 und die Embolomeren *Cricotus* mit 4 Arten. Die 39 Reptilien pag. 287 sind sämtlich Theromorphen und zwar a) Clepsydropsiden: 1 *Lysorhophus*, 1 *Archaeobelus*, 6 *Clepsydrops*, 4 *Dimetrodon*, 3 *Naosaurus*, 4 *Thecopleura*, 2 *Embolophorus* und 1 *Edaphosaurus*, b) Pariotichiden: 2 *Pariotichus*, 3 *Ectocynodon* und 1 *Pantylus*, c) Bolosauriden: 1 *Bolosaurus* und 1 *Chilonyx*, d) incertae sedis: 1 *Metarmosaurus* und e) Diadectiden: 1 *Diadectes*, 5 *Empedias* und 2 *Helodectes*. Synonymie und Literatur werden genau verzeichnet und die neuen Arten eingehend beschrieben und abgebildet. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 285—297, Taf. 2—3.

Über Lagerungsverhältnisse und Alter des reptilführenden Sandsteins von Elgin in Schottland vergl. J. W. Judd in Proc. Roy. Soc. London Bd. 39 pag. 394—404. Derselbe enthält von Rhyngocephalen *Telerpeton* und *Hyperodapedon*, von Crocodiliern *Stagonolepis*, von Dinosauriern 2 Vertreter, darunter wahrscheinlich *Dasygnathus*, und von Theromorphen *Dicynodon*; er gehört unzweifelhaft zur Trias und nicht zum O. Old Red, wie bisher angenommen wurde.

Aus triassischen Schichten von Pennsylvania nennt E. D. Cope die Reptilien *Belodon priscus* Leidy von York Co. und Phoenixville, *carolinensis* Emm. von ebenda, *lepturus* Cope, *Palaeosaurus fraserianus*, *Suchopriion cyphodon* und *aulacodus* Cope, sämtlich von York Co., *Clepsysaurus*

pennsylvanicus Lea von Phoenixville und *veatleianus*, *Palaeoctonus appalachianus* und *Thecodontosaurus gibbidens* Cope von York Co., sowie den Batrachier *Eupelor durus* Cope von Phoenixville. Verf. parallelisiert diese Schichten mit dem Keuper Europas. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 403—404.

Vorläufige Mittheilungen über die Saurier der bituminösen Triasschichten von Besano in der Lombardei macht F. Bassani. Die Lagerstätte ist vom Alter der unteren Raibler Schichten. Nach einem geschichtlichen Überblick gibt Verf. Diagnosen eines neuen *Ichthyosaurus* (s. unten Ichthyopterygia) und beschreibt dann mehr oder weniger ausführlich *Pachypleura edwardsi* Corn. (s. Sauropterygia) und ein neues Genus *Tribelesodon* (s. Pterosauria). Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 15—30.

H. E. Quilter zählt aus dem U. Lias von Leicestershire auf *Plesiosaurus megacephalus*, *Ichthyosaurus communis*, *tenuirostris*, *intermedius* und *platyodon* Con. Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 61.

Cornuel verzeichnet aus dem Neocom (U. Kreide) der Haute-Marne Reste von *Plesiosaurus*, *Ichthyosaurus* und *Iguanodon*. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 14 pag. 313.

Andeutungen über eine mitteleocäne Vertebratenfauna von Issel bei Castelnaudary, Frankreich, mit *Lophiodon*, in der sich Reste zahlreicher grosser Schildkröten und Crocodile finden, macht H. Filhol. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 10 pag. 86—88.

In seiner Monografia degli strati pontici del Miocene superiore nell' Italia settentrionale e centrale führt D. Pantanelli drei Reptilien aus der pontischen Stufe des nord- und mittelitalienischen O. Miocaens mit Synonymie und Fundorten auf. Mem. R. Accad. Sc. Modena (2) Bd. 4.

T. C. Winkler gibt in seiner Histoire de l'Ichnologie eine Studie über fossile Fussspuren und Thierfährten und eine Beschreibung der Gesteinsplatten mit Fährten, welche sich im Museum Teyler befinden. Verf. führt 66 Fundorte für Fussspuren auf. Gewisse Fährten auf Solenhofer Platten

schreibt er *Rhamphorhynchus phyllurus* Mrsh. und *Pterodactylus kochi* v. Myr. zu, andre, zumeist von Hessberg stammende werden ebenfalls abgebildet. Ein Verzeichniss aller von 1828—1886 erschienenen Schriften über fossile Thierfährten ist beigelegt. Arch. Mus. Teyler (2) Bd. 2 pag. 239—440, Taf. 8—19. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1888 I. pag. 462.

H. Pohlig hat die von Cotta 1848 im U. Rothliegenden von Friedrichroda in Thüringen zuerst nachgewiesenen Thierfährten wieder aufgefunden und nennt sie *Saurichnites cotta*; sie passen in Form und Dimensionen ungefähr zu dem grossen Richelsdorfer *Proterosaurus*. Beachtenswerth ist nach Verf. das Vorkommen von Saurichniten in drei aufeinanderfolgenden Systemen (Carbon, Perm und Trias) am Südrand des sächsisch-thüringischen Beckens als Markstein alter Küstenlinien; es beweist ebensowol das hohe Alter der betreffenden Gebirgserhebungen als solcher, wie die vielfache Wiederholung genau auf gleiche Weise und in gleichen Gegenden sich abspielender Hebungs- und Senkungsvorgänge während Ablagerung aller jener drei Formationen. Verh. Nat. Ver. Bonn Jahrgang 42 (1885), Sitz. Ber. pag. 285—286.

Faunistisches. P. Parenti & L. Picaglia geben die Liste der von P. Parenti auf der Fahrt der italienischen Corvette Vettor Pisani in 1882—85 und von V. Raggi an den Küsten des Rothen Meeres und Südamericas 1879—84 gesammelten Reptilien. Erwähnt und z. Th. kurz charakterisiert werden 38 Eidechsen, 54 Schlangen, 5 Schildkröten und ein Crocodil verschiedener Provenienz, deren interessanteste im folgenden nach den Vaterlandsangaben geordnet angeführt werden sollen. Leider sind die Bestimmungen eines sehr erheblichen Theiles falsch. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5 pag. 26—96.

Palaeartische Region. Dieselben nennen *Clemmys caspia* Wgl. von Tuzla auf Creta, *Acanthodactylus boskianus* Fitz. von Port Said und Ismailia und *Agama pallida* Rss. von Ismailia, Aegypten. Ebenda Bd. 5.

F. de P. Martinez y Saez hat die wenigen Reptilien der F. Quiroga'schen Reise nach der West-Sahara bestimmt. Es sind *Tarentola delalandei* D. & B., *Chalcides viridanus* Grav. [fälschlich *ocellatus* genannt. Ref.], *Lacerta galloti* Gerv. und *Thalassochelys caretta* L., sämmtlich von Gran Canaria, Canaren, und *Acanthodactylus savignyi* Aud. von Rio de Oro, W.-Sahara. Anal. Soc. Esp. H. N. Bd. 15 pag. 522.

F. E. Schulze erwähnt *Tarentola mauritanica* L. und *Agama colonorum* Daud. [ist *bibroni* A. Dum. Ref.] von Tanger, *Trogonophis wiegmanni* Kaup und *Acanthodactylus lineomaculatus* D. & B. von Casablanca, *Psammmodromus hispanicus* Fitz. [ist sicher falsch bestimmt. Ref.] von Tanger, *Plestiodon auratus* Schn. [ist *Eumeces algeriensis* Pts. Ref.], *Gongylus ocellatus* Forsk., *Seps viridanus* Grav. [ist *mionecton* Bttg. Ref.] und *Chamaeleon vulgaris* Daud. von Casablanca; *Coronella cucullata* Geoffr. und *Tropidonotus viperinus* Merr. von Tanger und *Periops hippocrepis* L. und *Coelopeltis lacertina* Fitz. von Casablanca, die Quedenfeldt aus Marocco eingeschickt hatte. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 1, 32.

E. Sequeira bringt in seiner verdienstvollen Geographischen Verbreitung der Reptilien [und Batrachier] in Portugal ausser den bereits in der Literatur aufgezählten noch zahlreiche neue Fundpunkte für die meisten portugiesischen Kriechthiere. Von mehr als localem Interesse ist, dass pag. 17 *Vipera aspis* L. in Portugal bestimmt fehlt, dass dagegen pag. 18 *Coronella austriaca* Laur. in Alemtejo, Algarve und Ponte do Lima (Entre Douro e Minho) und pag. 19 *Acanthodactylus vulgaris* D. & B. bei Abrantes (Estremadura) vorkommen. Bol. Soc. Geograph. Lisboa (6) No. 5. 20 pag.

O. Goldfuss gibt Fundortsnotizen für einige deutsche Reptilien. *Coronella* und *Tropidonotus natrix* finden sich in der Goetsche bei Bitterfeld, *Vipera berus* fehlt in der Umgegend von Halle und in der Götsche; *Lacerta vivipara* lebt bei Thale und Leipzig, fehlt aber bei Halle. Zeitsch. Naturw. Halle Bd. 59 pag. 265.

R. Gassner gibt Lebensschilderungen der 6 nord-böhmischen Reptilien. Er nennt *Vipera berus*, sodann *Coronella laevis* vom Spitzberg bei Leipa, *Tropidonotus natrix*, *Lacerta agilis*, *vivipara* bei Leipa und Schoenfeld und *Anguis fragilis*. Stücke von *Emys europaea* bei Künast dürften verschleppt gewesen sein. Mitth. Nordböhm. Exc.-Club 8. Jahrg. (1885) pag. 102—108.

A. v. Mojsisovics nennt aus der Umgebung von Bélye, S.-Ungarn, pag. 93 *Tropidonotus natrix* und *tesselatus*, aus dem Keskenderwald pag. 95—96 *Anguis* und *Coluber aesculapii*. Mitth. Nat. Ver. Steierm. Jahrg. 1885, Abhandl.

J. Kolombatović, Imenik Kralješnjaka Dalmacije II. Dio Dvožnivei (Reptilien), Gmazovi (Batrachier) etc. — 3. Aggiunti ai Vertebrati della Dalmazia. Split, 8^o. 12 pag. [vergl. Ber. f. 1882 pag. 510].

F. Sordelli's Reptili di Orta-keuei (Adrianopoli) raccolti e donati al Civico Museo di Milano dal Sign. Cavre. L. De Magistris sind mir leider bis heute unzugänglich geblieben. Rend. Ist. Lomb. (2) Bd. 19 pag. 295—304.

G. Radde verzeichnet beiläufig Fundorte einiger Reptilien aus dem russisch-persischen Grenzgebiet, so *Testudo ibera* Pall. pag. 339 von Lenkoran und pag. 251 aus der Mugansteppe, *Emys orbicularis* L. pag. 90 aus dem Aschaganyady-Bach im Süden von Lenkoran, *Clemmys caspia* Gmel. pag. 90 von ebenda und pag. 250 aus der Mugansteppe; *Stellio caucasius* pag. 187 vom Ambaran-tschai in Aderbaidshan, Persien; *Zamenis atrovirens* Shaw var. *trabalis* Pall., *Elaphis sauromates* Pall. und *E. dione* Pall. pag. 251 und *Tropidonotus natrix* L. pag. 246 von Belasuwar am Rande der Mugansteppe, letztere Art auch pag. 110 zwischen Putasar und Taengrut im Süden von Lenkoran, *Tr. tessellatus* Laur. var. *hydrus* Pall. pag. 347 in den Morzi bei Lenkoran und fraglich *Vipera mauritanica* pag. 254 in der Mugansteppe bei Belasuwar. Reisen a. d. pers.-russ. Gränze: Talysch u. seine Bewohner. Leipzig, F. A. Brockhaus. 18, 450 pag., 12 Fig., 4 Taf., 1 Karte.

O. Boettger hat die Reptilien und Batrachier in G. Radde's Fauna und Flora des südwestl. Kaspi-Gebietes. Wissenschaftl. Beiträge z. d. Reisen a. d. pers.-russ. Gränze. Leipzig, F. A. Brockhaus. 13, 425 pag., 3 Taf. auf pag. 30 bis 82 bearbeitet. Verf. gibt nach Materialien des Herrn H. Leder einen Überblick über die Reptilien des Talyschgebiets und zählt 3 Schildkröten, 15 Eidechsen und 17 Schlangen auf. 5 Batrachier. Von diesen 40 Arten sind 36 mit Transkaukasien, 32 mit Persien gemeinsam; nur 4 Species (*Lacerta brandti*, *Agama ruderata*, *Phrynocephalus persicus* und *Trigonocephalus halys*) erreichen in Talysch ihre Nordwestgränze. Von genaueren Fundorten sind zu verzeichnen *Clemmys caspia* (Gmel.), *Ophisaurus apus* (Pall.), *Anguis fragilis* var. *orientalis* And. und *Tropidonotus tessellatus* var. *hydrus* Pall. von Lenkoran, *Lacerta praticola* Eversm. und *L. muralis* var. *defilippii* Cam. von Lenkoran und Rasano, *L. brandti* Def., *Ophiops elegans* Mén., *Eremias velox* var. *persica* Blfd., *arguta* (Pall.), *Ablepharus bivittatus* (Mén.), *Agama ruderata* Ol., *Stellio caucasius* Eichw., *Phrynocephalus persicus* Def., *Coronella austriaca* Laur., *Tarbophis vivax* (Fitz.), und *Eryx jaculus* L. von Rasano, *Lacerta viridis* Laur. var. *strigata* Eichw. und f. *quinquevittata* Mén. von Lenkoran, Rasano und Hamarat und *Trigonocephalus halys* (Pall.) von Lyrik. Von vielen der genannten Arten lagen sehr zahlreiche Exemplare vor, so dass wichtige Mittheilungen über die Variationsgränzen derselben gemacht werden konnten.

N. Zaroudnoi behandelt die Wirbelthierfauna Transkasiens. Die Subregion der Wüste Kara-kum, deren Reptilwelt z. Th. bis in die Achal-tekke Subregion reicht, bewohnen *Phrynocephalus interscapularis* und *helioscopus*, *Agama sanguinolenta*, *Varanus scincus*, *Testudo* und *Naja oxiana*, die des Achal-tekke Gebietes *Phryn. helioscopus* und *Ag. sanguinolenta*; in der Subregion des Gebirges leben *Vipera euphratica*, die auch die Juniperus-Bäume besteigt, *Agama sanguinolenta*, ein *Stellio* und *Eremias velox*. Eine Notiz über ganz auffällige Fähigkeit des Farbenwechsels bei *Agama* ist pag. 280 Anm. beigefügt. Bull.

Soc. Imp. Nat. Moscou Jahrg. 1885, Bd. 61, I pag. 262 bis 280.

A. Becker nennt von Kisil-arwat, Transkaspien, *Gymnodactylus caspius*, *Agama sanguinolenta*, *Phrynocephalus caudivolvulus* und *Eremias variabilis*. [Das Vorkommen der beiden letztgenannten Arten ist dem Ref. unwahrscheinlich.] Ebenda pag. 192.

A. M. Nikolsky bringt Materialien zur Kenntniss der Wirbelthierfauna Nordost-Persiens und Transkaspiens, die dem Ref. unbekannt geblieben sind. Die Reptilien und Batrachier werden auf pag. 403—406 abgehandelt. Trudi St. Petersburg. Naturf. Ges. Bd. 17 pag. 376 ff. (russ.).

Derselbe zählte im Zool. Theil seiner Reise nach dem Altaigebirge im Sommer 1882 auch 4 Reptilien und 3 Batrachier von dort auf. Ebenda Bd. 14, 1883 pag. 150 bis 218 (russ.).

Nordamericanische Region. E. Hughes bringt eine vorläufige Liste der Reptilien von Franklin County, Indiana. Bull. Brookville Soc. Bd. 2 pag. 40—45.

Von Stadt Chihuahua in Mexico zählt E. D. Cope 11 Eidechsen und 13 Schlangen auf. Es sind *Phrynosoma cornutum* Harl., *modestum* Gir., *Holbrookia texana* Troseh., *maculata* B. & G., *Crotaphytus collaris* Say, *Uta bicarinata* Dum., *Sceloporus torquatus* Gr. & P. var., *undulatus* Latr., *grammicus* Wgm., *Cnemidophorus sexlineatus* L. und vars., *Eumeces obsoletus* B. & G., *Salvadora grahamiae* B. & G., *Rhinechis elegans* Kenn., *Pityophis sayi* Schlg. var. *mexicana* D. & B., *Coluber emoryi* B. & G., *Bascanium taeniatum* Hall., *flagelliforme* Cat., *Eutaenia multimaculata* Cope, *megalops* und *cyrtopsis* Kenn., *Hypsiglena ochrorhynchus* Cope, *Crotalus adamanteus* var. *atrox* B. & G. und var. *scutulata* Kenn., sowie einen neuen *Trimorphodon* (s. Dipsadidae). Diese reiche Fauna ist die der Rocky Mountain-Subregion im Sinne von Wallace; nur 2 oder höchstens 3 Formen davon sind tropisch-mexikanisch. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 282—287.

Indische Region. P. Parenti & L. Picaglia nennen *Lyriocephalus scutatus* (L.), *Calotes mystaceus* D. & B., *Trigonocephalus nigromarginatus* Wgl., *Tropidonotus quincunciatus* Schlg., *Cynophis helena* Daud., *Chrysopelea ornata* Shaw und *Rhinophis philippinus* Cuv. von Kandy auf Ceylon, *Ptyas mucosus* L. von Amoy, China, *Enicognathus ornatus* Schl. von Singapore, *Hemidactylus frenatus* Schl., *Spathoscalabotes mutilatus* Gthr. [? Ref.], *Lophura amboinensis* Schloss. und *Dendrophis punctulatus* und *caudolineatus* Gray von der Insel Ticao, Philippinen. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5.

G. C. Bourne kennt als Bewohner von Diego Garcia, Chagos-Inseln, nur einen Gecko und eine Süßwasserschilddrüse. Proc. Zool. Soc. London pag. 333.

Cantor's Katalog der Reptilien der Malayischen Halbinsel ist wiederabgedruckt in: Miscellaneous Papers relating to Indo-China. Reprint. f. the Straits Branch of the Asiat. Soc. from Dalrymple's Oriental Repertory. Calcutta, 8°. 2 Bde., 330 und 310 pag., Figg.

O. Boettger nennt aus Deli, N. Sumatra, von Schildkröten einen *Trionyx*, von Eidechsen *Gecko stentor* Cant., *Calotes cristatellus* Kuhl und *Varanus salvator* Laur., von Schlangen *Typhlops muelleri* Schleg., *Simotes trinotatus* D. & B., *Compsosoma melanurum* Schlg., *Ptyas fuscus* Gthr., *Tropidonotus flaviceps* D. & B. und *chrysargus* Boje var. *juncea* Cant., *Chrysopelea ornata* Shaw, *Tragops prasinus* Boje, *Ophites subcinctus* Boje, *Python reticulatus* Schnd., *Naja tripudians* L., *Callophis gracilis* Gthr. und *Trimeresurus wagleri* Schlg., und gibt biologische Notizen über diese Arten. Ber. Senckenberg. Ges. Frankfurt a. M. pag. 81—86.

Derselbe zählt alle bisher in der Literatur von den Philippinen aufgeführten Reptilien und Batrachier mit Literaturangabe, wichtigster Synonymie und Beifügung der Specialfundorte auf. Es sind 5 Schildkröten, 2 Crocodile, 48 Eidechsen, 85 Schlangen und 27 Anuren. Von falsch bestimmten oder irrthümlich den Philippinen zugeschriebenen

Arten werden anhangsweise verzeichnet 1 Schildkröte, 7 Eidechsen, 11 Schlangen und 1 Anure. Register ist beigegeben. Ebenda, Votr. u. Abh. pag. 91—134.

Derselbe gibt Diagnosen von 3 neuen Reptilien aus S.-China. S. unten unter Oligodontidae, Colubrinae, Scincidae. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 519—520.

Afrikanische Region. P. Parenti & L. Picaglia nennen *Psammosaurus arenarius* Geoffr. und *Gongylus ocellatus* Forsk. von Dschidda und *Zamenis florulentus* Schlg. von Aden, Arabien, *Chamaeleon vulgaris* Daud., *Eryx jaculus* L. var. *sennaariensis* Jan und *Ahaetulla irregularis* Leach von Assab, Danakil, und *Hemidactylus turcicus* L. und *Echis carinata* Merr. von Assab und Buja. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5.

H. H. Johnston erwähnt der Reptilien und Batrachier des Kilima-Njaro-Gebietes pag. 338—340 und 511 nur mit wenigen Worten. Mit Namen wird pag. 338 nur *Monitor niloticus* von Taweta am Kilima-Njaro verzeichnet. Der Kilima-Njaro, Forschungsreise im östl. Aequatorial-Africa, nebst einer Schilderung der naturgesch. Verhältnisse. Aut. deutsche Ausg. Leipzig, F. A. Brockhaus. 534 pag., Portr., 80 Fig., 4 Karten [vergl. Ber. f. 1885 pag. 257].

In einer Mittheilung über die von É. Storms in der Tanganjika-Region gesammelten Reptilien und Batrachier zählt L. Dollo vom Tanganjika 6 Eidechsen auf: *Agama atricollis* Smith, *planiceps* Pts., *Varanus niloticus* L., *Euprepes varius* Pts., *Chamaeleon dilepis* Leach und *gracilis* Hall. und 11 Schlangen: *Typhlops schlegeli* Bianc., *Boodon infernalis* Gthr., *Bucephalus capensis* Smith, *Philothamnus smithi* Boc., *Psammophis sibilans* L., *Rhamphiophis rostratus* Pts., *Atractaspis bibroni* Smith, *Causus rhombeatus* Licht., *Vipera arietans* Schlg. und 2 n. sp. (vergl. unten Natricinae, Elapidae). Bull. Mus. Roy. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 151 bis 160, 5 Fig.

In Beiträgen zur Herpetologie Südwest-Africas beschreibt O. Boettger aus der Ausbeute des Herrn Pohle

aus Angra-Pequena von Schlangen *Dipsina multimaculata* (Smith), *Psammophis sibilans* (L.), *Vipera caudalis* Smith und eine neue *Vipera*, von Eidechsen *Ptenopus garrulus* (Smith), *Agama atra* Daud. und *Scapteira depressa* (Merr.) und nennt ausserdem als Bewohner von Angra *Acontias lineatus* Pts. und *Pachydactylus bibroni* (Smith). Aus der Wüste Kalahari wird pag. 21 nur *Lygodactylus capensis* Smith erwähnt. Ber. Senckenberg. Ges. Frankfurt a. M., Vortr. u. Abh. pag. 3—15, 21, Taf. 1.

J. Barboza du Bocage beschreibt je 2 neue *Typhlops* und *Stenostoma* aus West- und Central-Africa. Journ. Scienc. Math., Phys. e Nat. Lisboa Bd. 10 pag. 171—174.

Derselbe zählt von der Insel S. Thomé auf 1 Schildkröte, 5 Eidechsen und 4 Schlangen; neu ein Geckonide. Ebenda pag. 65—75, 103—104.

Tropisch-americanische Region. P. Parenti & L. Picaglia nennen *Cinosternum leucostomum* D. & B., *Thecadactylus rapicauda* Houtt., *Sphaerodactylus fantasticus* D. & B., *Norops auratus* Wgl., *Mabuia spixi* Coct., *Pelamis bicolor* Schn., *Drymobius margaritiferus* Schlg., *Ahaetulla occidentalis* Gthr., *Dryiophis acuminatus* Wied, *Leptodira annulata* L., *Cloelia anomala* Jan und *Idiotyphlops flavoterminalis*? Pts. von Panama, *Crocodylus pacificus* Boc. und *Ctenosaura acanthura*? Gray vom Rio Grande, Panama, *Cnemidophorus undulatus* Wgm., *Boa constrictor* L., *Dryiophis fulgidus* Daud. und *Elaps corallinus* L. von der Insel Taboga bei Panama, *Gonatodes albogularis* D. & B., *Phyllodactylus tuberculatus* Wgm., *Iguana tuberculata* Laur., *Liocephalus iridescens* Gthr., *Trachyboa gularis* Pts., *Boa diviniiloquax* D. & B., *Enicognathus vittatus* Rapp, *Geoptyas collaris* Strd., *Ahaetulla occidentalis* Gthr., *Dryiophis acuminatus* Wied, *Leptodira annulata* L., *Elaps bocourti* Jan, *dumerili* Jan, *sempartitus* D. & B. und *Idiotyphlops flavoterminalis*? Pts. von Guayaquil, *Crocodylus pacificus* Boc. vom Rio Guayas bei Guayaquil. Aus Peru werden verzeichnet *Dromicus lineatus* L. und *Elaps fulvius* L. var. von Payta und Chimbote, *Oxyrrhopus fitzingeri* Tsch. von Chimbote, *Phyllo-*

dactylus microphyllus Cope von Deserto di Piura, *Epicrates cenchris* Wgl., *Bothrops pictus* Tsch., *Xiphosoma caninum* L., *Oxyrrhopus tergeminus* D. & B., *Elaps maregravii* Wied und *fulvius* L. von Chanchamayo, *Bothrops pictus*, *Leptodira annulata*, *Leptognathus catesbyi* D. & B., *Elaps fulvius* und var. und *Stenostoma albifrons* Wgl. von Cerro de Pasco, *Elaps fulvius* var. auch von Sullana und *Stenostoma albifrons* auch von Callao. Von Montevideo, Uruguay, stammen *Tejus monitor* Merr., *Eirenis agassizi* Jan, *Coronella pulchella* Bibr., *Helicops spixi* Jan, *Herpetodryas boddaerti* Seetz. und *Dryophylax viridissimus* L., von hier und vom Rio Parana, Argentina, *Leptognathus ocellatus* L. und von den Galapagos-Inseln *Oreocephalus cristatus* Bell von der Insel Chatham und *Liocephalus pacificus* Stdr. von Indefatigable Island. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5.

Von F. Bocourt erschien die 10. Lieferung der Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. 3. partie: Études sur les Reptiles et les Batraciens. Paris, fol. pag. 593—660, Taf. 36—41. Sie enthält Abbildung, Beschreibung und Synonymie zahlreicher Calamariiden und Coronellinen Mexicos und Centralamericas, die unten aufgezählt werden sollen [vergl. Ber. f. 1884 pag. 296].

F. Ferrari-Perez zählt die in Mexico von der Comision Geographica Mexicana gesammelten Kriechthiere auf. Die Bestimmungen rühren von E. D. Cope her, der auch die 5 neuen Species beschreibt. Es sind 90 Arten Reptilien. Ausser den schon im Ber. f. 1885 pag. 258 bis 259 unter Cope aufgeführten Arten und Fundorten sind es folgende. Aus der Prov. Veracruz von Veracruz selbst *Crocodilus americanus* Schnd., von Jalapa *Stenostoma phaenops* Cope, *Boa imperator* Daud., *Sibon annulatus* L., *Spilotes corais erubennus* Cope, *Eutaenia proxima* Say, *Rhadinaea decorata* Gthr., *Rhabdosoma semidoliatum* D. & B., *Bothrops atrox* L.; *Coelonyx elegans* Gray, *Sceloporus torquatus formosus* Wgm., *variabilis* Wgm., *Discoglossus steindachneri* Cope, *Cnemidophorus guttatus* Wgm., *Oligosoma gemmingeri* Cope, von Jicaltepec *Boa imperator* Daud.,

Tropidonotus mesomelanus Jan, *Eutaenia sirtalis* L., *Ninia diademata* B. & G., *Enicognathus annulatus cyclurus* Cope; *Anolis nannodes* Cope, *Ctenosaura teres* Harl., *Gerrhonotus liocephalus* Wgm., von Misantla *Drymobius margaritiferus* Schlg., *Ophibolus polyzonus* Cope; *Corythophanes hernandezi* Wgm., *Laemanctus serratus* Cope, von San José Acatino *Dipsas cenchoa* L., *Rhinechis deppei* D. & B., *Eutaenia scalaris* Cope, *Elaps bernadi* Cope, von Actopam *Drymobius boddaerti* Seetz., *Ophryacus undulatus* Jan; *Anolis nannodes* Cope, *Laemanctus longipes* Wgm., von Arroyo del Potrero *Erythrolamprus fissidens* Gthr., *Enicognathus annulatus* D.&B., von Vega de Alatorre *Iguana tuberculata* Laur., *Ctenosaura teres* Harl. Aus der Prov. Puebla *Sceloporus scalaris* Wgm., sodann von Puebla selbst *Eutaenia scalaris* Cope, *flavilabris* Cope, *Crotalus basiliscus* Cope; *Sceloporus microlepidotus* Wgm., *aeneus* Wgm., *Phrynosoma orbiculare* L., *Barissia imbricata* Wgm., *Cnemidophorus sexlineatus* L., *costatus* Cope, von Teziutlan *Stenostoma macrolepis* Pts., *Drymobius margaritiferus* Schlg., *Eutaenia pulchrilatus* Cope, *Ophibolus polyzonus* Cope; *Eumeces furcirostris* Cope, von Tlapanalá *Uta bicarinata* A. Dum., *Sceloporus grammicus* Wgm., *aeneus* Wgm., *variabilis* Wgm., *Cnemidophorus sexlineatus* L., *communis* Cope, von Izucar *Ctenosaura teres* Harl., *pectinata* Wgm., *Cnemidophorus communis* Cope; *Cinosternum leucostomum* A. Dum., von Tepexi *Anolis nebulosus* Wgm., von Chachapa *Crotalus basiliscus* Cope, von Chiantla *Iguana tuberculata* Laur., *Cnemidophorus lineatissimus* Cope und von Tehuacan *Sceloporus spinosus* Wgm. Aus der Prov. Chiapas *Boa imperator* Daud., *Sibon annulatus* L., *Dipsas gemmistrata* Cope, *Dryiophis acuminatus* Wied, *Coluber flavirufus* Cope, *Spilotes auribundus* Cope, *corais* Cuv., *Oxyrrhopus cloelia* Daud., *Conophis pulcher* Cope, *Ophibolus polyzonus* Cope, *Erythrolamprus punctigularis* Cope, *Elaps nigrocinctus* Gir., *Crotalus durissus* L.; *Basiliscus vittatus* Wgm., *Phrynosoma asio* Cope; *Cinosternum leucostomum* A. Dum. Aus der Prov. Chihuahua von Huajuquilla *Phrynosoma cornutum* Harl. Aus der Prov. Baja California *Cinosternum leucostomum* A. Dum. und

Chelonia imbricata L. Proc. U. S. Nat.-Mus. Bd. 9 pag. 182 bis 199.

In einem 13. Beitrag zur Herpetologie des tropischen Americas bringt E. D. Cope Listen von Reptilien aus Nicaragua und Panama. Von Nicaragua werden pag. 276 aufgezählt *Ameiva festiva* Licht., *Corythophanes cristatus*, *Anolis copei* und *roderiguezi* Boc., *crassulus* Cope, *capito* Pts., *oxylophus* und *quaggulus* Cope; *Rhadinaea decorata* Gthr., *Ophibolus polyzonus* var. *micropholis* Cope, *Dendrophidium dendrophis* Schlg., *Hapsidophrys saturatus* Cope, *Elaps nigrocinctus* Gir., *multifasciatus* Jan und je ein neuer *Sphaerodactylus* (s. Geckonidae) und *Herpetodryas* (s. Dryadinae). Von 31 Reptilien und Batrachiern aus Nicaragua sind 4 weitverbreitete südamerikanische, 3 mexicanische, 24 centralamerikanische Formen; die Verwandtschaft mit dem Norden ist geringer als die mit dem Süden. Von Panama pag. 279 stammen *Dipsas cenchoa* L., *Drymobius boddaerti* Seetz., *Elaps nigrocinctus* Gir., *Bothrops atrox* L. und je eine neue *Rhadinaea* (s. Coronellinae) und *Leptognathus* (s. Amblycephalidae). Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 271—281.

Derselbe verzeichnet von Tarapota in Peru *Neusticurus ecpleopus* Cope und *Polychrus marmoratus* L., vom Mamoré-Fluss in Ost-Bolivia *Amphisbaena alba* L., einen neuen *Pseuderyx* (s. Homalopsidae), *Liophis almadensis* Wgl., *Herpetodryas fuscus* L., einen neuen *Xenodon* (s. Coronellinae) und *Elaps surinamensis* Cuv. Ebenda pag. 94 bis 95, Anm.

Derselbe bringt einen Katalog der von J. Hauxwell bei Pebas am oberen Amazonas gesammelten Reptilien. Es sind von Eidechsen *Mabuia agilis* Raddi, die neue Gattung *Mionyx* (s. Tejidae), ein neues *Leposoma* (s. desgl.), *Centropyx dorsalis* Gthr., *Ameiva surinamensis* Gray, *Hypsi-batus agamoides* Spix, *Hyperanodon peltigerus* Cope, *Enyalius laticeps* Guich., *Anolis buckleyi* O'Sh., *bouvieri* Boc. und ein neuer *Anolis* (s. Iguanidae), von Schlangen *Typhlops reticulatus* L., *Boa constrictor* L., *Rhabdosoma brevifrenum* Jan,

microrhynchum Cope, *Contia serrata* n. sp. (ohne Diagnose), *Rhadinaea nicaga* Cope (s. Coronellinae), *Opheomorphus meleagris* Shaw, *Helicops angulatus* L., *Oxyrrhopus scolopax* Kl., *Dipsas cenchoa* L., *Rhinobothryum lentiginosum* Scop., *Leptognathus catesbyi* Weig., *Leptophis marginatus* Cope, *Dryiophis argenteus* Daud., *Elaps lemniscatus* L. und *Bothrops brasiliensis* Latr. Bekannt sind von dort jetzt 14 Eidechsen und 23 Schlangen. Ebenda pag. 94—103.

Derselbe verzeichnet von Canutama und von Marrahan am mittleren Purus im Stromgebiet des Amazonas *Liophis almadensis* Wgl., *Rhadinaea nicaga* Cope, *Pseuderyx callostictus* Gthr. (*Hydrops*) und *Tortrix scytale* L. Ebenda pag. 103, Anm.

G. A. Boulenger gibt in seiner Synopsis der Reptilien und Batrachier der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul nach den Sammlungen von Hensel und v. Ihering ein Verzeichniss aller (63) bis jetzt aus diesem Theile Südamerikas bekannten Reptilarten. Sie vertheilen sich auf 6 Schildkröten, 1 Crocodilier, 14 Eidechsen und 42 Schlangen. Vielfach sind Schlüssel für die Unterscheidung schwierigerer Gattungen und Arten beigegeben. Die für die Provinz neu verzeichneten Formen und zahlreiche synonymische Bemerkungen sind unten namhaft gemacht. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 423—445.

Australische Region. W. Macleay bringt in seiner Zoologie von Australien pag. 291—293 auch eine kurze Uebersicht der Reptilfanna. Proc. Roy. Soc. Tasmania 1885 pag. 285—308.

Da mir erst jetzt die 10 ersten Decaden von F. McCoy's Prodomus of the Zoology of Victoria, Melbourne 1885, 8^o. zugänglich geworden sind, trage ich unten die noch nicht in diesen Berichten aufgeführten Abbildungen nach. In 1886 erschienen die Decaden 12 und 13.

W. Macleay nennt von Cairns, Queensland, von Schlangen *Tropidonotus picturatus* Schl., *Dipsas boydi* Macl., *Hoplocephalus assimilis* Macl., *nigrostriatus* Krefft, *Nardoa crassa* Macl. und *Dendrophis bilorealis* Macl., von Eidechsen

Varanus ocellatus Gray, *Varanus* sp., *Hinulia* n. sp. und u. a. 4 anscheinend neue Geckoniden. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, Sitz. v. 25. Aug.

G. A. Boulenger beschreibt die Gesamttretilfauna der Salomoninseln, aus der er schon früher [vergl. Ber. f. 1884 pag. 275] Diagnosen der neuen Arten gegeben hatte, ausführlich und bildet alle noch nicht illustrierten Formen ab. Diese Fauna besteht aus vier Gruppen, nämlich 4 Arten, welche dem papuanischen und polynesischen District gemeinsam sind (*Gymnodactylus pelagicus*, *Gehyra oceanica*, *Mabuia cyanura* und *Platurus fasciatus*), 6 rein indomalayischen oder papuasischen Arten (*Crocodilus porosus*, *Gecko vittatus*, *Varanus indicus*, *Keneuxia smaragdina*, *Enygrus carinatus* und *Dipsas irregularis*), 4 rein polynesischen Arten (*Gonyocephalus godeffroyi*, *Mabuia cartereti*, *nigra* und *Enygrus bibroni*) und 5 für die Inseln (und Neu-Irland) eigenthümlichen Species (*Lepidodactylus guppyi*, *Lipinia anolis*, *Corucia zebrata*, *Dendrophis solomonis* und *Hoplocephalus par*). Die Fauna wird mit der der Duke of York-Insel verglichen, und 12 Arten werden als identisch bezeichnet. Trans. Zool. Soc. London Bd. 12 pag. 35—62, Taf. 7.

Systematisches. Unter dem Titel Herpetologische Notizen hringt J. G. Fischer Mittheilungen über 6 Schlangen und 4 Eidechsen verschiedener Provenienz, die unten verzeichnet werden sollen. Abh. Naturw. Ver. Hamburg Bd. 9, Heft 1. 19 pag., Taf. 1—2.

Theromorpha

(nur fossil).

E. D. Cope's Arbeiten über Gehirn und inneres Ohr eines permischen Theromorphen, auf die schon im Ber. f. 1885 pag. 262 hingewiesen werden konnte, finden sich in Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. Bd. 34 pag. 336—341 und in Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 234—237, 1 Taf. Die Untersuchungen stützen sich auf Gehirngüsse von Vertretern der Familie Diadectidae.

Desselben Arbeit „Structure of the Columella auris in the Pelecysauria“ [vergl. Ber. f. 1884 pag. 275] steht in Mem. Nat. Acad. Washington Bd. 3, 1885 pag. 93—95, Figg.

Wegen des Parietalauges der Diadectidae s. oben Cope pag. 146.

Mittheilungen über Theromorphen mit langen Dornfortsätzen aus dem Perm von Texas macht gleichfalls E. D. Cope. In ihren Hauptcharakteren, namentlich nach Gebiss und Wirbelbildung, kurz beschrieben wird die zu den Clepsydroiden gehörige Gattung *Dimetrodon (incisivus)*. Der Dornfortsatz ist hier mehr als zwanzigmal länger als sein Wirbelkörper lang ist. Vielfach neu sind die Notizen über drei Arten von *Naosaurus (cruciger, microdus, claviger)*, deren Unterschiede hervorgehoben werden, und die sich dadurch von *Dimetrodon* trennen, dass die Neurdornen ihrer Wirbel Querfortsätze tragen. Besonders merkwürdig ist bei allen diesen Formen, dass die Dornen hohl und an der Spitze offen sind. *Naosaurus microdus* Cope war übrigens schon vom Verf. als *Edaphosaurus* [vergl. Ber. f. 1884 pag. 264] beschrieben worden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 544—545.

In seinem systematischen Katalog der Wirbelthiere des amerikanischen Permsystems [s. oben pag. 152] stellt derselbe einen neuen *Ectocynodon (incisivus* n. pag. 290, Taf. 2, Fig. 4—5) nach dem Schädel auf. Er ist aus dem Perm von Texas und steht zwischen *E. ordinatus* und *aguti*. Von *Dimetrodon* werden pag. 292 Rippen, Wirbel, Sternum (Taf. 3, Fig. 5), Clavicula und Hinterfuss beschrieben. *Naosaurus* pag. 293 unterscheidet sich von *Dimetrodon* nur durch die Anwesenheit von Querfortsätzen an den Neurdornen. Beschrieben und abgebildet werden *N. claviger* n. pag. 294, Taf. 2, Fig. 1—2, Taf. 3, Fig. 1—2 aus dem Perm von Texas, *N. cruciger* Cope Taf. 3, Fig. 3 und *N. microdus* Cope Taf. 2, Fig. 3, Taf. 3, Fig. 4. Die Unterschiede der drei Arten dieser wunderbaren Gattung werden nach Schädel, Wirbeln und Rippen festgelegt. Von *Thecopleura* pag. 293 wird Taf. 3, Fig. 6 der Hinterfuss abgebildet. Für 1884 bereits beschriebene und abgebildete Reste schlägt Verf. pag. 287 den neuen Namen *Embolophorus dollovisianus* vor und beschreibt schliesslich pag. 296 und bildet ab Taf. 3, Fig. 7 den Sporn eines Pelecysauriers, der in auffallender Weise dem Sporn von *Ornithorhynchus* (Fig. 8) nahekommt. Die Clepsydroiden haben also vermuthlich schon die bei den Batrachiern persistierende sechste Zehe besessen. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 285—297, Taf. 2—3.

Vorläufige Notiz über den *Dicynodon*-Fund bei Elgin [vergl. Ber. f. 1885 pag. 263] bringt R. H. Traquair auch in Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1885 pag. 1024—1025. — Ueber das Alter dieser *Dicynodon*-Reste vergl. oben unter Judd pag. 152.

Eine vorläufige Mittheilung über Schädelreste und Bezahnung von *Galesaurus planiceps* Owen s. in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 572—573 und in Nature Bd. 35 pag. 94. Auch bei dieser Gattung sind die Zähne in Schneidezähne, Eckzähne und Molaren differenziert.

Chelonia.

Integumentalgebilde. A. Pilliet hat neben anderem auch die Hautknochenplatten der Schildkröten und die Art der Knochenbildung mittelst des Knochenmarks zur Unterlage einer Studie gemacht. Die Untersuchungen pag. 628—632 wurden an *Emys europaea* angestellt. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 623—651.

Scelelssystem. G. Baur macht Mittheilungen über die Homologie der Nuchalplatte bei den Schildkröten. Zoolog. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 688.

Respirationsorgane. Bei den amerikanischen *Trionyx*-Arten sind nach S. H. u. S. Phelps Gage die Lungen nicht die einzigen Athemwerkzeuge [vergl. Ber. f. 1885 pag. 265]; vielmehr ist die mucöse Membran des Pharynx dicht besetzt mit fadenförmigen Anhängen, die, durch reichliche Blutzufuhr geschwellt, die Function innerer Kiemen, analog denen der Batrachierlarven, angenommen haben. Dass dies in Wahrheit der Fall ist, wird durch Versuche erhärtet. Der Vergleich der freien Gase des Wassers mit den Gasen desselben Wassers, in dem ein *Trionyx*, unter Abschluss von der äusseren Luft, längere Zeit geathmet hatte, ergab eine Abnahme des Sauerstoffs der im Wasser gelösten Luft. Die Schildkröte, die ein Kilo wog, hatte den im Wasser gelösten Gasen in 10 Stunden 71 mgr freien Sauerstoffs entnommen und 318 mgr Kohlensäure zugefügt. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 233—236. — Ref. in Rev. Scientif. (3) Bd. 37 pag. 701 und in Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 213—214.

Ueber einen neuen Respirationsmechanismus bei den Seeschildkröten berichtet G. Rouch. Er weist nach, dass bei der Athmung auch von *Thalassochelys caretta* der Brustpanzer Bewegungen ausführt, aber in etwas anderer Weise wie es Charbonnel-Salle von *Emys europaea* nachgewiesen hat. Die Expiration wird durch die Elasticität des Panzers bewirkt. Eingehend werden die Muskeln, welche die Inspirationsbewegungen ausführen, besprochen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 461—470.

Urogenitalorgane. Nach H. List sind die Zellen der obersten Lage in der Blase von *Testudo graeca* becherähnlich, aber doch keine wahren Becherzellen, vielmehr eher dem Magenepithel ähnlich. Das Epithel der Blase von *Emys europaea* ist ein gewöhnliches geschichtetes Pflasterepithel. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 28 pag. 416—421, Taf. 26.

Bemerkungen über den Urin der Schildkröte mit besonderer Rücksicht auf den Gehalt desselben an Harnsäure und Harnstoff bringt T. W. Mills. Journ. of Physiol. Bd. 7 pag. 453—457.

Ontogenie. Das wichtigste Resultat der von K. Mitsukuri u. C. Ishikawa an Embryonen von *Trionyx japonicus* angestellten Untersuchungen über die Entwicklung der Keimblätter der Schildkröte ist, dass sie vollständig mit der der Batrachier übereinstimmt. Qu.

Journ. Micr. Science Bd. 27 pag. 17—48, Taf. 2—5. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) Bd. 6 pag. 936—937.

H. Gadow hat die bemerkenswerthe Entdeckung gemacht, dass Landschildkröten im Stande sind, Theile ihres knöchernen Hautscelets und der Hornplatten zu reproducieren. Ein Theil des Panzers wurde bis herab auf die weichen Hautlagen entfernt; letztere erzeugten die neue Cutis, und diese erfuhr dann den normalen Process der Verknöcherung, bis der Panzer vollständig verheilt war. Journ. Anat. Phys. Bd. 20 pag. 220—224, Taf. 6.

Biologisches. Ueber das auffallend langsame Wachsthum der Schildkröten macht J. Schneck kurze Mittheilungen und hebt den Fall hervor, dass eine 1824 authentisch mit einem Zeichen versehene *Cistudo carolina* L. im Freien mehr als 60 Jahre alt geworden sei. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 897.

Ogleich man die Seeschildkröten gewöhnlich für herbivor hält, wurden doch von G. Pouchet u. J. de Guerne im Magen einiger bei den Azoren gefangener Stücke von *Thalassochelys caretta* L. Pteropoden, Lepadiden, Amphipoden, Medusen und kleine Fische gefunden. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 102 pag. 877—879.

Palaeontologisches. S. Calderon verzeichnet den Rest einer Art von *Hellochelys* May. aus dem Wealden von Nordspanien. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 14 pag. 406.

Notizen über Schildkröten aus dem mitteloligocaenen Rupelthon Belgiens pag. 12—14 und über eine neue Schildkröte aus der Kreide von Maestricht pag. 15—25, 4 Figg. bringt G. Smets. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles 10. Jahrg.

B. Rames verzeichnet Panzerreste zweier an *Ptychogaster emydoides* und *Testudo* erinnernder Schildkröten aus mitteloligocaenen Thonen von Brons bei St.-Flour im Cantal, Frankreich. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 14 pag. 358. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 313.

In einer Mittheilung über die Wirbelthiere aus der Swift Current Creek Region der Cypress Hills nennt E. D. Cope aus dem Oligocaen der White River Epoche von Assiniboia im Nordwest-Territorium Canadas pag. 2 Fragmente von *Trionyx* und *Stylymys*, ohne sie näher zu beschreiben. Ann. Rep. Geol. and N. H. Survey Canada 1885 (Mai 1886). Sep.-Abdr. 7 pag.

C. S. Wilkinson bringt kurze Notiz über den Fund fossiler Schildkröteneier, die zusammen mit *Megalania*-Resten in den Korallsandschichten von Lord Howe's Insel vorkamen. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Pt. 1. — Ref. im Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 264.

Faunistisches. L. Lortet schildert eingehend in Tracht, Färbung und Lebensweise und bildet ab die Land- und Süßwasserschildkröten des Mittelmeergebiets *Testudo ibera* Pall., *graeca* L., *marginata* Schoepff,

die ausschliesslich in Griechenland und auf den griechischen Inseln lebt, und *kleinmanni* n. sp., sowie *Lutremys europaea* Gray, *Emys sigriz* D. & B. und *caspia* Gmel. Erwähnt werden ausserdem *Trionyx aegyptiacus* Geoffr., den Verf. im See Tiberias, Syrien, beobachtete, aber nicht erbeuten konnte, und *Thalassochelys caouana*, die sehr häufig an den Küsten von Syrien und Kleinasien gesehen und gefangen wurde. Die Unterschiede der verwandten Arten werden scharf hervorgehoben und eine grosse Anzahl neuer Fundorte — worin der Hauptwerth der Arbeit neben den vortrefflichen Abbildungen liegt — für die einzelnen Species festgelegt. Arch. Mus. H. N. Lyon Bd. 4. 26 pag., 8 Taf.

J. H. Sears nennt als Bewohner von Essex County, U. S. A., nach den Materialien des Peabody Museums von Sphargididen *Dermochelys coriacea* Blv., von Chelydriden *Chelydra serpentina* Schwgg., von Cinosterniden *Aromochelys odorata* Gray und von Emydiden *Chrysemys picta* Gray, *Cistudo carinata* Flem., *Nanemys guttata* Ag., *Emys meleagris* Bon. und *Glyptemys insculpta* Ag. Bull. Essex Inst. Bd. 18 pag. 94.

E. A. Goeldi zählt aus Brasilien nach einem Manuscript des J. M. da Silva Coutinho mit Randbemerkungen A. Duméril's meist nur mit Localnamen bezeichnet auf von Chelydiden 5 *Podocnemis*-ähnliche Arten und 1 *Chelys* und von Testudiniden 3 *Testudo*. Eine ganz junge *Podocnemis* wird als n. sp. kurz beschrieben und abgebildet. Ber. St.-Gall. Nat. Ges. 1884—85 pag. 273—280.

Systematisches. L. Dollo hat in seinen Arbeiten über foss. Schildkröten das Strauch'sche Eintheilungssystem verlassen und das Cope'sche angenommen, das er erweitert und modifiziert. Als hypothetische Vorläufer der typischen Schildkröten werden die Marsh'schen *Macelognatha* unter den Namen *Prochelonians* oder *Odontochelones* den andern gegenübergestellt, die als *Euchelonians* oder *Rhynchochelones* bezeichnet werden. Die letzteren zerfallen wieder in *Athecae* und *Thecophora*, und letztere setzen sich endlich aus Cope's *Cryptodira* und *Pleurodira* zusammen. Die *Epiplastra* sind nach Verf. nicht den *Claviculae* der übrigen Reptilien homolog. Die *Cryptodira* werden in die drei Untergruppen *Dactyloplastra*, *Clidoplastra* und *Lysoplastra* eingetheilt und den *Dactyloplastren* die Familien *Chelonidae*, *Trionychidae*, *Eurysternidae* und *Chelydridae* zugewiesen. Discutiert wird überdies die Frage über die Homologie des Bauchschildes der Schildkröten mit dem Brustbein der übrigen Wirbelthiere, sowie die Nomenclatur der einzelnen Knochen des Bauchpanzers. Bull. Mus. Roy. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 75—96, Taf. 1—2. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 462—463 und in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 521—522. — E. D. Cope rügt in einer Kritik dieser Arbeit, dass Dollo *Eurysternum* von den Chelydriden abtrenne und wegen der vorhandenen *Plastronfontanelle* daraus eine eigne Familie *Eurysternidae* bilde, was

er nicht gutheissen könne. Dollo vereinige auch die Propleuriden mit den Cheloniden, während er sie doch in einer zweiten späteren Arbeit (Chéloniens Landeniens) wieder als Unterfamilie zu denselben stelle. Mit Recht tadelt er auch die Aenderung der Namen Dactylosterna, Clidosterna und Lysosterna in Dactylo„plastra“ etc. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 967—968.

G. Baur wendet sich gegen die Abtrennung der Dermatochelydidae s. Athecae von den Cheloniden als einer durchaus künstlichen und sucht dies an der Schädel- und Halswirbelübereinstimmung und an der Gestalt der Klauen, des Plastrums und der Nuchalplatte zu beweisen. *Psephoderma* v. Myr. aus der Trias der bayrischen Alpen gehöre zweifellos zu den Schildkröten. Zool. Anz. 9. Jahrg. pag. 687.

Sphargidae. Anatomisches. Bemerkungen über ein an der Essex-Küste Nordamericas gefangenes Exemplar und wenig bekannte literarische Nachweise über frühere Funde von *Dermochelys coriacea* L. bringt J. H. Sears. Bull. Essex Inst. Salem Bd. 18 pag. 87—94.

Chelydridae. Sceletsystem. G. Baur beschreibt die Schwanzwirbel und die beiden Centralia carpi von *Chelydra serpentina*. Nicht alle Schwanzwirbel seien opisthocoel, sondern die 2 oder 3 ersten procoel, der nächste amphicoel. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 740—742.

Palaeontologisches. L. Dollo beschreibt eingehend eine neue Gattung *Pseudotrionyx* (mit *delheidi* n.) aus Bruxellien (M. Eocæn) von Melsbroek bei Vilvorde, Belgien. Sie unterscheidet sich von *Anostira* Leidy dadurch, dass Rücken- und Bauchschild nicht durch Naht, sondern durch kurze Ausstrahlungen verbunden sind, und durch die Sculptur des Rückenpanzers. Bull. Mus. Roy. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 75—96, Taf. 1—2. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 967—968, in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 523 und in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 462—463.

Testudinidae. Verdauungsorgane. Eine Mittheilung über Grösse und Form von Magen und Darmcanal bei den herbivoren Schildkröten bringt L. Vaillant. Untersucht wurden *Testudo*- und *Cinyxis*-Arten, *Kachuga tectum* Gray und *Nicoria incisa* Boc. Auch *Batagur baska* Gray sei herbivor. Bull. Soc. Philom. Paris (7) Bd. 10 pag. 135—138.

Palaeontologisches. R. Lydekker beschreibt und bildet ab einen prachtvoll erhaltenen Panzer von *Clemmys watsoni* n. sp. aus dem Pliocæn der Siwaliks von der Insel Pèrim, Arabien. Er wird mit *Ocadia sinensis* (Gray) und mit der miocænen *Cl. pygolopha* Pts. verglichen. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 42 pag. 540—541, Taf. 15.

Péron erwähnt *Clemmys sigriza* aus dem Pleistocæn der algerischen Tellregion. Ann. Sc. Géol. Bd. 14, Heft 4 (1883); auch sep.: Essai d'une description géologique de l'Algérie. Paris, Masson 1883, 8°. 202 pag.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt aus der brasil. Prov. Rio Grande do Sul *Clemmys dorbignyi* (D. & B.). Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18, pag. 424.

Systematisches. Derselbe unterscheidet 7 Arten süd-afrikanischer *Testudo* aus der Verwandtschaft der *T. geometrica*, nämlich *T. geometrica* L. Cap-Halbinsel, *tentoria* Bell Beaufort West, *verreuxi* Smith Quellen des Oranje River, *semiserrata* Smith Gegend zwischen Latakoo und dem Wendekreis des Krebses, und 3 n. sp. Proc. Zool. Soc. London pag. 540—542, Taf. 57—58.

G. Smets, Note sur trois Testudinides de l'Afrique australe. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles 10. Jahrg. pag. 1—11; auch sep.: Bruxelles, 8^o. 13 pag.

Clemmys caspia Gmel. abgeb. Taf. 8. — *Cl. sigriz* D. & B. abgeb. Taf. 7. Lortet, Arch. Mus. H. N. Lyon Bd. 4.

Emys dorbignyi D. & B. = *Clemmys*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 424. — *E. europaea* Gray abgeb. Lortet, Arch. Mus. H. N. Lyon Bd. 4, Taf. 6.

Homopus nogueyi n. sp. verwandt *areolatus* Thunbg. Médine, Haut-Sénégal. Lataste, Naturaliste (Deyrolle) 8. Jahrg. pag. 286—287 Lebt von Vegetabilien und Insekten.

Testudo fiski n. sp. Hopetown, Capland. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 542, Taf. 58. — *T. graeca* L. abgeb. Taf. 2 und 3, Fig. 1. — *T. ibera* Pall. abgeb. Taf. 1. — *T. kleinmanni* n. sp. [= *leithi* Gthr. Ref.] U. Aegypten pag. 11, Taf. 5. — *T. marginata* Schoepff abgeb. Taf. 3, Fig. 2 und Taf. 4. Lortet, Arch. Mus. H. N. Lyon Bd. 4. — *T. smithi* n. sp. S.-Afrika pag. 542. — *T. trimeni* n. sp. Mündung des Oranje River. pag. 541, Taf. 57. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London.

Chelonidae. Nervensystem. Nach T. W. Mills sind bei *Chelone mydas* der Sympathicus und der Vagus während des grössten Theils ihres Verlaufs mit einander verbunden, wenn auch nicht untrennbar, bei *Chelone caretta* und *imbricata* aber verlaufen sie weit von einander. Journ. Anat. Phys. Bd. 21 pag. 1—20, Taf. 1 [vergl. auch Ber. f. 1885 pag. 265—266].

Palaeontologisches. Nach R. Etheridge jun. stammt die in Journ. R. Soc. N.-S.-Wales Bd. 17, 1884 pag. 87 beschriebene *Notochelys costata* Ow. aus den Kreideschichten von Landsborough Creek in N.-S.-Wales. Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 239—240 [vergl. auch Ber. f. 1882 pag. 515].

Eingehende Mittheilungen über *Chelone vanbenedeni* bringt G. Smets. Ann. Soc. Scientif. Bruxelles 10. Jahrg. pag. 109—128, 22 Fig.

In einer ersten Arbeit über die foss. Schildkröten des belgischen Landenien (U. Eocaen) beschreibt L. Dollo das neue Genus *Pachyrhynchus*, verschieden von *Chelone* durch die sehr lange und flache

Mandibularsymphyse und die Stellung der Choanen. Dazu gehören *Chelone longiceps*, *planimentum* und *trigoniceps* Owen und *P. gosseleti* n. sp. von Erquelinnes. Die Gattung wird zugleich als Unterfamilie Pachyrhynchinae den Cheloninae gegenübergestellt. Bull. Mus. R. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 129—141, 4 Fig. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 523 und in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 326. — E. D. Cope vermuthet in einer Kritik dieser Arbeit, dass Dollo's neues Genus zu *Euclastes* oder zu *Lytoloma* Cope gehöre; die Pachyrhynchinae würden dann mit den Propleuriden Copes zusammenfallen. Die neuen Familiencharaktere seien übrigens besser als die früher von ihm aufgestellten. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 967—968. — G. A. Boulenger bemerkt, dass der Name *Pachyrhynchus* vergeben sei, dass aber Cope 1871 bereits die generische Benennung *Puppigerus* für die oben genannten Owen'schen Arten vorgeschlagen habe. Zoolog. Record f. 1886 Rept. pag. 8.

Faunistisches. Eine vorläufige Notiz über die Seeschildkröten der chilenischen Küste von R. A. Philippi findet sich in Proc. Zool. Soc. London, Sitz. v. 16. Nov.

Miolaniidae Blgr. (foss). Palaeontologisches. R. Owen beschreibt weitere [vergl. Ber. f. 1883 pag. 398] fossile Reste, darunter Kreuzbein, Metatarsal- und Zehenknochen, die er seiner gigantischen Landeidechse *Megalania prisca* Ow. zuweist, von King's Creek in Queensland. Proc. Bd. 40 pag. 93 und Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 177 pag. 327—330, Taf. 13—15.

C. S. Wilkinson erwähnt des Fundes von Resten des Rücken- und Bauchpanzers einer Süßwasserschildkröte und von Hornschildern, Theilen der Körperbedeckung, und Knochen einer *Megalania*, die eine dritte Species dieser grossen Saurier vermuthen liessen. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Sitz. v. 24. Nov.

R. Owen beschreibt ein neues foss. Genus oder Subgenus *Meiolania* (mit *minor* n. und *platyceps* n.) aus den Korallsandschichten von Lord Howe's Insel in N.-S.-Wales. [Huxley hat dasselbe inzwischen als Schildkrötengattung erkannt, Boulenger dieselbe zu einer eignen Familie erhoben. Ref.] Kleiner als *Megalania* hatten beide Arten zwar zahnlosen Hornschnabel, aber sauroide Schädel- und Wirbelcharaktere. Sieben Hornkegel zeigen sich auf dem Kopfe; der Schwanz ist lang und steif und seine Wirbel sind in eine knöcherne Scheide eingebettet, welche mit den Wirbeln correspondierende, hervorragende Fortsätze entwickelt. Diese Schwanzbewehrung ist also ähnlich wie bei *Megalania*, aber schwächer. Proc. Bd. 40 pag. 315—316 und Phil. Trans. Roy. Soc. London Bd. 177 pag. 471—480, Taf. 29—32. — Notizen über Vorkommen und Lagerstätte dieser Reste bringen auch C. S. Wilkinson und E. P. Ramsay. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Sitz. v. 26. Mai.

Chelydidae. Biologisches. E. A. Goeldi's Mittheilungen über Bedeutung, Fang und Verwerthung der Schildkröten am Amazonas, die sich auf ein Manuscript des J. M. da Silva Coutinho stützen, beziehen sich im wesentlichen auf *Podocnemis expansa*, die von Januar bis Juli in den überschwemmten Uferwäldungen und Uferseen lebt und sich fast ausschliesslich von abgefallenen Baumfrüchten ernährt. Die Fangmethoden der Indianer mit Harpune und Pfeil zu dieser Zeit werden geschildert, auch des Netzfanges im August Erwähnung gethan. Die Begattung erfolgt im Wasser; die Eiablage geschieht Ende September bis October in der Morgenfrühe. 80—200 Eier füllen die 0,44—0,58 m tiefe Grube. Die Eier werden gegessen, oder es wird aus denselben in grossem Maasstabe „Butter“ gewonnen, die zum Theerzusatz, zu Beleuchtungszwecken, seltener zur Speisebereitung verwendet wird. Selbst die eben ausgeschlüpften Jungen werden nicht geschont. Die Schildkröten haben durch diese rücksichtslose Vertilgung schon fühlbar abgenommen, was mit Ziffern belegt wird. Empfohlen wird, um völlige Ausrottung zu verhindern, das Halten derselben als Haustiere und das Verbot der Butterherstellung aus den Eiern. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 329—335, 366—372, 2 Fig.

Palaeontologisches. G. Burmeister beschreibt aus dem Tertiaer vom Parana eine neue *Platemys (torrentium)*. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires Bd. 3, Entr. 14 pag. 147 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 249].

Systematisches. G. A. Boulenger gibt einen Schlüssel für die Unterscheidung der drei in Rio Grande do Sul vorkommenden *Platemys*-Arten und nennt als dort gefunden *Pl. hilairei* D. & B. von Rio Grande selbst und *Pl. spixi* D. & B. von S. Lorenzo. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 424.

G. Burmeister macht Mittheilungen über die *Hydromedusa*-Arten der Argentina. Anal. Soc. Cientif. Argent. Bd. 21 pag. 5—6.

Chelymys macquariae Cuv. [= *Emydura* Ref.] abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 82—83.

Hydromedusa platensis Gray und *H. wagneri* Gthr. = *maximiliani* Wgl. vars. (nach Boulenger = *tectifera* Cope). Burmeister, An. Soc. Cient. Argent. Bd. 21 pag. 5.

Podocnemis coutinhii n. sp. (juv.) Rio-Negro. Goeldi, Ber. St.-Gall. Nat. Ges. 1884—85 pag. 278, Taf. 5.

Spatulemys lasalae Gray = *Platemys hilairei* D. & B. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 424.

Carettochelydidae Blgr. Systematisches. E. P. Ramsay beschreibt als *Carettochelys* eine wunderbare Schildkröte, die er als einen Uebergang zwischen den Süsswasser- und Seeschildkröten auffasst:

Carettochelys n. gen. Nach Boulenger augenscheinlich eine pleurodire Süsswasserform mit Gliedmaassen von ähnlicher Bildung wie bei den

Seeschildkröten und ohne Epidermalschilder auf dem Panzer. Das Bauchschild besteht aus 9 Knochenstücken; die Finger sind sehr verlängert, nur die zwei inneren tragen Nägel. Der Nacken ist nicht zurückziehbar. — Hierher *C. insculpta* n. sp. Fly-River, Neuguinea. Länge 46 cm. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1 pag. 158—167, Taf. 3—6.

Sauropterygia

(nur fossil).

G. Baur kommt zu dem Schlusse, dass die Extremitäten der Sauropterygier und Ichthyopterygier keine primaere Structur zeigen, sondern wie die der Cetaceen als sekundäre Bildungen aufzufassen sind, hervorgerufen durch Anpassung an das Wasserleben. Die Ahnen der Enaliosaurier waren also Landreptilien, weil erstens es unter den Sauropterygiern Formen gibt mit Extremitäten, welche genau so gebildet sind wie die der auf dem Lande lebenden Reptilien, und weil zweitens, wenn sie sich aus den Ichthyopsiden entwickelt hätten, sie Kiemenbögen besitzen müssten, was nicht der Fall ist. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 245—252.

Nothosauria. Ueber *Pachypleura edwardsi* Corn. aus der Trias von Besano in der Lombardei, die Literatur über dieselbe und über ihre Unterschiede von *Lariosaurus balsami* Cur. macht F. Bassani Mittheilungen. *Macromerosaurus plinii* Cur. sei identisch mit *Lariosaurus balsami* Cur.; *Neusticosaurus pusillus* Fraas sei ebenfalls ein *Lariosaurus* und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch mit *L. balsami* übereinstimmend. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 21 bis 28.

Ueber *Lariosaurus* und einige andere Saurier der lombardischen Trias arbeitete auch W. Deecke. Der beschriebene *L. balsami* Cur. aus dem Muschelkalk von Perledo ist ein sehr schön erhaltener Rest, dem freilich Kopf, Hinterextremitäten, Schwanz und Theile der Vorderextremität fehlen. *Lariosaurus* Cur. gehört mit *Nothosaurus*, *Simosaurus*, *Pistosaurus* und *Neusticosaurus* zu den Nothosauriden und wird vom Verf. eingehend besonders mit *Nothosaurus* und *Neusticosaurus* verglichen. Eine neue Diagnose der Gattung siehe pag. 187, eine solche der Gattung *Macromerosaurus* Cur. ebenfalls aus dem Muschelkalk von Perledo pag. 189. Letztere wird von den Sauropterygiern abgetrennt und provisorisch zu den Lacertiliern (was aber nach Baur und Dames sicher irrthümlich ist) in die Nähe von *Proterosaurus* verwiesen. *Pachypleura* aus dem Muschelkalk von Besano wird dagegen zu den Nothosauriern gestellt und als *Neusticosaurus* sehr nahe verwandt bezeichnet. Erwähnt wird ferner ein an *Neusticosaurus* und *Pachypleura* sich anschliessender Saurier unbekanntes Alters aus den steyrischen Alpen pag. 187 und 193. Angeschlossen ist eine Uebersicht

der bis jetzt aus lombardischer Trias bekannten Reptilien, meist wenig klarer Reste. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 170—197, Taf. 3—4. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 463—464.

Ueber den eben erwähnten an *Pachypleura* und *Neusticosaurus* erinnernden Saurierrest aus dem Alluvialschutt der Steiner-Alpen in Krain berichtet derselbe. Am besten erhalten ist das linke Hinterbein; der Tarsus besteht aus zwei Knochen, an die sich 5 Metatarsalen anschliessen. Der Schwanz ist stärker und länger als bei den genannten Gattungen. Verh. Geol. Reichsanst. Wien pag. 50—52.

Nach G. Gürich besitzt *Dactylosaurus* [vergl. Ber. f. 1884 pag. 279] 3 Carpalknochen; ob ein Interclaviculare vorhanden war oder fehlt, bleibt unentschieden. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 457—458. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I pag. 464.

Für *Neusticosaurus* Seel., *Macromerosaurus* Cur. (aus dem Lias vom Comersee 1847), dessen Organisation nach den vorhandenen Literaturangaben discutirt und mit der von *Neusticosaurus* verglichen wird, weiter für *Dactylosaurus* Gür. und *Pachypleura* Corn. schlägt G. Baur die neue Familie Macromerosauridae vor. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 246. — Derselbe macht auf die Synonymie dieser Familie, die er wieder einzieht, mit den Lariosauridae Gerv. 1859 aufmerksam. Ebenda pag. 323.

Placodontia. Eine kurze Notiz über ein Oberkieferfragment von *Placodus* cf. *gigas* aus dem Muschelkalk von Freyburg a. U. bringt K. v. Fritsch. Zeitschr. Naturw. Halle Bd. 59 pag. 643.

Plesiosauria. Vorläufige Mittheilung über einen neuen *Plesiosaurus* (*degenhardti*) aus dem mittleren Wealden von Bückeberg und Obernkirchen macht E. Koken. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 664.

Ichthyopterygia

(nur fossil).

Die Vielstrahligkeit der *Ichthyosaurus*-Flosse beruht nach G. Baur zum grössten Theil auf Spaltung der distalen Enden der Strahlen. Nur bei *Baptanodon* (*Sauranodon*) seien 6 vollständige Strahlen vorhanden; den sechsten Strahl denkt sich Verf. aus der Verlängerung und Differenzierung des Pisiforme entstanden. Vergl. im übrigen oben pag. 175 unter Sauropterygia. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 245—252.

In seiner Notiz über den morphologischen Werth überzähliger Finger und Zehen bemerkt P. Albrecht, dass die Flosse von *Ichthyosaurus* nicht siebenstrahlig, sondern fünfstrahlig sei mit Dactyloschie der ersten und fünften Zehe. Centr.-Blatt f. Chirurg. pag. 105—107.

A. Smith Woodward weist nach und beschreibt die Columella (Epipterygoid) des Schädels bei einem britischen *Ichthyosaurus*, die

sehr grosse Aehnlichkeit mit der von *Sphenodon* zeigt. Proc. Zool. Soc. London pag. 405—408, 4 Fig. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 430.

F. Bassani beschreibt einen neuen *Ichthyosaurus (cornalianus)* aus der Trias von Besano in der Lombardei, verwandt dem *I. communis* Con. and *I. tenuirostris* Con. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 20—21.

Ob Pouech, Mémoire sur un fragment de mâchoire d'un grand Saurien fossile de la famille des Ichthyosaures trouvé à Bedeille (Ariège). 24 pag., 4 Taf. 1886 erschienen ist oder früher, und in welcher Zeitschrift, ist mir unbekannt geblieben.

Crocodilia.

Sceletsystem. G. Baur weist nach, dass das Huxley'sche Unterscheidungsmerkmal zwischen Crocodiliern und Dinosauriern an den unteren Wirbelbögen haltlos sei; bei den Crocodiliern zeigten sich alle Übergänge von freien und geschlossenen oberen Enden der unteren Bögen. Sodann verfolgt Verf. das Quadratojugale der Crocodilier und zeigt, dass alle Gavialiden und Crocodiliden einen deutlich sichtbaren spitzen vorderen medianen Fortsatz am Quadratojugale haben, der den Alligatoriden stets fehle. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf das Postfrontale und das Postorbitale und die hintere, wahrscheinlich fünfzehige Extremität von *Belodon*. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 738—740.

Auch eine Mittheilung über Proatlas, Atlas und Axis der Crocodilier bringt derselbe. Bei ihnen entwickelt sich der Proatlas aus zwei verschiedenen Knorpeln in derselben Weise wie alle Neura-physen. Diese beiden Theile können noch bei älteren Thieren deutlich sein, vereinigen sich aber gewöhnlich schon früh im Embryo zu einem Element. Möglich ist auch das Vorhandensein eines Proatlas bei dem *Sphenodon* nahe verwandten *Rhynchosaurus* Ow. und wahrscheinlich bei den Proterosauria. Weiter bemerkt Verf., dass es keinem Zweifel unterliege, dass Atlas und Axis des tertiären *Alligator darwini* Ludw. und des *Crocodylus ebertsi* Ludw. dieselbe Structur und insbesondere das untere Schlussstück des Atlas ebenso besaßen wie alle lebenden Crocodiliden. Die Beziehungen von Axisrippe zu Atlas und Axis bei *Teleosaurus*, *Enaliosuchus*, *Gavialis*, *Alligator* und *Crocodylus* werden eingehend besprochen und abgebildet. Alle Crocodiliden besitzen Atlas- und Axisrippen. Bei den Teleosauriern und bei dem untercretaceischen *Enaliosuchus* hat die Axisrippe ein wolentwickeltes Capitulum und Tuberculum, und das letztere articuliert mit einer wolentwickelten Diapophyse. Bei den jüngeren Crocodiliern wird die Diapophyse und mit ihr das Capitulum rudimentär; die Axisrippe verliert ihre Articulation mit der Axis und legt sich auf den Atlas. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 288—293, 5 Fig.

Über die Anzahl der praesacralen (23—25) und der sacralen (2—3) Wirbel bei *Gavialis gangeticus*, *Crocodylus acutus*, *Alligator*, *Aeolodon priscus* v. Myr. und *Rhacheosaurus gracilis* v. Myr. berichtet derselbe. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 689—690.

Nervensystem. Im Rückenmark von *Alligator* findet sich nach W. H. Gaskell eine Gruppe von Nervenzellen weit entfernt von der centralen grauen Masse an der Peripherie des Rückenmarks gelegen. Verf. ist geneigt, diese isolierten Ganglien für ein Stück des hinteren Wurzelganglions anzusehen. Proc. Physiol. Soc., Sitz. vom 12. Dec. 1885. — Ref. in Journ. of Physiol. Bd. 7, 2 pag. XXIX.

Verdauungsorgane. Über Form und Lage des Peritoneums von *Crocodylus acutus* macht F. E. Beddard eine Mittheilung. Proc. Zool. Soc. London 1885 pag. 836—844, 2 Figg.

Circulationsorgane. Über die Physiologie des Herzens beim *Alligator* schrieb F. W. Mills. Journ. Anat. Phys. Bd. 20, Pt. 4 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 268].

Palaeontologisches. A. Smith Woodward gibt eine Geschichte der fossilen Crocodilier. Auch durch Abbildungen erläutert er die wichtigsten Typen derselben, indem er die in England gefundenen besonders hervorhebt. Proc. Geol. Assoc. Bd. 9 pag. 288 bis 344, Figg. [vergl. Ber. f. 1885 pag. 267]. — Ref. in Nature Bd. 33 pag. 331.

Nach E. Koken gehören die Crocodilier-Reste des norddeutschen mittleren Wealden zu den Gattungen *Pholidosaurus*, *Macrorhynchus* und *Goniopholis*. Diese Genera entfernen sich in wichtigen Punkten von den älteren Teleosauriern und nähern sich bereits den heutigen procoelen Crocodilen und namentlich dem lebenden *Tomistoma*. Von ihnen sind namentlich schöne natürliche Ausgüsse der Schädelhöhle und der Gehörgänge bekannt, die aber in wesentlichen Theilen schon mit den entsprechenden Gebilden der heutigen Crocodilier übereinstimmen, was eingehend ausgeführt wird. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 2—4.

Über das Vorkommen fossiler Crocodilier in den Wealdenbildungen Norddeutschlands und über die Systematik der mesozoischen Crocodilier bringt derselbe eine weitere vorläufige Mittheilung. Im mittleren Wealden von Bückeberg und Obernkirchen wurden neuerdings Reste von 2 *Goniopholis*- und von 2 *Macrorhynchus*-Arten gefunden. *Macrorhynchus*, zu welcher Gattung auch *Pholidosaurus schauburgensis* v. Myr. gehört, erinnert zwar in den amphicoelen Wirbeln, in der Bepanzerung, der Grösse der Schläfengruben und der Grösse und Lage der Choanen an die Teleosauriden, schliesst sich aber in der Gestaltung der Gehirnhöhle und der Gehörgänge eng an *Tomistoma* an. *Macrorhynchus* wird daher mit *Tomistoma* zu einer Familie *Macrorhynchidae* vereinigt, die ausserdem *Thoracosaurus neocaesariensis* (De Kay), *Gavialis macrorhynchus* Blv., *Gavialosuchus eggenburgensis*

T. & K., *Tomistoma champsoides* (Ow.), *Steneosaurus geoffroyi* Ow., *latifrons* Ow. (wahrscheinlich zu *Macrorhynchus* zu stellen) und *Petrosuchus levidens* Ow. umschliesst, also Crocodilier des Jura, der Kreide und des Tertiaers. *Pelagosaurus* entfernt sich schon etwas weiter. Verf. weist nach, dass man die Crocodilier nur in zwei grosse Gruppen theilen dürfe, Parasuchia und Crocodilina, welch' letztere aus den in einander übergehenden Mesosuchia und Eusuchia zu bilden sei. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 664—670.

R. Lydekker gibt eine kurze Geschichte unserer Kenntniss der Gattung *Tomistoma* Schlg. und rechnet zu dieser Gattung auch den foss. *Melitosaurus champsoides* Ow. (Schnauzenspitze abgeb. Taf. 2) aus dem Miocaen von Malta, *Crocodylus gaudensis* Hlke. aus dem Miocaen von Gozzo, *Gavialosuchus eggenburgensis* T. & K. [vergl. Ber. f. 1885 pag. 267] und die Genera *Rhamphostoma* und *Rhynchosuchus*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 42 pag. 20—22, Taf. 2. — Ref. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 17 pag. 294 und in N. Jahrb. f. Min. 1886 II, pag. 382—383.

H. Burmeister bemerkt, dass der tertiaere *Crocodylus australis* Bravard vom Parana auf zwei Formen basiert sei, nämlich auf einen *Alligator* und auf einen Gavial, für welch' letzteren pag. 151 der Name *Rhamphostoma neogaeum* n. vorgeschlagen wird. Anal. Mus. Buenos Aires Bd. 3, 1885 pag. 148—152 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 249].

Die Crocodilfauna der ostindischen pliocaenen Siwalikbildungen ist nach R. Lydekker nahe verwandt der jetzt noch in Indien lebenden Fauna, aber reicher und dadurch besonders bemerkenswerth, dass die Gaviale auffallend in den Vordergrund treten, von denen zwei grösser sind als der jetzt lebende. Beschrieben und abgebildet werden 2 *Crocodylus* (*sivalensis* n. verwandt *palustris* Less. aus den Siwaliks vom Pundjab bis Burma pag. 213, Taf. 28, Fig. 1—2, Taf. 29, Fig. 3—4 und *palaeindicus* Falc.), 5 *Gavialis* (*gangeticus* Gmel., *hysudricus* n. für *Leptorhynchus leptodus* Falc. part., *curvirostris* n. U. Siwaliks von Sind pag. 224, Taf. 31, Fig. 1—2, *leptodus* F. & C. und *pachyrhynchus* n. U. Siwaliks von Sind pag. 227, Taf. 33, Fig. 1—2, 4) und eine neue Gavialidengattung *Rhamphosuchus* mit *crassidens* (F. & C.) von den Siwaliks bis zum Pundjab pag. 230, Taf. 33, Fig. 3, 5, Taf. 34 u. 2 Fig. Bei ihr passt der erste Unterkieferzahn wie bei *Alligator* in eine seitliche Einbuchtung des Oberkiefers, der 4. in eine Höhlung im Oberkiefer; alle Zähne des Oberkiefers beißen aussen über die des Unterkiefers hinaus. Nach Verf. pag. 212 ist *Gavialosuchus* T. & K. = *Tomistoma* Schlg. Palaeontologia Indica (10) Bd. 3 pag. 209—240, Taf. 28—35, 2 Fig. — Ref. in Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 159—161, in Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 173—174 und in N. Jahrb. f. Min. 1887 II, pag. 367—369.

W. Dames bringt eine kurze Notiz über einen subfossilen, wahrscheinlich zu *Crocodylus robustus* Vaill. & Grd. gehörigen, früher

von Guldberg zu *Aepyornis* gestellten Humerus von Madagascar. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 68—70.

Über einen im Modenesischen gefundenen Schädel eines fraglichen tertiären *Crocodylus* n. sp., den er dem *Cr. arduini* De Zigno verwandt nennt, macht G. Uzielli Mittheilungen. Boll. Soc. Geol. Ital. Bd. 5 pag. 355—361, Taf. 9—10.

Faunistisches. Auf Andros, Bahamas, sollen früher öfters Alligatoren angetrieben worden sein. Von einem neueren Fall auf Inagua berichtet J. Gardiner. Die Thiere mögen hier auf Treibholz von San Domingo herrühren; die auf Andros angetriebenen können nur von Nordwest-Cuba stammen. Nature Bd. 34 pag. 546.

Systematisches. R. Lydekker gibt eine Zusammenstellung der Hauptunterscheidungsmerkmale der vier lebenden indischen *Crocodylus*-Arten. Palaeontologia Indica (10) Bd. 3 pag. 213.

Crocodylus palustris Less. Schädel abgeb. Lydekker, ebenda Taf. 29, Fig. 1.

Dinosauria

(nur fossil).

Wegen *Ornithochirus hilsensis* Kok. s. unten Pterosauria.

Orthopoda. Iguanodontidae. Ein Referat R. Lydekker's über Dollo's Nachweis der im Laufe der Zeit complicierter werdenden Structur der Zähne herbivorer Dinosaurier [vergl. Ber. f. 1885 pag. 269] ist dadurch von besonderem Interesse, dass in demselben Abbildungen aus der schwer zugänglichen Originalarbeit gegeben werden. Es sind abgebildet Zähne von *Morosaurus*, *Scelidosaurus*, *Hadrosaurus*, *Iguanodon prestwichi* und *Craspedodon lonzeensis*. Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 274—276, 10 Fig.

J. W. Hulke beschreibt und bildet ab einen Oberkiefer von *Iguanodon mantelli* aus dem Wealden von Cuckfield. Er ist 30 cm lang und besitzt 19 Alveolen; 3 mögen noch zu ergänzen sein. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 42 pag. 435—436, Taf. 14. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I, pag. 461.

L. Dollo fand beim *Iguanodon* von Bernissart verknöcherte Sehnen an den Wirbeln und dem Ilium, die dem Musculus sacrolumbaris und den darunter liegenden Muskeln entsprechen und erst ligamentös waren, dann ossifizierten. Diese Verknöcherung hat wie bei den Vögeln die Bedeutung, die Beckengegend zu verfestigen. Warum auch die Schwanzwirbel so verbunden waren, ist noch nicht hinreichend aufgeklärt. Arch. de Biol. Gand Bd. 7 pag. 249—264, Taf. 8—9. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 I, pag. 325—326.

Hadrosauridae. E. D. Cope bildet das Sternum von *Diclonius mirabilis* Leidy und von *Monoclonius crassus* Cope ab und vergleicht es mit dem von *Iguanodon*. Die langen Fortsätze zeigen nach hinten und dürften zum Ansatz der Rippen gedient haben. Deutliche Gelenkstellen für das Coracoïd, ähnlich wie beim Crocodil, lassen sich

am oberen Theile des Knochens nachweisen. Verf. ist also in der Deutung des Schultergürtels von *Iguanodon* in Übereinstimmung mit Dollo gegen Hulke [vergl. Ber. f. 1885 pag. 269—270]. Die Scapula von *Diclonius* wird mit der von *Hadrosaurus foulkei* verglichen. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 153—155, 2 Fig.

Theropoda. Zancloodontidae. Eine Mittheilung über die überzähligen Gelenkfortsätze der Rückenwirbel von *Zancloodon* bringt G. Baur. *Eucamerotus* Hlke., *Bothriospondylus* Ow. part. und *Chondrosteosaurus* Ow. sind mit *Ornithopsis* Seel. synonym. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 742—743.

Rhynchocephalia.

Hatteriidae. Allgemein Anatomisches. K. B. Brühl, Hateriakopf (aus dessen Zootomie aller Thierclassen). Wien, A. Hoelder, 4^o. 2 Taf. mit 12 pag. Text.

F. E. Schulze macht unter Vorlage eines lebenden Exemplars auf die Ordnungscharaktere von *Sphenodon* aufmerksam. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 125.

Sceletsystem. A. Smith Woodward gibt die Abbildung der Columella (Eipterygoid) von *Sphenodon punctatus*. Proc. Zool. Soc. London pag. 407, Fig. 4.

G. Baur beschreibt das Quadratojugale, das Opisthoticum, Prooticum und Epioticum, sowie den Vomer von *Sphenodon*. Beim jungen Thiere fand er in der Mitte jedes Vomers einen deutlich ausgebildeten Zahn. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 685.

Derselbe criticirt die Nomenclatur gewisser Knochen des *Sphenodon*-Schädels in dem Artikel über Anatomie der Reptilien in Encyclopaedia Britannica, indem er diese Arbeit Günther zuschreibt. Ebenda pag. 685. — A. Günther verwahrt sich gegen Äusserungen, die er gar nicht gemacht habe und bemerkt, dass der Name *Sphenodon* zu Gunsten von *Hatteria* einzuziehen sei. Ebenda pag. 746.

E. D. Cope weist nach, dass bei *Sphenodon* die Chevronknochen der Schwanzwirbel in der Hauptsache nicht an die Centra, sondern an ein knorpliges, scheibenförmiges Intercentrum befestigt sind, das dem vor *Cricotus* sehr ähnlich ist. Dadurch werde es noch wahrscheinlicher, dass die Embolomeren die Vorfahren der heutigen Reptilien sind. Die Centra von *Sphenodon* sind übrigens in der Form sehr verschieden von denen von *Cricotus* und ähneln mehr denen der Pelecysaurier. In der Cervicalregion des rhachitomen *Eryops* vermuthet Verf. ein pleurales Hypocentrum. — Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 175. — G. Baur hat auch in den praecaudalen Wirbeln von *Sphenodon* das Intercentrum gefunden; Fritsch's Fund von angeblichen Pleurocentren in den Halswirbeln junger Exemplare konnte er nicht bestätigen. Ebenda pag. 465—466. — Entgegnung von A. Fritsch s. ebenda pag. 736.

Eine Abbildung der Wirbelsäule von *Sphenodon guentheri* Bull. gibt E. D. Cope. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16, Taf. 1, Fig. 10.

G. Baur theilt neue Beobachtungen mit über die Wirbelsäule von *Sphenodon*. Das Intercentrum I besteht aus zwei lateralen Hälften. Freie Praezygapophysen an den Wirbeln, wie sie Fritsch beschreibt, fehlen den Wirbeln ganz bestimmt. Wie bei *Champsosaurus* verlässt die Rippe das Centrum niemals vollkommen. Der Satz Albrecht's, dass die Columella von *Sphenodon* nichts anderes sei als das Alisphenoid der Crocodilier, wird nach einer historischen und bibliographischen Abschweifung über die Columella bei den verschiedenen Reptilordnungen bestätigt. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 733 bis 738.

Derselbe beobachtete bei *Sphenodon* zweiköpfige Rippen am 1. bis 4. Halswirbel und einköpfige Rippen an den übrigen Hals- und Rückenwirbeln, ganz analog wie bei den permischen Pelecysauriern, bei denen Cope das Capitulum der zweiköpfigen Rippen an das Intercentrum angeheftet fand. Auch alle Crocodilier, Dinosaurier und wahrscheinlich auch Ornithosaurier zeigten die erste Atlasrippe zwischen dem Occipitalcondylus und dem Atlas an dem Intercentrum befestigt. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 979—980.

Nach demselben hat zuerst Bayer [vergl. Ber. f. 1884 pag. 292] die beiden Centralia im Carpus von *Sphenodon* beschrieben. Er selbst fand auch ein fünftes freies Carpale. Weitere Notizen wenden sich gegen die Deutung verschiedener Füsselemente bei *Sphenodon* durch Bayer. Verf. hält pag. 189 Cope's neues Genus *Stereosternum* [vergl. Ber. f. 1885 pag. 249] nach der Form der Schwanzwirbelsäule und der Extremitäten für ein mit den Rhynchocephalen verwandtes Reptil. Die Gattung hat 5 isolierte Tarsalia der zweiten Reihe, der einzige Fall bei einem Reptil. Dadurch wird es wahrscheinlich, dass das Cuboideum in der That aus zwei Elementen besteht. Endlich hat Verf. Hypapophysen (Intercentra) zwischen allen Wirbeln nachgewiesen. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 188—190.

Sinnesorgane. Über das Parietalauge von *Sphenodon* vergl. oben Spencer pag. 145.

Ontogenie. Über das Verhalten der grossen Halsarterien und Vaguszweige zu den embryonalen Kiemenspalten bei *Sphenodon* berichtet J. F. van Bemmelen. Die Verhältnisse sind denen der typischen Lacertilier und besonders denen der Geckoniden sehr ähnlich. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Heft 4.

Biologisches. Mittheilungen über die Lebensweise von *Sphenodon* macht A. Reischek. Trans. N.-Zeal. Inst. Bd. 18 pag. 108 bis 110.

Palaeontologisches. W. Colenso beschreibt Knochenreste eines angeblich neuen *Sphenodon (diversus)* von Hawke's Bay, N.-See-land. Ebenda pag. 118—123.

Choristodera. V. Lemoine macht Mittheilungen über *Simoidosaurus*-Reste im U. Eocæn von Sézanne. Es sind Neuralbögen, Schwanzwirbel, Scapula, Coracoid, Beckentheile, Femur, Tibia, Astragalus, Kieferbruchstücke und Zähne, die dem *S. peroni* zugeschrieben und auf 3 Taf. abgebildet werden. Diese neuen Funde werden eingehend mit den americanischen und belgischen Resten Cope's und Dollo's von *Champsosaurus* und mit den indischen Resten Lydekker's von *Hyperodapedon* verglichen. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 14 pag. 21—32, Taf. 3—5. — Dazu bemerkt L. Dollo, dass sowol Cope als Lydekker ihm in der Identification von *Simoidosaurus* = *Champsosaurus* beistimmten. Ebenda pag. 95—96. — Entgegnung von V. Lemoine, der auf seiner Ansicht beharrt. Ebenda pag. 167—168.

In dem Factum, dass bei *Champsosaurus* die Rippe das Centrum wie bei *Sphenodon* nie verlässt, findet G. Baur einen neuen Beweis dafür, dass die fossile Gattung ein Rhynchocephalier (Lydekker) sein muss und nicht in eine besondere Ordnung Simoidosaurier (Dollo) gehört. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 735.

Pythonomorpha

(nur fossil).

Mososauridae. Eine Notiz von W. Swanston über den Fund eines Theiles der Wirbelsäule von *Mosasaurus gracilis* Ow. im Kalk der O. Kreide von Whitewell bei Belfast, Irland, bringen Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 134 und Nature Bd. 33 pag. 348.

Ueber Lagerstätte und Alter der Schichten, in welchen sich *Hainosaurus bernardi* Dollo fand, vergl. M. F. L. Cornet. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 42 pag. 330, 337.

Ophidia.

Museen. A. Haly gibt eine Aufzählung der nach Günther's Reptiles of British India auf Ceylon vorkommenden Schlangen. First Report of the Collection of Snakes in the Colombo Museum. Colombo, 8^o, 18 pag.

Eine Namenliste der im Museum der Naturhist. Gesellschaft in Bombay aufgestellten Schlangen bringt H. M. Phipson. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 1 pag. 84—86.

Sceletsystem. A. Carlsson fand bei einer kleinen Anzahl von Schlangen einen Plexus brachialis und Reste von Schultermusculatur. Die hintere Extremität erhielt sich länger als die vordere. Bei einigen Schlangen kommen Scelettheile, Musculatur und Plexus vor, bei anderen ist nur der letztere vorhanden, bei noch anderen fehlt auch dieser. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 189. — Dieselbe untersuchte, um Material für die Abstammungsgeschichte der Schlangen zu erhalten, eingehend die vorhandenen Reste von Extremitäten, besonders den

conservativsten Bestandtheil derselben, die Plexusbildungen, an Vertretern zahlreicher Schlangenfamilien und an einzelnen fusslosen Eidechsen, sowie an *Siren* und *Siphonops*. *Typhlops braminus* hat kein Beckenrudiment, das bei *T. mirus* existiert. Beim ♂ von *Python* sind die Gliedmaassen mehr entwickelt als beim ♀. Der Plexus lumbosacralis fehlt gänzlich nur bei *Trigonocephalus rhodostoma* und bei *Vipera berus*. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 11, No. 11. Stockholm. 38 pag., 3 Taf. [vergl. auch Ber. f. 1885 pag. 272] und Meddel. fr. Stockholms Högskola No. 41. Stockholm 8°.

Sinnesorgane. Eine Notiz Lockington's, welche zeigen soll, dass die Form der Schlangenpupille keine Beziehungen zu den giftigen oder ungiftigen Eigenschaften der Schlangen hat, bringt nichts Neues. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia pag. 300.

Verdauungsorgane. In einer Mittheilung über die Giftdrüsen der Gattung *Adeniophis* Pts. bemerkt A. B. Meyer, dass er von *Adeniophis*-Arten kenne *intestinalis* (Laur.), *malayanus* (Gthr.), *philippinus* (Gthr.), *nigrotaeniatus* Pts., *bivirgatus* (Schlg.) und *tetraetania* Bleek., von ächten *Callophis*-Arten aber *japonicus* Gthr., *maculiceps* (Gthr.), *maccllelandi* (Reinh.), *trimaculatus* (Daud.), *annularis* Gthr., *nigrescens* Gthr. und *gracilis* Gray; auch den Gattungen *Hemibungarus* und *Megaerophis* fehlten die grossen in der Leibeshöhle gelegenen Giftdrüsen. Sitz.-Ber. Akad. Berlin Bd. 36 pag. 611—614.

Ontogenie. Beobachtungen über die 5 Kiemenspalten von *Trimeresurus* bringt J. F. van Bemmelen. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) Bd. 1, Heft 3.

Biologisches. Eine Notiz darüber, ob junge Schlangen im Maul, resp. Magen ihrer Mutter Zuflucht suchen und Schutz finden, bringt J. Le Conte. Nature Bd. 33 pag. 441.

S. Garman beobachtete *Ancistrodon contortrix* von N.-Carolina in der Gefangenschaft. Die Schlange legte ihre Wildheit nicht ab. Mäuse tödtete ihr Biss in 1—4 Minuten; hungrig verschlang sie dieselben sogleich, zu anderen Zeiten liess sie sie bis zu einem Tage lang liegen. Fische berührte sie nicht. Bei der Häutung wurde sie durch eine schweissartige Perspiration sehr unterstützt, die Verf. auch bei *Coluber*, *Ophibolus*, *Eutaenia* und *Heterodon* beobachten konnte. *Ancistrodon* schwingt ähnlich der Klapperschlange das Schwanzende mit hörbarem Geräusch. Boston Scientif. Soc. Sitz. v. 12. Oct.

E. D. Cope beschreibt das Verhalten von *Heterodon platyrhinus* und von *Tropidonotus sipedon* gegenüber einem *Ancistrodon contortrix*. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 744—745.

Da die Schlangen in der Freiheit ihre Eier nicht unmittelbar in die reine Erde oder in Sand, sondern in Löcher, Spalten, sowie zwischen oder unter Steine ablegen, darf nach Joh. v. Fischer bei der Züchtung die Erde nur mittelbar oder gar nicht auf den Eiern lasten. Zwei erprobte Methoden für die künstliche Zeitigung von

Schlangeneiern werden eingehend beschrieben, die eine für Bewohner trockener Orte, wie *Coelepeltes*, *Coronella*, *Periops* und *Rhinechis*, die andre für Liebhaber feuchter Oertlichkeiten und des Wassers, wie *Ablabes leopardinus* und *Tropidonotus*. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 297 bis 303.

Ueber Mimicry von *Dasypeltis scabra* L. nach *Vipera atropos* L. macht W. Hamond Tooke eine kurze Mittheilung. Nature Bd. 34 pag. 547. — A. B. Meyer bringt auf diesen Gegenstand bezügliche Literaturangaben. Ebenda pag. 596.

A. B. Meyer betrachtet das Zusammenvorkommen von *Adeniophis philippinus* (Gthr.) neben *Hemibungarus calligaster* (Wgm.), wie das von *A. bivirgatus* (Schlg.) neben *Megaerophis flaviceps* (Reinh.) und das von *A. nigrotaeniatus* (Pts.) und *malayanus* (Gthr.) neben *Callophis gracilis* Gray als Mimicry. Sitz.-Ber. Akad. Berlin Bd. 36 pag. 611—614.

V. Richards, The Land-Marks of Snake-Poison Literature, being a Review of the more important Researches into the Nature of Snake-Poisons. Calcutta 1885, 16°. 176 pag.

W. Mitchell & E. T. Reichert, Researches upon the Venoms of Poisonous Serpents. Washington, Fol. 186 pag. mit col. Taf. und in Smithsonian Contrib. Knowledge pag. 674 ff. — Ref. in Rev. Scientif. (3) Bd. 40 pag. 476—477 und in Biol. Centr.-Blatt Bd. 7, 1887 pag. 477—480.

Die ausführliche Arbeit von R. N. Wolfenden über das Gift von *Naja tripudians* L. [vergl. Ber. f. 1885 pag. 274] findet sich in Journ. of Phys. Bd. 7 pag. 327—356.

In einer zweiten Abhandlung berichtet derselbe über das Gift von *Vipera Russellii*. Auch in ihm fand Verf. drei Eiweisskörper als Träger der Giftwirkung, wie bei der Brillenschlange, ein Globulin, welches vorwaltet, eine kleine Menge Serumalbumin und eine Art Albumose. Ebenda pag. 357—364.

Derselbe hat auch die von Wynter Blyth beschriebene Cobrasäure darzustellen versucht, ist aber zu dem Resultat gekommen, dass diese Säure nicht existiert, und dass die von ihrem Entdecker beschriebenen Krystalle nichts anderes waren als Gyps. Ebenda pag. 365 bis 370.

W. Heidenschild hat die Wirkung des Giftes der Brillen- und der Klapperschlange auf lebende Thiere untersucht und gefunden, dass die Zahl der Leucocyten im Blut bis auf 25% der vorher vorhandenen Anzahl herabsinkt. Das Gift ist diffundierbar. Auf Spalt- und Schimmelpilze und auf einzellige Thiere konnte keine Wirkung beobachtet werden, schon *Hydra viridis* aber erlag der giftigen Einwirkung und alle höheren Thiere anscheinend um so schneller, je höher ihre Organisation ist. Untersuchungen über die Wirkung des Giftes der Brillen- und der Klapperschlange. Dorpat, 8°. 52 pag.

Ueber einen Todesfall nach Biss von *Naja* berichtet Nature Bd. 35 pag. 111—112. Dem Thiere waren die Giftzähne ausgebrochen

gewesen. Der Gebissene blieb trotz der Lähmung aller Bewegungsnerven bei Bewusstsein; er starb nach kurzer Besserung am 5. Tage. — Ref. in Zool. Garten 28. Jahrg. pag. 62—63.

G. Giovanoli macht Mittheilungen über Vergiftungsfälle von Haussäugethieren durch Schlangenbiss und über die ärztliche Behandlung der verletzten Thiere. Zur Beobachtung kamen Bissfälle von *Vipera* an Rindern, Ziegen und Schafen. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. Bd. 28, Heft 1.

Faunistisches. Ueber die geographische Verbreitung der Schlangen über den Erdball bringt A. Senna nach den Materialien des Mailänder Museums, oder richtiger nach dem bereits zur Zeit seines Erscheinens in systematischer Beziehung vollkommen antiquierten Werke von Jan, eine lange Arbeit. Schade, dass so viel Fleiss auf ein absolut ungenügend durchgearbeitetes und vielfach unkritisches Material verwendet wurde! Das Resultat ist infolgedessen auch gleich Null und die Arbeit überhaupt unbrauchbar, da sie im grossen wie im kleinen von der Verbreitung der Schlangen ein absolut ungenaues, ja vielfach falsches Bild gibt. Was seit 30 Jahren überdies für die Systematik der Schlangen hauptsächlich in England und in Nordamerika gearbeitet und durch Druck zugänglich gemacht worden ist, scheint dem Verf. vollkommen unbekannt geblieben zu sein. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 477—516.

Systematisches. E. D. Cope gibt eine analytische Tabelle aller bekannten Schlangengattungen. Seine Haupteintheilung ist von dem 1864 durch ihn veröffentlichten Schema nicht verschieden; die feinere Eintheilung dagegen ist vielfach neu. Da aber der Verf. nicht speciell das Neue als solches hervorhebt, so ist ein Referat über die gehaltreiche und äusserst mühsame Arbeit schwierig. Eine endgiltige Definition der Unterfamilien mit Ausnahme der Homalopsinae wird nicht gegeben; die der Gattungen stützt sich im wesentlichen auf Furchung oder Nichtfurchung der hinteren Zähne, auf Mangel oder Vorhandensein und Zahl der Schuppenporen und auf Theilung oder Nichttheilung des Analschildes. Immerhin dürfte der hier gegebene Schlüssel ein Fortschritt sein in der Systematik der Schlangen, und er darf, trotz seiner auch dem Verf. nicht unbekanntem Mängel, mit Dank aufgenommen werden. Die Typhlopidae werden in 6 Gattungen gespalten, die Stenostomatidae und die Tortricidae in je 2, die Rhinophidae in 7, die Xenopeltidae in 1, die Pythonidae in 8, die Boidae in 16, die Charinidae in 1, die Acrochordidae und die Nothopsidae je in 2. Die grosse Familie der Colubridae wird in 12 Unterfamilien zerspalten, von denen die Calamariinae 58 Genera erhalten, die Coronellinae 22, die Scytalinae 18, die Colubrinae 36, die Philodryadinae 9, die Dryiophidinae 7, die Psammophidinae 3, die Lycodontinae 17, die Leptognathinae und die Dipsadinae je 7, die Dasypeltinae 2 und die Homalopsinae 29. Die Acontiophidae erhalten 1, die Hydrophidae 8, die

Najidae 19, die Elapidae 3, die Dendraspididae 1, die Causidae 3, die Atractaspididae 1, die Viperidae 7 und die Crotalidae 12 Genera. Im ganzen kennt Verf. 315 Gattungen. Betreffs der zahlreichen Neuerungen in der Synonymie der Gattungen muss auf die Originalarbeit verwiesen werden. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 479—499.

Der systematische Theil über die Schlangen in Bronn's Classen und Ordnungen ist leider nicht mit derselben Umsicht und Sachkenntniss gearbeitet, wie die übrigen Theile des grossen Werkes, und die Verwechslungen, das Aufführen einer und derselben Gattung unter zwei oder drei Namen oder in zwei verschiedenen Familien sind leider sehr häufig. Eine feinere systematische Anordnung wird ganz vermisst. Immerhin hat die Arbeit als Nachschlagebuch insofern einigen Werth, als sie die wichtigsten Charaktere und die Literatur weniger bekannter Gattungen zu finden erleichtert und viel zerstreutes Material zusammenträgt. Vergl. oben Hoffmann pag. 139.

G. A. Boulenger gibt einen Schlüssel zur Unterscheidung der 17 in der brasilianischen Prov. Rio Grando do Sul vorkommenden Gattungen colubriformer Schlangen und der Arten der in mehr als einer Species dort repräsentierten Genera. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 429.

E. D. Cope macht darauf aufmerksam, dass die Fam. Erycidae kaum genügend von der Fam. Boidae getrennt sei und schlägt vor, beide zu vereinigen. Für die problematische Gattung *Charina* Gray errichtet er die Fam. Charinidae und gibt die osteologischen Merkmale derselben im Vergleich zu denen der Pythoniden und Boiden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 293—294.

Typhlopidae. Systematisches. *Typhlops (Onychocephalus) anchietae* n. sp. verwandt *hallowelli* Jan. Huilla, Angola pag. 172. — *T. (Onychocephalus) humbo* n. sp. verwandt *dinga* und *riparius* Pts. und *petersi* Barb. Quissange, Benguella pag. 171. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Lisboa Bd. 11.

Stenostomatidae. Systematisches. *Stenostoma dissimile* n. sp. Weisser Nil pag. 174. — *St. rostratum* n. sp. verwandt *macro-rhynchum* Jan. Humbe am Cunene, W.-Afr. pag. 173. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Lisboa Bd. 11.

Uropeltidae. Systematisches. R. H. Beddome gibt eine Synopsis der Gattungen und Arten der Familie, deren 39 Species auf die feuchten Wälder und den Gebirgsfuss von Britisch-Ostindien und Ceylon beschränkt sind. Im allgemeinen sind dieselben sehr local und selbst an ihren Fundplätzen sehr selten. Sie beißen, wenn gefangen, niemals, sind ovovivipar und leben von Regenwürmern. In Gefangenschaft haben sie sich bis jetzt nicht fortgepflanzt. Verf. bringt die Arten in 7 Gattungen, von denen eine neu beschrieben wird; 4 n. sp. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 17 pag. 3—33.

Platyplectrurus bilineatus n. sp. Madura, S.-Ind. pag. 33. — *Pl. hewstoni* Bedd. = *Teretrurus sanguineus* Bedd. var. pag. 28. Beddome, ebenda.

Plectrurus davidsoni n. sp. Anamallays in 4700' pag. 25. — *Pl. scabricauda* n. sp. Anamallays pag. 27. Beddome, ebenda.

Silybura dupeni Bedd. = *ochracea* Bedd. pag. 17. — *S. levingii* Bedd. = *broughami* Bedd. pag. 11. — *S. madurensis* Bedd. = *arcticeps* Gthr. = *nilgherriensis* var. *arcticeps* Gthr. pag. 16. — *S. nilgherriensis* Bedd. (= *ceylanica* Cuv.) var. *annulata* n. Wynad pag. 15, var. *myhendrae* n. S.-Travancore pag. 15 und var. *picta* n. N.-Travancore pag. 16. — *S. shortii* Bedd. = *nilgherriensis* var. pag. 15. Beddome, ebenda.

Teretrurus n. gen. Schwanz allmählich verschmächtigt; Endschuppe mit einer einzigen scharfen Spitze; Kinn ohne mediane Längsfurche. — Für *Plectrurus sanguineus* Bedd. und *T. travancoricus* n. sp. Zwischen Travancore und Tinevelly in 3000—5000'. Beddome, ebenda pag. 28—29.

Rhinophis microlepis Bedd. = *sanguineus* Bedd. Beddome, ebenda pag. 8.

Calamariidae. Systematisches. E. D. Cope gibt einen Schlüssel zur Unterscheidung der drei mexicanischen *Chionactis*-Arten *varians* Jan, *diazi* n. sp. und *acutus* n. sp. Proc. U. S. Nat. Mus. pag. 189.

Chionactis acutus n. sp. Tuchtitan, Isthmus von Tehuantepec pag. 189. — *Ch. diazi* n. sp. (= *Conopsis lineatus* Boc. non Kenn.) Puebla, Mexico pag. 188. Cope, Proc. U. S. Nat. Mus.

Elapomorphus bilineatus D. & B. abgeb. Taf. 36, Fig. 3. — *E. blumi* Schlg. abgeb. Fig. 2. — *E. coronatus* Sauv. abgeb. Fig. 1. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept.

Geophis dugesi Boc. abgeb. Bocourt, ebenda Taf. 37, Fig. 1. — *G. fuscus* n. sp. Jalapa, Mexico. J. G. Fischer, Abh. Naturw. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 11, Taf. 2, Fig. 5.

Homalocranium bimaculatum Cope, abgeb. Taf. 36, Fig. 6. — *H. coronatum* B. & G. abgeb. Taf. 37, Fig. 5. — *H. deppei* Boc. abgeb. Taf. 36, Fig. 11. — *H. gracile* B. & G. abgeb. Fig. 5. — *H. maestum* Gthr. abgeb. Fig. 9. — *H. melanocephalum* L. abgeb. Taf. 37, Fig. 4. — *H. planiceps* Blv. abgeb. Taf. 36, Fig. 7. — *H. praecolum* Boc. abgeb. Fig. 8. — *H. rubrum* Cope abgeb. Taf. 37, Fig. 6. — *H. schistosum* Boc. abgeb. Taf. 36, Fig. 10. — *H. taeniatum* Boc. abgeb. Taf. 37, Fig. 3. — *H. virgatum* Gthr. abgeb. Taf. 36, Fig. 4. Bocourt, Miss. Scientif. Mexique, Rept.

Ogmis acutus n. sp. Tehuantepec. Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. pag. 189.

Rhabdosoma longiceps n. sp. verwandt *multitorques* Cope. Veracruz, Mexico. Cope, ebenda pag. 189.

Scolecophis atrocinctus Schlg. abgeb. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept. Taf. 37, Fig. 2.

Stenorhina degenhardti Berth. abgeb. Taf. 37, Fig. 7 und var. *kennicottiana* Cope abgeb. Fig. 9. — *St. freminvillei* D. & B. abgeb. Fig. 8 und var. *apiata* Cope abgeb. Fig. 10. — *St. quinquelineata* Hall. abgeb. Fig. 11. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept.

Oligodontidae. Systematisches. J. G. Fischer vervollständigt Günther's Beschreibung von *Simotes formosanus* Gthr. nach Stücken aus S.-Formosa. Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 12.

Eine Notiz über einen fraglichen *Oligodon subpunctatus* D. & B. bringt G. Vidal. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 1 pag. 144.

Holarchus n. gen. für alle *Simotes*-Arten mit ungetheiltem Anale. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 488.

Simotes herzi n. sp. [= *Coluber rufodorsatus* Cant. Ref.] Shanghai. Boettger, Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 519.

Tripeltis n. gen. Von *Oligodon* Boje verschieden durch ein einziges Internasale. Typus: *O. brevicauda* Gthr. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 487.

Colubridae. a. *Coronellinae*. Faunistisches. Mittheilungen über *Coronella austriaca* Laur. in England macht O. P. Cambridge. Proc. Dorset N. H. Club Bd. 7 pag. 84—92, Taf. 6.

Wegen Verbreitung von *Coronella* in Deutschland s. unten Notthhaft unter Viperidae.

J. Kolombatović nennt auf Sp. Brusina's Autorität hin *Coronella girundica* Daud. fälschlich [ergab sich = *Elaphis quateradiatus* Gmel. Ref.] aus N.-Dalmatien. Imenik Kralješnjaka Dalmacije II. Dio Dvožnivci, Gmazovi etc. Split. pag. 5.

G. A. Boulenger zählt pag. 432 *Liophis typhlus* (L.) und pag. 435 *Tomodon ocellatus* D. & B. von S. Lorenzo in Rio Grande do Sul auf und pag. 434 *Heterodon histricus* Jan vom Rio Cahy nächst S. João de Mte. Negro. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18.

Systematisches. *Aporophis anomalus* Cope = *Coronella* pag. 431. — *A. flavifrenatus* Cope = *Dromicus* pag. 433. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18.

Coluber poecilogyrus Wied = *Liophis*, gute Art. Boulenger, ebenda pag. 432.

Coniophanes fissidens Gthr. abgeb. Taf. 41, Fig. 3 und var. *vipunctata* Gthr. abgeb. Taf. 40, Fig. 8. — *C. piceivittis* Cope abgeb. Taf. 41, Fig. 2. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept.

Conophis lineatus D. & B. abgeb. Taf. 38, Fig. 5. — *C. pulcher* Cope abgeb. Fig. 6 und var. *similis* n. pag. 647. — *C. vittatus* Pts. abgeb. Taf. 38, Fig. 7. Bocourt, ebenda.

Coronella coccinea Schlg. abgeb. Taf. 39, Fig. 1. — *C. doliata* L. abgeb. Fig. 2, var. *conjuncta* Jan abgeb. Fig. 6 und var. *gentilis* B. & G. abgeb. Fig. 5. — *C. formosa* Schlg. abgeb. Fig. 3, var. *abnorma* n. Ober-Verapaz, Guatemala pag. 614, Taf. 39, Fig. 4, var. *oligozona* Boc. (= *Ophibolus polyzonus* Cope non Sum.) abgeb. Fig. 8 und var. *polyzona*

Cope abgeb. Fig. 7. — *C. multifasciata* n. sp. Californien pag. 616, Taf. 40, Fig. 2. Bocourt, ebenda.

Diadophis decoratus Gthr. abgeb. Taf. 40, Fig. 3. — *D. punctatus* L. abgeb. Fig. 1, var. *laeta* Jan abgeb. Fig. 4 und var. *modesta* n. Californien pag. 623. Bocourt, ebenda.

Enicognathus annulatus D. & B. abgeb. Taf. 40, Fig. 6. — *E. godmani* Gthr. abgeb. Fig. 5. — *E. sumichrasti* n. sp. Cocopriets, Isthmus von Tehuantepec pag. 628, Taf. 41, Fig. 5. — *E. vittatus* Jan abgeb. Fig. 1. Bocourt, ebenda.

Erythrolamprus venustissimus Wied var. abgeb. Bocourt, ebenda Taf. 38, Fig. 4.

Heterodon nasicus B. & G. abgeb. Taf. 38, Fig. 1 und var. *kennerlyi* Kenn. abgeb. Fig. 2. Bocourt, ebenda.

Liophis elapoides Cope abgeb. Taf. 41, Fig. 6, var. *aequalis* Gthr. abgeb. Fig. 7 und var. *diastema* n. Plateau von Guatemala pag. 636, Taf. 41, Fig. 8. Bocourt, ebenda. — *L. merremi* Jan = *fuscus* Cope pag. 431. — *L. merremi* Blgr. und *merremi* var. *poecilogyra* D. & B. = *poecilogyrus* Wied pag. 432. — *L. poecilostictus* Jan = *Philodryas schotti* (Schlg.) pag. 435. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18. — *L. reginae* L. var. *albiventris* Jan abgeb. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept. Taf. 41, Fig. 4. — *L. reginae* L. vars. *ornatissima* Jan, *sublineata* Cope und *viridicyanea* Jan = *poecilogyrus* Wied. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 432.

Lygophis nicagus Cope = *Rhadinaea* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 102. — *L. rutilus* Cope = *Coronella anomala* Gthr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 431.

Mesotes obrusus Jan = *Thamnodynastes strigatus* (Gthr.). Boulenger, ebenda pag. 437.

Opheomorphus fuscus Cope = *Liophis*, gute Art. — *O. meleagris* Cope = *Liophis poecilogyrus* Wied. Boulenger, ebenda pag. 432.

Rhadinaea fulviceps n. sp. Panama pag. 279. — *Rh. nicaga* Cope neu diagnostiziert pag. 102. — *Rh. quinquelineata* n. sp. verwandt *taeniata* Pts. Hidalgo und Puebla, Mexico pag. 277, Ann. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Rhinochilus antonii n. sp. Mazatlan. A. Dugès, ebenda pag. 290, 5 Fig. — *Rh. lecontei* B. & G. abgeb. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept. Taf. 40, Fig. 7.

Tachymenis hypoconia Cope = *Thamnodynastes strigatus* (Gthr.). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 437.

Tomodon lineatus Gthr. & Salv. = *Conophis pulcher* Cope var. *similis* n. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept. pag. 647. — *T. strigatus* Gthr. = *Thamnodynastes*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 437.

Xenodon bipraeoculis n. sp. Fluss Mamoré, O.-Bolivia. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 95, Ann. — *X. severus* L. var.

angustirostris Pts. abgeb. Bocourt, Miss. Scient. Mexique, Rept. Taf. 38, Fig. 3.

b. *Colubrinae*. Biologisches. Beobachtungen über Eiablage und Brutdauer von *Elaphis quaterradiatus* Gmel. theilt M. Peracca mit. Das ♂ scheint seltner zu sein als das ♀. Verf. hat nach 56 Tagen Junge aus dem Ei schlüpfen sehen, deren Färbung eingehend beschrieben wird. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 16. 8 pag.

Rhinechis scalaris Schz. ist nach A. v. Feoktistow entgegen Joh. v. Fischer's Erfahrungen [vergl. Ber. f. 1884 pag. 299] weder eine sehr bissige noch unzähmbare Schlange. Sie frisst auch todte Mäuse und dürfte in der Freiheit den Mäusen bis in ihre Nester folgen. Eingehend wird über Erfassung der Beute, Fress- und Schlingact berichtet. Die Verdauung erfolgt rasch. Im Monat vertilgt sie etwa 20 Mäuse und kann 4 Stück nach einander verschlingen. Verf. kneipt den lebend gereichten Mäusen die Spitzen der unteren Nagezähne ab, um die Schlange vor etwaigen Bissen derselben zu schützen. *Rhinechis* sammelt Erfahrungen, sie lernt todte von lebenden Mäusen unterscheiden und richtet danach ihr Benehmen ein. Auch über die Färbung der alten Thiere gibt Verf. von den allgemein angenommenen Anschauungen abweichende Schilderungen. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 177—185. — In einer Erwiderung darauf beharrt Joh. v. Fischer bei seiner Ansicht, dass diese Schlange die jähzornigste aller europäischen Nattern und die flinkste aller Schlangen des Welttheils ist. In Bezug auf die Färbung sei Schreiber's Darstellung ganz correct. Ebenda pag. 286—288.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Ptyas pantherinus* (Daud.) von Porto Alegre, Prov. Rio Grande do Sul. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 433.

Systematisches. *Arizona elegans* Kenn. = *Rhinechis*. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 284.

Bothrophthalmus modestus n. sp. Kamerun. J. G. Fischer, Abh. Naturw. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 13.

Cynophis moellendorffi n. sp. Prov. Guang-hsi und Guang-dung, S.-China. Boettger, Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 520.

Pityophis elegans Cope = *Rhinechis*. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 284.

c. *Dryadinae*. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Dromicus flavifrenatus* (Cope) von S. Lorenzo, Prov. Rio Grande do Sul. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 433.

Systematisches. *Dendrophidium chloroticum* n. sp. verwandt *dendrophis* Schlg. Guatemala. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 278, Anm.

Dromicus amabilis Jan = *flavifrenatus* (Cope) pag. 433. — *D. melanocephalus* Pts. = *Coronella poecilopogon* Cope pag. 431. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18.

Euophrys modestus Gthr. = *Philodryas schotti* (Schlg.). Boulenger, ebenda pag. 435.

Herpetodryas melas n. sp. verwandt *grandisquamis* Pts. Nicaragua. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 278.

Philodryas carinatus Hens. = *aestivus* (Schlg.). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 435.

d. *Natricinae*. Systematisches. *Atomarchus multimaculatus* Cope = *Eutaenia*. Zugleich mit systematischen Notizen. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 284—285.

Bothrodytes n. gen. für die *Amphiesma*-Arten mit 2 Schuppenporen. Typus: *A. subminiaturum* Reinw.; eine zweite Species ist *A. tigrinum* Boje. Cope, ebenda pag. 495.

Grayia giardi n. sp. Tanganjika. Dollo, Bull. Mus. R. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 158, 2 Fig.

Tropidonotus collaris Jan = *Eutaenia cyrtopsis* Kenn. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 285.

Homalopsidae. Systematisches. Einen Schlüssel für die feinere Eintheilung der Homalopsiden und für die Unterscheidung der von ihm dieser Familie zugetheilten Gattungen bringt E. D. Cope. Ebenda pag. 494—495.

Ein fragliches Homalopsidengenus aus den Centralprovinzen Ostindiens beschreibt F. Dreckman. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 1 pag. 24. — Nach J. Murray gehört die Art zu *Ferania sieboldi* Schlg. Ebenda pag. 219.

Dimades Gray = *Pseuderyx* Tschudi. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 94, Anm.

Helicops trivittatus Cope = *carinicaudus* (Wied). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 436.

Hydrops Wgl. = *Pseuderyx* Tsch. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 94, Anm.

Hypsirhinapolylepis n. sp. Fly-River, Süd-Neuguinea. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 14.

Pseuderyx mimeticus n. sp. ähnlich *Hydrocalamus quinquevittatus* (D. & B.). Fluss Mamoré, O.-Bolivia. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 94, Anm.

Dendrophidae. Systematisches. Nach E. D. Cope unterscheidet sich *Hapsidophrys* Fisch. von *Leptophis* durch das Vorhandensein eines Frenale und von *Philothamnus* Smith durch gekielte Schuppen. Von amerikanischen Arten gehören zu *Hapsidophrys*: *mexicanus* D. & B., *diplostropis* Gthr. und *saturatus* Cope, zu *Leptophis*: *bilineatus*, *occidentalis* Gthr., *sargi* Fisch. und *praestans* Cope, zu *Philothamnus*: *aeruginosus* Cope, *modestus* Gthr. und *depressirostris* Cope. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 279.

Dryiophidae. Biologisches. Ein ♀ von *Dryiophis prasinus*, das seit 15. Aug. trüchtig sein musste, gebar am 9. Jan. 8 lebende

Junge. Proc. Zool. Soc. London pag. 124—125 und C. C. Hopley in Nature Bd. 33 pag. 295.

Dipsadidae. Systematisches. E. D. Cope gibt eine Synonymie der 7 ihm bekannten Arten von *Trimorphodon*. Es sind *Tr. lyrophanes*, *tau*, *ypsilon* und *collaris* Cope und *biscutatus* D. & B., sowie 2 n. sp. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 286.

Sibon frenatus n. sp. verwandt *personatus* Cope. Jalapa, Mexico. Cope, Proc. U. S. Nat. Mus. pag. 184.

Thamnodynastes nattereri var. *laevis* Blgr. und *Th. punctatissimus* Hens. non Wgl. = *strigatus* (Gthr.). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 437.

Trimorphodon lambda n. sp. verwandt *lyrophanes* Cope. Guaymas, Sonora pag. 286. — *Tr. wilkinsoni* n. sp. verwandt *biscutatus* D. & B. Stadt Chihuahua, Mexico pag. 285. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Scytalidae. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Oxyrrhopus cloelia* (Daud.) von Rio Grande do Sul. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 437.

Systematisches. *Oxyrrhopus bipraeocularis* D. & B. = *petalarius* (L.). — *O. immaculatus* Hens. non D. & B. = *clathratus* D. & B. Boulenger, ebenda.

Phimophis n. gen. für *Rhinosimus* D. & B. (Name vergriffen). Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 489.

Lycodontidae. Systematisches. *Ophites ruhstrati* n. sp. S.-Formosa. J. G. Fischer, Abh. Naturw. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 16, Taf. 2, Fig. 6.

Amblycephalidae. Systematisches. *Leptognathus stratissima* n. sp. Panama. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 280.

Pythonidae. Palaeontologisches. R. Lydekker beschreibt und bildet ab Wirbel von *Python molurus* (L.) aus dem Pliocaen der Siwaliks bis zum N.-Pundjab. Palaeontologia Indica (10) Bd. 3 pag. 237, Taf. 35, Fig. 2—7.

Systematisches. E. D. Cope stellt die mexicanische Gattung *Loxocemus* Cope zu den Pythoniden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 293.

Morelia variegata Gray abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 13.

Boidae. Systematisches. E. D. Cope bringt die mexicanische Gattung *Lichanura* Cope jetzt zu den Boiden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 293.

Charinidae. Systematisches. Dieser neuen Familie fehlen nach demselben sowol Postfrontal- als auch Supraorbital- und Coronoidknochen; hierher nur die mexicanische Gattung *Charina* Gray. Ebenda pag. 293—294.

Elapidae. Biologisches. Morton fand in einem *Hoplocephalus curtus* 109 Junge, nachdem er früher derselben Art höchstens 32 Junge entnommen hatte; verwandte Species sollen bis 70 Junge haben. Nach Meet. Roy. Soc. Tasmania in Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 903 und in Nature Bd. 34 pag. 201.

Faunistisches. Eine Notiz über *Naja oxiana* Eichw. bringt A. M. Nikolsky. Trudi St. Petersburg. Naturf. Ges. Bd. 17 pag. 405.

P. Parenti & L. Picaglia verzeichnen Guayaquil als Vaterland des bis jetzt heimatlosen *Elaps bocourti* Jan. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5, S. A. pag. 58.

Systematisches. Ueber die Unterschiede von *Adeniophis* und *Callophis*, *Hemibungarus* und *Megaerophis* s. oben Meyer pag. 184.

W. Macleay bemerkt bei Gelegenheit der Publication einer n. sp., dass aus Australien bis jetzt 24 *Hoplocephalus*-Arten beschrieben seien. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1 pag. 1111—1112.

Acanthophis antarctica Shaw abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 12.

Boulengerina n. g. verwandt *Naja*. Eine Reihe von 3—4 einfachen Zähnen hinter dem Giftzahn. Rostrale mässig gross; 2 Nasalen, in Contact mit dem Praeoculare; 2 Postocularen. Hals nicht erweiterungsfähig. Schuppen glatt, in 21 nicht schief gestellten Reihen; Anale einfach; Subcaudalen doppelt. — Mit *B. stormsi* n. sp. Tanganjika. Dollo, Bull. Mus. R. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 159, 3 Fig.

Diemenia aspidorhyncha Mc Coy abgeb. Fig. 4. — *D. microlepidota* Mc Coy abgeb. Fig. 2—3. — *D. superciliosa* Fisch. abgeb. Fig. 1. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 23.

Elaps ehippifer n. sp. verwandt *aglaeope* und *euryxanthus*. Pacif. Seite des Isthmus von Tehuantepec. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 281, Anm.

Furina bicucullata Mc Coy abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 32.

Hoplocephalus collaris n. sp. Beza, N.-S.-Wales. Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1 pag. 1111. — *H. coronoides* Gthr. abgeb. Taf. 11, Fig. 2. — *H. curtus* Schlg. abgeb. Taf. 3. — *H. flagellum* Mc Coy abgeb. Taf. 11, Fig. 1. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria. — *H. par* Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 7, Fig. 4. — *H. superbus* Gthr. abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 2.

Micrurus spixi Wgl. = *Elaps corallinus* (L.). Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 438.

Pseudechis porphyriacus Shaw abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 1.

Vermicella annulata Gray abgeb. Mc Coy, ebenda Taf. 52.

Atractaspidae. Systematisches. F. Mocquard zählt die 11 bekannten Arten von *Atractaspis* mit Angabe ihrer Literatur auf

und beschreibt eine n. sp., die er mit *A. bibroni* Smith vergleicht. Bull. Soc. Philom. Paris (7) Bd. 10 pag. 14—18, Taf. 5.

Atractaspis leucura n. sp. Assinie, Goldküste. Mocquard, ebenda pag. 15, Taf. 5.

Hydrophidae. Biologisches. Bemerkungen über die Lebensweise der Seeschlangen bringt Kneeland. Proc. Boston N. H. Soc. Bd. 23 pag. 163.

Crotalidae. Biologisches. Betr. *Ancistrodon contortrix* s. oben Cope und Garman pag. 184.

Faunistisches. Ueber das Vorkommen von *Crotalus horridus* L. im südlichen Neu-England berichtet A. S. Packard. In Connecticut und Rhode Island ist er wol fast gänzlich ausgerottet, in Massachusetts aber stellenweise noch häufig. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 736—737.

Systematisches. T. W. van Lidth de Jeude bespricht in einer Studie die Unterscheidungsmerkmale, die Synonymie und die Varietaeten von *Bothrops wagleri* Boje und von *B. sumatranus* Raffles und beschreibt eine anscheinend neue Art. Notes Leyden Mus. Bd. 8 pag. 43—54, Taf. 2, Fig. 6.

Von *Trimeresurus mucrosquamatus* Cant. theilt J. G. Fischer eine Schuppenformel mit. Abh. Naturw. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 18.

Bothrops hageni n. sp. an *B. sumatranus* Raffl. juv. ? Sumatra, Banka. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. Bd. 8 pag. 54, Taf. 2, Fig. 6.

Trigonocephalus formosus Müll. & Schlg. = *Bothrops sumatranus* Raffl. Lidth de Jeude, ebenda pag. 51. — *T. (Bothrops) pubescens* Cope = *diporus* Cope. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 438.

Tropidolaemus formosus Bleek. = *Bothrops wagleri* Schlg. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. Bd. 8 pag. 44.

Viperidae. Biologisches. H. Lachmann macht über die Nahrung von *Vipera berus* in der Gefangenschaft Mittheilungen. Seit Jahren bemühte er sich vergeblich, seine Ottern zum Fressen zu bringen; jetzt hat endlich einmal bei ihm eine Otter eine Maus gebissen und verschlungen. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 226.

Ueber die Frage, ob Kreuzottern ihre Jungen verschlingen, bringen J. C. Mansel-Pleydell und P. Rendall Bemerkungen. Zoologist (3) Bd. 10 pag. 340 und 370—371.

Faunistisches. In einer Notiz über die Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland bemerkt J. Notthafft, dass da, wo in Deutschland *Vipera berus* häufig sei, *Coronella* fehle und umgekehrt. Beide Schlangenarten scheinen sich auf sehr umfangreichen Gebieten auszuschliessen. Die grösste Ausdehnung der von Ottern freien Landschaft in Südwestdeutschland zeigt das Rheinthale von Basel bis Coblenz. Die Ostgrenze dieser freien Zone wird anfangs durch die Höhen des Schwarzwaldes gebildet, dehnt sich dann aber weiter gegen Osten bis Ansbach, Rotenburg a. d. Fulda und Cassel aus. Das ganze

Rheinland mit Ausnahme der Umgebung von Metz, sodann Luxemburg, der grösste Theil der Rheinprovinz und ein beträchtliches Stück von Westfalen sind ebenfalls otternfrei. Von kleineren otternfreien Gebieten werden die Umgebung von Passau, Nossen und Freiberg i. Sachsen genannt. Frei von *Coronella* sind dagegen Pommern, Westpreussen, Mecklenburg, der Unterlauf der Weser, das Fichtelgebirge und fast ganz Brandenburg. Auch die Verbreitung in Schwaben und in Oldenburg wird kurz angezogen. Diese eigenthümliche Dispersion sucht Verf. auf klimatische Momente zurückzuführen. *Vipera* scheinfeuchte, *Coronella* sonnige und trockne Lagen vorzuziehen. Zool. Anzeig. 9. Jahrg. pag. 450—454 und Kosmos (Vetter) Bd. 19 pag. 219—221.

L. Holtz gibt als Fundort für *Vipera berus* die Insel Furillen, östlich von Gothland, Schweden, an, beschreibt das Terrain, auf dem die Art namentlich in Pommern lebt, bringt die Lebensgeschichte derselben, ohne viel neues zu bieten, gibt dagegen zahlreiche Einzelheiten über Fundorte in allen Bezirken Pommerns, über Bisswirkungen und Heilmethoden des Bisses; sehr selten ist dieser tödtlich. Dass Sturmfluten im tiefen Winter zur Verbreitung der Kreuzotter beitragen möchten, bezweifelt Ref. Mitth. Naturw. Ver. Neu-Vorpommern u. Rügen 17. Jahrg. pag. 45—62.

Nach einer Notiz im Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 199 sind in Deutsch-Lothringen nach amtlichen Nachrichten im Jahre 1884—85 230 Ottern erlegt und dafür Mk. 284 Fanggeld bezahlt worden. Dazu seien im Jahre 1885—86 bereits weitere 302 Ottern zur Anmeldung gekommen.

H. Fischer-Sigwart verzeichnet *Vipera aspis* als zahlreich in der Gegend nördlich von Trimbach, von der Strasse von Trimbach nach Hauenstein und von Rickenbach im Gau, alles Örtlichkeiten in der Nähe von Olten im Schweizer Jura. Über die Färbung derselben wird Mittheilung gemacht. Mitth. Aargau. Nat. Ges. Heft 4 pag. 6—8.

Systematisches. *Vipera schneideri* n. sp. verwandt *caudalis* Smith. Angra Pequena. Boettger, Ber. Senckenberg. Ges. Vortr. u. Abh. pag. 8, Taf. 1, Fig. 1.

Lacertilia.

Museen. A. Haly gibt eine Aufzählung der nach Günther's und Boulenger's einschlägigen Arbeiten von Ceylon angeführten Geckoniden und Agamiden. First Report on the Collection of Lizards in the Colombo Museum. Colombo, 8^o. 18 pag.

Sceletsystem. R. J. Anderson macht Mittheilungen über das sogenannte Pelvisternum gewisser Wirbelthiere und beschreibt bei dieser Gelegenheit das Becken von *Iguana tuberculata*, *Varanus gouldi*, *Lacerta viridis*, *Moloch horridus*, *Ameiva* und *Chamaeleon*. Proc. Zool. Soc. London pag. 163—164.

Muskelsystem. Werthvolle Aufschlüsse über die Homologie zahlreicher Muskeln von Sauriern und Schlangen und über ihre Innervation bringt A. Carlsson. Bihang Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 11, No. 11.

Nervensystem. S. Trinchese beobachtete die Art, wie die jungen Muskelfasern sich mit den Nervenfasern verbinden, bei *Tarentola mauritanica*. Atti Acc. Lincei Rend. (4) Bd. 2 pag. 77—79 und Arch. Ital. Biol. Bd. 7 pag. 376—378 [vergl. auch Ber. f. 1885 pag. 284].

Ontogenie. In einer Arbeit über Dottersackswand und Parablast der Eidechse gibt H. Strahl eine Übersicht über die Entwicklung der Dottersackswand bei *Lacerta vivipara* und beschreibt das Verhalten der sogenannten parablastischen Zellen von den Furchungsstadien an bis zur Zeit des Ausschlüpfens. Beim Reptilembryo tritt ein Übereinanderliegen des Gefässhofes des Mesoblasten und des Keimwulstes vom Entoblasten erst ein, wenn die erste Gefässbildung bereits abgelaufen ist. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 44 pag. 282 — 307, Taf. 16, 10 Fig.

Desselben Untersuchungen an Embryonen von *Lacerta agilis* und *vivipara* ergaben, dass die erste Anlage der Segmentalbläschen und des Wolff'schen Ganges in den Urwirbeln zu suchen ist. Eine Beziehung der Urnierenganganlage zum Ectoblast liess sich nicht nachweisen. Marburg. Sitz.-Ber. pag. 43—46.

Biologisches. O. Boettger erklärt die schwarzweisse Färbung gewisser Wüsteneidechsen und Wüstenkäfer für eine Anpassung an Mondschaten und Mondlicht. Ber. Senckenberg. Nat. Ges., Vortr. u. Abh. pag. 15.

Palaeontologisches. Die Arbeit über Knochen und Zähne einer grossen ausgestorbenen Eidechse von C. W. De Vis ist mir unbekannt geblieben. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 2 pag. 25—31, Taf. 1—3.

Systematisches. In einer sehr lobenden Besprechung von Boulenger's Catalogue Lizards Brit. Mus. Bd. 1 und 2 wird von E. D. Cope darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Trennung der Lacertilier in Familien auch noch andere Kennzeichen, wie z. B. die Form des Prooticums und der Einschluss oder Nichteinschluss der Lobi olfactorii durch die Frontalia zu berücksichtigen seien. Auch die Zusammensetzung des Ramus mandibuli erlaube leicht die Anoliden von den Iguaniden, die Acontiadiden von den Scinciden zu scheiden, Familien, welche von Boulenger nicht anerkannt würden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 256—257.

Die Arbeit von C. W. De Vis über eine neue Eidechsegattung und Art ist mir unbekannt geblieben. Proc. Roy. Soc. Queensland Bd. 2 pag. 56—61.

Geckonidae. **Sceletsystem.** Bei *Gecko verticillatus* hat G. Baur Hypapophysen (Intercentra) zwischen allen Wirbeln ähnlich

wie bei *Sphenodon* nachgewiesen. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 174 und Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 190.

Faunistisches. Masters nennt *Phyllurus inermis* von Elizabeth Bay; bei Sidney sei er selten geworden. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Sitz. v. 28. Juli.

Systematisches. Über einige Geckonen im Queensland-Museum berichtet C. W. De Vis. 2 n. sp. Ebenda pag. 168—170.

Diplodactylus venicauda n. sp. Chinchilla, N.-Queensland. De Vis, ebenda pag. 169.

Hemidactylus greeffi n. sp. verwandt *mabuia*. S. Thomé, W.-Afr. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Lisboa Bd. 11 pag. 66, 71, 103. — *H. narvarri* Dug. [vergl. Ber. f. 1884 pag. 287] = *Gehyra mutilata* Wgm. Boulenger, Zool. Record f. 1885 Rept. pag. 10.

Lepidodactylus guppyi Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 7, Fig. 1.

Nephrurus laevis n. sp. N.-Queensland. De Vis, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1 pag. 168. — *N. platyurus* n. sp. Adelaide. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 91.

Sphaerodactylus homolepis n. sp. verwandt *sputator*. Nicaragua. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 277.

Eublepharidae. Biologisches. Über die Lebensweise von *Eublepharis variegatus* Baird macht E. D. Cope Mittheilungen. Die Art lebt paarweise unter Steinen. Der Schwanz wird in einer Verticalrichtung eingerollt wie beim Spitzhund auf der einen Rückenseite getragen. Die Eidechse hat Stimme wie ein Gecko und frisst bei der Häutung die alte Hülle wie ein Batrachier. Die Nase wird mit der Zunge wie bei einem Hunde geleckt. Nördlich des Plateaus im Nordwesten von S. Antonio in Texas scheint die Art nicht mehr vorzukommen. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 735—736.

Pygopodidae. Sceletsystem. A. Carlsson hat das von Fürbringer bei *Lialis* entdeckte Os postloacale auch bei *Pygopus lepidopus* gefunden. Bihang Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 11, No. 11.

Agamidae. Sceletsystem. Über die Gestalt der Interclavicula von *Chlamydosaurus* Gray bringt L. Dollo eine Notiz. Rev. Quest. Scientif. Bd. 19 pag. 318.

Biologisches. Nach Joh. v. Fischer hat *Uromastix acanthinurus* Bell, den er von Gafsa in Tunesien und von Laghouat in Algerien erhielt, eine Stimme, zischt im Zorn und ist auch nicht immer so verträglich wie früher [vergl. Ber. f. 1885 pag. 287] bemerkt wurde. Ausser der Brunstzeit kommt es auch manchmal wegen der Schlafplätze zum Streit. Leckerbissen für ihn sind Blüten von Malven und Hibiscus, Luzerneheu und Rosinen. Auch Frost erträgt er unter Umständen gut, wofür ein Beleg gegeben wird. Der Farbenwechsel in der Wärme kann auch in der Gefangenschaft bei geeigneten Vorkehrungen gut beobachtet werden. Zool. Garten 27. Jahrgang pag. 146

bis 149. — Auch A. v. Feoktistow theilt biologische Beobachtungen über diese Eidechse mit. Danach schadet nicht Wasser an und für sich dem Thiere, sondern vermuthlich nur kaltes Wasser oder anhaltende starke Bodenfeuchtigkeit. Athemfrequenz 8—22 in der Minute, bei *Lacerta ocellata* und *Ophisaurus apus* 20—32. Hauptnahrung ist trockenes Luzerneheu; frische Früchte verschmähen die Thiere. Im übrigen fressen sie eine grosse Anzahl wildwachsender Blätter und Blumen. Bestimmte Arten von Heuschrecken und Schaben fressen alle; Mehlwürmer werden ungern genommen. Tast- und Geschmacksgefühl der Zunge sind entwickelt. *Uromastix* soll 13 Jahre in der Gefangenschaft leben können und ca. 12—15 mm pro Jahr wachsen. Häutung etwa dreimal im Jahre. Die Fähigkeit des Farbenwechsels ist bei den einzelnen Stücken sehr verschieden. Ihre Intelligenz nennt Verf. hoch, sie seien gutmüthig, verträglich und würden schnell handzahn. Ebenda pag. 340—350.

Systematisches. *Agama boulengeri* n. sp. verwandt *kirki* Blgr. Médine, Haut Sénégal. Lataste, Naturaliste (Deyrolle) 8. Jahrg. pag. 212.

Amphibolurus barbatus Kaup abgeb. Taf. 121. — *A. muricatus* Shaw abgeb. Taf. 111. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria.

Physignathus lesueuri var. *howitti* Mc Coy abgeb. Mc Coy, ebenda Taf. 81.

Iguanidae. Faunistisches. E. D. Cope nennt *Sceloporus grammicus* Wgm. von Corpus Christi und San Diego in Südwest-Texas. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 283.

Systematisches. Derselbe gibt eine Synopsis der Arten und Gattungen von *Cyclura*, *Ctenosaura*, *Cachryx*, *Brachylophus*, *Iguana*, *Conolophus* und *Amblyrhynchus*, die er als zu einer Unterfamilie Iguaninae gehörig betrachtet und als Iguaniden definiert ohne Abdominalrippen und ohne freie Hautsäume an den Fingern, aber mit den Naslöchern auf der Canthallinie und mit dem compressen Rumpf von Baumbewohnern; nur *Conolophus* sei theilweise von terrestrischer Lebensweise. Für alle Arten werden eingehende Literaturnachweise gegeben. Die starke Variationsfähigkeit bei *Cyclura* (*Metopoceros*) *cornuta* Daud. wird pag. 263—266 eingehend erläutert. Von *Ctenosaura* werden 2 n. sp. und 1 n. subsp. beschrieben. Ebenda pag. 261 bis 271.

G. A. Boulenger vereinigt *Cachryx* Cope mit *Ctenosaura* zu einer einzigen Gattung und berichtigt einen Irrthum Cope's betreffs der Verwandtschaft des ersteren Genus. Proc. Zool. Soc. London pag. 241.

Anisolepis iheringi Blgr. = *undulatus* Wgm. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 426.

Anolis macropus n. sp. (nach Boulenger = *leptoscelis* Blgr.) Pebas, Ob. Amazonas. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 101.

Cachryx Cope = *Ctenosaura* Wgm. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 241.

Ctenosaura brevirostris n. sp. W.-Mexico. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 268. — *Ct. erythromelas* n. sp., zwischen *Ctenosaura* und *Cachryx*. Unbek. Vaterl. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 241, Taf. 23. — *Ct. multispinis* n. sp. Mexico pag. 267. — *Ct. teres* subsp. *brachylopha* n. Mazatlan pag. 269. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Anguidae. Circulationsorgane. In der Seitenfalte des lebenden *Ophisaurus apus* sah F. Leydig fadig aufgereihete grau-weiße Körperchen, die bei der Section nicht mehr aufzufinden waren, und vermuthet jetzt darin Weliky'sche Lymphherzen. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 317—318.

Systematisches. *Diploglossus (Celestus) ohlendorffi* n. sp. (nach Boulenger = *striatus* Gray) Haiti. J. G. Fischer, Jahrb. wiss. Anst. Hamburg Bd. 3, S. A. pag. 3, Fig. 1.

Helodermatidae. Biologisches. Eine Notiz über *Heloderma suspectum* [nicht *horridum* Ref.] in der Gefangenschaft bringt A. Zipperlen. Das beinahe 2' lange Exemplar befindet sich seit über 3 Jahren im Zool. Garten von Cincinnati. Es liegt den ganzen Tag unbeweglich da, häutet sich viermal im Jahre und frisst wöchentlich 3—4 rohe Hühnereier. Es scheint eine nächtliche Lebensweise zu führen; dass es sich in den Sand einscharrt, konnte nicht beobachtet werden. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 162.

Varanidae. Biologisches. Mittheilungen über *Varanus griseus* macht N. K. Senger. Nachr. Kais. Ges. Fr. Naturw. Moskau Bd. 3, Protok. pag. 188—191 (russ.). — N. Zaroudnoi fand im Magen desselben mehrfach Junge der eignen Art und *Agama sanguinolenta*. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou Jahrg. 1885 Bd. 61 pag. 266, Anm.

Palaeontologisches. R. Lydekker beschreibt und bildet ab *Varanus sivalensis* Falc. aus den pliocänen Siwalikbildungen Ostindiens. Palaeontologia Indica (10) Bd. 3 pag. 236, Taf. 35, Fig. 1.

Systematisches. C. W. De Vis diagnosticiert eine wahrscheinlich neue Species von *Varanus* (an *V. prasinus* var. ?) vom Herbert River, Queensland, ohne ihr einen Namen beizulegen. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1 pag. 1137.

Varanus varius Shaw abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 41.

Tejidae. Systematisches. E. D. Cope gibt eine Kritik der Peters'schen Eclepoidinae oder cercosaurinen Tejiden und stimmt mit Boulenger darin überein, sie nur als eine Unterfamilie der Tejiden gelten zu lassen. Er definiert sie als eine Gruppe derselben, in der das Nasloch in einem einfachen Nasale liegt. Nach der Zahl und Form der Klauennägel u. a. Charaktere trennt er sie in 7 Gattungen deren Hauptkennzeichen in einer Synopsis gegeben werden. Er zählt

dann die hiehergehörigen Arten 1 *Mionyx*, 2 *Iphisa*, 2 *Neusticurus*, 1 *Placosoma*, 28 *Leposoma*, 7 *Proctoporus* und 1 *Emphrassiotis* namentlich auf. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 96—98.

Derselbe gibt auch eine Bestimmungstabelle für die von Längsstreifung bis in Querstreifung variierenden sechs Hauptformen von *Cnemidophorus sexlineatus* L. Ebenda pag. 283—284.

Leposoma picticeps n. sp. (nach Boulenger = *Arthrosaura reticulata* O'Sh.). Pebas, Ob. Amazonas. Cope, ebenda pag. 99.

Mionyx n. gen. Erste Zehe an Hand und Fuss mit gradem Nagelrudiment; Nägel der übrigen Zehen klein, grade, conisch. Praefrontalen und Frontoparietalen vorhanden und von einander getrennt. Trommelfell sichtbar. Kein deutliches Collare. Femoralporen vorhanden. Körper beschuppt, Schuppen von nahezu gleicher Beschaffenheit. — Mit *M. parietalis* n. sp. Pebas, Ob. Amazonas. Cope, ebenda pag. 98.

Lacertidae. Biologisches. L. Camerano beschreibt eine melanotische *Lacerta viridis* (Laur.) aus der Umgebung von Asti. Das Thier ist oberseits sehr dunkel olivengrün, fast schwarz, hie und da mit feinsten grüngelben Pünktchen; Kopfseiten und Kehle schwarzblau, Unterseite olivenschwarz mit schmalen helleren Schuppenrändern und hie und da mit lebhaft hellgelben Makeln. Nur Gachet habe bisher ein ähnlich gefärbtes Stück von Bordeaux beschrieben. Verf. weist darauf hin, dass die dunkle *L. serpa* Raf. von den Faraglionen ebenfalls als melanotisch aufzufassen sei. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 11. 2 pag.

Nach M. Braun lebt *Lacerta melisellensis* Br. des Scoglio Brusnik nächst Lissa auf dunkel aschgrauem Diallagit. Sie wird als dreist geschildert. Das lebende Thier ist oben schwarz, unten azurblau; ein Stück war kaffeebraun mit hellerer Seitenbinde und mit helleren Fleckreihen. Auf der aus licht gelblichem oder weisslichem Kalkstein bestehenden Insel St. Andrea fand Verf. die schwarze Varietaet ebenfalls. Dass der Boden also auf die Dunkelfärbung der Eidechse in diesem Fall keinen Einfluss hat, leuchtet ein. Auf den Inseln Busi, Torcola und Pelagosa findet sich nur die braune *L. muralis*. Auf Pelagosa lebt von Schlangen nur *Zamenis viridiflavus* in einer oben kaffeebraunen, unten grüngelben Varietaet; *Coelopeltis* fehlt. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 426—429.

Über den Kampf einer Schwarzamsel mit einer *Lacerta agilis* L. berichtet A. Faleschini. Mitth. Nat. Ver. Steierm. Jahrg. 1885, Misc. pag. 107—108.

Faunistisches. Nach L. Camerano fehlt *Lacerta taurica* Pall. in Italien; die von ihm früher als *taurica* subsp. *genei* (Cara) aufgefasste Form ist *L. muralis* var. Italien besitzt also vier Formen der engeren Gruppe der *muralis*, nämlich *L. muralis* (Laur.), *muralis* subsp. *genei* (Cara), *oxycephala* D. & B. subsp. *bedriagae* Cam. und *serpa* Raf. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 7.

Über die Verbreitung der drei *Lacerta*-Arten im Modenesischen berichten L. Picaglia und P. Parenti. Atti Soc. Nat. Modena (3) Bd. 3, Rendic. S. A. 1 pag.

Faunistische Notizen über *Notopholis nigropunctata* D. & B. aus der Gegend von Belluno und die Abbildung eines Exemplares von Goerz bringt A. P. Ninni. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 339—343, Taf. 13.

Systematisches. Mit „Beiträgen zur Kenntniss der Lacertiden-Familie“ hat uns J. v. Bedriaga beschenkt. Aus dem reichen Inhalte der mit grossem Fleisse und an der Hand umfassenden Materials gearbeiteten Monographie sei hier hervorgehoben, dass Iodactyle und Pristidactyle Lacertiden aufs engste mit einander verknüpft sind, und dass deshalb die Duméril & Bibron'sche Eintheilung verlassen werden muss. *Lacerta pater* Lat., *bedriagae* Cam. und *graeca* n. sp. werden als selbstständige Arten, *delalandei* M. Edw. als Vertreterin einer neuen Untergattung bezeichnet, andere werden eingezogen oder als Pristidactyle Formen von der Arbeit ausgeschlossen. Die Gattung *Lacerta* L. wird pag. 6, die Untergattungen *Lacerta* L., *Algiroides* Bibr., *Zerzumia* Lat., *Tropidosaura* Fitz. und *Bettaia* n. werden pag. 7—8 eingehend diagnostiziert; pag. 8—11 wird ein Schlüssel für die Unterscheidung der 26 vom Verf. angenommenen *Lacerta*-Arten, pag. 11—12 werden kurz ihre Diagnosen, pag. 22—23 wird ein Schema für ihre Verwandtschaft gegeben. Dann werden die einzelnen Arten sorgfältig beschrieben, aufs eingehendste ihre Verbreitung festgestellt und systematisch besonders wichtige Theile abgebildet. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 14 pag. 17—444, Taf. 1. Auch sep.: Frankfurt a. M., M. Diesterweg, 4^o. 438 pag., 1 Taf. [citiert nach dem S. A.]

Algiroides moreoticus D. & B. abgeb. Fig. 30, 32 und subsp. *doriae* n. Zante pag. 388. — *A. nigropunctatus* D. & B. abgeb. Fig. 17. Bedriaga, ebenda.

Bettaia n. subgen. (nach Boulenger = *Nucras* Gray) für *Lacerta delalandei* M. Edw. Bedriaga, ebenda pag. 7, 419.

Gastropholis n. gen. Sehr verwandt *Lacerta*, aber die Bauchschilder mit deutlichem Längskiel; eine Gruppe grösserer, ebenfalls mit Längskielen versehener Praeanalschilder. — Hierher *G. vittata* n. sp. Sansibar. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 3, Taf. 1, Fig. 1.

Lacerta agilis Wolf abgeb. Fig. 26 und var. *doniensis* n. S.- und S.-O.-Russland pag. 135. — *L. atlantica* Pts. & D. abgeb. Fig. 27, 33—34. — *A. bedriagae* Cam. abgeb. Fig. 6, 20. — *L. cameranoi* n. sp. (nach Boulenger = *tesselata* Smith) Tette, O.-Afr. pag. 362, Fig. 2, 9, 11, 31. — *L. echinata* Cope abgeb. Fig. 24. — *L. galloti* D. & B. abgeb. Fig. 36. — *L. graeca* n. sp. für *oxycephala* vars. *modesta* und *maculata* Bedr. (nach Boulenger = *danfordi* Gthr.) S.-Morea pag. 274, Fig. 4, 12. — *L. laevis* Gray abgeb. Fig. 18, 22. — *L. muralis fusca*

var. *persica* n. Persien pag. 183 und subsp. *steindachneri* n. [= var. *hispanica* Steind. Ref.] Spanien pag. 166, 240. — *L. orientalis* Kessl. = *agilis* var. *chersonensis* Andrz. pag. 130. — *L. oxycephala* D. & B. nur in Dalmatien, abgeb. Fig. 16, 29 und subsp. *bedriagae* Cam. ist Species pag. 268. — *L. paradoxa* n. sp. (nach Boulenger = *agilis* var.) Kieff, Krim, Suchum pag. 154, Fig. 10, 23. — *L. pater* Lat-Name besser als *ocellata* var. *viridissima* Roz. pag. 39. — *L. peloponnesiaca* D. & B. abgeb. Fig. 7, 13. — *L. taurica* Pall. abgeb. Fig. 25, 28. Bedriaga, Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 14. — *L. taurica* subsp. *geni* Cara = *muralis* Laur. subsp. Camerano, Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 7. — *L. tessellata* Smith abgeb. Fig. 3, 14—15 und subsp. *pseudotesselata* n. Tette pag. 361, Fig. 8, 21. — *L. viridis* Laur. var. *trilineata* n. Balkan-Halbinsel, Kl.-Asien, Syrien pag. 72, 83 und var. *vaillanti* n. Persien pag. 79, 84. Bedriaga, Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 14.

Tropidosaura algira L. var. *doriae* n. Insel Galitone. Bedriaga, ebenda pag. 409.

Scincidae. Biologisches. Notizen über *Ablepharus pannonicus* Fitz. gibt G. Teschler. Math. Naturw. Mitth. Ung. Akad. Budapest 21 Köt., 1 sz.

G. A. Boulenger bemerkt, dass die pflanzenfressende *Corucia zebata* Gray die einzige Scincide mit Greifschwanz ist. Trans. Zool. Soc. London Bd. 12 pag. 44.

Systematisches. Eine Unterscheidungstabelle für die 5 ihm bekannten *Lipinia*-Arten gibt derselbe ebenda pag. 42—43, eine vervollständigte Diagnose von *Corucia* Gray ebenda pag. 43.

Corucia zebata Gray abgeb. Boulenger, ebenda Taf. 7, Fig. 3.

Cyclodus gigas Bodd. (= *Tiliqua scincoides* Wh.) abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 72.

Eumeces dugesi Thom. [vergl. Ber. f. 1883 pag. 405] = *brevirostris* Gthr. Boulenger, Zool. Record f. 1885, Rept. pag. 16. — *Eu. microlepis* n. sp. (nach Boulenger = *adpersus* Stdr.) Upolu, Samoa-Inseln pag. 10, Taf. 2, Fig. 4. — *Eu. serratus* n. sp. (nach Boulenger = *Scincus atrocostatus* Less.) Murray Insel, Torresstrasse pag. 8, Taf. 2, Fig. 3. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9.

Euprepes cupreus n. sp. (nach Boulenger = *raddoni* Gray) S. Thomé, W.-Afr. J. G. Fischer, Jahrb. wiss. Anst. Hamburg Bd. 3, S. A. pag. 6, Fig. 2. — *Eu. (Tiliqua) ruhstrati* n. sp. (nach Boulenger = *Eumeces siamensis* Gthr.) S.-Formosa. J. G. Fischer, Abh. Nat. Ver. Hamburg Bd. 9 pag. 7, Taf. 1, Fig. 2. — *Eu. virgatus* Pts. = *Mabuia dorsivittata* Cope. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd 18 pag. 429.

Lipinia anolis Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 7, Fig. 2.

Mabuia joberti Thom. = *dorsivittata* Cope. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 429.

Rhodona officeri Mc Coy (= *Lygosoma punctatovittatum* Gthr.) abgeh. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 51.

Scincus muscatensis n. sp. verwandt *arenarius*. Maskat, Arabien. J. A. Murray, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 17 pag. 67—68.

Tropidophorus sinicus n. sp. verwandt *berdmorei* Blyth. Prov. Guang-dung, S.-China. Boettger, Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 519.

Chamaeleontidae. Sceletsystem. Nach G. A. Boulenger ist in Parker's Arbeit Trans. Bd. 11, 1881 pag. 77 der Schädel des jungen *Chamaeleon pumilus* als der des *Ch. vulgaris* ausgegeben, und infolgedessen fallen auch alle daraufhin von Parker aufgestellten Schlussfolgerungen. Die Trennung des Praefrontale von dem Postfrontale ist ein spezifischer Charakter des *Ch. pumilus*; beiläufig bemerkt sei diese Art seit 1825 als ovovivipar bekannt. Proc. Zool. Soc. London pag. 543.

G. Baur beschreibt Proatlas, Supratemporale (= Parietale Parker, = Epioticum Dollo) und Beckengürtel von *Chamaeleon vulgaris*, an dem er ein Suprailium fand. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 686.

Respirationsorgane. R. Wiedersheim hat *Chamaeleon vulgaris* aus Syrien und *monachus* [angeblich auch aus Syrien; die Riebeck'schen Stücke dieser Art stammen aber sicher aus Socotra. Ref.] in Bezug auf ihre Athmungsorgane untersucht. Vom Kehlkopf werden Knorpelgerüst, Kehlsack und Musculatur, dann Trachea und Lunge eingehend beschrieben. Verf. fand eine sehr eigenartige Lungenstructur und namentlich eine grössere Anzahl von Blindsäcken, die uns die Fähigkeit der Chamaeleonten sich aufzublasen verstehen lassen. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. Bd. 1, Heft 3, 15 pag., Taf. 2—3.

Pterosauria

(nur fossil).

Betreffs unserer heutigen Kenntniss dieser Ordnung vergl. E. T. Newton's Artikel „Pterodactyle“ in Encyclopaedia Britannica 9. Ausg. Bd. 20 pag. 86—87, Figg.

Provisorisch zu den Pterosauriern stellt F. Bassani ein neues Genus *Tribesodon (longobardicus* n.) aus der Trias von Besano. Es soll Verwandtschaft mit *Pterodactylus* Cuv., *Rhamphorhynchus* v. Myr. und *Dimorphodon* Ow. besitzen, aber in der Bezahnung wesentlich verschieden sein, die vielmehr an die gewisser Dinosaurier und Lacertilier erinnere. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 25—30.

Rhamphorhynchidae. E. Koken hält in einem Schlusswort gegenüber Meyer und Williston [vergl. Ber. f. 1885 pag. 300] die Pterosauriernatur von *Ornithochirus hilsensis* Kok. aufrecht; der betreffende Knochen sei nicht bloß hohl, sondern auch pneumatisch. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 21—23. — S. W. Williston's Gegenkritik, die nichts neues bringt, vergl. ebenda pag. 282—283. — Ref. über Meyer's, Koken's und Williston's Streitfall s. in N. Jahrb. f. Min. 1886, II, pag. 113—114.

Batrachia.

Museen. G. A. Boulenger bringt eine Erste Mittheilung über den Zuwachs an Batrachiern in den Sammlungen des British Museums seit Herausgabe der neuen Cataloge. Er zählt 63 Anuren, 4 Caudaten und 7 Apoden auf, die seit 1882 erworben worden sind. 4 Anuren (s. Ranidae und Cystignathidae) und eine Caudatengattung und Art (s. Amblystomatinae) werden neu beschrieben. Proc. Zool. Soc. London pag. 411—416, Taf. 39.

A. Haly gibt in einem First Report on the Collection of Batrachia in the Colombo Museum. Colombo, 8^o. 8 pag. eine Speciesliste ceylanischer Batrachier, die nach Günther's Reptiles of British India und nach Boulenger's British Museum Catalogues zusammengestellt ist. Einige Notizen über Fundorte und Färbung während des Lebens sind beigelegt.

Allgemein Anatomisches. G. Paladino sucht nachzuweisen, in welcher Art die Karyokinese unter physiologischen Verhältnissen zur histologischen Erneuerung einiger Gewebe und Organe beitrage und welche Modificationen dieselbe zeige, obwohl sie fundamental immer dieselbe bleibe. Die Karyokinese wurde beobachtet im Endothel der Capillaren von Tritonlarven, hauptsächlich in den Capillaren der Muskeln, der nervösen Stämme und der Haut. Contrib. alla conoscenza sulla cariocinesi. Estr. d. Riforma Medica 1886.

Integumentalgebilde. In seiner Arbeit über die Physiologie und Pathologie des Hautpigmentes bringt S. Ehrmann auch Untersuchungen über Bildung und Fortschaf-

fung des Pigments bei Frosch und Salamander. Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syph. Bd. 13 pag. 57—77.

Sceletsystem. Das Knochengewebe der Batrachier stimmt nach D. Bergendal mit dem der Reptilien im Bau genau überein. Bei vielen Batrachiern treten in der Entwicklung der Knochen periostale Schichten und Havers'sche Kanäle auf. Resorption abwechselnd mit Apposition bedingt das Knochenwachsthum; dass metaplastische Verknöcherungen von grösserer Bedeutung daran Theil haben, ist nicht sicher bewiesen. Wirkliches Knochengewebe tritt in den Carpal- und Tarsalknochen auf. Ein eigenthümlicher Ossificationsprocess zeichnet die kurzen Knochen schon bei den Reptilien aus. Jemförande Studier och Undersökningar öfver Benväfnadens Struktur, Utveckling och Tillväxt. I. Hist. Inledning. II. Benväfnaden hos Amfiberna. Lund, 4°. 152, 11 pag., 6 Taf.; auch in: Acta Univ. Lund Bd. 22. — Ref. in Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 189—190.

H. C. Geelmuysen hat auch eine Reihe von Untersuchungen über das Knochenmark als Stelle der Entwicklung rother Blutkörperchen bei Fröschen, Kröten und Tritonen vorgenommen, die aber nicht sehr entscheidend ausgefallen sind. Arch. Math. og Naturvid. Kristiania Bd. 11 pag. 1—198.

Muskelsystem. S. Mayer untersuchte an Kaulquappen die sogenannten Sarcoplasten, die er zwar als selbständige und specifische Gebilde anerkennt, aber nur als Producte eines Zerfalles normaler quergestreifter Muskeln auffassen kann. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 231 bis 235.

Eine Regeneration von organischer Musculatur bei *Molge taeniata* bewirkten H. Stilling & W. Pfitzner. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 28 pag. 396—412, Taf. 25.

Sinnesorgane. Wachsthum und Regeneration des Epithels der Linsenkapsel — auch bei Frosch- und Tritonlarven — geschieht nach S. Robinski nicht vom Rande her durch Anfügung, sondern hier und da mitten zwischen

den übrigen, durch Theilung, durch Bildung und also Einlagerung neuer Zellen. Berlin. Klin. Wochenschr. 23. Jahrg. pag. 646—650.

Circulationsorgane. C. Rabl hat an Embryonen von *Salamandra* und *Molge* Beobachtungen über die Bildung des Herzens angestellt. Morph. Jahrb. Bd. 12 pag. 252 bis 273, Taf. 15—16, 2 Fig. und Wien. Med. Presse No. 2 pag. 47—48.

A. Blaschek brachte Untersuchungen über Entwicklung von Herz, Pericard, Endocard und Pericardialhöhle bei *Rana*, *Bufo* und *Siredon*. Seine Angaben stehen mit denen Goette's und mit den eben erwähnten, etwas später veröffentlichten Rabl's in offenem Widerspruch. Mitth. Embryol. Inst. Wien (2) Heft 1 pag. 33—50, 3 Fig.

S. Mayer hat Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems veröffentlicht, die er hauptsächlich an der Membrana hyaloidea des Froschauges gemacht hat. Sitz.-Ber. Akad. Wien Bd. 93, Abth. III pag. 45—55.

Urogenitalsystem. Beobachtungen über das secernierende Epithel der Batrachierniere hat J. Bouillot angestellt. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (8) Bd. 3 pag. 325—326.

Über Becherzellen im Blasenepithel verschiedener Batrachier s. auch J. H. List im Biol. Centr.-Blatt Bd. 5 (1885) No. 12. — Derselbe gibt eine erschöpfende Darstellung der Literatur und der Geschichte der Becherzellen, der von ihm angewendeten Untersuchungsmethoden, der Form der unbefussten und der befussten Becherzellen und der Grösse derselben. Weiter wird der Inhalt der Theca in Bezug auf Filarmasse, Interfilarmasse, Inhalt des Fusses und Stieles und Kern besprochen und die Secretion, Stomabildung, Ausstossung, Entwicklung, Vorkommen, Verhältniss von Becherzellen zu Leydig'schen Zellen und Schleimdrüsenzellen, Bechermetamorphose und Bedeutung der Becherzellen klargestellt. Sie sind stets als secernierende Gebilde und zwar als einzellige Drüsen

aufzufassen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27 pag. 481 bis 588, Taf. 25—30 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 305].

Einen Fall von Hydropsie des Ovariums bei *Molge punctata* erwähnt J. Jullien. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11, Proc.-verb. pag. 40.

C. K. Hoffmann hat die Entwicklungsgeschichte der Urogenitalorgane an Embryonen von *Molge cristata* und von mehreren Anuren eingehend studiert. Von der wichtigen und umfangreichen Arbeit lässt sich nicht wol ein kurzer Auszug geben. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 44 pag. 570—643, Taf. 33—35, 4 Fig.

Ontogenie. In einer Notiz über Furchung und Achsenbildung theilt A. Rauber mit, dass die erste Furchung das Batrachierei in der Regel in eine vordere und in eine hintere, nicht in eine linke und in eine rechte Hälfte theile. Der Winkel der ersten Furche zur zukünftigen Längsachse beträgt bei *Rana* in 5 von 7 Fällen, bei *Proteus* in 10 von 15 Fällen nahezu 90°. Die Theilung in eine rechte und in eine linke Hälfte ist also nicht durch das ganze Thierreich hindurch Gesetz. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 157—159 [vergl. Ber. f. 1884 pag. 314].

Erwähnt seien hier auch noch W. Roux' allgemeinere Arbeiten über Entwicklungsmechanik des Embryo in Zeitschrift f. Biol. Bd. 21 (1885), 118 pag. und über die Bestimmung der Hauptrichtungen des Froschembryo und über die erste Theilung des Froscheies in Breslau. Ärztl. Zeit. 1885 No. 6 ff., 54 pag., weil sie sich auf Versuche und Beobachtungen am Ei von *Rana temporaria* stützen [vergl. Ber. f. 1884 pag. 312].

Über Kerntheilungsfiguren im Medullarrohr der Batrachier macht A. Rauber Mittheilungen. Neben einer historischen Entwicklung bringt Verf. eigene Beobachtungen aus Hirn und Retina von Froschembryonen, aus Hirn, Rückenmark und Epithel des Geruchrübchens von Froschlarven. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 159—164 und Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 26 pag. 622—644, Taf. 31.

G. Born gibt weitere Beiträge [vergl. Ber. f. 1883 pag. 424 und f. 1885 pag. 314] zur Bastardierung zwischen den einheimischen Anuren. Er weist überzeugend nach, dass die Kreuzung zwischen den verschiedenen Arten (namentlich zwischen *Rana temporaria* ♂ und *arvalis* ♀) nicht bloß möglich, sondern dass auch die reciproke Befruchtung zwischen ♂ und ♀ zweier Arten nicht selten ist. Befruchtungsfähigkeit ist übrigens nicht zu verwechseln mit voller Entwicklungsfähigkeit, die recht selten ist und auch dem Verf. nur in zwei Fällen bis zur Vollendung der Metamorphose gelang. Es waren das Bastarde von *Rana temporaria* ♂ mit *R. arvalis* ♀ und von *Bufo variabilis* ♂ mit *B. vulgaris* ♀, die auch durch Mischung von väterlichen und mütterlichen Charakteren sich als solche erkennen liessen. Im allgemeinen gilt auch jetzt noch der Satz, dass die Bastardbefruchtung am besten in der Hochbrunst beider Geschlechter gelingt, aber sie hängt in auffallender Weise von der Concentration des Samens ab. Die Procentzahl der regelmässig gefurchten Eier nämlich nimmt mit der Verdünnung der Samenflüssigkeit stetig zu, zugleich wächst aber auch die Zahl derer, welche ganz unverändert bleiben, also ganz unbefruchtet sind. Bei einer Verdünnung, bei welcher der Samen der eignen Art auf die Eier noch vollkommen wirksam ist, versagt der fremde Samen vollständig. Das Vorhandensein von mehr als einem Spermakern im Ei ist ein Umstand, welcher in den meisten Fällen die Entwicklung eines normalen Wesens auf das Schwerste bedroht. Alle gröberen Unregelmässigkeiten, die bei der Kreuzung der Batrachier auftreten, beruhen somit wahrscheinlich auf Polyspermie. Im grossen und ganzen aber finden wir, dass fast in allen Fällen, in denen in der Natur die Gefahr einer Kreuzung nahe liegt, die Befruchtung entweder durch besondere Verhältnisse am Ei oder Samen ganz vereitelt wird, oder, wenn doch eine solche eintritt, wenn die Samenkörper an das Ei herangelangen, dass dann im Ei nicht die richtigen Vorgänge, welche auf Ausschluss aller Samenkörper mit Ausnahme eines einzigen abzielen, ausgelöst werden,

sodass durch das Übermaass der Befruchtung selbst der zeitige Untergang der bastardierten Eier herbeigeführt wird. In anderen Fällen, in denen auch der complicierte Vorgang der Befruchtung selbst ganz normal verläuft, sterben die bastardierten Eier doch ab, wie es scheint, nur weil sich die verschiedenartigen, im Samenkörper und im Ei enthaltenen Entwicklungstendenzen nicht vereinigen lassen. In den meisten Fällen aber, wo nicht nur die Befruchtung, sondern auch die Entwicklung regulär abläuft, sichert die Natur die Erhaltung der Arthecharaktere sehr einfach und wirksam dadurch, dass die Bastarde unfruchtbar werden. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27 pag. 192—271, Taf. 10—12.

Über Regeneration der glatten Muskelfasern s. oben Stilling & Pfitzner pag. 206.

F. Tuckerman fand ein überzähliges Bein beim ♂ von *Rana palustris*. Journ. of Anat. a. Phys. Bd. 20 pag. 516—519, Taf. 16.

Über eine Missbildung bei *Rana esculenta* berichtet R. Lauterborn. An Stelle des linken Hinterbeins fand sich ein von Haut bedeckter, dünner, abgerundeter Stummel; auch das linke Auge fehlte und war nur durch einen bräunlichen Fleck angedeutet. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 164.

Biologisches. Joh. v. Fischer behandelt in seiner bekannten, anschaulichen Weise den Nutzen der Batrachier für Landwirthschaft und Küche und speciell den von *Rana esculenta* und *temporaria*, *Discoglossus*, *Pelodytes*, *Alytes*, *Bombinator*, *Pelobates*, *Bufo vulgaris*, *variabilis*, *calamita* und *pantherinus*, *Hyla*, *Salamandra maculosa* und *atra*, *Salamandrina*, *Chioglossa*, *Pleurodeles*, *Molge cristata*, *helvetica*, *punctata*, *alpestris*, *pyrenaea*, *blasii* und *marmorata* und von *Spelerpes fuscus* und *Proteus*. Rôle des Amphibiens en Agriculture. Publication du Progrès agricole et viticole. Montpellier, Grollier & Fils, 8°. 23 pag.

Faunistisches. P. Parenti & L. Picaglia geben die Liste der von P. Parenti auf der Fahrt der italienischen Corvette Vettor Pisani in 1882—85 und von V. Ragazzi

an den Küsten des Rothen Meeres und Südamerikas 1879 bis 84 gesammelten Batrachier. Es sind 14 Anuren verschiedener Provenienz. Die wichtigsten sind: *Bufo regularis* Rss. von Ismaila, Aegypten, *Rhacophorus maculatus* Gray von Ticao, Philippinen, *Dendrobates tinctorius* Sehd., *Engystomops stentor* Esp. und *Bufo marinus* L. von der Insel Taboga bei Panama, *Paludicola bibroni* Tsch. und *Bufo spinulosus* Wgm. von Coronel, Chile, und *Bufo marinus* und *dorbignyi* D. & B. vom Rio Parana, Argentina. Atti Soc. Nat. Modena, Mem. Orig. (3) Bd. 5. 73 pag.

Palaearectische Region. F. E. Schulze zählt von Tanger, Marocco, auf *Hyla arborea* L., *Bufo vulgaris* Laur., *variabilis* Pall. [ist *mauritanicus* Schlg. Ref.], *Discoglossus pictus* Grav. und *Pleurodeles waltli* Mich., die Quedenfeldt daselbst gesammelt hat. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 1.

Die geographische Verbreitung der Batrachier in Portugal mit Anführung zahlreicher neuer Fundorte bringt E. Sequeira. Bol. Soc. Geograph. Lisboa (6) No. 5.20 pag.

R. Gassner bringt Lebensschilderungen der 11 nordböhmischen Lurche. Er nennt *Bufo vulgaris*, *variabilis*, *Bombinator igneus* mit rothem Bauche zwischen Leipa und Kosel, *Pelobates fuscus* unterhalb Leipa und am Kahlenberge, *Hyla arborea*, *Rana esculenta*, *temporaria*, *Salamandra* angeblich bei Bodenbach und Schönfeld, *Molge cristata*, *alpestris* bei Nassendorf nächst Schönlinde und *punctata*. Mitth. Nordböh. Exc.-Club 9. Jahrg. pag. 25—30.

G. Radde verzeichnet beiläufig Fundorte einiger Batrachier aus dem russisch-persischen Gränzgebiet, so pag. 347 *Rana esculenta* L. var. *cachinnans* Pall. aus den Morzi bei Lenkoran und pag. 162 *Hyla arborea* L. von Ardebil in Aderbaidshan, Persien, pag. 339 von Lenkoran. Reisen an der persisch-russischen Gränze: Talysch und seine Bewohner. Leipzig, F. A. Brockhaus. 18, 450 pag., 12 Fig., 4 Taf., 1 Karte.

O. Boettger zählt aus dem Talysch-Gebiet nur 4 Anuren auf, wozu G. Radde in einer Nachschrift pag. 81 noch einen Caudaten hinzufügt. Von genaueren Fund-

orten sind zu verzeichnen *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall., *agilis* Tho., *Bufo viridis* Laur. und *Hyla arborea* (L.) von Lenkoran und *Molge karelini* Str. von Anitino in Talysch. G. Radde's Fauna und Flora des südwestl. Caspi-Gebietes. Leipzig, F. A. Brockhaus. pag. 76—82.

Eine Uebersicht der braunen Frösche des nördlichen Asiens gibt G. A. Boulenger. 3 neue Arten. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 595—600.

Nordamerikanische Region. E. Hughes bringt eine vorläufige Liste der Batrachier von Franklin County, Indiana. Bull. Brookville Soc. Bd. 2 pag. 40—45.

Indische Region. Wegen der bis jetzt von den Philippinen in der Literatur verzeichneten Anuren vergl. O. Boettger. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt a. M., Votr. u. Abh. pag. 121—125.

Africanische Region. In einer Mittheilung über die von É. Storms in der Tanganjika-Region gesammelten Batrachier zählt L. Dollo vom Tanganjika auf die beiden Anuren *Rappia marmorata* Rapp und *Bufo regularis* Rss. Bull. Mus. Roy. H. N. Belg. Bd. 4 pag. 151—160, 5 Fig.

J. V. Barboza du Bocage zählt von der Insel S. Thomé auf 1 Caecilie und 4 Anuren, darunter je eine neue *Rana* und *Hyperolius* (s. Ranidae). Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa Bd. 11 pag. 65—75.

Tropisch-americanische Region. F. Ferrari-Perez zählt die in Mexico von der Comision Geographica Mexicana gesammelten 13 Batrachierarten auf. Die Bestimmungen rühren von E. D. Cope her. Ausser den schon im Ber. f. 1885 pag. 309 unter Cope aufgezählten Arten sind es aus der Prov. Veraacruz von Jalapa *Rana halecina* Kalm, *Lithodytes rhodopsis* Cope und *Bufo valliceps* Wgm., von Jicaltepec *Bufo marinus* L., aus der Prov. Puebla von Puebla *Rana halecina* Kalm und *Bufo compactilis* Wgm., aus der Prov. Chiapas *Bufo canaliferus* Cope, aus der Prov. Hidalgo von Huasca *Amblystoma tigrinum* Green und aus der Prov. Durango von Villa Lerdo *Bufo cognatus* Say. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 9 pag. 197—199.

In einem 13. Beitrag zur Herpetologie des tropischen Americas bringt E. D. Cope Listen von Batrachiern aus Nicaragua, Panama und Chiriqui. Von Nicaragua pag. 272 stammen *Bufo haematiticus* Cope, *marinus* L., *valliceps* Wgm., *Dendrobates tinctorius* Schnd., *typographus* Kef., *Hypsiboas albomarginatus* Spix, *Agalychnis helenae* Cope, *Lithodytes diastema* Cope, *Ranula chrysoprasina* Cope, und je ein neues *Engystoma* (s. Engystomatidae), *Hypsiboas* und *Hyla* (s. Hylidae), *Hylodes* und 2 *Lithodytes* (s. Cystignathidae); von Panama pag. 279 kommt *Herpele ochrocephala* Cope, von Chiriqui pag. 281 eine neue *Hyla*. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 271—282.

Derselbe bringt eine Aufzählung der von J. Hauxwell bei Pebas am oberen Amazonas gesammelten Anuren. Es sind eine neue *Hyla*, sodann *Hyla marmorata* Daud., *Pithecopus tomopternus* Cope, *Ceratophrys dorsata* Wied, *Dendrobates tinctorius* Schnd. und *trivittatus* Spix. Bekannt sind von dort jetzt 15 Batrachier. Ebenda pag. 95—96.

Derselbe verzeichnet von Canutama und von Marrahan am mittleren Purus im Stromgebiet des Amazonas *Bufo aqua* L., *Hyla leucophyllata* var. Beir. und einen neuen *Lithodytes* (s. Cystignathidae). Ebenda pag. 103, Anm.

In seiner Synopsis der Reptilien und Batrachier der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul zählt G. A. Boulenger 28 Batrachier — 27 Anuren, 1 Apoden — von dort auf. Für die Provinz neue Formen und die zahlreichen synonymischen Bemerkungen sind unten verzeichnet. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 423—445.

E. D. Cope verzeichnet aus Peru von Tarapota *Dendrobates trivittatus* Spix und *Leptodactylus poecilochilus* Cope, von Tombez *Bufo haematiticus* Cope und *Hyla phaeota* Cope. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 94, Anm.

Australische Region. W. Macleay bringt in seiner Zoologie von Australien pag. 291—293 auch eine kurze Übersicht der Batrachierfauna. Proc. Roy. Soc. Tasmania 1885 pag. 285—308.

Da mir jetzt erst die 10 ersten Decaden von F. Mc

Coy's Prodrömus of the Zoology of Victoria, Melbourne 1885, 8^o zugänglich geworden sind, trage ich unten die noch nicht aufgeführten Abbildungen nach.

J. J. Fletcher nennt von Cairns, Queensland, *Hyla dolichopsis*, *caerulea*, *lesueuri*, *peroni*, *nasuta*, *gracilentä*, *Limnodynastes ornatus* und 2 unbestimmte Arten. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Sitz. v. 25. Aug.

G. A. Boulenger beschreibt eingehend und bildet ab die Anuren der Salomonsinseln, von denen er schon früher [vergl. Ber. f. 1884 pag. 316 u. f.] Diagnosen gegeben hat. Alle 9 Arten sind für die Inseln eigenthümlich. Trans. Zool. Soc. London Bd. 12 pag. 35—62, Taf. 8—13.

Systematisches. Derselbe beleuchtet die Kritik, mit der R. Blanchard [vergl. Ber. f. 1885 pag. 316] seine Eintheilung der Anuren bemängelt. Die Form der Wirbel als Haupteintheilungsprincip anzunehmen sei unausführbar; es habe z. B. unter den Pelobatiden *Xenophrys procoele*, *Megalophrys opisthocoele* Wirbel, unter den Salamandriden sei *Plethodon amphicoel*, *Desmognathus opisthocoele*. Überhaupt sei der grössere Theil der Salamandriden nicht opisthocoele, sondern amphicoele. Irrig sei auch das Urtheil über die geringe systematische Bedeutung des Sacralwirbels und seiner Apophysen, wie Verf. schlagend nachweist. Die angeführten Beispiele genügen zu dem Beweise, dass Blanchard in diesen Dingen ohne genügende Sach- und Literaturkenntniss geurtheilt hat. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 320—321. — Eine Erwiderung darauf bringt R. Blanchard. Ebenda pag. 322—323.

E. D. Cope zählt in einer Synonymenliste der nord-americanischen Vertreter der Gattungen *Bufo* und *Rana* 10 Species von *Bufo* mit 4 Subspecies und 11 Species von *Rana* mit 13 Subspecies sammt ihrer Synonymie auf, und beschreibt sodann als neu 1 *Bufo*, 2 Subspecies von *Rana*, 1 *Plethodon* (s. Plethodontinae) und 3 *Amblystoma* (s. Amblystomatinae). Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 514 bis 526.

Ecaudata.

Allgemein Anatomisches. Von J. C. Ewart, The Dissection of the Frog [vergl. Ber. f. 1884 pag. 310] erschien eine neue Auflage in 4^o.

Integumentalgebilde. Über die Pacini'schen Körperchen beim Frosche macht W. N. Weliky Mittheilungen. Arbeit. St. Petersburg. Naturf. Ges. Bd. 15 (1884), Protoc. pag. 39—40 (russ.).

In seiner Arbeit über schröpfkopffartige Gebilde und Haftorgane im Thierreich behandelt J. Niemiec auch die Schröpfköpfe der Froschlarven, die er als rein epidermale Gebilde auffasst. Rec. Zool. Suisse Bd. 2 (1885) pag. 1—148, Taf. 1—5.

P. Mitrophanow fasst in einer Mittheilung über die Nervenendigungen im Epithel der Kaulquappen und über Koelliker's Stiftchenzellen [vergl. Ber. f. 1885 pag. 310—311] die im Laufe der letzten beiden Jahre über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeiten zusammen und sucht den Nachweis zu führen, dass die Kölliker'schen Stiftchenzellen der Batrachierlarven den Leydig'schen Zellen der *Salamandrina*-Larven entsprechen, also drüsenartige Elemente sind. Die Verwandlung der Kölliker'schen Zellen der Kaulquappen in die Rudneff'schen Zellen der Frösche sei nicht unmöglich. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 548—553.

Betreffs A. B. Macallum's Arbeit über die Nervenendigungen im Hautepithel der Froschlarve in Proc. Canad. Inst. Bd. 3 pag. 276—277 vergl. Ber. f. 1885 pag. 311. — Ref. in Journ. R. Micr. Soc. London (2) Bd. 6 pag. 947.

Scleletsystem. C. Lloyd Morgan fand in der Wirbelsäule von *Rana temporaria* mehrfach den 8. Wirbel procoel statt wie gewöhnlich amphicoel, bei einem Stück aber den 8. und 9. Wirbel in noch complicirterer Weise abnorm. Nature Bd. 35 pag. 53.

G. B. Howes gibt eine Beschreibung abnormer Wirbelsäulen bei zwei Stücken von *Rana temporaria*. An der einen findet sich ein überzähliger 10. Wirbel, an der andern sind die 8 vorderen Wirbel normal, der 9. aber nimmt mittelst mächtiger Processus transversi den Beckengürtel auf. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 277 bis 281, Figg.

Nervensystem. S. Frenkel untersuchte den Froschlarvenschwanz mit Rücksicht auf die Eberth-Pfitzner'schen Gebilde in den Epithelien. Arch. f. Anat., Phys. Abth. pag. 415—431, Taf. 13. — Anmerkung dazu von J. Gaule, ebenda pag. 429.

Ueber den feineren Bau der peripheren markhaltigen Nervenfasern berichtet E. Jacobi nach Beobachtungen am Ischiadicus des Frosches. Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg.

Eingehende Mittheilungen über Nervenfaserteilungen in den Nervenstämmen der Froschmuskeln macht K. Mays. Zeitschr. f. Biol. Bd. 22 pag. 354—372, 1 Taf.

M. v. Lenhossék stellt eingehende Untersuchungen an über die Spinalganglien von *Rana esculenta*. Während bei den Fischen die Nervenzellen der Wurzelganglien bipolar, d. h. mit zwei Fortsätzen versehen sind, sind die der höheren Thiere sämtlich unipolar. Verf. sucht diesen auffallenden Befund dadurch zu erklären, dass dieselben nur anatomisch unipolar sind, physiologisch aber könne man sie ebenfalls als bipolare, im Verlauf der sensitiven Fasern eingestreute Zellen betrachten. Ein Schlusskapitel behandelt die den Spinalganglien des Frosches constant anhaftenden sogenannten Kalksäckchen, die Verf. für zusammengesetzte tubulöse Drüsen ohne Ausführungsgang hält. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 26 pag. 370—453, Taf. 15—16 und Math. Nat. Ber. Ungarn Bd. 3 pag. 68—70.

A. Braun beschreibt die Varietäten des Plexus lumbosacralis von *Rana*. Inaug.-Dissert. Bonn, 8^o. 26 pag. [vergl. auch *Davidoff* in Ber. f. 1885 pag. 320].

Mittheilungen über die Nervatur des Musculus rectus abdominis beim Frosche bringt K. Mays. Dieser Muskel zeichnet sich dadurch vor anderen aus, dass er von mehreren Nerven versorgt wird, die an verschiedenen Orten aus dem Wirbelcanale treten. Festschr. Ruperto-Carola v. Nat. Med. Ver. Heidelberg pag. 19—43, 1 Taf.

L. Pógosheff beschreibt die Nervenendigungen in den Fasern des Musculus sartorius beim Frosche. Mélang. Biol. Pétersbourg Bd. 12 pag. 321—324.

E. Lahousse berichtet über die Ganglienzellen der Scheidewand des Herzens und über die Spinalganglienzellen beim Frosche. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 114—116.

Der Nervenplexus in der Vorhofsscheidewand des Froschherzens zeigt nach demselben die Structur eines der Neuroglia analogen Zellennetzes. Arch. f. Anat., Phys. Abth. pag. 191—196, Taf. 8.

Mittheilungen über den Verlauf und die Function der Gefässnerven beim Frosche macht J. Arkharoff. Arch. Slav. Biol. Bd 1 pag. 570—574.

Sinnesorgane. M. Schiff gibt einen Bericht über K. Schipiloff's Untersuchungen über den Einfluss der Nerven auf die Erweiterung der Pupille bei Fröschen. Untersucht wurden der Antagonismus zwischen den verengernden und erweiternden Pupillennerven, die Spinalnervenwurzeln, aus denen beim Frosch Erweiterer der Pupille entspringen, der Einfluss der sympathischen Ganglien auf Erweiterung und Verengung und die Einwirkung der Reflexthätigkeit auf Erweiterung der Pupille, der Einfluss des Lichtes auf die Pupille des ausgeschnittenen Auges und die Folgen der Verletzung des Sympathicus

nach Zerstörung des Rückenmarkes. Pflüger's Arch. f. Phys. Bd. 38 pag. 219—273.

Ueber circumvasale Safräume der Glaskörpergefäße von *Rana esculenta* macht W. Zimmermann Mittheilungen. An den Capillaren der Hyaloidea sei in der That ein Saftlickensystem nachweisbar, das vom Gefäßlumen ausgefüllt wird. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27 pag. 410—418, Taf. 19.

Über den Bau des Geruchsorgans bei den Batrachiern und speciell bei *Rana temporaria* berichtet A. Dogiel. Verfasser findet drei Arten von Zellen. Es liess sich ein scharfer Unterschied zwischen Stützzellen und Riechzellen feststellen; die Stützzellen sind beim Frosch als Schleimzellen zu bezeichnen. Die Bowman'schen Drüsen gehören ihrem Bau nach zu den serösen Drüsen. Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 428—431, Arbeit. Naturf. Ges. Kasan Bd. 16, Heft 1, 82 pag., 1 Taf. (russ.) und Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 29 pag. 74 bis 139, 3 Taf.

E. Kaufmann stellte sich die Aufgabe, das Verhalten der Epithelial- und Riechzellen zu studieren, wenn dieselben verschiedenen Bedingungen und Einflüssen ausgesetzt sind, und zwar sowol am lebenden Thier (*Rana*), als an der im Zusammenhang mit dem Olfactorius herauspräparierten Schleimhaut. Verf. ist geneigt, die Empfindung der Geruchsthätigkeit in sämtliche Endorgane, d. h. in die Epithelial- und in die Riechzellen, zu verlegen. Med. Jahrb. Wien (2) Jahrg. 1 pag. 79—96.

Circulationsorgane. Mittheilungen über den Bau der rothen Blutkörperchen bei *Rana* macht G. Boccardi. Albini, Lavori eseg. nell' Ist. Physiol. Napoli Bd. 1 pag. 15—21.

Bei 20—35 mm langen Froschlarven fand W. Weliky an jeder Seite der Schwanzflosse 3—4 Lymphherzen pulsierend und in die Seitenvenen mündend, die wie beim Salamander und Axolotl längs des Sulcus lateralis, dem Rumpfe näher, gelagert sind. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 524—525.

Urogenitalsystem. M. Nussbaum beschreibt eingehend und bildet ab den Gefässapparat der Froschniere. Abgehandelt werden die zuführenden Gefäße, Arterien und Vena portarum renis, und das ableitende, die Vena cava inferior. Sodann bespricht Verf. die Circulation in der Niere, den Bau der Malpighi'schen Körperchen und ihrer Verbindung mit dem Hodennetz, ihre Entwicklung, die Secretion der Vorniere, die Einmündung der Wimpertrichter in die Wurzeln der Vena cava inferior, die Anastomosen der Ovarial- und Mastdarmarterien und die von ihm angewendeten Untersuchungsmethoden. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27, pag. 442—480, Taf. 21 bis 24.

G. Kabrehl bestätigt die Existenz eines Lymphsystems in der Froschniere. Med. Jahrb. Wien (2) Jahrg. 1 pag. 385—391, 2 Taf.

In seinen Spermatologischen Beiträgen III macht A. v. la Valette St. George Mittheilungen über den feineren Bau der Samenkörper von *Bufo cinereus*, *Hyla arborea* und *Rana esculenta* und gibt neue Zeichnungen derselben. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 27 pag. 385 bis 397, Taf. 14—16. — Ref. in Journ. R. Micr. Soc. London (2) Bd. 6 pag. 935.

Ontogenie. Mittheilungen über Reifung und Befruchtung des Eies von *Rana temporaria* bringt O. Schultze. Er bespricht Follikelepithel des fast reifen Eies, Dotterhaut und Gallerthülle des gelegten Eies, Drehung des Eies und die Eikerne nach der Befruchtung. Verf. bestätigt die Angaben von Bambeke, Hertwig und Born über die Befruchtung. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 149—152.

Über den Nucleus des Froscheies berichtet G. Thin. Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1885 pag. 1069—1071.

Eine Notiz über den Blastoporus als bleibenden After bei den Anuren bringt J. Perényi. Magy. Tud. Akad. Ert. 5. Köt. pag. 11 bis 15 (ungar.).

Eine Beobachtung über die Anwesenheit eines Canalis neuroentericus, der nichts mit dem Blastoporus zu thun hat, macht H. E. Durham bei *Rana*. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 26 pag. 509 bis 510, Taf. 27.

Nach D. Barfurth werden durch Hunger die letzten Stadien der Verwandlung von *Rana temporaria* abgekürzt. Bei den Hungertieren kommen die Vordergliedmaassen schneller zum Vorschein. Auch gefütterte Thiere fressen in den letzten Stadien der Verwandlung weniger als vorher. Abschneiden des Schwanzes bleibt ohne Einfluss auf die Verwandlung oder verlangsamt dieselbe. Sämmtliche Thiere regenerierten den Schwanz; selbst solche, die sich schon kurz nach der Verstümmelung verwandelten, hatten wenigstens die Regeneration eingeleitet. Bei Verwandlung der Froschlarven geht immer die eine Körperseite, und zwar meistens die rechte, voraus. Tagebl. 59. Vers. D. Naturf. u. Ärzte pag. 139, Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 609—613 und Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 314—317.

Nach S. Cecchini's vorläufiger Mittheilung wird die Milz bei *Rana* nur dann reproducirt, wenn Stückchen des Milzparenchyms während der Operation in der Bauchhöhle ausgesäet worden sind. Rassegna Sc. Med. 1. Jahrg. No. 5. 10 pag.

Biologisches. In Notizen über die Laichzeit der Frösche und Kröten im Venetianischen zeigt A. P. Ninni, dass diese Periode bestimmt wird durch atmosphärische Bedingungen, indem sie früher eintritt bei mildem, später bei kaltem Wetter im Vorfrühling. Atti Ist. Veneto (6) Bd. 4 pag. 1509—1533 und Rivista Scientif. Industr. vom Nov.

G. A. Boulenger weist pag. 51—52 nach, dass *Rana opisthodon* Blgr. von den Salomonsinseln zu den Arten mit abgekürzter Ver-

wandlung gehört und ihre Entwicklung im Ei vollendet. Das Ei misst 6—10mm. Das Junge hat beim Ausschlüpfen keine Spur eines Schwanzes, keine Kiemen, aber auf jeder Bauchseite mehrere regelmässige Querfalten, die wol Reste von Athemorganen sein dürften. Die Schnauzenspitze trägt einen conischen Eizahn, der offenbar zur Durchbohrung der Eihülle bestimmt ist. Auch bei *Cornufer solomonis* Blgr. pag. 55, dessen Ei einen Durchmesser von 5 mm zeigt, und bei *Ceratobatrachus* pag. 58 wird eine abgekürzte Verwandlung vermuthet. Trans. Zool. Soc. London Bd. 12.

Nach H. v. Ihering legt *Phyllomedusa iheringi* Blgr. ihre Eier nicht ins Wasser, obgleich sich die Larve darin entwickelt, sondern zwischen zwei oder drei zusammengelegte Blätter, welche über stehendem Wasser hängen. Die Laichmassen haben bei 40—50 mm Länge 15—20mm Breite. Beigefügt ist eine kurze Notiz über geringe Intelligenz, Stimme und Erscheinungszeit dieses Laubfrosches. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 17 pag. 461—463, 1 Fig.

Im Anschluss daran bemerkt G. A. Boulenger, dass *Chiromantis rufescens* Gthr. = *guineensis* B. & Pts. eine ähnliche Brutpflege zeige. Es bringt die bis jetzt bekannten Thatsachen über Brutpflege bei den Anuren in folgendes Schema:

- I. Ei klein. Die Larve verlässt es in relativ frühem Embryonalstadium.
 - A. Das Ei wird im Wasser abgelegt (bei den meisten Batrachiern; alle europäischen Arten mit Ausnahme von *Alytes*).
 - B. Das Ei wird ausserhalb des Wassers abgelegt.
 - a. auf dem Boden trockner Pfützen (*Leptodactylus ocellatus* L., *mystacinus* Burm., *Paludicola gracilis* Blgr.).
 - b. in Blättern über dem Wasser (*Chiromantis rufescens* Gthr., *Phyllomedusa iheringi* Blgr.).
- II. Ei gross. Die Larve macht einen Theil oder die ganze Metamorphose innerhalb desselben durch.
 - A. Das Ei wird auf feuchtem Boden oder in Blättern abgelegt (*Rana opisthodon* Blgr., *Hylodes martinicensis* D. & B.).
 - B. Die Eier werden herumgeschleppt
 - a. durch das ♂
 1. um die Beine gewickelt (*Alytes*),
 2. im Kehlsack (*Rhinoderma*).
 - b. durch das ♀
 1. am Bauch befestigt (*Rhacophorus reticulatus* Gthr.),
 2. auf dem Rücken befestigt (*Pipa*),
 3. in einer Rückentasche (*Nototrema*).

Untersuchungen über die Entwicklung der Sexualität der Froschlarven und über den Einfluss von Wellenschlag auf die Entwicklung stellte E. Yung an. *Compt. Rend. Ass. Fr. Sc. Bd. 14, I pag. 151.*

F. E. Schulze hielt Larven von *Discoglossus pictus* in drei Behältern, in denen in dem einen nur mit Fleisch gefüttert wurde, in andern sich gewöhnliche Wasserpflanzen befanden, im dritten nur alte, in Auflösung begriffene, oder kranke *Hydrodictyum utriculatum*. Letztere gediehen am besten, dann die mit Fleisch gefütterten, am wenigsten die, denen nur die Wasserpflanzen zu Gebote standen. Im übrigen sind sie wie alle Froschlarven omnivor. *Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 31—32.*

Beobachtungen und Notizen über die Feiude der Frösche bringen W. A. Carter (Mäuse pag. 109, Schildkröten pag. 155), H. Ling Roth (Ratten, Mantiden, Blutegel, Schlangen und Agamiden pag. 194) und T. Martyr (Katzen pag. 217—218). *Nature Bd. 34.* — Eine ähnliche Notiz von H. Ling Roth s. *Zoologist (3) Bd. 10 pag. 340.*

Palaeontologisches. W. Wolterstorff bringt im Eingang seiner mit Liebe verfassten Arbeit über fossile Frösche und speciell über das Genus *Palaeobatrachus* I. Theil eine Aufzählung der bekannten Literatur über fossile Anuren und gibt dann die eingehende Osteologie der Gattung *Palaeobatrachus* Tsch. und seiner Larve. Da der Brustschultergürtel und die procoelen Wirbel auf die Arciferen hinweisen, könnte das Genus als Ordnung Palaeobatrachidae zwischen diese und die Aglossa gestellt werden. *Palaeobatrachus* weist in den wichtigeren Theilen Ähnlichkeit mit *Dactylethra*, *Pipa*, *Pelodytes* und *Batrachopsis* auf und ist vielleicht, da diese Gattungen vier Familien und vier Erdtheilen angehören, als Collectivform zu betrachten. Von den 9 Arten der Gattung werden eingehend beschrieben und abgebildet *Palaeobatrachus diluvianus* (Goldf), dann *fritschi* n. aus der miocaenen Braunkohle von Kaltennordheim, Rhön pag. 51, *luedeckei* n. aus der von Markersdorf, Böhmen, und Zittau, Sachsen pag. 67; vorläufig nur abgebildet ist eine unbenannte Species aus der Braunkohle von Kaltennordheim und aus den Miocaenablagerungen von Weisenau bei Mainz. *Jahrb. Nat. Ver. Magdeburg f. 1885 pag. 1—81, Taf. 1—6 u. zahlreiche Maasstabellen.*

E. Rivière hat im Pleistocaen der Höhlen von Mentone, Italien, nach den Bestimmungen von Brocchi gefunden Reste von einem *Bufo* von etwas grösseren Dimensionen als *B. vulgaris*, für die er den Namen *B. vulgaris* var. *spelaea* n. vorschlägt, und solche von *Rana temporaria*. *Compt. Rend. Ac. Sc. Paris Bd. 103 pag. 1211.*

J. N. Woldřich nennt aus dem Pleistocaen der Höhle Čertova díra bei Stramberg in Mähren Reste von *Rana* und *Bufo*. *Verh. Geol. Reichsanst. Wien pag. 409.*

Systematisches. In einer Notiz über die Stellung des Afters bei den europaeischen Anurenlarven weist G. A. Boulenger nach,

dass die Stellung, welche Héron-Royer nach Studien an Thieren im Larvenstadium den Hyliden in unmittelbarer Nähe der Raniden anweist, gestützt wird durch die gleiche Lage der Afteröffnung bei den Larven von *Hyla* und *Rana*. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 319.

Derselbe gibt einen Schlüssel für die Unterscheidung der in der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul vorkommenden Gattungen und Arten der Cystignathiden, Bufoniden und Hyliden. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 439 ff.

Ceratobatrachidae. Systematisches. *Ceratobatrachus guentheri* Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 12—13.

Ranidae. Sceletsystem. A. Borelli hat Untersuchungen über die osteologischen Verschiedenheiten der 3 braunen Frösche Italiens angestellt. Er beschreibt die relativen Längenverhältnisse von Kopf und Rumpf, von Vorder- und Hinterextremität, Länge, Breite und Höhe des Schädels und Form und Maasse der charakteristischeren Schädelknochen und macht auf die specifischen Verschiedenheiten derselben aufmerksam. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 14, 16 pag.

Biologisches. H. Fischer-Sigwart verzeichnet unter einer grossen Menge frisch ausgekrochener Larven von *Rana temporaria* eine ganze Brut albiner. Mitth. Aargau. Nat. Ges. Heft 4 pag. 7.

B. Haller bemerkt, dass seine Beobachtung über ein blaues Kleid des Grasfrosches [vergl. Ber. f. 1885 pag. 316] sich wol auf *Rana arvalis* Nilss. beziehen möge; ein weissliches, leicht bläulich irisierendes Pigment aber, welches sich in den obersten Schichten der Lederhaut ausbreite, wie es Leydig von den blauen Stellen der *Rana temporaria* L. beschreibe, habe er nicht gesehen. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 12—13.

Faunistisches. Notizen über *Rana iberica* und *latastei* Blgr. und über ihre drei deutschen Verwandten bringt O. Boettger. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt a. M. pag. 87.

Bemerkungen über Hauptunterscheidungsmerkmale und geographische Verbreitung der fünf deutschen *Rana*-Formen macht G. A. Boulenger. Danach lebt *R. esculenta* L. typ. in ganz Deutschland, Dänemark, Südschweden, Polen, Frankreich, Schweiz, Italien und Corsika, *R. esculenta* var. *ridibunda* Pall. in den Spreeseen bei Berlin, in Böhmen, Ungarn, Polen, Russland, W.- und Central-Asien, *R. temporaria* L. in ganz N.- und Central-Europa und in Asien bis zur Mongolei, in S.-Europa nur in den Gebirgen, *R. arvalis* Nilss. in N., O.- und Central-Europa, den Rhein westlich nicht überschreitend, dann in W.-Sibirien, im Kaukasus-Gebiet und N.-Persien und *R. agilis* Tho. in Frankreich, Schweiz, Italien, Dalmatien, Oesterreich, Griechenland; in Deutschland bis jetzt nur im Elsass. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin pag. 67—68.

Eine weitere Notiz über das Vorkommen von *Rana latastei* Blgr. in Piemont [vergl. Ber. f. 1885 pag. 316] und einen Vergleich der Eier derselben mit denen der *R. agilis* Thom. bringt M. G. Peracca. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 5.

G. A. Boulenger constatiert im palaearktischen Asien 8 Arten von braunen Fröschen, nämlich *Rana temporaria* L. aus N.-Asien bis Insel Yesso, ausserdem Amurprovinz, Abrekbusen in O.-Sibirien, Wiloni-Fluss und Mongolei, *macrocnemis* Blgr., *arvalis* Nilss. von Sarai Gor am Ob, aus der Kirghisensteppe, Buchtarma-Thal im Altai, Albistan und Sultanié in Persien, *agilis* Tho., *japonica* Blgr., hierher sehr wahrscheinlich auch die Przewalski'schen Stücke von „*temporaria*“ aus dem Ordosgebiet, Mongolei, und 3 n. sp. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 595—600.

Derselbe nennt *Nyctibatrachus margaritifera* Blgr. von den Willis Mts. auf Java. Proc. Zool. Soc. London pag. 412.

Systematisches. G. A. Boulenger wendet sich gegen die Auffassung De Betta's, dass alle europäischen braunen Frösche nur Rassen der einen Art *Rana temporaria* [vergl. Ber. f. 1885 pag. 317] seien. Innere Öffnungen zu Schallsäcken fehlten dem ♂ von *R. agilis*, *latastei* und *iberica*, während sie bei *temporaria* und *arvalis* deutlich zu beobachten seien. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 17 pag. 248—250. — M. Lessona lässt gleichfalls De Betta's genannte Arbeit Revue passieren und bemerkt, dass *R. temporaria*, *agilis* und *latastei* zweifellos gute Arten sind und keine Übergänge in einander zeigen. Atti R. Accad. Sc. Torino Bd. 21 pag. 288—290. — Auch A. P. Ninni vertritt die Ansicht, dass De Betta keine einzige stichhaltige Tatsache beigebracht hat, dass die drei braunen Frösche Oberitaliens einer einzigen Art zugehören, und schliesst mit Recht, dass die Valenz aller drei Species unanfechtbar sei. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 28 pag. 248—252. — Dieselbe Ansicht vertritt L. Camerano in Atti Ist. Veneto (6) Bd. 4 pag. 833—848, in Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 8 und in Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 195—196. Auch erneute Untersuchung habe ihm ergeben, dass das ♂ von *R. temporaria* Schallsäcke und innere Schallsacköffnungen besitze, die *R. agilis* und *latastei* vollkommen fehlten. — E. De Betta's Conveniente Risposta ad un Cenno critico del Dott. A. P. Ninni. Verona, G. Franchini, 8^o wendet sich gegen die oben citierte Ninni'sche Arbeit, ohne Neues zu bringen.

Auch Héron-Royer kämpft gegen die De Betta'sche Auffassung und zeigt an den Embryonen und kimentragenden Larven von *Rana temporaria* und *agilis* tiefgehende Unterschiede. Die Copulationsbürsten des ♂, die Stimme und die Eiablage beider Arten sind wesentlich von einander abweichend. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 681—690, Taf. 21.

G. A. Boulenger erwähnt, dass bei *Rana arvalis* Nilss. weder die Form der Schnauze, noch das Vorhandensein von grauen oder schwarzen Copulationsbürsten am Daumen, noch auch die Ausdehnung der Schwimmhäute, noch auch die Vomerbezaehlung ganz constante Unterscheidungsmerkmale von *temporaria* sind, wol aber die Form des Metatarsaltuberkels und der Spermatozoen. Die Art wird von Breslau, aus Schweden und von Kopenhagen verzeichnet. Interessant ist auch, dass nach dem Verf. die Stellung der Vomerzähne bei den europaeischen Fröschen überhaupt nicht ganz constant ist, und dass *R. esculenta* sogar öfters die Vomerzähne hinter der Choanenlinie inseriert zeigt. Proc. Zool. Soc. London pag. 242—243, Taf. 24.

Betreffs Synonymie der nordamericanischen Arten von *Rana* vergl. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 517—521.

Über die wichtigsten Unterschiede der Larven von *Rana temporaria* und *arvalis* in Bezug auf Färbung und die Anzahl der Hornzähnenreihen berichtet G. Born. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 37 pag. 207 bis 210.

Cornufer guppyi Blgr. abgeb. Fig. 1. — *C. solomonis* Blgr. abgeb. Fig. 2. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 11.

Hyperolius thomensis n. sp. [= *Rappia*. Ref.] verwandt *spinosus* Pts. S. Thomé, W.-Afr. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Lisboa Bd. 11 pag. 70, 74.

Ixalus asper n. sp. Larut in Perak. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 415, Taf. 39, Fig. 1.

Rana amurensis n. sp. Amur. Boulenger, Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 598. — *R. areolata* subsp. *aesopus* n. Florida. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 517. — *R. arvalis* Nilss. abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London Taf. 24. — *R. aurora* B. & G. = *agilis aurora* Cope pag. 521. — *R. berlandieri* Baird = *halecina halecina* Kalm pag. 517. — *R. boylei* Baird, gute Art pag. 521. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23. — *R. bufoniformis* Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 8. — *R. camerani* n. sp. [nach Boulenger i. litt. ist der Diagnose beizufügen: Innerer Metatarsaltuberkel ziemlich kräftig, oval, weich wie bei *R. agilis*; ein kleiner äusserer Metatarsaltuberkel. Ref.] Russ.-Armenien. Boulenger, Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 597. — *R. cantabridgensis* subsp. *latiremis* n. See Allok-nagits, Alaska pag. 520. — *R. capito* Lec. = *areolata capito* Cope pag. 518. — *R. circulosa* R. & D. = *areolata circulosa* Cope pag. 518. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23. — *R. guppyi* Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 9. — *R. halecina* Blgr. = *halecina brachycephala* Cope pag. 517, subsp. *austriicola* n. Mexico pag. 517, subsp. *brachycephala* n. Centr.- und Sonora-Districte und subsp. *sphenocephala* n. S.-O.-Nordamerica pag. 517. — *R. lecontei* B. & G. = *nigricans* Hall. = *draytoni* B. & G. pag. 521. — *R. lecontei* Blgr. part. (aus Mexico) = *halecina* subsp. *austriicola* Cope pag. 517. — *R.*

lecontei Gthr. & Blgr., non B. & G. = *halecina* Daud. pag. 517. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23. — *R. leybarensis* n. sp. verwandt *delandei* Tsch. Leybar, Senegal. Lataste, Naturaliste (Deyrolle) 8. Jahrg. pag. 230—231. — *R. macropus* n. sp. für *Ixalus japonicus* Hall. Ohosima, Liu-Kiu. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 415. — *R. martensi* n. sp. verwandt *temporaria*. Yeddo, Japan. Boulenger, ebenda pag. 414 und Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 599. — *R. newtoni* n. sp. verwandt *oxyrhynchus* Sund. S. Thomé, W.-Afr. Barboza du Bocage, Journ. Sc. Lisboa Bd. 11 pag. 70, 73. — *R. onca* Cope = *draytoni onca* Cope. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 521. — *R. opisthodon* Blgr. abgeb. mit Ei und Jungem. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 10. — *R. oxyrhynchus* Hall. = *halecina sphenocephala* Cope pag. 517. — *R. pretiosa* B. & G. = *temporaria pretiosa* Cope pag. 519. — *R. utricularia* Harl. = *halecina* Daud. pag. 517. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Engystomatidae. Sceletsystem. G. A. Boulenger hat den von Vaillant [vergl. Ber. f. 1885 pag. 308] beschriebenen Sternalapparat von *Rhombophryne* Bttg. ebenfalls untersucht und gefunden, dass die Praeoracoide und der grössere Theil des Sternums bei der Praeparation des Vaillant'schen Stückes weggeschnitten worden waren. Vaillant's bogenförmige Epicoracoide seien die knorpeligen proximalen Enden der Coracoide eines jungen Exemplars. Zool. Record f. 1885, Rept. pag. 24.

Systematisches. *Engystoma pictiventre* n. sp. Nicaragua. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 272.

Cystignathidae. Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Pseudis mantidactyla* Cope von Montevideo, Rio de la Plata, *Hylodes brocchii* Blgr. von Verapaz, *H. augusti* Brocc. von Ventanas, *Paludicola gracilis* Blgr. von Uruguay und *P. falcipes* Hens. und *Leptodactylus gracilis* D. & B. von Rio Grande do Sul. Proc. Zool. Soc. London pag. 412—413.

J. J. Fletcher kennt *Mixophyes fasciolatus* Gthr. vom Mt. Wilson in 3000', vom Tweed River in N.-S.-Wales und vom Pine Mountain, Queensland. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Pt. 1. — Über Exemplare einer ähnlichen, aber wahrscheinlich neuen Art vom Richmond River berichtet ebenda Masters.

Systematisches. *Hylodes (Lithodytes) bransfordi* n. sp. verwandt *diastema*. Nicaragua pag. 274. — *H. (Lithodytes) cinereus* n. sp. Mittl. Purus, Amazonasgebiet pag. 103, Anm. — *H. polyptychus* n. sp. Nicaragua pag. 276. — *H. (Lithodytes) ranoides* n. sp. verwandt *rhodopis*. Nicaragua pag. 275. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23. — *H. vertebralis* n. sp. verwandt *buckleyi*. Intac, Ecuador. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 415.

Limnodynastes dorsalis Gray abgeb. Fig. 2. — *L. tasmaniensis* Gthr. abgeb. Fig. 1. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 42.

Liuperus marmoratus Burm. non D. & B. in Rio Grande. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 440.

Bufonidae. Sceletsystem. Eine Mittheilung über die zahnförmigen Vorsprünge auf dem Gaumenbein einiger *Bufo*-Arten bringt Héron-Royer. Sie spielen dieselbe Rolle wie die Vomerzähne anderer Anuren, sind aber bei einer und derselben Species oft sehr ungleich entwickelt oder fehlen mitunter ganz. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 324—327, 2 Fig.

Biologisches. Eine kurze Notiz über Ei und Larve von *Pseudophryne bibroni* Gthr. bringt J. J. Fletcher. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 1, Sitz. v. 28. Apr.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Bufo andersoni* Blgr. von Tatta in Sind und *B. punctatus* B. & G. von La Paz, Cal. Proc. Zool. Soc. London pag. 413.

Systematisches. Betreffs Synonymie der nordamerikanischen Arten von *Bufo* vergl. Cope in Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 514—516.

Bufo alvarius B. & G. und *B. beldingi* Yarr. = *punctatus* B. & G., gute Arten pag. 514. — *B. copei* Y. & H. = *lentiginosus americanus* Lec. pag. 516. — *B. dipternus* Cope = *cognatus* Say, gute Art pag. 516. — *B. frontosus* Cope = *lentiginosus woodhousei* Gir. pag. 516. — *B. halophilus* B. & G. = *microscaphus* Cope = *pictus* Cope = *columbiensis* B. & G. pag. 514. — *B. hemiophrys* n. sp. N.-Montana pag. 515. — *B. musicus* Latr. = *lentiginosus lentiginosus* Shaw pag. 516. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Chilophryne dialophus Cope. Ostküste von Nordamerika = *Bufo quercinus* Holbr., gute Art. Cope, ebenda pag. 516.

Hylidae. Respirationsorgane. Mittheilungen über den Branchialapparat der Embryonen und Larven von *Hyla arborea* und *meridionalis* macht Héron-Royer. Beide Arten zeigen wesentliche Verschiedenheiten in der Entwicklung der äusseren Kiemen; bei letztgenannter Form seien sie rudimentär. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 687—688, Taf. 21, Fig. 6—7.

Biologisches. Über die Brutpflege von *Phyllomedusa iheringi* Blgr. vergl. oben H. v. Ihering pag. 219.

Faunistisches. G. A. Boulenger nennt *Hyla nasica* Cope von Soriano in Uruguay und *H. staufferi* Cope aus Guatemala. Proc. Zool. Soc. London pag. 413.

Derselbe bezeichnet das Vorkommen von *Hyla mesophaea* Hens. in der Prov. Rio Grande do Sul als fraglich und erwähnt *H. rubra* Daud. von Rio Grande. Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18 pag. 444.

Systematisches. *Hyla bracteator* Hens. = *pulchella* D. & B. Boulenger, ebenda pag. 445. — *H. favosa* n. sp. verwandt *leucophyllata*. Pebas, oberer Amazonas. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 95. — *H. granulata* Pts. und *H. vauteri* Hens., non Bell = *nasica* Cope

pag. 444. — *H. guentheri* n. sp. für *leucotaenia* Gthr., non Burm. (= *bracteator* Blgr., non Hens.) pag. 445. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (5) Bd. 18. — *H. macrops* Blgr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 11, Fig. 3. — *H. microcephala* n. sp. Chiriqui pag. 281. — *H. (Hypsiboas) miliaria* n. sp. verwandt *marmorata*. Nicaragua pag. 272. — *H. quinquevittata* n. sp. verwandt *eximia* Baird. Nicaragua pag. 273. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23. — *H. thesaurensis* Pts. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 12, Taf. 11, Fig. 4.

Ranoidea aurea Less. (= *Hyla*) abgeb. Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria Taf. 53.

Pelobatidae. Biologisches. In einer Fortsetzung seiner Mittheilungen über die Lebensweise der in Frankreich einheimischen Batrachier bringt Héron-Royer Beobachtungen über die Arten von *Pelobates* und *Pelodytes*. Bull. Soc. Étud. Scientif. Angers Bd. 15 pag. 61—111; auch sep.: Notices sur les moeurs des Batraciens Fasc. II, Angers, 8^o pag. 45—90 [vergl. Ber. f. 1885 pag. 315].

Über Lebensweise von *Scaphiopus solitarius* Holbr. berichtet N. Pike. Bull. Amer. Mus. N. H. New-York Bd. 1 pag. 213—220.

Faunistisches. Eine Notiz über das Vorkommen von *Pelodytes punctatus* Daud. bei Castino in Piemont und über Laichzeit, Stimme und Ei dieser Art bringt M. G. Peracca. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 1. 3 pag.

F. Leydig weist nach, dass schon 1838 M. Rusconi den *Pelobates fuscus* aus Oberitalien gekannt habe. Zoolog. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 291—292. — L. Camerano bemerkt dagegen, dass Rusconi und Panizza schon 1817 diese Art aus der Lombardei erwähnen, und dass Spallanzani sie sogar schon 1780 in Italien gefunden habe. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 9. 3 pag.

Discoglossidae. Ontogenie. F. E. Schulze macht auf die Verschiedenheit in der Bildung der Haftpapillen an der Unterseite des Kopfes bei *Discoglossus*-Embryonen im Gegensatz zu *Rana* aufmerksam. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 5—6.

Biologie. Über Vererbung von Albinismus, über Begattung und Fortpflanzung und über den Einfluss des Spermas auf die Eihüllen von *Alytes obstetricans* hat Héron-Royer Versuche angestellt und eingehende Beobachtungen veröffentlicht. Das Auge der vorliegenden albinen Larven hatte kein Schwarz, während das eines erwachsenen männlichen Albinos schwarze Pupille zeigte. Die von diesem albinen ♂ befruchteten Eier ergaben normal gefärbte Quappen, dagegen zeigten sich alle Bruten, bei denen beide Eltern Albinos waren, regelmässig albin. Das ♀ dürfte jährlich zweimal Eier legen. Bull. Soc. Zool. France Bd. 11 pag. 671—679.

Systematisches. G. A. Boulenger gibt scharfe Unterscheidungsmerkmale für die auffallend lange verkannten beiden

europäischen Arten von *Bombinator*, *B. bombinus* L. [jetzt *pachypus* Bon., die gelbbäuchige Art. Ref.] und *B. igneus* Laur. [mit rother Grundfarbe des Bauches. Ref.]. *B. pachypus* findet sich in Belgien, Frankreich, Rheinpreussen, Hessen-Nassau, Hannover, Thüringen, Oberfranken, Oberbayern, Schweiz, Ungarn, Tirol, Dalmatien, Oberitalien bis Florenz und in der Moldau, *B. igneus* bei Berlin, Dresden, Bitterfeld und Magdeburg und in der Moldau. In Deutschland wohnt *B. pachypus* in Gebirgsgegenden, *igneus* immer in der Ebene. Proc. Zool. Soc. London pag. 499—501, Taf. 50.

Bombinator igneus Laur. abgeb. Fig. 2. — *B. pachypus* Bon. abgeb. Fig. 1. Boulenger, ebenda Taf. 50.

Caudata.

Verdauungsorgane. P. Eisler's Untersuchungen über die Histologie der Magenschleimhaut wurden an *Salamandra*, *Molge* und *Proteus* angestellt. Ber. Naturf. Ges. Halle (1885) pag. 4—36.

Circulationsorgane. Über die Innervation der Lymphherzen berichteten W. N. Weliky in Arbeit. St. Petersburg. Naturf. Ges. Bd. 15 (1884), Protoc. pag. 34—35 (russ.) und G. Kabrehl in Med. Jahrb. Wien (2) Jahrg. 1 pag. 393—420.

Urogenitalsystem. Die von G. Bellonci als Nuclei polimorfi bezeichneten Kerne der Sexualzellen vom Axolotl und von *Molge* haben eine sehr variable Gestalt. Sie finden sich entweder an der Peripherie des Ovariums oder auch tiefer zwischen Eiern von verschiedener Grösse. Im Hoden zeigen sie sich an derselben Stelle, wo bei *Bufo* das Pseudoovarium liegt. Verf. glaubt, dass sie durch einen nicht zum Abschluss gelangenden Process der Karyokinese entstehen und schliesslich der Degeneration anheimfallen. Rendic. Acc. Bologna 1885—86 pag. 70—71 und Mem. Accad. Bologna (4) Bd. 7 pag. 169—182, 2 Taf.

Ontogenie. Desselben Untersuchungen über die Spermato-genese der Vertebraten sind an *Siredon* und *Molge* angestellt. Im Einklang mit La Valette St. George findet Verf., dass die Primordialeier und die Spermatoblasten erster Ordnung in allen Beziehungen identisch sind. Rendic. Acc. Bologna 1885—86 pag. 70—71.

Salamandridae. a. *Salamandrinae*. Integumentalgebilde. E. Paulsen behandelt in seinen Bemerkungen über Secretion und Bau von Schleimdrüsen auch die der Haut von *Salamandra maculosa*. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 28 pag. 413—415.

In seiner Arbeit über Becherzellen und über Leydig'sche Zellen gibt J. H. List auch Beschreibung und in Fig. 8—10 Abbildung von letzteren aus dem Schwanz von *Molge*-Larven. Sie besitzen niemals ein Stoma und ihre Bedeutung ist unbekannt. Ebenda Bd. 26 pag. 543—552, Taf. 22.

Sceletsystem. Über Morphologie von Carpus und Tarsus beim Salamander macht H. Leboucq Bemerkungen. Anat. Anzeiger 1. Jahrgang pag. 17—21.

Sinnesorgane. Eingehende Mittheilungen über die Entwicklungsgeschichte hauptsächlich der Spinalnerven und der Verdauungsorgane von *Molge cristata* machen A. Johnson & L. Sheldon in Qu. Journ. Micr. Sc. Bd. 26 pag. 573—589, Taf. 34—36 und in Stud. Morph. Lab. Cambridge Univ., London Bd. 2, Pt. 2, 3 Taf., speciellere Notizen über die Entwicklung der Cranialnerven in Proc. Roy. Soc. London Bd. 40 pag. 94—95.

Urogenitalorgane. Über den Bau der Samenkörper von *Molge cristata* und *taeniata* macht O. Jensen Mittheilungen. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 251—257.

Beobachtungen über Entstehen und Vergehen, Entwicklung und regressive Metamorphose der Samenkörper bei *Molge* bringt G. v. Wiedersperg. Med. Jahrb. Wien (2) Jahrg. 1 pag. 307—334, 2 Taf.

Ontogenie. C. Kupffer konnte an Eiern von *Salamandra atra* eine Metamerie des Centralnervensystems, während dasselbe noch im Zustande einer Medullarplatte mit leicht erhöhten Rändern war, beobachten. Auf das Hirn entfallen 8, auf das Rückenmark 13—14 Segmente, ohne dass aber die Gliederung das hinterste Ende desselben erreichte. Sitz.-Ber. Akad. München, Math. Phys. Kl., Sitz. v. 5. Dec. 1885.

Biologisches. Über eine Stimme bei *Salamandra atra* und *maculosa* finden sich kurze Bemerkungen von Héron-Royer, J. de Bedriaga und J. Gazagnaire in Bull. Soc. Zool. France Bd. 11, Proc.-verb. pag. 35.

Fortsetzung seiner Beobachtungen [vergl. Ber. f. 1885 pag. 321] über die Lebensweise von *Salamandra maculosa* bringt H. Fischer-Sigwart. Im Aquarium scheint die Begattung stets in der Nacht etwa im Laufe des Februar stattzufinden. Von Mitte März bis Mitte Mai ist die Brutzeit; ausnahmsweise und abnorm werden aber auch im Herbste schon Junge abgesetzt. Die Geburt erfolgt innerhalb der vom Wasser durchströmten Schlupfwinkel, immer in der Nähe des fließenden Wassers, und das Wasser befördert erst die neugeborenen Jungen ans Tageslicht, was Verf. direct beobachten konnte. Solche Junge sind 25—26 mm lang und werden als Larve bis zu höchstens 55 mm gross. Eine Tabelle für die Grössenentwicklung in der Freiheit in Quellen beobachteter Jungen und für die Temperatur dieser Quellen ist beigegeben. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Aufzucht der Larven, die als Objecte zur Demonstration des Blutlaufs in den Kiemen besonders zu empfehlen seien. Natur (Müller) 35. Jahrg. pag. 462—465, 472—475.

Eine Notiz über Fortpflanzung von *Salamandra maculosa* in der Gefangenschaft im Winter gibt F. C. Noll. Danach gebar ein ♀ vom

6. — 13. Januar in 5 Nächten 14, 4, 1, 1, und 4, in Summa 24 Junge. Zool. Garten 27. Jahrg. pag. 167.

F. Richters beobachtete in zwei Fällen plötzliches Absterben sämtlicher Aquarienfische infolge von Vergiftung des Wassers durch das Drüsensecret sterbender *Salamandra maculosa*. Ebenda pag. 128.

Joh. v. Fischer gibt eine Schilderung des Gefangenlebens von *Salamandrina perspicillata* Savi. Die zierliche Art variiert sehr in der Brillenzeichnung des Kopfes; beim ♂ kann sie sogar ganz fehlen. Die gewöhnliche Grösse erwachsener Stücke ist nur 6 — 8 cm. Obgleich häufig an den Orten ihres Vorkommens, wird sie doch nur selten und nur im Frühjahr oder Herbst gefunden. Bei Berührung oder Störung bleiben sie regungslos liegen. Sie sind gegen Temperatureinflüsse nicht so empfindlich wie *Chioglossa*; die Haut ist schleimlos und trocken. *Salamandrina* ist ein Tagthier und wird in erster Linie durch das Auge geleitet. Stimme besitzt sie nicht. Der zweitbeste Sinn scheint der Geschmack zu sein. Von Geräuschen nehmen sie keine Notiz. Die Häutung geschieht ähnlich wie bei *Chioglossa*. Ausser der Paarungszeit suchen sie das Wasser nicht auf. Sie sind verträglich, ignorieren aber ihren Pfleger gänzlich; ihre Intelligenz ist eine äusserst geringe. In der Gefangenschaft ist die Art hart und ungemein ausdauernd. Die Fütterung geschieht mit lebenden Fliegen und Käferlarven. Ebenda pag. 14—23.

Beobachtungen über die Lebensweise von *Molge viridescens* Raf. bringt N. Pike. Neu dürfte das Verschlucken kleiner Muscheln sammt ihrem Inhalt sein. Eingehend wird besonders über die Art der Eiablage, über Fütterung und Aufzucht der Larven berichtet, sowie über Färbungsunterschiede bei den erwachsenen Thieren. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 17—25.

Faunistisches. O. Boettger erwähnt *Salamandra maculosa* Laur. und *Molge vulgaris* (L.) var. *meridionalis* Blgr. von der Sutomorska planina und zwar auf dalmatinischem wie auf montenegrinischem Gebiet. Jahrb. D. Malakozool. Ges. 13. Jahrg. pag. 35.

Derselbe bringt eine Notiz über den Fund von *Salamandra caucasia* Waga bei Bad Abas-tuman in Transkaukasien. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt a. M. pag. 86.

Das Vorkommen von *Molge palmata* in Lancashire berichtet L. Greening. Zoologist (3) Bd. 10 pag. 250.

Notizen über italienische Stücke von *Molge cristata* var. *karelini* Str. gibt A. P. Ninni. Namentlich die Form des Rückenkammes des brünstigen ♂, Färbung und Grössenverhältnisse werden eingehend gewürdigt. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano Bd. 29 pag. 327 bis 338, Taf. 7.

Über das Vorkommen von *Molge alpestris* (Laur.) bei Castino in Piemont bringt M. Borzone eine Notiz. Auch er kann das Auftreten einer abbranchiaten und einer branchiaten Form — letztere

selbst in niederen Lagen von 300—450m — bei dieser Art bestätigen. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Bd. 1, No. 6.

Systematisches. M. G. Peracca discutiert die spezifische Valenz von *Molge blasii* de l'Isle, die sich nicht nur in der Bretagne, sondern auch in der Touraine und bei Angers findet, und kommt zu dem sicheren Schlusse, dass sie eine Bastardform von *M. cristata* ♂ und *M. marmorata* ♀ sei; auch der Bastard von *M. marmorata* ♂ und *M. cristata* ♀ wird als hybr. *trouessarti* n. beschrieben und abgebildet. Ebenda No. 12. 13 pag., 1 Taf.

Mittheilungen über die Larve von *Molge boscae* Lat. macht E. Mattozo Santos. Journ. Sc. Math. Lisboa Bd. 11 pag. 99—102.

Molge blasii de l'Isle hybr. *blasii* abgeb. Fig. 1 und hybr. *trouessarti* n. Angers abgeb. Fig. 2. — *M. marmorata* Latr. abgeb. Fig. 3. Peracca, Mus. Zool. Anat. Torino Bd 1, No. 12.

Triton alenoi Seoane [vergl. Ber. f. 1884 pag. 322] = *Molge palmata* Schnd. Boulenger, Zool. Record f. 1885, Rept. pag. 25.

b. *Amblystomatinae*. Integumentalgebilde. Untersuchungen über Entstehung und Vertheilung der Pigmentzellen beim Axolotl hat G. Cattaneo angestellt. Boll. Scientif. Pavia Bd. 8 pag. 42—46.

Nervensystem. In seinen Mittheilungen über den Bau des Gehirns von *Protopterus* vergleicht G. Fulliquet dasselbe eingehend mit dem von *Siredon*. Rec. Zool. Suisse Bd. 3 pag. 1—130, Taf. 1—5.

Biologisches. B. Dührigen, Fremdländische Zierfische. Nebst Anhang: Bemerkungen über den Axolotl. Berlin, P. Matte, 8^o. 52 pag., 1 Taf.

S. Garman macht kurze Bemerkungen über einen in *Amblystoma mavortium* schmarotzenden *Gordius* und über eine höhere Intelligenz bei diesem Molche, als man ihm gewöhnlich zuschreibe. Boston Scientif. Soc., Sitz. v. 11. Mai.

Derselbe nennt den Schwanz von *Amblystoma punctatum* gradezu ein Greiforgan, mit dem es sich in vielen Fällen anklammern und vor dem Falle schützen könne; bei *A. opacum* sei diese Fähigkeit nicht so ausgesprochen. Ebenda und Science Observer 1887. 1 pag.

Mittheilungen über die Lebensweise von *Amblystoma opacum* Gr. macht auch N. Pike. Bull. Amer. Mus. N. H. New-York Bd. 1 pag. 209—212.

Kurze Notiz über ein lebendes *Amblystoma tigrinum* und seinen Unterschied von der Larve bringt F. E. Schulze. Sitz-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin pag. 133.

Systematisches. *Amblystoma annulatum* n. sp. verwandt *microstomum*. Vaterl. unbek. pag. 525. — *A. decorticatum* n. sp. verwandt *paroticum* Baird. Port Simpson, Alaska pag. 522. — *A. lepturum* n. sp. verwandt *cingulatum*. Vaterl. unbek. pag. 524. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Geomolge n. gen. In der Bezahnung zwischen *Onychodactylus*

und *Ranidens*, ohne Nägel, mit langem, ein Landthier andeutendem, an der Basis cylindrischem, hinten compresssem Schwanz. Zunge gross, fast kreisrund, an den Seiten frei. Gaumenzähne in zwei leicht winkeligen Querchevrons, die durch einen schmalen Zwischenraum getrennt werden. 5 Zehen. — Hierher *G. fischeri* n. sp. Chaborowka am Ussuri, Manschurei. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London pag. 416, Taf. 39, Fig. 2.

c. **Plethodontinae.** Sceletsystem. Weitere Mittheilungen [vergl. Ber. f. 1884 pag. 323] über die Bildung der Wirbelcentra bei *Anaides lugubris* Hall. bringt L. Vaillant. Am trocknen Praeparat seien sie in der That amphicoel, physiologisch [? Ref.] aber opisthocoele zu nennen. Die Art frisst Käfer; Verfasser vermuthet, dass sie ovovivipar sei. Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 10 pag. 42—44.

Eine Abbildung der Wirbelsäule von *Plethodon bilineatus* Green gibt E. D. Cope. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16, Taf. 1, Fig. 11.

Systematisches. *Plethodon crassulus* n. sp. verwandt *oregonensis*. Californien pag. 521. — *Pl. jecanus* Cope = *Anaides* pag. 526. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23.

Amphiumidae. Sceletsystem. F. A. Lucas beschreibt und bildet ab das Kreuzbein von *Menopoma (Cryptobranchus)*, das viel häufiger aus einem als aus zwei Sacralwirbeln bestehe. Auch die Anzahl der Rückenwirbel wechsle bei *Menopoma* von 19 bis 20, bei *Muraenopsis (Amphiuma)* von 105—111. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 561—562, 3 Fig.

Respirationsorgane. S. H. & S. Phelps Gage haben die Beobachtung gemacht, dass erwachsene *Cryptobranchus* unter Wasser Athembewegungen ausführen, welche den Zweck zu haben scheinen, die durch den Mund eingeführte Luft durch die Kiemenspalten streichen zu lassen. Science Bd. 7 pag. 395. — J. Le Conte sieht diese Bewegungen sich noch über den Pharynx hinaus erstrecken; wahrscheinlich treibt das Thier auf diese Weise die in den Lungen enthaltene Athemluft nochmals durch die Kiemen, um den Sauerstoff derselben besser auszunützen. Ebenda pag. 462.

Biologisches. Über das Leben von *Amphiuma tridactyla* Cuv. in der Gefangenschaft und über anatomische Verhältnisse derselben hat R. W. Shufeldt Beobachtungen veröffentlicht. Ebenda (1883) pag. 159—163.

Systematisches. Über Organisation und Verwandtschaft der Amphiumiden macht E. D. Cope interessante Mittheilungen. Er will die Familie Amphiumidae mit *Amphiuma* von der Familie Protonopsidae mit *Protonopsis* und *Megalobatrachus* nach Verschiedenheiten in der Form und Stellung der Schädelknochen getrennt wissen. In einigen osteologischen Beziehungen hat der Schädel der Amphiumiden auch mit *Caecilia* Verwandtschaft (s. unten Apoda). Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 442—445, Taf. 6—7.

Nach demselben sind *Amphiuma tridactyla* Cuv. und *A. means* Gard. nur Formen einer und derselben Art, die er *A. means* nennt. Ebenda pag. 526.

Amphiuma means Gard. Abbild. des Schädels und eines vorderen Rückenwirbels. Cope, ebenda Taf. 6.

Proteidae. Allgemein Anatomisches. Notizen über die Anatomie von *Necturus* bringt S. H. Gage. Rep. Proc. Amer. Soc. Microsc. 1885.

Sceletsystem. F. A. Lucas hat bei *Necturus* 18—19 praesacrale Rückenwirbel gefunden. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 562.

Circulationsorgane. J. W. Mills vergleicht das Fischherz mit dem von *Menobranchus* besonders in Bezug auf Reflexhemmung und unabhängigen Herzschlag. Journ. of Phys. Bd. 7 pag. 81—95.

Faunistisches. Über das Vorkommen von *Proteus anguinus* Laur. in der Umgebung von Monfalcone [vergl. auch Ber. f. 1885 pag. 324] berichtet auch A. P. Ninni. Atti Ist. Veneto (6) Bd. 4 pag. 1315.

Systematisches. M. Katurić beschreibt in seinen Note zoologische kurz den *Proteus anguinus* Laur. von Carpano bei Albona in Istrien als verwandt der var. *xanthosticta* Fitz., aber doch in einigen Eigenthümlichkeiten von ihr abweichend. Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste Bd. 9 (1886) pag. 219.

Sirenidae. Sceletsystem. F. A. Lucas fand bei *Siren* 101 bis 108 praesacrale Rückenwirbel. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 562.

Apoda.

Integumentalgebilde. In einer Notiz über den Bau der Epidermis und über directe Communication des Blutes mit dem umgebenden Medium zeigen C. F. & P. B. Sarasin bei der Larve von *Epicrium*, dass das freie Canalsystem, welches zwischen den Substanzbrücken der Epidermiszellen liegt, durch einzelne Gänge mit der Aussenwelt unmittelbar communiciert. Arb. Zool. Inst. Würzburg Bd. 8 pag. 94 bis 101.

Nervensystem. Mittheilungen über die Anatomie des Gehirns und des Nervensystems der Apoden bringt J. Waldschmidt. Die Hemisphaeren sind relativ und absolut massiger entwickelt als bei unseren einheimischen Batrachiern, ähnlich übrigens mehr dem Anuren als dem Caudatentypus. Zwischenhirn und Mittelhirn sind nicht von einander differenziert; das Kleinhirn fehlt als nervöser Abschnitt ganz. Sehnerv und Hörnerv sind rudimentär. Jena. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 20 pag. 461—476, Taf. 30—31, Biol. Centr.-Blatt Bd. 6 pag. 731—732 und Tagebl. 59. Vers. D. Naturf. u. Ärzte pag. 196. — Discussion zwischen F. E. Schulze, C. Hasse und R. Wiedersheim über dieses Thema s. ebenda pag. 196.

Sinnesorgane. In einem Aufsatz über Rückschritt in der Natur kommt A. Weismann pag. 7 auch auf die Verkümmernng des

Gehörorgans bei den Caecilien zu sprechen. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. Bd. 2 pag. 1—30.

Systematisches. E. D. Cope hält die Apoden nicht für eine eigene Ordnung der Batrachier, sondern für eine modifizierte Familie der Caudaten, die mit den typischen Schwanzlurchen durch die Familie Amphiumidae verknüpft sei. Er sucht diese Ansicht ausführlich durch die wenig scharfe Trennung der Unterscheidungsmerkmale von denen der Caudaten zu begründen. Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23 pag. 443—444. — Ref. in Nature Bd. 35 pag. 280.

Chthonerpetum indistinctum R. & L. Abbild. von Schädel und Wirbeln. Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. Bd. 23, Taf. 7.

Stegocephala (nur fossil).

G. Baur stellt die von ihm angenommenen Homologien einiger Schädelknochen (Opisthoticum, Squamosum und Supratemporale) der Stegocephalen und der Reptilien in einer Tabelle zusammen. Anat. Anzeiger 1. Jahrg. pag. 348—350. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 II pag. 371.

Über den Zweck des Foramen parietale bei den Stegocephalen s. oben Credner pag. 146.

E. D. Cope ist zu dem Resultate gekommen, dass bei den Pelecysauriern und bei dem rhachitomen Genus *Eryops* die Chevronknochen der Wirbel mit dem Intercentrum (Hypocentrum Gaudry's) kontinuierlich verschmolzen sind; die Intercentra seien mithin bei *Clepsydrops* und *Eryops* homolog. In der Schwanzwirbelreihe des embolomeren *Cricotus* seien die Intercentra so gross wie die Centra, und abgesehen davon, dass sie mit den Chevronknochen in eins verschmolzen wären, gleichen sie denselben und nähmen mit ihnen Theil an der Stützung des Neuralbogens. In der Rückenwirbelreihe von *Cricotus* dagegen verliere der Neuralbogen seine Gelenkverbindung mit dem Intercentrum und stehe ausschliesslich auf dem Centrum. Die Gründe, welche den Verf. bestimmen, die entgegenstehenden Ansichten von Gaudry und Fritsch für irrthümlich zu halten, werden geltend gemacht. Cope schliesst aus allen Untersuchungen, dass die Hauptwirbelkörper der Sphenosauriden (*Sphenosaurus* und *Chelydosaurus*) Intercentra und keine Centra seien, hält es für wahrscheinlich, dass die wahren Centra in den Batrachier-Nachkommen dieser Familie verschwinden, so dass die soliden Wirbel solcher Batrachier Intercentra und nicht Centra darstellen, und bemerkt, dass die Kennzeichen von *Cricotus* dagegen auf den Verlust oder die Reduction der Intercentra hinweisen, wie wir es bei den pelecysauren Reptilien finden, und die Möglichkeit andeuten, dass die Embolomeren die Vorfahren der Reptilien sind. Die Sphenosauriden aber sammt dem Genus *Sparagmites* stünden zwischen den Rhachitomen und den Embolomeren, ähnlich den letzteren in der Vollständigkeit eines

wahren Centrums, verwandt den ersteren in der Unvollständigkeit ihres Intercentrums. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 76—77.

In einer Arbeit über das Intercentrum der auf dem Lande lebenden Wirbelthiere beschreibt der selbe und bildet ab die Wirbelsäulen von *Trimerorhachis*, *Eryops (megalcephalus* Fig. 2 und 6), *Cricotus (crassidiscus* Cope Fig. 3) und *Archegosaurus* und kommt zu dem Schlusse, dass mit Ausnahme der Rhachitomen und Embolomenen die foss. Batrachier keine wahren Centra, sondern nur Intercentra besessen haben. Es folgt dies daraus, dass 1. die lebenden Batrachier keine Intercentrum-ähnlichen Körper zeigen, dass 2. die Rippen, welche bei den Reptilien vom intercentralen Knorpel oder vom Intercentrum entspringen, bei den Batrachiern aus den Hauptwirbelkörpern ihren Ursprung nehmen, und dass 3. die Chevronknochen bei den Reptilien mit den Intercentren verschmolzen sind, bei den Batrachiern aber mit den Schwanzwirbelkörpern. Die Embryologie der Urodelen und Anuren lehrt überdies, dass den jetzigen Batrachiern, trotzdem dass sie zweifellos von den Rhachitomen abstammen, auch im Larvenzustand die rhachitome Wirbelstructur verloren gegangen ist. Die Ganocephalen (mit *Trimerorhachis* und *Archegosaurus*) sind nach dem Verf. die Ahnen der übrigen Batrachier und indirect auch der Reptilien. Dagegen zeigen die Embolomenen Tendenz, die Intercentra zu reducirern, während die Centra vorherrschen; sie müssen daher als diejenige Batrachierordnung betrachtet werden, von der in erster Linie die heutigen Reptilien abstammen. Die Sphenosauriden bilden eine Familie der Rhachitomen. Ein Schlusskapitel wendet sich vornehmlich gegen die Deutung der Homologien der rhachitomen Wirbelbildung, wie sie durch Gaudry und Fritsch versucht worden ist. Taf. 1 bringt endlich noch Abbildungen der Wirbelsäule von *Eryops (erythrolithicus* Cope Fig. 1), *Cricotus (hypantricus* Cope Fig. 2—6), beide aus dem Perm von Texas, von *Cricotus (heteroclitus* Cope Fig. 7—8) aus dem von Illinois, von *Clepsydrops (natalis* Cope Fig. 9) aus dem von Texas, und von den lebenden *Sphenodon guentheri* Bull. aus Neuseeland Fig. 10 und *Spelerpes bilineatus* Gr. aus N.-America Fig. 11. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 243—253, Taf. 1 und 6 Fig.

Auf die Wirbelbildung von *Cricotus* kommt auch A. Fritsch in Erwiderung von Cope's Kritik [Ber. f. 1885 pag. 326] nochmals zu sprechen. Geol. Mag. (3) Bd. 3 pag. 44.

In seinem systematischen Catalog der Wirbelthiere des americanischen Permsystems [vergl. oben pag. 152] bemerkt E. D. Cope pag. 289, dass *Eryops platypus* Cope (Fig.) identisch sei mit *Ichthyacanthus* Cope olim, und dass seine Tarsalcharacteren denen der Theromorphen ähnlich seien. Von *Zatrachys serratus* Cope wird ebendasselbst der Schädel beschrieben. Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 16 pag. 285—297, Taf. 2—3.

A. Gaudry beschreibt und bildet ab ein neues Genus *Haptodus*

(*baylei* n.) aus dem O. Perm von Autun. Die Schnauze erscheint relativ stark verlängert; die Kopfknochen sind glatt und nicht nach Art der Labyrinthodonten sculptirt, die Zähne anscheinend acrodont, den Kiefern so fest angefügt, dass sie von denselben kaum unterschieden werden können, dichtstehend, spitz, seitlich comprimirt und aussen gestreift. Weder Endosternum noch Episternum noch Supraclaviculare; Wirbel aus einem Stück bestehend; vordere Rippen schmal, nicht verbreitert. Ein Schwanz ist nicht erhalten; Reste von Hautossificationen fehlen. Bull. Soc. Géol. France (3) Bd. 14 pag. 430 bis 433, Taf. 23 und Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 103 pag. 453 — 454. — Ref. in Naturaliste (Deyrolle) 8. Jahrg. pag. 353.

Eine Notiz desselben über die von Fritsch im böhmischen Perm entdeckten und beschriebenen Stegocephalen enthält nichts Neues. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 102 pag. 898.

Auch F. Standfest's Stegocephalen, die eine Schilderung des Körperbaus von *Branchiosaurus* nach Fritsch und Credner bringen, enthalten nichts Bemerkenswerthes. Humboldt (Krebs) 5. Jahrg. pag. 401 bis 404, 3 Fig.

Archegosauridae. In einer Mittheilung über den ältesten Tarsus macht G. Baur auf eine wenig bekannte Abbildung Quenstedt's aufmerksam, welche die hintere Extremität von *Archegosaurus* darstellt. In dem auffällig grossen Raume zwischen Tibia, Fibula und den Metatarsalen liegen in ungestörter Lage mindestens 10 Tarsalelemente, von denen entweder 3 oder 4 als Centralia gedeutet werden müssen. Axolotl mit zuweilen 3 Centralien kommt diesem Tarsus somit am nächsten. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 173—174 und Zool. Anzeiger 9. Jahrg. pag. 104—106.

Tecklenburg fand im Kalke des Mittel-Rothliegenden bei Offenbach a. M. ca. 170 m unter Tage den Unterkiefer eines Batrachiers, den H. Credner kurz beschreibt und als einem *Archegosaurus* zugehörig erkennt. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 681, 696—697.

Apateonidae. H. Credner gibt die Entwicklungsgeschichte von *Branchiosaurus amblystomus* Crdn. aus dem Rothliegenden des Planen'schen Grundes bei Dresden, aus der sich ergibt, dass *Br. gracilis* Crdn. = *amblystomus* Crdn. juv. ist. Die Art durchläuft ähnlich wie die Salamandriden, denen die Branchiosauriden gleichwerthig sind, eine Metamorphose von einem Larvenzustande mit Kiemenathmung bis zur Reife mit Luftathmung, was Verf. am Wachsthum der Schädeldecke (Taf. 17, Fig. 1—16), an den Änderungen in der Gestalt der Schädelbasis (Taf. 18, Fig. 8—11), der Orbitae, der Augenkapsel, am Foramen parietale und dem Parietalauge und am Visceralscelet, insbesondere an den Kiemenbögen, überzeugend nachweist, die wie bei den lebenden Caudaten jederseits in der Vierzahl auftreten, und deren Dorsalsegmente Reihen von zahnartigen Hartgebilden tragen, während von den Ventralsegmenten nur das des

ersten Bogens verknöcherte. Weiter wird die Entwicklung des Schultergürtels (Taf. 16, Fig. 1—11, Taf. 18, Fig. 12—20), der Rumpfwirbelsäule, der Kreuzbeinwirbel und der Schwanzwirbelsäule, die nach und nach im Verhältniss zur Rumpflänge kürzer wird, beschrieben; stattgehabte Regenerationen des Schwanzes konnten nicht nachgewiesen werden. Endlich wird der Beckengürtel, die höchst auffallende distale Verschiebung des Beckens im Laufe der Entwicklung, die Extremitäten und das Schuppenkleid der Bauchseite (Taf. 19) einer eingehenden vergleichenden Betrachtung unterzogen. Ein übersichtlicher Rückblick über die Hauptzüge der Entwicklungsgeschichte schliesst die wichtige Arbeit. Zeitschr. D. Geol. Ges. Bd. 38 pag. 576—633, Taf. 16—19, 3. Fig. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1887 II pag. 369—371 und Humboldt 6. Jahrg. 1887 pag. 298—299, Fig.

Labyrinthodontidae. Über Reste eines *Mastodonsaurus*, vermuthlich *M. robustus*, von Cockatoo Island, Port Jackson berichtet W. J. Stephens. Verf. nimmt bei dieser Gelegenheit Veranlassung, sich über die ehemaligen geographischen Verhältnisse der südlichen Halbkugel zu verbreiten. Proc. Linn. Soc. N. - S. - Wales (2) Bd. 1 pag. 931.

Derselbe macht Mittheilungen über weitere Labyrinthodontenreste aus dem Hawkesbury - Wianamatta - Sandstein von N. - S. - Wales und beschreibt als neue Gattung *Platyiceps* (non *Platyiceps* Blyth 1860 t. Boulenger) *wilkinsoni* n., eine Larvenform aus diesen Schichten. Kopf, Thoraxplatten und Wirbelsäule bis zum Beckengürtel sind erhalten, ebenso sind die Kiemenbögen deutlich zu sehen. Das Stück stammt aus Gosford, während die andern beiden Labyrinthodontiden - Reste von Bowral kommen. Ebenda pag. 1175—1192, Taf. 22.

Derselbe bringt eine zweite Mittheilung über den Biloela-Labyrinthodonten. Ebenda pag. 1113—1121, Taf. 14.

Fusspuren, die auf Labyrinthodonten deuten, bildet L. P. Gratacap aus triassischen Sandsteinen von Weehawken, N. J., ab. Amer. Naturalist Bd. 20 pag. 246.