

Reptilia und Amphibia für 1899.

Von

Dr. Franz Werner

in Wien.

(Inhaltsverzeichniss am Schlusse des Berichts.)

Reptilia.

Auch die Arbeiten, welche Reptilien und Amphibien behandeln,
sind hier referiert.

Litteratur. Den Bericht über Wirbelthiere im „Zoologischen Jahresbericht für 1899“, herausgegeben von der Zoologischen Station in Neapel, redigirt von Paul Meyer, Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1900, 214 pgg. lieferten wie bisher M. v. Davidoff, C. Emery und E. Schöebel. Bericht in Sharp's Zoological Record für 1899, London 8°, Bd. 35 des „Record of Zoological Litterature“ (Reptilia and Batrachia, p. 1—31) erstattete ebenfalls wie in den früheren Jahren G. A. Boulenger.

Marshall, M. Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechthiere. Mit 108 Holzschnitten nach Zeichnungen von G. Mützel, E. Schmidt, Rob. Kretschmer, Rud. Koch, C. Gerber, Herm. Braune, u. a. Leipzig und Wien (Bibliogr. Inst.) 1898, Gr. 8°.

Die Abbildungen sind grösstentheils identisch mit denen in Brehm's Thierleben, namentlich in der neuesten Auflage und mit wenigen Ausnahmen sehr gut; auch der Text ist im Allgemeinen, obwohl kurzgefasst, doch klar und auf Hervorhebung des Wesentlichen bedacht. Weniger gelungen ist die systematische Eintheilung, die auf vielfach gänzlich veralteten Prinzipien beruht, wie namentlich in der Gruppe der Schwanzlurche, der Eidechsen und der Schlangen, worauf in einem Referat im Zool. Centralbl. ausführlicher hingewiesen ist (Bd. VII. 1900 p. 167).

Thiergärten, Museen. **Werner, F.** Des Wiener Vivariums Ende. Zool. Garten XL pp. 33—38.

Es werden die letzten Neuerwerbungen des Wiener Vivariums verzeichnet und ebenso wird auch über das Ueberwintern der bisherigen Reptilienbestandes berichtet. Hervorzuheben sind von den

Neueingängen gewesen: An Schildkröten *Testudo argentina* und *Hydraspis hilaarii*, von Eidechsen: *Phelsuma laticaudum* (ausführlicher behandelt), *Hemidactylus mabuia*, *platyrus*, *Gehyra mutilata* u. *Calotes versicolor*; den Varanen sind einige Bemerkungen, namentlich in Bezug auf Nahrungsaufnahme und Verhalten in Gefangenschaft, gewidmet. Die auf p. 36 erwähnte unbestimmte Boa hat sich als *B. occidentalis* Phil. herausgestellt; sie ist in den Besitz des Museum Senckenbergianum übergegangen. Von Nattern sind *Pituophis melanoleucus*, *Eteirodipsas colubrina*, *Tarbophis obtusus*, *Psammophis sibilans* u. *schokari*, *Tropidonotus piscator* u. *cyclopium*, *Zamenis mucosus*, *diadema*, *nummifer*, *Helicops schistosus* bemerkenswerth, sowie *Naia haie*; im Ganzen wurden im Laufe zweier Jahre im Vivarium 32 Arten von Schildkröten, 6 Krokodile, 2 Chamaeleons, 51 Eidechsen, 54 Schlangen (darunter 12 Riesenschlangen,) 17 Frosch- und 17 Schwanzlurche zur Ausstellung gebracht, zusammen also 179 Arten.

Im Zoologischen Garten in Hamburg befanden sich als neu angekauft oder geschenkt im Jahre 1898 folgende Reptilien: *Chelodina longicollis*, *Python molurus*, *Python reticulatus*, *Zonurus giganteus*, *Varanus ocellatus*, *Agama mossambica*, *Python sebae*, *Metopocerus cornutus*, *Testudo tabulata*, *Boa (Eunectes) murina*, *Iguana tuberculata*, *Bothrops alternatus*, *Tejus teguixin*, *Testudo radiata*, *Pelophilus (Boa) madagascariensis*, *Gerrhosaurus flavigularis*, *Cerastes cornutus*, *Rhadinæa anomala*, *Coronella rhombomaculata*, *Ctenosaura acanthura*. (Zool. Garten XL. 1899 p. 251—283.)

Im Zoologischen Garten in London waren im Jahre 1898 folgende Reptilien zum ersten Male ausgestellt: *Damonia subtrijuga*, *Clemmys japonica*, *Testudo gigantea*, *vicina*, *ephippium*, *inepta*, *Hydraspis wagleri* (?), *Platemys spixii*, *Stenodactylus guttatus*, *Uromastix loricatus*, *Ctenosaura acanthura*, *Uta elegans*, *Zamenis ravergerieri* u. *Phrynonax eutropis*.

Anatomie. Kingsley, J. S. u. Ruddik, W. H. The Ossicula auditus and Mammalian Ancestry. Amer. Naturalist XXXIII. p. 219—230, 3 figg.

Verf. sprechen sich auf Grund ihrer Untersuchungen gegen die Ableitung der Säugethiere von den Theromoren aus, sind dagegen eher für die Abstammung von urodelenähnlichen Vorfahren. Als wesentlichsten Grund nehmen sie die verschiedene Lage der Columella der Sauropsiden und der Gehörknöchelchen der Säuger (bei ersteren post-, bei letzteren präspiraculär) einerseits, die von ihnen nachgewiesene Homologie von Incus u. Quadratum andererseits in Anspruch. Die Ableitung der Caecilien als degenerirte Urodelen wird gleichfalls verworfen.

Voeltzkow, A. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Reptilien Biologie und Entwicklung der äusseren Körperform von *Crocodylus Madagascariensis* (vollst. Citat siehe unter *Emydosauria*).

Verf. behandelt die Frage, ob sich bei recenten Reptilien. Vorstadien der Gaumenbildung der Krokodile finden. Er findet bei den meisten Sauriern die Oberkiefer nur einen schmalen Gaumenrand

bildend und die Gaumenbeine in der Mittellinie weit von einander getrennt: Varaniden, Chamaeleonten, Geckoniden; die letzteren zeigen bereits wohlentwickelte Gaumenfortsätze sowohl beim Oberkiefer als Palatinum; bei *Gongylus* findet sich noch ein relativ breiter medianer Spalt im Gaumen, der bei *Egernia* bereits geschlossen ist; weitere Stadien der Gaumenentwicklung finden wir bei *Tiliqua* und *Lygosoma*, wo die Ränder der Gaumenplatten übereinander greifen; die Blätter der Palatina stossen in der Mittellinie aneinander, so dass die Choanen weit nach hinten gerückt erscheinen und in den Bereich des Pterygoide zu liegen kommen. Bei *Crocodylus madagascariensis* fand Verf., dass in der Ontogenie nicht nur die Formen, des fertigen Gaumens der Lacertilier, sondern auch die der fossilen Vorgänger der heutigen Crocodilier wiederholt werden (s. auch B u s c h, Ber. f. 1898 p. 240).

Staurengli, C. Contribuzione all'osteogenesi dell' occipitale umano e dei Mammiferi. Boll. Soc. Med. Chir. Pavia 102 pagg. 3 figg. 5 Taf.

Verknöcherung des Supraoccipitale u. a. bei *Testudo* u. *Lacerta*.

Männer, H. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule bei Reptilien. Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, pp. 43—68, Taf. IV—VII.

Entwicklung der Wirbelsäule bei *Tropidonotus*, *Coronella*, *Anquis* und *Lacerta*. Ausf. Referat in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 112.

Semon, R. Zur vergleichenden Anatomie der Gelenkbildungen, bei den Wirbelthieren. Festschrift C. v. Kupffer, pp. 353—364, figg. Taf. XXXVI.

Göppert, E. Der Kehlkopf der Amphibien und Reptilien. II. Theil. Reptilien. Morphol. Jahrb. XXVII, pp. 1—27, Taf. I u. II.

Die Reptilien haben alle eine Cart. cricoidea; auch beginnt der knorpelige Stützapparat (bei *Thalassochelys*, *Alligator* u. *Crocodylus*) in den Bereich der Lunge einzudringen. Eingehend wird das Skelet, welches noch primitive Charaktere aufweist, die an die der Amphibien sich anschliessende Muskulatur und die Innervation des Kehlkopfes behandelt. Der Kehlkopf wird bei den Schlangen vom Hypoglossus, dem Glossopharyngeus u. einem Vagus-Ast versorgt, bei den übrigen Reptilien dagegen vom Recurrens (Laryngeus inferior), dem Glossopharyngeus und dem Laryngeus superior. Ausf. Referat in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1898, p. 196. Es wurden ausser den oben genannten Arten auch noch *Platydictylus*, *Cyclodus*, *Amphisbaena*, *Python*, *Tropidonotus*, *Emys* u. *Testudo*, sowie *Hatteria* untersucht.

Perrin, A. Contributions à l'étude de la myologie et de l'ostéologie comparées. Membre antérieur chez un certain nombre de Batraciens et de Sauriens. Bull. Sci. France Belgique XXXII, pp. 220—282, Taf. I u. II.

Schaffer, J. Zur Kenntniss der glatten Muskelzellen, insbesondere ihrer Verbindung. Zeitschr. wiss. Zool. 66. Bd. p. 214—268, Taf. 14—15.

Bei *Pseudopus*, *Triton* u. *Rana* fand Verf. zwischen den Muskelzellen ein geformtes, zum Theil faseriges Bindemittel, wies aber nach,

dass die lebende Muskelzelle stets glattrandig erscheint und die beschriebenen Inter cellularbrücken auf Faltungen des Bindemittels oder von Fasern zurückzuführen sind oder durch Schrumpfung auf den Muskelzellen als Spitzen oder Höcker entstehen können.

Corning, H. K. Ueber die Entwicklung der Kopf- u. Extremitäten-muskulatur bei Reptilien. *Morph. Jahrb.* XXVIII, pp. 28—104 Taf. III—VI.

Bei *Lacerta* stammt die Muskulatur des Vorderbeins von den ventralen Fortsätzen des 9.—13. Myotoms ab; bei *Tropidonotus* und *Anquis* fehlen ventrale Myotomfortsätze. Von der Kopfmuskulatur ist namentlich die des Hypoglossusgebietes, die Augen- und Kiemenbogenmuskeln, letztere soweit sie in das Gebiet des Trigeminus und Facialis fallen, eingehend behandelt. *Ausf. Ref. in Jahresb. Zool. Stat.* Neapel f. 1899 p. 129.

Edinger, L. Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirnes. — 4. — Studien über das Zwischenhirn der Reptilien. *Abh. Senckenb. Ges.* XX. pp. 161—197, Taf. I—III.

Die Untersuchungen wurden an zahlreichen Arten vorgenommen. Die Gestalt des Zwischenhirns ist das eines aufrechten und nach vorn geneigten Eies, es wird durch den Ventrikel in zwei Abschnitte, das Thalamencephalon (Thalamus und Epithalamus) und den Hypothalamus (Chiasma, Tuber cinereum, Corpora mamillaria und Infundibulum) geschieden. Bei Schildkröten und *Crocodylus* wurde eine mächtige Querverbindung zwischen dem Ganglion des rechten und linken Thalamus gefunden. *Referat in Jahresb. Zool. Stat.* Neapel f. 1899 p. 143.

Monti, Rina. Contribuzione alla conoscenza dei plessi nervosi nel tubo digerente di alcuni sauri. *Boll. Sc. Pavia Anno* 19, No. 4. 1898, 8 pagg. Taf.

Plexusbildungen im Darm von *Lacerta*, *Anquis* u. *Platydictylus* und zwar Pl. myentericus, ein weiterer in der Submucosa und ein interglandulärer, besonders im Magen stark entwickelter.

D'Évant, T. Studio sull' apparecchio nervoso del rene nell' Uomo e nei Vertebrati. *Napoli*, 36 pagg., 5 Taf. (nicht gesehen).

Ueber die Nervenvertheilung in der Niere bei *Lacerta*, *Rana* etc.

Studnicka, F. K. Ueber einige Modificationen des Epithelgewebes. *S. B. Böhm. Ges. Wiss. Prag* No. 14, 22 pagg. 17 figg.

Schmelzpulpa im Eizahn von *Tropidonotus*; bei *Lacerta* erinnert das Schmelzorgan an die Verhältnisse bei den Säugern.

Der selbe. Der „Reissner'sche Faden“ aus dem Centralkanal des Rückenmarkes und sein Verhalten in dem Ventriculus (Sinus) terminalis (ebenda No. 36, 10 pagg. 7 figg.).

Ein Reissner'scher Faden wurde bei *Salamandra* und *Triton*, weniger entwickelt bei *Lacerta* und *Tropidonotus* aufgefunden; er wird während des postembryonalen Lebens aus der Cerebrospinalflüssigkeit oder aus dem Ependym direct als Faden ausgeschieden. *J. Z. St. Neapel* f. 1899 p. 156.

Gianelli, Luigi. Sullo Sviluppo del pancreas nella *Seps chalcides* con qualche accenno allo sviluppo del fegato e della milza. Ric. Lab. Anat. Roma. Vol. VII. p. 1—51, Taf. I.

Bei *Seps* besteht das Pancreas aus einer Hauptmasse nebst einem vorderen und einem dorsalen Fortsatze; bei den Embryonen hat es drei Ausführungsgänge und legt sich in drei Theilen an, von denen einer dorsal, zwei rechts und links ventral gelegen sind; die beiden letzteren verschmelzen zum vorderen Fortsatz. Ueber die im dorsalen Theil vorkommenden Langerhans'schen Inseln s. Original.

Diamare, V. Studii comparativi sulle isole di Langerhans del pancreas. Memoria 1a. Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. XVI. p. 155—209 Taf. 11—13.

Langerhans'sche Inseln u. a. bei Reptilien und Amphibien; sind solide, vascularisirte Epithelstränge.

Laguesse, E. Le grain de sécrétion interne dans le pancréas. Bibl. Anat. Paris Tome 7, p. 256—259.

Körner in den Zellen der Langerhans'schen Inseln nach Verschwinden des Zymogens bei Reptilien.

Claypole, E. The Comparative Histology of the Digestive Tract. Trans. Amer. Mic. Soc. Vol. 10. 1898. p. 83—92, Taf.

Histologie des Darmkanals bei *Rana*, *Necturus*, *Cryptobranchus*, sowie bei Schildkröten.

Monti, Rina. Sulla morfologia comparata dei condotti escretori delle ghiandole gastriche nei Vertebrati. Boll. Sc. Pavia anno 20, 1898 p. 33. ff, 2 Taf.

Untersuchung der Magendrüsen bei Amphibien und Reptilien nach der Golgi'schen Methode.

Petrone, A. Il valore reale degli ematoblasti o piastrine di sangue. Boll. Accad. Gioena Sc. Nat. Catania Fasc. 60; 28 pagg., Taf.

Verf. betrachtet die Blutplättchen bei Vertebraten (*Lacerta* u. a.) als Kunstprodukte und die frei gewordenen Kerne als Erythrocyten.

Brunner, H. L. On the regulation of the supply of blood too the venous sinuses of the head of Reptiles, with description of a new sphincter muscle on the jugular vein. Auszug in: P. Indiana Ac. 1899, p. 229.

Prenant, A. Sur les dérivés branchiaux des Reptiles. Note préliminaire. Bibl. Anat. Paris VI. p. 257—264 2 figg.

Die Schlangen haben zwei, die Eidechsen nur eine Thymus-Anlage, bei ersteren aus der 3. u. 4., bei letzteren aus der 3. Kiementasche hervorgegangen. Weiter entsteht die „glandule thyroïdienne“ bei ersteren als Ausstülpung der 4. Tasche oder als 5. Tasche, die von Beginn an mit der 4. verschmolzen ist, während sie bei den Eidechsen aus der 4. Tasche hervorgeht. Bei den Eidechsen geht sie auf einer Seite früh dem Schwunde entgegen, bei den Schlangen dagegen persistirt sie. Auch in der Entstehung der „glande thymique“ besteht ein Unterschied zwischen beiden Gruppen.

Hermann, G. u. Verdun. Note sur l'anatomie des corps post-branchiaux. Trav. Stat. Zool. Wimereux VII. p. 250—292 Taf. 18—19. Postbranchialkörper bei *Coluber*, *Lacerta*, *Testudo* etc.

Cuénot, L. Sur la détermination du sexe chez les animaux. Bull. Sci. France Belg. XXXII, pp. 462—535.

Systematik. **Gadow, H.** A Classification of Vertebrata, recent and extinct. London, 1898, 8 vo, 82 pp.

Werner, F. Beschreibung einiger neuer Schlangen und Batrachier. Zool. Anz. XXII, pp. 114—117.

Derselbe. Beschreibung neuer Reptilien und Batrachier. t. c. pp. 479—484.

Biologisches. **Kammerer, P.** Künstliche Ernährung futterverweigernder Terrarientiere. Natur u. Haus. Bd. VIII. p. 228—231.

Verf. beschreibt verschiedene Kunstgriffe, um nahrungsverweigernde Reptilien zu füttern; von diesen ist der eine, das von ihm besonders befürwortete „Stopfen“ direct zu verwerfen. Die beste Methode, eine naturgemässe Einrichtung des Terrariums, ist ihm nicht eingefallen; für alle zarten Arten, sowie die Schlangen ist das Stopfen direct unzulässig, für die anderen überflüssig.

Hesse. Getrocknete Eidechsen als Handelsartikel. Zool. Garten XL. 1899, p. 230.

Verf. berichtet nach Revue Scientifique 4. Sér. Tome 11, No. 2, 14. I. 1899, p. 59 über den Verkauf von getrockneten Eidechsen, die als Arznei dienen und besonders über den Hafenort Pakoi exportirt werden. Sie stammen vorwiegend aus Nan-ning in der Provinz Kuang-hsi und sollen etwa 10 cm tief unter der Erde leben und bei Nacht aus ihren Löchern hervorkommen und dann gefangen werden.

Ridley, H. N. The habits of Malay Reptiles. J. Straits Asiat. Soc. 1899, pp. 188—210.

Werner, F. Allerlei aus dem Kriechthierleben im Käfig. II. Zool. Garten XL. pp. 12—24.

Verf. bringt zahlreiche Beobachtungen über Reptilien in Gefangenschaft, namentlich über *Cyclemys amboiensis*, die carnivor ist, über einige andere Schildkröten, über *Crocodilus niloticus*, *Alligator* und *Osteolaemus*, über die Riesenschlangen und Krokodile, des Hamburger Zoologischen Gartens und über die *Stenodactylus*, von welcher Gattung drei Formen: *mauritanicus* von Oran und Tunis, *guttatus* von Egypten und Syrien und *stenurus* n. sp. (= *St. petrii* Anders.) von Ostalgerien, Tunis u. Tripolis unterschieden, kurz beschrieben und p. 16 abgebildet werden. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die Nahrung verschiedeuer Geckonen, Farbenwechsel und unabhängige Beweglichkeit beider Augen bei *Anolis carolinensis* u. *Agama inermis*, Lebensweise und Nahrung von *Trogonophis* und *Varanus griseus*, Nahrungswechsel bei *Egernia cunninghami*, concentrische Contractilität der Pupille bei *Zamenis diadema* und *Coluber quadrivittatus*, einiges über Nahrung und Häutung bei *Coluber guttatus*, *Coronella triangula* u. *calligaster*, Nahrung und Verwandtschaftsbeziehungen bei *Coronella amaliae*; schliesslich auch

noch über Nahrung von *Lichotorodon madagascariensis*, Verzehren von toten Fröschen durch *Heterodon niger*, Ausbreitung des Halses in gereiztem Zustande, sowie Nahrung von *Tropidonotus piscator*, Bisswirkung bei *Tarbophis fallax*, Fischfressen von *Cerberus rhynchops*, Häutung und Nahrung von *Python molurus*, von welcher Art drei Varietäten unterschieden werden. Ausserdem sind auch noch kurz erwähnt: die Arten der Gattung *Chalcides*, Bissigkeit bei *Zamenis diadema* u. *nummifer* u. s. w.

Hanau, A. Beobachtungen an gefangenen Reptilien u. Batrachiern
III. Zool. Garten XL. pp. 108—119.

Die Mittheilungen beziehen sich auf die leichte Unterscheidbarkeit der mitteleuropäischen *Rana*- u. *Bombinator*-Arten, das Fressen von Wasserschildkröten ausserhalb des Wassers (vom Verf. nur bei *Clemmys caspia* u. *Cistudo amboinensis*, vom Ref. aber seither an vielen anderen Wasserschildkröten beobachtet), Häutung der Weichtheile namentlich des Halses, bei Wasserschildkröten (*Sternotherus nigricans*, *Cinosternum odoratum*, *Chelodina longicollis*). Defecte der Hornplatten, Ablösung derselben bei *Chrysemys concinna* u. *Damoniea recvesii*, bei letzterer mit Ersatz der abgelösten Bauchpanzerplatten, trotzdem aber als pathologisch zu betrachten. Anpassung an das Leben im Sand beobachtete Verf. bei *Lacerta viridis* u. *muralis* im Terrarium (eine richtige Sandeidechse, fast wie *Acanthodactylus* ist aber *Lacerta campestris* auf der Insel Lido bei Venedig! — Ref.); *Acanthodactylus* können nicht lange unter dem Sande aushalten; fressen Heuschrecken, *Lacerta viridis* auch neugeborene Mäuse. Bei *Tarentola mauritanica* berichtet Verf., dass sein Exemplar drei statt zwei Eier legte, seine Stimme nicht hören liess, bei Nacht nicht munter schien, und dass die Brüchigkeit des Schwanzes stark übertrieben wird. *Eryx (jaculus* u. *conicus*) verzehrten nur Mäuse und die Fresslust nimmt im Herbst stark ab (Winterschlaf in Freiheit!); weitere Beobachtungen über Nahrungsaufnahme, Bestandtheile der Kothballen, Lebensweise (nächtlich), Klettern, Ergreifen der Nahrung, Häutung dieser beiden Arten. *Tropidonotus sirtalis* verzehrte Regenwürmer und braune Frösche; *Tropidonotus piscator* grüne Wasserfrösche und Seefrösche (meist Nachts).

Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die mehr submerse Lebensweise bei *T. piscator*, *tessellatus*, *viperinus* u. *sipedon*, geringes Wärmebedürfnis bei ersterer Art, blauer Interferenzschimmer bei verschiedenen Nattern, Abplattung bei *T. piscator*, Schwellung des gebissenen Gliedes und Tod bei von dieser Schlange gebissenen Fröschen (vielleicht Infection durch unreines Wasser), Undeutlichwerden der Zeichnung bei *Coronella calligaster*, Beuteerwerb bei *Discoglossus* (mit den Kiefern, nicht mit der Zunge). Das Zungenschnehlen bei Batrachiern genügt meist nur für kleine und trockene Beute; geschieht auch nicht, wie oft berichtet wird, mit unfehlbarer Sicherheit. Zum Schlusse finden sich Bemerkungen über Bissigwerden zahmer Schlangen unter veränderten Lebensbedingungen oder bei Beunruhigung und über die vielfach behauptete Angst der Futterthiere vor den Schlangen.

Grijs, P. de. Einiges über Farbwechsel-Vermögen bei Reptilien. Zool. Garten XL, pp. 49—58. — Uebersetzung in Ann. Nat. Hist. (7) III, pp. 396—402.

Den Schlangen fehlt das Farbwechselvermögen; unter den Eidechsen findet es sich vorwiegend bei denjenigen Arten, die eine poröse Hautbedeckung besitzen (werden nass, wenn man sie ins Wasser legt), während es denjenigen mit nicht porösen Schuppen (Wasser gleitet wie von einem fettigen Gegenstande ab) im Allgemeinen fehlt; die farbwechselnden Lacertilien haben meist kleine, nicht geschindelte Schuppen, doch giebt es auch hier Ausnahmen. Ob die regelmässige nicht willkürliche Umfärbung bei *Lacerta agilis*, *viridis* u. a. zur Paarungszeit noch als Farbwechsel anzusehen ist, lässt Verf. unentschieden; auch bei schnell farbwechselnden Eidechsen kommt Farbwechsel unter äusseren Einflüssen, unabhängig vom Milieu vor. Verf. unterscheidet zwei Gruppen: solche, bei welchen Grundfarbe und Zeichnung gleichmässig in der Tönung ändern, die Zeichnung aber nicht verschwindet, und solche, bei welchen Grundfarbe und Zeichnung unabhängig von einander in der Tönung ändern, Flecken z. B. vollständig verschwinden können. Zur ersten Gruppe wird *Eumeces Schneideri* (in der Hitze hellgraugelb mit heligelbrothen, ungeheizt dunkelgraubraun mit ziegelrothen Flecken), ferner *Uromastix*, *Tarentola annularis*, *Sceloporus undulatus*, *Crotaphytus collaris* (in der Hitze Kopf fast weiss, Körper blaugrau, Füsse blaugrün, Schwanz bläulich-weiss; bei niedriger Temperatur düstergrau; Fleckenzeichnung aber constant). *Phrynosoma cornutum* und *Amphibolurus barbatus* (in der Hitze wie *Uromastix* u. *Tarentola* sich aufhellend, *Agama mossambica* u. *stellio*, sowie *Cachryx defensor* (schwarzgrau bis lichtblau).

Zur zweiten Gruppe wird gerechnet: *Anolis*, *Agama sanguinolenta* u. *inermis*, *Phrynocephalus*, *Iguana*, *Calotes* u. *Chamaelon*. In den Umrissen der Fleckenzeichnung kann aber kein farbwechselndes Reptil Veränderungen eintreten lassen.

Das Farbwechselvermögen kann entstanden sein, bezw. sich entwickelt haben: 1. Zum Zwecke des Schutzes gegen Feinde. 2. Als Mittel, um Wärme aufzunehmen und festzuhalten. 3. Durch sexuelle Zuchtwahl.

Bei *Anolis principalis* ist der Farbwechsel z. Th. willkürlich, im reich bepflanzten Terrarium Färbung auch bei bedecktem Himmel grün; bei *Chamaeleon vulgaris* vermögen Exemplare aus vegetationsarmen Gegenden nicht die schön blaugrünen Färbungen hervorzu- bringen wie solche aus pflanzenreichen Landschaften. Bei *Iguana* ist der Farbwechsel lebhafter bei Jungen als bei alten Individuen. *Chamaeleon vulgaris* ist bei kühler Temperatur auf der von den Sonnenstrahlen getroffenen Körperseite fast schwarz, dagegen hellgelb bei grosser Hitze. *Amphibolurus* und die meisten wüsten- und steppenbewohnenden Iguaniden und Agamiden werden bei grosser Hitze heller. Gewohnheitsmässige nickende Bewegungen des ♂, um dem ♀ die auf die Unterseite beschränkte Färbung zu zeigen, finden sich z. B. bei *Agama inermis* u. *Sceloporus undulatus*. Die lebhaften blauen

Färbungen der Unterseite dieser Eidechsen sind sehr von der Temperatur abhängig; verschwinden bei *Agama* fast gänzlich, und gehen bei *Sceleporus* in Schwarz über. Verf. vermuthet auch bei *Chamaeleon* einen Färbungsdimorphismus der Geschlechter, weil die ♂♂ sofort lebhaftere Färbung annehmen, wenn sie einander ansichtig werden.

Faunistik.

Moquard, F. (Bull. Mus. Paris 1899.)

Verf. verzeichnet *Chamaeleon vulgaris* Daud. von Saffi (Marokko), *Tarentola mauritanica* L. von La Maddalena u. Palma auf Majorka, *Agama inermis* Rss. von Oued Deimel, 70 km südlich von Ain Sefra u. 22 von Figig, *Lacerta muralis* Laur. var. *tiligueria* Gmel. von Monte Christo u. der Burling-Insel, *Lacerta dugesii* von Funchal, Isla deserta und Praya de Graciosa, *Algiroides fitzingeri* Wieg. von Pate-Conte (Sardinien) und *Chalcides ocellatus* Frsk. var. *polylepis* Blng. von Rabat, Marokko.

Europa. Forrest, E. Fauna of Shropshire, being an account of all the Mammals, Birds, Reptiles and Fishes found in the County of Salop. Shrewsbury and London, 1899, 8 vo, 248 pp., 25 Taf.

Acloque, A. Fauna de France, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques. Vol. VI. Poissons, Reptiles, Batraciens, Protochordes. Paris, 1899, 8vo, 150 pp. figg.

Letacq, A. L. Liste des Reptiles du Département de l'Orne. Bull. Soc. Normand (5) I, 1899, pp. 126—131.

Verf. verzeichnet *Lacerta viridis* Daud., *L. stirpium* Daud., (*agilis* L.), *L. vivipara* Jacq. und *L. muralis* Laur., sowie *Anguis fragilis* L., von Schlangen *Coluber aesculapii* Host., (*longissimus* Laur.) *natrix* L., *viperinus* L., *laevis* Lac., (*austriaca* Laur.) *Vipera berus* Daud. und *aspis* L. mit genauen Fundortsangaben und Mittheilungen über Aufenthaltsort und einheimische Benennung.

Carruccio, A. Indications principales sur le Vertébrés de la nouvelle collection régionale du Musée zoologique de la R. Université de Rome. Boll. Soc. Roman. Zool. VIII, pp. 72—82.

Verzeichniss der Reptilien und Batrachier der Provinz von Rom. Die in diesem Verzeichniss gebrauchte Systematik ist theilweise ganz vorweltlich. Genannt werden folgende Arten: *Thalassochelys*, *Cistudo* (*Emys*), *Testudo graeca*, *Platydictylus* (*Tarentola*), *Hemidactylus*, *Seps* (*Chalcides tridactylus*), *Anguis*, *Lacerta viridis* u. *muralis* (mit var.), *Tropidonotus natrix* u. *tessellatus*, *Elaphis quateradiatus*, *Zamenis gemonensis*, *Callopeltis longissimus*, *Coronella girondica* und *austriaca*, *Vipera berus* L. subsp. *aspis* L., schliesslich *Salamandra maculosa*, *Triton cristatus* und *punctatus* (*vulgaris*), *Rana agilis*, *graeca*, *esculenta*, *Bufo vulgaris*, *viridis*, *Hyla*, *Bombinator* (Ascoli, Roviano; sonst sind keine Fundorte angegeben) (p. 72—74).

Werner, F. Beiträge zur Kenntniss der Reptilien- und Batrachier-fauna der Balkanhalbinsel. Wiss. Mitt. Bosnien VI, pp. 817—841.

Die Arbeit besteht aus vier Theilen, in deren ersten die herpetologische Reiseausbeute des Verf.'s. aus der Hercegowina behandelt ist, während sich der zweite eine allgemeine Uebersicht der Reptilien und Batrachier Bosniens und der Hercegowina giebt, im dritten verschiedene Sammelausbeuten aus Montenegro, Serbien, Bulgarien und Griechenland beschrieben sind und der vierte der geographischen Verbreitung der Reptilien in der Nordhälfte der Balkanhalbinsel, bis zur Breite von Konstantinopel gewidmet ist.

Im ersten Theil finden wir namentlich biologische Angaben über *Testudo graeca*, von welcher eine neue Var. beschrieben wird, *Lacerta oxycephala*, *viridis*, *Tropidonotus tessellatus*, *Coronella austriaca* etc., im zweiten ein vollständiges Verzeichniss aller bisher im Occupationsgebiet beobachteten Reptilien (3 Schildkröten, 10 Eidechsen, 14 Schlangen) und Batrachier (8 Anura, 6 Urodela) mit tabellarischer Verbreitungsübersicht; im dritten Theil wird das Vorkommen von *Lacerta agilis* und *oxycephala*, *Coluber longissimus* und *Vipera ursinii*, *Rana graeca* in Montenegro, von *Rana agilis* in Serbien, von *Lacerta taurica*, *vivipara*, *Coluber sauromates* und *Vipera berus* in Bulgarien, von *Ophiops elegans* in Akarnanien, *Hemidactylus turcicus* auf Cerigo, *Lacerta peloponnesiaca* bei Lala und Sparta, von *Lacerta taurica* und *graeca* in der Langhada bei Sparta, von *Tarbophis fallax* auf der grossen Strophaden-Insel und von *Rana graeca* bei Tsepheremini und auf dem Olonos (Peloponnes) constatirt. Eine Tabelle giebt Uebersicht über die Pholidose der vom Verf. untersuchten Exemplare der vier Viperiden der Balkanhalbinsel, von denen *V. aspis* für Bosnien und damit für die ganze Halbinsel neu ist. Ref. in Zool. Centralbl. VII. 1900 p. 69.

Asien. Kammerer, P. Die Reptilien und Amphibien der hohen Tátra. Mittheil. Sect. f. Naturk. d. Oesterr. Touristen-Club, No. 6 u. 7.

Verf. kennt aus dem Gebiete drei Arten von Eidechsen (*Lacerta agilis* u. *vivipara*, *Anguis fragilis*), zwei von Schlangen (*Tropidonotus natrix*, *Vipera berus*), vier Froschlurche (*Rana temporaria*, *Bufo vulgaris* und *viridis*, *Bombinator pachypus*), sowie drei Schwanzlurche (*Salamandra maculosa*, *Molge alpestris* u. *cristata*) und giebt bei jeder Art genaue Angaben über Fundorte und verticale Verbreitung; *Hyla arborea*, *Salamandra atra* und *Molge vulgaris* fehlen in der hohen Tátra. Die Arbeit enthält viele bemerkenswerthe biologische Angaben, namentlich über die Lacerten, die Kreuzotter, *Rana temporaria*, *Bombinator pachypus* und *Molge alpestris*. Ref. in Zool. Centralbl. VII. 1900. p. 68.

Cecconi, G. Rettili et Anfibi raccolti nell' isola di Cipro. Boll. Soc. Romana Zool. VIII, pp. 152—155.

Verf. hat im Monat Januar 1898 auf Cypern Reptilien und Batrachier gesammelt und auch eine von dort noch nicht bekannte Schlange, nämlich *Tropidonotus tessellatus* gefunden. Da die Thiere infolge der Witterungsverhältnisse meist unter Steinen verkrochen und schlaftrunken waren, erwies sich der Fang als leicht. Nachgewiesen wurden: *Clemmys caspica* Wagl. var. *rivulata* (sehr häufig im See von Spatanko, auch bei Aghios Jakovos); *Gymnodactylus kotschy* Stdehr. (überall

sehr häufig); *Hemidactylus turcicus* L. (selten, bei Trikomo u. Akanthou) *Agama stellio* L. (Larnaka; erscheint erst beim Beginn des Frühlings und ist in der warmen Jahreszeit gemein; einh. Name „Kurkutádes“) *Lacerta laevis* Gray (Nikosia; gemein); *Acanthodactylus Schreiberi* Blng. (Trikomo); *Ophiops elegans* var. *Schlueteri* Bttgr. (überall unter Steinen und im Gras); *Mabuia vittata* Oliv. (Larnaka); *Ablepharus pannonicus* Licht.; (ziemlich häufig bei den Salinen von Larnaka; sehr häufig im Sommer); *Chalcides ocellatus* Forsk. (überall ziemlich häufig); *Chamaeleon vulgaris* Daud. (selten im Winter, gemein in der schönen Jahreszeit; einh. Name: dakkanomutides, alle anderen Eidechsen heissen scelendrunes). Von Schlangen nennt Verf. *Typhlops vermicularis* Merr. von Larnaka und Nicosia, *Tropidonotus natrix* L. und *tessellatus* Laur. von Nicosia, *Zamenis gemonensis* Laur. var. *asianus* Bttgr. von Trikomo und Famagosta, *Coelopeltis monspessulana* Herm. u. *Tarbophis vivax* Fitz. (von Nikosia), *Vipera euphratica* Mart. von Akanthou. Letztere Schlange soll im Sommer sehr häufig sein und wird sehr gefürchtet. — Batrachier giebt es nur drei Arten auf der Insel: *Rana esculenta* subsp. *ridibunda* Pall. (überall sehr gemein), *Hyla arborea* var. *savignyi* Aud. (überall sehr häufig; Färbung nach der Lokalität verschieden; Akanthou, Famagosta, Larnaka), *Bufo viridis* Laur. (überall sehr häufig). — Verf. verzeichnet auch die übrigen von Cypern angegebenen Arten, eine Schildkröte, 7 Eidechsen, 3 Schlangen und zwei Batrachier, von denen er mehrere mit Recht hinter einem Fragezeichen anführt; *Eumeces Schneideri* kommt aber, wie auch Verf. annimmt, auf der Insel vor (Belegexemplare in verschiedenen Sammlungen).

Werner, F. Beiträge zur Herpetologie der pacifischen Inselwelt u. von Kleinasien. Zool. Anz. XXII. pp. 371—378.

Die in dieser Mittheilung beschriebenen kleinasiatischen Reptilien und Batrachier wurden theils von J. Bornmüller im nördlichen, theils von W. Siehe (nicht Siehle, wie es im Original heisst) im südlichen Kleinasien (cilic. Taurus) gesammelt. Aus dem erstgenannten Gebiete stammen folgende Arten: *Testudo ibera* Pall. vom Sultandagh (Phrygien), von Jeni-Scheher (Bithynien) und von Afion Karahissar (Phrygien); *Coluber quatuorlineatus* Lac., var. *sauromates* Pall. von Sultandagh (1600 m) und von Afion Karahissar; *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. (Akscheher; Olymp, 1700 m), *R. macrocnemis* Blng. (Akscheher); *Bufo viridis* Laur. (Brussa); *Hyla arborea* L. (Bithyn. Olymp, 1600 m) *Molge cristata* Laur. var. *karelini* Str. (Bithyn. Olymp, 1600 m) und *M. vittata* Laur. vom Bithyn. Olymp, 1600 m. — Aus dem Gebiete des cilicischen Taurus sind genannt: *Hemidactylus turcicus* L. von Mersina, *Agama rudrata* Oliv. von Kaisarieh, Cappadocien, *Lacerta laevis* Gthr. vom cilic. Taurus, *L. danfordi* Gthr. von Kaisarieh (ist *cappadocica* Wern. — Ref.) *Ablepharus pannonicus* Fitz. von cilic. Taurus, *Coluber quatuorlineatus* Lac. var. *sauromatus* Pall. vom Erdschias-Dagh.

Radde, G. Die Sammlungen des kaukasischen Museums. I. Zoologie. Tiflis, 1899, 4 to, 520 pp., 24 Taf.

Boulenger, G. A. Reptilia and Amphibia (of Lake Urmi and its neighbourhood). J. Linn. Soc. XXVII, pp. 378—361.

Die Ausbeute enthält 5 Arten von Eidechsen, 2 von Schlangen, und 2 von ungeschwänzten Batrachiern. Von den ersteren gehört *Phrynocephalus helioscopus* Pall. zu der von Filippi und von Blanford als *persicus* beschriebenen Varietät; die Aufstellung der var. *horvathi* durch v. Méhely hält Verf. aber für überflüssig. Die Exemplare stammen von Koi u. vom Norden des Sees. *Lacerta viridis* Laur. ist in der var. *strigata* Eichw. von Bash Nurashin vertreten. Bei *Ophiops elegans* Mén. ist eine Tabelle der zahlreichen Exemplare von verschiedenen Fundorten gegeben, welche die Variabilität der Schuppen- und Femoralporenzahlen erweist. Von *Mabuia septentaeniata* Reuss wird ein Exemplar von Koyun Daghi erwähnt, bei welchem die normal vorhandenen Längsstreifen auf dem Rücken in Flecken aufgelöst erscheinen. Von *Eumeces Schneideri* Daud. werden Exemplare von Koyun Daghi, Vizastra (17 cm Kopfrumpflänge) und der Insel Shazalan von sehr verschiedener Färbung beschrieben und auf die Seltenheit der Jungen von den paläarktischen *Eumeces*-Arten hingewiesen. *Eryx jaculus* L. von Seir bei Urmi gehört der westlichen Form an; *Tropidonotus tessellatus* Laur., vom Ostufer des Sees, von Seir und Maragha stammend, zeigt in einem Exemplar ein nahezu vollständiges Zusammenschliessen der Subocularia, so dass das 4. Suprablabiale nur in einem Punkt das Auge berührt. Von den Batrachiern ist *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. in Exemplaren von verschiedenen Fundorten, *Rana camerani* Blng. von Banda am Urmi-Fluss, *Bufo viridis* Laur. von Sujbulak und Urmi, *Hyla arborea* L. var. *Savignyi* Aud. von verschiedenen Fundorten, auch aus Salzwasser, schliesslich *Pelobates fuscus* Laur. von Superghan (neu für Persien) erwähnt.

Nikolski, A. M. Herpetologia Turanica. A. Fedtschenko, Reise in Turkestan, Zool. II, Part VII (russisch) Moskau, 1899, 4 to, 84 pp., 9 Taf.

Verf. schickt den Einzelbeschreibungen Bestimmungstabellen aller Familien, Gattungen und Arten von Reptilien und Batrachier des gesamten russischen Reiches voraus. Bei den einzelnen Arten ist überall die für das Gebiet wichtigste Litteratur angegeben. Es sind drei Schildkröten (*Clemmys*, *Emys*, *Testudo horsfieldi*), von Geckonen (incl. Eublephariden), 9 Arten, darunter die drei *Alsophylax*-Arten: *A. pipiens* Pall., *loricatus* Str., *spinicauda* Str., 12 Agamiden, darunter *Stellio bochariensis* Nik., *Phrynocephalus theobaldi* Blyth. und 1 n. sp., 2 Anguiden (*Ophisaurus*, *Anguis*), *Varanus griseus*, 11 Lacertiden, darunter *Eremias multiocellata* Gthr., 7 Scinciden (darunter *Alpharus brandti* Str., *bivittatus* Ménètr., *Eumeces scutatus* Theob., ferner *Typhlops*, *Eryx*, 2 *Tropidonotus*, *Lycodon striatus* Shaw, *Zamenis glazunowi* Nik., und 8 weitere *Zamenis*, *Lytorhynchus ridgewayi* Blng., 2 *Coluber*, *Contia fasciata* und *walteri*, von Dipsadomorphinen *D. trigonata* und *Taphrometopon*, von Elapinen *Naia*, von Viperinen *Pseudocerastes*, *Echis*, *V. renardi* u. *lebetina*, von Crotalinen *Ancistrodon halys* und *intermedius* für das Gebiet bezeichnet. Von Batrachiern kommen *Rana temporaria* und *esculenta*, *Bufo viridis* u. *vulgaris*, *Hyla arborea*, *Molge cristata* var. *karelini* und

Ranodon sibiricus vor. Abgebildet sind: auf 2 Tafeln *Testudo horsfieldi*, auf Taf. III eine Varietät von *Emys orbicularis*, auf Taf. IV *Gymnodactylus fedtschenkoi* u. *russowi*, *Alsophylax loricatus* u. *Crossobamon eversmanni*, auf Taf. V *Teratoscincus*, auf Taf. VI *Stellio lehmanni*, *himalayanus*, *Phrynocephalus caudivolvulus* var. und *forma typica*, *interscapularis*; auf Taf. VII die beiden *Scapteira*-Arten; auf Taf. VIII *Ancistrodon intermedius* und auf Taf. IX *Zamenis ravergeri* var. *fedtschenkoi* Str.

Derselbe. Ueber Reptilien und Amphibien gesammelt von A. Karmakow in Shugnan and Rochan (russisch) Annuaire Mus. St. Petersbourg 1899, p. 172—178.

Aus dem obgenannten Gebiete nennt Vorf. die folgenden Reptilien: *Testudo horsfieldi* Gr., *Gymnodactylus fedtschenkoi* Str., *Agama sanguinolenta* Pall., *Stellio lehmanni* Str., *himalayanus* Stdchr., *Phrynocephalus helioscopus* Pall., *strauchi* Nik., *interscapularis* Licht., *Ophisaurus apus* Pall., *Varanus griseus* Merr., *Eremias velox* Pall., *intermedia* Str., *Scapteira grammica* Licht., *scripta* Str., *Ablepharus brandti* Str., *deserti* Str., *bivittatus* Ménètr., *Typhlops vermicularis* Merr., *Eryx jaculus* L., *Tropidonotus tessellatus* Laur., *Zamenis rhodorhachis* Jan., *karelini* Brdt., *diadema* Schleg., *ravergeri* Ménètr., *glazunowi* Nik., *Coluber dione* Pall., *Taphrometopon lineolatum* Brdt., *Vipera lebetina* Daud., *Bufo viridis* Laur. — Auch wenn die Fundorte fremd sind, wird aus der Zusammensetzung ihrer Reptilienfauna leicht erkennen können, dass das Gebiet ein Bestandtheil Turkestans bildet.

Derselbe. Reptilien, Amphibien und Fische, gesammelt auf der Reise des Herrn N. A. Zaroudny nach Persien im Jahre 1898 (russisch) Annuaire Mus. St. Petersbourg IV. 1900 p. 375—417, Taf. XX.

Diese Sammlung enthält eine ziemliche Anzahl bemerkenswerther und neuer Arten, von welchen letzteren zwei *Teratoscincus* im selben Jahre schon früher beschrieben worden sind. Von den nn. spp., die unter *Geckonidae*, *Agamidae*, *Lacertidae*, *Scincidae* zu finden sind, abgesehen, werden folgende Arten genannt: *Testudo zarudnyi* Nik., *Teratoscincus scincus* Schleg., *Gymnodactylus caspius* Eichw., *longipes* Nik., *Bunopus tuberculatus* Blanf., *Crossobamon eversmanni* Wieg., *Stenodactylus lumsdeni* Blng., *Stellio erythrogaster* Nik., *caucasicus* Eichw., *microlepis* Blanf., *nuptus* de Fil., *Phrynocephalus olivieri* DB., *maculatus* Anders. var. *spiniventris* Nik., *ornatus* Blng., *mystaceus* Pall., *Varanus bengalensis* Daud., *Acanthodactylus micropholis* Blanf., *cantoris* Gthr., *Scapteira lineolata* Nik., *Ophiops elegans* Ménètr., *Eremias guttulata* Licht., *persica* Blanf., *fasciata* Blanf., *intermedia* Str. var. *nigroocellata* Nik., *Eumeces Schneideri* Daud., *Ablepharus grayanus* Stol., *Ophiomorus brevipes* Blanf., *tridactylus* Blyth., *Typhlops vermicularis* Merr., *Eryx jaculus* L., *Zamenis diadema* Schleg., *gemonensis* Laur. var. *caspius* Iwan, *rhodorhachis* Jan., *dahlui* Fitz., *karelini* Brdt., *Lytorhynchus ridgewayi* Blng., *Contia fasciata* Jan., *Psammophis schokari* Forsk *Taphrometopon lineolatum* Brdt., *Naia tripudians* Merr. var. *coeca* Gmel., *Echis carinatus* Schneid., *Pseudocerastes persicus* D.B. Von

Batrachiern sammelte Zarudny *Rana cyanophlyctis* Schn. mit var. *seistanica* n., *Bufo viridis* Laur. mit var. *persica* n.

Steindachner, F. A Reptiliák, Amphibiák és Halak Jegyzéke. Széchenyi's Voyage E. Asia (Budapest, 4to) II, 1897, pp. 651—655.

Stone, W. A small collection of Reptiles and Batrachians from Eastern Mongolia. P. Ac. Philad. 1899, pp. 183 u. 184.

Verf. nennt *Rana dybowskii* Gthr. vom Kiu-ghan-Gebirge, *R. chinensis* Osb. ebendaher und von Lama-Mio, *Bufo japonicus* Schleg. vom Tore-Fluss, *Bufo raddei* Strauch von einem See bei Lama Mio u. a. Orten in der östlichen Mongolei, *Hyla chinensis immaculata* Bttgr. vom Tore-Fluss, schliesslich vier Reptilien, nämlich *Eremias argus* Ptrs. vom Kiu-Ghan Gebirge, *Amphiesma tigrinum* Boie von Peking und N.-Petschili, *Coluber dione* Pall. von N. Petschili und *Halys blomhoffi* (Boie) von N. Petschili und östlich vom Kiu-gham-Gebirge.

Bedriaga, J. von. Wissenschaftliche Resultate der von N. W. Prze-walski nach Central-Asien unternommenen Reisen. Zoologischer Theil III. Amphibien und Reptilien, Lief. I. St. Petersburg, 1898, 4to, 69 pp., 1 taf.

Die schöne Arbeit enthält Beschreibungen folgender Arten: *Salamandrella keyserlingi* Dyb., von *Rana esculenta* L. var. *nigromaculata* Hall. (Ordos, S. Mongolei), *R. temporaria* L. var. *asiatica* de Bedr. (nach Méhely mit *arvalis* Nilss. identisch, welcher Ansicht sich Ref. vollinhaltlich anschliesst) aus Ordos, S. Mongolei, Ganssu, China; Tian-Schan, Chuldschan, Gonni etc., *Rana amurensis* Blngr., (Kuku-Noor), *Nannorana pleskei* Gthr. (nach Boulenger eine echte *Rana*; ob. Yangtsekiang und Chuanche); *Bufo vulgaris* Laur. (Ganssu), *B. raddii* Str. (Alaschan-Wüste, Ordos, Gosui, Bajaan-Balyk, Tau-Dokonsa, Kuku-Noor) mit den Varietäten *przewalskyi* und *pleskii*, ferner *Bufo viridis* Laur. von zahlreichen Fundorten, mit den Varietäten *pewzowi*, *strauchii* und *grum-grzmailowi*, von denen die erstere nahezu einfarbig ist; gute Unterscheidungsmerkmale dieser Art von ihren Verwandten werden gegeben. Den Schluss macht eine neue *Leptobrachium*-Art von Flusse Dytschju am oberen Yangtse.

Flower, S. S. Notes on a Second Collection of Batrachians made in the Malay peninsula and Siam, from November 1896 to September 1898, with a List of the Species recorded from these Countries. Proc. Zool. Soc. London, 1899, p. 885—916, Taf. LIX—LX.

Verf. kann den 34 von ihm im Jahre 1896 verzeichneten Batrachiern der malayischen Halbinsel noch weitere 8 hinzufügen, nämlich *Rana kuhlii* Schleg., *macrodactyla* (Gthr.) *larutensis* Blngr., *Microhyla ornata* (D.B.), *leucostigma* Blngr., *Bufo divergens* Ptrs. und zwei *Rhacophorus*-Arten (*hecticus* Ptrs. und *nigropalmatus* Blngr.). Den 11 im British-Museum-Catalog aus Siam angeführten Batrachiern kann Verf. die nachstehenden 9 Arten anfügen: *Rana macrodactyla* (Gthr.), *nigrovittata* (Blyth.), *Calophrynus pleurostigma* Tschudi, *Microhyla ornata* (DB.), *M. inornata* Blngr., *pulchra* (Hall.), *achatina* (Boie), *bedmorii* (Blyth) und *Bufo macrotis* Blngr. Ferner ist ein zuerst von Stoliczka beschriebener, wenig bekannter Frosch, *Rana plicatella*,

neu beschrieben, ebenso wie die Larven von *Rana macrodon*, *tigrina*, *Microhyla ornata*, *Bufo penangensis*; ausserdem eine merkwürdige Kaulquappe aus Penang, von welcher die erwachsene Form noch nicht bekannt sein dürfte; alle diese Larven, ebenso wie die von *Rhacophorus leucornystax* sind vom Verf. auch nach dem Leben gemalt worden und bildet schon dieser Theil der Arbeit allein einen schätzenswerthen Beitrag zur Kenntniss der Batrachierfauna des Gebietes, aber auch die sorgfältigen Beschreibungen der einzelnen Arten nach dem Leben, die genauen Fundortsangaben und die Berücksichtigung der Lebensweise im Freien machen diese Arbeit ebenso wie die über die Reptilien desselben Gebietes zu einer der wichtigsten und werthvollsten, die wir über die Herpetologie der malayischen Halbinsel und Siams haben. Als Nachtrag werden noch zwei von A. L. Butler gefundene, für die Halbinsel neue Arten, *Rana jerboa* und *Nectes subasper* angeführt.

Derselbe. Notes on a second collection of Reptiles made in the Malay Peninsula and Siam, from November 1896 to September 1898, with a list of the species recorded from those Countries. P. Z. S. 1899, pp. 600—697, taf. XXXVI und XXXVII.

Die vorliegende Arbeit ist für die herpetologische Fauna des Gebietes von grosser Wichtigkeit. Im Jahre 1896 verzeichnete der Verf. 176 Reptilien von der Malayischen Halbinsel, von welchen *Dermostichelys coriacea*, *Hardella thurgi*, *Cyclemys dhor*, *Tropidonotus subminiatus*, *Macrocalamus lateralis*, *Hypsirhina indica*, *Hydrophis nigrocinctus*, *Aipysurus cydouxii* und *Amblycephalus laevis* damals noch zweifelhaft waren. Nunmehr wurde das Vorkommen von dreien dieser Arten mit Sicherheit für die Halbinsel nachgewiesen, nämlich *Dermostichelys*, *Macrocalamus*, *Aipysurus*; ausserdem konnten noch 9 weitere Arten der Fauna der Halbinsel hinzugefügt werden, nämlich *Geomyda grandis*, *Testudo elongata*, *Gymnodactylus marmoratus*, *Mabuia rugifera*, *Lygosoma maculatum*, *Zaocys fuscus*, *Coluber taeniurus*, *Hypsirhina bocourtii*, und *Hydrophis gracilis*; *Gonatodes penangensis* = *G. affinis*, *Hemidactylus gleadowii* = *brookii*, *Lygosoma jerdonianum*, = *atrocostatum*, so dass also eine Anzahl von 184 Arten resultirt; von ihnen sind 6, nämlich *Gonatodes affinis*, *Lygosoma singaporense*, *Cylindrophis lineatus*, *Macrocalamus lateralis*, *Calamaria albiventer* und *Hypsirhina indica*, sowie die Gattung *Macrocalamus* der Halbinsel eigenthümlich. Der Fauna von Siam, welche bisher 85 Arten von Reptilien aufwies, werden nicht weniger als 21 weitere hinzugefügt, nämlich *Batagur* sp. *incerta*, *Chelone mydas* und *imbricata*, *Thalassochelys caretta*, *Pelochelys cantoris*, *Phyllodactylus siamensis*, *Gehyra mutilata*, *Draco volans*, *Calotes microlepis*, *Calotes emma*, *Lygosoma maculatum*, *melanostictum* u. *bowringi*, *Typhlops albiceps* u. *floweri*, *Acrochordus javanicus*, *Coluber radiatus*, *Dipsadomorphus dendrophilus*, *Hydrophis obscurus*, *Enhydryis hardwickii*, *Doliophis bivirgatus*, so dass also nunmehr 106 Arten von Reptilien aus Siam bekannt sind. Nur eine Gattung, *Prymnodon*, ist diesem Lande eigenthümlich; dagegen 13 Arten, nämlich *Phyllodactylus siamensis*, *Acanthosaura capra*, *coronata*, *Physignathus mentager*, *Mabuia longicaudata*, *Typhlops siamensis*, *schneideri*, *albi-*

ceps, *floweri*, *Prymnomiodon chalcus*, *Lycodon laoensis*, *Hypsirhina jagorii*, *Amblycephalus margaritophorus*. Eine vollständige Uebersicht der Verbreitung der 221 aus Siam und der malayischen Halbinsel bekannten Reptilien (p. 602—667) erweist, dass die malayische Fauna mehr Arten mit Borneo gemeinsam hat, als mit den anderen grossen Inseln; von den 158 Arten der Halbinsel finden sich 103 sonst noch auf dem asiatischen Festland, 93 auf Borneo, 79 auf Sumatra, und 71 auf Java.

Was die Beschreibungen der einzelnen Arten anbelangt, welcher die wichtigsten Litteraturangaben und die einheimischen Namen in mehreren Sprachen vorangestellt sind, so enthalten sie eine solche Fülle bemerkenswerther Daten, dass sowohl über die Färbung im Leben und Dimensionen, als Vorkommen, Verbreitung und Lebensweise, dass es unmöglich ist, sie einzeln zu referiren und diesbezüglich auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss. Neu eine Schlange (s. *Typhlopidae*).

Peracca, M. G. Voyage de MM. M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel Malais. Reptiles et Batraciens de l'Archipel Malais. Rev. Suisse Zool. VII, pp. 321—330, Taf. XIV.

Verf. nennt *Crocodilus porosus* Schn. von Sarawak, Borneo, *Draco cornutus* Gthr. und *Lygosoma (Ema) nigrum* H. J. ebendaher; letztere Art, der pacifischen Inselwelt angehörig, scheint für Borneo neu zu sein. Von Schlangen ist *Python reticulatus* Schn. (bis 7,25 m lang), *Enygrus carinatus* von Amboina, *Cylindrophis rufus* Laur. (an n. sp.?), von Borneo, *Acrochordus javanicus* Hornst. von Sarawak nebst einer Anzahl anderer sehr häufiger und verbreiteter Arten und einer neuen Art (s. *Colubrinae*) und Varietät (s. *Elapinae*), von Batrachiern *Rana labialis* Blng. von Deli, Sumatra, und *Bufo quadriporatus* Blng. von Sarawak hervorzuheben.

Boulenger, G. A. Descriptions of three new Reptiles and a new Batrachian from Mount Kina Balu, North Borneo. T. c. pp. 451—454.

Loennberg, E. On a small collection of Javanese Reptiles containing a new species of Snake. Zool. Anz. XXII, pp. 108—111.

Die Collection, über welche berichtet wird, besteht mit Ausnahme einer angeblich neuen Art (s. *Colubridae aglyphae*) und *Lygosoma sanctum* DB. nur aus altbekannten und häufigen javanischen Arten, so dass von deren Aufzählung hier wohl abgesehen werden kann.

Boulenger, G. A. On a Collection of Reptiles and Batrachians made by Mr. J. D. La Touche in N.W. Fokien, China. Proc. Zool. Soc. 1899 pp. 159—172 Taf. XVI—XIX.

Die von Latouche bei Kuatun, in den Bergen im Nordwesten der Provinz Fokien, in 3000—4000 Meereshöhe Fuss gesammelten Reptilien und Batrachier sind von grossem zoogeographischem Interesse, weil sie die nahe Verwandtschaft der Fauna des Hügellandes von Inner-China mit derjenigen der Himalayisch-Burmesischen Berge bestätigen, welche schon von den Ornithologen erkannt und vom Verf. auch für die Reptilien und Batrachier bereits öfters hervorgehoben worden ist. Wegen dieses Umstandes mögen alle Arten hier genannt werden (abgesehen

von den neuen 8 Arten, die bei *Anguidae*, *Colubrinae*, *Ranidae*, *Pelobatidae* nachgesehen werden mögen). Es sind die folgenden: *Gecko subpalmatus* Gthr., *Acanthosaura lamnidentata* Blng. (erst aus Pegu, Tenasserim und von den Karin-Bergen bekannt), *Tachydromus septentrionalis* Gthr., *Lygosoma indicum* Gray, *laterale* Say, *Eumeces elegans* Blng., *Polyodontophis collaris* Gray, *Tropidonotus piscator* Schn., *tigrinus* Boie, *Dinodon septentrionalis* Gthr., *Coluber porphyraceus* Cantor (bisher nicht nördlicher als Yunnan bekannt), *mandarinus* Cantor, *phyllphis* Blng., *Ablabes major* Gthr., *Calamaria septentrionalis* Blng., *Bungarus candidus* L. var. *multicinctus* Blyth, *Callophis maclellandi* Reinh., *Ancistrodon acutus* Gthr. (nach Styan von gutmüthigem Naturell, so dass sie von den Chinesen ohne Scheu in die Hand genommen wird) und *Lachesis gramineus* Shaw. Von Batrachiern sind folgende Arten vertreten: *Rana kuhlî* DB. (kleine Form, wie eine ähnliche, ebenfalls aus China von Peters als *Nyctibatrachus sinensis* beschrieben wurde), *R. boulengeri* Gthr. (neu beschrieben), *japonica* Blng., *andersonii* Blng., *Rhacophorus leucomystax* Grat. (nicht näher mit *Ph. davidi* Sauv. verwandt), *dennysi* Blanf. (neu beschrieben); *Bufo vulgaris* Laur. (die östliche Form kann nicht einmal als Varietät aufrecht erhalten werden; auch das von Lataste angegebene Unterscheidungsmerkmal: Form der Hoden des brünstigen ♂ ist nicht stichhaltig).

Australien, Papuasien und Océanien. **Méhely, L. v.** Biro Lajos Herpetologiai Gyűjtéséről, különösen egy Új-Guineai új Békánemről. Math. term. Extes. Magyar Ak. XVI, 1898, pp. 117—122.

Hierher auch noch: **Werner**, Beitr. z. Herp. d. pacif. Inseln u. v. Kleinasien (s. p. 11).

Verf. nennt von Deutsch-Neuguinea (Friedrich-Wilhelmshafen) *Enygrus asper*, *Acanthophis antarcticus*, *Lialis burtoni*, *Lygosoma fuscum* sowie *Tribonolotus novaeguineae*; vom Bismarck-Archipel *Gecko vittatus* Hoult., *Lygosoma smaragdinum* Less., *impar* Wern., *cyanogaster* Less., *nigrum* H. J., *noctua* Less. (letztere Art neu für den Archipel), *Nardoa boa* Schleg., *Python amethystinus* Schn., *Enygrus carinatus* Schn. u. *asper* Gthr., *Stegonotus heterurus* Blng., *Dipsodomorphus irregularis* Merr. und *Platurus colubrinus* nebst 1 n. sp. von *Tropidonotus* (s. *Colubrinae*); von Jaluit, Marshall-Inseln *Gehyra oceanica* Less., *Lepidodactylus lugubris* DB., *Lygosoma cyanurum* Less., von den Tonga-Inseln *Gymnodactylus pelagicus* Gir., *Lepidodactylus crepuscularis* Bavay (erst aus Neukaledonien bekannt), *lugubris* DB., *Lygosoma cyanurum* Less. u. *cyanogaster* Less. var. n. *tongana*; von den Fidji-Inseln endlich *Lepidodactylus lugubris* DB., *Brachylophus fasciatus* Broyn., *Lygosoma cyanogaster* Less. var. n. *tongana*, *Lygosoma samoense* A. Dum. — Bei den meisten Arten finden sich Angaben über Beschuppung und Färbung, sowie die Dimensionen.

Werner, Rept. Togo, Kamerun, D. N. Guinea (vollst. Titel s. pag. 19).

Es werden 12 Arten von Schlangen aus Deutsch-Neu-Guinea beschrieben und zwar die seltene *Liasis albertisi* Ptrs. u. Doria, *Python*

amethystinus und die beiden *Enygrus* Arten, *Tropidonotus picturatus* Schleg., *Stegonotus cucullatus* DB. u. *modestus* Schleg. (beide wohl identisch), *Dendrophis calligaster* Gthr. und *lineolatus* H. J., *Dipsadomorphus irregularis* Merr. var. *papua* My., *Pseudelaps Mülleri* Schleg. und *Acanthophis antarcticus* Shaw. Anschliessend giebt Verf. eine zum Bestimmen geeignete übersichtliche Zusammenstellung der bis dahin bekannten Schlangen Neuguineas, von denen er 4 Typhlopiden, 9 Boiden, 10 aglyphe, 1 opisthoglyphe und 9 proteroglyphe Colubrinae, zusammen also 33 Arten unterscheidet.

Waite, E. R. Note on the range of *Crocodylus* and *Brachylophus* P. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV, pp. 283 u. 284.

Crocodylus ist im Fidji-Archipel unbekannt und die Angabe von Mariner, auf die alle späteren Angaben zurückgehen, bezieht sich jedenfalls auf ein vereinzelt Auftreten eines Krokodils, welches sich seither nicht wiederholt hat. Ebenso ist Verf. geneigt, das Vorkommen des *Brachylophus fasciatus* im Tonga-Archipel durch Verschleppung von den Fidji-Inseln her, sei es durch den Menschen oder auf natürlichem Wege zu erklären.

Schnee, —. Vorläufige Mittheilungen über die von mir in Australien zusammengebrachten Kriechthiere und Lurche. Zool. Garten XL. pp. 381—386.

Färbung und Grösse von *Emydura* (sp.), Färbung einer frisch ausgeschlüpften, 2 cm langen *Chelodina longicollis* und Dimensionen der grössten bekannten *Ch. expansa* Gray; weiters Bemerkungen über *Diplodactylus vittatus*, *Gymnodactylus platurus*, *Lygosoma tenue* u. *taeniolatum*, *Amphibolurus muricatus*, *Moloch horridus*, Farbenwechsel bei *Amphibolurus barbatus*, Jugendfärbung bei *Tiliqua gigas* (gemeint ist wohl *scincoides*). Weiter sind genannt *Physignathus Lesueuri*, *Egernia Cunninghami*, *Typhlops* sp., *Morelia argus* (frisst Vögel), *Dendrophis* (richtig *Dipsadomorphus*) *fuscus*, eine grüne Baumschlange mit weissen Schrägstreifen (ob *Dendrophis punctulatus*? Ref.) und *Diemenia reticulata*.

Afrika. Hemprich, F. G. u. Ehrenberg, C. G. Symbolae Physicae, seu Icones adhuc ineditae corporum naturalium novorum aut minus cognitorum quae ex itineribus per Libyam publico institutis sumptu . . . studia annis MDCCCXX—MDCCCXXV redierunt. Zoologica. Berlin, 1899 Fol.

Von diesem gross angelegten Werk wurden die Reptilien von T o r n i e r herausgegeben.

Werner, F. Auf der Reptilienjagd in Aegypten. Zool. Garten. 1899, Bd. XL. pp. 277—288.

Beschreibung der im April in Aegypten beobachteten Thiere, namentlich der Reptilien und Amphibien, und ihres Fanges; bei Alexandrien wurde *Agama stellio*, *Acanthodactylus boskianus* u. *pardalis*, *Eremias guttulata*, *Mabuia vittata* u. *quinquetaeniata*, *Chalcides ocellatus*, *Bufo viridis*, bei Kairo auch noch *Rana mascareniensis* u. *Bufo regularis*, bei Ain Musa (Sinai-Wüste, gegenüber Suez) *Agama inermis* und *Eremias rubropunctata* erbeutet, bei Luxor schliesslich

Ptyodactylus lobatus. Begattung bei *Acanthodactylus pardalis* und *Eremias guttulata* gegen Ende April beobachtet.

Boulenger, G. A. Descriptions of new species of Reptiles collected by Dr. H. O. Forbes and Mr. W. R. Ogilvie-Grant in the Islands of Abd-el-Kuri and Socotra. Bull. Liverp. Mus. II, pp. 4—7.

Moquard, F. Reptiles rapportés de l'Afrique australe et centrale par M. Edouard Foa. Bull. Mus. Paris 1899, pp. 218—219.

Die von Foa gesammelten Arten stammen entweder aus dem Gebiete der grossen Seen Ostafrikas (S) oder aus den Ebenen am Zambesi (Z); es sind die folgenden: *Testudo pardalis* Bell (S), *Cinixys belliana* Gray (S), *Sternothaerus sinuatus* Smith (S, Z); *Pachydactylus bibronii* Smith (Z), *Agama mossambica* Ptrs. (Z), *Mabuia striata* (Z), *Lygosoma Sundevalli* Smith (Z), schliesslich *Typhlops mucroso* (S) und *dinga* (Z), *Coronella olivacea* Ptrs. (Z); *Chlorophis neglectus* Ptrs. (Z), *Philothamnus semivariegatus* Smith (S, Z), *Thelotornis Kirtlandi* Hall. (S), *Psammophis sibilans* L. (Z), *Leptodira hotamboeia* Lam. (Z, S), *Naia nigricollis* Rhdt. (Z) und *Causus defilippii* Jan (S, Z). Die Batrachier gehören zu *Chiromantis rufescens* Gthr. (Z), *Megalixalus Fornasinii* Bianc. und *Bufo angusticeps* Smith (S).

Werner, F. Ueber Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Deutsch-Neu-Guinea, grösstentheils aus dem k. Museum für Naturkunde in Berlin. Verh. Ges. Wien XLIX, pp. 132—157.

Verf. nennt aus Kamerun ausser 4 Chamaeleonten *Lygodactylus thomensis* Ptrs. (ist *L. conraui* Torn.), *Hemidactylus fasciatus* Gray, *Agama colonorum* Daud., *Varanus niloticus* Laur., *Mabuia raddoni* Gray, *Lygosoma fernandi* Burt., *Scelotes occidentalis* (Ptrs.) und *Feylinia currori* Boc., ausserdem *Typhlops punctatus* Leach, den seltenen *T. buchholzi* Ptrs. (Beschreibung), *Python sebae* Gmel., *Calabaria Reinhardtii* Schleg., *Tropidonotus fuliginoides* Gthr., *depressiceps* Wern. (Beschreibung), *Bothrophthalmus lineatus* Ptrs. (Beschreibung der Färbung), *Boodon virgatus* Hall., *olivaceus* A. Dum. (Kopfseitenschilder tabellarisch zusammengesteilt), *Lycophidium laterale* Hall., *fasciatum* Gthr., *Homonotus modestus* DB., (Beschreibung) *Simocephalus poensis* Smith, *Chlorophis heterodermus* Hall., *Philothamnus nitidus* Gthr., *Gastropyxis smaragdina* Schleg., *Hapsidophrys lineata* Fisch., *Thrasops flavigularis* Hall. (Beschreibung), *Rhamnophis aethiops* Gthr., *Grayia Smythii* Leach (Beschreibung), *Xenurophis caesar* Gthr. (neu für Kamerun, Beschreibung), *Dasypeltis scabra* L. var. *palmaris* Leach, *Dipsadomorphus pulverulentus* Fisch. *blandingi* Hall., *Dipsadoboa unicolor* Gthr. (Beschreibung), *Thelotornis kirtlandi* Hall., *Polemon barthi* Jan (Beschreibung, neu für Kamerun), *Miodon gabonensis* A. Dum. und *Elapops modestus* Gthr. (= *Aparallactus boulengeri* und *peraffinis* Wern.); endlich noch *Naia melanoleuca* Hall., *Boulengerina annulata* Ptrs. u. Buchh., *Dendraspis jamesonii* Traill, *Causus rhombeatus* Licht., *lichtensteini* Jan (neu für Kamerun), *Bitis nasicornis* Shaw und *gabonica* DB., *Atheris squamiger* Hall., *Atractaspis matschiensis* Wern., *reticulata* Sjöst. (Beschreibung); anschliessend Verzeichniss der *Atractaspis*-Arten in den deutschen Kolonien Afrikas. — Von Batrachiern

ist *Arthroleptis macrodactylus* Blng. und eine n. sp. von Apoden neu für Kamerun, die übrigen Arten sind: *Rana aequiplicata* Wern., *Hylambates brevirostris* Wern. *Arthroleptis variabilis* Mtsch. und *Uraeotyphlus seraphini* A. Dum.

Aus Togo sind folgende Arten, aber weniger eingehend beschrieben: *Typhlops punctatus* Leach var. *congesta* DB., *Python regius* Shaw (neu für Togo, ausführlich behandelt), *Boodon fuliginosus* Boie, *lineatus* DB., *Philothamnus nitidus* Gthr. (neu für Togo), *Chlorophis irregularis* Leach (Beschreibung), *Leptodira hotamboeia* Laur., *Rhamphiophis oxyrhynchus* Rhdt. (neu für Togo, Beschreibung) und drei *Psammophis*-Arten; von Proteroglyphen *Naia nigricollis* Rhdt. und *Dendraspis viridis* Hall. (beide beschrieben), *Causus rhombeatus* Licht. und *Atractus dahomeyensis* Boc. (neu für Togo, Beschreibung).

Tornier, G. Drei Reptilien aus Afrika. Zool. Anz. XXII, pp. 258—261, figg.

Amerika. Cox, P. Preliminary list of the Batrachia of the Gaspé Peninsula and the Maritime Provinces. Ottawa Natural. XIII, pp. 194 u. 195.

Sherwood, W. L. The Frogs and Toads Found in the Vicinity of New York City. Linn. Soc. New York, No. 10, 27 pagg. 1898.

Beschrieben werden 11 Arten ((je 1 *Bufo* und *Scaphiopus*, 4 *Hylidae*, 5 *Rana*).

Smith, E. The Turtles and Lizards found in the vicinity of New York City. P. Linn. Soc. New York 1899, pp. 11—32.

Allen, G. M. Notes on the Reptiles and Amphibians of Intervale, New Hampshire. P. Boston Soc. XXIX, pp. 63—75.

Meek, S. E. Notes on collection of cold-blooded Vertebrates from the Olympic Mountains. Field Mus. Zool. I, pp. 225—236.

Derselbe. Notes on a collection of Fishes and Amphibians from Muskoka and Gull Lakes. T. c. pp. 307—311.

Stejneger, L. Reptiles of the Tres Marias and Isabel Islands. N. Amer. Fauna No. 41, pp. 63—71.

Mocquard, F. Reptiles et Batraciens recueillis au Mexique par M. Léon Diguët en 1896 et 1897. Bull. Soc. Philom. (9) I, pp. 154—169, taf. I.

Diese Ausbeute von Diguët ist bemerkenswerth genug, um die Aufführung sämtlicher Arten mit den Fundorten als nicht überflüssig erscheinen zu lassen. Diguët sammelte *Cistudo carolina* L. und *Emys incisus* Boc. in der Sierra del Nayarit, *Cinosternum integrum* Lec. ebenda und im See von Chapala, *Phyllodactylus tuberculosus* ebenfalls in der Sierra del Nayarit, *Cyclura carinata* Harl. ebendasselbst, *Anolis nebulosus* Wieg. in Guadalajara, *A. intermedius* Peters ebenda, (Färbung beschrieben), *Sceleporus torquatus* Wieg., ebenda, *Sc. utiformis* Cope in der S. del Nayarit, *Phrynosoma orbiculare* L. in Guadalajara; *Boa imperator* in der S. del N., *Homalocranium coronatum* B. u. G. in G., *H. calamarinum* Cope in der S. de N., *Diadophis regalis* B. u. G. in G., (kurze Beschreibung; ist verschieden von *punctatus*), *Contia frontalis*

Cope (S. d. N.), *Drymobius margaritiferus* Schleg. (Cerro S. Juan, Territorium von Tepic), *Coronella micropholis* Cope (S. d. N.), *Zamenis lineatus* Boc. (G.), *Salvadora grahamiae* B. u. G. (S. de N.), *Tropidonotus megalops* Kenn. (G.), *Hypsiglena affinis* Blng., *Trimorphodon upsilon* Cope (S. N.), *T. tau* Cope (Stadt Jalisco), *Elaps fulvius* L. (Cerro S. Juan) *Crotalus terrificus* Laur. (Guadalajara, Cerro S. Juan), *triseriatus* Wagl. (S. N.), *lepidus* Kenn. (G.). Von Batrachiern wurden gefunden: *Rana Lecontei* B. u. G. (Guadalajara), *montezumae* Baird (Guanajuato) und eine n. sp., *Hypopachus variolosus* Cope, *Hylodes angusti* Brocchi (Cerro de San Juan, Territorium von Tepic; ausf. beschr. u. auf Taf. I. fig. 2 abgeb.; Bemerkungen über nächtliche Lebensweise, Stimme, Bedeutung der ventralen kreisförmigen Hautfalte als Saugscheibe; Identität mit *Lithodytes latrans* Cope); *Leptodactylus caliginosus* Girard (Piedrasnegras, Agua Azul, Rosario; Bemerkungen über Lebensweise); *Hyllola Bocourti* Mocq. (*regilla* Brocchi nec B. u. G.) von Tepic, *Hyllola eximia* Baird (Guadalajara), *H. staufferi* Cope (G.), *Bufo marinus* L. (G., Cerro de S. J.), *compactilis* Wieg. (G.), *alvarezi* Gir. (eingehend beschrieben, von Guaymas, Sonora) und *Scaphiopus Dugesii* Brocchi (G.). Zwei Batrachier haben sich als neu erwiesen (s. *Hyllidae*).

Moquard, F. Contribution à la Faune herpétologique de la Basse-Californie. Arch. Mus. (4), Mem. I, pp. 297—344, taf. XI—XIII.

Nach Besprechung der auf die Herpetologie Niedercaliforniens bezüglichen Litteratur verzeichnet Verf. die von Léon Diguët gesammelten Arten, von denen die meisten mit biologischen Notizen des Sammlers versehen sind. Es sind die folgenden: *Chrysemys scripta* Schoepff var. *scripta* Wied (lebt nur in den in den Pacific ergießenden Flüssen; klettert während der Nacht auch auf Bäume); *Phyllodactylus tuberculatus* Wieg. (von Santa Rosalia), *Eublepharis variegatus* Baird (Santa Rosalia und Mulege; lebt unter Steinen und in Mauerspalt; kommt nur nach Regen zum Vorschein), *Ctenosaura hemilopha* Cope (auf Felsen und in hohlen Bäumen, nur im äussersten Süden der Halbinsel; auf der Insel Cerralbo in grosser Zahl, namentlich am Meeresufer zur vegetationslosen Zeit; sie nähren sich zu dieser Zeit von Krabben, die sie bis ins Meer verfolgen; sonst frugivor; werden gekocht gegessen), *Dipsosaurus dorsalis* B. u. G. (San Ignacio; herbivor, auf sandigem Boden), *Sauromalus ater* A. Duméril (abgeb. Taf. 13, fig. 3; Santa Agueda, San Ignacio, Mulege; ausführliche Beschreibung; lebt in Felsspalt; herbivor); *Callisaurus draconoides* Blainv. (Santa Rosalia, San Ignacio; in sandigen Gegenden; läuft mit erhobenem Schwanz); *Holbrookia propinqua* B. u. G. (Santa Rosalia); *Uta stansburiana* B. u. G. (S. Rosalia, S. Ignacio, Mulege; sehr häufig, auf allen Steinen, namentlich in der Ebene); *Uta elegans* Yarrow (Santa Rosalia, San Ignacio; ist verschieden von voriger Art); *Uta gratiosa* Hall. (Santa Rosalia); *Uta mearnsi* Stejn. (abgeb. Taf. 11, fig. 1, 1a; ausf. Beschreibung; Santa Rosalia); *Uta thalassina* Cope (Taf. 11, fig. 2, 2a; Mulege, La Paz); *Sceleporus zosteromus* Cope (S. José del Cabo, Mulege, S. Ignacio); *Phrynosoma coronatum* Blainv. (S. Rosalia, S. Ignacio, Mulege); *Cnemidophorus hypererythrus* Cope (S. R., S. I., S. José del Cabo;

nur in sandigen Gebieten, lebt auf Sträuchern); *Cnemidophorus grahamii* B. u. G. (S. R., Mulege; verschieden von *Cn. sexlineatus* L., der auch von S. Rosalia vorliegt), *Glauconia humilis* B. u. G. (S. Ignacio); *Homalocranium planiceps* Blainv. (S. R., S. I., lebt im Erdboden); *Chilomeniscus stramineus* Cope von La Paz (ausf. beschr., abgeb. Taf. 13, fig. 4, 4a), *Chilomeniscus fasciatus* Cope (verschieden von *stramineus*; S. Rosalia, Mulege; lebt in der Erde; soll sich von Ameisenlöwen ernähren); *Contia episcopa* Kenn. (Santa Rosalia; ausf. beschr.); *Coluber catenifer* Blainv. var. *vertebralis* Blainv. (S. Ignacio, Cerro de S. Agueda); *Zamenis flagellum* Shaw var. *frenata* Stejn. (S. R., S. I.); *taeniatus* Hall. (= *lateralis* Hall.; S. R., S. I., Mul.); *Salvadora grahamiae* B. u. G. (S. R., S. I.); *Hypsiglena ochrorhyncha* Cope (Mulege); *H. chlorophaea*? Cope (S. R., S. I., vielleicht n. sp., die Verf. als *venusta* bezeichnen möchte); *Tropidonotus validus* Kenn. (= *celaeno* Cope; ausf. beschr.; S. José del Cabo); *Trimorphodon lyrophanes* Cope (Santa Rosalia); *Hydrus platyrus* L. (Golf von Californien); *Crotalus mitchelli* Cope (S. R., S. I., M.; flieht feuchte Oertlichkeiten, kommt in die Wohnungen, wo sie sich vorwiegend von Eidechsen ernährt; wird in Gefangenschaft sehr zahm); *C. confluentus* Say (von den selben Lokalitäten wie vorige; gewöhnlich in der Nähe des Wassers oder auf den Plateaus, wo bei Nacht Thau fällt; eine Varietät lebt in grosser Zahl auf der kleinen vulkanischen Insel Tortuga; sie lebt namentlich von jungen Pelikanen, die sie aus dem Nest nimmt); *Crotalus tigris* Kenn. (Mulege; in sandigen Orten; sehr aggressiv, nicht zähmbar wie *P. mitchelli*; lebt von kleinen Säugethieren). Verf. giebt auch die Unterscheidungsmerkmale der drei *Crotalus*-Arten an und ihre Verbreitung ausserhalb des behandelten Gebietes. Von Batrachiern wurden gesammelt: *Bufo coccifer* Cope (Santa Rosalia; ausf. beschrieben; nur nach Regengüssen zu finden; Entwicklung der Embryonen geht sehr schnell vor sich, so dass sie schon acht Tage nach der Eiablage auskriechen); ferner aus S. Rosalia u. S. Ignacio (Taf. 13, fig. 5) *Hyla regilla* B. u. G., für welche ein neues Genus, *Hyliola*, errichtet wird, zu welchem Verf. auch noch eine Anzahl anderer central- u. nordamerikanischer Hylen und eine n. sp. zählt; schliesslich *Scaphiopus Couchii* B. u. G. aus S. Ignacio u. Mulege (Taf. 13, fig. 6).

Boulenger, G. A. Reptiles (of the Aconcagua Valleys). In E. A. Fitz Gerald, The Highest Andes (London 8to, 1899), pp. 354—356, fig.

Werner, F. Ueber Reptilien und Batrachier aus Columbien und Trinidad. Verh. Ges. Wien XLIX, pp. 470—484.

Die in der Arbeit beschriebenen Arten sind von Prof. O. Bürger gesammelt und durchwegs mit genauen Fundortsangaben versehen. Von Schildkröten ist nur *Podocnemis expansa* Schwwg. von Orocué am Rio Meta, von Krokodilen nur *Crocodylus americanus* Laur. ebendaher, von Squamaten nur die Ordnung der Ophidier und zwar nur durch Colubriden vertreten und zwar durch folgende Arten: *Coluber corais* Boie von Port of Spain (Trinidad), *Herpetodryas carinatus* L. ebendaher, *Liophis reginae* L. von der Lagune von Fuquene, Col., *Rhadinaea decorata* Gthr. von der Mine Purnio, Col., *Atractus maior* Blng. eben-

daher (aus Col. noch nicht bekannt), *A. trilineatus* Wagl. von Port of Spain, *A. reticulatus* Blng. von Fusagasugá (neu für Col.), *Oxyrhopus newwiedii* DB. von Port of Spain, *O. guerinii* DB. von ebendaher, *Erythrolampus imperialis* B. u. G. von der Mine Purnio und *Homalocranium melanocephalum* L. von Port of Spain und Orocué. Unter den Batrachiern befinden sich 15 n. spp., die zu den *Ranidae*, *Engystomatidae*, *Cystignathidae*, *Bufo*nidae und *Hylidae* gehören, ausserdem noch *Engystoma ovale* Schn. von der Mine Purnio, Col., *Hylodes bogotensis* Ptrs. von verschiedenen columbischen Fundorten (Varietäten ausführlicher behandelt), *Engystomops pustulosus* Cope von der Mine Purnio und *Bufo granulatus* Spix von Orocué und Fusagasugá, *Hyla maxima* Laur. (Arima, Trinidad), *appendiculata* Blng. von Trinidad und *crepitans* Wied von Orocué am Rio Meta.

Cope, E. D. Contributions to the Herpetology of New Granada and Argentina. Bull. Philad. Mus. I. pp. 3—22, Taf. I—IV.

Boulenger, G. A. Descriptions of new Reptiles and Batrachians collected by Mr. P. O. Simons in the Andes of Ecuador. Ann. N. H. (7) IV. pp. 454—457.

Budgett, J. S. Notes on the Batrachians of the Paraguayan Chaco, with observations upon their breeding habits and development, especially with regard to *Phyllomedusa hypochondrialis*, Cope. Also a description of a new Genus. Quart. J. Micr. Sci. XLII, pp. 305—333, Taf. XXVIII—XXXII.

Die Arbeit giebt nicht nur Beschreibungen der Färbung, der Stimme und der einheimischen Namen der behandelten Arten, sondern berücksichtigt auch Vorkommen und Fortpflanzungsweise; besonders ausführlich ist in dieser Beziehung *Phyllomedusa hypochondrialis* behandelt, bei welcher auch die Entwicklungsgeschichte näher eingegangen ist. Die übrigen Arten sind: *Leptodactylus ocellatus* L., *typhonius* Daud., *bufo*nus Blng., *poecilochirus* (Cope), *Phryniscus nigricans* Wieg., (Fortpflanzung beschr.), *Paludicula fuscomaculata* Stdehr. (Fortpflanzung), *signifera* Blng., *falcipes* (Hensel), *Engystoma ovale* Schn., *albopunctatum* Blng., *Pseudis paradoxa* L., *limellum* (Cope), *Bufo marinus* L., *granulosus* Spix, *Phyllomedusa Sauvagii* Blng., *Hyla spegazzinii* Blng., *venulosa* Laur., *nana* Blng., *phrynoderma* Blng., *nasica* Cope, *Ceratophrys ornata* Bell. u. 1 n. g. 1 n. sp. (s. *Cystignathidae*). Die Tafeln beziehen sich alle auf die Entwicklung und Metamorphose von *Phyllomedusa hypochondrialis*. Die vielen werthvollen biologischen Angaben machen ein Referat schwierig, und muss diesbezüglich auf das Studium der Originalarbeit verwiesen werden.

Fossile Faunen.

Ameghino, F. Sinopsis geologico-paleontologica. Suplemento (Adiciones y correcciones). La Plata, 1899, 4to, 13 pp.

Blankenbourn, M. Saurierfunde im fränkischen Keuper. SB. Soc. Erlangen XXIX, 1898, pp. 67—91.

Cope, E. D. Vertebrate remains from Port Kennedy bone deposit. J. Ac. Philad. (2) XI, pp. 193—286, figg., Taf. XVIII—XXI.

Delheid, E. La faune du Rupélien supérieur. Ann. Soc. Malac. Belg. XXXIII, Bull. pp. LXXII—LXXVIII.

Hay, O. P. A census of the fossil Vertebrata of North America. Science (2) X, pp. 681—684.

Lambe, L. M. On Reptilian remains from the Cretaceous of North-Western Canada. Ottawa Natural. XIII, pp. 68—70.

Redlich, K. A. Eine Wirbelthierfauna aus dem Tertiär von Leoben. SB. Ak. Wien CVII, 1898, pp. 444—460, 2 Taf.

Seeley, H. G. On Fossil Reptiles from the Governments of Perm and Volodga. CR. Congr. Geol. Intern. VII, pp. 179—182.

Zietz, A. Notes upon some fossil Reptilian remains from the Warburton River, near Lake Eyre. Tr. R. Soc. S. Austral. XXIII, pp. 208—210.

S q u a m a t a.

Lacertilia.

Palacky, J. Die Verbreitung der Eidechsen. Zool. Jahrb. Syst. XII, pp. 247—285.

Die Arbeit ist eine der schwächsten unter den zoogeographischen Publikationen des Verf.'s, was wohl auf seine ungenügenden zoologischen Kenntnisse zurückzuführen ist. Von den vielen mehr oder weniger groben Irrthümern, welche den Werth der Zusammenstellungen ebenso wie die unklare Schreibweise zu einem sehr geringen machen, hat Ref. die grössten im Zool. Centralbl. VII. 1900 p. 74 richtig gestellt; nochmals darauf einzugehen, ist wohl überflüssig.

Hochstetter, F. Ueber partielle und totale Scheidewandbildungen des Pleurahöhle und Peritonealhöhle bei einigen Sauriern. Morphol. Jahrb. XXVII, pp. 263—298, figg., Taf. XIII.

Das Ende der rechten Lunge der Lacertilier liegt in einem Raume, der in offener Verbindung mit der Pleurahöhle ist. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 205.

Derselbe. Ueber die Schlagadern des Darmkanals der Saurier. Ber. Ver. Innsbruck XXIV, pp. III u. IV.

Francotte, P. Contribution à l'étude de l'oeil pariétal, de l'épiphyse et de la paraphyse chez les Lacertiliens. Mem. Cour. Ac. Belgique (4to)) LV, 1898, No. 3, 43 pp., fig., 2 Taf.

Grijs, P. de. Beobachtungen an Reptilien in der Gefangenschaft. Zool. Garten XL. pp. 175—191, 210—226, 236—248—267—277 und 302—313.

Der bekannte ausgezeichnete Reptilienbeobachter setzt seine Mittheilungen fort und behandelt im vorliegenden Aufsatz die Eidechsen. Er sendet der Beschreibung der Lebensweise der einzelnen Arten eine Einleitung voraus, in welcher er auf die grössere Mannigfaltigkeit des Körperbaues und der Körperbedeckung, die im allgemeinen grössere Intelligenz der Eidechsen im Vergleich mit den Schlangen, auf die weit

grössere Verschiedenheit im Benehmen, die schwierigere Erhaltung mancher Formen wegen der ungenügenden Besonnung und der unzweckmässigen und wenig abwechselnden Nahrung, die man ihnen bieten kann (Larven von *Tenebrio molitor* sind das Hauptfutter für die kleineren Arten und wird von den meisten auf die Dauer schlecht vertragen) hinweist. Die einzelnen behandelten Arten sind folgende: *Lacerta muralis* (im weiteren Sinne), Varietäten, Farbenwechsel im Laufe des Jahres; Nichtvermischung der einzelnen Varietäten untereinander; Ernährung, namentlich anfänglich schlechtes Vertragen von Mehlwürmern, Kämpfe der Männchen untereinander (ausführlich geschildert). *Eumeces algeriensis* beansprucht trockenen Boden und staubiger Sand ist ihm schädlich, ebenso wie auch anderen Scinciden. Nahrung: Mehlwürmer, *Cetonia*-Larven, rohes Fleisch, gekochtes süßes Obst; Steinchen werden wie bei anderen Walzenechsen verschluckt; Farbenwechsel von der Temperatur abhängig; nicht bissig. *Eumeces fasciatus*: bissig, Nahrung rohes Fleisch, frische Ameisenpuppen, Regenwürmer, *Tenebrio*- und *Cetonia*-Larven; Excremente einer kleinen Landschildkröte wurden als Leckerbissen verzehrt; wahrscheinlich leicht bei uns zu acclimatisiren. Farbenveränderung mit zunehmendem Alter. *Egernia whitii*: Feindliches Verhalten gegen einen *Chalcides ocellatus*; *Eumeces fasciatus*, *Egernia cunninghami*, *Zonosaurus madagascariensis*; als Nahrung wurden nur Mehlwürmer genommen; Häutung alle zwei Monate; trockene Wärme nothwendig. *Egernia cunninghami*: Farbwechselvermögen fehlt dieser wie voriger Art. Lebt auch von Vegetabilien (süsse Früchte aller Art, eingeweichtes Weissbrot), rohem Fleisch, Mehlwürmern. Häutung alle 6—8 Wochen. Lebensweise oberirdisch. *Zonosaurus madagascariensis*: Nahrung Mehlwürmer; auch Mäuse, Eidechsen; im Körperbau mehr lacertidenartig, daher Gewandtheit im Klettern und Schnelligkeit im Laufen grösser als bei Scinciden. *Scincus officinalis*. Schwer haltbar; der Maulwurf unter den Eidechsen; Vorschläge zur Behandlung in Gefangenschaft (Bodenbeschaffenheit, Heizung etc.) Häutung alle 6—8 Wochen. *Zonurus giganteus*. Sehr gefrässig; verzehrt Mehlwürmer und die verschiedensten Insekten, auch rohes Fleisch; Häutung einmal im Jahre; läuft schnell und springt gut; Koth riecht intensiv und der Geruch theilt sich wegen der Porosität der Schuppen auch diesen mit; die Haut saugt sich, wenn auch nur ein Theil des Körpers im Wasser liegt, voll, wie Fliesspapier; dasselbe gilt auch für viele Wüsten- und Steppen-Lacertilier mit rauher oder stacheliger Haut; die Haut der meisten Scinciden nimmt dagegen kein Wasser an. *Agama sanguinolenta*: Frass Mauereidechsen, auch eine junge Ringelnatter und ein *Anolis*. *Agama inermis*: Schwer haltbar; Ernährung auf die Dauer schwierig; Häutung nur einmal in 9 Monaten beobachtet; Verhalten in Gefangenschaft, in Bezug auf Freileben betrachtet; Gesichtssinn gut entwickelt; Erklärung der Blaufärbung auf der Kehle und den Bauchseiten; gräbt nicht, frisst nur Insekten. *Agama stellio*: gut haltbar; frisst Mehlwürmer ohne Schaden. Farbwechselvermögen, auf Abstufungen in der Helligkeit der Grundfarbe beschränkt; bei hoher Temperatur hell; die helle Rückenzeichnung

bleibt vom Farbwechsel unbeeinflusst. Häutung selten; sehr scheu und unzähmbar; klettert und springt gut; Insektennahrung; gegen Temperaturherabsetzung weniger empfindlich wie vorige Art.

Uromastix hardwickii u. *acanthinurus*: Häutung niemals beobachtet; laufen ziemlich schnell, schlagen frisch gefangen mit dem Schwanz um sich und versuchen zu beißen. Ziehen animalische Nahrung der vegetabilischen vor; doch wird bezweifelt, ob Mehlwürmer und rohes Fleisch die richtige Kost in Gefangenschaft vorstellen. Ausführliche Mittheilungen über Nahrung, Nahrungsaufnahme, Schärfe des Gesichtes; Verhalten bei höherer und niederer Temperatur; Krankheiten bei dieser Gattung und Lacertiliern im Allgemeinen. — *Crotaphytus collaris* Färbung im Leben; Erklärung der Schillerfarben dieser Art. Läuft hochbeinig und kommt bei rascherem Tempo der langen Hinterbeine wegen leicht ins Springen; klettert nicht; Schwanz wird beim Laufen im Bogen nach aufwärts getragen; ist aber nicht rollfähig; sehr wärme- und lichtbedürftig; frisst Eidechsen, aber auch Insekten. Erkennen des Wassers bei dieser Art und anderen Eidechsen. Zahl der Häutungen vom 25. 3. 97 bis 17. 3. 98 sieben; gut haltbar. *Agama mossambica*: Färbung, Farbenwechselvermögen; läuft schnell, klettert und springt gewandt, frisst Mehlwürmer; rasche Eingewöhnung, Kennen lernen der Käfigeinrichtung, schlief im Gezweig, trank täglich, excrementirte nach dem Trinken, stets an derselben Stelle. Verhalten gegen andere Eidechsen. Häutung selten. *Tarentola annularis*: Sehr haltbar; pflanzt sich in Gefangenschaft fort; verzehrt Mehlwürmer ohne Schaden, Männchen unverträglich untereinander; kämpfen Nachts, schlafen auch bei Tag nicht fest; Verletzungen bei Raufereien, Stimmäusserungen, Temperaturbedürfnisse, Häutung; Haut der Füße wird von dem Thier gefressen; es häutet sich auch die Hornhaut des Auges und der äussere Gehörgang bis zum Trommelfell; Haftfähigkeit gross; vermindert durch Feuchtigkeit und Verletzung der Haftlamellen; Form der Pupille. *Tarentola mauritanica* verhält sich ganz ähnlich; andere Geckoniden (*Gecko verticillatus*, *Gymnodactylus caspius*, ein Gecko aus Singapore mit plattem Schwanz [wohl *Hemidactylus platyurus* Schn. — Ref.], *Hemidactylus turcicus*, *Ptyodactylus lobatus* u. *Stenodactylus guttatus* sind kürzer behandelt. — *Chalcides tridactylus*. Am besten auf Grasboden zu halten; unverträglich; frisst Mehlwürmer gern. *Chalcides sepioides*: Lebensweise wie *Scincus*, gräbt noch schneller im lockeren Sand als dieser, frisst gern Mehlwürmer, häutet sich oft. *Ophisaurus apus*: Sehr haltbar; regelmässige Heizung nicht erforderlich; sehr gefräßig: frisst Insekten, Eidechsen, Frösche, kleine Schlangen, Schnecken; Häutung alle vier Monate einmal; Haut geht bei günstigen Verhältnissen in einem Stück ab; wird zusammengeschoben wie bei *Anguis* gefunden. Junge selten; wahrscheinlich leicht zu akklimatisiren. *Varanus griseus*. Ist so ausführlich behandelt, dass auch ein Auszug noch den Rahmen eines Referates überschreiten würde. Die übrigen Beobachtungen beziehen sich auf *Trachysaurus rugosus* (sehr haltbar; Geschlechtsunterschied; Häutungen; Nahrung aus Thier und Pflanzenreich, es werden die allerverschiedensten Nahrungsmittel genommen;

Steinefressen; Vertheidigungsmittel), *Amphibolurus barbatus* (Nahrung vorwiegend Mehlwürmer; Krämpfe und Tod in Folge dieser Ernährungsweise; Art der Bewegung; Aufblähen des Kehlsacks; Häutung selten; Farbenwechsel; Trinken; Verhalten gegen andere Eidechsen und gegen sein Spiegelbild; Wärmebedürfniss und Verhalten bei trüben und sonnigen Tagen; schläft im Gezweig, Regelmässigkeit der Lebensweise, Gewöhnung an die Gefangenschaft). Sehr ausführlich sind wieder die *Anolis*, (*principalis*, *crisatellus*) behandelt und muss auf das Original verwiesen werden. Den Schluss macht *Phrynosoma cornutum* (Verhalten in Gefangenschaft, Nahrung, Lebenszähigkeit, Farbwechsel) und *Sceleporus undulatus* (Bewegungen, namentlich die nickenden Kopfbewegungen; Wärmebedürfniss relativ gering; trinkt regelmässig; frisst nur Insekten; Häutung wahrscheinlich nur zwei Mal im Jahr.)

Sokolowsky, A. Ueber die äussere Bedeckung bei Lacertilien. Ein Beitrag zur Phylogenie der Lacertilien. Mit 1 Tafel in Lichtdruck. Zürich (E. Speidel) 1899 pp.

Die Arbeit soll die Phylogenie der verschiedenen Formen der Hautbedeckung bei den Lacertiliern und die Ableitung derselben von einer primitiven Form, der Höckerschuppe der Geckoniden beleuchten. Sie ist im Zool. Centralbl. VI. 1899 p. 415 ausführlich referirt und kann auf dieses Referat verwiesen werden.

Saville-Kent, W. Bipedal locomotion among existing Lizzards. Proc. Intern. Congr. Zool. 1898, pp. 168 u. 169.

Verf. hat über das Vorkommen dieser Art der Bewegung bei Eidechsen weitere Nachforschungen gepflogen und nennt nunmehr *Chlamydosaurus kingi*, *Physignathus Lesueuri*, *Amphibolurus muricatus*, *Agama stellio*, *Teguezin americanus*, *Ameiva surinamensis* (nach Prestoe) und *Basiliscus americanus* (nach Rosenberg); vermuthlich ist diese Bewegungsart von einer Stammform ähnlich einem der bipedalen Dinosaurier (welche, wie Dollo überzeugend nachgewiesen hat, nicht springend, sondern laufend sich bewegten — Ref.) ererbt.

Boulenger, G. A. Third Report on Additions to the Lizard Collection in the Natural-History Museum. P. Z. Sc. 1899 pp. 912—923, Taf. LV—LVII.

D e r s e l b e. Descriptions of two new Lizards from the Interior of British East Africa. Op. cit. 1899, pp. 96—97, Taf. X.

G e c k o n i d a e.

Davidoff, M. von. Ueber präoralen Darm und die Entwicklung der Prämandibularhöhle bei den Reptilien (*Platydictylus mauritanicus* L., und *Lacerta muralis* Merr.). Festschrift C. v. Kupffer, pp. 431—454, figg., Taf. XLVI u. XLVII.

Die Prämandibularhöhle entspricht bei *Platydictylus*, da sie aus dem vordersten Theil des Kopfdarms hervorgegangen ist, eher einer Kiementasche als einer Kiemenbogenhöhle oder der Höhle eines Somites. Ihr Lumen ist morphologisch einem Darm-lumen zu vergleichen. Verf. vergleicht auch das Ergebniss der Differenzirung der

Kopfdarmvorderwand mit den von Kupffer bei *Petromyzon* beschriebener und findet eine weitgehende Uebereinstimmung.

Ref. im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 78.

Melchers, F. Ueber rudimentäre Hirnanfangsgebilde beim Gecko (Epi-, Para- und Hypophyse). Zeitschr. wiss. Zool. LXVII, pp. 139—166, taf. V u. VI.

Entstehung der Hypophyse bei *Platydictylus*, wo sie eher als Epi- und Paraphyse zu bezeichnen ist.

Tandler, J. Beiträge zur Mechanik des peripheren Blutgefäßsystems. Centralbl. Physiol. XIII. p. 246—248.

Ueber grosse viereckige Bluträume unterhalb der knöchernen Endphalangen bei *Ptyodactylus*, die durch starke Muskelsepta von einander getrennt sind, aber trotzdem mit einander in Verbindung stehen.

Tornier, G. Ein Eidechschenschwanz mit Saugscheibe. Biol. Centralbl. XIX, pp. 549—552, figg.

Bedford, F. P. Gecko Cannibalism. Journ. Bombay Soc. XII. p. 548.

Verf. fand im Magen eines ♀ von *Gecko monarchus* (57 mm Kopfrumpflänge) ausser einer Raupe ein kleineres Exemplar derselben Art (32 mm Kopfrumpflänge, 74 Totallänge), welches vollständig unverletzt war und Kopf voran verschlungen worden war. (Kannibalismus wurde vom Ref. auch bei *L. agilis* und *parva* im Freien beobachtet).

Kammerer, P. Haftzeher in Gefangenschaft. Natur u. Haus, Bd. VII. p. 381—386, 402—404, fig.

Beschreibung verschiedener Geckoniden u. ihrer Lebensweise in Gefangenschaft. Abgebildet *Hemidactylus mabuia* u. *platyurus*, *Phelsuma laticaudum*, *Ptyodactylus lobatus*.

Nikolski, A. M. Ueber zwei neue Arten von *Teratoscincus* aus Ost-Persien (Russisch). Annuaire Mus. St. Petersb. 1899, pp. 145—147.

Teratoscincus microlepis and *bedriagai* spp. nn., Nikolsky, Ann. Mus. St. Petersb. 1899, pp. 145 u. 146, O. Persien.

Stenodactylus stenurus sp. n., Werner, Zool. Garten XL, p. 16, fig., Algerien (= *S. petrii* And.).

Crossobamon eversmanni Wgm. abgebildet von Nikolsky in Feldtschenko's „Reise nach Turkestan“, Zool. II, VII. Teil, Taf. IV, fig. 4.

Alsophylax loricatus Strauch, abgebildet von Nikolsky, t. c. Taf. IV, fig. 3.

Gymnodactylus fedtschenkoi Strauch und *russowi* Strauch, abgebildet von Nikolsky, t. c. Taf. IV, figg. 1 u. 2.

Phyllodactylus siamensis sp. n., Boulenger, P. Z. S. 1898, p. 918, Taf. LV, fig. 1, Siam.

P. trachyrhinus sp. n., id. Bull. Liverp. Mus. II, p. 4, Socotra.

Hemidactylus granti, p. 4, Socotra, *oxyrhinus*, p. 5, Abd-el-Kuri, *forbesii*, p. 5, Abd-el-Kuri und *pumilus* (vom Autor in *pumilio* umgeändert), p. 6, Socotra, spp. nn., Boulenger, Bull. Liverp. Mus. II.

Hemiphyllodactylus leucostictus sp. n., Stejneger, P. U. S. Mus. XXI, p. 800, figg., Kauai, Sandwich-Inseln (s. Ber. f. 1898, p. 251).

Lygodactylus Gray. Ueber eine Saugscheibe ähnlich der an den Zehen an der Unterseite des Schwanzes: **Tornier**, Biol. Centralbl. XIX, p. 549, figg.

Lepidodactylus crepuscularis Bavay, angeführt von den Tonga-Inseln von **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 374.

Gecko rhacophorus sp. n., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 451, Mt. Kina Balu, N.-Borneo.

A g a m i d a e.

Chemin, A. L'appareil hyoïdien et son fonctionnement chez *Calotes versicolor*. Note pour servir à l'anatomie comparée de l'os hyoïde. Bibliogr. Anat. VII, pp. 114—123, figg.

Der Hyoidapparat von *Calotes* ist durch die starke Reduktion des Körpers, wodurch alle drei Paar Hörner von einem Punkte zu entspringen scheinen, und die Verschmelzung der beiden starken accessorischen Hörner in der Mittellinie ausgezeichnet. Es konnte keine Beziehung der Hörner zum Schädel nachgewiesen werden, wohl aber steht die starke Ausbildung des dritten Hörnerpaares mit dem Vorhandensein eines Kehlsackes in Zusammenhang. Verf. fand 4 Extensoren und 4 Retractoren.

Schnee. Nahrung der Calote. Natur und Haus, VIII, p. 320. *C. versicolor* frisst wahrscheinlich vorwiegend Käfer.

Méhely, L. v. A Békaféjii gyík egyörményorshági fajváltozata (*Phrynocephalus helioscopus* Pall., var. *horvathi* M.). Termesz. Füzetek XXII, pp. 361—364, Taf. XIV.

Schnee. Der Moloch im Terrarium. Natur und Haus, Bd. VIII, p. 253—254, fig.

Beschreibung von *Moloch horridus*, seines Farbenwechsels und der Lebensweise in Freiheit und Gefangenschaft. Abbildung nach einer photographischen Aufnahme nach dem Leben.

Sixta, V. Vergleichend osteologische Bemerkung über den Schultergürtel des *Ornithorhynchus paradoxus* und der Eidechse *Uromastix spinifer*. Zool. Anz. XXII, pp. 329—335.

Verf. hat den Schultergürtel von *Ornithorhynchus* u. *Uromastix* verglichen und findet, dass *O.* dem Schultergürtel nach eine Eidechse sei!

Agama isolepis Blgr. = *A. sanguinolenta* Pall.: **Nikolsky**, Ann. Mus. St.-Petersb. 1899, p. 173; *A. isozona* sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 479, Margelan, Turkestan.

Stellio lehmanni Strauch und *himalayanus* Stdr. abgebildet von **Nikolsky** in **Fedtschenko's** „Reise Turkest.“; Zool. II, VII. Teil, Taf. VI, figg. 1 u. 2.

Phrynocephalus helioscopus Pall., var. *horvathi* Méhely, beschrieben und abgebildet von **L. v. Mehely**, Termesz. Füzetek XXII, p. 361, Taf. XIV; *P. caudivolvulus* Pall. und *interscapularis* Licht., abgebildet in **Fedtschenko**, t. c. taf. VI, figg. 3 u. 4; *P. strauchi* sp. n., **Nikolsky**, in **Fedtschenko**, t. c. p. 21, Ferghana und Accal District, Turkestan.

Iguanidae.

Werner, F. Die Saumfinger (*Anolis*). Natur und Haus, VIII. Bd. p. 73—76, fig.

Ausführliche Beschreibung dieser Eidechsen (speciell *A. carolinensis*, *cristatellus*, *lineatopus*) besonders in biologischer Beziehung. Abgebildet ist *A. carolinensis*.

Schnee. Das Geschlecht der *Anolis* (ebenda p. 325—326, fig.). Behandelt kürzer dasselbe Thema. Abgebildet ist *A. lineatopus* und *pulchellus*, doch ist namentlich letztere Art nicht zu erkennen.

Stejneger, L. A new name for the great crested *Anolis* of Jamaica. Amer. Natural. XXXIII. p. 601.

Anolis garmani n. n. für *A. edwardsii* D. u. B. nec Merr.: **Stejneger**, Amer. Natural. XXXIII, p. 601; *A. sulcifrons*, p. 6, Taf. II, fig. 1, *frenatus*, p. 6, Taf. II, fig. 2 und *purpurescens*, p. 7, spp. nn., **Cope**, Bull. Philad. Mus. I; Anden von Columbien; *A. curtus* sp. n., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 454, P. Z. S. 1898, Taf. LV, fig. 2, Costa Rica.

Stenocercus simonsii sp. n., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 454, Anden von Ecuador.

Liocephalus rhodomelas sp. n., **Boulenger**, t. c. p. 455, Anden von Ecuador.

Tropidurus uncarinatus sp. n. **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 48, Surinam.

Lioloemus fitzgeraldi sp. n., **Boulenger**, in E. A. Fitz Gerald's „Highest Andes“, p. 355, fig., Puente del Inca, Anden von Argentinien, 8930'.

Brachylophus fasciatus Brongn. Ueber das Vorkommen auf den Tonga-Inseln: **Waite**, P. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV, p. 284.

Crotaphytus fasciatus sp. n., **Mocquard**, Arch. Mus. (4) Mem. I, p. 303, Taf. XIII fig. 1, Nieder-Californien.

Uta mearnsi Stejn. und *thalassina* Cope, abgebildet von **Mocquard**, t. c., Taf. XIII, fig. 1, Nieder-Californien.

Erichosaurus g. n., zu den Iguaniden gestellt, für *E. diminutus*, *debilis* und *bombimaxila*, spp. nn. (foss.), **Ameghino**, Sin. geol.-pal., Supl. p. 10, Patagonien.

Zonuridae.

Chamaesaura annectens sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 97, Mau Gebirge, Brit. Ost-Afrika.

Anguidae.

Ophisaurus harti sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 160, fig., Taf. XVI, N.W.-Fokien, China.

Diploglossus nuchalis sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1898, p. 920, taf. LVI, fig. 1, Hab. — ?

Helodernatidae.

Dugés, A. Venin de l'*Heloderma horridum* (Wieg.). Jubil. Soc. Biol. pp. 134—137, figg.

Santesson, C. G. Ueber das Gift von *Heloderma suspectum* Cope, einer giftigen Eidechse. Nord. Medic. Arkiv, Festband tilleg Axel Key. No. 5, 1897, pp. 1—48. (Referat im Zool. Centralbl. V, p. 35.)

Boulenger, G. A. Exhibition of a specimen of the Bornean Lizard *Lanthanotus borneensis*. P. Z. S. 1899. pp. 596 u. 597.

Durch Untersuchung mittelst Röntgenstrahlen des von C. A. Bamfylde im Rejang Riverdistrict erhaltenen ♂ Exemplares, des einzigen, welches ausser dem Typus im Wiener Hofmuseum bekannt ist, wurde festgestellt, dass *Lanthanotus* thatsächlich zu den Helodermatiden gehört und in allen osteologischen Merkmalen eine grosse Aehnlichkeit mit *Heloderma* aufweist. Nur sind die Zähne bei *Lanthanotus* nicht gefurcht. Die Praemaxillaria, ebenso wie auch die Parietalia, welche von keinem Loch durchbohrt sind, sind verschmolzen, Nasalia ebenso wie Frontalia getrennt, ein kleines Supratemporale vorhanden, Squamosale fehlt. Es sind 8 Hals-, 26 Dorsal-, 1 Lumbar-, 2 Sacral- und 66 Caudalwirbel vorhanden; Sternalrippen 3 (bei *Heloderma* 4); der 4. Finger und die 5. Zehe haben nur 1 Phalanx weniger als bei *Heloderma* und *Varanus*. Es sind 7 Prämaxillar-, jederseits je 12 Ober- und Unterkieferzähne vorhanden; ein Zahn an jedem Palatinum, 4 am Pterygoid. Die Höcker-schuppen des Kopfes u. übrigen Körpers sind nicht ossificirt. Unterlid mit grossem, halbdurchsichtigem Fenster ganz ausgefüllt.

Varanidae.

Eismann, G. Nilwaran (*Varanus niloticus* L.) in der Gefangenschaft. Zool. Garten XL. 1899. p. 145.

Beschreibung eines Freilandterrariums für Nilwarans in Schoon-gezicht bei Brugspruit Station, Transvaal und deren Lebensweise daselbst.

Varanus griseus Daud. abgebildet in Hemprich u. Ehrenberg's „Symbolae physicae“, Taf. I; *V. brevicauda* sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1898, p. 920, Taf. LV1, fig. 2, Nicol-Bay, W.-Australien; *V. warburtonensis* sp. n., (foss.), **Zietz**, Tr. R. Soc. S.-Austral. XXIII, p. 210, Pleistocän (?), Warburton R., S.-Australien.

Teiidae.

Boulenger, G. A. Description of a new Lizard of the Genus *Ameiva* from Ecuador. P. Z. S. 1899 pp. 517 u. 518, Taf. XXVIII.

Ameiva leucostigma sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 517, Taf. XXVIII, Ecuador, = *Cnemidophorus lentiginosus* Garm.; id. Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 455.

Arthroseps g. n. nahe *Arthrosaura* Blgr.: **Boulenger**, P. Z. S. 1898, p. 920; *A. werneri* sp. n., *ibid.* p. 921, Taf. LV, fig. 3, St. Catharina, Brasilien.

Prionodactylus bolivianus sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 481, Bolivian. Chaco.

Heteroclonium bicolor g. u. spp. nn., **Cope**, Bull. Philad. Mus. I, p. 9, Taf. III, Bogota, Columbien (nach **Boulenger** = *Heteroclonium bicolor* Cope, 1896, = *Bachia dorbignyi* D. u. B.).

Amphisbaenidae.

Amphisbaena phylofiniens sp. n., **Tornier**, Zool. Anz. XXII, p. 260, Ujiji, Deutsch-Ost-Afrika.

Lacertidae.

Bayer, F. Bemerkungen zur Entwicklung der Eidechsenzunge. Morphol. Jahrb. XXVII. pp. 712—716, figg.

Erst am 9. Tage erhält die Zunge die Anlagen ihrer beiden Spitzen und am 18. ihre definitive Gestalt. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 193.

Motta-Coco, A. Contributo allo studio della struttura del sarcolemma nelle fibre muscolari striates. Monit. Zool. Ital. X. p. 253—256.

Ueber das sogenannte innere Blatt des Sarcolemma von *Lacerta*.

Bach, L. Weitere vergleichend-anatomische und experimentelle Untersuchungen über die Augenmuskelkerne (SB. Phys.-med. Ges. Ges. Würzburg 1899, p. 68—76).

Die Augenmuskelkerne wurden auch an *Lacerta* untersucht.

Letacq, A. L. Le Lézard vert existe-t-il aux environs de Falaise (Calvados)? Bull. Soc. Rouen XXXIV, pp. 12—14.

Verf. führt die aus dem Jahre 1786 stammenden, sehr phantastische Beschreibung einer grünen Eidechse, auf *Lacerta viridis* zurück, die bisher im Dept. Calvados noch nicht gefunden wurde. An die Giftigkeit gerade dieser Eidechsen, von welcher in diesem alten Bericht erzählt wird, wird ja auch von unserem Landvolk allgemein fest geglaubt.

Lehrs. Ueber auffallende Färbungen bei Varietäten von *Lacerta agilis* aus Ciscaucasien. Zool. Garten XL. p. 124.

Beschreibung von 6 *Lacerta agilis* aus Ciskaukasien, von denen 4 zu var. *chersonensis* gehörten, die übrigen aber in der Zeichnung an var. *rubra* erinnern; (var. *doniensis* Bedr.) bei fast allen trat eine sehr deutliche Uebergrünung ein, im Gegensatz zur Angabe *Bedriaga's*, welcher das Auftreten einer solchen während der Hochzeitsperiode bezweifelt.

Tachydromus septentrionalis Gthr. Bemerkung von **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 161.

Lacerta viridis Laur. Ueber ihre Verbreitung in der Normandie: **Letacq**, Bull. Soc. Rouen XXXIV, p. 12; *L. muralis fusca* var. n. *naxensis*, **Werner**, Wiss. Mitt. Bosnien VI, p. 835, Naxos, Griechenland und var. n. *nigrogularis*, id. ibid., Milos, Griechenland, *L. jacksoni* sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 96, Taf. X, Mau Gebirge, Brit. Ost-Afrika.

Acanthodactylus pardalis Licht., *tristami* Gthr. (*Lacerta platypura* Hempr. u. Ehrenb.), *scutellatus* Aud. und *boskianus* Daud., (*L. longicauda* H. u. E.) abgebildet in **Hemprich u. Ehrenberg's** „Symbolae physicae“, Taf. II, figg. 2—5.

Eremias guttulata Licht, abgebildet, op. cit. Taf. II, fig. 1.

Scapteira grammica Licht., und *scripta* Strauch, abgebildet von **Nikolsky** in **Fedtschenkos** „Reise Turkest.“, Zool. II. VII. Teil, Taf. VII, Taf. 5, VII, figg. 1 u. 2.

Scincidae.

Legge, F. Ulteriori osservazioni sulla disposizione degli annessi fetali nel *Gongylus ocellatus*. Allantoide e Circolazione. Monit. Zool. ital. X, Suppl. pp. LXIX—LXXII, fig.

Ueber das Fehlen eines Sinus terminalis, an dessen Stelle die Dottersackgefäße ein engmaschiges Netz bilden, sowie Richtigstellung einer früheren Angabe des Verf.'s, wonach die Allantois rudimentär würde.

Orru, E. Sullo Sviluppo del pancreas e del fegato nel *Gongylus ocellatus*. Boll. Acad. Med. Roma XXV. p. 303—318, Taf. 5—6. Ref. in Jahr.-Ber. Zool. Station Neapel f. 1899 p. 189.

Die linke ventrale Anlage des Pancreas geht bei *Gongylus* nicht zu Grunde, wie dies Brachet von *Lacerta* behauptet.

Valenti, G. Sopra le prime fasi di sviluppo della muscolatura degli arti nel *Gongylus ocellatus*. Rendic. Accad. Bologna (2) III. p. 113—116; Ref. Mon. Zool. Ital. X. p. 168.

Von dem die Gliedmaassen-Muskulatur liefernden Myotomen dringt nur je eine Knospe die sowohl der dorsalen, als der ventralen Wand des Myotoms angehört, bei *Gongylus* in die Extremitätenanlage ein.

Sprenger, C. Erzschiehen. Natur und Haus, Bd. VIII. p. 205.

Eine lebendige Schilderung der Lebensweise von *Chalcides tri-dactylus* in Südtalien.

Garman, S. Concerning a Lizard from Clipperton Island. P. New England Zool. Club I, pp. 59—62.

Maubua brevicollis Wgm. (*Euprepes pyrrocephalus* und *E. brevicollis* Hempr. u. Ehrenb.) *septemtaeniata* Reuss (*E. massauensis* H. u. E.), und *vittata* Ptrs. (*E. tomaedi* H. u. E.), abgebildet in Hemprich u. Ehrenberg's „Symbolae physicae“, Taf. V, figg. 1—4; *M. multifasciata* Kuhl und *siamensis*, Gthr., neubeschrieben von S. S. Flower, P. Z. S. 1899, pp. 645 u. 647.

Lygosoma bowringii Gthr., neubeschrieben von S. S. Flower, P. Z. S. 1899, p. 650; *L. nigrum* H. u. L., von Borneo nachgewiesen von Peracca, Rev. Suisse Zool. VII, p. 323; *L. samoense* A. Dum. Bemerkung von Werner, Zool. Anz. XXII, p. 375, *L. cyanogaster* var. n. *tongana*, Werner, t. c. p. 374, Tonga- und Fidschi-Inseln; *L. mehelyi* sp. n., Werner, Zool. Anz. XXII, p. 372. Deutsch-Neu-Guinea; *L. aignanum*, p. 921, Taf. LVII, fig. 1, St. Aignan-Insel, Brit. Neu-Guinea, *alfredi*, p. 922, Taf. LV fig. 4, N.-Borneo, und *gastrostigma*, p. 922, Taf. LVII, fig. 2, Nicol Bay, W.-Austral. spp. nn., Boulenger, P. Z. S. 1898; *arundelii* sp. n., S. Garman, P. N. Engl. Zool. Club I, p. 59, Clipperton-Insel.

Eumeces schneideri Daud., abgebildet in Hemprich und Ehrenberg's „Symbolae physicae“, Taf. IV, fig. 4.

Scincus hemprichii Wgm., *officinalis* Laur. und *meccensis* Wgm., abgebildet, op. cit., Taf. IV, figg. 1—3.

Chalcides sepioides Aud., abgebildet, op. cit., Taf. V, fig. 5.

Parachalcides g. n., verwandt mit *Chalcides* u. *Sepsina*, für *P. socotranus*, sp. n., Boulenger, Bull. Liverp. Mus. II, p. 6, Socotra.

Rhaptoglossa.

Borysiekiewicz, M. Beiträge zum feineren Bau der Netzhaut des *Chamaeleo vulgaris*. Leipzig 1888, 8vo, 48 pp, 7 Taf.

Tornier, G. Neues über Chamaeleons. Zool. Anz. XXII. 1899, pp. 408—414, Taf.

Werner, F. Ein neues Chamaeleon aus Madagascar (*Chamaeleon axillaris*). Zool. Anz. XXII. 1899 pp. 183—184.

Chamaelon jacksoni Blgr. Weibchen beschrieben von **Tornier**, Zool. Anz. XXII, p. 410; *C. werneri*, pp. 258, fig., und 108, Taf. —, fig. 1, Mashonaland, *quadricornis*, p. 259, fig., Kamerun, *tempeli*, p. 411, Taf., figg. 2 u. 4, Deutsch-Ostafrika und *goetzei*, p. 413, Taf., fig. 3, spp. nn., **Tornier**, t. c.; *C. axillaris* **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 183, Madagascar. (= *pardalis* Cuv. jung? — Ref.)

Pythonomorpha.

Osborn, H. F. A complete Mosasaur skeleton, osseous and cartilaginous. Mem. Amer. Mus. I, pp. 167—188, figg., Taf. XXI—XXIII, und Science (2) X, pp. 919—925, figg.

Williston, S. W. Some additional characters of the Mosasaurs. Kansas Quart. VIII, pp. 39—41, taf. XII.

Tylosaurus dyspelor Cope, vollständiges knöchernes und knorpeliges Skelett beschrieben von **Osborn** (s. oben).

Platecarpus coryphaeus Willist. Weitere Bemerkungen von **Williston**, (s. oben).

Ophidia.

Werner, F. Phylogenetische Studien über die Homologien u. Veränderungen der Kopfschilder bei den Schlangen. Arb. Ins. Wien XI, pp. 117—162, 3 Taf.

Verf. weist, namentlich auf Grund längerer Beobachtung lebender Schlangen, nach, dass die Ansicht von Zacharias, derzufolge die Kopfschilder der Schlangen durch Verschmelzung kleiner Schilder ihren Ursprung nehmen, irrig ist und dass im Allgemeinen die grossen Kopfschilder die primäre Bildung vorstellen, die bereits auf die Lacertilier zurückgeführt werden dürfte, die kleinen Schilder aber durch Spaltung, theilweise noch im postembryonalen Leben, aus den grossen hervorgehen; dieser Vorgang findet in acht verschiedenen Schlangenfamilien (incl. Unterfamilien), nämlich bei Boinen, Pythoninen, Colubrinen, Acrochordinen, Homalopsinen, Hydrophiinen, Viperinen und Crotalinen unabhängig von einander statt und liefert eine Beschreibung, bezw. Beschuppung von sehr verschiedenem Aussehen, während die primäre, aus einer bestimmten Zahl bestimmt gelagerter Schilder bestehende Bedeckung des Kopfes in allen Familien vollkommen übereinstimmt. Die Arbeit gliedert sich in mehrere Theile, deren erster die Ergebnisse der Beobachtung lebender Schlangen (vorwiegend Boiden) behandelt, während der zweite mit den typischen Kopfschildern der Schlangen, der dritte mit denen der Boiden, die übrigen mit denen der Iliisiden, Uropeltiden und Xenopeltiden, Colubriden, Amblycephaliden und Viperiden sich befassen und überall eine exakte Homologisirung der Schilder durchgeführt wird. Als Ergebnisse der Untersuchung werden folgende Sätze formulirt:

1. Die Kopfbeschreibung neigt bei vielen Schlangen zu individueller Variation hin und es können diese Veränderungen, welche, wenn sie

sich vererben und constant werden, zur Entstehung neuer Arten Veranlassung geben, nicht nur im Embryonalleben eintreten, sondern auch postembryonal und zwar namentlich in den ersten Lebensjahren.

2. Diese Veränderungen bestehen nicht nur in Verschmelzung, sondern auch in Zerklüftung, Vergrösserung oder Rückbildung gewisser Schilder, also nicht nur nach einer Richtung hin.

3. Die ursprünglichste Kopfbeschilderung, welche wir bei allen Schlangenfamilien, auch den Typhlopiden und Glauconiiden nachweisen können, besteht aus einer ganz bestimmten Zahl symmetrisch angeordneter Schilder und zwar (folgt die Aufzählung derselben).

4. Durch Veränderungen in der Frenalgegend, welche bei der Ausdehnung des Gesichtstheils des Kopfes bei der Nahrungsaufnahme, sowie durch die Verwendung der Schnauze als Grabschaufel oder beim Durchdringen dichten Gastes am meisten in Mitleidenschaft gezogen wird, werden auch Veränderungen in der Supralabialgegend hervorgerufen und zwar durch Auflösung des Frenale oder bei Verlängerung desselben eine Vermehrung, bei Verkleinerung desselben oder durch vollständige Rückbildung eine Verminderung der Zahl der Oberlippen-schilder.

5. Dieselben Veränderungen werden durch Vergrösserung oder Verkleinerung des Auges hervorgebracht.

6. Die Kopfschilder sind in ihrer relativen Lage zu einander bis zu einem gewissen Grade constant, nicht aber nach ihrer absoluten Lage auf dem Kopfe (mit Ausnahme der Ocularia, des Nasale und Rostrale).

7. Bei den Boiden besitzen im Allgemeinen die Jungen eine ursprünglichere Beschilderung als erwachsene Exemplare; doch kann die ursprüngliche Beschilderung auch zeitlebens erhalten bleiben, ebenso wie andererseits ausnahmsweise die Spaltung der Kopfschilder (namentlich bei *Epicrates*) schon bald nach der Geburt beginnt.

8. Die Spaltungsfähigkeit der Kopfschilder ist um so grösser, je weiter sich diese in ihrer Zahl vom ursprünglichen Typus entfernen, sie hört auf, wenn die Schilder alle zum grössten Theil in kleine subäquale Stücke etwa von der Grösse der Rückenschuppen aufgelöst sind, wobei also der Kopf zu der ursprünglichen Eidechsenkopfbeschuppung zurückkehrt, ähnlich wie auch das Auftreten von Einfarbigkeit bei den Schlangen als Rückkehr zu den ursprünglichen Verhältnissen der Reptilien (einheitliche dunkelbraune Pigmentirung) aufzufassen ist.

9. Die Rückbildung oder Verschmelzung von Schildern hängt mit dem Verlassen der ursprünglichen Nahrung (Säugethiere, Vögel) und der Anpassung an die veränderte Ernährung durch niedere Wirbelthiere oder sogar Wirbellose, die Spaltung der Schilder mit der Fähigkeit, besonders grosse Beutestücke verzehren zu können, zusammen. Wo also eine besondere Ausdehnbarkeit nothwendig ist, tritt Spaltung, wo aber dieselbe vermindert ist, Verschmelzung ein.

Cligny, A. Vertèbres et coeurs lymphatiques des Ophidiens. Bull. Sci. France Belgique XXXII, pp. 204—207, figg.

Kathariner, L. Anatomische Eigenthümlichkeiten im Bau der

Nase der im Wasser lebenden Schlangen. Vorläufige Mittheilung. Bull. Soc. Fribourg VII, pp. 186—195.

Boettger, O. Bau, Lebensweise und Unterscheidung der Schlangen. Ber. Senckenb. Ges. 1899, pp. 75—88, figg.

Der Vortrag beschäftigt sich mit Bodenanpassung und Mimikry, namentlich nach den amerikanischen *Elaps*-Arten, deren Nachahmer in Bezug auf ihr Gebiss eingehender behandelt sind (Abbildungen p. 77—78), ferner mit der eierfressenden *Dasypeltis*, mit Bau und Lebensweise der Wurm- und Baumschlangen, Bau der Wirbel der madagassischen Colubriden, der modernen Schlangensystematik und den Principien, auf welcher sie beruht, schliesslich mit den untermiocänen, von Kinkelin entdeckten Giftzahn, durch welchen die Viperiden als eine bereits recht alte Familie sich herausstellten.

Harrison, A. J. On the so called fascination of snakes. Rep. Brit. Ass. 1898, p. 911.

Andersson, G. Catalogue of Linnean type-specimens of Snakes in the Royal Museum in Stockholm. Bih. Svenska Ak. XXIV, No. 6, 35 pp.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s an den Linne'schen Typen soll *Oligodon templetonii*, *O. calamarius* (L.), *Rhadinaea merremii* Wied *Rh. miliaris* (L.), *Naia tripudians* Merr. *N. naia* (L.) und *Thammodynastes punctatissimus* Th. *pallidus* (L.) heissen; ebenso muss *Boa divinitoqua* in *B. ophris* (L.), *Naia flava* in *N. nivea* (L.), *Chrysopelea chrysochlora* in *Ch. pelias* (L.) umgewandelt werden. Dass *C. situla* L. = *leopardinus* Bp. var. *quadrilineatus* Pall. und *C. jugularis* L. = *Zamenis gemonensis* Laur. var. *carbonarius* ist, hat Ref. schon früher nach den Abbildungen der Linné'schen, fälschlich als ägyptischer Provenienz bezeichneten Typen in Anderson's Prachtwerk „Zoology of Egypt“ (I., Reptilia) festgestellt.

Philippi, R. A. Sobre las Serpientes de Chile. An. Univ. Chile CIV., 11 pp.

Waite, E. R. Notes on Snakes. Rec. Austral. Mus. III, p. 104, figg.

Typhlopidae.

Helminthophis anops sp. n., Cope, Bull. Philad. Mus. I, p. 10, Taf. IV, fig. 1, Bogota, Columbien.

Typhlops buchholzi Ptrs. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien, XLIX, p. 134; *T. floweri* sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 654, Taf. XXXVII, fig. 2, Siam.

Glauconidae.

Glauconia boettgeri sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 116, Hab. — ?; *G. filiformis* und *longicauda* (letzterer Name vom Autor umgeändert in *macrura*) spp. nn. **Boulenger**, Bull. Liverp. Mus. II, p. 7, Socotra.

Boidea.

Liasis albertisii Ptrs. und Doria. Bemerkungen von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 149.

Nardoa boa Schleg. Bemerkungen von **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 373.

Python amethystinus Schn. Bemerkungen von **Werner**, t. c. und Verh. Ges. Wien XLIX, p. 150; *P. molurus* L. getheilt in drei Lokal-Rassen: **var. ocellata** W. u. S.-Indien, **intermedia**, N.O.-Indien und Vorder-Indien, **sondaica**, Sumatra, id. Zool. Garten XL, p. 24; *P. regius* Shaw. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 145.

Eunectes notaeus Cope. Bemerkung von Cope, Bull. Philad. Mus. I, p. 20, Taf. 1, fig. 3.

Ilysiidae.

Cylindrophis rufus Laur. Bemerkung von **Peracca**, Rev. Suisse Zool. VII, p. 323. Abgebildet nach dem Leben, mit Bemerkungen über die Lebensweise (Ähnlichkeit mit *Typhlops floweri*) von **S. S. Flower**, P. Z. S. 1899, p. 656, Taf. XXXVII, fig. 3.

Colubridae.

Aglypha.

W. Mahon Daly. A flying Snake. Journ. Bombay Soc. XII. p. 589.

Notiz über eine siamesische Schlange, welche von einem sehr hohen Baume auf einer Seite der Strasse auf einen niedrigeren auf der anderen Seite hinüber „flog“. (Es ist kein Zweifel, dass es sich hierumirgendeine Baumschlange aus der Gattung *Dendrophis*, *Dendrelaphis*, *Chrysopelea* oder *Dryophis* handelt, die eine grosse Sprungfähigkeit besitzen; ähnliches beobachtete Ref. bei *Dispholidus*, einer afrikanischen Baumschlange bei Gondokoro).

Stoliczkaia borneensis sp. n., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 452, Mt. Kina Balu, N.-Borneo.

Lehrs, Ph. Die Dalmatiner Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus* Laurenti var. *flavescens* Werner). Natur und Haus, Bd. VIII. p. 217—219, 244—245, fig.

Eine sehr ausführliche Beschreibung obengenannter Varietät, ihres Vorkommens und ihrer Lebensweise. Die Abbildung giebt das Charakteristische dieser Form recht gut wieder.

Will, L. Ueber die Verhältnisse des Urdarms und des Canalis neurentericus bei der Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*). Biol. Centralblatt XIX, pp. 396—407, figg.

Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 77.

Wall, F. Two Unusual Specimens of *Tropidonotus stolatus*. Journ. Bombay Soc. XII. p. 765.

Abweichungen in der Zahl der Supralabialia und Postocularia.

Tropidonotus stolatus L. Bemerkung von **F. Wall**, J. Bombay Soc. XII, p. 765; *T. depressiceps* Wern. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 135; *T. craspedogaster* und *percarinatus* spp. nn., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 163, Taf. XVII, figg. 1 u. 2, N.W.-Fokien, China; *T. digueti* sp. n., **Mocquard**, N. Arch. Mus. (4) Mem. I, p. 327, Taf. XII, fig. 2, Nieder-Californien; *T. (Macropophis) dahlii*, sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 373, Herbertshöhe, Bismarck-Archipel.

Thamnophis sirtalis pallidula, subsp. n., **G. M. Allen**, P. Boston Soc. XXIX, p. 64, Neu-Hampshire; *T. pickeringi* B. u. G. Bemerkung von **Meek**, Field Mus.

Zool. I, p. 234; *T. leptcephala olympia* var. n., id. ibid. p. 235, Olympic Mts., Washington Territory; *T. substriata* sp. n., id. ibid. p. 235, Olympic Mts., Washington Territory.

Pseudoxenodon intermedius sp. n., Lönnberg, Zool. Anz. XXII, p. 109, Java (= *Tropidonotus subminiatus* Schleg.).

Bothrophthalmus lineatus Ptrs. Bemerkung von Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 135.

Boodon olivaceus A. Dum. Bemerkung von Werner, t. c. p. 136.

Stegonotus cucullatus D. u. B. und *S. modestus* Schleg. Bemerkungen von Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 151; *S. heterurus* Blgr. Bemerkung von Werner, Zool. Anz. XXII, p. 374.

Praeger, W. E. Notes on the habits of *Bascanion constrictor*. Amer. Natural. XXXIII, pp. 597—599.

Beobachtungen an einem Exemplar dieser Schlange, welches beim Verzehren eines Hühnereies ertappt worden war. Die Angaben beziehen sich namentlich auf die Bewegungen (Klettern, Laufen auf glattem und rauhem Boden).

Kelsall, H. J. Live frogs in a Snake. Journ. Bombay Soc. XII. p. 783.

Aus einem Exemplar von *Zamenis mucosus*, welches getötet und aufgeschnitten wurde, krochen zwei noch lebende Frösche, welche wohl erst kurz vorher verschlungen worden waren.

Zamenis fedtschenkoi Strauch (*ravergieri* Mén. var.), abgebildet in Fedtschenko's „Reise Turkestan“ Zool. II, VII. Teil, Taf. IX; *Z. acuminatus* sp. n. (foss.), Cope, J. Ac. Philad. (2) XI, p. 197, Pleiostän von Port Kennedy, Pennsylvanien.

Herpetodryas schlüteri sp. n., Werner, Zool. Anz. XXII, p. 115, Ecuador (= *H. grandisquamis* Ptrs. nach Boulenger).

Philothamnus nitidus Gthr. und *irregularis* Leach. Bemerkungen von Werner t. c. pp. 137 u. 147.

Dendrophis irregularis Merr. var. *papuana* Méhely. Bemerkung von Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 152.

Thsasops flavigularis Hallow. Bemerkungen von Werner, t. c. p. 138.

Stejneger, L. A curious malformation of the Shields of a Snake's head. Amer. Natural. XXXIII, pp. 251—252, figg.

Ein Exemplar von *Coluber obsoletus*, bei welchem kein Frontalschild zu bemerken war, so dass die Supraocularia in der Mittellinie aneinanderstossen, ebenso auch die Praefrontalia von ungewöhnlicher Grösse und Form waren. Verf. führt diese Abnormität auf Wundheilung nach Verletzung (Verlust der Haut in der Mitte des Kopfes) zurück. (Demgegenüber wäre nur zu bemerken, dass Regeneration von Schildern bei Schlangen, soweit die Erfahrung des Ref. reicht, stets durch Bildung von kleinen Schildern von unregelmässiger Gestalt erfolgt.)

Butler, A. L. Note on the White Snake (*Coluber taeniurus*). J. Bombay Soc. XII, pp. 424 u. 425.

Derselbe. Further Notes on the Varieties of *Coluber taeniurus*. T. c. pp. 425 u. 426.

Verf. bringt weitere Beiträge zur Kenntniss der weissen Varietät von *Coluber taeniurus*, die in den Kalksteinhöhlen von Batu und Perak und zwar in dunklen feuchten Gängen, oft weit vom Eingang entfernt lebt und sich von Fledermäusen ernährt, während sie mit dem diese Höhlen ebenfalls in Menge bewohnenden *Bufo asper* in gutem Einvernehmen lebt. Auf Kalkboden ist das Thier, welches bis $3\frac{1}{3}$ Fuss Länge erreichen kann, seiner Färbung wegen schwer zu unterscheiden. Die Frage, die Verf. am Schlusse dieser Notiz stellt, ob nämlich diese Art stets ein Höhlenbewohner ist, kann er in der zweiten verneinend beantworten, da im Dschungel an der Pahangstrasse bei Kuala Lumpur ein Exemplar fing, welches sich in der Färbung ebenso von der typischen von **Boulenger** beschriebenen Form, als von der Höhlenvarietät die er var. *ridleyi* nennt, unterscheidet. Er giebt eine tabellarische Uebersicht der Färbungsunterschiede der drei Varietäten.

Coluber quatuorlineatus Lacép. var. *sauromates* Pall. Bemerkung von **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 376; *C. obsoletus* B. u. G. Ueber ein Exemplar mit Missbildung der Kopfschilder **Stejneger**, Amer. Natural. XXXIII, p. 251, figg.; *C. taeniurus* Cope. Bemerkungen von **A. L. Butler**, J. Bombay Soc. XII, p. 425; *C. t. ridleyi*, subsp. n., id. ibid. p. 426, Batu Caves, Selangor; *C. rosaliae*, sp. n., **Mocquard**, Arch. Mus. (4), Mém. I, p. 321, Taf. XII, fig. 1, Nieder-Californien.

Liophis albiventris Jan. Bemerkung von **Cope**, Bull. Philad. Mus. I, p. 12; *L. bimaculatus* sp. n., id. ibid., p. 11, Taf. IV, fig. 2, Bogota, Colombien; *L. trifasciatus* **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 114, Paraguay.

Rhadinaea decorata Gthr. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 472; *R. dichroa* sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 115, Argentinien.

Wall, T. Notes on a very unusual specimen of *Simotes violaceus* or a possible new species. T. c. pp. 766—768, figg.

Simotes violaceus Cant. Bemerkung über ein abnormes Exemplar: **F. Wall**, J. Bombay Soc. XII, p. 766, figg.

Chilomeniscus stramineus Cope, abgebildet von **Mocquard**, Arch. Mus. (4), Mem. I, Taf. XIII, fig. 4.

Trirhinopholis styani sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 164, Taf. XVIII, fig. 2, N.W.-Fokien, China.

Grayia smythii Leach. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 138.

Xenurophis caesar Gthr. Bemerkung von **Werner**, t. c. p. 139.

Tapinophis g. n., verwandt mit *Ophistotropis* Gthr. für *T. latouchii* sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 164, Taf. XVIII, fig. 1, N.W.-Fokien, China.

Atractus reticulatus Blgr. Ueber ein Exemplar von Colombien; **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 472.

Macrocalamus lateralis Gthr. Bemerkung von **S. S. Flower**, P. Z. S. 1899, p. 673.

Reocalamus g. n., verwandt mit *Macrocalamus* Gthr., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 452; *O. hanitschi*, sp. n., id. ibid. p. 453, Mt. Kina Balu, N. Borneo.

Calamaria picteti sp. n., **Peracca**, Rev. Suisse Zool. VII, p. 325, Taf. XIV, Sarawak (= *C. semiannulata* Bttgr. nach Boulenger).

Opisthoglypha.

Phisalix, C. Propriétés physiologiques du venin de *Coelopeltis insignitus*. Corallaires relatifs à la classification des Opisthoglyphes. Jubil. Soc. Biol. pp. 240—245.

Tarbophis guentheri And., angeführt aus Palästina von **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 483.

Oxyrhopus guerini D. u. B. Ueber ein Exemplar von Columbien: **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX p. 473; *O. intermedius* sp. n., **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 481, S.-Brasilien.

Himantodes D. u. B. Uebersicht der Arten: **Cope**, Bull. Philad. Mus. I, p. 16; *H. hemigenius* (= *cenchoa* L. nach Boulenger), p. 16, Costa Rica, und *platycephalus*, p. 17, Taf. IV, fig. 4, Bogota, Columbien, spp. nn., id. ibid.

Dipsadoboa unicolora Gthr. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien, XLIX, p. 140.

Rhamphiophis oxyrhynchus Rhdt. Bemerkung von **Werner**, t. c. p. 147.

Erythrolamprus imperialis B. u. G. Ueber ein Exemplar von Columbien: **Werner**, t. c. p. 473.

Polemon barthi Jan. Bemerkung von **Werner**, t. c. p. 140.

Aparallactus boulengeri Wern. = *A. peraffinis* Wern. = *Elapops modestus* Gthr.: **Werner**, t. c. p. 141.

Proteroglypha.

Primrose, A. M. Food of the King Cobra and Krait. Journ. Bombay Soc. XII, p. 589.

Verf. erwähnt die Tötung einer *Naia Bungarus* von 7' 5 $\frac{1}{3}$ " Länge, welche einen Krait (*Bungarus fasciatus*) von 3' 1 $\frac{1}{4}$ " Länge verschlungen hatte, der selbst wieder eine „Grass-Snake“ von 2' 9" Länge enthielt.

Boulenger, G. A. Exhibition of a large female specimen of the Sea-Snake *Distira stockesii*. P. Z. S. 1898 p. 851.

Derselbe. A new Sea Snake of the Genus *Distira*, from Kur-rachee. J. Bomb. Soc. XII, p. 642, Taf.

Distira stokesii Gray. Ueber ein grosses Exemplar, welches mit Seegras bewachsen war; **Boulenger**, P. Z. S. 1898, p. 851; *D. gillespieae* sp. n., id. ibid., J. Bombay Soc. XII, p. 642, Taf. — Kurrachee.

Pseudelaps muelleri Schleg. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 153.

Denisonia melanura Blgr., var. n. *boulengeri*, **Waite**, Rec. Austral. Mus. III, p. 104, fig. Salomon Islands.

Micropechis elapoides Blgr. Bemerkung bei **Waite**, t. c. p. 105, fig.

Acanthophis antarcticus Shaw. Bemerkung von **Werner**, t. c. p. 153.

Boulengerina annulata Buchh. u. Ptrs. Bemerkung von **Werner**, t. c. p. 141.

Naia melanoleuca Hallow. und *nigricollis* Rhdt. Bemerkungen von **Werner**, t. c. pp. 141 u. 148. *N. tripudians* var. n. *paucisquamis*, **Peracca**, Rev. Suisse Zool. VII, p. 328, Borneo.

Furina calonota D. u. B., angeführt von der Umgebung von Perth, W.-Australien, von **Waite**, Rec. Austral. Mus. III, p. 105.

Amblycephalidae.

Leptognathus triseriata sp. n., Cope, Bull. Philad. Mus. I, p. 13, Taf. IV, fig. 3, Bogota, Colombien.

Viperidae.

Martin, H. Etude de l'appareil glandulaire venimeux chez un embryon de *Vipera aspis*. — Stade V. Bull. Soc. Zool. France XXIV, pp. 119—172, figg. Taf. VI—VIII.

Entstehung des Giftapparates, der als einheitliche Epithelmasse angelegt wird. Die Giftdrüse geht aus einer sekundären Knospe derselben hervor, die Hakenzähne aus ihr selbst, als Fortsetzung dieser Epithelmasse findet sich eine Zahnleiste mit 12 Paaren von Zahnkernen, die aber sich frühzeitig rückbilden. Um die Anlage der Gifthaken herum liegt eine epitheliale Zellschicht, welche den Giftkanal und den Verbindungskanal mit der Giftdrüse liefert.

Lindemann, W. Ueber die Sekretionserscheinungen der Giftdrüse der Kreuzotter. Arch. mikr. Anat. LIII, pp. 313—321, Taf. XVI.

Laguesse, A. Les îlots endocrines dans le pancréas de la Vipère. CR. Ass. Anat. I. Sess. p. 129—133, fig.

Histologie des Pancreas von *Vipera*. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 190.

Boettger berichtet nach dem „Königsberger Tageblatt“ vom 14. 1. 99 über einen Kreuzotterbissfall bei Galtgarben im Kreise Fischhausen und über zahlreiche Bissfälle (darunter vier mit tödlichem Ausgange) von der Rominter Heide, wo noch immer die Zahl der Giftschlangen ausserordentlich gross ist.

Cholmondeley, E. C. Duration of parturition in the Daboia. Journ. Bombay Soc. XII. pp. 765—766.

Ein Exemplar der *Vipera russellii* von 4' 6" Länge enthielt 63 Junge von 9—10" Länge; manche hatten bereits die Eihülle verlassen.

Heath, R. H. Effects of the Bite from a Phoorsa (*Echis carinata*). Journ. Bombay Soc. XII. p. 784.

Causus lichtensteini Jan. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 142.

Vipera ursinii Bb., *berus* L., *aspis* L. und *ammodytes* L. Ueber Varietäten und Verbreitung auf der Balkan-Halbinsel: **Werner**, Wiss. Mitt. Bosnien VI, pp. 825 u. 836.

Atractaspis matschinensis Werner, p. 142, *reticulata* Sjöstedt, p. 143, und *dahomeyensis* Bocage, p. 149. Bemerkungen von **Werner**, Ges. Wien X p. 81—85.

Wall, F. Notes on 26 specimens of the Pohur, or Himalayan Viper (*Ancistrodon himalayanus*). J. Bombay Soc. XII, pp. 411—414, figg.

Ausführliche Beschreibung der Lebensweise, Beschuppung und Färbung, von 26 Exemplaren dieser Schlange; führt, wenn irritirt, starke Vibrationen mit dem Schwanze aus, was Verf. auch bei *Tropidonotus stolatus* beobachtete. Nahrung: *Lygosoma himalayanum*.

Gleadow, F. Note on the Himalayan Viper (*Ancistrodon himalayanus*). Journ. Bombay Soc. XII. p. 577.

Fähigkeit, den Körper horizontal flach auszubreiten.

Ancistrodon intermedius Strauch, abgebildet in **Fedtschenko's** „Reise Turkest. Zool. II, pt. VII, taf. VIII.

Dinosauria.

Osborn, H. F. A skeleton of *Diplodocus*. Mem. Amer. Mus. I. pp. 191—214, figg. Taf. XXIV—XXVIII, und Science (2) X. pp. 870—874, figg.

Marsh, O. C. On the families of Sauropodous Dinosauria. Rep. Brit. Ass. 1898, pp. 909 u. 910, and Geol. Mag. (2.) Dec. IV, VI, pp. 157 u. 158.

Derselbe. Footprints of Jurassic Dinosaurs. Amer. J. Sci. (4) VII, pp. 227—232, figg., Taf. V.

Lermier, G. Note sur des Ossements de Dinosaurien decouverts à Oteville par MM. Savelle et G. Lermier. Bull. Soc. geol. Normand. XVIII, pp. 59—61.

Newton, E. T. On a Megalosauroid bone from Rhaetic Beds near Bridgend (Glamorganshire). Quart. J. Geol. Soc. LV, pp. 89—96, Taf. X.

Diplodocus longus Marsh. Beschreibung eines grossen Theils des Skeletes: **H. F. Osborn**, Mem. Amer. Mus. I, p. 191, figg., Taf. XXIV—XXVIII und Science (2) X, p. 870, figg.

Clasmodosaurus g. n., verwandt mit *Ornithopsis* Seeley, für *C. spatula* sp. n., **Ameghino**, Sin. geol.-pal. Supl. p. 9, Kreide von Patagonien.

Plateosaurus engelhardti H. v. Mey. Ueber Ueberreste aus dem fränkischen Keuper. **Blankenhorn**, SB. Soc. Erlangen XXIX, 1898, p. 74.

Zanclodon laevis Quenst. Ueber einen Wirbel, **Blankenhorn**, t. c. p. 87; *Z. cambrensis*, sp. n., **E. T. Newton**, Quart. J. Geol. Soc. LV, p. 89, Taf. X, Rhaetische Schichten bei Bridgend, Glamorganshire.

Emydosauria.

Voeltzkow, A. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Reptilien. — Biologie und Entwicklung der äusseren Körperform von *Crocodylus madagascariensis*. Abh. Senckenb. Ges. XXVI, pp. 1—150, figg., Taf. I—XVII.

Verf. bringt ausführliche Mittheilungen über Eiablage, Entwicklung der Jungen im Ei, Beschaffenheit der Eischale und Schalenhaut bei *Crocodylus niloticus* var. *madagascariensis*. Die Geschlechtsreife tritt erst im 10. Lebensjahre ein. Die Eiablage findet im September statt (im ägypt. Sudan dagegen im April — Ref.) und zwar werden gewöhnlich 20—30 Eier Nachts in trockenen Sand abgelegt in zwei Etagen übereinander, die beide gleichviel Eier enthalten. Die Jungen stossen, nach Ablauf der drei Monate dauernden Entwicklung, noch einige

Tage vor dem Auskriechen Töne aus, welche von dem Mutterthier gehört werden und dieses dazu veranlassen, sie herauszuscharren. Das Junge wendet sich vor dem Auskriechen im Ei so, dass die Schwanzspitze an das eine Ende des Eies stösst; die Durchbohrung der Schale geschieht mittelst des Eizahnes. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die recht mannigfaltige Gestalt des Eies, das Aussehen der Oberfläche und die Entwicklung, soweit sie noch im Eileiter durchlaufen wird. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 74.

Die Untersuchungen über die Entwicklung der äusseren Körperform erstrecken sich auf die Bildung des Gesichts, des Gaumens, die Entwicklung des äusseren Ohres, der Beschilderung, Eischwiele und der Kieferdrüsen und eigenthümlicher, mit Talgdrüsen vergleichener Organe die in der Mitte des Rückens liegen und in die Muskulatur eingebettet sind. Ausf. Referat in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 90.

Paravicini, G. Intorno alla miologia della regione glosso-ioidea del caimano (*Alligator lucius* Cuv.). Rend. Ist. Lomb. (2.) XXXII, pp. 998 u. 999, and Boll. Scient. XXI, pp. 81—87, 1 Taf.

Derselbe. Intorno all' artrologia del kaimano (*Crocodilus lucius* Cuv. o *Alligator lucius*). Boll. Scient. XXI, pp. 43—56, 2 taf.

Szakáll, J. Ueber den Bau des Urogenitalsystems der Krokodile. Dissert. Giessen. Budapest. 51 pagg., 3 figg.

Ref. in Jahresb. Zool. Station Neapel f. 1899 p. 208. Hervorzuheben wäre nur, dass die Oviducte bis zur Geschlechtsreife hinten blind geschlossen bleiben und dass die paraclakale und submaxillare Moschusdrüse morphologisch identische, im feineren Bau aber doch verschiedene Bildungen vorstellen.

Crocodilus porosus Schn. Kommt auf den Fiji-Inseln nicht vor. Waite, P. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV, p. 283; *C. americanus* Laur. Ueber ein junges Exemplar, das einen Uebergang bildet zwischen dieser Art und *C. intermedius* Graves. Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 47.

Symtosuchus, g. n. verwandt mit *Notosuchus*, für *S. contortidens* sp. n. (foss.). Ameghino, Sin. geol.-pal. Supl. p. 9, Kreide von Patagonien.

Chelonia.

Goette, A. Ueber die Entwicklung des knöchernen Rückenschildes (Carapax) der Schildkröten. Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, pp. 407—434, figg. Taf. XXVII—XXIX.

Bei *Chelone* sind die Plastronstücke und die Nuchalplatte Hautknochen, später als sie erscheinen die Randplatten u. die Pygalplatte. Aus der Ontogenese ergibt sich, dass Costal- u. Spinalplatten keine Hautknochen sind, ebenso aber auch nicht durch Verwachsung von Haut- und Periostalverknöcherungen hervorgehen. Die Rückbildung des Hautpanzers, der bei den Athecen vom Skelett unabhängig ist, steht im Zusammenhang mit der Entwicklung des Carapax. Vom Hautpanzer sind bei *Protostega* u. *Protosphargis* nur mehr die Randplatten vorhanden. Verf. bringt den Hautpanzer der Athecen mit

den Schuppen in Zusammenhang und findet solche noch bei jungen *Trionyx cartilagineus* [auch bei anderen asiatischen Arten] in zahlreichen Längsreihen angeordnet, während sie sonst zu den grossen Hautschuppen (Schildern) verschmolzen sind, die wenigstens noch in der Jugend die Längskiele der *Athecae* erkennen lassen. Das Plastron führt Verf. auf Bauchrippen zurück; es ist ebenso wie die Neutralplatte zwar zum Hautskelett gehörig, aber viel älter als die auf Hautschuppen zurückzuführenden Randplatten. (S. auch Hay, Ber. f. 1898, p. 277).

Siebenrock, F. Ueber den Bau und die Entwicklung des Zungenbein-Apparates der Schildkröten. Ann. Hofmus. Wien XIII, pp. 424—437, Taf. XVII u. XVIII.

Der selbe. Ueber den Kehlkopf und die Luftröhre der Schildkröten. S.B. Ak. Wien CVIII, pp. 563—595, 3 Taf.

Möller, F. v. Ueber das Urogenitalsystem einiger Schildkröten. Zeitschr. wiss. Zool. LXV. pp. 573—598, 3 Taf. XXX—XXXII.

Emys beiderlei Geschlechts besitzen im erwachsenen Zustande Cloake und Sinus urogenitalis vollständig getrennt und ein Septum urorectale ist vorhanden, bei jüngeren aber noch nicht völlig entwickelt. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf den männlichen Genitalapparat. Kurzes Ref. im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 210.

Pickel, F. W. The accessory Bladders of the Testudinata. Zool. Bull. II, pp. 291—301, figg.

Verf. untersuchte die accessorischen Blasen, die als grosse ovale Säcke nahe am vorderen Ende der dorsalen Cloakenwand ausmünden und auch in die Bauchhöhle sich ausdehnen, wo sie vom Peritoneum bedeckt werden; bei manchen Arten wurden sie sogar mit den Lungen in Zusammenhang gefunden. Sie finden sich nur bei Arten, die halbaquatisch leben und dienen zur Aufspeicherung von Flüssigkeiten, die wieder verbraucht werden.

Kathariner, L. Warum fressen die Sumpfschildkröten im Wasser? Natur und Haus, Bd. VIII. p. 347—348.

Verf. beschreibt, wie die Aufnahme grösserer Bissen bei Wasserschildkröten im Wasser vor sich geht. Sie helfen sich dadurch, dass sie es einen Moment loslassen, und so lange es noch schwebt, rasch mit geöffnetem Maul danach stossen, wobei es weit genug in den Rachen kommt, um in den Bereich der Rachenmuskulatur, die es weiter befördert, zu gelangen. Es ist also eine Erleichterung des Schlingaktes die Ursache, weshalb die Wasserschildkröten mit der ergriffenen Beute das Wasser aufsuchen. Das bei diesem Verfahren aufgenommene Wasser wird bei geschlossenem Maul durch die Nasenlöcher ausgelassen, durch Zusammenziehung der Muskulatur des Mundbodens.

Hay, O. P. Description of two new species of Tortoises from the Tertiary of the United States. P. U. S. Mus. XXII, pp. 21—24, Taf. IV—VI.

Trionyeoidea.

Schnee. *Trionyx ferox*, die bissige Weichschildkröte. Natur u. Haus. Bd. VIII. p. 203—205.

Beschreibung und recht gute Abbildung dieser Art, nebst einigen Angaben, über die Lebensweise in Gefangenschaft.

Derselbe. Einige Notizen über Weichschildkröten. Zeitschr. Naturw. LXXII, pp. 197—208.

Trionyx subplanus Geoffr., abgebildet von **S. S. Flower**, P. Z. S. 1899, taf. XXXVI; *T. spinifer* Les. und *sinensis* Wgm. Bemerkungen von **Schnee**, Zeitschr. Naturw. LXXII, pp. 197 u. 202 *T. ferox*; id. in: Natur u. Haus Bg. VIII p. 203—205; *T. styriacus* Ptrs. (foss.). Ueber eine Neuralplatte aus dem Tertiär von Leoben, Steiermark. **Redlich**, SB. Ak. Wien CVII, 1898, p. 459; *T. stormsi* sp. n. (foss.), **Delheid**, Ann. Soc. malac. Belgien XXXIII, Bull. p. LXXVI, Mittel-Oligocän, Boom bei Antwerpen; *T. argentina*, sp. n. (foss.). **Ameghino**, Sin. geol.-pal., Supl. p. 10, Kreide von Patagonien.

Emyda vittata Ptrs. Bemerkungen von **Schnee** t. c. p. 201.

Pleurodira u. Cryptodira.

Platemys guaranítica, *patagonica* und *sechuensis*, spp. nn. (foss.), **Ameghino**, op. cit. p. 10, Kreide von Patagonien.

Fraas, E. *Proganochelys quenstedtii* Baur (*Psammochelys keuperina* Ou.). Ein neuer Fund der Keuperschildkröte aus dem Stubensandstein. Jahresh. Ver. Württemb. LV, pp. 401—424, figg., Taf. V—VIII.

Moreno, F. P. Note on the discovery of *Miolania* and of *Glossotherium* (*Neomyiodon*) in Patagonia. Nature LX, pp. 396—398, figg., und Geol. Mag. (2.) Dec. IV, VI, pp. 385—388, figg.

Proganochelys quenstedtii Baur (foss.). Ueber Panzer bringt **E. Fraas** Mittheilungen und Abbildungen in: Jahresh. Ver. Württemb. LV, p. 401, figg., Taf. V—VIII.

Miolania Ow. (foss.). Ueber Ueberreste von Patagonien. **Moreno**, Nature LX, p. 397, fig. und Geol. Mag. (2.) Dec. IV, VI, p. 385 figg. Dieselbe Reste beschrieben als *Niolamia argentina*, g. u. spp. nn. **Ameghino**, Sin. geol.-pal. Supl. p. 10.

Boulenger, G. A. Exhibition of skulls of *Carettochelys insculpta*. P. Z. S. 1898, p. 851.

Die Schädel stammen aus Damercura, nördlich vom Fly-River und zeigen ganz wie die Trionychiden die Pterygoide vorn nicht aufgebogen und ebenso ein unpaares Prämaxillare, wie es ausserdem nur *Chelone* und die Trionychiden besitzen.

Acherontemys, g. n., provisorisch zu den *Chelydridae* gerechnet, für *A. heckmani*, sp. n. (foss.), **Hay**, P. U. S. Mus. XXII, p. 23, Taf. VI, Miocän, Washington Territory.

Clemmys percrassus, sp. n. (foss.), **Cope**, J. Ac. Philad. (2) XI, p. 194, Taf. XVIII, fig. 1, Pleistocän von Port Kennedy, Pennsylvanien.

Smycka, F. Erster Bericht über das Vorkommen der europäischen Sumpfschildkröte (*Emys lutaria* Mars) im Flussgebiete der Oder in Mähren u. Oesterreichisch-Schlesien. SB. Böhmisch. Ges. 1899, No. 18, 5 pp.

Verf. berichtet über mehrere sicher beglaubigte Funde von *Emys orbicularis* im Flussgebiet der Oder: 1897 bei Polnisch-Ostrau (17 cm Panzerlänge), 1893: Privoz bei Mähr. Ostrau, rechtes Oder-Ufer, Mähren; 1890: Wassergräben bei Mährisch-Ostrau, 2 Exemplare (2,4—5,5 cm Panzerlänge); letzterer Fund spricht auch dafür, dass sich die Schildkröte daselbst im Freien fortpflanzt; noch ein weiterer sicherer Fund (ohne Datum) ebenfalls aus der Ostrauer Gegend wird verzeichnet. Es ergibt sich daraus, dass das Flussgebiet der Oder nicht nur in Preussisch-Schlesien, Brandenburg und Pommern, sondern auch in Oesterreich-Schlesien u. Nordmähren noch freilebende Schildkröten und zwar von altersher beherbergt.

Rollinat, R. Sur l'accompliment automnal de la Cistude d'Europe. Bull. Soc. zool. France XXIV, pp. 103—106.

Emys legt Ende Mai, im Juni oder Juli 4—13 Eier, in eine mit den Krallen der Hinterfüsse gescharfte Grube; die Jungen kriechen Ende September oder Anfangs October aus, bleiben aber bis zum folgenden Frühling unter der Erde. Wenn aber der Herbst warm ist, verlassen sie ihr Erdloch Ende October oder im November, kriechen etwas herum, gehen auch ins Wasser, verkriechen sich dann wieder und kommen zur selben Zeit wie die unter der Erde gebliebenen im Frühjahr zum Vorschein: Verf. hat nun beobachtet, dass das ♂ fast das ganze Jahr brünstig ist und Paare in Copula in jedem Monat mit Ausnahme von December und Januar gefunden werden, sogar vor Beginn oder nach dem Ende des Winterschlafes; sogar mehrere Männchen auf einem Weibchen wurden gefunden und das Weibchen wurde in mehreren Fällen durch das Gewicht der ♂♂ unter Wasser gedrückt und ertränkt. Verf. beobachtete zweimal die Paarung im Herbst, das eine Mal am 8. October und am 14. November 1898, beide Male wurden zahlreiche Spermatozoen in der Cloake der ♀ gefunden, bei dem ersten ♀ auch am Eingange der Oviducte.

Emys orbicularis L. Abgebildet in Fedtschenko's „Reise Turkestan“ Zool. II, VII. Teil Taf. III.

Toxaspis anguillulatus, sp. n. (foss.), Cope, J. Ac. Philad. (2) XI. p. 196, Taf. XIX, fig. 1, Pleistocän von Port Kennedy, Pennsylvanien.

Hadrianus schucherti, sp. n. (foss.), Hay, P. U. S. Mus. XXII, p. 22, taf. IV u. V, Eocän, Alabama.

Angelini, G. Notizie ed osservazioni intorno alla naturalizzazione della *Testudo nemoralis*, Aldrov., in Sardegna. Boll. Soc. Romana Zool. VIII, pp. 50—52.

Verf. bespricht das Vorkommen von *Testudo nemoralis* Aldrov. (*marginata* Schpff.) bei Terranova und Golfo Aranci auf Sardinien, vermuthet, dass die Art daselbst durch Schiffe aus Griechenland, welche im Golf von Terranova anlegten, eingeschleppt worden sind und behandelt auch die bisherigen Angaben über das Vorkommen dieser Art auf der Insel. Verf. nennt als Verbreitungsgebiet von *T. nemoralis* ausser Griechenland auch die Küste des Kaspischen Meeres, Egypten und die Berberei, wo sie sicher nicht vorkommt, sondern *T. ibera* Pall.,

bezw. (in Egypten) *T. leithi*. Dass Pietschmann sie auf Sardinien nicht vorfand und auch von ihr nichts hörte, ist kein Beweis ihres Nichtvorkommens. Ref. hörte auch auf Kephallonia, dass hier keine Schildkröten vorkämen und fand selbst zwei Arten.

Schnee, —. Ueber Landschildkröten. Zool. Garten XL, pp: 119—122.

Beobachtungen an *Testudo horsfieldi*, *argentina* und *polyphemus* in Gefangenschaft, nebst Beschreibung von Körperbau und Färbung.

Rothschild, W. Note on *Testudo sumeirei*. Novit. Zool. VI, pp. 359 u. 360.

Verf. beschreibt ein zweites lebendes Exemplar dieser Schildkröten-art und ist der Meinung, dass sie die ursprüngliche Riesenlandschildkröte der Seychellen vorstellt.

Sauzier, T. Notes sur l'origine de la Tortue terrestre géante *T. hololissa* Günther. Bull. Soc. zool. France XXIV, pp. 138—142.

Nachweis, dass *T. hololissa* thatsächlich von den Seychellen stammt.

Vaillant, L. Nouveaux documents historiques sur les Tortues terrestres des Mascareignes et des Seychelles. Bull. Mus. Paris 1899, pp. 19—23.

Verf. bringt neue Angaben aus Reiseberichten aus dem 18. Jahrh. über das ehemalige massenhafte Vorkommen von Riesenlandschildkröten auf den Mascarenen und über die Fähigkeit, schwimmend von einer Insel zur anderen zu gelangen, eine Fähigkeit, die er bejahen zu können glaubt und mit welcher auch der lange Hals der Riesenschildkröten in Zusammenhang steht. Die R. sollen besonders gern ins Wasser gehen und zwar langsam, aber ganz sicher schwimmen.

In der zweiten Arbeit zitirt Verf. eine ältere Angabe über einen Gallenstein aus einer Landschildkröte aus Bourbon und Petit's Anatomie einer Bourbon-Landschildkröte, welche beide bestätigen, dass um den Beginn des XVIII. Jahrhunderts eine solche Schildkröte dort gelebt hat und auch lebend nach Frankreich gebracht wurde.

Froidevaux, H. Textes historiques inédits ou peu connus relatifs aux Tortues de terre de l'île Bourbon. Bull. Mus. Paris 1899, pp. 214—218.

Auch dieser Verf. bringt historische Daten über das Vorkommen der Landschildkröten auf Bourbon, die sogar bis ins 17. Jahrhundert zurückreichen. Die *Testudo indica* Perrault's stimmt möglicherweise ebenfalls von dieser Insel. Alle Angaben beziehen sich auf die grosse Menge, in der die Schildkröten vorkommen, die Vortrefflichkeit ihres Fleisches und die Wichtigkeit für die Verproviantirung von Schiffen.

Waite, E. R. Observations on *Testudo nigrita* D. u. B. Rec. Austral. Mus. III, pp. 95—103, figg., Taf. XX—XXII.

Beschreibung zweier Exemplare von *Testudo nigrita* DB. (♂ ♀), Ernährungsweise und andere biologische Angaben, Wachstum (mit Maasstabellen), Skelett von weiteren vier Exemplaren (ebenfalls mit Maassangaben). Abgebildet ist das ♂ von der Seite, ♂ und ♀ von unten, sowie das montirte Skelett; sowie der Vordertheil des Plastrons

eines der vier letztgenannten Exemplare, mit ossificirtem Epipubis-knorpel von umgekehrt V-förmiger Gestalt. Das ♂ lebte bereits 50 Jahre, bevor es vom König Georg von Tonga an A. M. Donald geschenkt worden war (1866) auf der Insel Rotuma und war, soweit sich die Bewohner erinnern konnten, stets von derselben Grösse.

Testudo horsfieldii Gray, abgebildet in Fedtschenko's „Reise Turkestan“ Zool. II, VII. Teil Taf. I u. II; *T. graeca*, var. n., *herzegovinensis*, Werner, Wiss. Mitt. Bosnien VI, p. 818, Herzegowina.

Gadow, H. Orthogenetic variation in the Shells of Chelonia. Willey's Zool. Res. III, pp. 207—222, Taf. XXIV, XX—V. Referat in: P. Cambridge Soc. X, pp. 35—37.

Verf. hat 69 *Thalassochelys caretta* auf ihre Beschilderung untersucht; er findet Abnormitäten 4—7 mal häufiger bei Neugeborenen als bei Erwachsenen. Verf. vermuthet, dass auf einem frühem phylogenetischen Stadium in jedem Metamer eine Transversalreihe von Platten vorhanden war, aus welcher die gegenwärtigen Verhältnisse des Rückenschildes herzuleiten sind.

Peel, C. V. A. Occurrence of the Loggerhead Turtle in North Uist. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899, p. 115.

Ueber ein Exemplar von *Thalassochelys caretta*, welches an die Küste der Insel Valley, Nord Uist, Schottland angeschwemmt wurde. C. V. A. Peel, Ann. Scott. Nat. Hist. 1899, p. 115, Individuelle Variationen derselben Art beschrieben als *T. tarapacana* u. *controversa*, Philippi, An. Univ. Chile CIV, Küste von Chile.

Philippi, R. A. Las Tortugas Chilenes. An Univ. Chile CIV. 12 pp., 3 taf.

Chelonia lata, Phil., neubeschrieben von Philippi, An. Univ. Chile CIV, Küste von Chile (= *C. mydas* L. nach Boulenger).

Sphargis angusta, sp. n., Philippi, t. c. Taf. —, Küste von Chile (= *Dermochelys coriacea* L. nach Boulenger).

Ichthyosauria.

Fraas, E. Ein neues Exemplar von Ichthyosaurus mit Hautbekleidung. Földtani Közl. 1898, pp. 169—173, Taf. II.

Ichthyosaurus quadriscissus Qu. Ueber ein Exemplar, welches die äusseren Merkmale zeigt. E. Fraas, Földtani Közl. 1898, p. 169, Taf. II.

Plesiosauria.

Schrammen, A. Beitrag zur Kenntniss der Nothosauriden des unteren Muschelkalkes in Oberschlesien. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. LI, pp. 388—408, taf. XXI—XXVI.

Cymatosaurus silesiacus und *gracilis*, spp. nn., Schrammen, Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. LI, pp. 389 u. 402, taf. XXI—XXVI, Unterer Muschelkalk von Oberschlesien.

Etheridge; ausführliche Beschreibung von Resten von *Cimiosaurus leucoscopelus* (17 Halswirbel, 2 Humeri, 4 Zähne, zahlreiche

Rippenfragmente u. Phalangen), welche in Edelopel umgewandelt und Vergleich mit den übrigen bekannten Arten.

Placosauria.

Saniwa australis, sp. n., Ameghino, Sin. geol.-pal. Supl. p. 10, St. Cruz, Patagonien.

Anomodontia.

Case, E. C. A. Redescription of *Pariotichus incisivus* Cope. Zool. Bull. II, pp. 231—245, figg.

Pariotichus, Cope. Bemerkungen von E. C. Case, Zool. Bull. II, pp. 231 figg., mit einer Neubeschreibung von *P. incisivus*, Cope.

Rhynchocephalia.

Howes, G. B. Exhibition of embryos and eggs of *Sphenodon punctatus*. P. Z. S. 1898, p. 589.

Bemerkungen über eine Serie von Embryonen und 5 lebende Eier von Stephens Island in der Cock-Strasse. Es wird dabei auf einige bemerkenswerthe Punkte in der Entwicklung, wie auf das Auftreten eines dritten Schneidezahnpaares und den Verschluss des Riechtractes aufmerksam gemacht.

Howes, G. B. The hatching of Tuatara eggs. Nature LIX, p. 340.

Dendy, A. The hatching of Tuatara eggs. Nature LIX, p. 340.

Derselbe. The life-history of the Tuatara (*Sphenodon punctatus*). Tr. N. Z. Inst. XXXI, p. 249—255.

Derselbe. Outlines of the development of the Tuatara, *Sphenodon (Hatteria) punctatus*. Quart. J. Micr. Sci. XLII, pp. 1—87, Taf. I—X.

Derselbe. On the development of the parietal eye and adjacent organs in *Sphenodon (Hatteria)*. T. c. pp. 111—153, Taf. XI—XIII.

Paraphyse und Zirbelpolster bilden den wesentlichsten Theil der Epiphyse, aus den paarigen Epiphysen und zwar aus der linken entsteht das Parietalaug, während aus der rechten, die ursprünglich wohl auch die Anlage eines Auges war, der „parietal stalk“ entsteht. Verf. nimmt mit Sicherheit bei den Vorfahren der Vertebraten das Vorkommen paariger, den Seitenaugen der Vertebraten serial homologer Parietalaugen an.

Osawa, G. Erwiderung an Gadow auf den Aufsatz „Zur Rettung von *Hatteria*“. Anat. Anz. XV, pp. 289—291.

O. bleibt dabei, dass *Hatteria* ein kionokranner Saurier ist und dass sie sogar der Familie der Agamiden angehört.

Thilenius, G. Vorläufiger Bericht über die Eiablage und erste Entwicklung der *Hatteria punctata*. S.B. Ak. Berlin XIV, pp. 247—256.

Schauinsland, H. Zur Entwicklung von *Sphenodon*. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1899, pp. 298—300.

Derselbe. Beiträge zur Biologie und Entwicklung der *Hatteria* nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Sauropsiden. Anat. Anz. XV, pp. 309—334, Taf. II und III.

Die Arbeit bringt Mittheilungen über die Entstehung der Keimblätter, der Chorda, der Amnionfalten (nur am Kopfende) u. des Primitivstreifens bei *Hatteria*. Biologisch bemerkenswerth wäre, dass *Hatteria* gemeinsam mit einigen Vögeln schmale, lange Höhlen bewohnt, die Eier aber im November oder December ausserhalb derselben an wenigen Stellen in die Erde ablegt und mit Gras, Moos oder Blättern zudeckt; die Entwicklung dauert ein Jahr oder darüber. Ref. in Jahresb. Zool. Station Neapel f. 1899, p. 75.

Baur, G. u. Case, E. C. The history of the Pelycosauria, with a description of the genus *Dimetrodon* Cope. Tr. Amer. Philos. Soc. (2) XX, pp. 5—61, figg., Taf. I—III.

Seeley, H. G. The Origin of Mammals. Proc. Intern. Congr. Zool. 1898, pp. 68—70.

Marsh, O. C. The Origin of Mammals. Proc. Intern. Congr. Zool. 1898, pp. 71—74.

Osborn, H. F. The Origin of Mammals. Proc. Intern. Congr. Zool. 1898, pp. 70 u. 71, 415—419.

Die Anomodonten werden nicht als die direkten Ahnen der Säugethiere betrachtet, sind aber eine ihnen collateral entwickelte und nahe verwandte Gruppe; die gemeinsamen Ahnen der Anomodonten und Säugethiere sind in älteren als permischen Ablagerungen zu suchen, vielleicht im Silur oder Devon.

Prof. Osborn lässt sich über diese Frage p. 415—419 noch weiter aus. Von den drei alten Reptiliengruppen der Pariasaurier oder Cotylosaurier (Landthiere mit solidem Schädel und vielen Stegocephalen- oder Amphibienmerkmalen; sicherlich die primitivsten Reptilien), der Proterosaurier oder Proganosaurier (mit offenem, durch zwei Bögen überbrückten Schädel; specialisirte Reptilien, welche offenbare Verwandtschaft zu Crocodiliern, Dinosauriern, Rhynchocephalen und Squamaten aufweisen) und der Theriodonten oder Theromoren (Dicynodonten, Cynodonten, Graphodonten), mit offenem, einfach überbrückten Schädel, wie bei Cheloniern, Plesiosauriern, Ichthyosauriern und Säugethiern, kommt die letztere als Stammform der Säugethiere allein in Betracht. Es entsteht nur die Frage: Stammen die Monotremen direkt von einem solchen Typus wie die Theriodonten ab, wobei die Eutheria, wie Seeley annimmt, unabhängig von den Monotremen entstanden sind? Oder müssen wir die Theriodonten wegen der zahlreichen Amphibienähnlichkeiten, welche Hubrecht u. a. in der Entwicklung und Anatomie der niederen Säugethiere gefunden haben, als Stammform derselben ausser Betracht lassen?

Gerade hier haben die Untersuchungen des placentalen Eies grösste Bedeutung, wenn das Eutheria-Ei amphibien-ähnlich sein sollte; das Monotremen ist sicher von Reptilien-Typus.

Die bekannten Theriodonten sind nicht die hypothetischen Pro-mammabria, Sauromammalia oder Hypotheria, denn sie sind zu gross und zu sehr spezialisirt, aber es giebt vielleicht in der Gruppe kleine, insektenfressende, weniger spezialisirte Formen.

Batrachia.

Kingsley u. Ruddick. The Ossicula auditus and Mammalian Ancestry. Amer. Natural. XXXIII. p. 219—230, 3 figg.

Ueber Stapes und Quadratum bei Urodelen (*Amphiuma*, *Plethodon* und *Cocilien*); bei *Pipa* sind die Verhältnisse verschieden, mehr an die Reptilien, von welchen die Verf. *Sceleporus* untersuchten, erinnernd.

Lundborg. Studien über Betheiligung des Ectoderms an der Bildung des Mesenchyms bei den niederen Vertebraten. Morphol. Jahrb. XXVII p. 242—262 figg., Taf. XI u. XII.

Entstehung der Trabecularknorpel bei Amphibien aus dem Ectoderm.

Weiss, G. Recherches sur les muscles de l'embryon. Journ. Phys. Path. Gén. Paris I. p. 665—672, 4 Figg., 1 Taf.

Reactionsfähigkeit der embryonalen Musculatur bei *Rana* und *Siredon*. Die Bewegungen sind solange langsam, automatisch, als noch keine Fibrillen gebildet sind.

Fritz, F. Ueber die Struktur des Chiasma nervorum opticorum bei Amphibien. Jena Zeitschr. XXXIII, pp. 191—262, Taf. VI—XI.

Die Kreuzung der Sehnervenbündel ist bei den Amphibien (*Triton*, *Salamandra*, *Amblystoma*, *Rana*, *Bufo*) eine totale und zwar bei den Urodelen unter viel stumpferen Winkel als bei den Anuren. Weitere Bemerkungen beziehen sich namentlich auf das Austreten von Neurogliafasern. Abnormes Verhalten des ventralen Randes des Recessus opticus bei *Rana muta*.

Beer, Th. Die Accommodation des Auges bei den Amphibien. Arch. Physiol. Pflüger LXXIII. p. 501—534, 14 figg.

Die auf dem Lande lebenden Amphibien sind im Wasser stark weitsichtig, die wasserbewohnenden auf dem Lande stark kurzsichtig. Im Wasser und auf dem Lande können die Amphibien nicht gleich gut sehen. Manche Arten können, wie die Schlangen durch Entfernung der Linse von der Netzhaut positiv accommodiren. Accommodationsbreite gering bis Null; wo keine Acc., ist nächtliche Lebensweise und intensive Pupillen-Reaktion auf Licht vorwiegend.

Laudenbach, J. Zur Otolithen-Frage. Arch. Physiol. LXXVII. p. 311—320, fig.

Gleichgewichts- u. Bewegungsstörungen nach Exstirpation des Labyrinths, nicht aber der des Otolithen bei *Rana* und *Siredon*.

Giacomini, E. Sulle terminazione nervosi nella pelle delle dita di *Spelerpes* (*Geotriton*) *fuscus* e di *Hyla arborea*. Proc. Verb. Accad. Fisiocrit. Siena (4) X. 1898, 1 pag.

Nervenendigungen in der Haut der Finger bei *Hyla* und *Spelerpes*, deren Geflecht sich bis unter das Stratum corneum erstreckt und namentlich die Drüsen umgiebt, in den Haftscheiben von *Hyla* kranzförmig angeordnet und besonders im Papillenkörper gelegen ist.

Bolau, H. Glandula Thyreoidaea u. Glandula Thymus der Amphibien Zool. Jahrb. Anat. XII, pp. 657—710, figg.

Histologie der Thyreoidaea und Thymus der Amphibien. Verf. unterscheidet zwei Formen der Thyreoidaea, die übrigens entweder in der Ein- oder Mehrzahl auftritt: Drüsen mit Colloidblasen und Körnchendrüsen; weder Zahl noch Inhalt ist auch bei näheren verwandten Arten übereinstimmend; nur die Colloiddrüsen sind stets nur in der Einzahl vorhanden. Die Caudaten haben nur eine Drüse und zwar eine colloide (Ausnahme *Molge rusconi*). Die Thymus ist einheitlich, mit Ausnahme der Larve von *Amblystoma tigrinum* und von *Siphonops*; bei letzteren existieren 4 Drüsen hintereinander.

Heidenhain, M. Ueber die Struktur der Darmepithelien. Arch. Micr. Anat. LIV. p. 184—224, Taf. 10—11.

Die feinere Struktur des Darmepithels wurde bei *Rana*, *Salamandra* und *Triton* untersucht. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1889 p. 59.

De Waele, H. Recherches sur le rôle des globules blancs dans l'absorption chez les Vertébrés (Livre Jubil. Van Bamberke Bruxelles p. 23—67, 2 Taf.).

Die Leucocyten sind bei der Resorption im Darm der Vertebraten (untersucht u. a. *Rana*, *Triton*, *Salamandra*) von keiner Bedeutung, da diese theils durch die Epithelzellen, theils intercellulär vor sich geht; dagegen sind sie wichtig zur Ausscheidung schädlicher Stoffe, also zum Schutz des Organismus. (Citirt nach Neapler Jahresb., nicht gesehen).

Rhumbler. Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen der Zelle. 3. Mechanik der Pigmentanhäufungen in den Embryonalzellen der Amphibieneier. Arch. Entwicklungsmechanik IX. p. 63—102, 15 figg., Taf. IV.

Verf. giebt Erklärungen für die Mechanik der Pigmentanhäufungen in den embryonalen Zellen bei *Rana* und *Triton*, die Bildung von Pigmentstrassen, der Pigmentrinde am oberen Eipole u. s. w. und führt die Anhäufung des Pigments an einer bestimmten Stelle, auf lokale Druckerhöhung auf das Plasma, in dessen Wabenwerk das Pigment liegt, zurück. Ref. im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 53.

Levi, G. Ueber die spontane und unter dem Einflusse eines Entzündung erregenden Agens im Amphibienei stattfindenden Veränderungen. Arch. mikr. Anat. LV, pp. 111—144, Taf. VII.

Veränderungen im Ei von *Rana* (*temporaria* u. *esculenta*) und *Salamandra* spontan oder bei Einwirkung von Terpentinöl. Verf.

unterscheidet drei Typen von Veränderungen. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 54.

Boulenger, G. A. Descriptions of new Batrachians in the Collection of the British Museum (Natural History). Ann. N. H. (7) III, pp. 273—277, taf. XI u. XII.

Kammerer, P. Beobachtungen an ausländischen Amphibien in Gefangenschaft. (Natur und Haus. Bd. VIII.) I. Aussereuropäische Kröten (*Bufo* Laur.) p. 4—7, 2 figg. (*B. arenarum*, *regularis*, *melanostictus lentiginosus*). II. Fremdländische Landmolche (p. 39—41, fig. — *Chiloglossa lusitanica*). III. Aus dem Leben eines Riesensalamanders (p. 68—69), IV. Der Augenpfeifer (*Leptodactylus ocellatus*). p. 69—70, fig. V. Exotische Wassermolche p. 129—134, 2 figg. — *Molge pyrrhogastra* u. *rusconi*. IV. Allerlei Froschgesindel (p. 294—297, fig. — *Discoglossus pictus*). VII. Die Panther- und die Riesenschildkröte (p. 424—426).

Alle diese Mittheilungen enthalten Beschreibungen verschiedener in Gefangenschaft gehaltener Amphibien und ihrer Lebensweise.

Eyclesheimer, A. C. The Location of the Basis of the Amphibian Embryo. Journ. Morph. Boston XIV. p. 467—480, T. 34—37.

Den Ort des Auftretens der Embryonalanlage beim Ei von *Amblystoma*, *Acris* und *Bufo* wurde experimentell zu bestimmen gesucht. Das Vorderende des Embryos wird genau durch den oberen Pol des Eies bestimmt. An zwei Centren des Amphibieneies findet die Zelltheilung rascher als an den übrigen Stellen statt, nämlich das primäre am oberen Pol, aus dem der Kopf hervorgeht, das sekundäre zwischen dem primären und den Blastoporus, wo der grösste Theil der Hinterhälfte des Embryos entsteht. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 54.

Ecandata.

Laube, G. C. Amphibienreste aus dem Diatomaceenschiefer von Sulloditz im Böhm. Mittelgebirge. Abh. Ver. Lotos I, 1898, pp. 55—74, taf. VIII.

Bohr, C. On Froernes Hud - og Lunge - Respiration. Overs. Danske Selsk. 1899, pp. 195—211, figg.

Sterzi, G. N. Die Rückenmarkshüllen der schwanzlosen Amphibien. Beitrag zur Phylogenese der Rückenmarkshüllen. Anat. Anz. XVI, pp. 230—239.

Als solche beschreibt der Verf. die unmittelbar um das Mark herum gelegene Meninx Secundaria und Dura mater, beide durch den Subdermalraum (Lymphspalten) getrennt; ferner das epitheliale Kalkorgan, eine Verlängerung des Ductus endolymphaticus; zwischen ihm und der Dura der Epiduralraum; endlich die Endorhachis, als Wirbelperiost funktionirend; dorsal von dem Kalkorgan durch den Epicalcarraum getrennt. Ontogenese und Phylogenese dieser Hüllen ist übereinstimmend.

Bruner, H. L. Description of new Facial Muscles in Anura, with new Observations on the Nasal Muscles of Salamandridae. Anat. Anz. XV. p. 411—412.

Von den seinerzeit bei den Salamandriden gefundenen Nasenmuskeln hat Verf. Rudimente auch bei *Rana* gefunden, wo sie aber beim Verschluss der Nasenöffnung nur wenig in Betracht kommen. Ein *Musculus labialis superior* findet sich ausser bei *Rana* auch noch bei *Bombinator*, *Hyla*, *Bufo* und *Alytes*.

Bohr, C. Ueber die Haut- und Lungenathmung der Frösche. Skand Arch. Physiol. X, pp. 74—90.

Werner, F. Riesenfrösche in Gefangenschaft. Natur und Haus, Bd. II. p. 309—311, fig.

Dieser von einer guten Abbildung von *Rana catesbyana* begleitete Artikel schildert das Gefangenleben und die Nahrung dieser Art und von *Hyla coerulea*, es wird aber auch Gelegenheit genommen, die im Handel vorkommende angebliche *Hyla andersonii* mit *H. carolinensis* Penn. zu identifizieren.

Ranidae.

Hertwig, O. Beiträge zur experimentellen Morphologie und Entwicklungsgeschichte. IV. Ueber einige durch Centrifugalkraft in der Entwicklung des Froscheies hervorgerufenen Veränderungen. Arch. mikr. Anat. LIII, pp. 415—440, Taf. XX u. XXI.

Schulze, O. Die bilaterale Symmetrie des Amphibieneies. Verh. Anat. Ges. 1899, pp. 23—29.

Derselbe. Ueber das erste Auftreten der bilateralen Symmetrie im Verlaufe der Entwicklung. Arch. mikr. Anat. LV, pp. 171—261, figg., Taf. XI u. XII.

Bei *Rana fusca* ist das Ei sofort nach der Befruchtung bilateral symmetrisch und die 1. Furchungsebene ist die Medianebene des Embryos; doch ist es unbekannt, wenngleich nicht unmöglich, ob die bilaterale Symmetrie nicht etwa schon vor der Befruchtung besteht. Weiteres im Ref. im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 52.

Derselbe. Ueber die Einwirkung niederer Temperatur auf die Entwicklung des Frosches. Zweite Mittheilung. Anat. Anz. XVI, pp. 144—152.

Auch bei 0° steht die Entwicklung der Eier von *Rana fusca* nicht ganz still, es tritt nur eine Verlangsamung ein. So z. B. wird bei Eiern, die unmittelbar nach der Befruchtung in eine Temperatur von 0—1° C. gebracht werden, erst nach 30 Tagen der Urmund sichtbar; wird die Einwirkung der niederen Temperatur auf das Blastulastadium verschoben, so tritt die Gastrulation nach 5 Wochen ein und es ergeben sich bei Zimmertemperatur normale Larven.

Derselbe. Ueber den Einfluss des Luftmangels auf die erste Entwicklung des Eies. Verh. Ges. Würzburg (2) XXXII, No. 5, 12 pp.

Bei *Rana fusca* wird durch Mangel an Sauerstoff die normale Entwicklung gestört. In der Regel sind Missbildungen und Tod die Folgen; es kann aber bei den am wenigsten beeinträchtigten Eiern bloss eine unschädliche Verlangsamung der Entwicklung resultiren, wenn der

Sauerstoffmangel nicht zu lange andauert; sogar völliger Stillstand kann durch gute Ventilation nach zwei Tagen noch aufgehoben werden.

Derselbe. Ueber die Nothwendigkeit der freien Entwicklung des Embryo. Arch. mikr. Anat. LV, pp. 202—230, figg. taf. XIII.

Verf. weist die Nothwendigkeit der freien Entwicklung für den Embryo von *Rana fusca* nach; je nach dem Grade der Zwangslage, der die Eier ausgesetzt werden, gehen sie früher oder später zu Grunde. Beim Ei von *Rana* ist Geotropismus thätig. Ref. im Jahresber. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 53.

Bertacchini, P. Morphogenesi e teratogenesi negli anfibi anuri. 2. Serie. Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. XVI. p. 140—154, Taf. 9—10.

Verf. zeigt durch Anstichversuche die völlige Unabhängigkeit der Regionen des Körpers der Embryonen von *Rana esculenta*; der Embryo wird an der ganzen Circumferenz des Blastoporus gebildet.

Derselbe. (Ibid. p. 269—300, Taf. 18—19.)

Bei Verletzung von Blastomeren der dunklen Hemiphäre des Froscheies erfolgt keine Regeneration; dasselbe findet auch bei der Augen statt. Verf. betrachtet dies als für die Mosaiktheorie günstig. Weitere Bemerkungen über die Lageveränderung der Blastoporuslippen. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 55.

Eismond. Sur l'état plurinucléaire des cellules en général et des cellules oeufs en particulier. Bibl. Anat. Paris VI. p. 307—322, 4 figg.

Beschreibung vielkerniger Eier aus einem abnormen Ovarium von *Rana*.

Barfurth, D. Die experimentelle Herstellung der Cauda bifida bei Amphibienlarven. Arch. Entwicklgsmech. IX, pp. 1—26, figg., Taf. I—III.

Bei den Larven von *Rana fusca* wurde eine Cauda bifida in der Weise hergestellt, dass mit einer glühenden Nadel hintereinander zwei Stellen des Rückenmarkes und der Chorda des Schwanzes verletzt wurden. Das Schwanzende wächst trotz der Verletzung weiter und produzierte einen zweiten Schwanz, der mit ihm in derselben Vertical-ebene liegt und gewöhnlich auch einen gemeinsamen Hautsaum hat; Chorda, Arteria caudalis, quergestreifte Muskulatur und in der Regel auch Rückenmark findet sich in beiden Schwänzen; nur das Rückenmark des dorsalen Schwanzes hängt mit dem ursprünglichen aus dem es sich regeneriert hat, zusammen; das des ventralen Schwanzes ist das durch die Verletzung abgetrennte distale Stück des primären Rückenmarkes.

Morgan, T. H. Regeneration of Tissue composed of Parts of two species. Biol. Bull. Boston I. p. 7—14, 5 figg.

Versuche über Regeneration bei *Rana temporaria* u. *palustris*; Larven der einen Art werden etwa $\frac{2}{3}$ des Schwanzes amputiert und ein entsprechendes Stück von der anderen Art angepfropft. Dabei ergab sich, dass die spezifischen Eigenschaften der Zellen einer Art auch auf die dicht benachbarten der anderen Art keinen Einfluss ausüben.

Corning, H. K. Ueber einige Entwicklungsvorgänge am Kopfe der Anuren. *Morphol. Jahrb.* XXVII, pp. 173—240, Taf. IX—X.

Ueber Bildung der Medullarplatte (bei *Rana*) aus zwei Ectoderm-schichten, von denen die äussere (Deckblatt) Larvenorgane, die innere (Nervenblatt) die Linse, das Gehörorgan, die Seitenorgane und das Ectoderm der Kiemenspalten liefert, während das Geruchsorgan aus beiden Blättern gebildet wird; die Hypophyse nimmt aus der tiefen Schicht des Ectoderms durch einen Wucherung ihren Ursprung, eine entodermale Hypophysenanlage giebt es nach dem Verf. nicht. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf das Mesoderm des Kopfes, die Ganglienleisten etc. Ref. in *Jahresb. Zool. Stat. Neapels* f. 1899, p. 88.

Schwalbe, E. Die morphologischen Umwandlungen der rothen Frosch-Blutkörperchen bei der extravasculären Gerinnung. *Arch. Path. Anat.* 158. Bd. p. 80—104, Taf. VI.

Ueber Abschnürungen und Abscheidungen in den Erythrocyten von *Rana* bei der extravasculären Gerinnung.

Ruffini, A. Sullo sviluppo della milza nella *Rana esculenta*. *Monit. zool. ital.* X, pp. 91 u. 92.

Entstehung der Milz aus dem Mesenchym bei den Larven von *Rana esculenta* (erst bei 8½ mm Länge).

Derselbe. Sullo sviluppo e sul taxidivo contegno dello strato glandulare dello stomaco nella *Rana esculenta*. *T. c. Suppl.* pp. LXIII—LXVIII, Taf. XIII.

Magendrüsen bei *Rana*.

Motta Coco, A. u. Ferlito, C. Contributo allo studio dei rapporti tra muscoli e tendini. *Mon. Zool. Ital.* Anno 10 p. 71—77, figg.

Sarcolemm der Muskelfasern von *Rana*.

Kühn, A. Zur Kenntniss des Nervenverlaufs in der Rücken-haut von *Rana fusca*. *Arch. mikr. Anat.* LV, pp. 231—244, figg. Taf. XIV.

Nicht nur der auf der Innenseite der Rücken-haut sich ausbreitende Nervenplexus, sondern auch einzelne Fasern überschreiten die Mittel-linie, welche topographisch vom Plexus unabhängig sind.

Holmgren, E. Zur Kenntniss der Spinalganglienzellen des Kaninchens und des Frosches. *Anat. Anz.* XVI. p. 161—171, 11 figg.

Ueber Gefässcapillaren, sowie grosse kugelige, homogene Gebilde, die von einer Kapsel umschlossen wird, in den Spinalganglienzellen von *Rana*.

Grünstein, N. Zur Innervation der Harnblase. *Arch. Micr. Anat.* 55. Bd. p. 1—11, Taf. 1.

Nervennetz um die Zellen der Nervenknotten in der Harnblase von *Rana*. Ref. in *Jahresb. Zool. Stat. Neapel* f. 1899 p. 168.

Cannieu, A. Note sur la structure des ganglions cérébrospinaux et leurs prolongements. *Bibl. Anat. Paris* VI. p. 397—301, figg.

Dendrite der Spinalganglienzellen mit sekundärer Verzweigung bei *Rana*.

Benda, C. Weitere Mittheilungen über die Mitochondria. *Arch. Anat. Physiol. Phys. Abth.* p. 376—383.

Ueber die Mitochondrien u. a. in den Samenzellen der Amphibien, Fehlen derselben in den Ganglienzellen bei *Rana*.

Mönckeberg u. Bethe. Die Degeneration der markhaltigen Nervenfasern der Wirbelthiere. Arch. Micr. Anat. 54. Bd. p. 135—183, Taf. 8—9.

Auch bei *Rana*. Referat in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 142.

Ruzicka, Vlad. Zur Geschichte und Kenntniss der feineren Stuktur der Nucleolen centraler Nervenzellen. Anat. Anz. XVI. p. 557—563, figg.

Vakuolenähnliche, stark lichtbrechende Gebilde in den Nucleolen centraler Nervenzellen bei *Rana*.

Levy, M. Das Leben der Frösche unter dem Wasser. Zool. Garten XL, pp. 147 u. 148.

Die angestellten Experimente mit *Rana temporaria* ergaben, dass die Frösche nur dann im Sfande waren, längere Zeit unter Wasser zu leben, wenn die Temperatur des Wassers eine niedrige war.

Fischer-Sigwart, H. Observations sur la *Rana fusca* dans la haute montagne. Arch. Sci. Phys. (4) VIII, p. 492—493.

Howe, R. H. North American Wood Frogs. P. Boston Soc. XXVIII, pp. 369—374.

Rana boulengeri Gthr., neubeschrieben von **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 166; *R. esculenta*, var. *nigromaculata*, Hallow; neubeschrieben von **Bedriaga**, Przewalski Reis., Zool. III, I, p. 11; *R. temporaria* L. Ueber die Fortpflanzungszeit in hochgelegenen Orten der Alpen. **Fischer-Sigwart**, Arch. Sci. Phys. (4) VIII, p. 492. Ueber Frösche die unter Wasser überwintern; **M. Levy**, Zool. Garten XL, p. 147; *R. temporaria*, var. *bosnensis*, Werner = *R. graeca* Blgr., **Werner**, Wiss. Mitt. Bosnien, VI, p. 826; *R. temporaria*, var. *n. asiatica*, **Bedriaga**, t. c. p. 17, Taf. I, fig. 3; (nach Mehely = *arvalis*) *R. amurensis*, Blgr., neubeschrieben von **Bedriaga**, t. c. p. 27; *R. macrocnemis* Blgr. Bemerkungen von **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 376; *R. pretiosa* B. u. G. Bemerkung von **Meek**, Field Mus. Zool. I, p. 232; *R. silvatica* Leconte und *cantabrigensis* Baird, Bemerkungen von **R. H. Howe**, P. Boston Soc. XXVIII, p. 369; *R. trilobata* sp. n., **Moquard**, Bull. Soc. Philom. (9) I, p. 158, Taf. I, fig. 1, Guadalajara, Mexico; *R. latouchii* und *ricketti*, spp. nn., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, pp. 167 und 168, Taf. XIX, figg. 1 u. 2, N. W. Fokien, China; *R. larutensis*, sp. n., id. Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 273, Taf. XI, fig. 1, Perak.

Ixalus bistrigatus Wern. = *Rana oxyrhynchus*, Sundev. **Werner**, Zool. Anz. XXII, p. 377.

Nanorana pleskei Gthr., (nach **Boulenger** eine *Rana*) neubeschrieben und abgebildet von **Bedriaga**, Przewalski Reis., Zool. III, I, p. 32, Taf. I fig. 5.

Arthroleptis macrodactylus Blgr. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 144.

Rhacophorus davidi, Sauv. Bemerkung von **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 169; *R. dennysii*, Blanf., neubeschrieben, id. ibid.

Rappia phantastica, sp. n. **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 274, Taf. XI, fig. 2, Benito Fluss, franz. Congo.

Protherapis tricolor, sp. n. Boulenger, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 455. Anden von Ecuador; *P. variabilis*, sp. n., Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, (Dec. 1899), p. 474, = *P. subpunctatus*, sp. n. Cope, Bull. Philad. Mus. I, (Mai 1899), p. 5, Taf. I, fig. 2, Bogota, Columbien.

Phyllodromus vertebralis, sp. n. Boulenger, t. c. p. 456, Anden von Ecuador.

Chilixalus, g. n. nahe *Phyllodromus*, Esp., für *Ixalus warszewiczii* Schmidt. Werner, Zool. Anz. XXII, p. 117.

Dendrobatidae.

Dendrobates opisthomelas, sp. n. Boulenger, Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 275, Taf. XI, fig. 4, Anden von Columbien.

Engystomatidae.

Atelopus subornatus sp. n. Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 475, Bogota, Columbien (= *A. ignescens* Cornalia nach Boulenger).

Microhyla leucostigma, sp. n. Boulenger, Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 275, Taf. XII, fig. 1, Perak.

Breviceps pantheri, sp. n. Werner, Zool. Anz. XXII, p. 116, Grahamstown?

Cystignathidae.

Telmatoobius verrucosus, sp. n. Werner, Zool. Anz. XXII, p. 482, Bolivian. Chaco.

Cyclorhamphus asper, sp. n. Werner, t. c. p. 482, St. Catharina, Brasilien.

Ceratophrys prisca, sp. n. (foss.), Ameghino, Sin. geol.-pal. Supl. p. 10, Ober-Miocän des Monte Hermoso, Argentinien.

Lepidobatrachus, g. n., nahe *Ceratophrys*, für *L. asper* und *L. laevis*, spp. nn. Budgett, Quart. J. Micr. Sci. XLII, p. 329, Chaco von Paraguay.

Hylodes augusti, Brochi, neubeschrieben und abgebildet von Mocquard, Bull. Soc. Philom. (g) I, p. 159, Taf. I, fig. 2; *H. gollmeri* Ptrs., var. n. *bisignata* Werner, Zool. Anz. XXII, p. 483, Bolivia; *H. coeruleomaculatus*, sp. n., id. ibid. p. 482, Bolivian. Chaco (= *Nototrema bolivianum*, Stdr. nach Boulenger); *H. crucifer*, sp. n. Boulenger, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 456, Anden von Ecuador; *H. buergeri*, p. 476 (= *conspicillatus* Gthr. nach Boulenger); *affinis*, p. 478 und *frater*, p. 479, spp. nn. Werner, Verh. Ges. Wien XLIX, Anden von Columbien.

Phyllobates (Hypodictyon) palmatus, sp. n., Werner, t. c. p. 479, Bogota, Columbien.

Leptodactylus raniformis, sp. n., Werner, t. c. p. 479, R. Meta, Columbien.

Borborocoetes columbianus, sp. n., Werner, t. c. p. 480, Monte Redondo, Columbien.

Bufo nidae.

Washburn, F. L. A peculiar Toad. Amer. Natural. XXXIII, pp. 139—141, figg.

Beschreibung und Abbildung eines Exemplares von *Bufo columbiensis* B. u. G. mit einem überzähligen Arm, der auf der linken Seite gerade vor dem normalen linken Arm entspringt.

Der überzählige Arm, welcher das Thier in seinen Bewegungen in keiner Weise behinderte, trug 7 Finger und konnte, wenn gleich ohne Ellbogengelenk, doch an dem dem Körper zunächst liegenden Gelenk bewegt werden. Zwei weitere Abbildungen zeigen das Skelett und die Muskulatur der beiden linken Vorderarme; man ersieht aus der ersteren, dass der überzählige Arm einen vollständigen Brustgürtel (Clavicula und Coracoid) und Radius und Ulna voneinander vollkommen und weit getrennt besass.

Gage, S. H. The Life History of the Toad. Teachers Leaflets, prepared by the College of Agriculture Cornell Univ. (April 1898), No. 9.

Derselbe. Respiration in Tadpoles of the Toad (*Bufo lentiginosus*). Auszug in: P. Amer. Ass. XLVIII, p. 257.

Rope, G. T. Observations on the Common Toad (*Bufo vulgaris*). Zoologist (4) III, pp. 97—102.

Myers, B. D. The course of the fibres in the optic chiasma of the Common American Toad, *Bufo lentiginosus*. Auszug in: P. Amer. Ass. XLVIII, pp. 253—254.

Kingsbury, B. F. The regeneration of the intestinal epithelium in the Toad (*Bufo lentiginosus americanus*) during Transformation. Tr. Amer. Micr. Soc. XXI, pp. 45—48.

Histologie und Regeneration des Darmepithels während der Metamorphose.

Eupemphix trinitatis Blgr., neubeschrieben als *Bufo atrigularis*, **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 482, Trinidad.

Bufo vulgaris Laur. Ueber die Lebensweise. **G. T. Rope**, Zoologist (4) III, p. 97. Asiatische Exemplare, beschrieben von **Bedriaga**, Przewalski, Reis., Zool. III, I, p. 37. Bemerkungen über chinesische Exemplare. **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 170; *B. raddei* Strauch und *B. viridis* Laur., neubeschrieben u. abgebildet von **Bedriaga**, t. c. pp. 42 u. 50, Taf. I, figg. 1 u. 2, *B. viridis*, **varr. nn.** *pevzowi*, *strauchi* und *grum-grzimaloi*, id. ibid., C. Asien; *B. columbiensis*, B. u. G. Ueber ein fünffüssiges Exemplar. **Washburn**, Amer. Naturalist XXXIII, p. 139, figg.; *B. alvarius* Gir., neubeschrieben von **Mocquard**, Bull. Soc. Philom. (9) I, p. 166, *B. gracilipes* **sp. n.**, **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 276, Taf. XII, fig. 2, Benito-Fluss, franz. Congo; *B. ehlersi* (= *B. coniferus* Cope nach Blng.), und *pithecodactylus* (= ?*B. marinus*, L. nach Blng.), **spp. nn.**, **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 481, Anden von Columbien.

H y l i d a e.

Ficalbi, E. Su alcuni vasi sanguifera tegumentali di un Anfibio (*Hyla viridis*) e sui loro rapporti con derma e epidermide. Lo Sperimentale. Firenze, Anno 53, I., 18 pagg., 6 figg.

Gefässnetz in der Cutis von *Hyla*; von den beiden Netzen steigen vom tiefer gelegenen senkrechten Gefässzweige zur Cutis-Oberfläche, wo sie durch Anastomosen verbundene Capillarnetze bilden.

Horning, V. Die Ueberwinterung von Laubfröschen. Zool. Garten XL, pp. 233—236.

Verf. beschreibt die Art und Weise, wie man sich für den Winter eine Fliegenzucht einrichtet, um Laubfrösche während dieser Zeit mit Nahrung zu versorgen und macht auch Bemerkungen, über die Lebensweise des Laubfrosches in Gefangenschaft.

Fischer-Sigwart, H. Biologische Beobachtungen an unseren Amphibien. II. Der Laubfrosch, *Hyla arborea* L., Vierteljahrshr. Ges. Zürich XLIII, pp. 279—316, taf. VIII.

Auch dieser Frosch findet wie *Rana temporaria* eine ausführliche Beschreibung, die aber wenig Neues bringt. Von den einzelnen Abschnitten mögen die folgenden besonders erwähnt werden: Hervorkommen im Frühling, Stimme, Wetterprognose, Paarung, Entwicklung des Laiches und der Larven, Dauer der Entwicklung, Anpassung der Entwicklungsperiode an die Verhältnisse, Stellungen und Bewegung, Nahrung, Farbenanpassung, Bezug der Winterquartiere, Feinde, Krankheiten. Angeschlossen finden wir wieder Tabellen, welche sich auf die vorher erwähnten biologischen Verhältnisse, wie Beginn und Ende des Winterschlafes, Dauer der Entwicklung, Farbenwechsel, Zusammenhang der Stimmäusserung des ♂ mit dem Wetter, beziehen.

Miller, G. S. A new Treefrog from the District of Columbia. P. Soc Washington XIII, pp. 75—78.

Brandes, G. Larven zweier *Nototrema*-Arten. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1899, pp. 298 u. 289.

Die Eier liegen in bienenwabenartigen Kammern, die von der Rückenhaut des Mutterthieres gebildet werden. Bei *Nototrema oviferum* sind die Eier fast haselnussgross und es finden sich daher nur etwa 30 Eier in der Rückentasche des ♀, bei *N. marsupiatum* dagegen sind sie kaum erbsengross und in grosser Zahl (gegen 200) vorhanden. Die erwachsenen Larven von *N. marsupiatum* haben einen wohlentwickelten Ruderschwanz mit starkem Kapillarnetz, hinteren Extremitätenstummeln und ein seitliches Spiraculum, aus welchem zwei starke Stränge hervortreten, die bis zum 1. u. 2. Kiemenbogen der gegenüberliegenden Seite verfolgt werden können. Die Kiemen sind rückgebildet; der Dotter ist gänzlich verbraucht, so dass die Larven nach dieser Periode ins Wasser abgesetzt werden müssen. Bei erwachsenen Larven von *N. oviferum* ist der Schwanz vollkommen degenerirt, die Hintergliedmassen sind dagegen schon gut entwickelt. Ein Spiraculum fehlt, es zieht eine weite Spalte von der rechten nach der linken Seite, aus welcher die kurzen Vorderextremitäten hervorragen. Der 1. und 2. der vier Kiemenbogen trägt je einen langen fadenförmigen Fortsatz, der in eine durchsichtige Scheibe endigt, welche bei voller Entfaltung in genügender Flüssigkeitsmenge mehr oder weniger becherförmig aussieht. Diese bereits Weinland bekannten und als Kiemen-glocken bezeichneten Apparate werden als Athmungsorgane aufgefasst.

Hyla underwoodi, n. n. für *H. microcephala* Blng. von Cope. **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) III, p. 277; *H. picturata* und *ocellifera*, sp. nn. id. ibid. pp. 276 u. 277, Taf. XII, figg. 3 u. 4, N. W. Ecuador; *H. evittata*, sp. n., **G. S. Miller**, P.

Soc. Washington XIII, p. 75, Potomac R., District von Columbien; *H. creolica*, sp. n., **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX (Dec. 1899), p. 483, = *H. wilsoniana*, sp. n., **Cope**, Bull. Philad. Mus. I (Mai 1899), p. 3, Taf. I, fig. 1, Bogota, Columbien; *H. lineomaculata*, Trinidad und *servalina*, Bogota, spp. nn.; **Werner**, t. c. p. 483; *H. rudis*, sp. n., **Moequard**, Bull. Soc. Philom. (9) I, p. 163, Taf. I, fig. 3, Guadalajara, Mexico.

Hyllola, g. n., für *Hyla regilla* B. u. G. und Verwandte, **Moequard**, Arch. Mus. (4) Mem. I, p. 339; *H. regilla*, abgebildet, Taf. XIII, fig. 5; *H. bocourti*, sp. n., id. ibid. p. 341, Verra Paz.; *H. digueti*, sp. n., id. Bull. Soc. Philom. (9) I, p. 165, Taf. I, fig. 4, Tepic, Mexico.

Phyllomedusa hypochondrialis Daud., abgebildet; ausführliche Mittheilungen über die Lebensweise und Entwicklung. **Budgett**, Quart. J. Mier. Sci. XLII, p. 313, taf. XXVIII.

Pelobatidae.

Boulenger, G. A. On the American Spade-foot (*Scaphiopus solitarius* Holbrook). P. Z. S. 1899 pp. 790—793, Taf. LII.

Godon, J. J. Découverte du Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus* Daud) aux environs de Cambrai. Feuille Natural. XXIX, p. 90.

Scaphiopus solitarius Holbr., neubeschrieben und abgebildet von **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 790, taf. LII.

Pelodytes punctatus Daud., angeführt aus der Umgebung von Cambrai, Frankreich, von **Godon**, Feuille Natural. XXIX, p. 90; *P. caucasicus* Blng., abgebildet von **Radde**, Samml. Kaukas. Mus. I, Zool. Taf. XIX.

Leptobrachium boulengeri, sp. n., **Bedriaga**, Przewalski Reis., Zool. III, I, p. 63, Taf. I, fig. 7, Oberer Yang-tse-kiang; *L. boettgeri*, sp. n., **Boulenger**, P. Z. S. 1899, p. 171, Taf. XIX, fig. 3, N. W. Fokien, China; *L. baluense*, sp. n., **Boulenger**, Ann. Nat. Hist. (7) IV, p. 453, Mt. Kina Balu, N. Borneo.

Palaeobatrachus laubei Bieber (foss.). Ueberreste beschrieben und abgebildet von **Laube**, Abh. Ver. Lotos I, 1898, p. 59, Taf. VIII, figg. 1—5.

Protopelobates gracilis Bieber (foss.), beschrieben von **Laube**, t. c. p. 64, Taf. VIII, fig. 6.

Discoglossidae.

Monk, J. L. On the spawning of *Bombinator pachypus* after two years of captivity in England. Zoologist (4) III, pp. 513—515.

Stejneger, L. Description of a new genus and species of Discoglossoid Toad from North America. P. U. S. Mus. XXI, pp. 899—901, fig, Taf. LXXXIX.

Bombinator pachypus Bp. Ueber Fortpflanzung nach 2 jähriger Gefangenschaft in England. **J. L. Monk**, Zoologist (4) III, p. 513.

Ascaphus, g. n., **Stejneger**, P. U. S. Mus. XXI, p. 899; *A. truei*, sp. n., id. ibid. p. 900, fig., Taf. LXXXIX, Washington Territory.

Hemiphractidae.

Jimenez de la Espada, M. Examen descriptivo del Grupo de los *Hemiphractus*. An. Soc. Espan. (2) VII, pp. 379—410.

Ausführliche Beschreibung der Familie und der beiden Gattungen (*Hemiphractus* Wagler und *Cerathyla* Espada), sowie sämtlicher Arten: *H. scutatus* Spix p. 395, *Cerathyla proboscidea* Esp. p. 399, *bubalus* Esp. p. 402, *palmarum* Esp. p. 404, *braconnieri* Esp. p. 407.

A g l o s s a.

Boulenger, G. A. On *Hymenochirus*, a new Type of Aglossal Batrachian. Ann. N. H. (7) IV, pp. 122—125.

Hymenochirus gehört nicht nur nicht zur Gattung *Xenopus* (wegen der halben Schwimmhäute der Finger, der unvollständigen der Zehen, von denen die dritte länger ist als die vierte, namentlich aber wegen des Fehlens der Schleimkanäle in der Haut der Oberseite), sondern überhaupt nicht einmal zu den *Dactylethridae*, da keine Zähne vorhanden sind; auch im Bau der Wirbelsäule und des Brustgürtels besteht mehr Aehnlichkeit mit den *Pipidae* als mit vorerwähnter Familie, mit welcher *H.* durch den Besitz von Krallen an den drei Innenzehen übereinstimmt. Es sind nur sechs distincte Stücke der Wirbelsäule vorhanden, also weniger als bei *Pipa* und auch noch weniger als bei den fossilen *Palaeobatrachus*, während bei *Xenopus* die Zahl der Wirbel die für die Anuren normale ist. Bei *H.* sind vier Wirbel zwischen dem ersten Wirbel (der wie bei *Pipa* und *Palaeobatrachus* aus dem verschmolzenen ersten und zweiten besteht) und dem mit dem Urostyl verschmolzenen Sacralwirbel vorhanden. Verf. verzeichnet die wesentlichsten mit *Pipa*, sowie mit *Xenopus* gemeinsamen, sowie die der Gattung *Hymenochirus* eigenthümlichen Merkmale und ergänzt die Osteologie der letzteren Gattung noch durch weitere Angaben; im Allgemeinen steht die neue Gattung genau zwischen den bisher bekannten beiden Aglossengattungen. Ref. in Zool. Centralbl. VII. 1900 p. 67.

Caudata.

Bianca, A. Recherches sur la cicatrisation épithéliale. Journ. Orn. Physiol. Paris 35. Année p. 257—310, 7 figg. Taf. 3—6.

Versuche über die Regeneration des Hautepithels bei *Triton* und *Siredon*; sie geschieht stets auf Kosten des restirenden Epithels. Dasselbe gleitet nach Verwundungen an den Wundrändern gegen die Mitte hin. Weiteres, namentlich über die auftretenden Mitosen, s. Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 65.

Bruner, H. L. On the Heart of lungless Salamanders. Anat. Anz. XV. p. 435—436.

Bei *Plethodon cinereus* und *erythronotus*, *Desmognathus fusca*, *Salamandrina perspicillata* und *Spelerpes fuscus* fehlt ein Septum atriorum, dagegen ist die Klappe zwischen Atrium und Sinus venosus stets gut entwickelt; eine Vena pulmonalis fehlt durchaus; im Conus arteriosus ist manchmal eine Spiralfalte vorhanden.

Loennberg, E. Salamanders with and without lungs. Zool. Anz. XXII. pp. 545—548.

Verf. kann der Zahl der lungenlosen Salamandriden noch *Spelerpes longicauda* (Green) und *guttolineatus* (Holbr.) hinzufügen; er giebt eine Uebersicht sämtlicher bekannter lungenloser Arten, worunter sich nur je eine Art von Salamandrinen (*Salamandrina perspicillata* Savi) und Amblystomatinen (*Amblystoma opacum* Gravh.), beide mit rudimentären Lungen, dagegen 13 Plethodontinen (*Anaides lugubris*, 3 *Plethodon*, *Batrachoseps attenuatus*, 7 *Spelerpes*, *Manculus quadridigitatus*, alle vollkommen lungenlos), sowie 6 Desmognathinen (5 *Desmognathus*, und *Leurognathus marmorata*, ebenfalls ganz ohne Lungen) befinden. Cameranos Untersuchungen über das Vorkommen von Lungen bei Salamandrinen, von welchen 14 Arten untersucht wurden, kann Verf. durh Untersuchung von *Molge vittata* (Gray), *pyrrhogastra* (Boie), *Poireti* (Gerv.), *Salamandrella keyserlingi* Dyb., *Ranidens sibiricus* Kessl., sowie zweier *Amblystoma*-Arten (*A. punctatum* L. und *microstomum* Cope) ergänzen; überall wurden Lungen vorgefunden, deren Länge 38,4 % (*Ranidens*) bis 60 % (*M. vittata*) der Kopfrumpflänge betrug. Verf. stimmt Camerano zu, der die Wichtigkeit der Lungen als hydrostatisches Organ betonte und die grosse Ausdehnung der Lungen als Anpassung an aquatische Lebensweise betrachtet, und meint, dass das Fehlen der Lungen nicht durchaus auf terrestrische Lebensweise hindeute, sondern auch für Formen, welche auf dem Grund des Wassers oder in seichten Bächen sich kriechend bewegen, charakteristisch sein könne, wofür er einige Beispiele (*Spelerpes bilineatus*, *Desmognathus nigra*) anführt. *Leurognathus* ist zwar ein besserer Schwimmer als die übrigen lungenlosen Arten, aber doch wahrscheinlich im wesentlichen ein Grundbewohner.

Schnee. Zwei japanische Molche. Natur und Haus, Bd. VIII. p. 245—247.

Es handelt sich um *Molge pyrrhogastra* und *Megalobatrachus maximus*, über deren Morphologie und Biologie der Verfasser mancherlei von Interesse aus eigener Erfahrung und der wissenschaftlichen Litteratur zu berichten weiss.

Hanau. Zum Artikel „Beobachtungen ausländischer Amphibien in Gefangenschaft“. Natur und Haus Bd. VIII. p. 232.

Bemerkungen über Schwanzlurche in Gefangenschaft.

Salamandrinae.

Bochenek, A. Die Nervenbahnen des Vorderhirns von *Salamandra maculosa*. Bull. Acad. Cracovie 1899, pp. 338—348, 2 Taf.

Drei Gruppen von Fasern in den sekundären Riechbahnen, Bau der Rinde, Theile des Corpus striatum etc. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 152.

Meves, F. Ueber den Einfluss der Zelltheilung auf den Secretionsvorgang, nach Beobachtungen an der Niere der Salamanderlarve. Festschrift C. v. Kupffer, pp. 57—62, Taf. VII.

Ein solcher Einfluss ist in den Zellen der gewundenen Harnkanälchen thatsächlich nachzuweisen, aber nicht schon vom Beginn der Mitose, sondern erst vom Stadium des Muttersterns an.

Prenant, A. Cellules vibratiles et cellules à plateau. Bibl. Anat. Paris VII. p. 21—28.

Verf. behandelt in einem kritischen Referat die Flimmerzellen und Zellen mit Cuticularsaum und vergleicht den Saum der Darmepithelzellen von *Salamandra* mit dem von Flimmerepithelien.

Czermak, N. Ueber die Desintegration und Reintegration des Kernkörperchens bei der Karyokinese. Anat. Anz. XV. p. 413—430, 10 figg.

Schicksal des Kernkörperchens bei der Karyokinese in den Spermatogonien von *Salamandra*.

Chiarugi, G. La segmentazione delle uova di *Salamandrina perspicillata*. Monit. Zool. ital. X, pp. 176—187.

Die Blastomeren oder Gruppen von solchen haben, wie sich aus den zahlreichen kleinen Variationen im sich furchenden Keim von *Salamandrina* ergibt, keine specifischen Bestimmungen.

Derselbe. Sull'involucro delle uova di *Salamandrina perspicillata*. Lo Sperimentale, Firenze ann. 53. p. 61—80, fig.

Verf. beschreibt die Eihüllen von *Salamandrina*, von welchen er über der Dotterhaut drei Zonen unterscheidet, von denen die beiden inneren wieder je drei Schichten unterscheiden lassen. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899, p. 72.

Hansen, Fr. C. C. Ueber die Genese einiger Bindegewebssubstanzen. Anat. Anz. XVI. p. 417—438, 13 figg.

Genese verschiedener Knorpelarten u. a. auch bei Amphibien (Hyalinknorpel bei *Triton*, *Salamandra*).

Gianelli, L. Pancreas intraepatico negli Anfibi urodeli. Monit. Zool. ital. X, Suppl. pp. XXXIX—XLVI, Taf. XI.

Verf. versteht unter „Pancreas intraepatico“ bei *Triton* Pancreasstücke, die in die Leber eingesenkt und von ihrer Serosa überzogen sind.

Carlier, E. W. Changes that occur in some cells of the Newt's stomach during digestion. A Cell Study. Cellule XVI, pp. 405—464, 3 Taf.

Veränderungen in der Struktur der Zellen in der Magenschleimhaut von *Triton* während der Verdauung. Die Sekretion beginnt unmittelbar nach der Aufnahme von Nahrung am vorderen Theil des Magens in den Säuredrüsen und schreitet von hier zum Pylorus fort, was $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden erfordert; das Maximum der Thätigkeit der Zellen ist in 3—4 Stunden erreicht, dann findet eine 4—5stündige Erholungspause statt, nach welcher, wenn noch unverdaute Nahrung vorhanden, die Thätigkeit fortgesetzt wird. Weiteres, namentlich über die Thätigkeit des Kernes s. Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 185.

Carnoy, J. B. u. Lebrun, H. La Cytodiérèse de l'oeuf. La vésicule germinative et les globules polaires chez les Batraciens. Cellule XVI, pp. 301—401, Taf. IX—XII.

Ausführliche Mittheilungen über das Schicksal des Keimbläschens und die Abstossung der Richtungskörper bei *Triton*. Eingehend referirt in Jahresh. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 51.

Linden, M. von. Beobachtungen über die Ontogenie unserer einheimischen Tritonen. Jahresh. Ver. Württemb. LV, pp. 31—35.

Linden hat die Entstehung der Zeichnung bei *Triton cristatus*, *alpestris*, *palmatus* und *taeniatus* untersucht und gefunden, dass sie sich zuerst in vier dunklen Längsstreifen (2 dorsalen, 2 lateralen) in Erscheinung tritt, dass sich die Streifen in Punktreihen auflösen, sobald die Larven die Eihüllen verlassen haben und dass die Zahl dieser Reihen grösser ist als die der ursprünglichen Längsstreifen. Zu dieser Zeit stehe die Pigmentzellen sowohl in Längs- als in Querreihen; dann verschmelzen die Längsreihen, von hinten nach vorn allmählich miteinander. Pigmentstreifen oder Flecken an den Kiemen treten genau über den Kiemengefässen auf. Ferner wurden fadenförmige Kiemen oberhalb der ersten normalen Kieme beobachtet.

Zeller, E. Zur Neotenie der Tritonen. Jahresh. Ver. Württemb. LV, pp. 23—30.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s kann man neotenische Tritonen (*T. taeniatus*, *alpestris*, *cristatus*) auch wenn sie geschlechtsreif geworden sind, u. sich schon fortgepflanzt haben, noch immer in Landthiere umwandeln, freilich etwas langsam; andererseits kann man sie aber auch sehr lange im neotenischen Zustand erhalten, ohne dass aber dieser Zustand auf die Nachkommenschaft irgendwelche Einwirkung äussern würde.

Constantinesco, C. J. Le cas d'un *Triton vulgaris*, var. *taeniatus*. Bull. Soc. Bucarest VIII, pp. 204—207, figg.

Starke Entwicklung der Müller'schen Gänge bei einem ♂ von *Triton vulgaris*. Der Hoden war durch Kanälchen mit dem M. G. verbunden, dieser dicht mit Samenfäden erfüllt, fungirte demnach thatsächlich als Samenausführungsgang; am Hinterende war er uterusartig erweitert. Hoden anscheinend normal, Ovarien keine.

Mehely, L. v. Erettivaru Götelárvák. Termesz. Közl. Magyar Ters. XLIII, pp. 138—146, figg.

Eigenmann, C. H. u. **Denny, W. A.** The eyes of *Typhlotriton spelaeus*. C. Indiana Ac. 1899, pp. 252 u. 253.

Archaeotriton menzelii, sp. n. (foss.), **Laube**, Abh. Ver. Lotos I, 1898, p. 68, Taf. VIII, figg. 7 u. 8, Oligocän von Sulloditz, Böhmen.

Salamandra caucasica Waga, abgebildet von **Radde**, Samml. Kaukas. Mus. I, Zool. Taf. XIX.

Molge alpestris Laur. Ueber geschlechtsreife Exemplare mit Kiemen: **L. von Mehely**, Termesz. Közl. Magyar Tars. XLII, p. 138, figg.

Amblystomatinae.

Shitkov, B. M. Ueber den Bau und die Entwicklung des Skelettes der freien Gliedmassen des *Isodactylum schrenkii* Strauch. Zool. Anz. XXII, pp. 246—257, figg.

Ausführliche Beschreibung des Extremitätenskeletts von *Isodactylum Schrenki* (= *Salamandrelli keyserlingi* Dyb. = *I. Wossnessensky* Str. — Ref.). Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 122.

Salamandrella keyserlingii Dyb., neubeschrieben von **Bedriaga**, Przewalski Reis., Zool. III, I, p. 3.

Britcher, H. W. An occurrence of albino eggs of the spotted Salamander, *Amblystoma punctatum* L. Tr. Amer. Micr. Soc. XXI, pp. 69—74, Taf. IV.

Laudenbach. Zur Otolitenfrage. (s. pag. 52.)

Bei *Siredon* entwickeln sich bei beiderseitiger Exstirpation des Labyrinths die Kiemen besonders stark. Verf. giebt eine Erklärung dafür.

Plethodontinae.

Ritter, W. E. v. Miller, L. A contribution to the life history of *Autodax lugubris* Hallow., a Californian Salamander. Amer. Natural. XXXIII, pp. 691—704, figg.

Eine eingehende Darstellung der sehr interessanten Lebensweise, der Fortpflanzung und Entwicklung dieses Molches, dessen charakteristische Kopfform in Fig. 1 u. 2 abgebildet ist. Fig. 3 erläutert die reiche Gefässversorgung der Zehen durch Sinusbildungen, Fig. 4—7 verschiedene Entwicklungsstadien. Hervorzuheben ist, dass die Art einen Greifschwanz besitzt, zu springen im stande und dass die Oberkieferzähne bei geschlossenem Maule bei Erwachsenen sichtbar sind. *A. l.* ist terrestrisch, führt eine nächtliche Lebensweise, und besitzt keine Lungen. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die Brutpflege des ♀, das Vorkommen in ganz trockenem Boden und die Möglichkeit, dass die Feuchtigkeit, die das Austrocknen der Eier verhindert, von der Harnblase des ♀ geliefert wird, was aber in Anbetracht der vergleichsweise nicht grösseren Dimensionen nicht wahrscheinlich erscheint. Bei *A. l.* fehlt ein Larvenstadium völlig; die Jungen verlassen die (anfangs sehr dotterreichen — weshalb die Verf. annehmen zu können glauben, dass sie sogar meroblastisch sind — Eier) ohne Kiemen, letztere sind (im Ei) gross, dreilappig, am Grunde breit verwachsen, sehr zart, reich vascularisirt und sehr ausgebreitet; sie werden nach dem Vorgang von Gage als „allantoid gills“ bezeichnet. Die Verf. weisen darauf hin, dass der unter denselben klimatischen Bedingungen lebende und grösstentheils aquatische *Diemyctylus torosus* eine sehr rauhe und widerstandsfähige Epidermis und wohlentwickelte Lungen besitzt, dagegen der ganz terrestrische *Autodax* keine Lungen u. eine zarte, feuchte, glatte Haut. Ein Literaturverzeichnis, das besonders auf die lungenlosen Salamandriden Rücksicht nimmt, beschliesst die Arbeit.

Eisen, G. The Chromoplasts and the Chromioles. Biol. Centralbl. XIX, p. 130—136, 5 figg.

Verf. unterscheidet bei *Batrachosops attenuatus* im Kern zweierlei Granula, aber keine wirklichen Chromosomen; er nennt die einen, welche sich mit Eisenhaematoxylin schwarz färben, Chromiolen;

sie sind konstant in Form, Grösse und Zahl; die anderen färben sich mit Congoroth, sind Liningranula. Von den grösseren Kernelementen sind die wahren Nucleolen oder Lininoplasten dadurch ausgezeichnet, dass sie sich durch Druckschnürung theilen, was bei den Chromoplasten oder Netzknoten nicht der Fall ist. Weiteres über die Zelltheilung, das Vorkommen von Chromoplasten und Chromiden in allen untersuchten Zellen von *B.*, und die Zahl der Chromiden im Gesamtkern im Ref. im Jahresber. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 48.

Giglio-Tos, E. Dei corpuscoli rossi del sangue nel *Batrachoseps attenuatus* Esch. Anat. Anz. XV, pp. 293—298, figg.

Die Erythrocyten von *Batrachoseps attenuatus* sind zum grössten Theile klein und kernlos; diese kernlosen sind Theile der kernhaltigen, bleiben aber trotzdem funktionierend und enthalten Haemoglobin bildende Körner; ihr Vorkommen bei *B.* wird als Atavismus betrachtet, da sie sich sonst nur bei *Petromyzon* im erwachsenen Zustand, sonst aber bei den Vertebraten nur embryonal auftreten.

Benedicenti, A. u. Polledro, O. Sulla natura e sulla azione fisiologica del veleno dello *Spelerpes fuscus*. Atti Acc. Lincei, Rend. (5) VIII, pp. 413—418.

Ueber *Spelerpes bilineatus* s. unten H. H. Wilder.

Desmognathinae.

Kingsbury, F. The reducing divisions in the Spermatogenesis of *Desmognathus fusca*. Zool. Bull. II, pp. 203—209, figg.

Verf. fand bei der Spermatogenese von *Desmognathus fusca*, dass zwischen der letzten Spermatogonienteilung und der Bildung der Spermatiden zwei Zelltheilungen auftreten, und zwar in beiden Fällen mit Längsspaltung der Chromosomen. Weiteres, namentlich über die Form der Chromosomen im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 48.

Wilder, H. H. *Desmognathus fusca* (Rafinesque) and *Spelerpes bilineatus* (Green). Amer. Natural. XXXIII, pp. 231—246, figg.

Verf. beschreibt die beiden Arten, welche er als zu Laboratoriumszwecken für zoologische Untersuchungen besonders geeignet bezeichnet und behandelt Litteratur, Vorkommen, Färbung und andere Merkmale der Erwachsenen, Fundort, Ablage und anderes über die Eier, Entwicklung, und Aufzucht der Larven. Die Vortheile dieser beiden Arten sind die leichte Haltbarkeit im Laboratorium und der weitere Umstand, dass sie das ganze Jahr über im Freien zu finden sind; die Eier lassen sich zu allen möglichen Versuchen verwenden, entbehren des schwarzen Pigments, wie es den Froschlärven zukommt, und geben daher bessere Resultate beim Färben; auch kann man sie zu einer Zeit erhalten, wenn keine Froscheier erhältlich sind. Die Abbildungen stellen die Art der Befestigung der Eier auf der Unterseite untergetauchter Steine (bei *Spelerpes*), die Brutpflege des ♀ (bei *Desmognathus*) und verschiedene Entwicklungsstadien dar.

Desmognathus ochrophoea Cope = *D. fusca* Raf., G. M. Allen, P. Boston Soc. XXIX, p. 73.

Moore, J. P. *Leurognathus marmorata* a new genus and species of Salamander of the family Desmognathinae. P. Ac. Philad. 1899, pp. 316—323, taf. XIV.

Leurognathus g. n., nahestehend *Desmognathus*, für *L. marmorata* sp. n. (lungenlos), **J. P. Moore**, J. Acad. Philad. 1899, p. 316, Nord-Carolina.

Amphiumidae.

Mc Gregor, J. H. The Spermatogenesis of Amphiuma. J. Morphol. XV, Suppl. pp. 57—104, Taf. IV u. V.

Proteidae.

Berry, J. M. A comparism of the phagocytic Action of Leucocytes in Amphibia and Mammalia. Trans. Amer. Micr. Soc. XIX. 1898. p. 93—116, 5 Taf.

Verf. verglich die phagocytäre Thätigkeit der Leucocyten von Amphibien (*Necturus*) und Säugethieren und fand sie übereinstimmend. Ref. in Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 61.

Blackford, C. M. A Curious Salamander. Nature LX, pp. 389 u. 390, figg.

Typhlomolge rathbuni Stejn., Bemerkungen mit Photographien nach dem Leben: **Blackford**, Natural. LX, p. 389, fig.

Eigenmann, C. H. The eye of Typhlomolge from the artesian wells of San Marcos, Texas. Auszug in: P. Indiana Ac. 1899, p. 25.

Hess, W. Der Olm. Natur und Haus, Bd. VIII. p. 146—148, fig.

Apoda.

Brauer, A. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung und Anatomie der Gymnophionen. II. Die Entwicklung der äusseren Form. Zool. Jahresb. Anat. XII, pp. 477—508, Taf. XXII, XXV.

Verf. bringt weitere Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Entwicklung von *Hypogeophis*. Das erste auftretende Ursegment ist das 4. (1. Vornierensegment); die Segmentbildung geht von hier erst zuerst nach vorn und dann erst nach hinten vor sich. Ausser der Entwicklung der Abschnitte des Gehirns wäre noch die auffallend starke Scheitel- und Nackenbeuge, welche an die von Selachier- oder Amnioten-Embryonen erinnert, die Entstehung des Kopfmesoderms, der Schlundspalten und der Riechgrube hervorzuheben. Ausser den normalen Kiemenspalten ist auch das Spritzloch vorhanden; äussere Kiemen finden sich ebenso wie bei *Ichthyophis* in drei Paaren vor, die aber noch vor dem Ausschlüpfen rückgebildet werden; *Hypogeophis* schlüpft als fertiges Landthier aus, während *Ichthyophis* als Larve im Wasser verbleibt. Ref. im Jahresb. Zool. Stat. Neapel f. 1899 p. 90.

Göldi, E. A. Ueber die Entwicklung von *Siphonops annulatus*. Zool. Jahrb. Syst. XIII. pp. 170—173, Taf. IX.

Beschreibung der Eier und Embryonen eines Geleges von sechs Stück, welches, von dem Mutterthier umgeben, unter einem alten

Baumstrunk auf einer sehr trockenen Halde gefunden worden war (Colonia alpina, Theresopolis, Orgelgebirge). Die Eier hingen durch eine continuirliche Schnur zusammen; ihre Längsachse betrug 10, die Quersache $8\frac{1}{2}$ mm. Die Kiemen der Embryonen sind gross, doppelt gefiedert; bei dem herauspräparirten Exemplar waren links 2, rechts 3 vorhanden, was Verf. als Zufälligkeit zu betrachten geneigt ist. Er erinnert an das Vorkommen grosser äusserer Kiemen bei den Embryonen landlebender Schwanzlurche, bei welchen Kiemen schon bei der Geburt vollständig fehlen.

Urocotyphlus scraphini A. Dum. Bemerkung von **Werner**, Verh. Ges. Wien XLIX, p. 144.

Herpele bornmuelleri sp. n., **Werner**, l. c. Kamerun.

Stegocephala.

Broili, F. Ein Beitrag zur Kenntniss von *Eryops megacephalus* (Cope). Paleontogr. XLVI, pp. 61—84, figg, Taf. VIII—X.

Strickler, L. Ueber den mikroskopischen Bau der Faltenzähne von *Eryops megacephalus* Cope. Palaeontogr. XLVI, pp. 85—94, Taf. XI u. XII.

Bau der Faltenzähne von *Eryops*; die phylogenetisch jüngeren Stegocephalen zeigen bei gleicher Zahngrösse den complicirtesten Bau. An der Spitze sind alle Stegocephalen-Zähne einfach, während an der Basis von Dentin aus Falten in die Pulpa hinein vorspringen.

Perrin, A. La Ceinture scapulaire ancestrale des Urodèles. Trav. Stat. Zool. Wimereux, Tome 7, p. 521—528, 2 figg.

Bei *Branchiosaurus* u. a. Stegocephalen ist die sogenannte Scapula dem ossificirten Stück des Scapulo-Coracoidknorpels der jetzt lebenden Urodelen zu vergleichen, während der Rest des Schultergürtels knorpelig blieb; die Clavicula von B. ist keine solche, sondern als Keratohyale anzusprechen.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Reptilia.

Litteratur, Thiergärten, Museen. — Anatomie, Skelet, Nervensystem, Muskulatur. — Darmkanal und Derivate. — Athmungsorgane und Blutgefäßssystem. — Biologie (Ethologie). — Systematik .	1
Faunistik-	9
Fossile Faunen	23
Einzelne Abtheilungen.	
Squamata (Lacertilia, Rhiptoglossa, Pythonomorpha, Ophidia) .	24
Dinosauria	42
Emydosauria	42
Chelonia	43
Ichthyosauria	48
Plesiosauria-	48
Anomodontia	49
Rhynchocephalia	49

Batrachia.

Anatomie, Histologie, Physiologie, Entwicklung-	51
Einzelne Abtheilungen.	
Ecaudata	53
Caudata	62
Apoda	68
Stegocephala	69

