XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Albrecht, E. (1). Neue Fragestellungen zur Pathologie der Zelle. Sitzber. Ges. Morph. Physiol. München. 1899. Hft. I, 14 p.

— (2). Zur Frage der Coagulationsnekrose. Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1899. 16 p.

Referat dieser beiden u. der im vorig. Jahre aufgezählten Arb. von Bütschli, O., im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 680—681.

Alvaro, J. Syndrome typho-malarien. Trad. par Depied. Arch. de med. nav. 1899. No. 3, p. 217—224.

d'Arcy-Power. The local distribution of cancer and cancer houses. Practitioner 1899. April. p. 418—429.

Austen, E. E. Mosquitoes and malaria. The manner in which mosquitoes intended for determination should be collected and preserved. Nature. 1899. No. 1538. p. 582—583.

Allen, E. J. On the fauna and bottom-deposits near the Thirty Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. Journ. Mar. Biol. Ass. vol. V, p. 365—542, 16 Charts.

Ayres, H. Methods of study of the myxamoeba and the plasmodia of the mycetozoa. Journ. of the applied microscopy. 1898. No. 1, 2, p. 1—3, 15—17.

Balbani, E. G. (1). Etude sur l'action des sels sur les Infusoires. Avec 1 pl. Arch. Anat. micr. T. 2. fasc. 4 p. 518—596—600.

Behandelt Experimente über den Einfluß von Salzen auf Infusorien (besonders *Paramecium aurelia*) und einige Flagellaten (*Oicomonas*, *Tetramitus*, *Menoidium* u. *Cryptomonas*). Es handelte sich um 9 Jahre (eine sogar 16 Jahre) alte Kolonien. Chlornatriumlösungen, die stärker sind als die isotonische (0,3 %), erzeugen „Plasmorrhhye“ (d. h. Runzelung der Zelle infolge Entziehung von Wasser). Das Plasma wird dadurch gleichsam ausgetrocknet, was das Absterben

zur Folge hat. Die verschiedenen Individuen einer Kolonie, sowie die verschiedenen Kolonien untereinander besitzen dabei ein ganz verschiedenes Resistenzvermögen. Bei Zusatz von Wasser folgt wiederum Ausdehnung des Plasmas und die Paramaecien nehmen ihre volle Gestalt wieder an. — Isotonische Lösungen von Brom- oder Jodnatrium wirken ähnlich der unschädlichen von Chlornatrium, doch findet ein weniger häufiges und weniger starkes Pulsieren der kontraktilen Vakuolen statt. Die Paramaecien sterben nach einigen Tagen ab. — Sämtliche Kaliumsalze erregen auch bei Isotonie eigentümliche Bewegungen der Paramaecien, die „rotation potassique“. Es erfolgt sofort Plasmorrhise, übermäßige Aufnahme von Wasser und Tod. Die Wirkung der (3) Lithiumsalze ist eine ähnliche wie die der Natriumsalze, sie sind indessen auch giftig. Mit Chlornatrium durchtränkte Paramaecien besitzen eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Kalisalze als normale. Seewasser wirkt schädlicher als Chlornatrium. Cyankalium (0,2—0,5 %) wirkt nicht absolut tödlich, jedoch sicher auf *Uronema marinum*, *Euplotes charon* u. *Chilodon uncinatus*, die sonst starke Chlornatriumdosen ganz gut ertragen. Die Wirksamkeit des Cyankaliums ist umso stärker, je höher die Wasserschicht, weil die als Gegengift wirkende Luft umso schwieriger Zutritt hat. *Stylonichia mytilus* wird von Chlornatrium (0,25 %) angefressen, vorzugsweise die großen Individuen. Werden diese dann in salzfreies Wasser versetzt, so erfolgt Rekonstitution zu kleineren Individuen, die sich teilen und encystieren können. Die Cysten von *Stylonichia* u. *Colpoda cucullus* sind sehr resistent gegen Chlornatrium und Kaliumnitrat. Hier spielt wohl undurchlässige Membran eine große Rolle; ferner ist das Plasma sehr wasserarm. [Nach Neapl. Bericht].

— (2). (Gebor. 31. Juli 1823, gestorb. 25. Juli 1899. Nekrolog von *Heneguy*, siehe dort.

Barbacci, O. Neuere Arbeiten über Malaria. (1892—1897). [Zusammenfassendes Referat]. Centralbl. f. Allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. 1899. No. 2/3. p. 64—152.

Bastianelli, G. Siehe *Bignami et Bastianelli*, ferner *Grassi, Bignami et Bastianelli*.

Bastianelli, G. et A. Bignami. Sullo sviluppo dei parassiti della terzana nell' *Anopheles claviger*. Con 1 tav. Boll. R. Accad. med. di Roma. Ann. 25. fasc. 3—7, p. 277—302.

Nach Angaben der Verf. bestehen die Parasiten der Tertiana, die sich in *A.* nicht mehr fortpflanzen können, aus Makro- u. Mikrogametocyten. Im Mitteldarm von *Anopheles* treten aus den letzteren gewöhnlich je 6 Mikrogameten aus u. kopulieren mit Makrogameten (ist aber nicht beobachtet). Letztere dringen nunmehr in den Mitteldarm [das Coelom ?] ein u. entwickeln sich dort weiter, ähnlich wie *Proteosoma* nach Ross. Sie sind aber stets morphologisch von den Halbmonden verschieden. Nach Zool. Jahresber. Neapel, Zool. Jahresber. f. 1899, p. 23.

Bastianelli, G., Bignami, A. e B. Grassi. Cultivation des formes en croissant malariques de l'homme chez l'„*Anopheles claviger*“ Fabre

(synonyme *Anopheles maculipennis* Meig.). Arch. Ital. Biol. T. 31, fasc. 2, p. 255—256.

von Baumgarten, P. Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Bearb. u. herausgeb. von P. von Baumgarten u. F. Tangl. XIII. Jahrg. 1897. 1. Hälfte. gr. 8°. 336 p. Braunschweig (Harald Bruhn) 1899. M. 9,—. 2. Hälfte (p. I—XII + p. 337—1063). M. 17,—.

Die 1. Hälfte behandelt die Kokken, sowie einen Teil der Bazillen. Bringt kritische Anmerkungen in diesem eigentlich doch nur zur Orientierung dienenden Werk. — Ref. Prussian, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd., p. 826—827. Von Baumgarten geht in vielen bakteriologischen Fragen seine eigenen Wege.

Behla, Robert. Die geographische Verbreitung des Krebses auf der Erde. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 593—599.

Nach dem Vorkommen in den Erdteilen geordnet (Europa, Asien, Afrika, Australien, Amerika). Verhältnis auf der östl. u. westl. Halbkugel. Hierzu eine Karte (Veranschaulichung: unbekannt, selten, mehrfach), Gesichtspunkte, auf die bei der Statistik zu achten ist. Literatur (p. 597—599): Autoren alphabetisch.

Bellenger, P. L. The use of quinine in malaria. Medicinal Record. 1899. No. 1476. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 377.

Bernstein, J. Zur Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz. (Bemerkungen zu zwei Arbeiten von J. Hörmann) in Biol. Centralbl. 19. Bd. 1899. p. 289—295. Ref. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl., 6. Bd., p. 614—615.

Bettencourt, A. Acerca da etologia do ferrujão (hemoglobinuria dos bovidos). Archivas de Medicina II, 3. — Ref. von Sentiñon, Centralblatt f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 324.

Beyfuß, G. Tropenmalaria und Akklimatisation. Beobachtungen in Niederländisch-Indien. Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLV. 1899. Hft. 2. p. 322—334.

Bignami, A. (1). Über die neuesten Malariastudien in Italien. Bemerkungen zu den Referaten von Prof. Dr. Kossel in No. 1—4 dieser Wochenschr. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1899, No. 11, p. 182—183. — Kossel, H. Erwiderung auf vorstehende Zuschrift (ibid. p. 183—184). — Schwalbe, J. Redaktionelle Bemerkungen zu Herrn Bignami's Erwiderung (ibid. p. 184).

— (2). The inoculation theory of malarial infection. Account of a successful experiment with mosquitos. Lancet, 1898. vol. II, No. 23, 24. p. 1461—1463.

— (3). Sulla questione della malaria congenita. Suppl. al Policlinico 1899. (28. maggio).

— (4). Febbri tropicali e febbri estivo-autunnali dei climi temperati. Annal. de med. nav. 1898. Agosto.

— (5). A proposito delle recenti ricerche sulla malaria. Lettera aperta a Sig. Direttore della „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ in Ann. Med. Nav. Anno 5, p. 268—272.

Bignami, A. et G. Bastianelli. (1). Über den Bau der Halbmondformen und der Geißelkörperchen. Untersuch. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere (Moleschott). 16. Bd. p. 595—600.

— (2). On the structure of the semilunar and flagellate bodies of malarial fever: an appendix to „the inoculation theory of malarial infection“. Lancet, 1898, II, p. 1620—1621.

— (3). Siehe auch Bastianelli, Bignami et Grassi und Grassi, Bignami et Bastianelli.

Birnbaum, Der Krebs. Seine Ursachen, Erkennung und Behandlung. Nach den neuesten Forschungen gemeinverständlich dargestellt. gr. 8^o. IV, 79 pp. Minden, W. Köhler. 1899. M. 1,—.

Birukoff, Boris. Untersuchungen über Galvanotaxis. Pflüger's Arch. f. d. Ges. Physiol. Bd. 77. 1899. p. 555—585.

Mit Induktionsströmen gereizte Paramaecien wandern in der Richtung zur Kathode, bewegen sich aber in den Teilen des Wassertropfens, wo die Stromstärke am geringsten und lagern sich auch nur an der Oberfläche der Electrode nur da an, wo die Stromdichte am geringsten ist. Tote Partikel (Karminpulver, Stärkekörner, Lycopodiumsamen), die im Wasser aufschwimmen, wandern auch zur Kathode, aber zu den Stellen, wo der Strom am dichtesten und stärksten ist. Das Wandern zur Kathode ist also auf die rein physikalische, kataphorische Wirkung des Stromes zurückzuführen; die Einstellung der Organismen an die Orte von geringster Stromstärke und -dichte beruht dagegen auf einem der physikal. Wirkung entgegenwirkenden physiolog. Erregungsvorgang.

Blanc, Louis. Sur une amibe vivant accidentellement dans le poulmon du mouton. Ann. Soc. Linn. Lyon, (2) T. 45, p. 87—90. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900, P. 1. p. 68.

Blanc erwähnt einige Fälle, in denen amöboide Organismen als Parasiten im Menschen aufgeführt werden, so Amoeba coli aus dem Dickdarm, verschiedene Sp. aus der Vagina etc. Bisher sind keine in der Lunge gefunden worden. Blanc fand eine Kolonie solcher Organismen in einer Schaflunge im Verein mit Knoten, ähnlich denen, die Strongylus filaria verursacht. Der Parasit zeigt große Ähnlichkeit mit Hylo-discus limax oder Amoeba coli u. ist zweifelsohne durch gelegentliches Verschlucken dahin gelangt.

Blandford, W. F. H. siehe K a n t h a c k.

Borini, A. Associazione parassitaria ed il nuovo Protozoo di Peronito. Giorn. R. Accad. Med. Torino, Ann. 62. No. 7, p. 529—532.

Bosc, F. F. (1). Recherches sur la nature (parasitaire) de formations intracellulaires dans un cancer. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11), T. 1, p. 444—446.

B. fand beim Brustkrebs rundliche Massen, die dreimal so groß waren wie ein rotes Blutkörperchen. Sie enthielten 6—8 regelmäßige elliptische Körper, die je zwei stark färbbare Körperchen aufwiesen.

Jeder Körper scheidet um sich eine Hülle aus. Durch Druck werden sie dreieckig. Schließlich schwindet die Hülle, die Körper trennen sich, nehmen an Größe zu u. werden Coccidien ähnlich.

— (2). Formes microbiennes et formes de granulation de *Coccidium oviforme* en pullulation intracellulaire dans certaines tumeurs du foie du lapin. Nouveau Montpellier med. 1899. 5. févr.

Bougon, (1). La coloration verte des animaux. Microg. prep. VII, p. 20—24.

— (2). Etude des Infusoires d'eau douce. t. c. p. 12—15, 79—85, 121—133, 153—161, 203—215, 254—260, pls. VII, XIII, XIV, XIX, XX, XXV, XXVI, XXXII, XXXIII.

Bowhill, T. Manual of Bacteriological Technique and Special Bacteriology. Edinburgh, Oliver u. Boyd, 1899, 284 pp. 124 figs. — Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 200—201.

Bradford, J. R. siehe **Plimmer** u. **Bradford**.

Bremaud, P. Note sur l'étiologie et l'hygiène préventive du bérubéri. Arch. de méd. navale. 1899. N. 5, p. 369—376.

Brown, L. S. siehe **Wright** u. **Brown**.

Burekhardt, G. Vorläufige Mitteilung über Planktonstudien an Schweizer Seen. Zool. Anz. 22. Bd. 1899, p. 185—189.

Buxton, J. Multiple amoebic abscess of the liver without dysentery. Proc. of the pathol. Soc. of Philad. 1899, 1. Jan.

Cantacuzene, J. La phagocytose dans le règne animal. L'année biologique. II. Année. 1896. Paris. 1898. p. 294—340. — Kurzes Ref. v. **A. Maurizio**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 792—793.

Cao, G. Sul passaggio dei microorganismi attraverso l'intestino di alcuni insetti. Ufficiale sanit. 1898. Agosto, Settembre.

Carlgren, O. Über die Einwirkung des konstanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. 1899. p. 49—76.

Versuche über die galvanotaktischen Reizerscheinungen von *Volvox aureus*. Hauptresultate: *Volvox* ist ausgeprägt, „kathodisch galvanotaktisch“, d. h. er schwimmt in von parallelen Stromfäden durchströmtem Wasser auf die Kathode zu. Bei längerer Einwirkung des Stromes wird die Galvanotaxis undeutlich, ja sie geht sogar in eine anodische über, die dann stets schwächer und undeutlicher ist als die zuerst aufgetretene kathodische. Bei der kathod. Galvanotaxis fällt die Bewegungsbahn der Kolonie mit der Rotationsachse ders. zusammen. Lebende wie leblose Kolonien von *Volvox*, auch leblose Individuen von *Paramecium*, *Colpidium* u. Amöben zeigten, von hinreich. stark. Strömen durchströmt, eine Einschrumpfung an der Anoden- u. eine Hervorwölbung an der Kathodenseite. Die Parthenogonidien der lebenden, als auch der leblosen *Volvox*-Kolonien wurden unmittelbar nach der Schließung des Reizstromes nach der Anode zu in Bewegung gesetzt. Dieselbe Reaktion zeigten lose Körnchen, die sich im Innern der übrig. untersuchten Sp. (*Paramecium* etc.) fanden. Was die theoret. Auffassung der galvanotaktischen Erscheinungen im allg. be-

trifft, lehnt C. die Loeb-Rudgettsche Theorie ab. (Nach dieser werden obige Erscheinungen durch den Strom nur indirekt herbeigeführt mittelst chemischer Reizwirkung der durch Elektrolyse zur Ausscheidung gebrachten Ionen.) C. ist mehr geneigt anzunehmen, daß die kataphorischen Wirkungen des Stromes, die sich auch an abgetöteten Organismen zeigen, bei der Galvanotaxis eine wichtige Rolle spielen.

Caspar. Statistik der Geschwülste bei Tieren. K.-tierärztl. Wochenschr. 1898. No. 36.

Zu Grunde gelegt sind dabei die Berichte über die Kliniken der tierärztlichen Hochschulen in Berlin, Dresden u. München. Häufigkeit, Vorkommen, Verteilung der Carcinome, Fibrome u. Papillome, Sarkome, Lipome u. Angiome bei Pferden u. Hunden. Prozentuale Verteilung an den verschiedenen Körperstellen. Ausführliche Besprechung von Schneidemühl, G., Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. I. Abt. 25. Bd. p. 834—856.

Catterina, G. Contributo all' anatomia patologica ed all' eziologia della varicella. Sep.-Abdr. aus Atti d. Soc. venet.-trent. vol. III. Fasc. 2, Padova 1898. 10 pp. 1 Taf. — Ref. von Solla, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. I. Abt. 26. Bd. p. 37—38.

Versucht mit Hilfe von Massenkulturen des aus Pusteln der Schafblättern gewonnenen Materials, sowie auch durch Inokulationsversuche mit isolierten Keimen die Frage zu lösen, ob Schizomyceten eine ätiologische Bedeutung in der Pathogenese der Schafblättern haben oder nicht.

Verf. beobachtete dabei große vielkernige Elemente, deren einzelne bis 12 Kerne enthielten. Diese Elemente sind von verschiedener Größe u. haben ein gelbbraunliches körniges Protoplasma. Die deutlich, manchmal selbst doppelt konturierten Kerne sind eiförmig, feinkörnig, entbehren aber stets der Kernkörperchen. Nach 4 Tagen waren diese Gebilde durchsichtiger geworden, im übrigen jedoch unverändert geblieben. Verf. hält sie nicht für Protozoen wie Pfeiffer, sondern für Gewebeelemente, die durch die Krankheit verändert sind. Außer den geschilderten Elementen sah Verf. noch kleine Leucocyten mit je 1—2 Kernen. Als Inhalt wiesen letztere vereinzelt Erythrocyten auf, niemals aber Fremdkörper. Sie zeigten sich auch nie verändert. Endlich wurden auch noch farblose, stark lichtbrechende, kernlose Elemente beobachtet, die amöboide Bewegungen ausführten. Verf. hält sie für Gebilde von anatomo-pathologischer Natur.

Die Arbeit bringt 1 Tafel mit 6 guten Einzelbildern.

Caullery, M. u. Mesnil, F. (1). Sur les Aplosporidies, ordre nouveau de la Classe des Sporozoaires. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 129. p. 616—619.

— (2). Sur le genre Aplosporidium (nov.) et l'ordre nouveau des Aplosporidies. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11.), T. 1, p. 789—791.

Kurze Beschreibung zweier Arten von Aplosporidium: 1. A. scolopli u. 2. A. heterocirri. — Aplosporidium bildet mit Bertramia, Coelosporeidium u. Schewiakoff's „entoparasitischen Schläuchen“ der Crustaceen die neue Familie Aplosporidia.

Bezugnehmend darauf schreibt **Labbé** (Titel p. 35 sub No. 2 dieses Berichts) über die Verwandtschaft des eigenartigen von Caullery u. Mesnil in *Scoloplos mülleri* gefundenen Parasiten. Die von der Entdeckung aufgestellte Annahme einer Verwandtschaft mit *Amoebidium* wird von Labbé nicht geteilt. Wie schon früher bemerkt, ist er der Ansicht, daß die Gregarinen u. verwandte Formen eine durch Parasitismus bedingte Degeneration illustrieren u. wahrscheinlich „mesozoischen“ Ursprungs sind. Ihre spezielle Beweglichkeit, das Vorhandensein hochentwickelter myophaner Fibrillen, ihr Streben nach Teilung und 2—3 Kernen, die mitotische Teilung, verbunden mit einer Auflösung der Kernmembran, Besonderheiten in der Vermehrung (die, bei den Coccidien wenigstens, Erscheinungen aufweist, die an der Befruchtung bei den Metazoen erinnern) sind Tatsachen, die ihn zu obiger etwas sonderbarer Schlußfolgerung drängen. *Siedleckia* ist hierzu das Bindeglied. Sie erinnert in vielen Punkten an die Gregarinen, aber sie ist vielkernig und die Kerne liegen in Schichten die an epithelartig. Bau erinnern. Kurzum, Labbé hält S. für das Bindeglied zwischen den Gregarinen und den niederen Mesozoen. Die Sache wird kompliziert durch die Tatsache, daß C. u. M. in *Scoloplos mülleri* ein. neuen Orthonectiden fanden.

— (2). 1899. Sur la présence des Microsporidies chez les Annélides polychètes. op. cit. (11) T. I. No. 29. p. 791—792.

Verf. finden in der Leibeshöhle von *Scoloplos mülleri* u. in der Epidermis von *Scolecipis fuliginosa* die neue *Glugea Laveranii*. — Vergleiche ferner **M r á z e k**.

— (3). Sur quelques parasites internes des Annélides. Miscell. biol. Giard (= Trav. Stat. Z. Wimereux) T. 7 pp. 80—99, pl. IX.

Beschreibung von *Selenidium*, sowie der aberranten *Siedleckia nematoides* aus dem Drüsenabschnitt des Darmkanals von *Scoloplos mülleri* (cf. Bericht f. 1898). Die letztgenannte Form ist klein, wurmähnlich u. besitzt eine sehr zarte Membran u. feinkörniges Protoplasma. Die jüngsten Stadien sind mononucleär, bald aber teilt sich der Kern amitotisch in mehrere Stücke, die sich bei zunehmender Größe der Tiere in gleichen Abständen auf die Längsachse verteilen (erstes Stadium der Symmetrie). Im vorderen Teile erfolgt nunmehr die Kernvermehrung viel schneller als im hinteren (1. asymmetrisches Stadium). Nun vermehren sich aber auch die Kerne im hinteren schneller u. stellen auf diese Weise die Symmetrie wieder her. Sie vermehren sich aber immer weiter u. schneller als die vorderen, wodurch es zum 2. asymmetrischen Stadium kommt. In einigen Stadien liegen chromatische Körperchen sehr nahe an der Oberfläche der Kerne, später nur an der Zellenperipherie. Vielleicht handelt es sich hierbei um eine „épuration nucléaire“. Die Vermehrung der *Siedleckia* geschieht durch Ablösung kleiner Protoplasmakugeln (mit je 2 Kernen) vom hinteren Ende. Die Kugeln sind fast amöboid. *Siedleckia* zeigt einerseits Verwandtschaft mit *Amoebidium* andererseits mit *Coelosporidium*.

Die Festheftung des *Selenidium* an der Darmepithelzelle des Wirtes (*Cirratulus cirratus*) geschieht durch das Epimerit, das beim

Verlassen der Wirtszelle ausgestoßen wird. Ein anderes Individuum besteht aus einem Punkt u. einem Komma. Der punktförmige Teil steckt ganz in der Zelle, der kommaförmige ist frei und beweglich. Diese Selenidium-Formen haben längs-, nie querverlaufende Myonemen. Bei der Encystierung wird das Tier kugelig, der Kern verlängert sich quer, das Karyosom zerfällt in eine bestimmte Anzahl von Fragmenten. Diese wandern zur Peripherie u. werden wahrscheinlich zum Centrum der Sporoblasten.

Die weitere Entwicklung studierten die Verff. an *S. echinatum* aus dem Darmkanal von *Dodecaceria concharum*. Die doppelten Cysten sind elliptisch (75—100 μ l., 40—60 μ br.), die runden tragen feine Stacheln. Ein „reliquat cystae“ wurde nicht beobachtet. In jeder Sporocyste finden sich 4 Sporozoite. Der „reliquat sporae“ ist klein u. pigmentiert.

— (4). Sur l'évolution d'un groupe de Grégariens à aspect nematoïde, parasite des Annélides marines (*Selenidium echinatum*). *Compt. rend. Soc. Biol. Paris* (11) T. 1 [(10) T. 6] No. 1. p. 7—8. — *Ausz. v. F. Schaudinn*, *Zool. Centralbl.* 6. Jhg. No. 1. p. 19—20.

Celli, A. (1). 1. Jahresbericht (1898) der Italienischen Gesellschaft zur Erforschung der Malaria, erstattet in der ersten Sitzung der Gesellschaft (3. Dez. 1898). — *Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.* 1. Abt. 25. Bd. p. 187—191.

— (2). *La malaria secondo le nuove ricerche.* 181 pp. Roma Soc. editr. Dante Alighieri 1899.

— (3). *Società italiana per gli studi della malaria.* *Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene.* 1898. No. 12. p. 537—545.

Celli, A. und Casagrandi, O. Über die Vernichtung der Mosquitos. Beitrag zur Untersuchung mit mosquitotötenden Stoffen. Autorreferat. *Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.* 1. Abt. 26. Bd. p. 396—402.

Einteilung je nach den verschiedenen Entwicklungsstadien der Mosquitos, bei denen sie in Anwendung kommen u. Besprechung der Mittel.

Celli, A. e G. Delpino. (1). Contributo allo studio dell'epidemiologia della malaria secondo le recenti vedute etiologiche. *Il Policlinico (Suppl.) Ann.* 5. No. 44 p. 1377—1380.

— (2). Beitrag zur Erkenntnis der Malariaepidemiologie vom neuesten ätiologischen Standpunkt aus. Vorläufige Mitteilung. *Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.* 1. Abth. 26. Bd. p. 481—486.

Statistische Angaben. — Das Leben der Stechmücke *Anopheles* steht im allgemeinen in innigem Zusammenhang mit der Entwicklung der Malariaepidemie. Diesbezügliche Hypothesen. Bei beiden handelt es sich um eine sozusagen circulierende Ansteckung vom Zwischenwirte (Mensch) mit dem eigentlichen Wirte (Stechmücke), einer Ansteckung, die sich durch das Blut der Recidivfälle des vergangenen Jahres vermittelt der Stechmücke fortpflanzt u. das folgende Epidemiejahr eröffnet.

Chavigny. Prophylaxie du paludisme. *Rev. d'hygiène.* 1899. No. 3. p. 221—228.

Ciauri, R. Gli insetti nella trasmissione delle malattie infettive. Riforma med. 1898. No. 273. p. 565—567.

Cleve, A. Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 825—835.

Cleve, P. F. (1). Plankton collected in the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898. With 4 pls. (Stockholm, P. A. Norstedt u. Söner, 1899). K. Svensk. Vet. Akad. Hdlgr. N. F. 32. Bd. No. 3 p. [1] 3—45, 46—51. — Radiolaria: 14 n. sp.

— (2). Atlantens planktonregioner. Forh. Skand. Naturf. v. 15. p. 158—161.

— (3). On the seasonal distribution of some Atlantic plankton-organisms. Ofv. Akad. Förhdlgr. vol. 56, 1899, p. 785—808.

Cona, S. I presunti parassiti nei tumori maligni. (Ricerche batteriologiche sperimentale). 8^o. 62 p. Napoli 1898.

Cornil. Sur les coccidioses humaines sous formes de tumeurs du tissu cellulaire souscutané et des bourses séreuses. Bull. de l'Acad. méd. 1899. No. 30. p. 209—211.

Costamagna, Sebast. Ricerche intorno alla digestione nei Cigliate mediante il rosso-neutro (Neutralrot). Con 1 tav. Atti R. Accad. Sc. Torino, vol. 34. Disp. 15. p. 1035—1044. — Riassunto: Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino, vol. XIV [err. XV] No. 359. (2 p.). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900. P. 1. p. 69.

Verf. hat Experimente mit „intra vitam“ Färbung der Ciliaten vermittelt Neutralrot angestellt. Die färbbaren Körnchen, die Pro-wazek im Endoplasma gewisser Ciliaten beschreibt, entstehen in den Nahrungsvacuolen während des Verdauungsprozesses. Die regelmäßig durch die Zellsubstanz zerstreuten und mit Neutralrot färbbaren Körnchen, bewegen sich allmählich nach den mehr oberflächlich gelegenen Teilen des Endoplasmas hin, wo sie vielleicht in irgend einer Weise die externalen excretor. Tröpfchen bilden.

Couvreur, E. 1898. Note sur les Euglènes. Ann. Soc. Linn. Lyon (2) Tome 44. 1898 p. 99—100.

Critzmann. La peste bovine et la peste bubonique d'après les travaux du R. Koch. Annal. d'hygiène publ. 1899. No. 1. p. 29—39.

Crosse, W. H. Blackwater fever. Lancet, 1899. No. 12. p. 821—823, No. 13. p. 885—889.

Cuénot, L. Sur la prétendue conjugaison des Grégarines. Bibliogr. Anat. Paris Tome 7. p. 70—74, 5 figg.

Verf. hat sich mit der Conjugation der Gregarinen beschäftigt u. zwar mit der der Monocystis sp. (?) aus Lumbricus. Zwei erwachsene Monocystis kleben sich zusammen, runden sich beide halbkuglig ab u. scheiden eine gemeinsame doppelte Membran um sich aus. In der Nähe der Kerne treten bald je 2 Sphären, dazwischen eine Spindel auf. Ablösung der Kernmembran u. Hineinrücken der Spindel in den Kern. Kleine Chromatinstückchen wandern aus dem Kern u. setzen sich im Äquator der Spindel an, wodurch es zur Ausbildung einer karyokinetischen Figur kommt. Ausstoßung der Karyosomen beider Kerne aus dem Plasma. Bildung einer neuen Spindel, die sich streckt.

Teilung des Chromatins in 2 Tochterplatten u. Ausbildung zweier neuer Kerne in jeder Gregarine. Es findet wiederholte Teilung der Kerne statt, so daß wir bei beiden Tieren je mehrere Kerne finden. Sie dienen als Mittelpunkt der Bildung der Sporoblasten. Eine Karyogamie findet nicht statt.

Die isogamische Befruchtung der Protozoen ist wohl erst durch eine Reihe von Zwischenstufen zu ihrer vollständigen Ausbildung gekommen und die Konjugation der Gregarinen ohne Karyogamie ist wohl als eine solche Zwischenstufe zu betrachten.

Curtis, F. A propos des parasites du cancer. *Compt. rend. Soc. Biol. Paris* 1899. No. 9. p. 191—193.

Daday, E. Mikroskopische Süßwassertiere aus Ceylon. Supplement zu *Termesz. Füzetek*, vol. XXI (1898), 123 p., zahlr. Textfig.

Dangeard, P. A. Mémoire sur les Chlamydomonadinées ou histoire d'une cellule et théorie de la sexualité. Paris, 228 pp. 20 Figg.

Daniels, C. W. On transmission of Proteosoma to birds by the mosquito: a report to the Malaria Committee of the Royal Society. *Proc. Roy. Soc. London*, vol. LXIV, 1899, p. 443—454.

Daniels gibt einen Bericht über seine Forschungen in Indien, die er nach persönlicher Anleitung durch Ross angestellt hat. Er hält es nicht für sicher, daß die Malaria nur durch die Mücken verbreitet werde. — Bringt zugleich kurze Angaben über die Filarien [Vermees] im Herzblut eines Vogels.

Danielssohn, Peter. Über die Einwirkung verschiedener Akridinderivate auf Infusorien. (Inaug.-Diss.) München, Druck von Kastner & Lossen. 1899. 8^o. (21 p.)

David, T. W. E. u. Pittman, E. F. On the palaeozoic radiolarian rocks of New South Wales. *Quart. Journ. Geol. Soc.* vol. LV, 1899, p. 16—37, pl. II—VII.

Davidson, A. 1898. The malaria problem in the light of epidemiology. *Edinb. med. Journ.* 1898. Oct. p. 309—322.

— (2). [Dasselbe]. *Janus* 1898. Sept.-Oct. p. 149—155, Nov.-Dec. p. 256—264.

Del Pino, G. siehe Celli.

Dionisi, A. (1). Ein Parasit der roten Blutkörperchen in einer Fledermausart. *Unters. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere.* (Moleschott). 16. Bd. p. 531—532.

— (2). Über endoglobuläre Parasiten bei den Fledermäusen. *ibid.* p. 532—537.

Aus *Atti Acad. dei Linc.* (cf. die früheren Berichte).

— (3). Un parasite du globule rouge dans une espèce de chauve-souris (*Miniopterus schreibersii* Kuhl). *Arch. ital. Biol.* vol. XXXI, v. 151—152.

— (4). Les parasites endoglobulaires des chauves-souris. t. c. p. 153—156.

— (5). Sulla biologia dei parassiti malarici nell' ambiente Policlino 1898. No. 1. 1. settembre.

— (6). Siehe Grassi u. Dionisi.

Doflein, F. Fortschritte auf dem Gebiete der Myxosporidienkunde. Zusammenfassende Übersicht. Mit 9 [17 Figg.] Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 11/12. p. 361—379.

Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 3. p. 289 u. P. 5. p. 497. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 196.

Der Verf. berichtet darin über die Fortschritte der Myxosporidienkunde seit 1894 *) auf Grund der Arbeiten von Gurley (1894), Thélohan, Fritsch (1895), Cohn, Hofer [3 Publ.] (1896), Laveran [2 Publ.], Léger [2 Publ.], Lenssen, Vosseler (1897), Doflein, Kulagin, Laveran u. Zschokke [3 Publ.] (1898).

Wachsendes Interesse für diese Formen. I. Allgemeines. — Vorkommen (p. 362—364). Die Myxosp. sind aufzufassen als rhizopodenartige Protozoen, von denen allerdings eine große Menge durch die Anpassung an parasitische Lebensweise in entwickelten Stadien mehr oder weniger bewegungslos erscheint. Vorkommen der Myxosporidien (Schmarotzer) in den verschiedensten Tiergruppen (Myxoboliden u. Chloromyxiden nur in Wirbeltieren). Sie bewohnen die flüssigkeiterfüllt. hohlen Organe, besonders Gallen u. Harnblase [diese bergen niemals Gewebsschmarotzer]. Die in Geweben schmarotzenden Formen finden sich in allen Geweben (selbst in Ganglienzellen: Doflein [Glugea]) außer Knochen, Knorpel, Hoden. Übergang v. erst. z. letzt. Sphaerospora elegans und Henneguya brevis (von Nierenkanälchen auch auf Eierstocksgewebe). Die Gewebeschmarotzer sind meist auf eine Gewebsart beschränkt, die gefährlichsten machen eine Ausnahme. Myxosp. der erst. Gatt. sind nach Thélohan höher organisiert als letzt., die durch Parasitismus degeneriert sind. Die Gewohnheitsschmarotzer erwecken das Interesse des Pathologen, da sie den Wirt schädigen in dreierlei Weise: 1. in Cysten eingeschlossen, 2. im Zustande der sogen. diffusen Infiltration u. 3. als Zellparasiten.

1. Cysten von einer Wand umgeben, die zum größt. Teil von den bindegewebigen Elementen des Wirtes gebildet wird, die innerste Schicht soll bisw. vom Parasit. herrühren (Gurley, Cohn). 2. Diffuse Infiltration, von Thélohan aufgestellt u. von Doflein schärfer gefaßt, bezeichnet ausschließlich ein intercelluläres Eindringen von Myx. in das Gewebe, „wobei wir ein histologisches Bild vor uns haben, in welchem Wirtsgewebe u. Parasit immer miteinander abwechseln.“ 3. Zellinfektion (vorwieg. bei Glugeiden [Thélohan, Doflein]) wurde von Doflein auch für die Jugendstadien der Myxoboliden als typisch nachgewiesen.

II. Morphologie (p. 364—372) hierzu 9 Fig. im Text. Form: Infolge ziemlicher Konstanz der Pseudopodien große Formmannigfaltigkeit. Einzelne zeigen konstante Grundform (Leptotheca, Ceratomyxa), andere polymorph. Cysten in Form von Kugeln u. Ellipsoiden. Nach Doflein (contra Cohn u. Thélohan) Form der Cyste mehr

*) Die ältere Litteratur siehe bei Bütschli (Bronn's Kl. u. Ordn. I. Ed.), dann bei Gurley, Thélohan u. Doflein.

vom Wirtsgewebe als vom Parasiten abhängig. — Farbe (bei Gallenbewohnern meist durch Farbe der Galle bestimmt); Größe; Plasma; Bewegung durch Pseudopodien (hier hat Doflein eine neue Art der Bewegung durch „Stemmepseudopodien“ beschrieben). Schnelligkeit der Bewegung (in weiten Grenzen). Für die Organisation des Ectoplasmas sind eine Menge einzelner Tatsachen konstatiert, die jedoch des Zusammenhanges ermangeln und keinen direkten Fortschritt unseres Wissens darstellen. Gleiches gilt für die Struktur des Ektoplasmas. Differenzierungsprodukte dess., die mit der Art der Ernährung, teils mit der Fortpflanzung zusammenhängen. Feststellung zahlr. Thatsachen, aber wenig Gesetzmäßigkeit. Die Bezeichn. des Mesoplasma“ (Cohn) ist eine Geschmackssache. Kerne. Die auffallendsten Einschlüsse des Entoplasmas sind die Sporen, deren Entwicklung u. Gestaltung eingehend studiert wurde. Die Verschiedenartigkeit der Sporenformen gibt nach Thélohan ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung von Gatt. u. Arten. Darstellung der Sporenbildung nach Thélohan. „Pansporblasten“. Anlage des Spiralfadens im Innern der Kapsel (Thélohan contra Bütschli). Doflein hat gefunden, daß bei der Sporenbildung im Körperplasma keine aktiven Kerne übrig bleiben. Viele weitere Einzelheiten der Sporenbildung bieten dem Studium noch eine Fülle anregender Probleme. Thélohan's Orientierung zur Übersicht der Formenfülle der ausgebildeten Sporen. Ein Vergleich der Leptotheca-Spore mit derjen. von Ceratomyxa u. Myxobolus führt zur folgend. Darstell.: Die Spore, welche von zwei schalenförmigen Klappen umschlossen ist, ist am Vorderende mit den Polkapseln versehen. Die Naht zwischen beid. Schalen ist senkrecht zu orientieren, so daß wir eine rechte u. linke Schale unterscheiden, nicht eine obere u. eine untere. Indem nun bald die eine oder andere Achse dieses Sporentyps anwächst oder sich verkürzt, oder der Zwischenraum zwischen den Polkapseln sich vergrößert, entstehen die verschiedensten Gebilde, als welche sich uns die Phänocestensporen darstellen.

Die Art der Entwicklung der Anhänge, die auch bei vielen Formen anderer Sporentypen sich vorfinden, bietet für entwicklungsphysiol. Untersuchungen noch manches interessante Problem, weil sich diese Anhänge oft unter den seltsamst. mechan. Kombinationen entwickeln. Sporen der Leptotheca u. Ceratomyxa durch Verlängerung der auf der Nahtebene senkr. Achse, Verkürzung ders. führt zu Formen wie Sphaerospora, Myxidium u. Sphaeromyxa. — Die langen Fortsätze der Sporen dienen nach Doflein als Schwebevorrichtungen. Zweck der Polkapseln u. ihre Auffassung. Nach Thélohan werden sie normalerweise auf den Reiz ausgestellt, welchen die Verdauungssäfte des Wirtes ausüben. Die Polkapseln sind als Fixationsapparate aufzufassen.

III. Entwicklungsgeschichte (p. 372—374). Die ersten Stadien des Amöboidekemes wurden noch nicht genauer verfolgt. Ob die Infektion durch den Darm, wie sie Thélohan darstellt, die einzige in der Klasse vorkommende Infektion ist, ist noch nicht festgestellt. Nach der Darstellung Dofleins (an Thélohan anknüpfend) ist die Entwickl. folg.: der amöboide Keim wandert durch die Darmwand

u. gelangt in die Blutbahn, zirkuliert u. gerät schließlich in das von ihm infizierte Organ. Für die Auswahl des Gewebes ist wohl chemotaktische Reizwirkung, die von der Gewebezelle auf den Parasitenkeim ausgeübt wird, anzunehmen. Der Keim dringt nun inter- oder intracellulär ein; letzt. bei den untersucht. Myxobol. häufig, bei Glugeiden wohl die Regel. Vorherige Conjugation zw. den Amöboidkeimen wahrscheinlich. Der heranwachsende Kern vermehrt mit seinem Umfange die Zahl seiner Kerne, dabei zerstört er bei den Myxoboliden bald die bewohnte Zelle, während bei Glugeideninfektion dieselbe mit ihrem Kern oft noch lange, scheinbar ganz ungeschädigt, persistiert. Erst in Stadien, wo schon eine ziemlich große Anzahl von Kernen erreicht ist, beginnt die Sporenbildung. Ähnlichkeit mancher der von Doflein gesehenen Bilder mit den von anderen Autoren bei menschl. Geschwülsten abgebild. Zelleinschlüssen. Propagative (durch Sporen) u. multiplikative (durch Knospung) Fortpflanzung. „Multiple Plasmotomie“. Diese ist nach Doflein (in der Harnblase von *Esox* durch *Myxidium lieberkühnii*) ein Zerfall vielkerniger Zellen in vielkernige Teilstücke, eine Erscheinung, wie sie schon von Amöben u. Heliozoen usw. bekannt ist. Bei den Myxoboliden u. Glugeiden finden an den jüngeren Keimen analoge Vorgänge statt, doch ist hier die Vermehrung in die ersten Entwickl.-Stadien verschoben. Keimkernteilung durch einfache oder multiple Amitose. Die aus den Schwärmsproßlingen stammenden Myxosporiden wachsen heran, vermehren ihre Kerne, bilden Sporen usw. u. es ist nicht erkennbar, ob ein Keim von einem Amöboidkeim direkt, oder von einem Schwärmsproßling abstammt. Die Entwickl. der Myxosp. ist noch ein dunkles Gebiet.

Pathologie, Epidemien (p. 374—375). Pébrinekrankheit der Seidenraupen (Balbiani; Thélohan: *Glugea bombycis*); Barbenerkrankung (Ludwig, Megnin, Pfeiffer, Raillet; Thélohan u. Doflein: *Myxobolus pfeifferi*). Nach Doflein findet sich Myxob. pfeifferi in den Barben sämtl. deutsch. Stromgebiete, jedoch im allgem. nur als harmloser Nierenschmarotzer, nur in der Mosel u. einig. benachbarten Flüssen von besonderer Virulenz. — Pockenkrankheit der Karpfen. Infektion der Niere durch *Myxobolus cyprini*, welche zu einer Zerstörung oft des größten Teils des Nierengewebes führt. Hofer u. Doflein haben gefunden: in den eigenartig. weißl., knorpelhaften Geschwülsten u. Knoten, welche sich als Folgen der Krankheit in der Haut der Karpfen bilden, findet sich von den Krankheitsregnern keine Spur. Die Geschwülste bestehen ausschließl. aus epithelial. Zellwucherungen, in welche im weiteren Verlauf Blutgefäße von den unteren Hautschichten hereindringen. Für die Entstehung wird folg. Hypothese aufgestellt. Infolge der durch die Infektion erfolgte Zerstörung des Nierengewebes sammeln sich in der Haut Stoffe an, die sonst die Niere ausscheidet. Die gesteigerte exkretor. Tätigkeit der Haut wirkt als Reiz auf die Zellen u. führt zu jenen seltsamen Wucherungen. Es sind noch verschiedene andere Erkrankungen von Thélohan, Gurley, Doflein, Zschokke usw. studiert, doch haben diese Studien noch nicht viele

neue Gesichtspunkte geboten. Hier bietet sich noch ein reiches Studienfeld.

V. Verwandtschaft, Systematik (p. 376—378). Die Untergruppierung der Myxosporidien unter die Sporozoen war praktisch, ob aber natürlich, war sehr fraglich. Zahlreich. Entdeckungen Schaudinns u. anderer machen eine Auffassung derselb. als Ordnung der Klasse der Rhizopoden, den Amöben u. Foraminiferen gleichgeordnet, geltend. — Das übrige siehe in der Systemat.

Schlufßbemer k. (p. 378—379). Von strittigen Punkten ist bis jetzt nicht viel zu berichten. Die Tatsachen sind meistens von zwingender Deutlichkeit „u. ein noch so unbebautes Gebiet bietet nicht so sehr Gelegenheit zu spitzfindigen Deuteleien als ein mit Theorien u. ‚Auffassungen‘ vollgepflanztes Gebiet.“

Doflein nimmt das Gurleysche System an und baut es weiter aus. Soweit sich die aus den Forschungen ergebenden Resultate überblicken lassen, läßt sich nach ihm folg. System aufstellen (p. 378):

I. Cryptocystes.

Sporen klein mit einer schwer sichtbaren Polkapsel. Vier bis viele in einem Pansporoblasten. Zellparasiten.

}	a) Oligosporogenea.
	4—8 Sporen im Pansporoblasten (<i>Thelohania</i> , <i>Gurleya</i>).
}	b) Polysporogenea.
	Viele Sporen im Pansporoblasten. (<i>Pleistophora</i> , <i>Glugea</i>).

II. Phaenocystes.

2—4 Polkapseln. In einem Pansporoblasten werden immer zwei Sporen erzeugt. Sporen relativ groß, symmetrisch gebaut, höchstens in den ersten Stadien Zellparasiten .

}	a) Disporea.
	Ein Myxosporidium enthält nur einen Pansporoblasten, welcher 2 Sporen erzeugt; geht nach der Sporenreife zu grunde (Fam. <i>Ceratomyxidea</i> ; Gatt.: <i>Leptotheca</i> , <i>Ceratomyxa</i>).
}	b) Polysporea.
	Ein Myxosporidium enthält zahlr. Pansporoblasten, welche allmählich während des Wachstums entstehen u. heranreifen.

Die Polysporea sind im wesentl. identisch mit denjen. der Phaenocystes nach Gurley, nur ist die Familie der Chloromyxidea auf die Gatt. *Chloromyxum*, *Sphaerospora*, *Myxosoma* zu beschränken, da *Leptotheca* u. *Ceratomyxa* zu den Disporea gehören u. dort die Fam. der Ceratomyxiden bilden. Im Einzelnen bedarf das System noch sehr des Ausbaues u. ist bei der zunehmenden Kenntnis u. dem wachsenden Material wohl noch manche Veränderung im System zu erwarten. — Siehe ferner im syst. Teil.

Duflocq, P. et Lejonne, P. La culture des organismes inférieurs dans l'eau de mer diversement modifiée. *Compt. rend. Acad. Sci. Paris*, T. 127. 1898. No. 19, p. 725—728.

Dunley-Owen, A. The „blind fly“ and the locust in the evolution of the Malarial parasite. *Lancet*, 1898, II, p. 1764—1765.

Durham, H. E. Tsetse Disease in Mammals. *Abstr. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge*, p. 166. — Trypanosoma.

— (2). Siehe *K a n t h a c k*.

Entz, Geza. Protozoen aus Neu-Guinea. (Vorläufige Mitteilung.) *Mathem. Nat. Ber. Ungarn* 15. Bd. p. 181—195. — Ungarisch: *Mathem. és termész. Erfesítő*, Bd. XV, p. 170—184.

Verf. konstatierte in Kulturen, die aus Tümpeln von Neu-Guinea stammten, Arten folgender Gatt.: *Amoeba*, *Cochliopodium*, *Diffugia*, *Trinema*, *Euglypha*, *Ciliophrys*, *Actinophrys*, *Cercomonas*, *Monas*, *Bodo*, *Tepromonas*, *Tetramitus*, *Menoidium*, *Codonosiga*, *Salpingoeca*, *Podophrya*, *Enchelys*, *Plagiocampa*, *Balantiophorus*, *Colpoda*, *Colpidium*, *Spirostomum*, *Oxytricha*, *Stylonychia* u. *Amphisia*. Alle Formen sind auch in Europa allgemein verbreitet, außer *Plagiocampa mutabile*. Kulturen aus Moosen lieferten dieselben Resultate. Die Liste der Protozoen von Neu-Guinea stellt sich nach den Untersuchungen des Verfassers wie folgt: Rhizopoda: 47, Heliozoa: 4, Flagellata: 35, Ciliata: 51. — *Entzia tetrastomella* = *Haplophragnum canariense*.

Ellis, W. G. A contribution to the pathology of beri-beri. *The Lancet*, 1898. Oct. 15. — Ref.: *Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.* 1. Abt. 25. Bd. p. 249.

Hat mehr medizinisches Interesse.

Eltling, A. W. Über Malaria nach experimentellen Impfungen. *Zeitschr. f. klin. Med.* Bd. XXXVI, 1899. Hft. 5/6, p. 491—526.

Ewing, J. Comparative morphology of malarial plasmodia. *Med. News*, vol. II. 1898. No. 25, p. 782—784.

Fajardo, F. Do hematozoario do beriberi e seu pigmento. *Rev. med. de S. Paulo.* 1898. Juni.

Favre, Über eine pestähnliche Krankheit. *Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh.* Bd. XXX, Hft. 3.

Mit „Targabanenpest“ bezeichnet man in Ostsibirien eine daselbst während des trockenen Sommers u. im Herbst unter den Murmeltieren, „Targabanen“ (*Arctomys Bobac*) genannt, häufig ausbrechende, endemische, leicht auf Menschen übertragbare Krankheit. Die dabei auftretenden Erscheinungen gleichen vollkommen denen der Bubonenpest. Die Targabanenpest wird aber (u. darin liegt ein großer Unterschied von der Bubonenpest) nie epidemisch u. beschränkt sich stets auf einen bestimmten kleinen Bezirk. Als Ausgangspunkt der Ansteckung konnte man stets einen kranken Targabanen feststellen, was an den von R. Koch betonten Zusammenhang zwischen menschlicher u. Rattenpest denken läßt.

Feinberg, . . . Über Amöben und ihre Unterscheidung von Körperzellen. *Fortschr. Med.* 17. Bd. No. 4, p. 121—127. 2 Taf.

Die freie Amöbe besitzt drei charakteristische Erkennungsmerkmale
 1. Die Bewegung; a) Lokomotion; b) sonstige Formveränderung;
 2. die pulsierende Vakuole; 3. den Kern.

Trotzdem ist es selbst für ein geübtes Auge sehr schwer, ja oft unmöglich, eine freie Amöbe von einer tierischen bzw. menschlichen Zelle zu unterscheiden. Es gibt aber zwei Momente, die sicher das Vorhandensein von Amöben beweisen: 1. die Kultur und 2. die Färbung. Letzterer legt Verf. mehr Wert bei u. beschreibt sie genauer an der Hand zweier Tafeln.

Verf. züchtete die Amöben auf einem neuen Nährboden, den er aber leider nur kurz beschreibt: „In einer Kochsalzlösung von verschiedener Konzentration wurden ein oder mehrere organische Substanzen gebracht. Auf diesen entwickelten sich die Amöben in ungefähr 3 Tagen mit außerordentlicher Schönheit.“

Fergusson, R. A. Malaria and autogenous febrile conditions in Kern Valley, Cal. Medical Record, No. 1454. p. 408—410. — Ref. von Sentiñon, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 368.

Nicht alle im Kerntal (südl. Teil des San Juaquintales in Kalifornien) endemisch herrschenden Fieber rühren nach Verf.'s Befunden von Malaria her. Er hat deshalb für sein therapeutisches Handeln fünf Formen unterschieden, nämlich: 1. autogenes Unwohlsein u. Fieber durch Anhäufung von Abfallstoffen im Organismus; 2. autogenes Darmfieber; 3. Protozoenfieber; 4. mit Protozoeninfektion kompliziertes autogenes Darmfieber und 5. Abdominaltyphus. Die Mehrzahl der Protozoeninfektionen entspricht dem Tertiantypus; Quartanfieber kommen selten vor; im Spätsommer u. Herbst treten zuweilen unregelmäßige sogen. ästivo-autumnale Fieber auf, die dem Chinin nicht gleich weichen. Die perniziösen Malariaformen sind unbekannt.

Finlay, Ch. J. Mosquitoes considered as transmitters of yellow fever and malaria. Med. Record. 1899. No. 21. p. 737—739.

— (2). Mosquitoes considered as transmitters of yellow fever and malaria. Psyche, vol. 8. 1899. p. 279—284.

Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738—739.

Dehnt seine Theorie von der Verbreitung des Gelbfiebers durch Mücken dahin aus, daß diese Insekten die Ansteckungsfähigkeit auf ihre Brut übertragen können.

Fischer, Alfred. Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Kritische Untersuchungen über Technik u. Theorie in der neueren Zellforschung. Mit einer kolorierten Tafel u. 21 Abbildungen im Text. Preis M. 11,—.

Behandelt darin folgende Kapitel: I. Teil: **Die Fixierung.** Kap. I. Methodik u. Material. — Kap. II. Die Fixierungsmittel. — Kap. III. Die Fällungsform der Eiweißkörper. — Kap. IV. Die Fällungsform der Eiweißkörper in Gemischen. — Kap. V. Über die Möglichkeit einer mikrochemischen Fixierungsanalyse. — Kap. VI. Die Fixierung

des Zellinhaltes. — II. Teil. **Die Färbung.** Kap. I. Die Objekte der Färbung und ihr Wert für die Färbungstheorie. — Kap. II. Das Auswaschen der Fixierungsmittel und seine Bedeutung für die Färbungstheorie. — Kap. III. Färbung in einfachen Farblösungen ohne Differenzierung. — Kap. IV. Färbung mit einfachen Farblösungen und Differenzierung. Succedane Doppelfärbung. — Kap. V. Färbung mit Farbgemischen ohne Differenzierung. Simultane Doppelfärbung. — Kap. VI. Umstimmung u. Vernichtung des Färbungsvermögens durch Imprägnation. — Kap. VII. Einwände gegen die physikalische Theorie der Färbung. — Kap. VIII. Chromatin und Kernfarbstoffe. — Kap. IX. Die Grundlagen der Färbung. — III. Theil. **Der Bau des Protoplasmas.** I. Abschn. Die Strahlung. Kap. I. Künstliche Strahlungen in Holundermark. — Kap. II. Morphologie der histologischen Strahlung. — II. Abschn. Centralkörper u. Sphäre. Kap. I. Methodik der Zentralkörperforschung. — Kap. II. Spiegelfärbungen an natürlichen Objekten. — Kap. III. Die Polstellung der Zentralkörper. — Kap. IV. Die Zentralkörper als Teilungsorgane. — Kap. V. Ursachen der histologischen Strahlung. — Kap. VI. Die Zentralkörper in der Spermatogenese. — III. Abschnitt: Die Polymorphie des Protoplasmas. Kap. I. Die Polymorphie des lebenden Protoplasmas. — Kap. II. Die Polymorphie der Eiweißkörper im Zustande der Füllung u. Wiederlösung. — IV. Abschn.: Das monomorphe Protoplasma. Kap. I. Die Granulattheorie. — Kap. II. Die Gerüst- u. Filartheorie. Kap. III. Die Wabentheorie.

Florentin, R. (1). Sur un nouvelle Infusoire holotriche, parasite des Phascolosomes: *Cryptochilum Cuenoti* n. sp. Bull. Sci. France Belg. Tome 31, p. 152—158, pl. VII.

— (2). Etudes sur la faune des mares salées de Lorraine. In: Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Nancy. No. 12. 1899. p. 209—349. Pl. 8—10.

Die Arbeit gliedert sich in drei Abschn.: I. Besprechung der Salzseen Europas u. Algiers nach Ursprung, Lage usw. II. Faunistische Schilderung der lothringischen Salzgewässer. Vorkommen der einzelnen Spezies im Salzwasser, sowie sonstige Verbreit. im Süßwasser u. Meer. Aus den salzig. Gewässern Lothringens werden bekannt gemacht, soweit Protozoen in Betracht kommen: 6 Rhizop., 5 Flagellaten, 28 Infusorien. Die Gatt. *Mastigamoeba* u. *Podostoma* werden unter dem letztl. Namen vereinigt. Alle Formen gehören zur Sp. *P. filigerum* Cl. u. L. Neu sind *Asterosiga marsalensis* u. *Spirostomum salinarum*. *Frontonia leucas* Ehrbg. verwandelt sich im Salzwasser allmählich in die Form *F. marina* F.-D. III. Allgemeine Fragen über die Biologie in Salzgewässern. Experimentelle u. natürliche Akklimatisierung. Experim. Akkl. Steigerung des Salzgehaltes innerhalb eines Jahres. Bei 29 gr Salz in Lös. auf 1 l lebt noch *Hyalodiscus limax*, *Cyclid um glaucoma*, *Loxophyllum fasciola*, *Anisonema grande* u. a. Beschreibung des verschiedenen. Mechanismus der Angewöhnung an eine salzreichere Flüssigkeit. Speziesvariation beim Übergang in salziges Wasser. Verf. prüft sie eingehend an eigen. u. fremd. Beobachtungen

u. untersucht den Einfluß der Akklimatisierung auf Bewegung, Form u. Struktur d. einzell. Wesen. Formveränderungen zeigten sich im salzigen Wasser bei *Cyphodoria margaritacea*, alveoläre Strukt. machte sich bemerkbar bei *Hyalodiscus limax* in stark salzhalt. Sümpfen. Doch wird diese Umwandlung des Cytoplasmas wohl rein spezifischer, vielleicht sogar nur individueller Natur sein. An Infusorien lassen sich hauptsächlich morphol. Veränderungen von Umfang u. Gestalt des Körpers, Umbau des Cilienapparates usw. beobachten, die oft bis zur eigentl. Varietätenbildung führen. (*Loxophyllum fasciola*, *Pleuro-nema chrysalis*, *Cyclidium glaucoma*, *Euplotes*, besonders *Frontonia leucas*).

In den Salzsümpfen zeigen nur wenig Tiere Variation. Die meisten bleiben unverändert. Die Variation führt oft auf marine Vorfahrenformen zurück (*Frontonia*).

Bei Rhizop. wird, je nach der Spezies, der Übergang vom Süßwasser zum Salzwasser u. umgekehrt von dens. strukturellen Folgen (Vakuolenbildung) begleitet. Variationsrichtung beim Eintritt in das Salzwasser oft progress., häufig aber regressiv. Wege einschlagend, wie Abnahme der Körperdimensionen. Ursprung der Salzwassertiere, die im Süßwasser nicht leben. Einteilung ders. (speziell Infusorien) in solche, die für Salzsümpfe typisch u. solche, die auch im Meere leben. Beide Gruppen sind in Lothringen vertreten. Alle diese Formen sind durch Umwandlung von Süßwassertieren entstanden. Direkte Beobachtung der Verwandl. von *Frontaria* in die rein marine *F. marina*. Ähnl. wird auch für andere Infusorien anzunehmen sein. Akklimat. der Infus. an das Salzwasser somit auf versch. Wegen vor sich gehend. Die Mehrzahl zeigt wenige, einzelne große Veränderungen. Dabei wieder zwei Fälle Entstehung von speziell. Arten der Salzwassersümpfe u. allmähl. Annahme der Charakt. mariner Formen. In letzteren Fällen könnte man eine Rückkehr zur marinen Vorfahrenform erblicken. Faunistische Tabellen über die Tierwelt der Salzsümpfe u. über den maximalen Salzgehalt, unter dem die Tiere leben.

Folger, V. Zur Entwicklung der Süßwasser-Peridiniaceen. Mit 1 Taf. Österr. botan. Zeitschr. 49. Bd. p. 81—89, 136—141, 221—226, 257—261. Taf. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5. p. 496—497.

Das zuerst, im Oktober, erlangte Material bestand aus Wintercysten von *Ceratium tetraceros*. In einem Fenster, vor Frost geschützt, begannen sie ihre Cysten in der zweiten Hälfte des Februar zu verlassen. Der Durchbruch aus den Cysten wurde nicht beobachtet. Die jüngst ausgeschlüpften Individuen waren etwa eiförmige Gebilde ohne Hörner u. membranöse Umhüllung, besaßen aber eine deutliche Quersfurche. Das Protoplasma war infolge kompakter Chromatophoren dunkel. Bald nach dem Ausschlüpfen begannen die Organismen langsame kreisförmige Bewegungen und nahmen dabei amöboid wechselnde Formen an. Gleichzeitig zeigt der Körper nun eine stufenweise, stetige Veränderung; die ovoide Gestalt geht verloren, vorderes u. hinteres Horn wachsen aus, die Membran wird deutlich u. erlangt ihre Skulptur

u. nach Verlauf von 6 Stunden besitzt das Tier seine charakteristische Springform. Diese unterscheidet sich von der Herbstform durch größere Einfachheit der Hülle und das Fehlen des 3. Hornes. F. glaubt nicht, daß ein echter Saisondimorphismus existiert, sondern daß die Individuen vielmehr eine langsame Entwicklung während der warmen Jahreszeit durchmachen. Er fand ferner bei allen Stücken in frühen Stadien gleichzeitig 2 Längsgeißeln entwickelt, die auch von andern Autoren beobachtet, aber als gelegentliche Abnormität angesehen wurden. Eine weitere Eigentümlichkeit besteht darin, daß die Längsgeißeln an ihren Enden zuweilen in kleine, an Größe u. Zahl wechselnde, Bläschen auslaufen. Sie sind wahrscheinlich als Degenerationsprodukte der absterbenden Geißeln zu betrachten.

Fowler, G. Herb. Contributions to our knowledge of the Plankton of the Faeroe Channel. No. VII A. General Data of the Stations. With Sketch map. B. The Protozoa. With 1 pl. Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. IV. p. 1016—1032. — 4 n. sp.; n. g.: *Aulocoryne* (*Radiolaria*).

Fox, H. Supplementary notes on the Cornish Radiolarian Cherts and Devonian fossils. Trans. geol. Soc. Cornwall, vol. XII. 1899, p. 278—282, 2 figg.

Francé, Raoul. A *Collodietyon triciliatum* Cart. Szervezete. (Über den Organismus von *Collodietyon triciliatum* Cart.). Mit 1 Taf. Termesz. Füzetek. vol. 22. P. 1. p. 1—19, Deutsch p. 19—26.

Collodietyon triciliatum Carter (*Tetramitus sulcatus* Stein) aus dem Süßwasser in Ungarn ist eine Monadine. Die Tiere sind sehr metabolisch, haben keine Pellicula, mehrere Längsfurchen (darunter 1 sehr tiefe) u. 4 Geißeln. Nahrungsaufnahme (Euglenen u. Vampyrellen) nach Art der Vampyrellen. Einmal wurde eine Längsteilung beobachtet. Die contractile Vacuole befindet sich neben dem Kern, vorn. — *Tetramitus sulcatus* Klebs ist ein echter *Tetramitus*.

Frosch. Titel p. 20 des Berichts für 1897. — Ausz. von Fr. Schaudinn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 21 p. 739—740.

Fuhrmann, O. (1). Zur Kritik der Planktonmethodik. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 584—590.

Apstein'sche Methode mangelhaft (bereits schon von Kofoid beklagt). — Erfahrungen am Plankton des Neuenburger- u. Genfersees deuten auf die Existenz von Schwarmbildung. — Die vertikale Verteilung der limnetischen Organismen folgt in den Schweizerseen ganz anderen Gesetzen, als in den Wasserbecken Norddeutschlands und Amerikas. Tagsüber fehlt bis 2 m Tiefe fast jedes tierische Plankton. Seen der Schweiz relativ arm an Plankton. Im Genfer See findet es sich bis in den größten Tiefen.

— (2). Le Plankton du Lac de Neuchâtel in: Arch. Sci. phys. et. nat. vol. 8 Octobre-Novembre 1899. p. 56—58.

— (3). dito. t. c. p. 485—487.

Verf. studierte das Plankton des Neuchâtelers Sees vom Okt. 1896 bis Sept. 1897. Vergleich der Resultate mit denen anderer Beobachter der norddeutschen Seen (Apstein u. Zacharias). Der See von Neuchâtel ist weniger reich an Plankton als diese und zeigt auch sonst

bemerkenswerte Unterschiede. Das Dezembermaximum ist reich an Asterionella, Fragilaria etc., das Max. im Mai an Dinobryon etc. In den Schweizerseen ist die Oberfläche tagsüber fast Plankton-frei. Der Verf. führt dies auf die ungemaine Durchsichtigkeit der Schweizer Seen zurück.

— (4). Propositions techniques pour l'étude du Plankton des lacs suisses faites à la commission limnologique. In: Arch. sc. Phys. et nat. decembre 1899 p. 10.

Macht Vorschläge über gemeinsames, technisches Vorgehen beim Studium der freischwimmenden Lebewelt der Schweizer Seen. Pumpmethode vorzüglich, aber schwerfällig u. teuer. Apstein'sche Netz unter Vornahme zweier Modifikationen sehr empfehlenswert. 1. Ersatz des „filtrierenden Eimers“ durch einfachen Trichter [unten mit Hahn]. 2. Vergrößerung der Netzöffnung. Beim Heben gleichmäß. Schnelligkeit von 40—50 cm pro Sekunde. Stufenfänge von 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50 etc. m. empfehlenswert (von oben beginnend). Fixationsmittel: Formol von 1—2 %. Bei quantitativen Bestimmungen bleibt der Filtrationscoefficient unbeachtet. Winke in Bezug auf Dosierung u. Anwendung einer vereinfacht. Zählmethode.

Galli-Valerio, Bruno. Affections cariroleuses, état actuel des études sur les rapports qui existent entre elles. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. I. Abth. 25. Bd. p. 380—383.

In der Anmerkung auf den genannten Seiten finden sich Literaturangaben.

Gerrard, P. N. The influence of rainfall on beri-beri. Lancet. 1899. No. 6. p. 367—369.

Giles, G. M. Note on Dr. Powell's paper on „certain intestinal parasites“. Indian med. Gaz. 1899. No. 3. p. 91—92.

Ob Protozoen behandelnd?

Glogner, Max. Über die im Malaischen Archipel vorkommenden Malaria-Erreger nebst einigen Fieberkurven. Arch. Pathol. Anat. 158. Bd. p. 444—455 Taf. 10, 11.

Goliner. Die Malariakrankheiten. Ihre Ursachen, Behandlung u. Verhütung. Allgemein verständlich dargestellt. gr. 8^o. (III + 32) p. Leipzig, Fleischer 1899. M. 0,60.

Gordon, H. M. gibt in Lancet 1899, I, p. 688—9 (1 pl.) eine Modifikation der Van Ermengem'schen Methode zur Färbung von Geißeln an. (Speziell von Micrococcus melitensis u. Bacillus pestis). Die reduzierenden Agentien (Tannin-, Gallussäure-Lösung) müssen mehrere Wochen alt sein etc. Vergl. Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1899 p. 235.

Grassi, B. (1). Ancora sulla malaria. Atti R. Acad. Linc. Cl. Sc. fis. Rendic. (5) vol. 8. fasc. 12. 1. Sem. p. 559—561. — vol. 8. fasc. 6. 2. Sem. p. 165—167.

— (2). Osservazioni sul rapporto della seconda spedizione malarica in Italia, presieduta dal Prof. Koch, composta oltre che dallo stesso Koch, dal Prof. Frosch, dal dottor Ollwig e coadiuvata dal Prof. Gosio,

direttore dei laboratori di sanità del Regno d'Italia. t. c. p. 193—203, 223—230.

Prioritätsstreit gegen Koch und Ross.

— (3). Rapports entre la malaria et certains insectes particuliers. Arch. ital. Biol. T. 31. p. 69—80.

— (4). La malaria propagée par le moyen de certains insectes particuliers. t. c. p. 143—150.

— (5). Rapports entre la malaria et les arthropodes. Arch. Ital. Biol. T. 31. p. 257—258.

— (6). Encore sur la malaria. op. cit. T. 32. p. 435—438.

— (7). Le recenti scoperte sulla malaria esposte in forma popolare. Riv. di Sci. Biol. Ann. 1. vol. 1, No. 7 (Luglio) p. 481—532 (im Sep. 55 pp.), Taf. 3, 4.

— (8). Coltivazione delle semilune malariche dell' uomo nell' Anopheles claviger Fabr. (sinonimo: Anopheles maculipennis Meig.). Nota preliminare. Rendic. della R. Accademia dei Lincei. 1898. —

— (9). La malaria propagata per mezzo di peculiari insetti. II. Nota preliminare (ibid.). — cf. vorig. Bericht p. 19 sub. No. 1.

— (10). Rapporti tra la Malaria e peculiari insetti. Zanzaroni e Zanzare palustri. Est. d. Policlinico vol. V, 1898. cf. vor. Bericht, p. 19 sub No. 3.

Diese drei Arbeiten bringen kurze Berichte über die seinerzeit schon durch die politischen Tagesblätter bekannt gegebene Entdeckung, die Gr. in Gemeinschaft mit Bastianelli u. Bignami gemacht hatte, daß nämlich eine Mosquitoart den Zwischenwirt des Malariaparasiten bildet. Durch die beim Texasfieber gemachten Beobachtungen, daß dieses durch blutsaugende Insekten (Zecken) übertragen wurde, regten sich verschiedene Vermutungen, daß in ähnlicher Weise die Mosquitos die Infektionsquelle der Malaria seien. Der direkte Nachweis fehlte. Gestärkt wurde die Entdeckung, daß in Indien Mosquitos (nach Grassi's Bestimmung *Culex pipiens*) den Zwischenwirt abgeben für *Proteosoma*, einen Blutparasiten, der bei den Vögeln eine Malaria u. dem Texasfieber ähnliche Krankheit hervorruft.

Grassi's Versuche mit *Culex pipiens* verliefen negativ. Er stellte dann fest, daß diese Mücke in malariafreien Gegenden viel häufiger ist als in Malariadistrikten. Schon 1890 hatte Grassi gefunden, daß Gegenden, die für Vögel malariagefährlich sind, dies durchaus nicht für die Menschen zu sein brauchen u. umgekehrt. Bei *Anopheles claviger* liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Diese Art wurde in allen Malariagegenden Italiens gefunden. Dort, wo selten Malariafälle auftreten, ist auch sie selten. Schon diese geographischen Beziehungen waren sehr auffallend. Grassi konstatierte ferner, daß ein Patient Gr.s, nachdem er von *Anoph. claviger* gestochen war, an Malaria erkrankte. Die Tatsache, daß wiederholt Malariafälle vorgekommen sind in vorher unbewohnten Gegenden, steht mit diesen Entdeckungen nicht in Widerspruch. Es werden dort wohl vor Ankunft des Menschen andere Säugetiere den Zwischenwirt gebildet haben. Fand doch Dionisi in

Fledermäusen Blutparasiten, die den Malariaplasmodien des Menschen außerordentlich ähnlich sind.

— (11). Siehe *Bastianelli*, *Bigنامي* u. *Grassi*.

Grassi, B., Bigنامي, A. e G. Bastianelli (1). Ulteriori ricerche sul ciclo dei parassiti Malarici umani nel corpo del Zanzarone. Nota preliminare. *Atti R. Accad. Lincei*, (5) *Rendic. Cl. di Sci. fis.* (vol. 7, p. 1—8) vol. 8, fasc. 1, 1. sem. p. 21—28. — cf. auch sub No. 2.

Die Hämosporidien oder Hämamöbinen der Malaria verbringen im menschlichen Körper einen Abschnitt ihres Lebens, der durch langes Andauern des amöboiden Stadiums u. das Fehlen von Encystierungen charakterisiert wird. Wie lange sie sich in dieser Weise vermehren, ist unbestimmt, aber sie entwickeln hierbei auch Formen, die im Menschen steril bleiben. Sie gelangen schließlich in den Darm der entwickelten *Anopheles claviger* Fabr. u. entwickeln sich zu typischen Sporozoen, welche eine große Menge Sporozoiten erzeugen, die sich in den Speicheldrüsen anhäufen und durch den Insektenstich in den Menschen zurückgelangen. Es kann als erwiesen betrachtet werden, daß die Parasiten direkt vom Menschen zum Moskito u. von diesem zum Menschen gelangen. Es können aber auch noch andere Dipteren außer *Anopheles claviger* an der Verbreitung der Parasiten beteiligt sein, doch ist die Frage der Übertragung u. der Wechselbeziehung noch eine offene.

— (2). *Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio.* (1899). t. c. 1. sem. p. 100—104.

— (3). *Ulteriore ricerche sulla malaria.* 4. Nota preliminare. *ibid.* (9. Mai 1899) p. 434—438. — Auch: *Arch. Ital. Biol.* T. 32. p. 46—50 (cf. sub No. 5.)

Grassi findet, daß alle *Anopheles*-Sp. außer *A. pseudopictus* die Malaria-Übertragung bewirken können. Auch *Culex* usw. ist dazu nicht fähig.

— (4). *Recherches ultérieures sur le cyste des parasites malariques humains dans le corps du „Zanzarone“.* *Arch. Ital. Biol.* T. 31. fasc. 2. p. 259—268.

— (5). *Recherches ultérieures sur la malaria.* t. c. p. 46—50.

— (6). Weitere Untersuchungen über den Lebenslauf der menschlichen Malariaparasiten im Körper des Moskito. *Unters. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere* (Moleschott), 16. Bd. p. 573—583.

Die Verf. geben darin eine gedrängte Darstellung des Entwicklungszyklus, welchen die Parasiten des ästivo-autumnalen Fiebers in dem Zwischenwirt (*Anopheles claviger* Fabr.) durchlaufen. Es sind die Halbmonde, die in den Zweiflüglern sich weiter entwickeln, indem sie in die Darmwandung eindringen, sich abrunden u. unter teilweisem Schwund des Pigmentes beträchtlich heranwachsen. Sie wölben sich dabei bruchsackartig in die Leibeshöhle vor u. erreichen einen Durchmesser von 70 μ . Am 6. Tage nach der Infektion bilden sich zahlreiche Sporozoiten, welche um einen Restkörper angeordnet sind u. im Zustand der Reife (am 7. Tage) lange fadenförmige, außerordentlich dünne „Filamente“ darstellen. Die dünne Membran berstet, die Sporozoiten werden frei u. zerstreuen sich in der Leibeshöhle. Sie sammeln sich

über zum Schluß in den Speicheldrüsen an u. von hier kann nun wieder die Infektion des Menschen erfolgen. Kleine Körperchen, die vielfach in den Zellen der Speicheldrüsen beobachtet wurden, werden als nicht nach außen entleerte Sporoziten gedeutet.

Auch der Parasit der gewöhnlichen Tertiana scheint einen ähnlichen Entwicklungszyklus zu durchlaufen. Die Untersuchungen darüber sind noch nicht abgeschlossen, da sie schwieriger sind.

Es wurden auch noch andere Gebilde gefunden, welche sich in den vorhergehend skizzierten Entwicklungsgang nicht einfügen lassen, offenbar aber Sporen darstellen u. nach einer Hypothese der Verf. vielleicht dazu dienen, um die Infektion der nächsten Anopheles-Generation zu vermitteln. — Das negative Resultat der Ziemann'schen Fütterungsversuche (Über Malaria u. andere Blutparasiten. Jena. 1898, p. 87 folg.) läßt sich mit den Ergebnissen der beiden obigen Forscher sehr wohl vereinigen. Z. wählte wohl *Musca domestica* zu seinen Versuchen, die fast nur sterile Formen enthielt.

Grassi, B. e A. Dionisi. Le cycle evolutif des hémospories. Arch. Ital. Biol. T. 31, fasc. 2 p. 248—254.

Grimshaw, P. H. Mosquitos and Malaria. Knowledge, vol. 22, p. 49—51.

Gruber, Aug. Über grüne Amöben. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 11. Bd. 1. Hft. p. 59—61. — Abstr. Green Amoeb. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5, p. 497. — Les paramécies vertes. Extr. Revue Scientif. (4.) T. 12. No. 27, p. 846.

Gruber hat schon 7 Jahre lang ein kleines Aquarium, das mit ein klein Stück eines trockenen Sphagnum aus dem Connecticut-Tal in Massachusetts bepflanzt ist. Die Fauna, die sich zuerst entwickelte, bestand aus Rhizopoden, Paramaecium u. Rotiferen. Sie ist bis auf eine grüne Amöbe u. Paramaecium bursaria verschwunden. Diese sind in beträchtlicher Zahl vorhanden, besonders in der warmen Zeit. Es wurden weder Conjugationsstadien, noch Teilungen beobachtet, obgleich solche doch stattfinden müssen. Jedwede Nährorganismen sind tot; dagegen sind die Tiere von zahlr. Zoochlorellen erfüllt, so daß der Verf. zur Annahme neigt, die Tiere führen ein vegetatives Leben. Stellt man sie dunkel, so verschwinden die grünen Organismen u. die Tiere sterben ab. Die Zoochlorellen sind allem Anschein nach für den Ersatz des Sauerstoffs unumgänglich nötig.

Günther, A. Untersuchungen über die im Magen unserer Hauswiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien. Mit 2 Taf. u. 2 Figg. im Text. Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. 4. Hft. p. 529—570, 571—572. — Ausz. v. F. D o f f l e i n , Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24, p. 849—851. — Auch: Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasit. 26. Bd. p. 372—373. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 4, p. 401—402—407, auch op. cit. 1901, P. 1, p. 46.

Ref. von Fr. R ö m e r , Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 372—373.

Verf. suchte festzustellen, auf welche Art u. Weise die Hausäugetiere sich mit Infusorien infizieren. Voruntersuchung des Darm-

inhaltes auf etwaige Körper, die als Dauerformen der betreffenden Infusorien betrachtet werden könnten. Bei über 100 darauf hin untersuchten Schafen, Rindern u. Ziegen gelang es nicht, irgend derartige Gebilde zu finden, obwohl die beiden ersten Magenabteilungen Rumen u. Reticulum lebende Infusorien verschiedener Arten enthielten. Es gelang auch nicht in Kulturen mit Heu u. Darminhalt Exemplare von dem im Wiederkäuermagen vorkommenden Infusorien nachzuweisen. — Desinfektion des Darmes durch Salzsäure u. Citronensäure. — Angaben über das geeignete Futter, um den Darm infusorienfrei zu halten (Leimkuchen u. gekochtes Wasser, sehr reingehaltene Kartoffeln u. Zuckerrüben). — Bei Heufütterung tritt die Infektion auf. — Die Dauerformen der parasitären Infusorien sind sehr widerstandsfähig (besonders aber *Entodinium minimum*). Erst 3-stündiges Abkochen machte das Heu infektiösfrei. — Bezüglich der Verbreitung stimmt der Verf. den Angaben Eberlein's bei. — Betreffs des physiologischen Nutzens der Infusorien (Umwandlung der Cellulose in resorbierbare Stoffe wie Eberlein annimmt) hält der Verf., den Beweis für Eberlein's Angaben noch nicht erbracht. Die Menge der von den Infusorien verdauten Cellulose im Verhältnis zur ganzen Masse von aufgenommener Nahrung ist viel zu gering.

Anordnung des Stoffes. I. Teil. Versuche über die Infektion. (p. 530—541). — Verbreitung der Infusorien (p. 542). — Physiologische Bedeutung der Infusorien (p. 542—543).

II. Teil (p. 543 sq.). Teilungsvorgänge bei *Ophryoscolex caudatus*. Literaturübersicht. Material u. Untersuchungsmethoden. — Die Gattung *Ophryoscolex* (mit 3 Arten). a) Allgemeine Formverhältnisse u. Bau von *O. caudatus* (p. 546—554). b) Über die Teilungsvorgänge bei *O. caud.* Kernvergrößerung. Kontraktile Vakuolen. Mikronukleus. Neubildungen im Ektoplasma. Anlage von Peristom u. querem Membranellenzug. Neubildung der Stacheln. Teilung des Makronukleus. Teilung des Stützapparates. Teilung des Plasmas. Tabellen (Messungen von *O. caud.* in den einzelnen Stadien: Normales Tier, Stadien d. Teilung. p. 567—569) Wachstumskurve (p. 570). Literatur (p. 571—572). 26 Publ. Abb. zu den Taf. Details, Teilung etc.

Haeckel, Ernst. Kunstformen der Natur. 1. Lieferung Leipzig u. Wien (Bibliograph. Institut) 1899. Fol. III. S. u. 10 Taf. M. 3.—. Lief. sq.

Bringt auch Abbildungen von Diatomeen, Foraminiferen, Radiolarien, Infusorien, Flagellaten, Peridineen etc. — Siehe in einem der nächsten Berichte.

Häcker, Val. (1). Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena. (G. Fischer). 1899. Gr. 8°. 260 p. 137 Textfig. M. 7.—, geb. M. 8.—.

Ist gleichsam ein Führer für den am Freiburger zoolog. Institut abgehalt. praktischen Kurs der Zellen- und Befruchtungslehre. Berücksichtigung aller theoretischer Fragen des Gebiets, auch der Geschichte u. Literatur der einzelnen zum Gebiet gehörenden Gegen-

stände. Auch Protozoen (Amoëbe, *Pleomyxa*, *Stylonichia mytilus*) kommen in Betracht. Die einzelnen Kapitel zählt R. Fick in seinem Referat im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 921—922 auf.

Von Protozoen interessieren uns hier 2. Tag. Einzellige Organismen. 3. Objekt. Amoëbe und *Pelomyxa*. 4. Objekt. *Stylonichia mytilus*. 5. Tag. Physiologie des Zellkerns. 9. Objekt: *Stentor coeruleus*.

— (2). Über vorbereitende Teilungsvorgänge bei Tieren und Pflanzen in: Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 1898. p. 94—119. 13 Textabb.

In gedrängter Kürze u. großer Übersichtlichkeit alle neueren Beobachtungen über die Reifungsvorgänge der Geschlechtszellen u. die dabei auftretenden Reduktionsvorgänge behandelnd.

Hagenmüller, P. (1). Bibliotheca sporozoologica. Bibliographie générale et spéciale des travaux concernant les Sporozoaires parus antérieurement au 1^{er} Janvier 1899. Marseille, typ. Moullot fils aîné, 1899. 4^o. (232 p.) Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, (2) Bull. T. 1 Livr. 2. Suppl. 232 pp.

— (2). Sur une nouvelle Myxosporidie, *Nosema Stephani*, parasite du Flesus passer Moreau. Compt. rend. Ac. Sci. Paris, T. 129, No. 21. p. 836—839.

New Myxosporidium [*Nosema Stephani*]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900, P. 1, p. 70—71.

H. beschreibt *Nosema stephani* n. sp. (genus *Glugea* Thélohan) aus *Flesus passer* Moreau. Diese Tatsache ist insofern interessant als Thélohan die *Pleuronectiden* als vor Myxosporidien-Infektion sicher ansah, obgleich ihre Lebensbedingungen sie dafür sehr geeignet machen. In genanntem Fisch war der Parasit sehr häufig (in 18 Fällen unter 30). Er findet sich diffus oder encystiert in den Darmwandungen. Die einzigen bisher unter gleichen Bedingungen beobachteten Myxosporidien waren Sp. von *Myxobolus*. Der Wirt liefert die Membran der Cyste des Parasiten.

— (3). Sur les Hémosporidies d'un Ophidien du système européen. Archiv. zool. expér. (3) T. 6. Notes p. 51—56.

H. fand im Blute von *Macroprotodon cucullatus* ein weniger häufiges *Drepanidium* u. oft *Danilewskyia Joannoni*. Die kleinsten waren halb so lang wie ein Blutkörperchen, etwas krumm, vorn spitz, hinten stumpf. Mit dem Wachstum der *Danilewskyia* nimmt auch die Wirtszelle zu u. verblaßt. Der Kern verliert seine normale Struktur u. zerfällt zuweilen in mehrere Fragmente. Erwachsen verlassen die Parasiten das Blutkörperchen u. schwimmen frei herum. Cysten wurden selten beobachtet. — Siehe ferner *Langmann*.

Hager, H. Das Mikroskop und seine Anwendung. 8. Aufl. von C. Me z. Gr. 8^o (VIII + 335) pp. 326 Fig. Berlin, Julius Springer) 1899.

Hare, H. A. The present status of opinion upon the use of quinine in Malaria. Medical Record 1899. No. 1470. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 377.

Hartung, H. Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung der Tropenkrankheiten Malaria, Dysenterie etc. gr. 8^o. 16 p. Leipzig. Otto Borggolds 1899. M. 0,40.

Hassall, A. Compendium of the parasites arranged according to their hosts. Inspect. of meats. Bullet. of the bur. of animal industry. 1898. No. 19. p. 137—143.

Hauser, G. Neuere Arbeiten über Carcinom 1891—1898. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. 1898. No. 21/22. p. 867—869.

d'Herculais, Künckel. De la mue chez les insectes, considérée comme moyen de défense contre les parasites végétaux ou animaux. Rôles spéciaux de la mue trachéale et de la mue intestinale. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 128 p. 620—622.

Hertwig, R. (1). (Über die Umgestaltung des Centrosoma während der Encystierung von Actinosphaerium Eichhorni). Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 201—202.

— (2). Was veranlaßt die Befruchtung der Protozoen? Sitzungsber. Ges. Morphol. u. Phys. München, XV. Heft. 1/2 p. 62—69. — Ausz. v. R. Fick, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 2. p. 45. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900, P. 2, p. 211.

Versuche zeigten, daß durch Hunger als auch durch Überfütterung bei Infusorien Chromatinreduktionen in den Kernen hervorgerufen werden. Bei den Metazoen ist im befruchteten Ei die Kernmasse am kleinsten im Verhältn. zur Protoplasmanasse. Begünstigung des Eintritts der Befruchtung bei den Protoz. durch Eintritt eines Mißverhältnisses zw. den zunehm. Kern- u. abnehm. Protoplasmanassen.

— (3). Mit welchem Recht unterscheidet man geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung? (Vortrag 7. XI. 99) Sitzber. Ges. Morph. u. Physiol. München. 1899. Hft. 2 p. 1—12.

Auseinandersetzung der eigenen höchst interessanten Auffassung des Verfassers, die sich auf seine bekannten Untersuchungen der Protozoenfortpflanzung gründet: Allen Organismen ist gemeinsam die Fortpflanzung durch Einzelzellen, welche durch Zellteilung entstanden sind. Bei einzelligen Organismen ist jede Zellteilung ein Fortpflanzungsakt und mit der Schaffung eines neuen physiologisch selbständigen Individuums verknüpft. Des weiteren vergl. das Ref. von R. Fick im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 787—788.

— (4). Über Encystierung und Kernvermehrung bei Arcella vulgaris. Mit 3 Taf. (37—39). Festschr. f. Carl von Kupffer, Jena 1899. p. (365) 367—381, 382.

Weitere Ausführungen zu seinen früheren Angaben über Arcella. Es werden auch andere Monothalamien in den Bereich der Betrachtung gezogen. Der Chromatinring („extranucleäres Chromatinnetz“) ist auch bei vielkernigen Arcella (es werden bis zu 39 Kerne beobachtet, jeder mit nur 1 Nucleus) vorhanden, ebenso bei Diffugia, Euglypha u. Echinopyxis (hier bildet er eine Schale). Rhumbler hat ihn fälschlich als perinucleäre Sarcodien beschrieben. Die vielkernigen Arcella gehen aus den zweikernigen hervor, indem sich aus dem Chromatinnetz Sekundärkerne entwickeln, während die beiden Primärkerne zu Grunde

gehen. Ähnlich verhalten sich auch *Diffugia* u. *Echinopyxis*. Die Teilung von *Arcella* wird durch Karyokinese aller Kerne vorbereitet. Das Chromatinnetz scheint dabei bis auf sein Stroma aufgelöst zu werden. Die Zahl der Kerne reduziert sich später durch Auflösung oder Verschmelzung kleiner Kerne. Auch bei der Encystierung scheinen die *Arcella* noch viele Kerne zu haben, die sich erst in der Cyste weiter reduzieren. Beim Verlassen der Cyste haben sie gewöhnlich nur 1 Kern, der sich in der Folge bald wieder mitotisch teilt. Oft beginnt die Teilung schon in der Cyste. Zuweilen geschieht die Vermehrung auch wohl durch amöboide Keime, die aus der Schale hervorkriechen (mit *Cattaneo* u. *Bütschli*). Ref. nach Zool. Jahresber. (Neapel) f. 1899. Prot. p. 13.

— (5). Über Kernteilung, Richtungskörperbildung und Befruchtung von *Actinosphaerium Eiehorni* Abhdlgn. Akad. München 19. Bd. p. 631—734, 8 Taf. Titel p. 20 des Berichts für 1898.

Bringt die ausführliche Arbeit zu den vorläufigen Mitteilungen von 1897 und 1898. — Ref. Zool. Jahresbericht für 1899. Protoz. p. 11—13.

Hieronymus, G. Zur Kenntnis von *Chlamydomyxa labyrinthoides* Archer 99. Hedwigia 37. Bd. 1898. 50 pp. 10 Figg. 2 Taf.

Hinde, Geo. Jennings (1). On the Radiolaria in the Devonian Rocks of New South Wales. With 2 pls. and 1 fig. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 55. P. 1 p. 38—62, 63.

46 n. sp.; n. g.: *Trilonche*, *Ellipsostigma*, *Staurodruppa*, *Spongo-coelia*.

— (2). 1899. On Radiolarian Chert from Chypons Farm, Mullion Parish (Cornwall). With 1 Pl. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 55, P. 2. p. 214—219.

18 n. sp., n. g.: *Dreppaioncka*.

Hoffmann, R. W. gibt eine Modifikation u. Verbesserung der Pattenschen Orientierungsmethode für sehr kleine Objekte an. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. 15. Bd. 1899 p. 312—316. — Vergl. hierzu l. c., 1894, p. 534.

Hogg, J. The microscope, its history, construction and application; being a familiar introduction to the use of the instrument and the study of microscopical science. 15. ed. 8^o. 704 pp. New York, Routledge and Sons. 1899. 4 Doll.

Hörmann, G. Die Kontinuität der Atom-Verkettung, ein Strukturprinzip der lebendigen Substanz. Jena (G. Fischer). 1899. 118 p. 32 Fig. M. 3.—. — Ref. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 614—615.

Howard, R. and Pakes, W. C. C. The examination of blood films with special reference to work on malaria. Journ. of tropical med. 1897. No. 7. p. 181—187.

Hoyer, H. (1). O zachowaniu się jąder podczas konjugacyi wycieczka *Colpidium colpoda* St. (Über das Verhalten der Kerne bei der Conjugation des Infusors *Colpidium colpoda* St). Vorläufige Mittheilung. Bull. Acad. Cracovie 1899, p. 58—66, 7 figg. in text.

— (2). Über das Verhalten der Kerne bei der Conjugation des Infusors *Colpidium colpoda*. Mit 1 Taf. (VII) u. 2 Figg. im Text. Archiv f. mikrosk. Anatomie 54. Bd. 1. Hft. p. 95—131—134. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4, p. 399—400. — Ausz. von F. D o f l e i n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24, p. 851—856.

Hoyer gibt eine eingehende Beschreibung der Conjugationsvorgänge bei *Colpidium colpoda* St. Fixierung des Materials in einer gemischten Lösung von Sublimat u. Kaliumbichromat, Härtung, Studium an Schnitten. Die konjugierenden Individuen legen sich paarweise mit den Vorderenden aneinander. Bald darauf vergrößert sich der Micronucleus eines jeden und durch einen modifizierten karyokinetischen Vorgang teilt er sich in zwei. Die beiden so entstandenen Kerne teilen sich wiederum ohne Eintreten eines Ruhestadiums. Jedes Individuum enthält demnach 4 Micronuclei. Drei davon verschwinden, während der 4. sich der Wand nähert, die beide Individuen trennt, an Größe zunimmt und sich durch einen ähnl. karyokinetischen Prozeß wie vorher teilt. Von diesen beiden Kernen in jedem Individuum ist einer der Wanderkern, der in das andere Individuum überwandert. Das Schicksal des andern ist ungewiß, aber wahrscheinlich schwindet er, denn es wurde keine Verschmelzung desselben mit Wanderkernen beobachtet, wie es Maupas für *Paramecium* feststellt. Nach dem Übertritt der Wanderkerne erleiden diese starke Formveränderungen, sie strecken sich, bilden eine Spindel, die fast so lang wie der ganze Körper ist. Die beiden auf diese Weise entstandenen Kerne liegen am Hinterende der Individuen. Jeder teilt sich und mit der Bildung dieser vier Kerne erreicht der Conjugationsvorgang seinen Abschluß; die Individuen trennen sich. Während dieses Vorganges degenerieren die Macronuclei und ein neuer bildet sich in jedem Individuum durch Vereinigung von zwei der 4 Micronuclei. Die übrigen beiden Nuclei bilden die Micronuclei der beiden neuen Individuen durch Teilung, während die Macronuclei aus einer Teilung des einen Macronucleus hervorgehen.

In der Diskussion der theoretischen Tragweite seiner Resultate weist der Verf. die Versuche zurück, die gemacht worden sind, um eine enge Homologisierung zwischen den Zellorganen und den Vorgängen der Zellteilung bei den Ciliaten mit denen der Metazoen aufzustellen. Er hält die Ciliaten für einen sehr frühzeitigen Seitensproß des Protozoenstammes. In der ersten Teilung der Micronuclei der konjugierenden Ciliaten erkennt er eine klare Homologisierung mit den Reduktionsteilungen des Metazooeneies, aber er findet bei den Ciliaten kein entsprechendes Äquivalent für die Vereinigung der geschlechtl. Kerne. Mit anderen Worten: er bezweifelt das Vorkommen einer Verschmelzung des Wanderkernes mit dem stehenden Kerne bei der Conjugation der Ciliaten, wie sie Maupas u. Hertwig beschreiben. Das Wesentlichste des Vorganges ist nach seiner Auffassung die Einführung eines neuen Kernes u. neuen Cytoplasmas in das erschöpfte Individuum.

Ijikima. Titel siehe p. 21 Bericht f. 1898.

Bei einer Frau, welche an Pleuritis u. Peritonites epitheliomatosa gestorben war, wurden in der serösen Flüssigkeit, welche sich in Brust-

u. Bauchhöhle vorfand, einzellige Gebilde gefunden, welche vom Verf. als neue Amöbenart beschrieben werden. In den letzten zwei Tagen vor dem Tode wurden dieselben Amöben auch in den (hämorrhagischen) Faeces gefunden. Die in Frage kommenden Zellen zeigten ein sehr verschiedenes Aussehen u. waren bei der Untersuchung nach Angabe des Verf. nur noch zum Teil lebend. Bewegungen der fadenförmigen Pseudopodien wurden nicht direkt beobachtet. Kern am frischen Objekt nicht sichtbar, durch Behandlung mit Essigsäure wurde er deutlich, oft in der Zwei- bis Dreizahl vorhanden, ebenso wie in der Einzahl. Vakuolen häufig vorhanden, mitunter in beträchtlicher Zahl; pulsierende Vakuole wurde nicht beobachtet. Nach Lühe's Ref. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 885 handelt es sich wahrscheinlich um patholog. veränderte Gewebezellen.

Jacoby, M. Über Durchfälle. Charité-Annal. Jahrg. XXIII. Berlin 1898 p. 287—306.

Ob auch Protozoen behandelnd?

Jacoby, M. u. **Schaudinn, F.** Über zwei neue Infusorien im Darne des Menschen. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 487—494. 4 Fig.

1. Krankengeschichte. 2. Untersuchung der Infusorien. von Schaudinn. p. 488—491. *Balantidium minutum* n. sp. (mit 2 Figg.) Fig. 1 nach dem Leben, Fig. 2 Teil eines Schnittes. — 2. *Nyctotherus faba* n. sp. p. 491—494, Fig. 3 in toto nach dem Leben, Fig. 4 Teil eines Schnittes.

Jeffrey, A. Myrrh in the treatment of Malaria. Medical Record. No. 1450. p. 268. — Ref. von Sentiñon, in Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 376—377.

Die Wirksamkeit der Myrrhe (Mischung siehe im Orig. resp. Referat) erklärt sich durch die starke Leucocytose, die sie selbst in kleinen Gaben hervorruft. (Das Rezept stammt von einem alten Virginier.)

Jenkinson, J. W. Abstract and Review of the Memoir by J. Hieronymus. On *Chlamydomyxa* (labyrinthuloides Archer. Quaterl. Journ. Micr. Sc. (2) vol. 42, p. 89—110, 6 Figg.

Jennings, H. S. (I). Studies reactions to Stimuli in unicellular organisms. 2. The mechanism of the motor reactions of *Paramecium*. Amer. Journ. Physiol. vol. II, No. 4, 1899, p. 311—340, 15 figs.

Über die motorischen Reaktionen von *Paramecium* und ihren Mechanismus. Dieser Organismus besitzt eine einzige motorische Reaktion, mit der er auf alle Arten von Reizen antwortet. Sie besteht darin, daß die Bewegungsrichtung eine umgekehrte wird. Das Tier wird zurückgetrieben und dreht sich dann auf die aborale Seite herum. Nach diesem Richtungswechsel eilt es in der gewöhl. Weise vorwärts. Die Intensität der Reaktion variiert mit dem Grade des Reizes. Die Reaktion geschieht stets in gleicher Weise, ob der Reiz nun eine bestimmte Stelle oder die ganze Oberfläche zugleich trifft, d. h. *Param.* hat nur eine einzige durch den morphologischen Bau bedingte Reaktionsweise. Die Ausdrücke positive und negative Taxis können demnach genau genommen nicht auf dasselbe angewendet werden, denn

man kann nicht sagen, daß es durch bestimmte Reize oder Bedingungen angezogen oder zurückgestoßen wird. Ein Umherschwärmen bei den dem Tiere günstigen Reizen ist nicht als ein besonders aktives anzusehen, sondern wird nur durch die Tatsache bedingt, daß sie keine besondere motorische Funktion auslösen. Im Allgemeinen scheinen die Bewegungen von *Paramecium* nur der Ausdruck seiner Fähigkeit zu sein auf einen Reiz in einer einzigen und bestimmten Weise zu antworten.

— (2). 4. Laws of chemotaxis in *Paramecium*. t. c. p. 355—379.

Hierin betrachtet der Verf. die Gesetze der Chemotaxis bei *Paramecium*. Die Ausdrücke positive u. negative Chemotaxis können nicht im exakten Sinne gebraucht werden, sondern nur zur Bezeichnung der Resultate, welche anziehende oder abstoßende Substanzen auf den Organismus ausüben, die in das Medium, in dem er lebt, gebracht werden. Verf. findet, daß chemotactische Substanzen denselb. motorisch. Effekt hervorrufen, wie mechanische Angriffe oder irgend ein anderer Reiz, und daß diese motorische Reaktion dieselbe bleibt, wie auch die Lage des Reagens oder des Organismus sein mag, d. h. ein chemischer Stoff der am vordern Ende des Körpers positive Chemotaxis erzeugt, ruft am hintern Ende negative Chemot. hervor. Die Organismen kommen fast ganz zur Ruhe in einer schwachen sauren Lösung u. sammeln sich auch in solcher zusammen, daher auch ihre positive Chemotaxis gegen Nährstoffe wie z. B. Fleischextrakt. Der Hauptfaktor, der eine sich in negativer Chemotaxis äußernde Reaktion hervorruft, beruht nicht in der Schädlichkeit der Substanz, sondern ist chemischer Natur; in gleicher Weise schädliche Substanzen besitzen nicht immer gleiche repulsive Kräfte.

— (3). 3. Reactions to localized stimuli in *Spirostomum* and *Stentor*. Amer. Naturalist, vol. 33, p. 373—389, Figg 4.

Spirostomum u. *Stentor* verhalten sich charakteristisch ähnlich wie *Paramecium*, doch kehren *Spirost.* u. *Param.* beim Zurückweichen immer nach der aboralen Seite hin um, *Stentor* nach der rechten Seite, auch ist bei *Spirost.* u. *Stentor* die Reaktion von einer Körpercontraktion begleitet.

— (4). The psychology of a Protozoan. Amer. Journ. Psych. vol. 10. 13 pp. — Ist ein Auszug aus No. 1—3.

J. resumiert vom psycholog. Standpunkt die Resultate seiner zahlreich. Untersuchungen über die Lebenserscheinungen von *Paramecium*. Das Besondere an seinen Resultaten ist der Umstand, daß alle Erscheinungen sich aus der bloßen Reizbarkeit des Protoplasmas erklären und keine psychische Erklärung zu fordern scheinen. *Paramecium* frißt unter natürlichen Bedingungen Bakterien, u. wenn ein Teilchen einer (bakterienhalt.) Zoogloea in einen Wassertropfen mit *Paramecium* gebracht wird, so sammeln sich die Tiere um dasselbe herum, selbst wenn sie so zahlreich sind, daß nur ein Teil mit der Zoogloea in Berührung treten kann. Die *Param.* sind ferner social, sie schaaren sich in großen Mengen in den Kulturschalen u. in isoliert. Wassertropfen unter dem Mikroskop zusammen. Auch werden sie von

gewissen Flüssigkeiten angezogen, wie Säurelösungen oder von andern stark abgestoßen wie Alkalien. Solche Erscheinungen können (und sind auch) mit gewöhnlichen psychologischen Ausdrücken bezeichnet werden, wenngleich eine sorgfältige Beobachtung lehrt, daß sie alle automatisch sind. So ist die Nahrungssuche das mechanische Resultat der Cilienbewegung; die Cilien treiben die Partikelchen in den Mund ohne Rücksicht auf ihren Nährwert. Das schaarenweise Ansammeln um die Zoogloea geschieht auch mit jeder andern festen Substanz, die in das Wasser gebracht wird u. beruht auf der Tatsache, daß sobald der Organismus auf ein festes Partikelchen stößt, alle Cilien ruhen und nur die um die Mundgegend herum tätig sind. Das gesellige Zusammensein läßt sich so erklären. Die P. sind Herumstreicher, die nach allen Richtungen herumwandern. Sobald sie nun auf ihren Zügen auf ein kleines Partikelchen oder selbst auf eine Unebenheit des Glases stoßen, so ruhen sie. Das Endresultat ist, daß diese Stelle ein Zentrum von Kohlensäure wird, die die ruhenden Tiere ausscheiden. Kohlensäure übt aber einen starken anziehenden Einfluß auf Organismen überhaupt aus. Andere Individuen, die zufällig in diesen säurehaltigen Bezirk kommen, werden durch die negative Reaktion des umgebenden Wassers zurückgehalten. Derselbe Vorgang erklärt das Herumschwärmen von Individuen um einen festen Gegenstand, der bereits von andern bedeckt ist. Es handelt sich dabei um keine Fernwirkung, sondern das Schwärmen ist nur das zufällige Resultat der aktiven Bewegung ungereizter Tiere. Ganz ähnlich gibt es auch keine direkt anziehende Agentien, da das Herumschwärmen in irgend einem Gebiete durch die repulsive Wirkung des umgebenden Gebietes bedingt ist. Der Mechanismus der Repulsion besteht darin, daß die Berührung mit der repulsiv. Substanz das Tier veranlaßt, seine Cilien rückwärts zu bewegen, eine halbe Wendung zu machen u. sich dann wieder vorwärts zu bewegen. Unter gewöhnlichen Umständen besteht die Wirkung darin, die Tiere zu veranlassen, sich von der repulsiven Substanz fortzubewegen. Das Fehlen irgend einer „Intelligenz“ bei diesem Vorgang wird durch die Wiederholung derselben Bewegungen bewiesen, sobald die P. in Wasser gebracht werden, das durch u. durch von dem schädli. Agenz durchzogen ist. Genau genommen ist es also unrichtig, wenn man sagt, daß P. wird durch irgend ein Agenz usw. angezogen oder abgestoßen. Richtiger ist wohl: Gewisse Agentien erzeugen eine Reaktion, die nicht direkt in Beziehung steht mit der Lage der Quelle des Reizes, sondern welche durch den Bau des Organismus bedingt ist.

Paramecium antwortet auf alle Reize durch eine einzige Reaktion: es bewegt sich rückwärts.

Joly, P. R. Importance du rôle des insectes dans la transmission des maladies infectieuses et parasitaires. *Gaz. d. hôpit.* 1898. No. 130. p. 1202—1204.

Kanthack, A. A. Über Nagana oder die Tse-tse-Fliegenkrankheit. *Hygien. Rundschau* 1898. No. 24. p. 1185—1202.

Karawaiew, W. Über Anatomie und Metamorphose des Darmkanals der Larve von *Anobium paniceum*. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 122—130, 161—171, 196—202.

Zugleich einen Bericht über die symbiotischen Protozoen enthaltend.

Katz. Die Notwendigkeit einer Sammelforschung über Krebskrankungen. Deutsch. med. Wochenschr. 1899. No. 16. u. 17, Ref. von **K ü b l e r**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 655.

Stellt darin die dabei zu beachtenden Gesichtspunkte zusammen.

Kaufmann gibt eine Färbungsmethode für Bakterienkapseln an in: Hyg. Rundschau, 1898. No. 18. — Auch Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 1. Abt. 25. Bd. 1899. p. 32.

Kempner, Walter siehe **R a b i n o w i t s c h**.

Kent, A. F. St. The specific organism of vaccinia. Lancet. 1898. vol. II. No. 25. p. 1616—1620.

Keppène [Koeppen?] N. 1899. *Hyalosaccus Ceratii* nov. gen. et sp., le parasite de Dinoflagellata [Russisch]. Avec 3 pls. Mém. Soc. Natural. Kiew, T. 16. Livr. 1. p. 89—119, 120—135.

Klein, Alex. Eine einfache Methode der Sporenfärbung. (Aus dem Institute für Hygiene u. Bakteriologie der Universität Amsterdam). Centralbl. f. Rakt. u. Parasitk. 25. Jhg. p. 376—379.

Knudsen, Martin u. C. Ostenfeld. Jagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandsske og grønlandske Skibsrouter i. 1898. Kjöbenhavn. 1898.

Koch, R. (1). Ergebnisse der wissenschaftl. Exped. nach Italien zur Erforschung der Malaria. Deutsch. mediz. Wochenschr. 1899. No. 5. p. 69—70.

Vom kaiserl. Gesundheitsamt zur Verfügung gestellt. Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 306—307.

— (2). Über das Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XXX. 1899. Hft. 2. p. 295—297.

— (3). Über die Entwicklung des Malariaparasiten. Mit 4 Taf. Zeitschr. f. Hyg. und Infekt. 32. Bd. 1. Hft. p. 1—21, 22—24. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 609—610.

— (4). Erster Bericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition. Von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes zur Veröffentlichung übergeben. Deutsche med. Wochenschr. 1899. No. 37. p. 601—604. (Aufenthalt in Grosseto vom 25. IV. bis 1. VIII 1899). Ref. von **K ü b l e r**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 745—748.

Bringt auch Angaben über Lebensverhältnisse u. Verbreitung der Malariaformen. Bemerk. zu den in Frage kommenden Mückenarten.

Kofoid, C. A. (1). Plankton Studies II. On *Pleodorina illinoisensis*. With 2 pls. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6. July, p. 139—155—156. — Aus: Bull. Illin. State Labor. vol. V p. 273—293.

— (2). Plankton Studies III. On *Platydorina*, a new genus of the family Volvocidae, from the Plankton of the Illinois River. With 1 pl. (pl. XXXVIII) Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. vol. 5. Art. IX.

p. 419—438, 439—440. — Abstr.: A new Colonial Flagellate (*Platydorina caudata*). Amer. Naturalist, vol. 34. Apr. p. 331.

— (3). 1899. A preliminary account of some of the results of the plankton work of the Illinois Biological Station. Science, N. S. vol. 9. No. 268. Febr. 1900. p. 255—258. — Vergleiche das Ref. von von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 586—587.

Kossel, H. (1). Über einen malariaähnlichen Blutparasiten bei Affen. Zeitschr. f. Hygiene 32. Bd. No. 1 p. 25—32, Taf. 5.

Untersuchungen an 62 Affen aus Ostafrika und Berlin. Beschreib. einiger Stadien des Parasiten. — Siehe im Bericht für 1900.

— (2). Siehe Koch, ferner Pfeiffer.

Kraemer, A. Die tierischen Schmarotzer des Auges. In: Graefe-Sämisch: Handbuch der gesammten Augenheilkunde, hrsg. von Th. Sämisch. 2. Aufl. 9. Lief. Bd. X. Kap. XVIII. gr. 8^o. p. 1—48. Leipzig, Engelmann 1899.

Ob auch Protozoa behandelnd?

Krämer, A. Aräometer-, Meeresfarbe- u. Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und im Stillen Ozean. In: Annalen Hydrogr. marin. Metereolog. Sept. 1899. p. 458—468.

Bringt neben physik. u. chem. Untersuch. des Meereswassers regelmäßige Aufzeichnungen über Auftreten von Vögeln, makroskop. Meerestieren u. von Mikroplankton-Beobacht. über das Meerleuchten. Zusammenstellung der Resultate in Tabellen. Es fehlen im Plankton zw. dem 30^o n. Br. und dem 40^o s. Br. gewisse Formen. Tropisches Küstenplankton an einzelnen Stellen sehr reich. Planktonmasse innerhalb der Atollagen bedeutender als außerhalb.

von Kubassow. Über die Pilze des Paludismus. Bakteriologische und klinische Untersuchungen. 24 pp. Mit 5 Abbildungen. Berlin (A. Hirschwald) 1898.

Durch Überimpfung von Blut Malariakranker erhielt Verf. mycelienartige Bildungen, deren weitere Entwicklung u. Formveränderung mit einem großen Aufwande botanischer Nomenklatur ausführlich geschildert wird. Verf. stellt dann die Behauptung auf, daß die spezifischen Mikroben des Paludismus d. h. der Quotidiana zu den Basidiomyceten gehören. Er glaubt seine Annahme gesichert durch Tierversuche u. klinische Beobachtungen, ein Glaube, den nach Prussian's Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 25. Bd. p. 191 u. 192 Niemand mit ihm teilen wird.

Kudelski, Adam. Note sur la métamorphose partielle des noyaux chez les Paramaecium (communication préliminaire). Bibl. Anat. Paris T. 6 p. 270—272.

Kulagin, N. hat sich in d. Physiol. Russe vol. I, 1899 p. 269—275 mit der Senilität der Infusorien beschäftigt. Beim Studium einer Paramaecium-Art beobachtete er eine Abnahme an Größe u. Beweglichkeit. Er fand aber auch, daß beim Versetzen in ein frisches Glas eine unmittelbare Erholung u. Verjüngung stattfand. Dies führte ihn zu einem von Maupas u. anderen abweichenden Schluß. Er ist

der folg. Ansicht. Sobald Infusorien längere Zeit in demselben Wasser gelebt haben, ist dasselbe durch die Ausscheidung von Giftstoffen analog wirkenden Substanzen gewissermaßen verdorben. Diese schäd. Stoffe häufen sich nach u. nach so an, daß sie den Gesundheitszustand der Nuclei beeinträchtigen.

Kunstler, J. Observations sur le *Trichomonas intestinalis* Leuckart. Bull. Sci. France Belg. T. 31. p. 185—235. 28 Figg. 2 pls. (XI, XII).

Handelt über *Trichomonas intestinalis* aus dem Darne von *Cavia*. Das Tier ist durchschnittlich 10—30 μ l., 5—20 μ br. Körperform typisch birnförmig, sonst aber sehr variabel. Das verbreiterte Vorderende trägt wie bei *Tr. vaginalis* die Geißeln (bis dreimal so lang wie der Körper u. erscheinen durch alveoläre Struktur quergestreift). Die undulierende Membran (ein Neuerwerb der parasitischen Infusorien) erleichtert die Bewegung durch den Darminhalt. In ihrer Bewegung gehemmte Tiere bewegen sich amöboid. — Über die Beziehungen zwischen Locomotionsorganen (Cilien, Geißeln, Membranen u. Pseudopodien) der Protozoen. Körper alveolär. An verschiedenen Stellen der vorderen Körperhälfte ragt aus dem Innern ein hyaliner Stiel hervor, der dem Tiere zur Anheftung an die Unterlage dient. Über das Vorkommen einer langsam pulsierenden Vakuole schwanken die Angaben. Kern vorn gelegen, rundlich, von einer feinen hellen Zone umgeben. Die Längsteilung setzt mit einer Teilung des Kernes ein (zuweilen in ungleiche Teile), dann erfolgt die Spaltung der vorderen Körperparthie. Der Vermehrung durch Cystenbildung geht anscheinend eine Conjugation voraus. — Siehe ferner *Strube*.

Kutscher, F. 1898. Beitrag zur Kenntnis der *Euglena sanguinea*. Zeit. Phys. Chemie, 24. Bd. p. 360—363.

Vom rein chemischen Standpunkt betrachtet. Beschäftigt sich mit dem Farbstoff. Die Tiere enthalten über 50 % Paramylum, das sich in Formol löst.

Künckel d'Herculeis siehe d' *Herculeis*.

Labbé, Alph. (1). Sporozoa. Avec 196 Figg. [Das Tierreich. Deutsch. Zool. Ges. 5. Lief.] Berlin, R. Friedländer u. Sohn, 1899, 8^o. (XX, 180 p.) Subskr.-Pr. M. 8,80; Einzelpr. M. 12,—. — Ausz. von *F. Schaudinn*, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 23, p. 812—814. — Abstr. by *Henry B. Ward*. Amer. Naturalist vol. 34. Nov. p. 899—902.

Neue Genera, meist nom. nov.: *Stenophora*, *Echinomera*, *Sciadiphora*, *Anthorhynchus*, *Amphoroides*, *Discorhynchus*, *Coleorhynchus*, *Legeria*, *Phialoides*, *Beloides*, *Cometoides*, *Lophocephalus*, *Sphaerorhynchus*, *Zygosoma*, *Ancora*, *Köllikerella*, *Spermatophagus*, *Pfeifferella*, *Lankesterella*, *Blanchardina*.

Labbé gibt darin die Diagnosen aller bis zum Jahre 1897 bek. gewordenen Formen mit Litteratur u. Synonymie. Die Grundlage seines Systems ist folgende:

I. Leg. Cytosporidia.

1. Ordn. Gregarinida.

A. Subord. Cephalina.

1. Trib. Gymnosporea.

2. Trib. Angiosporea.

B. Subord. Acephalina.

2. Ordn. Coccidiida.

A. Subord. Polyplastina

1. Trib. Pol. digenica.

2. Trib. Pol. monogenica.

B. Subord. Oligoplastina

1. Trib. Tetrasporea.

2. Trib. Trisporea.

3. Trib. Disporea.

3. Ordn. Haemosporidiida.

4. Ordn. Gymnosporidiida.

II. Leg. Myxosporidia.

1. Ordn. Phaenocystida.

2. Ordn. Microsporidiida.

Anhang. Sarcosporidia, Amoebosporidia, Serumsporidia. Leg. I u. II wohl allgemein anerkannt. Schaudinn hat sie ebenfalls als Telo- u. Neosporidia gegenübergestellt. Da seit Dez. 1897 (Abschluß der Arbeit) schon vieles veraltet (besonders in der Gruppe der Coccidien, Hämosporidien u. Myxosporidien) wird eine revidierte Auflage bald am Platze sein. Schaudinn refer. die Arbeit im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 812—814 u. gibt zum Schluß eine Berichtigung zur eigenartigen Literaturverwertung. Der Generationswechsel der Coccidien wurde 1897 von Schaudinn u. Siedlecki zuerst festgestellt. Aus Labbé's Arbeit kommt der der Literatur unkundige Leser zu dem Schluß, daß Labbé als erster u. einziger bei Pfeifferella die geschlechtl. Fortpflanzung gefunden hat.

— (2). Sur les affinités du genre Siedleckia Caullery u. Mesn. Bull. Soc. Zool. France, T. 24. No. 3/6. p. 178—179. — Affinities of Siedleckia nematoides. Abstr. Journ. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 610. — Siehe p. 7 dieses Berichts.

Langmann, Gustav. On Haemosporidia in American Reptiles and Batrachians. New York med. Journ. 1899. January 7. — Ref. von M. L ü h e, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 659—660.

Bei seinen Untersuchungen über das Gift der amerikanischen Crotaliden wurde Verf. auf die Haemosporidien aufmerksam. Er untersuchte eine große Zahl von Reptilien (zahlr. Schlangen, 20 Schildkröten, 7 Eidechsen u. 3 Alligatoren) u. Amphibien. 9 Urodelen sowie die Alligatoren zeigten keine Hämosporidien. Unter den Schildkröten waren 3 Exemplare von Chrysemys picta infiziert, unter den Fröschen diejenigen in der Umgebung von New York weniger (20 %) als die von Nord-Carolina, aus Florida sogar fast alle. Von 83 Schlangen waren 38 (25, also alle erwachs. von Ankistrodon piscivorus) infiziert. Die von Wasielewsky gegebene Wirtsliste wird dadurch sehr erweitert.

Die in einigen Fröschen gefundene Form weicht etwas ab (*Karyolysus* n. sp.?), die übrigen gehören alle wohl einer Art an, die dem *Drepanidium ranarum* R. Lank. sehr nahe steht. Sporulation zu erfolgen mißlang. Selbst bei monatelanger Beobachtung des Blutes gelang es nicht, den ganzen Entwicklungszyklus zu beobachten. Dagegen wurden die jugendlichen endoglobulären, sowie die gregarinen-ähnlichen, frei im Serum lebenden Entwicklungsstadien beschrieben u. abgebildet. Beobachtung (einmalige) des Ausschlüpfens des Parasiten aus dem roten Blutkörperchen. Die Zahl der Vakuolen beträgt nach Angabe des Verf. bis zu 10, zwei davon, je eine im Vorder- u. Hinterende, zeichneten sich stets durch bedeutende Größe aus. Verf. beobachtete zuweilen die von Labbé bei *Drepanidium monilis* bei der Bewegung des freien Stadiums auftretenden charakterisierten Einschnürungen. Einmal wurde im hängenden Tropfen eine Polymitusform beobachtet, die bisher nur von den in Vögeln u. Säugetieren schmarotzenden *Acystosporidien* bekannt ist, bei den *Haemosporidien* der Kaltblüter bisher nicht gefunden war. [Nach Ref.]

Lankester. Titel p. 26 des Berichts für 1898. Sexual Zygosis in Protozoa. Abstr. Journ. R. Mic. Soc. London, 1900, P. 1. p. 44—45.

Laurent, L. Note sur l'épidémie de bérubéri de 1898 à Poulo-Condore. Arch. de med. navale. 1899. No. 8. p. 140—143.

Lauterborn, R. Protozoen-Studien. IV. Theil. Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins. Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. 3. Heft p. 369—391, nebst Taf. (XVII u. XVIII). Separat: Ludwigshafen, 1898, 8°. 37 pp. 2 Taf. — Abstr.: Fresh-water Protozoa. Journ. R. Mic. Soc. London, 1899, P. 2. p. 167. Ferner t. c. P. 5 p. 495—496.

Behandelt *Sphaeroeca volvox*, *Bicosoeca socialis*, *Thaumatonema setiferum*, *Hyalobryon ramosum*, *Chryso-sphaerella longispina*, *Mesostigma viride*, *Vacuolaria depressa* u. *Gymnodinium tenuissimum*.

Die behandelten Arten werden im systemat. Teil aufgeführt.

Laveran, A. (1). Sur un procédé de coloration des noyaux des Haematozoaires endoglobulaires des Oiseaux (*Laverania Danilewskyi* Grassi). op. cit. (10.) T. 6. No. 12. p. 249—252.

Färbung der *Laverania Danilewskyi* mit „Bleu Borrel“ (Methylenblau, mit Silberoxid behandelt) u. Eosin. Die Kerne der *Laverania* färben sich violett, das Plasma wird blau oder bleibt farblos, die Blutkörperchen rot. Die Kerne der weiblichen Elemente sind rundlich u. liegen in der Mitte, die der männlichen Elemente sind länglich u. größer. Die Jugendarten beider Kerne zeigen keine Unterschiede.

— (2). Rapport sur un travail de M. le Dr. Ronald Ross, intitulé: Note pour l'histoire du parasite du paludisme en dehors de l'organisme humain. Bull. de l'Acad. de med. 1899. No. 5. p. 153—161.

— (3). Contribution à l'étude de *Laverania Danilewskyi* (*Hématozoaire endoglobulaire des Oiseaux*). Avec 12 figs. op. cit. (11.) T. 1. No. 24. p. 603—606.

Untersuchungen von *Laverania Danilewskyi* aus *Padda oryzivora* u. *Columba livia*. Die männlichen Elemente sind spitz u. mit Theer-

farben schwer färbbar. Ihr Pigment liegt nur an den beiden Enden. Kern länglich, an verschiedenen Stellen eingebuchtet. Weibliche Elemente größer, rundlich, zeigen große Färbbarkeit mit Methylenblau, ihr Pigment ist gleichmäßig im ganzen Zelleib verteilt. Der zentrale Kern ist rundlich. Man findet in einem Blutkörperchen 2 ♂♂ oder 2 ♀♀ oder 1 ♂ u. 1 ♀. Stadien endogener Vermehrung wurden bei den genannten beiden Arten nicht bemerkt. Die Jungen der genannten beiden Vogelarten zeigten keine Haematozoen. Versuche mit intravenöser Einspritzung mit infiziertem Blute zwecks Übertragung der Parasiten verliefen erfolglos.

— (4). Les Hématozoaires endoglobulaires. Cinquantenaire Soc. de Biol. Paris, vol. Jubilaire. p. 124—133, Paris 1899.

— (5). Paludisme et moustiques. 2. article. Janus. 1889. Livr. 3. p. 113—121. Livr. 4. p. 169—178.

— (6). Siehe Laveran u. Mesnil.

Laveran, A. et F. Mesnil. Sur la morphologie des Sarcosporidies. Avec 3 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 6. No. 11. p. 245—248.

Untersuchungen über die Sarkosporidien von Ovis u. Sus. Die Parasiten in den Muskeln sind spindelförmig, 6—8 mal so lang wie breit u. besitzen eine dünne, mit feinen Fäden besetzte Membran. Die Fäden dienen vielleicht zum Festhalten an den Muskelfibrillen. Der Körper zeigt alveolären Bau (Scheidung durch Längs- u. Querwände). In diesen Alveolen sitzen die Sporen. In den beiden Enden werden regelmäßig Jugendstadien beobachtet. Durch das Wachstum der Parasiten dehnen sich die Muskelfasern, ihr Myoplasma wird allmählich zerstört. Der Parasit ist dann nur von Sarkolemma u. Sarkoplasma umhüllt. Übergang vom intramuskulären zum bindegewebigen Einschluß. Die vom Bindegewebe eingeschlossenen Parasiten runden sich ab u. zeigen auf der ganzen Oberfläche Fortsätze. Die erwachsenen Formen bestehen aus drei Zonen: 1. eine sehr dünne periphere mit kleinen Alveolen u. Entwicklungsstadien. — 2. Eine dickere mit Alveolen, die voll reifer Sporen stecken. — 3. Eine körnige Zentralmasse mit den Zerfallsprodukten der Sporen. — Sporen unbeweglich, wurstförmig, an einem Ende zugespitzt, mit einem feinen aufgerollten Faden; das andere Ende enthält die Vakuole u. den Kern nebst Karyosom. Die Mitte der Spore ist von feinen lichtbrechenden Granula erfüllt. Alle diese Sarkosporidien gehören zu Sarcocystis. Die Sarko-, Myxo- u. Mikrosporidien lassen sich als Gesamtes den grégarines-coccidies gegenüberstellen.

— (2). De la sarcocystine, toxine des Sarcosporidies. op. cit. (11.) T. 1. No. 14. p. 311—314.

Die Sarkosporidien von Ovis enthalten ein Toxin („Sarcocystin“). Dasselbe ist besonders für Lepus schädlich, für andere Tiere wenig oder garnicht.

Laveran, A. et M. Nicolle (1). Hématozoaires endoglobulaires du mouton. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11.) T. 1. No. 30. p. 800—802.

— (2). Contribution à l'étude de *Pyrosoma bigeminum*. Avec 15 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11.) T. 1. No. 27. p. 748—751.

Beschreibung des Entwicklungszyklus von *Pyrosoma bigeminum* aus den Erythrocyten von Bos nach Trockenpräparaten. Wahrscheinlich ist die Milz der Hauptsitz der „endogenen“ Vermehrung. Von hier aus dringen die kaum $1\ \mu$ großen kugeligen Parasiten in die Blutzellen ein, teilen sich darin (ein- bis zweimal) u. nehmen dann birnförmige Gestalt an.

Lawrie, E. The mosquito and the malaria „parasite“. Lancet, 1898, vol. II. No. 23. p. 1468—1469.

Léger, L. (1). Quelques types nouveaux de Dactylophorides de la région méditerranéenne. Trav. Stat. zool. Wimereux T. 7. p. 390—395 1 pl (XXIV).

Beschreibt die neuen Dactylophoriden *Pterocephalus Giardi* (aus dem Darne von *Scolopendra africana*), *Echinocephalus horridus* (aus dem Darne von *Lithobius calcaratus*) u. *Rhopalonia stella* (aus dem Darm von *Himantarium Gabrielis*).

— (2). Essai sur la classification des Coccidies et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. Ann. Mus. Nat. Hist. Marseille (2.) T. 1. Bull. 1898. p. 71—123. 4 pls (V—VIII).

L. gibt eine Klassifikation der Coccidien bis zu den Species herab. Er unterscheidet:

Disporocysten:	Tetrasporocysten:	Polysporocysten.	
Cyclospora 1 Sp.	Coccidium 18 Sp.	Barroussia 4 Sp.	Adelea 6 Sp.
Diplospora 3 Sp.	Goussia 8 Sp.	Echinozpora 1 Sp.	Minchinia 1 Sp.
Isospora 1 Sp.	Crystallospora 1 Sp.	Diaspora 1 Sp.	Hyaloklossia 2 Sp.
			Klossia 4 Sp.

Beschreibung neuer u. wenig bekannter Arten:

Barroussia caudata n. sp. (ähnlich *B. schneideri*, aber die je 20—80 Sporocysten besitzen einen Schwanzfaden; Darm von *Lithobius Martini*).

schneideri n. sp. (die 4—30 Sporocysten sind an einem Pole verdickt.

— Darm von *Lithobius impressus*).

alpina n. sp. (Darm von *Lithobius forficatus*).

Soweit als möglich gibt Léger auch das Aufspringen der Cysten und Sporocysten bei Zusatz von Darmsaft des Wirtes genau an.

— (3). Sporozoaires du tube digestif de l'Orvet. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 128. No. 18. p. 1128. — Extr. Rev. Scientif. (4.) T. 11. No. 19. p. 598. — Coccidium. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4. p. 402.

— (4). Coccidie nouvelle de l'Anguis fragilis. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11) T. 1. No. 14. p. 309—311.

Feststellung des konstanten Vorkommens einer Coccidien-Sp. u. einer größeren Gregarine (mit kahnförmigen Cysten) im Darmkanal von *Anguis fragilis*.

— (5). Coccidia with ciliated Microgametes [*Echinozpora* nn. spp.] Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1. p. 43.

— (6). Siehe H e n n e g u y.

— (7). Etudes sur les Coccidies. Evolution. Relations avec les Grégarines. Classification. Bull. Sci. France Belg. T. 31. p. 1—22, 1 pl. (I).

Verf. gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Coccidien. Er gelangt zu dem Resultat, daß wenigstens bei den Coccidien der Arthropoden „le sporozoite primitif n'a pas une évolution dimorphe aboutissant d'une part à des Eimeria et de l'autre à des Coccidium, mais bien un cycle continu débutant par sa transformation d'abord en un Kyste Eimerien endogène qui s'ouvre dans l'intérieur de l'hôte et dont chaque sporozoite donnera ensuite un Kyste Coccidien.“

Vergleich mit den Gregarinen. Bei Coccidium u. Gregarinen geht aus einer Dauerspore ein ähnliches Sporozoit hervor, das frei im Darne des Wirtes lebt, in eine Darmepithelzelle eindringt, daselbst wächst u. eine ovale Gestalt annimmt. Dieses Stadium entspricht bei den Coccidien der Eimeriacyste. Bei den Gregarinen dauert das Wachstum länger, der Parasit hängt schließlich aus der Darmzelle heraus u. holt sich seine Nahrung direkt aus dem Darne. Schließlich rundet sich die Gregarine ab u. wird zur Cyste. Der Kern der Eimeriacyste teilt sich, die sekundären Kerne wandern nach der Peripherie u. verursachen hier, von etwas Protoplasma umgeben, einen Wulst. (Sporozoite Eimerien, l'archespore Labbés, Kystozoite Légers). Auch bei den G.-Cysten entstehen durch denselben Vorgang die Sporoblasten. Die Cystozoite verlassen die Cyste u. bewegen sich frei im Darm des Wirtes. Die Sporoblasten bleiben immer in der Cyste am centralen Nährkörper angeheftet; ihr freies Ende ist beweglich. Die Cystozoite dringen von Neuem in die Darmepithelzelle ein, wachsen, werden körnig und verwandeln sich in Dauercysten (Sporocysten). Diese gelangen nach außen. Durch wiederholte Teilung entstehen vier Sporen (mit je 2 Sporozoiten). Die Sporoblasten verlieren ihre Beweglichkeit, wachsen, werden körnig u. zu Dauersporen mit doppelter Wandung. Durch wiederholte Teilung entstehen in jeder Spore 8 Sporozoite. Aus der Sporozyste werden die Sporozoiten durch eine rundliche Öffnung frei u. treten wieder in eine Wirtszelle ein. Damit beginnt der Zyklus von Neuem. Auch die reife freie Gregarinen-spore entläßt durch 1 oder 2 rundliche Öffnungen ihre Sporozoite, die wieder in die Epithelzelle eindringen.

Der Entwicklungsgang der Coccidie ist also folgender: Sporozoit—Eimeriacyste—Cystozoit, Sporocyste nebst Sporen—Sporozoit; u. bei der Gregarine: Sporozoit—Cyste—Sporoblast—Spore—Sporozoit. Die Coccidien haben also „un développement dilaté, dû à l'absence ou l'insuffisance, d'éléments nutritifs dans le Kyste . . . tandis que les Grégarines ont un développement condensé par suite des nombreuses réserves renfermées dans le Kyste et accumulées par la Grégarine durant sa vie active“.

Als Einteilungsprinzip schlägt Léger das alte Schneidersche in Di-, Tetra- u. Polysporeen als das empfehlenswerteste vor.

Lehmann, K. B. u. **Neumann, R. O.** Atlas u. Grundriß der Bakteriologie u. Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 2. Aufl. 2 Teile (Lehmann's mediz. Handatlanten. Bd. X). 8°. (XV + 495) pp. m. 1 Tab. u. 69 farb. Tafeln (VIII + 69) pp. Text. München, J. F. Lehmann. 1899. M. 16,—.

Lemmermann, O. E. Das Phytoplankton sächsischer Teiche. Forschungsber. Plön, 7. Theil. 1899. p. 96—135, Taf. I u. II.

Bringt auch Protozoen.

Levander, K. M. Kleine Beiträge zur Kenntnis des Tierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finnlands. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 20. 1894. 6 p.

In den Binnenseen und Teichen Finnlands persistiert eine ziemlich reiche pelagische Fauna unter der winterlichen Eisdecke, darunter auch Protozoen. Auch das Seewasser ist an der eisbedeckten Küste stark belebt.

Libbertz, A. Über Blutparasiten und ihre Übertragung durch blutsaugende Insekten. Mit 6 Taf. (I—VI). Senckenberg. naturf. Ges. 1899. p. 105—116—118.

L. gibt in populärer Darstellung eine historische Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Übertragung der Blutparasiten durch die blutsaugenden Insekten von einem Wirt auf den andern. Abb. der Parasiten u. der übertragenden Insekten. Im einzelnen werden behandelt: der Malariaparasit Südeuropas und die gefährlicher wirkende Form der Tropen, die wahrscheinlich nicht spezifisch voneinander verschieden sind u. beide einen 2. Wirt im Mosquito haben. Der Parasit des Texasfieber (*Pyrosoma bigeminum*), der im Blut des infizierten Rindviehes in Nordamerika gefunden u. wahrscheinlich durch *Boophilus bovis* u. der Parasit *Trypanosoma*, welcher durch die Tsetse-Fliege übertragen wird. Die Blutparasiten der Vögel (*Halteridium*) u. *Proteosoma*), deren Lebensgeschichte jüngst studiert wurde und die anscheinend durch Mosquitos übertragen werden. Diese sind interessant, weil sie eine gewisse Ähnlichkeit mit den Malariaparasiten zeigen, besonders in der Bildung von Geißelformen, welche die Rolle von Spermatozoen spielen. Die Vogelparasiten sind auch insofern wichtig, als sie leichter zu untersuchen sind als die Malariaparasiten. Zahlreiche und ausgezeichnete Illustrationen dienen zur Erläuterung.

Lindner, G. Die Protozoenkeime im Regenwasser. Mit 24 Figg. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 12. p. 421—432, No. 14. p. 456—463 (Schluß). — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 851—857. — Von Arnold Jacobi, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 658—659.

Nach mikroskopischer Voruntersuchung wurde das Regenwasser mit frischem Heuaufguß, Fleischbrühe, wässriger Milch usw. gemischt. Im Januar traten im Regenwasser nach 5—6 Tagen Trichomonaden u. Stylonychien auf, im Februar nur die ersteren. Im Laufe des Jahres stellte Verf. 28 Untersuchungen an. Bewegliche Organismen fehlten, Infusoriencysten waren häufig. Vor allem fand der Verf. häufig lebende u. encystirte stiellose Vorticellen (*Vorticella ascoideum*). Die Ent-

wicklung der Cysten u. der darin befindlichen Sprößlinge dauerte im Mai—August 8—15 Tg., im Dezember—Januar 3—6 Tage. Diese gezogenen Ascoidien glichen ganz den im Freien vorkommenden stiellosen Vorticellen. Verdünntes Hasenblut erwies sich für die Infusoriencysten als sehr geeignet. — Bemerkungen über die Conjugation, Copulation und Kernteilung der Ascoidien.

Lister, A. (1). Mycetozoa of Antigua. Journ. of botany. Brit. and foreign. 1898. Oct. p. 378—379.

— (2). Notes on mycetozoa. Journ. of botany. Brit. and foreign. 1899. No. 436. p. 145—152.

Löhmann, H. Untersuchungen über den Auftrieb der Straße von Messina mit besonderer Berücksichtigung der Appendicularien und Challengerien. Mit 3 Figg. Sitzungsber. k. preuß. Akad. d. Wissensch. Berlin, 1899, XX. p. 384—400.

Lomnicki, Jaroslaw, L. M. Przyczek do znajomości fauny ortwornick miocenu Wieliczki. Kosmos Polski, T. 24, p. 220—228. pl. I.

Lo Monaco, D. u. Panichi, L. (1). L'action des substances anti-périodiques sur le parasite de malaria. Arch. ital. biol. T. 32. p. 379—384, 385—394.

— (2). L'azione dei farmaci antiperiodici sul parassita della malaria. Rend. Accad. Lincei (ser. 5) T. 8. 2. sem. p. 117—124.

— (3). Über die Wirkung des Chinins auf den Malariaparasiten. (Vorl. Mittel.). Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1899. No. 33. p. 561—564.

Lörenthey, J. 1899. Khinai palaeozoos Kőszetek mikroszkópikus vizsgálata [Microscopic Examination of the Chinese Palaeozoic Rocks] in Count Széchenye's „Keletarszai utjának tudományos Eredmenye“ 1877—1880. vol 3. p. 201—255.

Löwitt, M. Die Ätiologie der Leukämie. [Vorläufige Mitteilung]. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 273—274.

Verf. teilt die wichtigsten Resultate seiner Beobachtungen über leukhaemisches Blut mit. 1. Bei der Myelaemie fand er eine leucocytische Haemamoëbe, für die er den Namen Haemamoeba leukhaemiae magna vorschlägt. Vermehrung findet im Blute durch Sporen statt, wie bei den acystosporiden Sporozoen sporulierend. In den blutzellenbildenden Organen der Leiche können Sporen, vom Charakter der Dauersporen nachgewiesen werden; ob auch eine Vermehrung durch Chromatozoiten (Sichelkörper) im Blute stattfindet, ist noch nicht festgestellt. 2. Bei Lymphämie finden sich Parasiten im peripherischen Blute nur selten. In den blutzellenbildenden Organen der Leiche wird ein anderer von H. magna verschiedener Parasit, die Haemamoeba leukhaemiae vivax gefunden, sie kommt intracellulär, aber wahrscheinlich auch intranucleär vor. 3. In Fällen von gemischter Leukämie werden beide Parasiten gefunden (Mischinfektion). 4. Bei Anaemia pseudoleucaemia infantum u. Pseudoleukämie des Erwachsenen konnten in je einem Falle gleichfalls leucocytozoe Haemamoëben im Blute u. den Leichenorganen festgestellt werden. 5. Die Übertragung der leukämischen Infektion gelingt auf empfängliche Tiere;

es entsteht eine der Leukämie des Menschen sehr nahe verwandte, in der Regel chronisch verlaufende Infektionskrankheit, der die Tiere selten akut nach wenigen Tagen, viel häufiger aber erst nach mehreren Monaten erliegen. Im Blute besteht anfangs eine mächtige, später aber an Intensität wechselnde Vermehrung der Leukocyten u. der Veränderung ihrer Beschaffenheit. Der Amöbennachweis im Blute gelingt konstant auch am frischen ungefärbten Präparate; in den blutzellenbildenden Organen der Tiere können die Amöben minder zahlreich als im Blute vorhanden sein; der leukocytaire Parasitismus scheint sich hier wesentlich im peripheren Blute abzuspielden, doch sind die blutzellenbildenden Organe jedenfalls mit ergriffen. Eine Hypertrophie dieser Organe kann vorhanden sein, sie tritt jedoch bei dem gewählten Versuchstiere mehr in den Hintergrund. 6. Die leukämische Infektion kann von Tier auf Tier durch Impfung übertragen werden. 7. Die Frage nach der künstlichen Kultur der Haemamöbe ist noch nicht spruchreif; es macht den Eindruck, als ob die Entwicklung einer Amöbengeneration im Reagenzglas unter entsprechenden Bedingungen gelingen würde; die diesbezüglichen Versuche müssen noch fortgesetzt werden.

Lubarsch, O. Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Mit Beiträgen von P. L e n g e m a n n u. T h. R o s a t z i n. Mit 6 Doppeltafeln u. 5 Abbild. im Text. gr. 8°. VII, 321 pp. Wiesbaden (Bergmann). 1899.

Lühe, M. (1). *Cystodiscus immersus* Lutz. Verhdlgn. Deutsch. zool. Ges. 9. Jahresvers. Hamburg. Mit 1 Abb. p. 291—293.

— (2). Demonstration von *Cystodiscus immersus* Lutz. Ausz. von F. D o f l e i n, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13, p. 417.

Präparat dieses interess. Myxosporids aus der Gallenblase von *Bufo aqua*. Berichtig. u. Erweiterung der Lutz'schen Beschreib. Bildung träge sich bewegender loboser Pseudopodien; Ectoplasma [nach Lutz Cuticula] dünn, sehr konsistent. Entoplasma, an der Bildung der Pseudopod. beteiligt, stark vakuolisirt, Fetttropfen enthaltend, besonders in einer unter dem Ectoplasma gelegenen Schicht (wie bei *Sphaeromyxa incurvata* nach Doflein). Lühe wendet sich gegen die Homologisierung dieser Schicht mit dem „Mesoplasma“ im Sinne Cohn's (wie Doflein vorgeschlagen), zur Elimination dieses unklar. Begriffs. Sporen in geringer Zahl, auch in den äußeren Teilen des Entoplasmas. Große Ähnlichkeit der Sporen mit denen von *Sphaeromyxa*, so daß diese als synonym mit *Cystodiscus* anzusehen ist. „Multiplikative“ Vermehrung. Lühe glaubt, daß Teilung stattfindet, ähnl. wie Doflein bei *Chloromyxum* schildert.

Lyon, J. Ph. Combined typhoid and malaria infection. Report of a case and review of the literature, with special reference to the so-called typho-malarial fever. Amer. Journ. of the Med. Science. 1899. Jan. p. 25—42.

Mackie, F. P. Notes on a case of blackwater fever. Lancet. 1898. vol. II. No. 25. p. 1470.

Die Malariaerkrankungen in der Kaiserlich Deutschen Marine in der Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. Nach dem statistischen Sanitätsbericht über die Kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Reichs-Marineamtes. Berlin. Mittler u. Sohn. 1899. — Ref. von Schill, im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 672—676.

The Malaria Expedition to Sierra Leone. The British Medic. Journal 1899. 9. and 16. Sept. — Ref. von D ä u b l e r, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 573—574.

Diese Malariakommission bestand aus R. Ross, Dr. Annett u. E. Austen. Sie kultivierten in Freetown den von englischen malaria-kranken Soldaten stammenden Quartanparasiten zuerst in einer kleinen, erfolgreicher aber dann in einer größeren Anopheles-Art. Einzelheiten sind im Ref. nachzulesen.

— dito. Oct. 14. Abb. Anopheles-Pfützen in Grasfield.

Vorkommen daselbst. Auskehren der Pfützen, Ölen ihres Grundes usw. Ref. l. c. p. 824—825.

Mannberg, Felix. Die Malariakrankheiten. (Spez. Pathol. u. Ther., hrsg. von H. Nothnagel. II. Bd. 2. Th.) mit 4 Taf. u. 2 Karten in Farbendr. gr. 8°. (VIII + 453) pp. Wien (Alfred Hölder). 1898. M. 12,—.

Allgemeiner Teil (p. 3—138).

Historisches p. 3—8.

Verbreitung der Malaria auf der Erdoberfläche p. 9—16.

Aetiologie p. 17—116.

Klimatische und telurische Bedingungen der Malaria. — Die Malariaparasiten. — Allgemeine u. spezielle Morphologie u. Biologie der Malariaparasiten. — Über Unität oder Multiplität der Parasiten. — Parasitenspezies und Fiebertypus. — Stellung der Malariaparasiten im zoologischen System. Nomenklatur. — Spezielle Charakteristik der einzelnen Parasitenarten. I. Malariaparasiten mit Sporulation, ohne Syzygien. a) Der Quartanparasit. b) Der Tertianparasit. II. Malariaparasiten mit Sporulation und Syzygienbildung. a) Der pigmentierte Quotidianparasit. b) Der unpigmentierte Quotidianparasit. c) Der maligne Tertianparasit. Mischinfektionen. — Die Diagnose der Malariaparasiten. Diagnostische Verwertung der positiven Befunde. Negative Befunde. — Züchtungsversuche. — Giftproduktion der Malariaparasiten. Weg der Infektion: 1. Die Wassertheorie. 2. Die Lufttheorie. 3. Die Mosquitheorie. — Überimpfung der Malaria. — Incubation. — Übertragung der Malaria in utero. — Beziehungen der Malaria zu Geschlecht, Alter u. Beschäftigung. — Schwächende Umstände als Prädisposition für die Malariainfektion. — Einfluß der Rasse. — Akklimatisation, erworbene Immunität. — Malariaepidemien.

Allgemeine Symptomatologie p. 117—138.

Das Fieber. — Milztumor. — Chloranämie und Melanämie. — Haut.

— Harn. — Nervensystem. — Magen. — Darmtrakt, Respirations-
trakt, Zirkulationsapparat.

Spezieller Teil (p. 140—422).

Einteilung der Malariakrankheiten p. 141—164.

I. Fieber, welche durch die gewöhnlichen Tertian- u. Quartanparasiten Golgi's hervorgerufen werden. 1. Quartanfieber. 2. Tertianfieber. 3. Gemischte Fieber. — II. Fieber, welche durch halbmond-
förmige Parasiten erzeugt werden. Fiebertypus. Quotidianfieber. Tertiana maligna. Die gewöhnlichen Symptome der durch die halbmondbildenden Parasiten erzeugten Fieber.

Über die Perniciosität p. 165—241.

Perniciosa typhosa. Perniciosae cerebrales et spinales. Perniciosa komatosa. Delirium. Motorische Reizerscheinungen. Lähmungen. Perniciosa algida. Perniciosa syncopalis. Perniciosa diaphoretica. Perniciosae gastrointestinales. Perniciosa cardialgica. Perniciosa cholericum. Perniciosa dysenterica u. u. Febris bilialis perniciosa. Perniciosa haemorrhagica. Febris bilialis haemoglobinurica. Subcontinua pneumonica. — III. Mischinfektionen. — IV. Larvierte Fieber.

Die akute Malariainfektion bei Kindern und bei Greisen p. 242—247.

Recidiv, Reinfektion p. 248—252.

Chronische Malariainfektion p. 253—258.

Malariakachexie p. 259—270.

Komplikationen und Folgezustände p. 271—319. Respirations-
apparat. Verdauungstrakt. Urogenitalsystem. Herz und Gefäße. Nervensystem. Funktionelle Neurosen. Sinnesorgane. Hauterkrankungen. Muskel, Knochen, Gelenke und Lympfdrüsen. Blut. Amyloide. Degeneration. Diabetes.

Die Malaria in ihren Beziehungen zu anderen Infektions-
krankheiten p. 320—324.

Malaria vom chirurgischen Standpunkt aus p. 325.

Pathologische Anatomie p. 326—339. 1. Die akute Malariainfektion. 2. Die chronische Malariainfektion und Kachexie.

Der Malariaprozeß u. dessen Stellung im pathologischen System. Pathogenese p. 340—357.

Diagnose p. 358—365.

Prognose p. 366—369.

Spontanheilung p. 370—374.

Therapie p. 375—410. Die Chininpräparate und ihre Anwendungs-
weisen. Zeit der Verabreichung u. Dosierung des Chinins. Spezielle Behandlungsweise. Nebenwirkungen des Chinins. Die symptomatische Behandlung der akuten Infektion. Behandlung der chronischen Malaria u. Kachexie.

Prophylaxe p. 411—421. Über medikamentöse Prophylaxe Immunisierungsversuche.

Nachtrag p. 422.

Literaturverzeichnis p. 423—448. Zahlreiche Arbeiten (alphabetisch).

Sachregister p. 449—452. — Tafelerklär. (39 Figuren) p. 453. — Zahlreiche Fieberkurven im Text.

Marchoux, E. Processus de reproduction sexuée chez les Hématozoaires du genre *Laverania* Grassi et Feletti (*Halteridium* Labbé). Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 6. No. 9. p. 199—201.

Berichtet über die geschlechtliche Fortpflanzung von *Laverania* aus *Columba livia*. Zwei Formen von Blutparasiten. a) ♂: hell, hyalin, länglich, an den Enden 3—4 Pigmentkörner, kurz vor dem Austritt aus der Wirtszelle erhalten sie Geißeln. b) ♀: größer, überall pigmentiert bis auf das Centrum nebst Kern. Beide sind in 7—8 Tagen erwachsen. Bringt man sie zusammen, so verlassen sie die Wirtszelle u. copulieren. Nur der Kopf des ♂ dringt dabei in das ♀, gleichzeitig findet lebhaftere Bewegung der Pigmentkörner statt.

Marinesco, G. Un cas de malaria des centres nerveux. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1. p. 219—222.

Marshall, D. G. The amoeba dysenteriae; its tropical abscess of the liver. Brit. med. Journ. 1899. No. 2006. p. 1386—1388.

Matignon, J. J. La peste bubonique en Mongolie. Annales d'Hygiène. T. XXXIX. 1898. p. 227.

Infektionen von Ratten oder zahmen Haustieren sollen nicht beobachtet worden sein. Dagegen gaben die Missionare an, daß 1896 während der Höhezeit der Pest die Fliegen in Massen gestorben seien. Die sonstigen Angaben sind mehr für den Mediziner von Interesse. — Im Übrigen sei auf das Ref. von *Abel*, R. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 365—366 hingewiesen.

Maynard, F. P. Haemoglobinuria in a case of malarial fever. Indian med. Gaz. 1898. No. 11. p. 415—417.

Melville, C. H. Malarial parasites in fever cases. Indian med. Gaz. 1899. No. 1. p. 4—6.

Mérieux et Carré. Sur la psorospermie du barbeau. Lyon. med. 1898. No. 48. p. 408—410.

Mesnil, Felix (1). Essai sur la classification et l'origine des Sporozoaires. Soc. Biol. Paris, vol. Jubil. p. 258—273—274. — Separat: Essai sur la classification et l'origine des Sporozoaires. Extr. du Cinquantenaire Soc. Biol. Paris. 1899. 8^o. 17 pp.

— (2). Coccidies et Paludisme. 1. Partie: Cycle évolutif des Coccidies. Revue gén. des Sci. 1899 v. 10. No. 6. p. 213—224. 10 figs.

— (3). Siehe *Caullery*, *Laveran*.

Mesnil, M. Fel. et Maur. Caullery. (Parasites des Grégarines: *Metschnikovella* spp.). Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 220—221.

Mez, C. Mikroskopische Wasseranalyse (Titel p. 32 des Berichts f. 1898).

Als Ergänzung zu den l. c. gegebenen Ausführungen sei noch folgendes hervorgehoben:

Beachtenswert sind die Ausführungen über die Abhängigkeit der Mikroorganismen von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des bewohnten Mediums. Zur sichersten Beurteilung von Wasserverhältnissen bildet das Vorkommen gewisser Protozoen mit die Grundlage. Beispiele. — Untersuchung der Protozoen (p. 477—487). Zur merklichen Hemmung der Beweglichkeit der Tiere ist der Wassertropfen mit erwärmter Gelatine zu versetzen. Anleitung zur Erkennung besonders wichtiger Abschnitte des Protozoenkörpers wie Bewegungsapparate, contractile Vacuolen u. s. w. Abtötung durch Sublimat oder Überosmiumsäure. Studium der Zellkerne (für die Ciliata wichtig). Geißeln. Beispiele zur Untersuchung (Ciliat., Mastigoph.). — Sonstige durch Faeces zugeführte Tierformen. — Verzeichnis der Protoz., die im Brunnenwasser häufig auftreten und auf Geschmacksfehler desselben schließen lassen (p. 513—514). Als Abwasserorganismus, dessen Gegenwart eine positive Wasserverschmutzung anzeigt, gilt neben zahlr. anderen Protozoen *Carchesium lachmanni*.

Milian, G. Les Sporozooses humaines. Avec pls., Paris, Carré et Naud, 1899. 8°. (91 p.).

Minkewitsch, R. [Einige Beobachtungen über die Protozoen, auf der biologischen Station von Bologoé angestellt]. Compt. rend. Soc. Imp. Natural. St. Pbourg, T. 29. Livr. 1. No. 7 p. 239—246.

Mix, A. B. A rapid staining apparatus. Journ. of applied microsc. 1898. No. 9. p. 169—171.

Monti, R. I protisti delle risaje. Rendic. R. Istit. Lombardo. Sc. Lett. (2) vol. 32. fasc. 2. p. 159—164.

Liste der Protozoen in den Reisfeldern: Amoebae, Thalamophora, Heliozoa, Flagellata, Ciliata: 35 Spp. Es sind darunter Formen, die gewöhnlich im fließenden Wasser vorkommen wie *Monas ovata*, auch solche die in vegetabilischen Infusionen auftreten, z. B. *Chilomonas paramaecium*, andere die im stagnierenden Wasser zahlreich sind wie *Paramaecium aurelia*, für Sümpfe charakteristisch wie *Pelomyxa palustris*, oder in feuchter Erde leben wie einige Amöben u. solche die sich im Trinkwasser aufhalten wie *Actinophrys sol*.

Mott, F. W. and Halliburton, W. D. Note on the blood in a case of beri-beri. Brit. med. Journ. 1899. No. 2013. p. 265—267.

Mouton, Henri. 1899. Sur le galvanotropisme des Infusoires ciliés. Avec. 1 fig. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 128. No. 20. p. 1247—1249. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 11. No. 21. p. 660. — Abstr. Journ. R. Mic. Soc. London, 1899, P. 6, p. 608.

Mouton stellte auf experimentellem Wege fest, daß der richtende Einfluß nach der Kathode hin bei *Paramaecium* allein vom elektrischen Strome abhängt, der Chemotropismus dabei nicht tätig ist. Ein Strom, der *Paramaecium* tötet, ist unschädlich für Colpoda. Die Tiere bilden einen Kranz um den Platindraht. Wird der Strom unterbrochen, so bewegen sich die Colpoda nach allen Seiten von der Kathode weg. Colpoda zeigte beim Vorhandensein elektrolytischer Produkte an der Kathode einen negativen Chemotropismus, der in unmittelbarer

Nähe der Elektrode die Wirkung des positiven Galvanotropismus übertraf, was durch einen größeren Abstand ausgeglichen werden konnte.

Mrázek, Al. (1). Studia o Sporozoič. I. Dělení jaderné a sporulace u Gregarin (Sporozoen-Studien I. Kernteilung u. Sporulation bei den Gregarinen. Vorläuf. Mitteil.) S 6 obr. Věstn. Kral. Česk. spol. náuk. (Sitzungsber. k. böhm. Ges. d. Wiss.) Math.-nat. Cl. 1899. No. XXV (9 p.) 6 figg. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 14/15. p. 489—490.

Verfolgung des ganzen Sporulationsvorganges an einer Monocystide aus Rhynchelmis. Der große Kern der entwickelt. Gregarinen, der 1—2 oft wandständige Nucleolen (Karyosomen) enthält, beteiligt sich nicht an der Bildung der Teilkerne. Dieselben stammen ähnlich wie bei Diplocystis [nach Cuénot] von einer Centrosphäre (Micro-nucleus Cuénot's), die zur Zeit der Fortpflanzung außerhalb des Kernes im Innern des Zelleibes erscheint. Ursprünglicher Kern gewöhnlich resorbiert, nur die Karyosomen bleiben eine Zeit lang erhalten, ähnl. wie die sog. Metanucleolen. Conjugation zwisch. den syzygierten Gregarinen (wie Wolters angibt) nicht vorhanden. Sämmtl. Kernteilungen geschehen durch eine Art von Mitose, die sich an die bei andern Protoz. u. besonders auch bei Pflanzen beobacht. Verhältnisse eng anschließt. Multiple Kernvermehrung (Porter) recht unwahrscheinlich. Sporulation ohne vorherige Cystenbildung; die zahlr. neuen Kerne rücken nicht zur Oberfläche, sondern bleiben im Innern des Körpers. Bei der Bildung der Sporoblasten entsteht gewöhnlich kein sog. Restkörper, sond. der ganze Inhalt zerfällt in zahlr. beerenförm. Gruppen, die sich dann in die einzelnen Sporoblasten auflösen. Weitere Details soll eine ausführl. Arbeit bringen.

— (2). Sporozoenstudien. II. Glugea lophii Doflein. Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. Mathem.-nat. Cl. 1899. XXXIV (7 + 1 p.). 1 pl. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13. p. 417—418.

Weicht in verschiedenen Punkten von Doflein ab. Die Cysten dieses Myxosporid finden sich nicht nur an den Cerebrospinalnerven, sondern auch im Rückenmark selbst (von Lophius). Bezügl. der Entstehung der Cysten ist (gegen Doflein) nichts bekannt. Nach seiner Ansicht nimmt die Cystenbildung jedesmal von einer einzig. Ganglienzelle ihren Ausgang. Allem Anschein nach wird die Ganglienzelle bei einjung. Tier infiziert, das Tier wächst mit der Infektion heran, u. während des Lebens des Wirtes findet keine Vermehrung des Paras. in sein. Innern statt. Allmählich verändert sich die Struktur der Ganglienzelle, die Filarstruktur wird deutlicher, schließl. restiert von der Wirtszelle nur ein Faser„geflecht“, welches die Cyste umgiebt; der Kern macht Rückbildungserscheinungen durch. Die Cysten sind immer scharf abgegrenzt; die von ihm bestätigten entgegengesetzten Befunde Dofleins sind Degenerationserscheinungen. Die von Doflein angenommene Möglichkeit einer Entstehung der größ. Cysten durch Verschmelzung mehrerer, wird bestritten. Die von Doflein beobachtete

Scheidung des Cysteninhalts in zwei Zonen wird bestätigt, dessen Deutung bestritten. Erklärung hierfür nebst ergänz. Bemerkungen (siehe Dofleins Ref. Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 418 in Anm.). Verschiedene von Doflein geschild. Erscheinungen werden auf das Eindringen von Leucocyten in die Cyste zurückgeführt, wodurch diese allmählich zerstört u. die Sporen verschleppt werden; Ausbreitung der Infektion findet aber dadurch nicht statt. Der Nachweis der Infektion von Nervenzellen sei zuerst von ihm, nicht von Doflein erbracht.

Muir, R. gibt eine Modifikation der Pitfield'schen Methode zur Färbung von Geißeln an. In: Journ. Pathol. and Bacteriol. v. V 1898, p. 374—376. — Auszug davon im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 235. — Siehe ferner op. cit. 1898 p. 133.

Murray, George u. Miss **Frances Whitting** veröffentlichen Beschreibungen neuer Peridiniaceen, die mittelst der Pumpmethode auf verschiedenen atlantischen Fahrten erbeutet wurden und machen zum ersten Male den Versuch, spezifische Diagnosen für die Gruppe aufzustellen. Zu gleicher Zeit stellen sie wohl ausgearbeitete Verbreitungstabellen auf. Trans. Linn. Soc. (Botany) vol. 5. 1899, p. 321—342 mit 7 Tafeln.

Nelson, Wolfred. Yellow fever of the tropics. Med. Record 1898. No. 1448 u. 1449. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 514.

Verlauf der Krankheit (3 Formen je nach der Intensität) u. Behandlung. — Möglichkeit der Ansteckung durch Mücken nicht ausgeschlossen.

Newsholme, A. The statistics of cancer. Practitioner. 1899. April p. 371—384.

Nicolle, M. siehe **Laveran** u. **Nicolle**.

Noack, W. Eine Methode zur Orientierung kleiner Objekte beim Zerlegen in Schnitte. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XV, 1899, Hft. 4, p. 438—445.

Nocht, . . . (1). Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 17.

Das von N. als Zusatz zu der Eosinmethylenblaumischung empfohlene, polychrome Methylenblau zur Darstellung des roten Körpers in den Malariaparasiten wird folgendermaßen hergestellt: Es genügt eine wässrige schwach alkalische Methylenblaulösung einige Stunden im Dampfkochoptofe zu erhitzen, bis die dunkelblaue Farbe der Lösung in den polychromen Farbenton umgeschlagen ist. Dann wird filtriert, neutralisiert u. die Lösung wieder zu der ursprünglichen Methylenblaulösung hinzugefügt. Letztere muß aber im Überschuß bleiben, so daß die ganze Mischung rein dunkelblau aussieht.

— (2). Zur Färbung der Malariaparasiten. t. c. p. 764—769.

Kritik der Färbungsmethoden der Malariaparasiten (ist im Original nachzulesen). Zur spezifischen Kernfärbung der Malariaparasiten

gehören 3 Farbstoffe, nämlich Methylenblau, „Rot aus Methylenblau“ und Eosin. Herstellungs- und Färbungsmethode.

— (3). Über Tropenmalaria bei Seeleuten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. III, 1899. Hft. I. p. 1—19.

Nuttall, G. H. F. (1). Die Mosquito-Malaria-Theorie. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 25. Bd. No. 5—10, p. 161—170, 209—217, 245—247, 285—296, 337—346, 26. Bd. No. 4—5, p. 140 sq.

p. 161—170: Die Theorie, daß die Mosquitos (Sammelbegriff für verschiedene verwandte Insekten) eine Rolle bei der Verbreitung der Malaria spielen, scheint schon vor langer Zeit in verschiedenen Weltteilen aufgestellt zu sein (Varro, Vetruius, Columella [100 a. Chr. — 100 p. Chr.] „Mbu“-Krankheit der Neger. — Nott [1848], Laveran [1891], Koch hat sie schon 1883/1884 vermutet, Bignami, Mendini [1891], King [1883]). Gründe, welche für die Richtigkeit der Mosquito-Malaria-Theorie sprechen: 1. Malariasaison, 2. Malariaterrain, 3. Maßnahmen, welche gegen Malaria u. Mosquito schützen. Der Schutz der Haut, Häuseransammlungen halten die Malaria fern, der durch dazwischen liegende Wälder u. Wasserflächen verliehene Schutz [das Kontagium ist schwer u. sinkt im Wasser zu Boden], Kultivierung des Bodens. Überschweben des Landes, das Hinausgehen nach Sonnenuntergang resp. Schlafen im Freien ist gefährlich, der Gebrauch von Feuer. Immunität der Schwefelarbeiter. Durch Schwefelgeruch verliehener Schutz. D'Abbadie: die äthiopischen Elefantenjäger bräuchern sich nach ihrer Angabe wiederholt täglich ihren nackten Körper mit Schwefel. p. 209—217: Rassenimmunität (Neger relativ immun). 4. Einfluß der Beschäftigung bezw. des Berufes. — 5. Bearbeitung des Bodens. — Erhöhte Lage u. ihre Beziehung zur Malaria. — 6. Die Rolle der Insekten (und Zecken) bei anderen Krankheiten (übereinstimmende Angaben verschiedener Autoren bezügl. der Analogie zwischen der Tätigkeit der Zecken u. der Mosquitos). Das Zusammenreffen der Malaria u. der Mosquitos. Infektionsmodus. — 9. Der Malariaparasit außerhalb des menschlichen Körpers.

Experimentelles (p. 215—217, 245—247), Mansons Ansichten. Bignami. Rossis Versuche der Fütterung einer Mosquitoart mit Menschenblut. Beobachtung eigentümlicher Zellgebilde (12—17 μ , in der Magenwand gelegen) mit einer der bei Malariaparasiten eigentümlichen Pigmentierung. Diese brachten ihn zur Vermutung, daß es die Malariaparasiten seien u. daß jedes Hämatozoon wahrscheinlich einer besonderen Mosquitoart als Zwischenwirt bedarf. Eingehendere Darstellung der Beobachtungen. Ross fand 1898 bei seinen Studien über Halteridium, besonders aber der Proteosoma (Labbé)-Infektion bei Sperlingen, Lerchen u. Krähen folgendes: 1. Es wurden pigmentierte Zellen in der Magenwand von „grauen Mosquitos“ gefunden, welche das Blut von mit Proteosoma behafteten Krähen, Lerchen u. Sperlingen gesogen hatten. — 2. Solche pigmentierte Zellen wurden nicht bei anderen zur Kontrolle dienenden „grauen Mosquitos“ gefunden, welche normales Sperlings-, Lerchen-, Krähen- u. Menschenblut gesogen hatten, auch nicht bei Kontrollmosquitos, welche menschliches

(Sicheln enthaltendes) Malariablut oder Halterium-haltiges Blut von Lerchen- u. Krähen in sich aufgenommen hatten. — 3. Die (unter 1) gefundenen Pigmentzellen befinden sich in der äußeren Magenwand des Mosquitos. 30 Stunden nach der Fütterung des Mosquitos haben die Pigmentzellen einen Durchmesser von 6μ , nach 6 Tg. von 60μ . Sie zeigen also ein Wachstum, und es wird als wahrscheinlich betrachtet, daß sie Coccidien sind. — 4. Bei wiederholter Fütterung desselben Mosquitos auf demselben Vogel entstehen von Neuem junge Coccidien. — 5. Ähnliche pigmentierte Zellen wurden bei mit menschlichen Gymnosporidien (Labbé) gefütterten Mosquitos gefunden. — Roß's Zählungen an 30 Mosquitos. p. 285 sq. Mansons Versuche. Roß gelang es am 7. VII. 1898 die Proteosomainfektion bei Sperlingen, Webervögeln u. Krähen mittelst infizierter Mosquitos hervorzurufen. Die Infektion wird nach R. durch Stiche von solchen Tieren verursacht, deren Speicheldrüsen spindelförmige Gebilde (Sporen) enthalten. Grassis Versuche (cf. Original) (p. 288—291). Bastianellis, Bignamis u. Grassis Angaben. — Anhang (p. 292). Mosquitos, Namen, Vorkommen, Überwinterung usw. — Maßnahmen gegen Mosquitos. Trockenlegung des Bodens, künstliche Bewegung des Wasserspiegels (in Texas als wirksam erwiesen), natürliche Feinde (Fische, Libellen), Pflanzen von Bäumen; Petroleum. — p. 337—340. Chemikalien. — Nachwort (p. 340—343): Vorkommen von Anopheles. Die reifen Sichelformen des Aestivo-Autumnal-Parasiten. Entwicklung des Tertianparasiten in Anopheles (die Beobachtungen reichen vorläufig nur bis zum 5. Tage). Über die Parasiten in den Speicheldrüsenzellen. — Literatur (p. 343—345: Malaria (52 Publik.), Mosquitos (Publikat. 53—90.)

p. 140 sq. Bastianelli u. Bignami; Schaudinn u. Siedlecki usw., Grassi, Bignami u. Bastianelli; Calandruccio. — Entwickl. des Tertianparasiten in Anopheles claviger (p. 142 sq.). Unterschiede zwischen den Parasiten der Ästivo-Autumnal-Malaria u. denen der Tertian nach Ablauf von 40—48 St. Infektionsversuche. Calandruccios Versuche über die Zecken als Erreger der Krankheit bei den Rindern.

— (2). Neuere Forschungen über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria. Zusammenfassendes Referat. t. c. p. 877—881, 903—911. — 27. Bd. 1900. p. 193—196, 218—225, 260—264, 328—340.

p. 877—881. Angaben von Barbacci, Dodd, Bowden, Manson, Roß, Dionisi, Grassi, Bignami u. Bastianelli. p. 903—911.

Die Quartanparasiten können sich in *A. claviger* weiter entwickeln. — Weiterer (3.) Infektionsversuch. — Über die Ergebnisse der wissenschaftl. Expedition (Koch, Pfeiffer u. Kossel). Kritik einiger Stellen im Bericht ders. — Anmerk. der Redaktion der Deutschen med. Wochenschr. zu Nuttalls Artikel in der No. vom 23. II. 1899, p. 135. — Ist alles im Original einzusehen. Literatur (p. 910—911): 27 $\frac{1}{2}$ Publikationen.

— (3). Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber und Tsetsefliegenkrankheit. Hygien. Rundschau. 1898. No. 22. p. 1084—1103.

— (4). Nachtrag zu meinem Bericht, betreffend „Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber u. Tsetsefliegenkrankheit“ in dieser Zeitschrift. 1898. No. 22. Hygien. Rundschau. 1899. No. 3. p. 117—118.

— (5). Die Rolle der Insekten, Arachniden (Ixodes) und Myriapoden als Träger bei der Verbreitung von durch Bakterien und tierische Parasiten verursachten Krankheiten des Menschen und der Tiere. Hygien. Rundschau, 1899, No. 5, p. 209—220, No. 6. p. 275—289, No. 8 p. 393—408, No. 10 p. 503—520, No. 12 p. 606—620. — Referat dazu von R u l l m a n n im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 263—268.

Ollwig. Ein Beitrag zur Behandlung der Malaria mit Methylenblau. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXI, 1899, Hft. 2. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 376.

Ein therapeutischer Einfluß war unverkennbar. Die Malaria-parasiten werden zwar morphologisch nicht verändert, wahrscheinlich findet ein hemmender Einfluß auf die Sporulation statt. Bei Disposition zu Schwarzwasserfieber ist es der beste Ersatz für Chinin.

Ostenfeld, C. Über *Coccosphaera* und einige neue Tintinniden im Plankton des nördlichen atlantischen Oceans. Mit 2 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. No. 601. p. 433—439. — *Coccosphaeres*. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900, P. 1. p. 68—69.

Bringt kurze Angaben über *Coccosphaera atlantica* n. Die Zellen zeigen körniges Plasma, großen Kern, keine Chromatophoren u. ein Gehäuse aus regelmäßig angeordneten Kalkplatten. Sie gehört wahrscheinlich zu den Rhizopoden. — Kurze Charakteristik einiger *Cytarocylis* u. *Tintinnus*.

— (2). Siehe K n u d s e n.

Paget, O. F. A clinical aspect of the origin of typho-malaria and typhoid fever. Lancet. 1898. Aug. 13.

Verf. stellt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen, nebst denen einiger Kollegen in Westaustralien u. den Sandwichinseln folgende Thesen auf: 1. Wenn in Westaustralien gesunde Leute von infizierten Gegenden aus auf's Schürfen ausgehen, so erkranken sie an Typhoid oder Typhomalaria auf ihrem Lagerplatze erst nach 2—3 Monaten, nachdem sich nämlich infolge der Zinnbüchsenahrung, der Gewohnheit Pillen zu nehmen u. des unvermeidlichen Trinkens von Pfützenwasser die drei zur Entwicklung der Krankheit wichtigen Momente: Verstopfung, Katarrh u. spezifischer Bacillus zusammengefunden haben. — 2. Auf den Sandwichinseln kommen unter den Arbeitern der Pflanzungen Epidemien vor, die sich durch hohe Temperatur, Durchfall u. Darmblutung charakterisieren u. offenbar davon herrühren, daß die Leute das Wasser aus den Lachen trinken. — 3. Eigentlicher Abdominaltyphus kommt in beiden Landstrichen vor. — 4. In Westaustralien waren die Fälle beim Beginne der Epidemie viel weniger typisch als gegen Ende derselben.

Daraus schließt der Verf.: 1. Daß der Typhoiderreger(-bazillus) auch in unberührtem Urwaldboden vorkommt, 2. daß er der Züchtung

d. h. des Durchganges durch eine Reihe von Wirten bedarf, ehe er den typischen Fieberanfall bewirken kann, 3. daß die sogen. Typhomalaria durch einen ungezüchteten Erreger (Bazillus) hervorgerufen wird. — Vortreffliche Wirksamkeit des Olivenöles bei der Krankheit.

Paltauf. Über die Reaktion des Organismus gegen Infektionen. Vortrag. Wiener klin. Wochenschr. 1898. No. 4. — Ref. von Schürmeyer: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 259—262.

1. Fieber. 2. Gewebsdegeneration. 3. Entzündung. 4. Antitoxine. 5. Bactericide Stoffe des Blutserums (auch Agglutination desselb.). Leukocydine u. Antileukocydine.

Panichi, L. siehe Lo Monaco u. Panichi.

Paravicini, Gius. Protisti delle acque di Castelmarte (Brianza). Boll. Scientif. Maggi Pavia. Ann. 21. No. 1. p. 25—29.

Aufzählung von Amoebae, Heliozoa, Flagellata u. Ciliata.

Park, R. (1). A further study into the frequency and nature of cancer. Med. News 1899. No. 13. p. 385—391.

— (2). A further inquiry into the frequency and nature of cancer. Practitioner. 1899. April p. 385—399.

Parker, H. N. siehe Whipple.

Penard, Eug. (1). Les Rhizopodes de Faune profonde dans le lac Léman. Avcc. 9 pls. (I—IX). Rev. Zool. Suisse, T. 7, fasc. 1, p. 1—139, 140—142. — 10 n. sp. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 6, p. 607. — Abyssal Rhizopoda. Abstr. Amer. Naturalist, vol. 34, Apr. p. 330—1.

Verf. widmet sich in dieser Arbeit dem Studium der Rhizopoden vom Grunde der Schweizer Seen. Der Tiefseeschlamm birgt eine charakter. Fauna mit besonderen Spp. Viele ders. sind neu u. unterscheiden sich von den littoralen Arten so sehr, daß sie nach Verf.'s Ansicht als Varietäten, sogar als Spezies angesprochen werden können. An Zahl überwiegen sie diejenigen, die sich gelegentlich von der Küste in die Tiefe verirren. Penard huldigt nicht der Ansicht, daß die Rhizopoden zuweilen gewohnheitsmäßig pelagisch sind, sondern führt ihr Fluktuieren auf die Einwirkung aufsteigender durch Zersetzung bedingter Gase zurück. Bei einigen amerikanischen Gewässern haben wir es wirklich mit Plankton zu tun. Die Tiefsee-Rhizopoden sind am zahlreichsten in einer Tiefe von 25—50 m, über jene Grenze durch Vermischung modifiziert, unter derselben an Zahl abnehmend. Sie zeigen eine weitgehende, für die Spezies unregelmäßige Verbreitung. Im Winter sinkt ihre Zahl in dem Maße, wie ihre Nahrung, die Diatomeen, abnimmt und die Zahl auf ein Minimum sinkt. Außer dem Genfersee wurden noch 8 weitere Schweizer Seen untersucht u. dieselben Tiefsee-Rhizopodenformen gefunden. Diese Fauna, die fast unter constant. Bedingungen lebt (groß. Druck, niedr. Temperatur 4°C., wenig oder keine Luft, keine Strömungen, wenig Nahrung außer Diatomeen), zeigt gewisse Eigentümlichkeiten. Die Formen sind im Vergleich zu den littoralen variabler, in Gestalt, Ornamentik unregelmäßiger, größer, transparenter, da sie weniger mit Eisen- und Mangansalzen beschwert sind, die sie

bräunlich u. purpurn färben. Die contractile Vacuole ist weniger aktiv als bei den Formen des Seewassers u. die Fähigkeit der Encystierung scheint in größerem Maße verloren gegangen zu sein.

Nach P.'s Ansicht handelt es sich wohl um ein Relikt einer weit verbreiteten glacialen Fauna. — Vergl. ferner den Bericht für 1900.

— (2). Expériences sur des pseudopodes détachés de Rhizopodes. Compt. rend. Soc. Sci. phys. nat. Genève in: Arch. Sc. phys. nat. (Genève), (4.) T. 8. No. 7. p. 90. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899, P. 6. p. 607.

— (3). Sur les mouvements autonomes des pseudopodes. Arch. Sci. Nat. vol. VII, 1899, p. 434—445.

Die interessantesten Resultate der Arbeit (sie beziehen sich hauptsächlich auf *Diffugia* lebes Penard) sind: 1. Wird eine abgetrennte Pseudopodie in eine Entfernung von nicht mehr als 2—3 so großem Abstand wie d. Durchm. der Schale d. Muttertieres gelegt, so zieht sie sich kugelförmig zusammen, bleibt kurze Zeit still liegen, streckt sich dann zum Muttertier hin, erreicht dasselbe und verschmilzt mit ihm gewöhnlich an der Mundöffnung desselben. — 2. Liegt der erreichte Berührungspunkt nicht an der Mundöffnung, so bewegt sich die zurückkehrende Pseudopodie an der Schale entlang, bis sie die Mundöffnung erreicht. — 3. Sobald die zurückkehrende Pseudopodie sich nahe am Muttertier befindet, streckt letzteres ihm eine Pseudopodie entgegen und diese wird besonders breiter als die übrigen. — 4. Die Aufnahme der abgetrennten Pseudopodie durch das Muttertier ist nicht als Verdauungs- oder Assimilationsakt aufzufassen. Das wird dadurch bewiesen, daß das Bruchstück nicht in einer Vakuole aufgenommen wird, noch auf andere Weise ins Innere gelangt, ferner dadurch, daß die Aufnahme sich in viel kürzerer Zeit vollzieht als es bei wahrer Verdauung der Fall ist. — 5. Getrennte Pseudopodien werden weder von einander, noch von Fremdkörpern angezogen, die gleiche Größe wie das Muttertier besitzen. — 6. Wird ein anderes *Diffugia*-Individuum gleicher oder anderer Art neben die abgeschnittene Pseudopodie gebracht, so wird letztere nicht von diesen angezogen, im Gegenteil, sie zieht sich eher von ihnen zurück.

— (4). Sur la croissance supposée de la coquille chez les *Thécamoebiens*. Arch. Sci. phys. et nat. Genève, (4.) T. 7. No. 3, Mars, p. 247—271. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4. p. 402 und American Naturalist, vol. 34 p. 329.

Penard stellt sorgfältige Betrachtungen an über die Theorie Rhumbler's, nach welcher die Schale der Testacea, wie *Diffugia*, *Arcella* etc. ein echtes Wachstum zeigt. Nach P. findet in solchen Fällen wie bei den *Thecamoebae* keine Zunahme statt, nachdem die Schale einmal gebildet ist.

Penard bestreitet im Gegensatz zu Rhumbler das Wachstum der Rhizopodenschale nach der Teilung des Mutterkörpers. Die neue Schale ist gewöhnlich so groß wie die alte u. vorkommende Differenzen sind nur geringfügig. Die Differenzen in der Größe der Individuen einer bestimmten Art sind gewöhnlich gering, die Mehrzahl hält das

Mittelmaß, Zwerg- u. Riesenformen sind gleichmäßig selten. Diese extremen Formen sind nur Beispiele für die Variation innerhalb der Spezies u. können nicht alt und jung — also nicht Extreme einer wachsenden Reihe — repräsentieren. Die Vorgänge der Ergänzung, das lokale Wachstum um die Mundöffnung usw. können nicht als Beweise für das Wachstum der Schale als Ganzes aufgefaßt werden. Des Verfassers eingehende Beobachtungen bestätigen somit Verworn's Ansicht. Diskussion der Argumente Rh.'s u. andere Deutung derselben.

Penning, C. A. Over het voorkomen van anaemia pernicioosa infectiosa of wel Surra onder de paarden in Nederl. Indie. Veeartsenijck blad. v. Nederl.-Indie. 1899. Deel 12. aflev. 2. p. 123—146.

Pérez, J. Sur une Coccidie nouvelle (*Adelea Mesnili* n. sp.) parasite coelomique d'un Lépidoptère. Bull. Soc. Entom. France, 1899. No. 14. p. 275—277. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11.) T. 1. v. 6 Juli p. 1—3, auch No. 26. p. 694—696.

Verf. fand *Adelea Mesnili* in *Tineola biseliella*. Bei starker Infektion ist der Fettkörper zerbröckelt, auch die Pericardialzellen, die Malpighischen Gefäße, Muskeln usw. werden angegriffen, Nervensystem, Geschlechtsorgane u. Imaginalscheiben dagegen nicht. Während die übrigen *Adelea*-Arten immer im Darm vorkommen, findet sich die neue Art nie darin. Der ganze Entwicklungsgang, Kopulation u. Reifung der Oocysten spielen sich in der Wirtszelle ab. Der ganze Prozeß verläuft wie bei *Klossia helicina* (cf. Bericht 1898 sub Laveran) u. *Adelea ovata* (cf. diesen Bericht unter Siedlecki).

Perroncito, E. Sur un nouveau Protozoaire de l'homme et de certaines espèces d'animaux. Avec figs. Soc. de Biol. Paris, vol. jubil. p. 484—486.

— (2). Di un nuovo Protozoo dell Uomo e di talune Specie animali. Giorn. R. Accad. medic. Torino, Ann. 62. No. 1. p. 35—38. — Auszug von Galli-Valerio im Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 26. Bd. p. 235.

Der Verf. hatte einige Jahre zuvor im Kote eines Mannes, der an Enteritis litt, einige sphärische Körperchen von 8—14 μ gefunden, die vielleicht als Protozoa anzusehen waren. Später fand er gleiche Körper auch im Dickdarm der Schweine, dann im Dickdarme, Blinddarme und Mastdarme von Meerschweinchen, die an einer epizootischen Krankheit eingegangen waren. Ihr Durchmesser betrug 3—8—12—14 μ und ihre Farbe war rotgelblich. Sie waren unbeweglich und ließen sich durch Saffranin färben. Im Darne dieser Meerschweinchen fanden sich die Verletzungen einer Enteritis hemorrhagica. Nach Ansicht P.s handelt es sich bei den erwähnten Gebilden um Protozoen.

Pfeiffer siehe Koch.

Pianese, Gius. (1). Di un protozoa della cavia. Riforma med. 1898. No. 41. p. 484—485.

— (2). 1899. Le fasi di Sviluppo del Coccidio oviforme e le lesioni istologiche che induce. Con 2 tav. (IV + V) e 14 fig. nel testo. Arch. de Parasitol. T. 2. No. 3, p. 397—446, 447—450.

Pittman, E. F. siehe David u. Pitman.

Plate, L. *Chitonicium simplex*, ein neuer Zellparasit. Proc. IV. Internat. Congr. Cambridge, p. 194—196.

Der Zellparasit *Chitonicium simplex* lebt zahlreich in der Mantelhöhle von *Ischnochiton imitator* Smith, teils frei, teils in den Epithelzellen der Mantelrinne, die von den Parasiten zerstört werden, auch frei in der Mantelrinne, ferner in den Epithelzellen der Kiemen u. des Fußes. Er tritt sowohl im freien, wie im intracellulären Stadium in 2 Formen auf („Rund-“ u. „Sichelstadium“), zwischen denen sich Übergänge finden. Das **Rundstadium** repräsentiert sich als kleine unbewegliche Zelle, deren Vermehrung durch Amitose geschieht. Das mehr intra- als extracelluläre **Sichelstadium** geht aus dem erstgenannten dadurch hervor, daß Kern u. Plasma sich in die Länge strecken. Es ist möglicherweise beweglich, da es 1. zuweilen gleichzeitig in zwei Zellen liegt, 2. mit dem einen Ende frei aus einer Zelle herausragen kann u. 3. die eine Körperhälfte manchmal gegen die andere eingeknickt u. eingerollt wird. Vermehrung derselben ebenfalls amitotisch. Der Parasit bewirkt das Absterben der Wirtszelle. — Systematische Stellung noch ungewiß.

Platt, Julia B. On the Specific Gravity of *Spirostomum*, *Paramaecium* and the Tadpole in relation to the problem of Geotaxis. Amer. Natural. vol. 33. Jan. p. 31—38.

Vorbemerkung. Methode. (Gelöstes Gummi arabicum, in dem die Tiere stundenlang lebend bleiben u. sich sogar vermehren, wenn sie eine zeitlang in Lösungen von gering. spezif. Gewicht gehalten werden). Untersuchungen: *Spirostomum* p. 32—35; *Paramaecium* p. 35—36; Kaulquappen p. 36—38. **Resultate**: Das spezif. Gewicht lebend. *Spirostomum* liegt zwischen 1,016 u. 1,018, oder nahezu 1,017. — Das spezif. Gewicht des durch Essigsäure oder Osmiumdämpfe abgetöteten *Paramaecium* ist wenig, wenn überhaupt verschieden von dem spez. Gewicht lebender *Spirostomum*. — Kleine Kaulquappen, die negativ geotaktisch sind, werden nicht positiv geotaktisch, wie man erwarten sollte, sobald sie in Lösungen gebracht werden, die schwerer sind als ihr eigenes spezif. Gewicht. Sie zeigen in allen Fällen eine konstante negative Geotaxis. Literatur: Jensen, absolute Kraft ein. Flimmerzelle (1893); Loeb, Geotropism. bei Tieren (1891), Schwarz, Einfluß der Schwerkraft auf Bewegungsrichtungen von *Chlamydomonas* u. *Euglena* (1884).

Plehn, A. Über Tropenanämie und ihre Beziehungen zur latenten und manifesten Malariainfektion. Deutsche mediz. Wochenschr. 1899. No. 28—30; 465—467, 482—484, 500—503. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 367—368.

Plenge, Henricque. Über die Verbindungen zwischen Geißel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozen und bei Flagellaten; und über die an Metazoen aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. Mit 1 Taf. Verhdlgn. naturhist. med. Ges. Heidelberg, 6. Bd. 3. Hft. p. 217—263, 264—275, T. 4.

Plimmer, H. G. (1). On the aethiology and histology of cancer,

with special reference to recent work on the subject. Practitioner. 1899. April. p. 430—456.

Nach Pl.'s Beobachtungen an den Schwärmzellen einer Myxomycete, wohl *Didymium farinaceum* entspringt die Geißel vom Kernkörper. Wandert sie am ganzen Rande der Zelle entlang, so gleitet auch der Kernkörper im Plasma mit ihr. Wahrscheinlich ist die Geißel an der Basis noch eine Strecke weit vom Plasma bekleidet. — Beschreibung von Einzelheiten der Struktur des Kernes und der Bewegungen der Schwärmer. Beobachtungen anderer Forscher an Protozoen-Geißeln. Bei einigen Flagellaten konnte Verf. ebenfalls eine Verbindung von Geißel u. Kern feststellen. Ausführliche Erörterungen der Literatur über die Geißeln der Spongien und die Wimperzellen einiger anderer Metazoen. — Siehe ferner Schewiakoff.

— (2). Vorläufige Notiz über gewisse vom Krebs isolierte Organismen und deren pathogene Wirkung in Tieren. (Vorgetragen vor der Royal Society. London. 9. März 1899). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 805—809.

Verf. hat während der letzten 6 Jahre die Zelleinschlüsse beim Krebs studiert. — Frühere Arbeiten über experimentelles Hervorbringen von Krebs in Tieren. — Über die zur Isolierung angewandte Methode. (Krebs an der Brust einer 35 jährigen Frau). — Morphologie u. Beziehung zum Nährboden. — Experimentelle Resultate. — Schlußfolgerungen: 1. Es gibt gewisse Krebse, welche sehr selten vorkommen u. in welchen Zelleinschlüsse in enorm großer Zahl vorhanden sind, von der Art, welche Ruffer, Plimmer u. a. als parasitische Protozoen beschrieben haben. Nach dem seltenen Vorkommen dieser Fälle u. ihrem vergleichungsmäßigen akuten Verlauf ist man versucht zu glauben, daß sie nicht denselben Ursprung wie gewöhnlicher Krebs haben; aber es gibt in der Tat nicht mehr Unterschiede zwischen diesem u. gewöhnlichem Krebs, als wie zwischen akutem u. chronischem Tuberkel. 2. Durch den Gebrauch von passenden Mitteln können diese Zelleinschlüsse außerhalb der Körper isoliert u. kultiviert werden. — 3. Diese Kulturen können, wenn sie in gewisse Tiere eingespritzt werden, den Tod mit Produktion von Geschwülsten hervorrufen, die bis jetzt, mit einer Ausnahme, endothelialen Ursprungs sind. Es können Reinkulturen von diesen Wucherungen gemacht werden, welche, in passende Tiere eingespritzt, ähnliche Geschwülste hervorbriugen können.

— (3). Derselbe isolierte u. kultivierte aus dem Krebs einen Organismus, der viele Ähnlichkeit mit Blastomyceten hat. Er besteht aus rundl., stark lichtbrechenden Körperchen u. ist zuweilen doppelt konturiert, mit stark färbbarem Kern. Der Durchmesser variiert von 0,004—0,04 mm. Morphologisch stimmen diese Körper mit denen in den Krebsgeschwülsten u. den von zahlreichen Beobachtern von Krebsfällen gefundenen Gebilden überein. Es wurden auch erfolgreiche Impfungen an Kaninchen u. Meerschweinchen unternommen. In den Eingeweiden fanden sich zahlreiche metastastische

Ablagerungen gerade wie beim Krebs vor. Proc. Roy. Soc. London, vol. LXIV, 1899, p. 431—436. Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 313—314.

Plümmer, G. H. u. J. R. Bradford (1). Vorläufige Notiz über die Morphologie und Verbreitung des in der Tsetsekrankheit („Fly-disease“ oder „Nagana“) gefundenen Parasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 440—447.

A. Beschreibung der erwachsenen Form des Trypanosoma (p. 440—442). — B. Verbreitung des Trypanosomen (p. 442—443). 1. In den Körpern von normalen Tieren a) im Blute, b) in den lymphatischen Drüsen, c) in der Milz u. d) im Knochenmark. 2. in dem Körper von milzlosen Tieren. — C. Ansteckende Eigenschaften (p. 443—445). a) In gewöhnlichen Tieren. — D. Lebensgeschichte der Trypanosoma „Brucei“ (p. 445—447).

Diese stellt sich nach Bruce folgendermaßen:

1. Reproduktion durch Teilung von zweierlei Art: a) die gewöhnliche, längsweise, b) die weniger vorkommende, querweise.

2. Konjugation, bestehend hauptsächlich so weit, wie unsere Beobachtungen gehen, in Verschmelzung der Micronuclei der konjugierenden Parasiten.

3. Mit Bezug darauf sind die Verff. geneigt, diese Formen, welche sie zuvor erwähnt haben, in welchen Chromatin zerteilt u. mehr oder weniger gleichförmig durch den ganzen Körper des Trypanosoma zerstreut ist, wie dies in andern Tierchen, welche ihm biologisch ähnlich sind, nach Konjugationen zu stellen. Das nächste Stadium ist nach ihrer Meinung das amöboide; es scheint, daß die flagellate Form vielleicht nach der Konjugation amöboid wird; aber sie wird es wahrscheinlich auch ohne diesen Vorgang.

4. Amöboide Formen. Diese werden mit u. ohne Flagella gefunden, von verschiedener Form u. Größe, aber immer einen Macro- u. Micronucleus besitzend. Diese Formen werden beständig im Begriffe der Teilung gesehen und sind zuweilen sehr unregelmäßig in Gestalt, mit in diesem Falle einer ungleichen Anzahl v. Macro- u. Micronuclei, die letzteren vorwiegend. Die amöboiden Formen verschmelzen oder verlaufen sich dann zusammen u. bilden:

5. Die plasmodienartigen Formen: Ob diese echte Plasmodien oder ob sie nur Zusammenstellungen von amöboiden Formen sind, ist bis jetzt unmöglich zu sagen, aber da viele verwandte Tierchen echte Plasmodien bilden, sind die Verff. geneigt, diese Masse einstweilen für Plasmodien zu halten. In der Milz werden diese Plasmodien sehr groß. Diese geben wieder neue ab:

6. Flagellate-Formen, welche sich vergrößern u. dann die gewöhnliche erwachsene Form annehmen. Kleine Flagella-Formen werden häufig im Begriff der Scheidung am Rande der plasmodienartigen Masse zu sehen sein. — Außerdem finden sich nach dem Tode erwachsene Formen in Klumpen. Walter Kempners Schrift.

— (2). A Preliminary Note on the Morphology and Distribution of the Organism found in Tsetse Fly Disease [Trypanosoma]. Proc.

Roy. Soc. London, vol. 65, No. 418. p. 274—281. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 608.

Beide Autoren veröffentlichen eine vorläufige Notiz über den Bau u. die Verbreitung eines Organismus, der von Bruce bei der Tsetse-Krankheit gefunden u. von ihm als ein Trypanosoma zu den Monadinen, Flagellaten gestellt wurde. Beschr. der erwachsenen Form, Verbreitung im Körper normaler u. milzloser Tiere. Grade der Infektion. Lebenslauf von *Trypanosoma Brucei*. Die Vermehrung geschieht auf zweierlei Weise, meist longitudinal, weniger häufig transversal. Es findet Konjugation statt, die, soweit die Untersuchungen der Verf. lehren, im wesentlichen aus einer Verschmelzung der Micro-nuclei der conjugierend. Organismen bestehen. Wahrscheinlich folgen auf die Konjugation die Stadien, bei denen das Chromatin aufgebrochen und auseinander geflossen ist. Das nächste Stadium ist amöboid, doch können wahrscheinlich die Geißelformen außer der Konjugation diese Gestalt annehmen. Die amöboiden Formen, die konstant bei dem Teilungsprozeß auftreten, verschmelzen oder treten zu Plasmodien zusammen, die in der Milz eine ziemliche Größe erreichen. Aus diesen entstehen die Geißelformen, die in Größe zunehmen u. sich zu erwachsenen Formen ausbilden.

Powell, A. 1898. (1). A suggestion on the formation of crescentic bodies in malaria. Indian Med. Gaz. 1898. No. 1. pp. 3—4.

— (2). Prevalence of certain intestinal parasites in India, with some remarks on *Kala-Azar*. Indian med. Gaz. 1898. No. 12. p. 441—443.

Proeller, O. Ein Beitrag zur Kenntnis der Varicellen. Inaug.-Dissert. 8°. 43 pp. Freiburg. 1898.

Prowazek, S. (1). Protozoenstudien. Mit 4 Taf. u. 4 Textfig. Arb. Zool. Institut. Wien, 11. T. 3. Hft. p. 195—221—224, 225—264, 265—268. p. 1—30, 31—71—74). — Ausz. von F. D o f f l e i n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 857—862.

1. *Bursaria truncatella* u. ihre Konjugation. 2. Beitrag zur Naturgeschichte der Hypotrichen.

— (2). Kleine Protozoenbeobachtungen. Mit 1 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. No. 594. p. 339—345. Notes on Protozoa. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5. p. 496. — Ausz. von F. D o f f l e i n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 682—683.

Kleine Beobachtungen vor allem an vital mit Neutralrot gefärbten Protozoen. Außer diffusen Färbungen auch solche von Körnchen, Nahrungsballen, Kernen usw. Neutralrotmethode wohl hauptsächlich für die Erforschung der Verdauungsvorgänge brauchbar. Zahlr. Details siehe im Original. Wiederauffinden der von Lindner zuerst gesehenen Cysten von *Paramaecium bursaria*; Beobachtung des Auskriechens. Conjugation von drei Individuen bei *Cyclidium glaucoma*. Herabsetzung der Kontraktionsfrequenz bei sich teilenden Individuen. Auffinden einer *Megastoma*-Art im Darm von *Triton taeniatus*, kleiner u. gedrungener als *M. entericum*.

Pütter, Aug. Studien über Thigmotaxis bei Protisten. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Supplbd. p. 243—302. — Abstr. Amer. Naturalist. vol. 35. Apr. p. 319—320.

Rabinowitsch, L. u. Kempner, W. Beitrag zur Kenntnis der Blutparasiten, speziell der Rattentrypanosomen. Zeitschr. f. Hygiene usw. 30. Bd. 1899. p. 251—294. — Ausz. im Centralbl. f. Bakteriologie. 1. Abth. 25. Bd. p. 38—40.

Historische Übersicht. Lewis war der erste, der 1877 im Blute zweier Rattenarten Mikroorganismen entdeckte, die er nach längerem Zögern zu den Flagellaten stellte u. auch verschiedene Zuchtversuche usw. machte. Kent benannte sie *Herpetomonas Lewisii*. Evans fand dann bei der in Indien unter Pferden, Maultieren, Rindern usw. auftretenden Krankheit „Surra“ genannt, einen Organismus, den er *Spirochaeta Evansi* nannte, die er selbst, sowie Lewis in die Nähe der Geißelmonade des Rattenblutes stellte, bis 1884 Lewis beide für identisch erklärte. Koch u. Winter hatten 1881 ähnliche Blutparasiten beim Hamster gefunden. Crookshank bestätigte dann in aus Indien erhaltenen Surrapräparaten die Identität von *Herpetomonas* u. *Spirochaeta* (was schon Lewis gefunden hatte), mit den von Mitrophanow beschriebenen Hämatomonaden des Karpfenblutes. Danilewsky erklärt dann die Ratten- und Hamsterparasiten nur für die Jugendformen von *Trypanosoma sanguinis*, die sich erst vollständig im Körper der Vögel, Fische und Frösche entwickelten, eine Ansicht, die jedoch von Rabinowitsch-Kempner widerlegt wurde, dadurch, daß sie den vollständigen Entwicklungsgang der Rattentrypanosomen in der Ratte selbst klarlegten. Lingard's Studien in Indien. Bruce fand 1894 im Blute von der Tsetsekrankheit befallener Tiere Parasiten, die er mit denen der Surra für nahe verwandt hält, u. die vielleicht gar identisch mit ihnen sind (fast gleiche Krankheitssymptome). Trotzdem herrschen in ätiologischer Beziehung in beiden Ländern verschiedene Ansichten. In Afrika betrachtet man die Tsetsefliege als den alleinigen Erreger, in Indien als Infektionsquelle Wasser u. verunreinigtes Futter. Erst Koch stellte fest, daß wir es mit zwei verschiedenen, wenn auch morphologisch ähnlichen Erregern zu tun haben.

Verff. stellten eingehende Studien an den auch bei unseren (wilden wie auch zahmen) Ratten vorkommenden Trypanosomen an. Sie fanden: Aus demselben Neste resultierten Ratten mit negativem u. positivem Befunde an Parasiten. Blutentnahme an Schwanzstückchen u. Angabe der Färbungsmethoden (siehe im Original). Studium der Entwicklung durch Übertragung der Parasiten auf graue u. weiße Ratten. Studien im hängenden Tropfen bei Brut- u. Zimmertemperatur schlugen fehl. Die Parasiten gehören zu den Flagellata Monadina. Die wichtigsten Bestandteile sind undulierende Membran, Geißel u. Kern oder kernartiges Gebilde. Der zwecks Fortpflanzung stattfindende Teilungsprozeß erstreckt sich auf Längs- u. Querteilung ohne Verlust der Geißel u. Segmentation im geißellosen Zustande. (Darstellung dieser Vorgänge auf den beiden Tafeln).

Übertragungsversuche. Die von Vandyke Carter angestellten Versuche schlugen fehl, nur bei einem Affen wurden 24 Stunden nach der Impfung einige Parasiten nachgewiesen. Erst Koch gelang in Afrika die Übertragung auf nicht infizierte Ratten. — Versuche der Verff.: Infektion mittelst Einführung einer Platinöse in angelegte Bauchfelltasche, verdünnt mit physiol. Kochsalzlösung, gelang. — Die weiteren Versuche wurden dann nur an weißen u. scheckigen Ratten unternommen, deren Blut niemals Trypanosomen enthält.

Übertragungen von Rattentrypanosomen auf andere Tierarten gelangen nie. Ebenso ließen sich die Hamstertrypanosomen nicht auf Ratten übertragen. Es handelt sich also wohl mindestens um zwei verschiedene Varietäten, wenn sie auch morphologisch kaum unterscheidbar sind. — Das Allgemeinbefinden der Tiere wurde wenig beeinflusst (große Mattigkeit, geringe Freßlust). Die Tiere starben nicht. Nachweis der Möglichkeit der Erzielung aktiver u. passiver Immunität. — Interessante Beobachtungen über den natürlichen Infektionsmodus und über die Herkunft der Rattentrypanosomen, welche darin gipfeln, daß, abgesehen von Infektionen durch Bißwunden, die Übertragung durch blutsaugende Insekten (Flöhe, Läuse) erfolgt, ebenso wie es bei der Tsetsekrankheit durch die Tsetsefliege geschieht und von Bruce durch Experimente erwiesen wurde. — Zahlreiche Tabellen.

Reighard, J. 1899. Methods of Plankton investigation in their relation to practical problems. In: Bull. U. S. Fish Commiss. 1899. p. 169—175.

Betonung der Wichtigkeit der Bestimmung der Produktionskraft von Gewässern für Fischereinteressen. Hensens Methode der Planktonschätzung. Fehler ders. (schon von Kofoid angegeben). Umfang u. Bedeutung der Fehlerquellen. R. findet, daß die volumetrischen Resultate bei Anwendung genügend großer Netze wohl nur in beschränktem Maße beeinflusst werden. Auch die Pump- und Filtriermethoden zeigen Mängel.

Für tiefere u. größere Seen reicht die H.sche Methode völlig aus.

Rhumbler, L. Titel p. 38 sub No. 2 des Berichts für 1898.

Es kann hier nur kurz der Inhalt angeführt werden: A. Fischels Befunde. Fischel färbte in Furchung begriffene Echinodermeneier während des Lebens mit einer äußerst dünnen Lösung von Neutralrot in Seewasser. Dieses häufte sich in bestimmten Körnchen auf, die während der Furchungsvorgänge sehr bestimmte, offenbar für die mechanischen Zellteilungstheorien höchst bemerkenswerte Verlagerungen aufweisen (p. 32—34) (hierzu 5 Zellteilungsfiguren). — B. Erklärung der Fischelschen Befunde nach Rhumblers Theorie. Die Befunde finden in folgenden drei Fragen ihre Erklärung:

I. Warum sammeln sich die Körnchen zu Beginn der Cytogenese um den Kern u. um seine Sphären herum an? (p. 35—47). — a) Be-

ruht die Zusammenscharung der Körnchen auf aktiver Wanderung? (Brownsche Molekularbewegung!?). — α) Beruht die Bewegung der Fischelschen Körperchen auf Brownscher Molekularbewegung? — Nein. — β) Beruht die Bewegung der F.schen Körperchen auf chemotaktischen Vorgängen? — Nein. — b) Beruht die Zusammenscharung der Körnchen auf passiver Verlagerung? — Ja. α) Substanzverschiebungen im Protoplasma. Rh. ist Anhänger der Bütschli'schen Wabentheorie. (Hierzu Fig. 6 u. 7 zur Erläuterung). — c) Beantwortung der ersten Frage nach den Ursachen der Körnchenzusammenscharung. Die Körnchen wandern nicht nach Sphären u. Kern hin, sondern sie werden mit dem Hyaloplasma, zu dem sie offenbar eine genügend starke Adhäsion besitzen, nach dem Verdichtungsherde der Sphären und des Kernes hin zusammengezogen. — α) Übereinstimmung der gegebenen Erklärung mit Fischels Resultaten durch Bismarckbraun. — Färbungen u. eventuelle Übereinstimmung mit Bütschli's Beobachtungen an Gelatinestrahungen.

II. Warum rücken die Körnchen bei der Bildung der Zellscheidewand aus der Spindeläquatorialebene ab? Bütschli's Gelatinespindeln (p. 47—54) (hierzu Fig. 8—12). — a) Warum erscheint die Körnchenabrückung manchmal auf der mit der Einschnürung säumigen Seite der Zelle zuerst?

III. Warum vertheilen sich die Fischelschen Körnchen beim Eintritt in das Ruhestadium wieder allwärts in der Zelle? (p. 54—55).

IV. Einige Bemerkungen über die Aufnahme der Farbstoffe von außen (p. 55—56). — Zusammenfassung (p. 56—60). — Literaturverzeichnis (p. 57). — Inhaltsübersicht (p. 62).

Richard, J. Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés. Arch. parasit. vol. II. p. 548—595.

Roche, A. siehe **Renault** u. **Roche**.

Rogers, L. The types of Anaemia in Malarial-Cachexia and Ankylostomiasis. Journ. of Pathol. and Bacteriol. 1898. Dec.

Die Studien, welche Verf. bei einer großen Anzahl an Ankylostomiasis leidender Farbiger und gelegentlich der Malariaepidemie zu Assam 1898 betrieb — die Krankheit wird dort „kala azar“ genannt — führten zu dem Resultat, daß die Typen der bei Ankylostomiasis und der bei Malariakachexie vorkommenden Anämie sehr weit von einander verschieden und von diagnostischer Wichtigkeit seien.

Ein Referat der Arbeit, die vorwiegend den Mediziner interessiert, findet sich von **C. Däubler** im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 36—37.

Rosanow, P. Malaria und Gastroenteritis. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1898. No. 33). [Russisch].

Roß, R. (1). Infection of Birds with Proteosoma by the bites of mosquitos. Indian med. Gazette, 1899, p. 1—3.

— (2). Report on the cultivation of Proteosoma, Labbé, in grey mosquitos. op. cit. 1898. p. 401—408, 448—450.

— (3). Du rôle des moustiques dans le paludisme. Ann. Institut. Pasteur, 1899, No. 2, p. 136—144.

62 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

— (4). Inaugural lecture on the possibility of extirpating malaria from certain localities by a new method. Brit. med. Journ. 1899. No. 2009. p. 1—4.

— (5). Extermination of malaria. Indian med. Gaz. 1899. No. 7 p. 231—232.

— (6). Infectiousness of malarial fever and Kala-Azar. *ibid.* p. 233—241.

— (7). Kala-azar. The Lancet. 1899. Aug. 5. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 785—786.

Hat mehr medizinisches Interesse.

— (8). Life History of the Parasites of Malaria. Nature, vol. 60. No. 1553. p. 322—324.

n. g. *Haemomenas*.

Roß gibt eine kurze Lebensgeschichte der Malariaparasiten. Die jüngsten Parasiten existieren als kleine Amöben oder Myxopoden in den roten Blutkörperchen. Nach einigen Tagen werden daraus Sporocyten oder Gametocyten. Die Sporocyten entstehen ungeschlechtlich und enthalten Sporen, die bei der Reife aus den roten Blutkörperchen ausbrechen und sich im Plasma zerstreuen. Jede Spore hängt sich an ein andres Blutkörperchen usw. Die Gametocyten können den Sporocyten im Aussehen gleichen oder sie sind halbmondförmig. Ihre weitere Entwicklung ist nur durch einen Zwischenwirt bedingt und das geschieht im Darmkanal gewisser saugender Insekten, woselbst sie geschlechtsreif werden. Die männlichen Gametocyten erzeugen eine große Zahl von Mikrogameten, die die weiblichen Gametocyten aufsuchen. Diese sind bewegungslose Macrogameten. Aus der Vereinigung dieser beiden Formen gehen die Zygoten, runde oder ovale Zellen von 8—10 μ Durchmesser hervor. Im Körper des Wirtsinsekts wachsen die Zygoten u. erleiden Veränderungen. Sie werden zu Zygotomeren, dann zu Blastophoren und schließlich zu Zygoblasten. Die letzt. werden in das Blut des Insekts entlassen u. gestalten sich dann zu zierlichen (12—16 μ) lang. Geißeltierchen od. Mastigopoden. So gelangen sie in die Speicheldrüsen, woselbst sie sich in großer Zahl häufen. Während des Säugens gelangen sie durch den Stechapparat in das Blut eines neuen Wirts (Vertebraten). Allem Anschein nach wird der Mastigopode zu einer kleinen Amöbe oder Myxopoden. Bis zum Zygoblasten-Stadium enthalten die verschiedenen Formen Pigment körnchen, die sich aus dem Hämoglobin der roten Blutkörperchen herleiten.

Zum Zweck der Einteilung unterscheidet der Autor 2 Gatt.: *Haemamoeba* (mit 4 Sp.) u. *Haemomenas* (nur 1 Sp.) Bei *Haemamoeba* gleichen die reifen Gametocyten in der Gestalt den reifen Sporocyten vor der Differenzierung der Sporen; bei *Haemomenas* haben die Gametocyten eine besondere halbmondförmige Gestalt. — Der gemeinste Zwischenwirt ist *Anopheles claviger*.

— (9). The Cause and Prevention of Malaria. Nature, vol. 60 p. 357—358.

Bericht des Verfassers über seine Tätigkeit in Indien, wobei er besonders die Möglichkeit der Ausrottung der Mücken ins Auge faßt. Ref. von D ä u b l e r, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 671—672.

— (10). Mosquitos and Malaria. The infection of Birds by Mosquitos in: Brit. Med. Journ. No. 1990. — Ref. siehe vorher.

Bringt darin die Ergänzung und Erweiterung zum früheren Bericht. Die reproduktiven Formen der *Proteosoma-Coccidia* differenzieren sich nach erfolgter Reife (7. Tag) im Körper von grauen, mit *Proteosoma-Sperlingsblut* genährten Mosquitos in zwei Gruppen:

1. Zarte, fadenförmige, sehr zahlreich vorkommende Körperchen, 12—16 μ l., 1 μ br., *Trypanosoma*-ähnlich, Vakuolen u. Chromatin enthaltend, mit nicht wahrnehmbarer Eigenbewegung, aber in der Muttercoccidie den Standort verändernd, welche bei Deckglasdruck austreten und frei schwimmen; 2) schwarze, 16—20 μ l., 2—3 μ br., cylindrische, gerade oder unregelmäßig gewundene, gegen äußere Einflüsse resistente weniger zahlreiche Sporen. Manche werden von der Muttercoccidie vor erfolgter Reife ausgestoßen, ihre Zahl ist daher in einer Coccidie nicht genau bestimmbar. Niemals sah Roß beide Formen in einer Coccidie beisammen. Wahrscheinlich produzieren die hyalinen, zuvor sub 1 beschriebenen vakuolisierten Zellen die ad 2 charakterisierten reproduktiven Elemente.

Am 8.—9. Tage nach der Infektion bersten im lebenden Insekt die Muttercoccidien, welche den Inhalt in die große, Blut u. Lymphe (?) enthaltende Körperhöhle entleeren, von wo er in die Gewebe gelangt. Man findet die Formen, u. zwar die fadenförmige, bei am 10. Tage nach der Infektion getöteten Mosquitos im Gewebssaft von Kopf und Brust, im Speichel oder in der Giftdrüse, wo sie sich ganz besonders vermehren, die schwarzen Sporen hingegen in allen Geweben. Die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen öffnen sich so in die Stechwerkzeuge, daß das Drüsensekret tief in die vom Stilet der Mosquitos verursachte Wunde dringt.

Roß schließt aus seinen Befunden, daß das Drüsensekret an sich die plasmodische Kontraktion der Kapillaren verhindert, sonst würde die Blutung in die Wunde nicht erfolgen. Wird, wie experimentell festgestellt, eine empfindliche Vogelart gestochen, so acquiriert das Tier eine *Proteosoma*-Infektion.

Fünf im Juli 1898 infizierte Vögel starben bald, ihre Leber enthielt das charakteristische Malariapigment. Später wurden nach gewonnener Erfahrung, von 28 gesunden Sperlingen 22 = 79 % mit *Proteosoma* infiziert, einige Tiere starben vor Ablauf der Inkubationsdauer an Diarrhöe, zählten also kaum mit. Nach dem 5. bis 8. Tage fanden sich in den Tieren Parasiten in großer Zahl, außerdem acquirierten von zwei Krähen eine, von vier Webervögeln alle nach 9—10 Tagen eine intensive *Proteosoma*-Infektion. Die Übertragung der *Proteosoma* auf andere Vögel gelang nicht. Da bei experimentell infizierten Vögeln die Invasion u. Reproduktion der Parasiten sich so konstant verfolgen ließ, und auch in den Fällen von artifizierlicher Infektion

die prozentuale Menge der Vögel, wie die Zahl der Parasiten ganz enorm höher war, als sie bei natürlicher Infektion von *Proteosoma* wäre, so ist nach der Meinung des Verfassers ein Zweifel daran, daß die infizierten Mosquitos die Infektion vermittelten, völlig ausgeschlossen. Auch menschliche Malaria müsse, da Roß bei Vogel malaria auftretende identische Pigmentzellen in den zu dem Versuche verwandten Mosquitos fand, analog der *Proteosoma*-Infektion, durch Mosquitos übertragbar sein.

Die Infektionsversuche mit den schwarzen Sporen bei Vögeln fielen negativ aus.

Es sollen ferner Mitteilungen folgen über die kleinen *Proteosoma*-Elemente, über die Übertragbarkeit der Parasiten von der einen zur anderen Vogelart, Immunität u. andere Fragen.

Roux, Jean. Observations sur quelques Infusoires ciliés des environs de Genève, avec la description de nouvelles espèces. Avec 2 pls. (XIII, XIV). *Revue Zool. Suisse*, T. 6 fasc. 3. p. 557—633, 634—636. — Apart: Dissert. (Genève), Genève, 1899. 8°. — Ausz. von F. D o f f e i n, *Zool. Centralbl.* 6. Jhg. No. 24. p. 863—864. — Abstr.: *Americ. Naturalist*, vol. 34, Apr. p. 329. — *Journ. R. Micr. Soc. London*, 1901, P. 2, p. 164.

Vorwiegend systematischen Inhalts. Roux hat etwa ein Dutzend neuer Ciliaten aus der Umgebung von Genf entdeckt, deren Bau und Verwandtschaft eingehends besprochen werden. Auch werden Beschreibungen und Figuren zu bereits bekannten Formen gegeben. Interessant ist *Monomastix ciliatus*, eine neue Form der Mastigotricha, welche Charaktere der Ciliaten mit denen der Flagellaten verbindet, Cilien u. Kern der ersteren, Flagellum der letzt. Eingehend wird *Lionotus vesiculosus* beschrieb. Die Besprechung von *Loxodus rostrum* klärt mehrere strittige Punkte. Das Tier ist dorso-ventral abgeflacht, nicht lateral, Peristom ventral, wenn auch links gelegen, von feinen Cilien u. Querstreifen begrenzt, welch letzt. bisher als lange Cilien gedeutet wurden. Die Gattung würde besser von den *Trachelina* zu einer neuen Familie *Loxodina* gestellt. Zahlreiche amerikan. Spp. dieser Gatt. entbehren einer festen Begründung, indem sie bloß auf Variationen in der Färbung, Zahl der Kerne u. exkretorische Vacuole begründet sind. Die Arbeit ist namentlich für die amerikan. Bearbeiter dieser so vernachlässigten Gruppe wertvoll.

Es handelt sich im Einzelnen um folg. Formen: *Mastigotricha*: *Monomastix ciliatus* n. g. n. sp. — *Holotricha*: *Urotricha globosa* Schew., *Lacrymaria coronata* var. *aquaeduleis* n., *Askenasia elegans* Blochm., *Amphileptus carchesii* Stein, *Lionotus vesiculosus* Stokes, *Loxodes rostrum* O. F. Müller, *Chilodon dentatus* Fouq., *Trochilia palustris* Stein, *Dysteropsis minuta* n. g. n. sp., *Trichospira dextrorsa* n. g. n. sp., *Plagiocampa mutabile* Schewiakoff, *Leucophridium putrinum* n. g. n. sp., *Frontonia leucas* Ehrbg., *Ophryoglena flavicans* Ehrbg., *Epalxis mirabilis* n. g. n. sp., *Cristigera pleuronemoides* n. g. n. sp., *Paramaecium putrinum* Cl. u. L., *Plagiopyla nasuta* Stein, — *Heterotricha*: *Blepharisma lateritia* Ehrbg. var. *ninima* n.

Also neu: 9 spp.; und die Gatt.: *Monomastix*, *Dysteropsis*, *Trichospira*, *Leucophridium*, *Epalxis*, *Cristigera*, *Dipleurostyla*.

Russell, W. (1). The parasite of cancer. *Veterin. Journ.* 1899. June. p. 466—473.

— (2). The parasite of cancer. *The Lancet.* 1899. No. 39 u. 48.

Ist unbedingter Anhänger von der Lehre der Infektiosität des Krebses u. seiner Entstehung auf parasitärer Grundlage. Die Blastomycentheorie Sanfelices, die er in vorliegender Arbeit näher bespricht, scheint ihm für die Ätiologie des Krebses völlig festzustehen. — Ref.: *Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk.* 1. Abth. 26. Bd. p. 625.

Rüst. Neue Beiträge zur Kenntnis der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura und der Kreide. *Palaeontographia.* 45. Bd. 1. Lief. p. 1—32 Taf. I—X. 1898. — 2. Lief. p. 33—68 [Schluß]. Taf. XI—XIX.

1. Lief. (p. 1—32). Bringt darin vorwiegend die Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselkalke-Knollen aus dem Neokom von Cittiglio. Die feinen schwarzen Punkte in dem betreffenden Gestein bestehen aus in Schwefelkies oder Markasit umgewandelten Gitterschalen von Radiolarien, was für die Untersuchung der Arten sehr günstig ist. Vergleich der Formen mit denen in den Schliffen des tithonischen Jaspis von verschiedenen Fundorten, denen des *Aptychus*-Schiefers vom Sulzenmoser Graben bei Urschlau u. von Kren u. denen des unteren Neocom von Gardenazza bei St. Cassian. Der Vergleich hat ergeben, daß alle diese Formen einer und derselben Radiolarienfauna angehören. Der einzige auffallende Unterschied zwischen den von früher her bekannten u. dieser neuen wurde durch das nicht seltene Auftreten so riesiger Formen im Kieselkalke von Cittiglio bedingt, wie sie bislang überhaupt noch nicht gesehen waren.

Außer der Mehrzahl von den 90 Arten, die Parona in seiner Schrift beschrieben u. abgebildet hat, u. vielen vom Verf. schon früher beschr., wurden im Kieselkalke von Cittiglio noch 212 neue Arten aufgefunden. Aus dem Neocom von Gardenazza sind dann einige wenige Arten hinzugekommen und die übrigen ergab eine erneute Untersuchung von Kopolithen aus dem Lias von Ilsede. — Bemerkungen zu den Größen; von Maßen wird Abstand genommen, dafür von allgemeineren Ausdrücken viel Gebrauch gemacht. Kleine Löcher: Durchmesser 0,005—0,015 mm, mittelgr. von 0,015—0,025 mm, groß über 0,025 mm. Dichtstehend, wenn die Breite des Zwischenraumes zwischen den Löcher geringer ist als der halbe Durchmesser, weitläufig stehend, wenn sie größer als der halbe Durchmesser sind. — Bemerkungen zu den Zeichn. Ordnung im System nach Haeckels Radiolarienwerk wie zu d. in d. *Palaeontogr.* 1887 u. 1892 erschienenen Arbeiten v. Rüst. Die von Rüst beschr. Formen sind nach Haeckels *Prodromus* geordnet. Da nun das System des im 1889 erschienenen großen Radiolarienwerk im *Prodromus* zum Teil recht erheblich abweicht, so hat Verf. die Radiolarien aus den Gesteinen des Jura ebenfalls in das neue System geordnet und zum Teil neu benannt. Einige alte Abbildungen, die wegen mangelhafter Erhaltung ungenügend waren, sind durch neue, nach gut er-

haltenen Exemplaren gezeichnete ergänzt. — Zahllose Formen konnten infolge mangelhafter Erhaltung trotzdem noch nicht gedeutet werden.

Die aufgezählten Arten verteilen sich auf die Gattungen so: I. Legio: **Spumellaria**: I. Sublegio: *Collodaria*. II. Ordo *Belloidea*. — IV. Familia: *Sphaerozoidea*: *Sphaerozoum* (1 sp.?). — II. Sublegio: III. Ordo: *Sphaeroidea*. V. Fam. *Liosphaerida*: *Cenosphaera* (12 + 1 n.), *Ethmosphaera* (1 n.), *Carposphaera* (8 + 1 n.), *Thecosphaera* (1 + 1 n.), *Rhodosphaera* (1 n.), *Cromyosphaera* (1 n.), *Spongoplegma* (1), *Spongodictyon* (1). — VII. Fam.: *Stylosphaerida*: *Xiphosphaera* (2 + 2 n.), *Xiphostylus* (1 n.), *Stylosphaera* (1), *Sphaerostylus* (1), *Saturnulus* (3 n.). — VIII. Fam.: *Staurosphaerida*: *Staurosphaera* (3), *Staurostylus* (1 n.), *Staurolonche* (5), *Staurolonchidium* (1 n.), *Staurodoras* (2 + 1 n.). — IX. Fam.: *Cubosphaerida*: *Hexastylus* (1 + 4 n.), *Hexalonche* (1 n.), *Hexacantium* (1 n.). — X. Fam.: *Astrosphaerida*: *Acanthosphaera* (1 + 5 n.), *Heliosphaera* (3 n.), *Conosphaera* (5 n.), *Haliomma* (5 n.), *Cromechinus* (1 n.).

IV. Ordo. *Prunoidea*. XI. Fam.: *Ellipsida*: *Cenellipsis* (9 + 3 n.), *Ellipsoidium* (2 n.), *Ellipsoxiphus* (3 n.), *Ellipsostylus* (1 n.), *Lithomespilus* (1 n.), *Lithapium* (1 + 3 n.). — XII. Fam.: *Druppulida*: *Lithatractus* (1 n.), *Druppatractus* (1 n.). — XIII. Fam.: *Spongurida*: *Spongocore* (1 n.), *Spongodrappa* (1 n.). — V. Ordo: *Discoidea*. XVIII. Fam.: *Conodiscida*: *Zonodiscus* (1), *Trochodiscus* (1 n.). — XIX. Fam.: *Phaeodiscida*: *Triactiscus* (2 + 2 n.), *Heliodiscus* (1). — XX. Fam.: *Coccodiscida*: *Lithocyelia* (2), *Coccodiscus* (1 n.), *Trigonocyelia* (1), *Staurocycelia* (1 n.), *Astrocyelia* (2 n.), *Diplactura* (1), *Trigonactura* (1), *Astractura* (3 n.). — XXI. Fam.: *Porodiscida*: *Porodiscus* (6 + 2 n.), *Perichlamyidium* (1), *Xiphodictya* (4 + 1 n.), *Tripodictya* (1 n.), *Staurodictya* (1), *Stylodictya* (3 + 3 n.), *Amphibrachium* (3 + 6 n.), *Amphymentium* (1 n.), *Amphicraspedum* (1 n.), *Dictyastrum* (6 + 1 n.), *Rhopalastrum* (6 + 5 n.), *Hymeniastrum* (4 n.), *Cyclastrum* n. g. [zwischen *Haeckels* g. 229 u. 230] (1 n.), *Euchitonia* (2 n.), *Chitonastrum* (1 + 1 n.), *Stauralastrum* (2 n.), *Hagiastrum* (5 + 4 n.), *Histiastrium* (3 n.), *Tessarastrum* (2 n.), *Stephanastrum* (3 n.), *Myelastrum* (1 n.). — XXIII. Fam. *Spongodiscida* (Schluß folgt) Taf. I—X, nebst Erklär.

2. u. 3. Lief. Schluß. (p. 33—67). *Spongodiscus* (6 n.), *Spongolonche* (1 n.), *Spongotrypus* (1 + 1 n.), *Spongostaurus* (2 n.), *Stylotrochus* (2 n.), *Spongotrochus* (1), *Spongolena* (1 + 1 n.), *Rhopalodictyum* (2), *Dictyocoryne* (1), *Spongasteriscus* (1), *Spongaster* (1 n.). — IV. Ordo: *Larceidea*. XXVI. Fam.: *Pylonida*: *Dizonium* (2 n.). — XXIX. Famm.: *Lithelida*. *Spirema* (1 n.). — XIII. Ordo: *Stephoidea*. I. Fam.: *Coronida*. *Zygotephanus* (1 n.). — XIV. Ordo: *Spyroidea*. LV. Fam.: *Androspyrida*: *Nephropsyris* (1 n.). — III. Legio: **Nasellaria** vel **Monopylea**. VI. Subleg.: *Cyrtellaria*. XV. Ordo: *Botryoidea*. LVII. Fam.: *Lithobothryida*: *Botryocella* (1 n.), *Lithobothrys* (2). — XVI. Ordo: *Cyrtoidea*. Subordo I: *Monocyrtida*. LIX. Fam.: *Tripocalpida*:

Tripocalpis (1), Tripilidium (4), Tripodiscium (2 + 2 n.). — LX. Fam. Phaenocalpida: Halicalyptra (2). LXI. Fam. Cryptocalpida: Cornutella (1 + 2 n.), Cornutanna (2 n.), Archicorys (1 n.), Cyrtocalpis (10 + 2 n.), Halicapsa (1), Archicapsa (3 + 1 n.). — II. Subordo: Diecyrtida. LXII. Fam.: Tripocyrtida: Sethopylium (3 n.), Psilomelissa (1 n.), Lychnocanium (4 n.), Tetrahedrina (1 n.), Sethochytris (1 n.). — LXIII. Fam.: Anthocyrtida: Anthocyrtris (1 n.), Carpocanium (1 n.). — LXIV. Fam.: Sethocyrtida: Sethoconus (1 n.), Sethocephalus (1), Sethocyrtris (2 n.), Lophophaena (2 n.), Sethocapsa (6 + 3 n.), Dicolocapsa (1 + 3 n.), Cryptocapsa (1 + 1 n.), Podocapsa (4 + 2 n.). — III. Subordo: Tricyrtida. LXV. Fam.: Podocyrtida: Dietyoceras (1 n.), Theopodium (1 + 1 n.), Pterocanium (1 n.), Podocyrtis (2 n.), Lithornitium (1), Lithochytris (1). — LXVI. Fam.: Phormocyrtida: Theophormis (1 n.), Calocyclus (2 n.), Clathrocyclas (3 n.). — LXVII. Fam.: Theocyrtida: Theocalyptra (1 n.), Theoconus (1 n.), Theosyringium (6), Tricolocampe (3), Theocorys (1 + 2 n.), Lophocorys (2), Theocampe (1 n.), Theocapsa (7 n.), Tricolocapsa (7 + 3 n.). — IV. Subordo: Stichocyrtida. LXVIII. Fam.: Podocampida: Podocampe (1 + 1 n.). — LXIX. Fam.: Phormocampida: Stichophormis (4), Phormocampe (3 + 5 n.), Cyrtophormis (2 n.). — LXX. Fam.: Lithocampida: Lithostrobos (1 n.), Dietyomitra (9 + 1 n.), Styhocorys (3), Lithomitra (2 n.), Eucyrtidium (6 + 2 n.), Eusyringium (3 n.), Siphocampe (3 + 1 n.), Lithocampe (14 + 9 n.), Cyrtocapsa (1 + 7 n.), Stichocapsa (25 + 8 n.). — Taf. XI—XIX nebst Erklär.

Sand, René (1). Etude monographique sur la groupe des Infusoires tentaculifères. Avec 8 pls. Ann. Soc. Belg. Microsc. T. 24. p. 1(57) 59—189. — Forts. folgt. — 44 (16 n.) spp. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1900, P. 6. p. 681.

— (2). Esquisse de l'évolution de la division nucléaire chez les êtres vivants. Bull. Soc. Belg. Microsc. vol. 25. 1898. u. 1899, p. 45—82.

Sangiorgi, D. Osservazione sull Amphistigma targionii. Riv. ital. Pal. vol. V, 1899, p. 62—66, 1 pl.

Sangrec, E. B. Flies and typhoid fever. Medical Record. 1899. No. 1472. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738.

Betrachtet die Möglichkeit der Verbreitung von Krankheiten durch Fliegen als erwiesen. 4 Abbildungen v. Kolonien von Anthrax-u. Typhusbazillen auf Nährböden.

Schardinger, F. Entwicklungskreis einer Amoeba lobosa (Gymnamoeba); Amoeba Gruberi. Mit 2 Taf. Sitz.-ber. k. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-phys. Kl. 108. Bd. 1. Abth. p. 713—734. — Apart: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm., 1899. 8^o (22 p.). M. —, 70.

Schaudinn, Fritz (1). Über den Generationswechsel der Coccidien und die neuere Malariaforschung. Mit 1 Seite Figuren. Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1899. No. 7. p. 159—178—181.

Kritisches Referat u. Zusammenfassung. Ist dasselbe wie sub No. 2.

stadien bek. Formen herausstellten. Die Schneidersche Gruppe der Monosporeae (Labbé's Polyplastina monogenica) fällt fort. Es bleibt demnach folgendes System:

Oocyste enthält	2 Sporocysten: I. Disporocystidea	{	mit 2 Sporozoiten	1. Cyclospora Schn.
			mit 4 Sporozoiten	2. Iso-spora Schn. (Diplospora Labbé)
	4 Sporocysten: II. Tetrasporocystidea	{	mit 2 Sporozoiten	3. Coccidiam Leuck. Subgen. Crystallospora Labbé Subgen. Gonobia Labbé
			mit 1 Sporozoit	4 Baroussia Schn. Subgen. Echinospora, Diaspora
n Sporocysten: III. Polysporocystidea	{	mit 2 Sporozoiten	5. Adelea Schn. Minchinia Labbé	
		mit 3—10 Sporozoiten	6. Benedenia Schn. Klossia Schn. Hyaloklossia Labbé	

Charakt. der Sp. siehe Léger (Ann. Marseille 1898). System zwar nicht natürlich, doch praktisch.

II. Der Generationswechsel der Haemosporidien (p. 777—783). a) Historisches (p. 777—780). Bei den Coccidien zuerst die Dauerstadien bekannt, hier umgekehrt. Die sogenannte „Mosquito-Malariatheorie“ als Theorie nichts Neues, war schon den römischen Ärzten bekannt. Allmähliche Vertiefung u. Ausdehnung des Studiums dieser Formen (bis Schaudinn). b) Schema des Zeugungskreises von Proteosoma. Schilderung des Vorganges der Infektion usw. „Ookinete“. Revision des Systems erst später möglich. Es sind noch zahlreiche Fragen zu lösen. Was geschieht mit den Sporozoiten, wenn sie nicht in das Blut eines Warmblüters gerathen? Sind die Haemosporidien nur in den Imagines der Mücken zu finden? Ist der Mensch der einzige Zwischenwirt von Plasmodium, die Vögel von Proteosoma? usw. Bisher standen die Coccidien ziemlich isoliert im System der Sporozoa, jetzt sind die Haemosporidien in ihre Nähe gerückt. Auch die Gregarinen weisen Beziehungen zu den Coccidien auf. Schaudinn hat auf Grund neuester Untersuchungen die Formen so zusammengefaßt:

Subclassis Telosporidia (am Ende ihres vegetat. Lebens die Fortpflanzungskörper bildend)	{	Gregarina	} nach Doflein alle diese Formen nähere Verwandtschaft zu den Rhizopoden zeigend als zu den übrig. Sporozoen.
		Coccidia	
Subclassis Neosporidia (während ihres Wachstums die Sporen bildend)	{	Myxosporidia	
		Sarcosporidia	

— (3). Untersuchungen über den Generationswechsel bei Coccidien. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. Entw. Bd. 13. T. 13—16. p. 197.

— (4). Untersuchungen über den Generationswechsel von Trichosphaerium Sieboldi Schn. (Abhdlgn. k. preuß. Akad. Wiss. Berlin,

Mathem.-nat. Cl. Anh.). Mit 6 Taf. Berlin, G. Reimer in Comm., 1899 4^o. (93 p.). M. 7,—.

Ein ausführliches Referat findet sich von M a y e r im Zool. Jahresbericht (Neapel) für 1899.

Beschreibung von (p. 11—12) Schizontenstadium, Schizogonie, Sporonten, Sporogonie, Sporen, Sporogon, Schizogon, Hülle, Weichkörper, Pseudopodien, Plasma, Kern usw.

— (5). Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Protozoen. Arch. Phys. Pflüger. 77. Bd.p. 29—43.

Einfluß der Röntgenschen Strahlen auf den Menschen. Einige Beispiele. Versuche an Protozoen (14 Std. lang mit kurzen Unterbrechungen). I. Rhizopoda (12 Formen): Labyrinthula macrocystis Cienk., Amoeba princeps Ehrbg., A. lucida Gruber, Pelomyxa palustris Greef, Trichosphaerium sieboldi Schneider, Arcella vulgaris Ehrbg., Diffugia pyriformis Perty, Hyalopus dujardini (M. Schultze), Gromia oviformis Duj., Polystomella crispa L., Acanthocystis turfacea Carter u. Actinosphaerium eichhorni Ehrbg. (p. 32—39). — II. Sporozoa: Clepsidrina polymorpha Hammerschm., Coccidium schneideri Bütschli u. Adelea ovata Schneider, Karyolysus lacertarum Labbé (p. 39—40). — III. Flagellata: Chilomonas paramecium Ehrbg., Cryptomonas ovata Ehrbg., Euglena acus Ehrbg., Oxryrhis marina Duj. (p. 40—41). — IV. Infusoria: Spirostomum ambiguum Ehrbg. (p. 41—42).

Soviel scheint schon jetzt aus den wenigen Versuchen hervorzugehen, daß bei den Protozoen außerordentliche Verschiedenheiten in dem Verhalten gegen die Röntgenstrahlen vorliegen. So verschieden die Protozoenzellen in ihrem Bau u. ihren Lebensäußerungen sind, so wechselnd scheint auch der Einfluß der R.-Strahlen sich zu äußern. Manche Formen scheinen gar nicht auf den Reiz zu reagieren, andere wenig, einzelne sehr stark. Es scheint der Bau des Plasmas in einem gewissen Zusammenhang mit dieser Verschiedenheit zu stehen. Formen mit lockerem u. flüssigkeitreicherem Plasma reagierten schneller als die mit flüssigkeitsärmerem. Dieser Gesichtspunkt wird jedenfalls bei vergleichenden Untersuchungen festzuhalten sein. Individuelle Verschiedenheiten sind möglicherweise mit differenten Kernverhältnissen in Beziehung zu bringen (Amoeba princeps). Endlich wäre noch das Fehlen oder Vorhandensein von Hüllen und Schalen zu berücksichtigen (Arcella, Diffugia, Polystomella etc.).

— (6). Siehe J a k o b y.

Scheel, C. (1). Über die Fortpflanzung der Amöben. Sitzungsber. Ges. Morph. u. Phys. München, XV. Hft. 1/2. p. 86—90. — Ref.: Zool. Jahresber. (Neapel) für 1899. p. 10.

Dasselbe wie sub No. 2.

— (2). Beiträge zur Fortpflanzung der Amöben. Mit 1 Taf. (LI) u. 2 Textfig. Festschr. f. C. v. Kupffer. p. 569—579—580. — Sporulation in Amoeba. Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 34. Apr. p. 332. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 4. p. 473.

Scheel beschreibt eine interessante Vermehrungsart bei Amoeba proteus. (Winter 1897—98). Ursachen für dieselbe konnten nicht

ergründet werden. Das Tier zieht die Pseudopodien ein, nimmt sphäroidale Form an, scheidet eine dickwandige transparente Hülle aus, die, obgleich ohne Stiel u. Haftorgan, an kleinen Gegenständen hängen bleibt und zeigt schließl. 3 aufeinanderfolgend. Lagen. In denselben befinden sich die Amöbe in schneller Rotationsbewegung, nach allen Richtungen häufig wechselnd. Es hat den Anschein, als sei sie mit Cilien besetzt, aber man findet keine u. die Bewegung ist wohl auf Pseudopodien zurückzuführen. Nach einig. Tagen läßt die Rotation nach. In einem Falle wurde hier eine kontraktile Vakuole bemerkt, die sich rhytmisch nach außen entleerte, als die Hülle teilweise gebildet war. Der Kern teilt sich in Stücke (Tochterkerne) und sind etwa 20—30 solch. vorhanden, so lagern sie sich an der Oberfläche. Sie fahren hier fort sich zu teilen, bis sich im äußeren Teil der Amöbe 500—600 kleine Kerne gebildet haben, während der zentrale keine besitzt. Zellwände bilden sich um die Kerne, zuerst um die äußersten u. so scheiden sich stufenweise wohlumschriebene kleine Amöben (Tochterzellen) ab. Diese dringen aus der Hülle, die gleichzeitig zerfällt u. aufbricht. Dauer des Vorganges $2\frac{1}{2}$ —3 Mon. So werden gleichzeitig mehrere hundert von 10—14 μ Durchmesser frei. Der Autor isolierte die jungen und zog in $2\frac{1}{2}$ —3 Wochen die oben genannte Form.

Schenk, F. Physiologische Charakteristik der Zelle. Würzburg (A. Stuber). 1899. 8^o. 123 p. M. 3,—.

Wendet sich hauptsächlich gegen die von Verworn ausgesprochene Behauptung, die Physiologie sei mit ihrer jetzigen Betätigung als „Organphysiologie“ auf falschem Wege, sie müsse, um einen Schritt vorwärts zu tun, die Ergebnisse der Zellenlehre in ausgedehnterem Maße verwerten, sie müsse mit anderen Worten zur „Cellularphysiologie“ werden. Verworns Gleichstellung der Protisten mit den Metazoenzellen ist hinfällig usw. Vergl. das Ref. von W. A. Nagel im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 615—616.

Scheube (1). Schwarzwasserfieber. Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde von A. Eulenburg. Bd. VIII. 1898.

Stellt sich in Bezug auf die Ätiologie des Schwarzwasserfiebers auf die Seite F. Plehn's und hebt deshalb zwei Momente hervor. 1. Die größere Zahl von Beobachtungsfällen Plehn's (40 gegen R. Koch [16]). — 2. Nur bei Beginn der Erkrankung an Schwarzwasserfieber wurden die F. Plehnschen Parasiten angetroffen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung starben sie bei dem hochgradigen Zerfall der Blutkörperchen ab. Die Frage der Zugehörigkeit des Schwarzwasserfiebers zur Malaria, im Kochschen Sinne, ist noch nicht entschieden. — Däubler, der die Arbeit im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. I. Abth. 25. Bd. p. 193 referiert, setzt hinzu: „Wenn die betreffenden Malaria-parasiten die Ursache des Schwarzwasserfiebers bildeten, so müßten sie auch, in Analogie der Fälle von pernicioöser Malaria, trotz hochgradigen Blutkörperzerfalles, sei es im peripheren, sei es im Milzblute oder post mortem in Gehirnkapillaren noch zu finden sein.“

— (2). Die Beri-beri-Epidemie im Richmond Asylum in Dublin. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. II. 1898. Hft. 6. p. 329—341.

Schewiakoff, W. A new method of staining cilia, flagella and other locomotor organs of Protozoa. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 227—229.

Behandlung mit Osmiumsäure, nachher Färbung mit Delafields Hämatoxylin.

Schuberg, A. (1). Zur Kenntnis des Teilungsvorganges bei *Euplotes patella* Ehrbg. Mit 3 Figg. Verhandlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 6. Bd. 3. Hft. p. 276—283 (sep. 1—8). — Auszug von F. D o f l e i n : Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13 p. 419.

Ausführliche Darlegung früherer Mitteilungen, da Verf. für die nächste Zeit auf Vervollständigung der Beobachtungen verzichten muß. Teilweise Bestätigung der Resultate von Maupas. Während Maupas seine Befunde an konjugierten Tieren gewann, untersuchte Schuberg einige Stadien der Teilung. Anlage des neuen Peristoms bei der Teilung als Kanal, der sich mit sein. vordersten Teil noch weit dorsalwärts von der alt. adoralen Zone erstreckt. Auch die Lage der Randcirrenanlagen beweist, das der Teilungsvorgang bei *E. patella* keine einfache Querteilung, sondern mit komplizierten Wachstumsvorgängen verbunden ist. Innerhalb des Kanals der Peristomanlage legt sich die adorale Membranellenzone an. Bildung zweier linker Randcirren in Höhlungen seitl. von der Peristomanlage. Wie die Verteilung ders. auf die Tochtertiere geschieht, konnte nicht eruiert werden. Nach Maupas scheinen sich alle Cirren von *Euplotes* vertieft anzulegen, wenigst. bei d. Konjugation. Schilderung der komplizierten Verhältnisse bei der Anlage der Bauchcirren u. der Entstehung der Aftercirren. Erstere werden nicht in je 3 queren Reihen, sondern in je 3 durch die 3 Hauptrippen der Bauchseite gesonderten Gruppen angelegt (contra Stein). Die alten Cirren werden nach Sch. nicht resorbiert, sondern abgeworfen. Nach Verf.s Ansicht geht nicht bei allen Infusorien der neue Mund aus einer Teilung des alten hervor, wie dies R. Hertwig aus seinen Beobachtungen bei *Paramaecium aurelia* gefolgert hat. Die Teilungsvorgänge sind bei den Infusorien sehr kompliziert u. weitere Studien sehr wünschenswert.

Aus der Beschreibung einiger Teilungsstadien von *Euplotes patella* geht also kurz zusammengefaßt hervor, daß es sich dabei um keine einfache Querteilung, sondern auch um „ausgedehnte und komplizierte Wachstumsvorgänge“ handelt. Im wesentlichen stimmen seine Beobachtungen mit denen von Maupas (cf. Bericht für 1889).

Schuchardt, B. Weitere Mitteilungen über das häufigere Vorkommen von Krebs in gewissen Gegenden und über die Ätiologie desselben. Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Ver. von Thüringen. 1899. Hft. 5, 6. p. 249—255, 271—295.

Schöffner. Beitrag zur Kenntnis der Malaria. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. LXIV. [Festschrift] p. 428—449.

Schuster, E. H. J. British Infusoria. Sci. Gossip (n. s.), vol. 5. p. 9—11, 37—40, 82—84, 109 u. 110, 137—139, 201—203, 306—308.

Schütt, F. Centrifugales Dickenwachstum der Membran und extramembranöses Plasma. Jahrb. wiss. Bot. 33. Bd. p. 594—690. 3 Tafeln (6—8).

Die Membran der Peridineen besteht aus Cellulose; Kieselsäure findet sich höchstens in ganz winzigen Mengen eingelagert. Die Grundlamelle liegt dem Plasma an und wird bei der Teilung als dünne Membran abgesondert. Die Verdickungsschichten lagern sich außen centrifugal an. Starke, gleichmäßig dicke Membranen sind bisweilen deutlich geschichtet. Bei lokalisiertem Dickenwachstum zeigen sich die Leisten anfangs als feine Wälle auf der Grundmembran. Die zuerst ausgeschiedene Membran ist noch ein lebendes, aktiv tätiges Gebilde und stellt ein besonders differenziertes Plasma ohne charakteristische Membranreaktion dar. Bald aber wird sie leblos (giebt die Cellulosereaktion), verdickt sich aber durch außen entstehende Leisten. Das Agens dieser Bautätigkeit ist das Plasma, wie Vf. eingehends beschreibt. — **E x t r a m e m b r a n ö s e s P l a s m a.** Der Körper trägt eine Querspalte u. eine Längsspalte; an der Schnittstelle tritt durch die Geißelspalte die Längsgeißel hervor. Mit Ausnahme der Dinophyteen hat die Zelle vorn eine Apicalöffnung, häufig sind auch die beiden Hinterhörner offen (*Ceratium tripos*). Die Poren in der Membran sind oben noch sichtbar, sie fehlen nie, während die Tüpfel nicht immer vorhanden sind. Durch jene tritt das Plasma aus u. kann so direkt neue Membransubstanz ausscheiden. Durch die Poren treten z. B. bei *Podolampas bipes* Fäden unbekannter Natur. Bei den *Ceratiinae*, *Podolampinae* u. *Ceratocorynae* scheint das Vorderende für die Festheftung prädisponiert zu sein. *Podolampas bipes* läßt unter dem Deckglas bald ihre Geißeln still stehen, übt dann wieder ruckweise Bewegungen aus (wohl durch Plasmaaustritt aus den Poren) bis schließl. Ruhe eintritt. Aus der Geißelspalte tritt ein Plasmatröpfchen hervor, das sich zu einem Strange auszieht u. auf der Unterlage anheftet. Das Plasma vollführt amöboide Bewegungen. Das Ende teilt sich, es entsteht ein baumartig verästeltes System von Pseudopodien. — Bei *Perid.* unter dem Deckglase beobachtete Verf. das Auftreten kleiner Pusteln aus der Geißelspalte u. am Apex, die aus dem Plasma, nicht aus Gallerte oder anderen toten Produkten bestehen. Diese Pusteln können zu einem Häutchen verschmelzen. Ref. nach Zool. Jahrb. (Neapel) 1899 p. 27—28.

Schwalbe, Carl. Beiträge zur Malaria-Frage. 1. Heft. Die Malaria und die Mosquitos. Berlin. 19 pp.

Semeleder, F. 1898. Malaria in der Hauptstadt Mexiko. Arch. für Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. II. 1898. Hft. 5. p. 263—268.

Shegalow, J. P. Ein Fall von *Balantidium coli* bei einem fünfjährigen Mädchen. Jahrb. Kinderheilk. 49. Bd. p. 425—441. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 515—516.

Versuche der Übertragbarkeit auf lebende Schweine schlugen fehl. Untersuchung von 200 Därmen frisch geschlachteter Schweine im St. Petersburger Schlachthause auf *Balantidium*. Es ergab sich dabei (je 5 Präparate von jedem Darm): 1. Die Konsistenz der Ausleerungen bei den Schweinen ist nicht abhängig von der Anwesenheit des *Balantidium coli* im Darne; die Parasiten finden sich, wie in den flüssigen, so auch in breiigen u. in den festen Kotmassen. 2. Die schlechtverdauten Ausleerungen, die aus Schleim wie feinen Stückchen von Stroh, Heu oder Haferkörnern bestehen, enthalten die zahlreichsten Parasiten. In den gut verdauten wurden sie in geringerer Zahl nachgewiesen u. gewöhnlich nur im Schleime von der Oberfläche der Kotmassen. 3. *Bal. coli* ruft bei den Schweinen absolut keine pathol.-anatom. Veränderung hervor. Die Därme der betreffenden Tiere sind gut gereinigt vollkommen ungefährlich bezügl. ihres praktischen Wertes. 4. Weitere Schlüsse sind: Die Pathogenese des *Bal. coli* kann für den Menschen nicht als erwiesen betrachtet werden. — Die Infektion kann nur durch encistierte Formen vor sich gehen. Die Bedingungen, unter denen sich diese bilden, sind wahrscheinlich ziemlich kompliziert. Das Austrocknen allein genügt nicht. — Der Parasit entwickelt sich augenscheinlich nur auf der affizierten Schleimhaut des Darmes bei gesunden Menschen; selbst bei denen, welche die günstigste Gelegenheit zur Infektion hatten, wurde *Bal. coli* nicht nachgewiesen. — *Bal. coli* lebt im Schleime des Dickdarmes u. die Zahl der in den ausgeschiedenen Exkrementen vorhandenen Parasiten hängt augenscheinlich von der reichlicheren oder geringeren Ausscheidung ders. ab. — Die Prognose bei *Bal. coli* hängt nicht ab von der Zahl der Parasiten, sondern nur allein 1. vom Allgemeinzustande der Patienten und 2. von dem Grade der anatomischen Veränderungen im Darm. — Bestes Mittel zur Abtreibung: Große Gaben von Tannalbin u. Wismut innerlich. — 85 % der Mitteilungen über den Patienten entstammen den Kliniken, gründlichere Untersuchung der Stühle bei Darmerkrankung außerhalb derselben sehr wünschenswert.

Siedlecki, Michel (1). Etude cytologique et cycle évolutif de *Ade ea ovata* Schneider. Ann. Inst. Pasteur Tome 13. p. 169—192. Taf. 1—3. — Ref. Zool. Jahresbericht (Neapel) für 1899 p. 20—21.

Schildert die Entstehung der Makrogameten u. Mikrogametocyten, Befruchtung u. Bildung der Sporocysten.

— (2). O rozwoju ptciovym gregariny: *Monocystis ascidia* R. Lank. (Über die geschlechtliche Vermehrung der *Monocystis ascidia* R. Lank.) Anz. Akad. Wiss. Krakau Dez. 1899. p. 515—537. 2 Tafeln (noch nicht publiziert, folgen später).

Die *Monocystis ascidia* findet sich im Golf von Neapel im Darm fast jeder *Ciona intestinalis*. Untersuchung von Serienschritten nach Sublimat-Eisessigfixierung u. Eisenhämatoxylinfärbung. S. bezeichnet als reife, nicht differenzierte Formen diejenig., die keine gröberen Körnchen in ihrem Protoplasma erkennen lassen. Sie entwickeln sich aus Sporozoen und sind fähig sich geschlechtlich fortzupflanzen. Der Körper zeigt eine dünne Cuticula u. an der Spitze eine kleine Öffnung,

die zum Austritt eines kleinen bläschenähnlichen Pseudopodiums dient. Das nucleusartige Gebilde im Kern nennt der Verf. „Karyosom“ (aus Mantel mit Chromatinreaktion u. ein. mit Protoplasmafärbstoffen färbbaren Kern). Conjugation: Annäherung zweier gleich großer und gleichgebauter Individuen, Berührung durch die Pseudopodien und die Vorderteile, Ausrichtung beider in die Längsachse. Aneinanderpressen der Vorderenden, Abplattung ders., Krümmung der Hinterenden nach rechts u. links. Rotation der Tiere, Schleimausscheidung am hinteren Ende, die sich um das rotierende Sisygium herumwickelt. Sobald die Tiere kuglig geworden sind, hört die Drehung auf. Strahlungserscheinungen. Zerfall des Zellechromatins beider Tiere in kleine Stäbchen u. Brocken; das Karyosom gerät oft in eine Vacuole. Die Kernhaut wird dünner. Auftreten einer kleinen hellen Vacuole im Kern, in der sich das Chromatin staubartig ablagert; die wachsende Vacuole drängt das Karyosom u. restierende Chromatinbrocken gegen die Kernwand, diese platzt u. der Kerninhalt gerät ins Protoplasma. Bildung eines neuen sich sogleich mitotisch teilenden Kerns aus den größeren Chromatinbrocken. Karyosom u. Rest des alten Kerns werden resorbiert, auch teilweise ausgestoßen. Bei der Teilung des neuen Kerns bemerkt man scharf konturiert die Zentralspindel, in der die Chromosomenkügelchen liegen, an beiden Polen große Centrosomen usw. Bildung der Tochterkerne durch weitere Teilung, wobei die Kerne stetig kleiner werden u. die Strahlung schwindet. Weitere Kernteilung in folgender Weise: Auftreten zweier (durch direkte Teilung aus einem einzig. entstand. stark färbbaren) Körnchen an der Innenseite der Kernhaut des ruhenden kleinen Kerns (mit scharf umgrenzt. Blase u. Chromatingerüst). Auseinanderrücken derselben (Kern wird elliptisch). Knäuel- u. Plattenstadium des Chromatins, Diaster (daraus wird ein neues Kernbläschen). Während der lebhaften Kernvermehrung wird der in den Körper der and. Gregarine vorgestreckte Protoplasmapfropfen immer stärker in dieselbe hineingepreßt. Ihm gegenüber befindet sich der entsprechend eingedrückte mit Strahlung u. Achsenstrang versehene Teil der anderen Gregarine. Bildung eines mit homogener hyaliner Substanz erfüllten Raumes zwischen den beiden kopulierend. nackt. Protoplasmapfropfen der Gregarinen. Eindringen der einen Gregarine in die andere, fast bis zur gegenüberliegenden Cystenwand. Schwinden der Strahlung. Die Konturen des in die passive Gregarine hineingepreßten Zapfens werden unregelmäßig u. bilden sekundäre Zapfen. Die passive Gregarine entsendet nun ebenfalls Ausläufer in den Körper der aktiven hinein; eine Trennung beider Körper durch eine kutikuläre Schicht bleibt aber stets vorhanden. Das Protoplasma beider Kopulanten wird „körnig“ (sehr dicht). Aus beiden Körpern werden zuletzt Gruppen von groben kernreichen Plasmasträngen; die Cuticulärschicht schwindet. Die Stränge bleiben aber getrennt, sie entsenden helle Höcker, in die die kleinen Kerne einrücken, um sich daselbst nochmals zu teilen. Bildung von Sporoblasten in einer einheitlichen Cyste. Nach 5 Std. beginnen die Sporoblasten um ihre eigene Achse halbe Umdrehungen nach rechts u. links zu machen. Die periph.

Sporobl. drängen zentralwärts, die zentralen nach der Peripherie. Kopulation (zu je 2 zusammen) der Sporoblasten. Die einzeln übrig gebliebenen ballen sich zusammen u. degenerieren. Nach 1 Stunde völlige Ruhe in der Cyste. Encystierung von einzelnen Tieren findet nicht statt, stets von zweien (selt. von dreien). Der ganze Vorgang spielt sich nachts (2 $\frac{1}{2}$ Uhr) ab. S. ist aus verschiedenen Gründen der Ansicht, daß die Kopulation der Sporoblasten nur zwischen solch. verschiedener Muttertiere stattfindet. Chromatinreduktion scheint bei der Sporoblastenkonjugation nicht stattzufinden, möglicherweise aber bei der Ausstoßung des Karyosoms vor der Sporobl.-Bildung. Nach der Verschmelzung der zwei konjugiert. Sporobl. wird der zu einem einzig. Gebilde zusammengeschmolzene Kern kompakter und länglich. Dreimalige Teilung dess. (unter Centralspindelbildung) zur Bildung von 8 Kernen usw., so daß jede „Sporocyste“ aus einem 8-teilig. „Sporozoit“ (8 Apfelsinenscheiben-ähnlichen meridionalen Protoplasma-segmenten) besteht. Durch Platzen der Cystenwand werden die Sporozoit im Darm des geeigneten Wirtstieres frei u. wandeln sich in reife Gregarinen um. Ob zwei Sporozoit derselben Cyste wiederum kopulieren u. sich fortpflanzen können, erscheint dem Verf. fraglich, obwohl R. Hertwig solches von *Actinosphaerium* annimmt.

— (3). La reproduction sexuée de *Monocystis ascidia* R. Lank. Extr. par O. Duboscq, Arch. Zool. Expériment. (3.) T. 8. No. 3. Notes et Revue, T. 8. No. 4. p. LX—LXII. — Bull. Acad. Sc. Cracov.

(Silvestri, A. (1). 1899. Nuove Osservazione sulla *Biloculina globosa* e sulla var. cristata del *Peneroplis pertusus*. Atti Pontif. Accad. Nuov. Linc. Ann. 52. (6 p.). — Ausz. von L. R h u m b l e r, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7. p. 236—237.

— (2). Illustrazioni Soldaniane di *Cyclammie* fossili. t. c. p. 1—7. — Ausz. von L. R h u m b l e r, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7 p. 237).

Silvestrini, R. Gli Sporozoarii in patologia. Con figg. La Clinica moderna, An. 5. No. 9. p. 65—67.

Slater, C. u. E. J. Spitta. Atlas of Bacteriology. London, The Scientific Press, Limited, 1898, XIV. 120 pp. 111 figs. — Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. p. 200.

Smith, F. F. *Pseudomonas Stewarti*. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sci. 47. vol. p. 422—426. — Abstr. Journ. Roy Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 608

Beschreibung der von Smith aus dem Mais (sweet corn) isolierten *Pseudomonas stewarti*.

Smith, F. Malaria; immunity; absence of negro immunity; variety. Brit. med. Journ. 1898. No. 1981. p. 1807.

Smith, J. C. Notices of some [7] undescribed Infusoria, from the Infusorian Fauna of Louisiana. With 1 pl. (IV). Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 20. p. 51—55, 56.

Behandelt folgende neue Arten: *Tetramitus ovalis*, *Enchelys vermicularis*, *Tillina* (3 nn. spp.), *Lembus ornatus* u. *Strombidinopsis paradoxus*.

Smith, Th. The aetiology of Texas cattle fever, with special reference to recent hypothesis concerning the transmission of malaria. New York med. Journ. vol. LXX. 1899. No. 2. p. 47—51.

Smith, G. B. and Washbourn, J. W. Infective sarcomata in dogs. Brit. Med. Journ. 1898. No. 1981. p. 1807—1810.

Sobotta, J. Über die Verwertung von Mikrophotographien für die Untersuchung und Reproduktion mikroskopischer und embryologischer Präparate. Aus: Internat. photogr. Monatsschr. f. Medizin. gr. 8^o. 34 pp. m. 1 Taf. in Heliogr. München. Seitz u. Schauer. 1899. M. 2,—.

Sosnowski, J. (1). (Study nad zwiennosćia geotropismu u Paramaecium aurelia). [Untersuchungen über die Veränderungen des Geotropismus bei Paramaecium aurelia]. Anz. Akad. Wiss. Krakau, 1899. März. p. 130—136.

S. stellt im Anschluß an Jensen (cf. Bericht f. 1893) fest, daß Paramaecium aurelia auch negativ geotropisch ist, was auf den Zusatz von Leitungswasser zu der Kulturflüssigkeit zurückzuführen ist. Durch Erschütterung kann der negative Geotropismus in den positiven umgewandelt werden. Auch die Einwirkung hoher Temperaturen, sowie geringer Zusatz von Säuren u. Alkalien rufen vorübergehend oft positiven Geotropismus hervor. Durch Rosolsäure läßt sich nachweisen, daß die „Ansammlung der Tiere am Boden des Gefäßes nach oben mit kugelige Oberfläche scharf abgegrenzt ist“ u. während des Emporsteigens im Gefäße bewahrt bleibt. Dieses Verhalten beruht auf dem Chemotropismus zur Kohlensäure.

— (2). Beiträge zur Chemie der Zelle. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. Phys. 13. Bd. p. 267—270.

Rein chemische Betrachtung der Proteinsubstanzen von Paramaecium.

Ssawtschenko, J. G. Die Sporozoiden-Parasiten („sporenbildende Parasiten“) in malignen Tumoren (Geschwülsten) und die pathogenen Hefenpilze (Blastomyceten). (Russk. arch. patol., klinitsch. med. i bacteriol.). Russ. Arch. patol. klin. med. etc. vol. 5, 1898 Abt. 6. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. med. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 502 von Mühlmann.

(Im Referat sind im Titel an den betreffenden Stellen die eingeklammerten Termini gebraucht).

Stalkartt, W. H. S. Haemoglobinuric fever and paludism. Brit. med. Journ. 1899. No. 2019. p. 654—657.

Stephan, P. Sur des éléments à bâtonnet dans l'organisme d'un Vertébré. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 128. No. 4. p. 246—247. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 11. No. 5. p. 143.

In der „Pulpa d'un rayon corné“ eines Kiemenbogens von *Merluccius vulgaris*. Erinnert in der Form an *Dumontia opheliarum* Künstl.

Sterki, V. On the Classification of Ciliate Infusoria. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 4. p. 230—233. — Siehe im Bericht f. 1898.

Stole, A. Actinomyxidia, nová skupina mesozoŝu pribuzna Myxosporidiŝm (Act., eine neue Gruppe der Mesozoa, den Myxosporidien

verwandt). Mit 3 Taf. Rozpr. Česká Akad. Tr. II Ročn. 8. No. 22. (12 pp.). — [Abhdlgn. k. böhm. Ges. Wiss. 1899. II. Kl. No. 22 (9 [12] p.) — Auszug von A. M r a z e k., Mit 2 Fig. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 17/18. p. 594—595.

Verf. beschreibt unter dem Namen Synactinomyxon, Triactinomyxon u. Hexactinomyxon (n. g.) drei verschiedene Parasiten des Darmepithels von Tubificiden. Sie leben stets zu je 8 Individuen in einer Cyste zusammen u. können in dieser Cyste auch noch zu einer Kolonie verbunden sein (Synactinomyxon). Sie stellen mehrzellige u. zweischichtige Organismen dar. Äußere Schicht aus drei Deckzellen u. aus Nesselzellen bestehend. Die innere Schicht bildet ein Syncytium u. dient vermutl. zur Fortpflanzung. Es handelt sich hierbei um sehr interessant gebildete Myxosporidien sporen. Die Arbeit zeugt nach M r a z e k s Ref. im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 594—5 (mit 2 Abb.) von totaler Unkenntnis der Literatur. Es sei hiermit auf das Referat verwiesen.

Strube. *Trichomonas hominis* im Mageninhalt bei Carcinoma cardiae. [Aus der II. mediz. Universitätsklinik in Berlin]. Berlin. klin. Wochenschr. 1898. No. 32. p. 708—709.

Bei einem Falle von Carcinoma cardiae fand Verf. im Mageninhalt ovale Gebilde von 8—14 μ Länge u. lebhafter, durch Geißeln verursachter Eigenbewegung, welche in Form, Größe u. Struktur mit den Beschreibungen von *Trichomonas hominis* auf das genaueste übereinstimmen. Dieser Parasit ist am häufigsten im Darm gefunden. Im vorliegenden Falle erinnert sein Vorkommen an den Befund in Gangränherden, wie z. B. bei Lungengangrän. Gerade bei Magencarcinom ist das Erscheinen dieses Parasiten im Darminhalt häufiger beobachtet worden, doch ist es Str. zum ersten Mal gelungen, die Flagellaten im Mageninhalt zu finden u. damit den Beweis zu erbringen für die bereits von anderen Autoren geäußerte Meinung, daß die jauchige Zersetzung des Magencarcinoms den Parasiten die Ansiedlung erleichtere. Im vorliegenden Falle konnten im Darminhalt keine Flagellaten gefunden werden, ihre primäre Ansiedlung im Magen ist also ohne Zweifel.

Stschastny, A. Über die Typhomalarie. Wojenno-mediz. shurn. 1899. No. 2. [Russisch].

Tanaka, Keisuke. Über Ätiologie und Pathogenese der Kedani-Krankheit. Mit 2 Tafeln. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 432—439.

Kedani heißt Haarmilbe. Sie ist der Überträger der Krankheit. Symptome und Ursachen der Krankheit. Beschr. der Milbe (Abb. 1—3 auf Taf. 2). Der Erreger ist ein Bazillus, eine Proteusart Kultur dess. usw. Litteratur am Schluß in Anm.

Taylor, H. A Case of malarial fever. Veterin. Journ. 1899. July. p. 1—8.

Thayer, W. S. Recent investigations upon malaria. Med. News. 1899. No. 20. p. 617—619.

Thin, G. (1). The parasite of malaria in the tissues in a fatal case of blackwater fever. Brit. med. Journ. 1899. No. 2005. p. 1325—1327.

— (2). The etiology of malarial fever. Brit. med. Journ. 1899. No. 2014. p. 349—354.

Thomas, J. J. A case of bone formation in the human brain due to the presence of Coccidia oviformia. Journ. Boston Soc. Med. Sci. vol. III. 1899. p. 167—169.

Thoden van Velzen, H. Die zwei Grundprobleme der Zoologie. I. Der Ursprung thierischer Körper. II. Der Instinkt der Thiere. Leipzig (H. Haacke). 1899. 106 p. M. 2,40.

B. Noeldecke ref. diese tiefsinnige Arbeit im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 19—21 u. schließt seine Kritik mit den Worten des Verf. (p. 5): „Aber wie kann ich mit Unfehlbarkeit wissen, wie groß Jemandes Verstand oder Unverstand ist.“

Tönniges, C. (1). Die feineren Bauverhältnisse von *Opalina ranarum*. Sitz.-Ber. Ges. Naturw. Marburg f. 1898. p. 126—134. Fig.

— (2). Nachtrag zu den Untersuchungen über (etc.). *ibid.* f. 1899. p. 11—19.

Handelt über den Bau und die Fortpflanzung von *Opalina ranarum*. Das Plasma ist, wie das anderer Ciliaten wabig, besonders das Ectoplasma, ebenso die Kerne u. die sog. Exkretkörner, die übrigens keine solchen sind u. sich durch direkte Teilung vermehren. Die Cilien gehen von den Knotenpunkten des Plasmanetzes aus. Zell- und Kernteilung sind ganz unabhängig von einander. Die Zellteilung tritt als Längs- oder Querteilung auf, auch Knospung wird beobachtet. Die Kernteilung ist entweder amitotisch oder unvollkommen mitotisch (ohne Centrosomen u. Strahlen). Die ganz klein gewordenen *Opalina encystieren* sich, wobei eine Kernverschmelzung stattfindet. Nach dem Ausschlüpfen findet Konjugation statt u. die Vermehrung geht von Neuem vor sich.

Veeder, M. A. (1). The relative importance of flies and water-supply in spreading disease. Med. Record. 1899. No. 1. (1470) p. 10—12. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738.

— (2). The spread of typhoid and dysenteric diseases by flies. Reports and Papers of the American Public Health Assoc. vol. XXIV. 1898. p. 260—262. — Auch Medic. Rec. 1898 17. Sept.

Fliegen sind als sehr gefährliche Verbreiter von Infektionskrankheiten (besonders in Lagern, in denen Krankheiten herrschen), zu betrachten und zu beachten. Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 299.

Velich, A. Beitrag zur Übertragbarkeit des Sarkoms. Wien. med. Blätter. 1898. No. 45. p. 711—712. No. 46. p. 729—731.

Vinassa de Regny, P. E. I radiolari delle Ftaniti Titoniane di Carpéna Spezia. Palaeontogr. ital. vol. IV. 1898. p. 217—238, pls. XVII XVIII (1 u. 2).

Wager, Harald. Zygospore of *Polyphagus euglenae*. Rep. 68. Meet. Brit. Assoc. 1898 (1899) p. 1064. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 2. p. 212.

Verf. hat die Bildung der Sporen und Zygosporen von *Polyphagus euglenae* verfolgt. Ein Rhizoid dringt von der passiven in die aktive Zelle, die größer ist als die erstere und einen größeren Kern hat. Die Spitze des Rhizoid schwillt an und wird zur Zygospore, in die der kleine Kern mit dem umgebenden Plasma hineingleitet. Der große Nucleus der aktiven Zelle nähert sich dem kleineren, indem er durch eine Öffnung in der Zellwand schlüpft, aber ohne mit ihm zu verschmelzen. Beide trennen sich wieder, der kleine Nucleus nimmt an Größe zu bis er die des großen erreicht hat. Schließlich vereinigen sie sich, nachdem sie eine Weile nebeneinander gelegen haben.

Wallengren, Hs. (1). 1899. Über die totale Konjugation bei *Vorticellina*. Mit 3 Figg. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 5. (1. März) p. 153—161. — Ausz. von F. D o f l e i n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 276—277. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 3. p. 288—289. — Ref.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1899. p. 29.

Verf. untersuchte hauptsächlich das Verhalten des Körpers der Mikrogonidie, ohne Berücksichtigung der Kernveränderungen. Objekt: *Vorticella* u. *Epistylis simulans* Plate. Die Mikrogonidien sind sehr klein, Details daher schwer erkennbar, doch wurde das Vorhandensein einer Vestibularhöhle mit ihr. Wimpergebilden u. einer lebhaft pulsier. kontrakt. Vakuole festgestellt. Schilderung der Rückbildung u. Reorganisation des Peristoms der Makrogonidie während der Konjugation (wie Maupas für *Vorticella monilata*). Bei *Epistylis* konnten diese Vorgänge nicht beobachtet werden. Wenn man mit Bütschli die terminale Konjugation als ursprüngl. Modus betrachtet, so wird die Bedeutung der von Maupas beob. Tatsache als Überbleibsel einer ursprüngl. Konjugationsweise ohne weiteres klar. Art der Befestigung der Mikro- an Makrogonidie schwer zu beobachten. Die Beobacht. des Verf. bestätigen die Balbianischen Angaben über die Entwicklung eines feinen Fadens an der Mikrogonidie, er faßt ihn jedoch nicht als Stiel, sondern als langgezogenes protoplasm. hinteres Körperende auf. Die Region der Anheft. an der Makrogonidie variiert. In bezug auf bestimmte Seite ist kaum, höchst. nur von einer bestimmt. Höhe zu sprechen. Die Region der Berührung an der Makrogonidie buchtet sich anfangs hervor, später sinkt sie tief ein. Resorption der Wimpern. Peristom mit sein. bewegungslos. Wimpergebilde anfangs hervorgepreßt (möglicherweise m. dem Übertritt von Plasma aus der Makrogonidie zusammenhängend), Resorption dieses Gebildes, Schwinden der contr. Vakuole. Übertritt des Entoplasm. und gleichzeitig Ausbildung von deutlichen Faltungen (nicht Auswüchs. wie Bütschli will) an der Pellicula der Mikrogonidie.

Überwanderung der Kerne u. des größten Teils des Plasmas, Abfallen des flachen Pelliculaschlauches. Unterschied zwischen total. u. partieller Konjugation dadurch gegeben, daß bei ersterer beide Konjuganten nach der Konjugation weiter leben, bei letzterer die Mikrogonidie zu Grunde geht. Ref.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1899, p. 288—9.

— (2). Titel p. 51 des Berichts f. 1897. Ausz. von F. D o f l e i n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8, p. 276.

Ward, H. B. Fresh-water investigations during the last five years. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 20, 1899. p. 261—336.

Watkins, R. L. The Cuban fever plasmodium. Med. News 1898. vol. II. No. 25. p. 781—782.

Weber, Th. Zur Ätiologie der Krebspest. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheits-A. Bd. XV. 1899. Hft. 2. p. 222—228.

Weichselbaum, A. Epidemiologia. Handbuch der Hygiene, hrsg. von Th. W e y l, 37. Lief. gr. 8^o. (VIII + p. 337—564) mit 4 Abbildg. in Texte. Jena. G. Fischer (1899). M. 3,75, geb. M. 5,—.

Welcke, E. Eine neue Methode der Geißelfärbung. Arch. f. klin. Chir. Bd. LIX. 1899. Hft. I. p. 129—143. — Besprechung u. Darstellung des Ganges der Methode. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 520—521.

Westerna, L. Blackwater-fever. British med. Journ. 1898. No. 1969. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 249—250. Hat mehr medizinisches Interesse.

Whipple, G. C. and Horatio, N. Parker. Note on the Vertical Distribution of Mallomonas. With 1 diagr. Amer. Naturalist, vol. 33. June, p. 485—491. — Ausz. von F. Z s c h o c k e, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 23. p. 814—815.

Englische Beschreibung der Gatt. u. Sp. nach Kent. Beschr. Eingehende Beobachtung über die vertikale Verbreitung im Sommer im Lake Cochituate u. Whitehall Pond, of the Boston Supply, u. in Ridgewood Reservoir, of Brooklyn, N. Y. Verteilungskurve. Ist stark heliotrop. Bevorzugt allem Anschein viel Licht, niedrige Temperatur u. ruhiges Wasser. Die langen Borsten dienen wohl dazu, das Tier im ruhigen Wasser vor dem Sinken zu schützen. Bei stark bewegtem Wasser brechen dieselben ab und das Tier sinkt schnell. Das erklärt wohl teilweise die Erscheinung, daß M. sich nicht im Sommer an der Oberfläche entwickelt.

Whitting, Miss Frances siehe Murray, George.

Wilson, K. F. (1). The conditions favouring exflagellation of the malaria parasite. Journ. of trop. med. 1898. No. 4. p. 89—90.

— (2). A case of malarial fever, with intercurrent attack of typhoid fever, illustrating the value of microscopical examination of the blood and Widal's test in diagnosis. Journ. of microscopical med. 1898. No. 5. p. 120—128.

Wolff, Elise giebt 3 Färbungs- u. Montierungs-Methoden an für Bakterien usw. in Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. 15. Bd. 1899. p. 310—312. — Vergl. das Ref. im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 234—235.

Wooldridge, A. T. A case of blackwater fever complicated by dysentery. Lancet 1898. No. 11. p. 762—763. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 784—785.

Von medizinischem Interesse.

Wright, J. H. u. Brown, L. S. Photographs of malarial parasites. Journ. Boston Soc. Med. Sci. 1899. Oct., p. 10.

Yamagiva, K. Beitrag zur Kenntnis der Kakke (Beri-beri). Archiv f. pathol. Anat. etc. Bd. CLVI. 1899. Hft. 3. p. 451—506.

Yung, E. Des variations quantitatives du Plankton dans le lac Léman. Arch. Sci. Nat. vol. 8. p. 344—364, pl. II; auch: Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 128. 1899 p. 1128—1130.

Yung findet: Die Planktonverteilung ist weder horizontal noch vertikal eine regelmäßige. Unregelmäßigkeiten werden hervorgerufen durch Schwarmbildung und periodische Wanderungen lichtscheuer Crustaceen. Das tierische Plankton steigt bis in die größten untersuchten Tiefen, 200 m. Die Planktonquantität erreicht ihr Maximum im Mai und Juni, ihr Minimum im März u. September bis Oktober. Für die Planktonproduktion scheint eine mittlere Temperatur von 13—14 °C. am günstigsten zu sein. Das Apsteinsche Netz fängt nur einen Bruchteil des Planktons, die erzielten Resultate besitzen nur relativen Wert.

Zacharias, O. (1). Das Vorkommen von *Astasia haematodes* Ehb. in deutschen Fischteichen. Zool. Anz. 22. Bd. No. 577. p. 14—18. — Auch Forschungsber. Biol. Stat. Plön. 7. Teil. p. 44—49.

Nach Z. hat *Astasia haematodes* mit *Euglena sanguinea* nur das hochrote Aussehen gemeinsam, das durch wenige Körnchen im Plasma bedingt ist. Der Kern von A. liegt stets vorn u. enthält einen zentralen Nucleolus. Sonst ist die Zelle voll von Paramylonscheibchen. — Die von K u t s c h e r chemisch untersuchte Art ist nicht *Euglena sanguinea* sondern *Astasia haematodes*.

— (2). Über die Ursache der Verschiedenheit des Winterplanktons in großen und kleinen Seen. t. c. p. 19—22, 25—31.

Quantitative u. qualitative starke Verarmung des pflanzl. u. tierischen Planktons in großen u. tiefen Seen im Winter, in kleineren, seichteren Wasserbecken bleiben Menge und Zusammensetzung fast unverändert. Nach Zacharias ist nicht auf abnehmende Temperatur, sondern auf sinkende, die Assimilationstätigkeit der Planktonalgen u. dadurch die Tiernahrung stark einschränkende Lichtintensität zurückzuführen. Beweis durch den jährl. Lebenscyclus der Bacillariaceen. Kleinere Seen gewöhnl. reicher an gelösten organ., stickstoff- u. kohlenstoffhaltigen Verbindungen als größere Wasseransammlungen. Diese organ. Stoffe bilden für die Bacillarien eine saprophytische Nahrungsquelle, während infolge Lichtmangels die Assimil. herabgesetzt wird. Manche Beobacht. weisen auf derart. Ernährung hin. Reichtum an Stickstoffverbindungen erhöht die ernähr. Kraft eines Gewässers u. erklärt dess. winterl. Planktonreichtum (Edebergsee).

— (3). Die Rhizopoden und Heliozoen des Süßwasserplanktons. t. c. p. 49—53. — Ausz. von F. Z s c h o k k e, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 13. p. 435. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 167.

Als häufige und konstante Bestandteile des Limnoplanktons fand Verf. 5 Rhizopoden und 5 Heliozoen, deren Verbreitung und Häufigkeit

besprochen wird. Es sind: *Dactylosphaerium radiosum* Ehrbg., *Diffugia hydrostatica* Zach., *Cyphoderia ampulla* Ehrbg., *Diplophrys archeri* Bark., *Chrysamoeba radians* Klebs, — *Actinophrys sol* Ehrbg., *Acanthocystis viridis* Ehrbg., *A. conspicua* Zach., *A. lemani* Pénard, *Raphidiophrys pallida* F. E. Schulze. In ganz kleinen u. flachen Teichen noch einige dazu. Für den Lago Maggiore beschrieb Garbini kürzlich als neu: *Diffugia cyclotellina* u. *Heterophrys pavesii*.

— (4). Ein neues Konservierungsmittel für gewisse Flagellaten des Planktons. t. c. No. 579. p. 70—72.

Für *Uroglena volvox* Borsäure u. Sublimat.

— (5). Das Vorkommen von *Astasia haematodes* (Ehrbg.) in deutschen Fischteichen. Forschungsber. Plön, 7. Bd. 1899, p. 44—49.

— (6). Über die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Winterplanktons in großen und kleinen Seen. t. c. p. 64—74.

— (7). Zur Kenntnis des Planktons sächsischer Fischteiche. t. c. p. 78—95, 2 Figg.

Als weitere Ausführung früherer Mitteilungen gibt Verf. Planktonlisten einer größeren Anzahl von Fischteichen. In den Karpfenteichen von Baseltitz wurde die aus Nordamerika, sowie aus dem Genfer u. Comersee bek. *Rhizosolenia eriensis* H. Schn. gefunden. Neu: *Micrasterias americana* Kütz. var. *hispida* u. *Rhizosolenia longiseta* var. n.

— (8). Das Plankton des Arendsees. t. c. p. 50—58. — Auch: Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 95—102.

Der in der Altmark gelegene Arendsee, dessen Entstehung in die zweite Glacialzeit zurückdatiert werden kann, besitzt eine Fläche von 554 ha u. eine Maximaltiefe von 49,5 m. Sein Plankton ist quantitativ reich an Crustaceen. Von Protozoen findet sich hauptsächlich *Ceratium hirundinella*. Durch die Diatomeen des Planktons u. durch die Gestalt der Ceratien entfernt sich der Arendsee auffallend von norddeutschen Wasserbecken, um sich desto mehr den südl. Seen — Comer-, Genfer-, Boden-, Hallstätter-See — zu nähern.

— (9). Über Pseudopodienbildung bei einem Dinoflagellaten. Mit 9 Abbildungen. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 4. p. 141—144. — Mit 9 Abb. auch in den Forschungsber. Biol. Stat. Plön, 7. T. p. 136—146. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 166.

Z. beobachtete bei Individuen von *Gymnodinium palustre* (einer Süßwasser-Peridinee, die Pseudopodienbildung, die in ganz ähnl. Weise wie bei *Diplophrys Archeri* vor sich geht. Das läßt auf eine Verwandtschaft mit den *Gymnodinieae* u. den *Rhizomastiginae* schließen, wie sie Klebs angenommen hat. Schilling hat das Ausstoßen der Pseudopodien beobachtet bei *Gymnodinium hyalinum*, das sich auf diese Weise vorwärts bewegt. Das ist bei *G. palustre* nicht der Fall, wo die Pseudopodien möglicherweise eine nutritive Rolle spielen infolge von Anpassung an ein wahrscheinliches, wiewohl unerwiesenes, saphrophytisches Stadium.

— (10). Über einige biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen. Biol. Centralbl. 19. Bd. 1899. p. 313—319.

Das Plankton flacherer Gewässer ist mannigfaltiger als das der

Seen. In den Teichen zeigen Protococcaceen, Palmellaceen, gewisse Desmidiaceen u. Schizophyceen ein üppiges Gedeihen. Bacillariaceen treten zurück, ihre Entwickl. wird möglicherweise durch die zahlr. Chlorophyceen gehindert. Unter den Protozoen scheint *Ceratium hirundinella* in der Var. *macroceros* typischer Teichbewohner u. allgemeiner verbreitet zu sein.

Zehnder, Ludwig. Die Entstehung des Lebens, aus mechanischen Grundlagen entwickelt. Erster Teil. Moneren, Zellen, Protisten. Freiburg i. B. (Mohr). 1899. 8^o. 256 p. 123 Figg. M. 6,—.

Der Verf. hat vor etlichen Jahren ein interessantes Buch über die Entstehung der Planetensysteme veröffentlicht. Als Fortsetzung jener Arbeit macht er in obigem Werke den Versuch, das organische Leben durch eine eigenartige physikalisch-physiologische Theorie zu erklären. In der ersten Hälfte behandelt der Verf. das Wesen der Atome, ihre Gruppierung usw., in der zweiten handelt er von den Zellen u. einzelligen Organismen, von den Differenzierungen der Zellsubstanz, von der Teilung der Zellen u. den Reizwirkungen in den Zellen. Schilderung der Befunde von Haeckel, Verworn, O. Hertwig, Bütschli, R. Hertwig, Straßburger u. a. Deutung der einzelnen Erscheinungen nach seiner Theorie. — Seine Atomenlehre schildert H. E. Ziegler in seinem Referat im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 805—807.

Ziemann, H. Kurze Bemerkungen über die Theorie der Malaria-Übertragung durch Mosquitos und über Geißelformen bei Blutkörperparasiten. Arch. f. Schiffshygiene. Bd. II. 1898. Hft. 6. p. 345—355.

— (2). Titel p. 50 sub No. 1 des Berichts f. 1898.

Bringt Ergänzungen zu früheren Publikationen. Zwischen den Parasiten der bösartigen Sommer-Herbstfieber von unregelmäßigem oder Quartanatypus u. den von ihm in Kamerun beobachteten Formen, welche daselbst eine vollkommen regelmäßige Quartana bedingten, konnte der Verf. keine Unterschiede feststellen. Laverans Sphären, Halbmonde und Ovale betrachtet Verf. als absterbende u. sterile Formen. „Daß die Halbmonde als sterile Formen keine Pigmentbewegungen zeigen, und trotz reichlicher Chitingaben sich lange Zeit erhalten können, beruht auf der eigenartigen Starre ihres Protoplasmas. Die durch die kleinen Parasiten infizierten roten Blutzellen zeigen jene Starre oftmals auch. Wenn jene Starre einer kadaverösen Erweichung Platz macht, können sich eventuelle Halbmonde auch in Sphären mit jetzt lebhaft beweglichem Pigment verwandeln. Zuletzt zerfallen auch diese, und ihre Trümmer werden eine Beute der Leukocyten.“

Nach dem Tode der Kranken hörte die amöboide Bewegung der kleinen Parasiten auf. Das Chromatin behielt seine Färbbarkeit bei, nahm aber eine rundliche Gestalt an; das Protoplasma zeigte dann statt der Ringform die Scheibenform. In den fertigen Teilungsformen ordneten sich die Chromatinkörnchen regelmäßiger um den Pigmentblock, als dies im lebenden Blute beobachtet wurde.

In Blutegehn, die an Malariakranken gesogen hatten, verfielen die Parasiten degenerativen Prozessen, blieben aber anscheinend

in den ersten 24 Stunden unverändert. Die jungen Parasiten der *Tertiana* begannen nach 24 Stunden die Blutkörperchen zu verlassen. — Eine Beeinflussung der Parasiten durch *Phenocollum hydrochloricum*, Methylenblau (bis zu 2,0 gr in *Capsula gelatinosa* verabreicht) u. Neumethylenblau konnte nicht festgestellt werden. Verf. äußert sich dann über die Wirkung des Chinin, das sich am besten in Gestalt intramuskulärer Einspritzungen von Chinin. bimuriatic. 1 : 3 oder 1 : 4tg bewährte.

Über den Infektionsmodus hat Ziemann nichts Neues ermittelt. Auch bei einigen Vogelarten u. bei *Rana esculenta* fand er Blutparasiten, bei denen die Entwickl. ähnlich vor sich ging wie bei Malaria, doch gelang der Nachweis der sogen. *Laveranea Danilewskyi* Grassis nicht. Es fanden sich zwar an einigen Vögeln halbmondähnliche Formen, die sich jedoch von der menschlichen *Laveranea* durch das bei ihnen vorhandene Chromatin unterschieden. *Danilewskys Leucocytozoa* beobachtete Z. im Blute von *Athene noctua* (Steinkauz). Diese Organismen sind seiner Ansicht nach eine besondere Art von Blutparasiten. „Sie leben zeitweise als rundliche oder ovale Körper frei im Blute, umfließen die freien Kerne von Leukocyten u. strecken dieselben bandförmig in die Länge. Ihr Chromatin ist deutlich nachweisbar. Schließlich wird der Parasit wieder rundlich, worauf eine Anzahl runder, lichtbrechender heller Stellen im Protoplasma auftritt. Der Name *Leucocytozoon* ist jedenfalls aufzugeben.“ — Beobachtung von *Apiosoma bigeminum* bei einer texasfieberähnlichen Krankheit der Rinder in der Gegend südlich von Venedig. Sie bestanden aus Chromatin, achromatischer Zone und Protoplasmaleib. Neben der Doppelinfection u. der charakt. Birnform wurden Ring- und Scheibenformen beobachtet. Öfter lassen sie sich gar nicht von den kleinen Parasiten der Tropenfieber unterscheiden.

Zimmer, C. Das Plankton des Oderstromes. A. Das tierische Plankton der Oder. Forschungsber. Plön, 7. Bd. 1899, p. 1—14.

Zumstein, Hans (1). Kleine Mitteilungen über *Polystoma uvella* Ehb. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 484 u. 486.

— (2). Derselbe findet in seinen Beobachtungen über *Euglena gracilis* u. Pringsheimers Jahrb. f. wiss. Bot. 34. Bd. 1899. p. 149—198 (mit 1 Taf. : 6), daß diese Form sowohl in autotrophischer als auch in heterotrophischer Weise wachsen kann; wieder ein Beweis dafür, daß keine scharfe u. feste Linie zwischen *Euglena* u. *Astasia* existiert. In der Dunkelheit erscheinen die Chromatophoren als kleine Leucoblasten, im Lichte als große Chloroplasten; das farblose Stadium wird somit grün und seine heterotrophe Nahrung wird mixotroph oder autotroph. Die farblose Form kann aus der grünen entstehen a) in organischen Nährlösungen bei Ausschluß von Licht, b) in sehr reich organischer Flüssigkeit, sogar im Lichte. Der Organismus kann verhältnismäßig große Quantitäten freier Säure vertragen u. das wird benutzt, um Kulturen bakterienfrei zu halten. In Flüssigkeiten findet die Zellteilung immer im bewegl. Stadium statt, im Ruhestadium tritt sie nur dann auf, wenn ein genügend festes Substrat vorhanden ist.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Hagenmüller (Publikationen über Sporozoa bis zum 1. Jan. 1899), Hauser (neuere Arbeiten über Carcinom 1891—1898), Hare (bezgl. der Meinungen über den Gebrauch von Chinin bei Malaria), Platt (über Schwerkraft usw.), Plimmer ¹⁾ (über Geißeln), Schaudinn ²⁾ (über Generationswechsel bei Coccidien u. Haemosporidien).

Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse: Libbertz (Übertragung der Blutparasiten).

Neuere Arbeiten über Ätiologie u. Histologie des Krebses: Plimmer ¹⁾.

Geschichte: vacant.

Theorie: Zellenlehre: Haecker ¹⁾ (Praxis u. Theorie).

Neuere Befunde: Grassi ⁷⁾.

Neue Gesichtspunkte: Hartung (bezügl. der Vorbeugung der Tropenkrankheiten).

Granula-, Gerüst- u. Filar-, Wabentheorie: Fischer.

Befruchtungslehre: Haecker ¹⁾ (Praxis u. Theorie).

Kontinuität der Atomverkettung, ein Strukturprinzip: Hörmann.

Forschungen: Zellforschung: Fischer ¹⁾ (kritische Untersuchungen über Technik u. Theorie).

Grundprobleme: Thoden van Velzen.

Studien: Bougon ²⁾ (Infusorien des süßen Wassers), Lauterborn (an Flagellaten aus dem Oberrhein), Mrazek ²⁾, Pütter (über Thigmotaxis),

cytologische: Siedlecki ¹⁾.

Beiträge: Catterina (zur patholog. Anatomie u. Ethologie der Varicella), Celli e Delpino (zur Erkenntnis der Malariaepidemiologie), Ellis (zur Pathologie der Beriberikrankheit), Fowler (zur Kenntnis des Planktons des Faeroe-Channel), Kutscher (zur Kenntnis von Euglena sanguinea), Laveran ³⁾ (Laverania danilewskyi), Laveran u. Nicolle ²⁾ (Entw. von Pyrosoma bigeminum), Levander (z. Tierleben unter dicker Eisdecke in Finnland), Ollwig (zur Behandlung der Malaria), Park ¹⁾ ²⁾ (fernere, zum Studium der Häufigkeit u. Natur des Carcinom), Proeller (zur Kenntnis der Varicellen), Rabinowitsch und Kempner (zur Kenntnis der Rattentrypanosomen), Scheel ²⁾ (zur Fortpflanzung der Amöben), Schöffner, Schwalbe (zur Malariafrage), Velich.

Essais: Léger ²⁾ (Coccidien), Richard.

Untersuchungen: Birukoff (über Galvanotaxis), Costamagna (mit der „intra vitam“ Färbung durch Neutralrot), Grassi, Bastianelli u. Bignami ¹⁾ (über die Entwicklung des Malariaparasiten im Körper von Anopheles), ³⁾ (desgl.), ⁴⁾ (desgl.), ⁵⁾ desgl.) ⁶⁾ (desgl.), Günther (über die im Magen unserer Wiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien), Schaudinn ³⁾ (Generationswechsel bei Coccidien), ⁴⁾ (dito bei Trichosphaerium Sieboldi).

neuere: Nuttall ³⁾ (über Malaria, Texasfieber u. Tsetsefliegenkrankheit), Thayer (über Malaria).

bakteriologische: Cona (die vermeintlichen Parasiten der bösartigen Tumoren).

bakteriologische u. klinische: von Kubassow (Pilze des Paludismus).

kritische: Fischer¹⁾ (über Technik und Theorie in der neueren Zellforschung).

Süßwasseruntersuchungen: Ward (während der letzten 5 Jahre).

Blutuntersuchungen: Wilson²⁾ (Wert ders. bei Malariafieber usw.).

Nachträge: Nuttall³⁾ (zu No. 3), Tönniges (zu No. 1 über *Opalina ranarum*).

Anhänge (Appendices): Bignami²⁾ (zur Inokulationstheorie der Malariainfektion).

Beobachtungen: Kunstler (über *Trichomonas intestinalis*), Minkewitsch (über Protozoen auf der Station Bologoé), Prowazek, Roux (an Infusorien aus der Umgebung von Genf), Sangiorgi (über *Amphistigma targionii*).

Verzeichnisse: Mez (der Protozoen, die im Brunnenwasser vorkommen u. event. Geschmacksfehler erzeugen).

Experimente: Penard. — Siehe ferner unter Physiologie.

Listen: Monti (Protozoen in den Reisfeldern).

der Wirtstiere von Haemosporidien: (erweitert): Langmann.

Bemerkungen: Bernstein (zu Hörmans Arbeiten über „zur Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz“), Bignami¹⁾ (Kossels Referate über die neuesten Malaria-Studien),⁵⁾ (zu neueren Untersuchungen über Malaria), Couvreur (zu Euglenen), Giles (zu Powells Publ. über Darmparasiten), Grassi²⁾ (zur Malaria), Kudelski (zur partiellen Metamorphose der Kerne von *Paramaecium*), Laurent (Beriberi-Epidemie zu Poulo-Condore), Laveran²⁾ (zu einer Publik. von Ross), Mackie (zu einem Fall von Schwarzwasserfieber), Powell²⁾ (zu Kalazar), Ziemann (Malaria).

ergänzende: Fox (zu den Cornish-Radiolarien u. Devon-Fossilien).

vorläufige: Plimmer²⁾,³⁾ (über aus dem Krebs isolierte Organismen),

Plimmer u. Bradford¹⁾²⁾ (Morphologie u. Verbreitung der Tsetsekrankheit).

redaktionelle: Schwalbe (in Bignami [1]).

Mitteilungen: Schuchardt (über Carcinom).

vorläufige: Burckhardt (über das Plankton der Schweizer Seen), Celli e Delpino (Malariaepidemiologie), Entz (Protozoen aus Neu-Guinea), Grassi⁹⁾ (Verbreitung von Malaria durch Insekten), Grassi, Bignami u. Bastianelli¹⁾³⁾, Hoyer¹⁾ (Verhalten des Kernes bei *Colpidium colpoda*), Kudelski (über partielle Metamorphose der Kerne von *Paramaecium*), Lo Monaco et Panichi³⁾ (Wirkung des Chinins), Löwitt (Leukämie), Mrazek (Kernteilung bei Gregarinen), Sosnowski (zur Chemie der Zelle).

Einzelwerke: Birnbaum (Krebs), Celli²⁾ (Malaria nach den neuesten Untersuchungen), Cona (vermeintliche Parasiten der Tumoren), Fischer (Fixierung, Färbung u. Bau des Protoplasmas), Glogner (Malariakrankheiten), Hagenmüller (*Bibliotheca sporozoologica*), Hogg (Mikroskop u. seine Anwendung, englisch), Lehmann u. Neumann (Atlas der Bakteriologie usw.), Lubarsch (zur Lehre von den Geschwülsten), Milian, Schenk (Physiol. Charakt. der Zelle), Scheube¹⁾ (Schwarzwasserfieber), Slater und Spitta (Atlas der Bakteriologie), Schwalbe (Beiträge zur Malariafrage) Thoden van Velzen.

Übersetzungen: vacat.

Separata: Mesnil²⁾ (Coccidies et Paludisme), Schaudinn⁴⁾ (*Trichosphaerium sieboldi*), Sobotta (Mikrophotographie), Zehnder (Entstehung des Lebens).

Atlanten: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).

Abbildungen: Haeckel (Kunstformen der Natur).

Publikationen:

deutsche, französische und englische: zahlreich, deshalb nicht besonders aufgeführt.

italienische: Bastianelli u. Bignami, Bignami^{3), 4), 5)}, Borini, Cao, Catterina, Celli^{2), 3)}, Celli u. Delpino, Ciauri, Cona, Costamagna, Dionisi⁵⁾, Grassi^{1), 7), 8), 9), 10)}, Grassi, Bignami u. Bastianelli^{1), 2), 3)}, Lo Monaco u. Panichi²⁾, Monti, Paravicini, Perroncito²⁾, Pianese^{1), 2)}, Silvestri^{1), 2)}, Silvestrini, Ssawtschenko, Vinassa de Regny.

spanische: Bettencourt, Fajardo.

niederländische: Penning.

ungarische: Lörenthey.

böhmische: Mrazek, Siedlecki²⁾, Sosnowski, Stolz.

schwedische: Cleve²⁾, Knudsen u. Ostfeld.

polnische: Lomnicki.

russische: Keppène.

Einführungen, Anleitungen: vacant.

Monographien: Labbé¹⁾ (Sporozoa), Sand¹⁾ (Infus. tentaculifera).

Handbücher: Bowhill (manual of bacteriol. technique etc.), Weichselbaum (Epidemiologie).

Lehrbücher: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).

Grundriß: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).

Compendium der Parasiten: Hassall (nach Wirten geordnet).

Zusammenfassungen: Grassi, Bignami u. Bastianelli²⁾ (der Studien über Malaria etc.),⁶⁾ (des Entwicklungszyklus der Parasiten des ästivo-autumnalen Fiebers), Schaudinn¹⁾ (Generationswechsel der Coccidien u. die neuere Malariaforschung).

Zusammenfassende Übersicht: Doflein (Fortschritte auf dem Gebiete der Myxosporidienkunde), Schaudinn²⁾ (Generationswechsel der Coccidien u. Hämosporidien).

Zusammenstellung: Häcker²⁾ (der Reifungsvorgänge der Geschlechtszellen).

Ergebnisse d. wissenschaftl. Expedition zur Malaria-erforschung: Koch¹⁾ (nach Italien).

Historische Übersicht: Rabinowitsch u. Kempner (Rattentripanosomen).

Vergleiche: Léger⁷⁾ (der Coccidien mit den Gregarinen).

Auszüge: Jenkinson (aus Hieronymus).

Berichte: Ross²⁾ (Kultur von Proteosoma).

vorläufige: Kofoid³⁾ (Plankton-Arbeit der Biol. Station zu Illinois).

Jahresberichte: von Baumgarten (pathogene Microorganismen), Celli¹⁾ (der italienischen Gesellschaft zur Erforschung der Malaria).

Referate: Schaudinn^{1), 2)} (Generationswechsel der Coccidien u. die neuere Malariaforschung).

zusammenfassende: Nuttall²⁾ (über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria).

Dissertationen: Danielssohn (über die Einwirkung verschiedener Akridinderivate auf Infusorien), Proeller (Beitrag zur Kenntnis der Varicellen), Rogers (Möglichkeit der Ausrottung der Malaria in einigen Gebieten), Roux (Infusorien aus der Umgegend von Genf).

Tabellen: Rabinowitsch u. Kempner (Rattentripanosomen. Versuchstabellen). faunistische: Florentin (über die Tierwelt der Salzsümpfe).

Übersichtstabellen: Labbé¹⁾ (Sporozoa).

Verbreitungstabellen: Murray u. Whitting (für Peridiniaceen).

Systematik: Catterina (neue Familie Aplosporidia), Doflein (Myxosporidien), Labbé¹⁾ (Sporozoa), Léger²⁾ (Coccidien), ³⁾ (der Coccidien), Mesnil¹⁾ (der Sporozoa), Schaudinn²⁾ (Coccidia u. Haemosporidia), Sterki (Ciliata).

Unterscheidung der Amöben: Feinberg (von Körperzellen).

Gegenüberstellung der Sarko-, Myxo- u. Mikrosporidien als Gesamtes gegenüber den Grégarines-coccidies: Laveran u. Mesnil¹⁾.

Mikroben der Quotidiana für Basidiomyceten angesehen: von Kubassow.

die vermeintlichen Sporozoen von Carcinom, Sarcum etc. sind Zufallsprodukte: Schaudinn²⁾.

Diagnosen, spezifische: Murray u. Whitting (für Peridiniaceen).

Kritik: Fuhrmann¹⁾ (der Planktonmethodik), Nuttall²⁾ (der Resultate der wiss. Mal.-Expd.).

Berichtigungen: (Zum Bericht für 1898: p. 52, Z. 4 von unten lies Lehren: statt Lehren; — p. 55: Habilitationsschriften: Lauterborn statt Habilitations-schriften: Lauerborn; — p. 57, Z. 3 von unten: Vorhandensein statt Vorhandenein).

Der Beweis für den Nutzen, den die Infusorien im Wiederkäuermagen durch Umwandlung der Cellulose in resorbierbare Stoffe bringen, ist noch nicht erbracht: Günther.

Fragestellung: Albrecht¹⁾ (bezügl. der Pathologie der Zelle).

Erwiderung: Kossel (in Bignami [1]).

Prioritätsstreit: Grassi²⁾ (gegen Koch und Roß).

Offener Brief: Bignami⁵⁾ (an den Redakteur der Deutsch. med. Wochenschrift).

Nekrolog: Balbiani²⁾ (von Hennequy).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Bosc¹⁾ (die intracellulären Gebilde beim Krebs), Doflein (Myxosporidien), Francé (Collodyction), Laveran u. Mesnil (Sarcosporidien), Lühe²⁾ (von Cystodiscus immersus Latz.), Roux (diverser Ciliaten aus der Genfer Umgegend), Tönniges (Opalina ranarum).

vergleichende: Ewing (der Malariaplasmodien).

Centralkörper u. -Sphäre: Fischer.

Centrosoma: Umgestaltung desselb. während der Encystierung von Actinosphaerium: Hertwig¹⁾ (bei Eichhorni).

Chromatozoiten (Sichelkörper): Löwitt.

„extranucleäres Chromatinnetz“: Hertwig⁴⁾.

Ectoplasma: Neubildungen in demselben: Günther (bei Ophryoscolex).

Flimmerapparate: Plenge.

Geißel: Verbindung ders. mit dem Kern: Plenge (bei den Schwärmerzellen der Mycetozoa u. Flagellata).

Geißelkörper: Bignami u. Bastianelli^{1), 2)}.

Halbmonde u. Geißelkörper: Bau derselben: Bignami u. Bastianelli^{1), 2)}.

Hülle: Schaudinn⁴⁾.

Kern: Schaudinn⁴⁾.

Makro- u. Mikrogameten, Entstehung: Siedlecki (bei Adelea ovata).

Makronucleus: Teilung: Günther (bei Ophryoscolex).

Mesoplasma: Lühe²⁾.

Metanucleolus: Mrazek¹⁾.

Mikrogameten: Siedlecki.

cilientragende: Léger³⁾ (bei Coccidien).

Mikronucleus: Günther (bei Ophryoscolex).

Parthenogonidien: Carlgren (von Volvox).

Plasma: Schaudinn⁴⁾.

extramembranöses: Schütt (der Peridineen).

Protoplasma, Bau: Fischer¹⁾.

Polymorphie u. Monomorphie: Fischer.

Pseudopodien: Schaudinn⁴⁾.

Bildung: Zacharias³⁾ (eines Dinoflagellaten).

abgelöste: Penard^{2), 3)} (Experimente damit).

Rundstadium: Plate (bei Chitonicium).

Sichelstadium: Plate (bei Chitonicium).

Strahlung: Fischer.

Stützapparat: Günther (bei Ophryoscolex).

Vakuole: Kunstler (Vorkommen einer solchen bei Trichomonas intestinalis).

kontraktile: Günther (bei Ophryoscolex).

Weichkörper: Schaudinn⁴⁾.

Entwicklung, Fortpflanzung, Vererbung usw.

Wachstumskurve: Günther (bei Ophryoscolex).

Entwicklungsgeschichte: Doflein (Myxosporidien).

Entwicklungskreise: Schardinger (Amoeba lobosa, A. gruberi).

Entwicklung: Bastianelli u. Bignami (der Tertianparasiten), Caullery u. Mesnil^{3), 4)} (Selenidium echinatum), Folgner (der Süßwasser-Peridiniaceen), Laveran u. Nicolle²⁾ (Pyrosoma bigeminum), Léger³⁾ (der Coccidien), Pianese²⁾ (Coccidium oviforme).

Entwicklungszyklus: Grassi, Bignami u. Bastianelli¹⁾ (der Malariaparasiten im Körper von Anopheles), Mesnil²⁾ (der Coccidien).

Konjugation: Hoyer^{1), 3)} (Verhalten des Kernes bei Colpidium colpoda), Lindner (der Ascoidien), Mrazek¹⁾ (eine solche ist zwischen den syzygierten Gregarinen nicht vorhanden [contra Wolters]), Prowazek¹⁾ (Bursaria truncatella).

angebliche: Cuénot (bei den Gregarinen).

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899. 91

- totale: Wallengren ¹⁾ (Vorticellina).
 Unterschied zw. totaler u. partieller: Wallengren (1).
 dreier Individuen: Prowazek ²⁾ (Cyclidium glaucoma).
- Entwicklungsformen:**
 Schizontenstadium, Schizogonie, Schizogon: Schaudinn ⁴⁾.
 Sporonten, Sporogonie, Sporogon: Schaudinn ⁴⁾.
 Zygosporie: Wager (von Polyphagus euglenae).
- Vermehrung:** Plimmer u. Bradford ¹⁾ (Trypanosoma).
 geschlechtliche: Marchoux (Laverania, Siedlecki ²⁾, ³⁾ (bei Monocystis ascidiae).
 multiplikative: Lühe ²⁾.
- Fortpflanzung:** Tönniges (Opalina ranarum).
 Unterscheidung zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher: Hertwig ³⁾.
- Sporulation:** Mrazek ¹⁾ (bei Gregarinen).
Sporocystenbildung: Siedlecki ¹⁾ (Adelea ovata).
- Teilung:** Schuberg ¹⁾ (Euplotes patella).
 Teilungsvorgänge: Günther (Ophryoscolex caudatus).
 vorbereitende: Häcker ²⁾.
 des Stützapparates: Günther (bei Ophryoscolex).
- Kernteilung:** Hertwig ⁵⁾ (Actinosphaerium eichhorni), Lindner (der Ascoidien),
 Mrazek ¹⁾ (bei Gregarinen), Sand ²⁾.
- Kernvermehrung:** Hertwig ⁴⁾ (Arcella).
- Wachstum, mutmaßliches:** Penard ⁴⁾ (der Schalen der Thecamoeba).
 centrifugales Dickenwachstum der Membran: Schütt (der Peridineen).
- Richtungskörperbildung:** Hertwig ³⁾ (Actinosphaerium eichhorni).
- Generationswechsel:** Schaudinn ¹⁾, ²⁾ (krit. Ref. u. Zusammenfassung), ²⁾ (Coccidien u. Haemosporidien), ³⁾ (Coccidien), ⁴⁾ (Trichosphaerium Sieboldi).

Phylogenie.

- Entstehung des Lebens:** Zehnder.
- Ursprung tierischer Körper:** Thoden van Velzen.
 der Sporozoa: Mesnil ¹⁾.
- Verwandtschaft:** Doflein (Myxosporidien), Labbé ²⁾ (Siedleckia), Léger ⁷⁾ (der Coccidien mit den Gregarinen), Roux (diverser Ciliaten aus der Genfer Umgebung).

Physiologie.

- Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen:** Rhumbler.
- Physiologische Charakteristik der Zelle:** Schenk.
- Chemie der Zelle:** Sosnowski ²⁾ (Paramaecium).
- Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz:** Bernstein, Hörmann.
- Mechanik der Abrückung von Zelleinlagerungen aus Verdichtungscentren der Zelle:**
 Rhumbler.
- Physiologie des Zellkerns:** Häcker ¹⁾.

92 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

Beziehungen zwischen Augenfleck u. Flagellum: Wager (Euglena).

„epuration nucléaire,, : Caullery u. Mesnil³⁾.

Degenerationsprodukte der absterbenden Geißeln: Folgner (Bläschen an den Enden der Längsgeißeln von Ceratium).

Einwirkung diverser Substanzen: von Salzen auf Infusorien: Balbiani¹⁾.

verschiedener Akridinderivate: Danielssohn (auf Infusorien).

antiperiodischer Substanzen: Lo Monaco et Panichi^{1), 2)} (auf den Malaria Parasiten).

Ausscheidungsprodukte:

Leukocydine u. Antileukocydine: Paltauf.

Sarcocystin ein Toxin der Sarkosporidien: Laveran u. Mesnil²⁾.

Herabsetzung der Kontraktionsfrequenz bei sich teilenden Individuen: Prowazek²⁾.

Nahrungsbeziehungen: Kofoid.

Gewicht, spezifisches: Platt (bei Spirostomum usw.).

Metamorphose, partielle: Kudelski (der Kern von Paramaecium).

Abhängigkeit der Mikroorganismen von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit d. bewohnten Mediums: Mez.

„Rotation potassique“: Balbiani¹⁾.

Durchgang von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insekten: Cao.

Farbstoffe: Grüne Färbung: Bougon¹⁾.

Farbstoff der Euglena sanguinea: Kutscher.

Bewegung (Lokomotion): Kofoid (Pleodorina, Gonium, Stephanosphaera, Pandorina, Eudorina u. Volvox).

autonome: Penard^{2), 3)} (der abgetrennten Pseudopodien).

Beziehungen zwischen den Lokomotionsorganen der Protozoen: von Kunstler.

Flimmerapparate. Beziehungen ders. zu Protoplasma u. Kern: Plenge.

Phagozytose im Tierreich: Cantacuzene.

Plasmorrhhyse: Balbiani¹⁾.

Häutung der Insekten als Mittel gegen Parasiten: Künckel d'Herculais.

Senilität der Infusorien: Kulagin.

Auskriechen der Cysten: Prowazek²⁾.

Tropismen:

Galvanotropismus: Mouton (der Ciliata).

Einwirkung des konstanten galvan. Stromes auf niedere Organismen: Carlgren.

Geotropismus: Sosnowski (Param. aurelia auch negativ gonotropisch).

Taxismen: Chemotaxis: Gesetze ders.: Jenkinson²⁾.

Geotaxis: Platt (spezifisches Gewicht im Verhältnis zur Geotaxis).

Galvanotaxis: Birukoff (über Galvanotaxis).

Thigmotaxis: Pütter (Studien).

Einfluß von Röntgenstrahlen auf Protozoen: Schaudinn⁵⁾.

Reaktionen auf Reize: motorische: Jenkinson¹⁾ (bei Paramecium),
³⁾ (bei Spirostomum u. Stentor).

Befruchtung: Hertwig⁵⁾ (Actinosphaerium eichhorni), Siedlecki (Adelea ovata).
 Ursache ders.: Hertwig²⁾.

Psychologie.

Psychologie: Jenkinson⁴⁾ (eines Protozoons. — Paramecium antwortet auf
 alle Reize nur durch eine Reaktion, es bewegt sich rückwärts).

Instinkt: Thoden van Velzen.

Technik.

Technik: Vorschläge für Plankton-Untersuchungen: Fuhrmann⁴⁾.

Das Mikroskop und seine Anwendung: Hager, Hogg.

Mikrophotographie (mikroskopische Apparate): Sobotta.

Anleitung zur Erkennung der wichtigsten Teile des Protozoenkörpers: Mez.

Sammlung u. Präparation der Mosquitos zur Bestimmung: Austen.

Bewegungshemmung der Tiere: Mez (Gelatine).

Mikroskopische Wasseranalyse: Mez.

Konservierungsmittel, neues: Zacharias⁴⁾ (Plankton-Flagellaten).

Fixierung des Protoplasmas: Fischer¹⁾.

Abtötung der Protozoen: Mez (durch Sublimat oder Übersäure).

Färbungs- und Montiermethoden: Wolff, Kaufmann (für Bakterienkapseln).

Färbungsmethode: Kent, Rabinowitsch u. Kempner (Ratten-
 trypanosomen).

Kritik der Färbungsmethoden der Mal.-Parasiten:
 Nocht²⁾.

Geißelfärbung: Gordon (van Ermengem'sche Methode), Muir.
 neue Methode: Welcke.

neue für lokomotorische Organe: Schewiakoff.

Kernfärbung: Laveran¹⁾ (mit „Bleu Borrel“).

Färbung des Protoplasmas: Fischer¹⁾.

der Cilien, Geißeln usw.: Schewiakoff.

Sporenfärbung: einfache Methode: Klein.

Neutralrot, „intra-vitam“ Färbung: Costamagna (Ver-
 suche an Ciliaten).

**Neutralrotmethode für die Erforschung der Ver-
 dauungsvorgänge sehr brauchbar:** Prowazek.

**Kultur niederer Organismen im modifizierten Meer-
 wasser:** Dufloq et Lejonne.

Neuer Nährboden für Amöben: Feinberg.

Orientierungsmethode für kleine Objekte: Hoffmann, Noack.

Methode des Studiums: Ayres (von Myxamoeba u. Mycetoza-Plasmodien).

Biologie.

Biologie: Dionisi⁵⁾ (der Malariaparasiten), Roß⁸⁾ (des Malariaparasiten).

Biologie in Salzwässern: Florentin.

Biologische Unterschiede zwischen Teichen und
 Seen: Zacharias¹⁰⁾.

Abwasserorganismus: Mez (*Carchesium lachmanni*).

Die Rhizopoda sind nicht gewohnheitsmäßig pelagisch: Penard¹⁾.

Plankton.

Plankton: Cleve, A. (von Lule Lappmark, Schweden), Fowler (des Faeroe-Kanal), Fuhrmann²⁾, ³⁾ (des Neuschateler Sees), Kofoid³⁾ (vorläufiger Bericht über die Planktonarbeit des biolog. Station zu Illinois), Knudsen u. Ostenfeld, Kraemer, Lohmann (der Straße von Messina), Penard¹⁾ (der Schweizer Seen), Yung, Zimmer (der Oder).

Studien: Burekhardt (vorläufige Studien am Plankton). Kofoid¹⁾, ²⁾, ³⁾.

Untersuchungen: Krämer.

Quantitative Variationen: Yung.

Technische Vorschläge für das Plankton-Studium: Fuhrmann⁴⁾.

Planktonmethodik: Reighard (Hensens Methode reicht für tiefere und größere Seen völlig aus).

Kritik ders.: Fuhrmann¹⁾.

Hytoplankton: Lemmermann (sächsischer Teiche).

Süßwasserplankton: Zacharias³⁾ (Rhizop. u. Heliozoa).

Winterplankton: Ursache der Verschiedenheit in großen und kleinen Seen: Zacharias²⁾.

Parasitologie.

Parasitismus und Parasiten.

Parasitologie u. Parasitismus: —

Krankheitserreger:

Schmarotzer des Auges: Kraemer.

Sporozoen in bösartigen Geschwülsten: Ssawtschenko.

Parasiten.

Parasiten im Menschen u. einigen Tieren: Perroncito¹⁾, ²⁾ (*Cavia*).

an den Kiemenbögen von *Merluccius vulgaris*: Stephan.

bei *Phascolosoma*: Florentin (*Cryptochilum Cuenoti*).

in *Cavia*: Perroncito, Pianese¹⁾.

bei Vögeln: Laveran¹⁾ (Kernfärbung ihrer Haemosporidien).

in *Columba livia*: Marchoux (Laverania, geschlechtliche Vermehrung).

in *Reptilia*: Langmann (Haemosporidien in amerik. Rept.).

in *Batrachia*: Langmann (Haemosporidien in amerik. Batr.).

in *Ovis*: Laveran u. Mesnil (Sarcosporidien).

in *Sus*: Laveran u. Mesnil (Sarcosporidien).

in *Lepidoptera*: *Tincola biselliella*: Pérez (Coelomparasit, nie im Darm: *Adelea mesnili*).

in *Ischnochiton imitator*: Plate.

in *Crustacea*: Richard.

in *Annelida*: Caullery u. Mesnil³⁾ (Selenidium).

in *Gregarina*: Mesnil u. Caullery.

in *Dinoflagellata*: Keppène [Koeppen] (*Hyalosaccus Ceratii* n. g., n. sp.).

Parasiten im Darmkanal: Giles (Bemerk. zu Powells Arbeit), Jacoby u. Schaudinn (2 neue Infusorien), Perroncito ¹⁾, ²⁾.

im Magen der Wiederkäuer: Günther (Untersuchungen).

im Darmepithel der *Tubificida*: Stole (Synactinomyxon, Triactinomyxon u. Hexactinomyxon).

Sporozoen im Darne von *Anguis fragilis* (Blindschleiche): Léger ³⁾, ⁴⁾.

im Darne von *Scolopendra africana*: Léger ¹⁾ (*Pterocephalus Giardi*).

im Darne von *Lithobius calcaratus*: Léger ¹⁾ (*Echinocephalus horridus*). — von *Lith. martini*: Léger ²⁾ (*Barroussia caudata*) — von *Lith. impressus*: Léger ²⁾ (*Barr. schneideri*) — von *Lith. forficatus*: Léger ³⁾ (*Barr. alpina*). — von *Himantarium Gabrielsi*: Léger ¹⁾ (*Rhopalonia stella*).

Vorwiegen einiger Formen in Indien: Powell ²⁾.

Symbiotische Protozoen im Darmkanal von *Anobium paniceum*: Karawaiew.

Protozoen in den Reisfeldern: Monti.

im Mais: Smith, F. F. (*Pseudomonas stewarti*).

Commensalen: Richard (der Crustaceen).

Wirkung des Parasitismus.

Pathologie: Doflein (Myxosporidien), Silvestrini (Protozoen bei ders.).

Epidemien: Doflein (Myxosporidien).

Epidemiologie: Weichselbaum (Handbuch).

Sporozoosen: menschliche: Milian.

Coccidiosen, menschliche, in Form von subkutanen Gewebsgeschwülsten usw.: Cornil.

Coagulationsnekrose: Albrecht ²⁾.

Infektion. Impfung.

Infektion: Versuche: Günther (des Wiederkäuermagens mit Infusorien).

Infektionskrankheiten: Lubarsch.

Infektion von Vögeln mit Malaria-Organismen durch Moskitos; Daniels, Ross ¹⁾.

Fliegen, ihr relativer Wert bei Verbreitung von Krankheiten: Veeder ¹⁾.

Verbreitung des Typhus durch Fliegen als erwiesen betrachtet: Sangree.

Rolle der Insekten. Wichtigkeit ders. bei der Übertragung von Infektions- u. parasitären Krankheiten: Joly, Nuttall ⁴⁾.

Reaktion des Organismus: Paltauf (äußert sich in verschiedener Weise).

Die erzeugten Krankheiten.

Pathologie der Zelle: Albrecht ¹⁾.

Histologische Verletzungen, die *Coccidium oviforme* verursacht: Perroncito ²⁾.

Abdominaltyphus: Paget.

- Der Typhuserregerbazillus kommt auch im unbee-
rührten Urwaldboden vor: Paget.
- „Affections carioleuses“: Galli-Valerio (Studien).
- Anämie: Typen ders.: Rogers (bei Malaria-Cachexie u. Ankylostomiasis).
- Anaemia perniciosa infectiosa (= Surrakrankheit) in Indien: Pennings.
- Anaemia pseudoleucaemia infantum: Löwitt.
- Ankylostomiasis: Rogers.
- Beri-beri (Kakke): von Baumgarten (p. 508), Yamagiva.
Hämatozoarien ders. und ihr Pigment: Fajardo.
Blutuntersuchung: Mott u. Halliburton.
Epidemie: Laurent (zu Pulo-Condore), Scheube²).
Einfluß des Regens: Gerard.
Etiologie und vorbeugende Hygiene: Bremaud.
- Brustkrebs: Bosc¹) (Morphologie der intracellulären Gebilde bei demselben).
- Bubonenpest: Critzmann (nach R. Koch), Matignon (in der Mongolei).
- Carcinoma cordiae: Strube (*Trichomonas hominis* im Mageninhalt).
- Cubafieber: Plasmodium dess.: Watkins.
- Durchfall: Jacoby.
- Dysenterie durch Fliegen verbreitet: Veeder²).
neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung: Hartung.
- Enteritis: Perroncito¹),²).
- Geschwülste: Cona (mutmaßliche Parasiten), Lubarsch.
- Haemoglobinurie: Koch²) (Bemerk.), Stalhardt.
in einem Falle von Malariafieber: Maynard.
- Fieberformen: Fergusson (1. autogenes Unwohlsein; 2. autogenes Darmfieber;
3. Protozoenfieber; 4. mit Protozoeninfektion vorkommendes autogenes
Darmfieber; 5. Abdominaltyphus).
- Geschwülste: Statistik: Caspar (bei Tieren).
- Fieber, gelbes in den Tropen: Nelson (Ansteckung durch Mücken
nicht ausgeglossen).
Moskitos als Überträger des gelben Fiebers und des
Malariafiebers: Finley¹),²).
- Fieber, typhoides: Paget (Clinical aspect. Thesen).
- Kala-azar: Powell²) (Bemerk.), Rogers (in Assam, Ross⁶),⁷).
Das Ansteckende bei Kala-Azar: Ross⁶).
- Kakke siehe Beriberi.
- Kedani-Krankheit: Tanaka.
- Knochenbildung:
Fall von Knochenbildung im Gehirn bedingt durch
das Vorkommen von Coccidien: Thomas.
- Leberabsceß: Marshall.
- Lebertumoren beim Kaninchen: Bosc²) (Granulationsgebilde bei *Cocc.*
oviforme).
- Leukämie: Ätiologie ders.: Löwitt.
gemischte: Löwitt.
- Lymphämie: Löwitt.
- Louping-ill: Wheler, E. G. (Louping-ill and the grass-tick. Veterin. vol. 73,
p. 141, 204, 247.

- Lyssa**: von Baumgarten.
- Maltafieber**: Literatur siehe im Centralbl. f. Bakter.
- Mbu-Krankheit der Neger**: Nuttall¹⁾ (= Malaria).
- Myelämie**: Löwitt.
- Nagaa- oder Tsetsefliegenkrankheit**: Kanthack.
- Peritonitis epitheliomatosa**: Ijikami.
- Pleuritis**: Ijikami.
- Pseudoleukämie**: Löwitt.
- Psorospermiosis der Barben**: Mérieux et Carré.
- Rindermalaria**: Ethologie ders.: Bettencourt.
- Rinderpest**: Critzmann (nach R. Koch).
- Schafpocken**: von Baumgarten.
- Schwarzwasserfieber**: Crosse, Koch²⁾ (Bemerk.), Mackie (Bemerk.), Scheube¹⁾, Westerna. — Weitere Literatur siehe im Centralbl. f. Bakter.
- Schwarzwasserfieber verbunden mit Dysenterie**: Wooldridge.
- Surra**: Rabinowitsch u. Kempner (Erreger: *Spirochaeta evansi* Evans = *Herpetomonas Lewisii*).
- in Indien**: Pennings.
- Tarbaganenpest**: Favre.
- Texasfieber**: Nuttall³⁾ (neuere Untersuchungen),⁴⁾ (Nachtrag dazu), Smith, Th. (Ätiologie).
- Texas fever**. University of the State of Missouri. Agric. Exper. Station. 1899. Oct. Bull. No. 48. — Ref. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. 28. Bd. p. 58. — Die Impfung mit Blut immuner Tiere lieferte sehr gute Resultate.
- Tropenanämie**: Plehn (u. ihre Beziehung zur latenten und manifesten Malaria-infektion).
- Tropenfieber u. aestivo-autumnale Fieber der gemäßigten Klimate**: Bignami³⁾.
- Tropenkrankheiten**: neue Gesichtspunkte bezügl. der Vorbeugung: Hartung.
- Tropenmalaria**: Nocht³⁾ (bei Seeleuten).
- Tsetse-Krankheit** (= Nagana) Morphologie und Verbreitung: Plimmer u. Bradford^{1), 2), 3), 4)} (Nachtrag dazu).
- Neuere Untersuchungen, Morphologie und Verbreitung: Plimmer u. Bradford^{1), 2)}.
- Vorkommen bei *Mammalia*: Durham.
- Typho-Malaria**: Lyon, Paget (clinical aspect. Thesen), Stschastny.
- Syndrome Typho-Malaria**: Alvaro.
- Typhus**: durch Fliegen verbreitet: Sangree, Veeder²⁾.
- Typhusdiagnose**: Piorkowski'sche Verfahren alkal. goword. Harn mit 3,3% Gelatine und 0,5% Pepton innerhalb 15 Std. bei 22°. Typhusbazillen in eigentüml. Flagellaten- oder Ramosusähnl. Kolonien. Abb. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. 28. Bd. p. 128.
- Vaccine**: von Baumgarten, Kent (spezifischer Organismus ders.).
- Varicella**: von Baumgarten, Catterina (Beitrag zur patholog. Anatomie u. Ethiologie), Proeller (Beitrag zur Kenntnis).
- Variola**: von Baumgarten.

Haematozoa.

- Haematazoen** bei der Malaria: Siehe p. 99—100 unter Parasiten.
 im Beriberi-Blute: Fajardo.
 im Blute der Affen: Kossel¹⁾ (malariaähnlicher Blutparasit).
 in den roten Blutkörperchen einer Fledermaus:
 (*Miniopterus schreibersii*): Dionisi^{1), 2), 3), 4)}.
 der Schafe: Laveran u. Nicolle. — der Vögel: Laveran.
 im Blute von *Macroprotodon*: Hagenmüller³⁾.
Blutparasiten und ihre Übertragung durch blutsaugende Insekten: Libbertz.
Entwicklungszyklus: Grassi u. Dionisi (der Haemosporidien).

Malaria und der Malariaparasit.

- Malaria**: Grassi (Rolle der Mosquitos bei ders.), Nuttall³⁾ (neuere Untersuchungen),⁴⁾ (Nachtrag dazu), Powell¹⁾ (mutmaßliche Bildung der Halbmonde), Ross, Schöffner, Schwalbe (Beiträge), Semeleder (in der Hauptstadt Mexiko), Smith, F., Stalkart, Taylor, Thayer.
 Malaria-Expedition nach Sierra Leone siehe p. 43 dieses Berichts.
 Das Ansteckende bei Malaria: Ross⁶⁾.
 Klimatische und telurische Bedingungen: Mannaberg.
 Malaria nach experimentellen Impfungen: Elting.
 Paludismus und Coccidien: Mesnil²⁾.
 Theorien: Mannaberg (Wasser-, Luft-, Moskitotheorie), Nuttall¹⁾.
 Inokulationstheorie: Bignami²⁾.
 Blutuntersuchung: Howard u. Pakes.
 Malariaproblem im Lichte der Epidemiologie: Davidson.
Geschichte: Mannaberg.
Literatur: Mannaberg (p. 423—448)
 Neuere Arbeiten: Barbacci.
Diagnose: Mannaberg.
Prognose: Mannaberg.
Ursache: Goliner.
 Malariaforschung, neuere: Schaudinn (krit. Ref. in Zusammenfassung).
Ätiologie: Celli e Delpino, Thin²⁾.
 Malaria vom chirurgischen Standpunkt aus: Mannaberg.
 Pathologische Anatomie: Mannaberg.
Pathogenese: Mannaberg.
Symptomatologie, allgemeine: Mannaberg.
Infektion: Infektionsversuche: Nuttall¹⁾.
 Infektion der Vögel: Ross¹⁰⁾.
 latente u. manifeste: Plehn (ihre Beziehung zur Tropenanämie).
 Inokulationstheorie: Bignami²⁾.
 Gebilde, die anscheinend dazu dienen, die Infektion der nächsten Anopheles-Generation zu vermitteln:
 Grassi, Bignami u. Bastianelli⁶⁾.

kombinierte Typhus- u. Malariainfektion: Lyon.
akute Malariainfektion bei Kindern und Greisen:
Mannaberg.

Recidiv, Reinfektion: Mannaberg.

Chronische Malariainfektion: Mannaberg.

Malariakachexie: Mannaberg, Rogers.

Komplikationen u. Folgezustände: Mannaberg.

Malaria in ihren Beziehungen zu anderen Infektions-
krankheiten: Mannaberg.

Infektionsquellen und -Mittel:

Paludismus u. Mücken: Laveran⁵), Ross³) (Rolle der Mücken).

Moskitos u. Malaria: Austen, Grimshaw, Ross¹⁰), Schwalbe.

Insekten als Überträger der Malaria: Ciauri.

„blindfly“ und „locust“ in der Entwicklung des
Malariaparasiten: Dunley-Owen.

Erfolgreiche Experimente mit Moskitos: Bignami²).

Moskito u. Malariaparasit: Lawrie.

Malariaübertragung durch Moskitos: Ziemann.

Beziehungen zwischen Malaria und einigen Insekten:
Grassi³), ⁵).

Übertragung: Smith, Th.

Übertragung der Ansteckungsfähigkeit der Mücken
auf die Brut: Finley²).

Übertragung von Proteosoma auf Vögel durch An-
opheles: Daniels.

Therapie: Goiner, Mannaberg.

Spontanheilung: Mannaberg.

Prophylaxis: Chavigny, Goiner, Mannaberg.

Immunität: Smith, F.

Perniciosität: Mannaberg.

Ursache u. Verhinderung: Ross⁹) (in Indien).

Verhinderungs- und Bekämpfungsmittel:

Moskito-vernichtende Stoffe: Celli u. Casagrandi.

Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung: Hartung.

Beräucherung der ätiopischen Elephantenjäger
mit Schwefel zum Schutze gegen die Malariain-
fektion: Nuttall¹).

Ausrottung der Malaria: Rogers⁴), ⁵) (in einigen Gebieten).

Chinin beider Malaria: Bellenger, Hare, Lo Monaco et Panichi³)
(Wirkung).

Behandlung mit Myrrhe: Jeffrey.

Methylenblau: Ollwig (therapeutischer Einfluß unverkennbar).

Parasiten: Grassi¹), ⁶), Koch (Entwickl. ders.).

Malaria-Parasit außerhalb d. menschlichen Körpers:
Laveran³).

Parasiten der Quartana, der Tertiana, der Quo-
tidiana (pigmentiert und unpigmentiert), der Tert. Maligna:
Mannaberg.

100 XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

Malariaparasiten in Fieberfällen: Melville.

Malariaparasit Südeuropas usw.: Libbertz.

Parasiten der ästivo-autumnalen Malaria und der Tertianä: Nuttall¹⁾.

in einem Falle von Schwarzwasserfieber: Thin¹⁾.

Halbmonde: Bignami u. Bastianelli^{1), 2)}. — mutmaßliche Bildung ders.: Powell¹⁾.

Einteilung: Ross³⁾ (2 Gattungen).

Geißelformen: Ziemann.

Färbung: Nocht^{1), 2)}.

Photographien: Wright u. Brown.

Kultur: Bastianelli, Bignami u. Grassi.

Kultur von Proteosoma in grauen Moskitos: Ross²⁾.

Züchtung der Halbmonde im *Anopheles claviger* F. u. anderen Dipteren: Grassi⁸⁾.

Entwicklung ders.: Koch³⁾.

Entwicklungszyklus: Grassi u. Dionisi.

Die erzeugten Krankheiten: Goliner, Mannaberg.

Einteilung der Malariakrankheiten: Mannaberg.

Malariafieber: Bastianelli, Bignami u. Brassi (Züchtung des Parasiten in *Anopheles claviger*), Bignami u. Bastianelli, Daniels, Dionisi, Dunley-Owen, Ewing, Grassi, Grassi u. Dionisi, Grassi, Bignami u. Bastianelli, Grimshaw, Lawrie, Libbertz, Lo Monaco u. Panichi, Nuttall, G. F. H., Powell, Ross, Schaudinn, Wilson.

Epidemiologie: Celli e Delpino (Beiträge).

Variation: Smith, F.

Malariaerkrankungen in der deutschen Marine: Statistik. Siehe p. 43 dieses Berichts.

Malaria und autogene Fieberbedingungen im Kern Valley, Cal.: Fergusson.

Malaria congenita: Bignami³⁾.

Chloranämie: Mannaberg.

Melanämie: Mannaberg.

Malaria- u. Gastroenteritis: Rosanow.

Fall von Malaria der nervösen Zentren: Marinescu.

Tropenmalaria und Akklimatisation: Beyfuß (in Niederländisch-Indien).

Fieberkurven: Glogner, Mannaberg.

Bedingungen, welche die Exflagellation des Malariaparasiten begünstigen: Wilson¹⁾.

Geographische Verbreitung: Mannaberg.

Verbreitung der Malaria durch die Mücken nicht sicher: Daniels.

Verbreitung der Malariiformen: Koch⁴⁾.

Verbreitung der Mal. durch Insekten: Grassi^{4), 9), 10)}.

Malayischer Archipel: Glogner (Malariaerreger).

Amoebo-, Sarko-, Myxo-, Serum- u. Mikrosporidien.

Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome,
Myome, Lipome und Angiome.

Carcinome: neue Arbeiten: Hauser.

Ursachen, Erkennung und Behandlung: Birnbaum.

Natur u. Häufigkeit: Park^{1), 2)}.

Infektiosität des Krebses: Russell²⁾ (ist ein Anhänger dieser
Theorie).

Verteilung: Caspar.

Geographische Verbreitung auf der Erde: Behla.

Vorkommen in gewissen Gegenden: Schuchardt.

Statistik: Newsholme.

Ätiologie: Plimmer¹⁾, Schuchardt, Weber.

Histologie: Plimmer¹⁾.

Parasiten: Curtis, Russell^{1), 2)}.

Organismen dess. u. ihre pathogene Wirkung: Plimmer^{2), 3)}.

Carcinom und Carcinomhäuser, lokale Verbreitung:
d'Arcy-Power.

Notwendigkeit einer Sammelforschung der Krebs-
erkrankungen: Katz.

Sarkome: Verteilung: Casper. — Übertragbarkeit: Velich.

— Sarkom bei Hunden: Smith u. Washbourn.

Lipome: Verteilung: Casper.

Angiome: Verteilung: Casper.

Verbreitung. Fauna.

A. Nach Wirten und Sitzen.

Siehe p. 94—95.

B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten.

I. Im Allgemeinen.

Verbreitung, saisonmäßige: Cleve, P. F.³⁾ (einiger Planktonorganismen).

Verteilung: vertikale: Whipple and Horatio (Mallomonas).

Vorkommen: Doflein (Myxosporidien).

Tierleben unter dicker Eisdecke: Lovander (in Finnland).

Infusorien des Süßwassers: Bougon²⁾.

II. Im Speziellen.

Tiefsee-Rhizopoda am zahlreichsten in einer Tiefe von 25—50 m
Penard¹⁾.

Fauna und Bodensatz in der Nähe der 30-Faden-Linie
von den Eddystone-Gründen nach Start Point:
Allen.

Atlantischer Ozean: Cleve, P. F.²⁾ (Plankton),³⁾ (saisonmäßige Verbreitung),
Kraemer (Plankton-Untersuchungen).

102 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera für 1899.

nördlicher Teil: Ostenfeld (Coccosphaera).

Atlantischer und Stiller Ocean: Kraemer (Plankton-Untersuchungen).

Inselwelt.

Sandwichinseln: Paget (Typho-Mal. u. typhoides Fieber).

Arktisches und antarktisches Gebiet.

Grönland: Knudsen u. Ostenfeld (Plankton).

Island: Knudsen u. Ostenfeld (Plankton).

Faeroe-Kanal: Fowler.

Finnland siehe weiter unten.

Spitzbergen: Cleve, P. F. ¹⁾.

Europa.

Europa: Hagenmüller ³⁾ (Haemosporidien in einer Schlange *Macroprotodon cucullatus*).

Salzseen Europas u. Algiers nach Ursprung, Lage usw.: Florentin ²⁾.

Mittelmeergebiet: Léger ¹⁾.

Deutschland: deutsche Fischteiche: Zacharias ¹⁾ (*Astasia haematodes*).

Arendsee: Zacharias ²⁾ (Plankton).

Oder: Zimmer (Plankton).

Oberrhein: Lauterborn (Protozoen).

Salzgewässer Lothringens: Florentin ²⁾.

Sachsen: Teiche: Lemmermann (Phytoplankton).

Großbritannien: Schuster (Infusoria).

Dublin: Scheube ²⁾ (Beri-beri-Epidemie).

Schweiz: Schweizer Seen: Burckhardt (Planktonstudien), Penard ¹⁾ (Tiefseefauna).

Genf: Roux (Infusorien). — Genfer See: Yung. — Tiefenfauna: dess.: Penard ¹⁾ (Rhizopoda).

Neuschäteler See: Fuhrmann ²⁾, ³⁾.

Italien: Castelmarte: (Brianza): Paravicini (Protozoen).

Strasse von Messina: Lohmann (Plankton).

Schweden: Lule Lappmark: Cleve, A.

Finnland: Levander (Loben unter der Eisdecke).

Asien.

Mongolei: Matignon (Bubonenpest).

Indien: Powell ¹⁾ (Vorwiegen einiger Darmparasiten), Ross ²⁾ (Ursache u. Verhinderung der Malaria).

Niederländisch Indien: Beyfuss (Tropenmalaria).

Ceylon: Daday (mikroskopische Süßwassertiere).

Afrika.

Sierra Leone: Expedition, siehe p. 43 dieses Berichts.

Amerika.**Amerika:** Langmann (Haemosporidia in Reptil. u. Batrach.).**Illinois:** Kofoid²⁾, ³⁾ (Planktonarbeit).**Lake Cochituate u. Whitehall Pond etc.:** Whipple u. Horatio (Mallomonas)**Louisiana:** Smith, J. C. (neue Infusorien).**Mexiko:** Semeleder (Malaria).**Australien.****Neu-Guinea:** Entz (Protozoen).**Westaustralien:** Paget (Typho-Mal. u. typhoides Fieber).**Palaeontologie.****Paläozoische Formation von China:** Lörenthey.,, *Radiolaria* von Neusüd wales: David u. Pittmann.**Miocäne Fauna von Wieliczka:** Lomnicki.**Eocän:** Lignite: Renault u. Roche.**Devon von Neusüd wales:** Hinde¹⁾ (*Radiolaria*).**Neocom von Cittiglio:** Rüst.**Tithon von Carpena Spezia:** Vinassa de Regny.**Radiolarienfelsen v. Cornwallis u. Devon-Fossilien:**
Fox.**C. Systematischer Teil.****Acinetaria.**

Vacant.

Ciliata.*Amphorella quadrilineata.* Besch. u. Abb. **Jørgensen**, Bergens Mus. Aarbog. 1899. No. 2. p. 12. pl. I. fig. 2. — *steenstrupii* Besch. u. Abb. t. c. p. 15 pl. I fig. 3.Neu: *ampla* n. sp. **Jørgensen**, t. c. p. 17 pl. I fig. 4 a u. b (Bergen).*bursa* n. sp. **Cleve**, Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 969 nebst Abb. (Azoren).*Balantidium minutum* n. sp. (Körper kurz, birnförmig, drehrund; sehr klein, [20—32 μ l., 14—20 μ br.], Peristom eine schmale, vorn etwas verbreit., hint. spitz zulaufend. Spalte, nach hinten bis z. Äquator des Tieres reich. Bewimperung ähnl. wie bei *B. entozoon*. Körpercilien sehr lang [7—8 μ], nicht in Reihen. Am meisten rückgebildet. Vertreter d. Gatt. — Ecto- u. Entoplasma deutlich unterscheidbar; kein persistier. After. Eine kontrakt. Vakuole, sich m. einmal entleerend. Makronucleus in der Mitte gelegen, kuglig; Mikronucleus sehr klein [1 μ]. Teilung von Kern u. Zelleib wurde beobacht., wie bei *B. entozoon* nach Stein). **Jakoby** u. **Schaudinn**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 488 Beschreib. u. Abb. (im Darmkanale des Menschen).Tabelle zur Bestimmung der *Balantidium*-Spp.:

1. Peristom bis zum Äquator des Körpers oder weiter reichend, Schlund vorhanden	2.
Peristom viel kürzer, Schlund fehlt	3.

104 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

2. Vier kontraktile Vakuolen, Kern nierenförmig, Cyste kugelig
B. entozoon Clap. Lachm.

Eine kontraktile Vakuole, Kern kugelig, Cyste oval

B. minutum Schaudinn

3. Zwei kontraktile Vakuolen

4.

Eine kontraktile Vak., Kern oval, Cyste kugelig *B. duodeni* Stein

4. Körpergestalt langgestreckt, spindel- oder walzenförmig

B. elongatum Stein

Körpergestalt oval

B. coli Stein

coli Malmst. Cyste. **Galli-Valerio**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 27. Bd. p. 308 Fig. 4.

Balladina elongata (verlängerte Körperform mit den parall. geradlinig. Seiten u. abgerund. Körperenden, kurzes Peristom, andere Form der Bauchcirren. — Genf). **Roux**.

Codonella morchella n. sp. **Cleve**, Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 969 (Caraibisch. Meer). — *pusilla* n. sp. p. 970 (Westatlant. Ocean). Besch. u. Abb. beider.

Colpidium colpoda. Verhalten des Kernes während der Konjugation. **Hoyer**, Bull. Acad. Cracovie 1899. p. 58.

Cristigera n. g. *pleuronemoides* n. sp. (zu den *Pleuronemina* gehörig, ausgezeichnet durch die Form seines link. Seitenrandes, wie *Pleuronema* mit mächtig. undulierender Membran. — Genf) **Roux**.

Cryptochilum Cuenoti n.sp. (Steht *Cr. echini* Maupas sehr nahe. — Körper farblos, sehr durchsichtig, elastisch, nicht kontraktil. Er ist abgeplattet, dorsal schwach konvex, ventral konkav. Mund links, kontraktile Vakuole rechts gelegen. Körper gleich weit, nur im letzten Viertel zu einem Stiel ausgezogen. Cuticula, abgesehen vom Vorderende fein längsgestreift. Die ganze Oberfläche trägt Cilien, außer eine Stelle am Vorderende, die wahrscheinlich zur Beseitigung von Hindernissen dient. Die Cilien der rechten Seite sind viel länger, die längsten stehen vorn. Mund etwas nach innen, die Cilien bilden dort eine Art „membranelle, passant sur un des côtés de la bouche, le côté droit je erois, et se terminant à son extrémité postérieure“. Schlund u. Anus wurden nicht gefunden. — Im Cytoplasma finden sich um den Kern feine Granula; hinten kleine Vakuolen um die Nahrungsteilchen. — Makronukleus ungefähr zentral gelegen, mit feinen saphranophilen Granula. Rechts u. hinter dem Makronukl. 3—4 Mikronuklei). **Florentin**. (Aus dem Ösophagus von *Phascolosoma vulgare*. Lebt vom Schlund bis zum Anfang der absteigenden Darmspirale. In einem Phasc.-Individuum können bis 100 Parasiten vorhanden sein. Teilungs- oder Konjugationsstadien wurden nie gefunden. Das Tier ist sehr geschmeidig u. beweglich).

Cyttarocytilis denticulata. Beschreib. u. Abb. von Varr. (darunter auch neue Arten u. Formen). **Jørgensen**, Bergens Mus. Aarbog, 1899. No. II. p.31. pls. II u. III. figg. 22—28. — *norvegica* p. 28 pl. I. fig. 10. — *serrata* p. 30 pl. I. figg. 11. — *ehrenbergi* p. 36. — *ehrenbergi* var. *subannulata* n. p. 37 pl. III. fig. 31 u. 32. — *helix* p. 38.

Neue Arten: **Cleve** beschreibt u. bildet ab im Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI: *amor* n. sp. p. 970 (im tropischen Teile des atlantischen Oceans) — *hebe* n. sp. p. 971 (Fundorte wie vorher). — *nervosa* n. sp. p. 972 (Sargasso-Meer). — *simplex* n. sp. p. 972 (Süd-Afrika).

- Dysteropsis n. g. minuta n. sp.* (Körper oval, dorsoventral abgeplattet; Cytostom mit ein. lang. Stäbchenapparat ausgerüstet; Cilien auf die ventrale Fläche beschränkt; nahe d. Mund einige unvollständige Cilienreihen. Bemerkenswert die Form des Hauptkerns: er besteht aus 2 durch ein. Spalt getrennt. Teile: vord. klein. stark lichtbrechend, kuglig, hintere länglich oval, granuliert; an ihm liegt der Nebenkerne — Genf). **Roux.**
- Enchelys vermicularis n. sp.* **Smith**, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 52 pl. IV fig. 2 (Louisiana).
- Epalxis n. g. mirabilis n. sp.* (kleines, bizarres Infusor, zu den *Microthoracina* Wrzesn. gehörig. — Körper abgeplattet u. gebog., besonders am Hinterrande m. zinnenart. Fortsätz., auf denen Cilien sitzen, hier wie am ganz. Körper nur in spärlichen Gruppen verteilt. — Genf). **Roux.**
- Lembus ornatus n. sp.* **Smith**, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 54 pl. IV fig. 6 (Louisiana).
- Leprotinnus n. g.* (Type: *Tintinnus bottnicus*). **Jorgensen**, Bergens Mus. Aarborg, 1899. No. II. p. 10.
- Lionotus vesiculosus* Stokes, bisher nur aus Nordamerika bck.; er ist ausgezeichnet durch den Besitz einer groß. u. vieler kleinen kontrakt. Vakuolen. Diagnose Roux's etwas abweichend v. der Orig.-Diagn. — Genf). **Roux.**
- Monomastix n. g. ciliatus n. sp.* (Echtes ciliates Infusor; gehört zu den Mastigotrichen Schewiakoff. Weit auseinander stehende Cilien u. Geißel am Vorderende. Die Geißel führt langs. undulierende Bewegungen aus u. dient wohl mehr als Tast- u. Steuer-, als als Bewegungsorgan. Ein doppelt. Haupt-, 2 Nebenkerne, Mund am Vorderrande, kontrakt. Vakuole am Hinterende: Besitz der Geißel merkwürdig, ob von phylog. Bedeutung ist fraglich, nach Doflein ein spät. Erwerbungs wahrscheinlich. — Genf). **Roux.**
- Myriophrys n. g. paradoxa* (der rundl., ca. 40 μ im Durchmesser, Körper besitzt eine protoplasmatische Hülle, in der kleine, runde, wie die Schuppen eines Panzers angeordn., wahrsch. einstiellige, Plättchen eingebettet sind. Pseudopodien ähnl. wie bei *Actinophrys* gebaut, mit Axopodien u. granuliertem Rindenplasma; allseitig ausstrahlend. Grobvacuoläres mit Nahrungskörpern erfülltes Ectoplasma, mit contractil. Vacuole; helleres Entoplasma mit excentrischem bläschenförm. Kern, was nach Schaudinn das Vorhandensein eines Zentralkerns vermuten läßt. Das Merkwürdigste ist der Besitz eines Wimperkleides, das aus dichten, kurzen, lebhaft schlingelnden Cilien besteht. Körperbewegung findet dadurch nicht statt. Soll eine Bewegung stattfinden, erschlaff. die Pseudop., der Körper streckt sich u. schwimmt lebhaft, um die Längsachse rotierend. Vorn sind dann die Pseudop. ganz, seitlich fast ganz, hinten bis zur Hälfte eingezogen. Färbungen konnten leider nicht vorgenommen werden, da die Fixierung mißglückte. Syst. Stell.?) **Pénard** (Sumpf bei Genf).
- Nyctotherus faba n. sp.* (bohnenförmig, dorsoventral etwas abgeplattet, 26—28 μ l., 16—18 μ br. Dicke 10—12 μ). Peristom ein schmaler Längsspalt dicht am rech. Körperende. Schlund kurz, wohl nicht zu fester Nahrungsaufnahme dienend. Körperbewimperung sehr fein u. zart. Wimpern sehr klein. Ecto- u. Entoplasma sehr gut unterscheidbar. Eine kontraktile Vakuole am Hinterende, die sich durch links von ihr mündende Afterröhre nach außen entleert. Chromatin des kugl. Makronukleus in 4—5 groß. Körnern zusammen-

106 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- geballt. Teilung u. Konjugation wurden nicht beobachtet, wohl aber die ovale Cyste). **Jakoby u. Schaudinn**, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 491 (im Darmkanal des Menschen).
- Plagiocampa mutabile* Schewiakoff (bisher nur in Australien gefunden, auch bei Genf. Besitzt außer den Merkm. der Diagnose Schewiakoffs einen langen Fühlfaden am Hinterende [nur bei stark. Vergrößerung sichtbar]). **Roux**.
- Porella* n. g. **Cleve**, Ofv. Akad. Handlgr. vol. LVI. p. 973. — *apiculata* n. sp. p. 973. Beschr. u. Abb. (Atlantischer Ocean).
- Ptychocylis urnula* var. *minor* n. Beschr. u. Abb. **Jørgensen**, Bergens Mus. Aarbog, 1899. No. II.
- Strombidinopsis paradoxus* n. sp. **Smith**, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX. p. 54 pl. IV. fig. 7. (Louisiana).
- Tillina distincta* n. sp. **Smith**, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 52 pl. IV fig. 3. — *megastoma* n. sp. p. 53 pl. IV fig. 4. — *granda* n. sp. p. 53 pl. IV fig. 5 (alle drei aus Louisiana).
- Tintinnopsis beroidea*. Beschr. u. Abb. **Jørgensen**, Bergens Mus. Aarbog, 1899, No. II p. 23 pl. I fig. 5.
- Neu* : *subacuta* n. sp. p. 24 pl. I fig. 6. (Bergen).
- Tintinnus acuminatus*. Beschr. u. Abb. **Jørgensen**, Bergens Mus. Aarbog, No. II p. 8 pl. I fig. 1.
- Trichospira* n. g. *dextrorsa* n. sp. (zur Fam. der *Chilifera*; neb. *Blepharostoma* Schew. — spärliche Körpercilien, eine spezielle Cilienreihe nur an der ein. Seite des Mundes, welche sich spiralg um den Körper fortsetzt u. hinten an der recht. Seitenkante endigt. Trichocysten stark entwickelt. Median geleg. kontrakt. Vakuole, nahe dem groß. nierenförm. Hauptkern m. anlieg. klein. Nebenkern. — Genf). **Roux**.
- Undella*. **Cleve** beschreibt u. bildet ab im Ofv. Akad. Forhdgr. vol. LVI folg. neue Arten: *azorica* n. sp. p. 974 (Azoren). — *heros* n. sp. p. 974 (Sargasso- Meer). — *paradoxa* n. sp. p. 974 (bei Madeira).
- **Jørgensen** beschreibt u. bildet ab in Bergens Mus. Aarbog 1899 No. II: *pellucida* n. sp. p. 41 pl. I. fig. 7 u. 8 (Bergen).

Dinoflagellata und Rhynchoflagellata.

Gymnodinium palustra umgibt sich anfangs November mit einer Gallerthülle und wächst zugleich außerordentlich rasch u. stark, indem Pseudopodien an der ventralen vorderen oder hinteren Körperhälfte die im Wasser aufgelösten organischen Substanzen in den Zellkörper überleiten. **Zacharias**.

Flagellata.

- Aspidisca eocenica* n. sp. **Renault u. Roche**, Bull. Soc. Autun. T. XI. p. 212 pl. XI fig. 1 (Lignite, Eocän). — Fossil.
- Bicosoeca socialis*. Beschr. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 372 Taf. XVII Fig. 3—5.
- Chrysophaerella longispina*. Beschr. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 381 Taf. XVIII Fig. 12—16.
- Cinetocoenia crassa* n. sp. Beschr. **Renault u. Roche**, Bull. Soc. Autun T. XI:

var. *a* n. p. 213 pl. XI fig. 2. — var. *b* n. p. 213 pl. XI fig. 3 (Lignete, Eocän).
— Fossil.

Collodictyon triciliatum. Organisation u. systemat. Stellung. **Francé**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 1 nebst pl. I.

Gymnodinium tenuissimum. Beschr. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 388. Taf. XVIII Fig. 26.

Hyalobryon ramosum. Beschr. **Lauterborn**, t. c. p. 377 Taf. XVIII Fig. 17—19.

Mesostigma viride. Beschr. **Lauterborn**, t. c. p. 384 Taf. 18 Fig. 20—24.

Platydorina n.g. *Volvoc.* (*caudata* n. sp.) Kolonie flach, hufeisenförm., windschief. Die 16—32 Zellen der beiden Seiten sind intercaliert. Gallerthülle hinten in 3 oder 5 Zipfel verlängert. Jede Zelle besitzt 2 Geißeln u. kontraktile Vakuolen, Kern, Auge, Chromatophor u. Pyrenoid. — Die Vermehrung geschieht durch wiederholte Teilung aller Zellen, von denen jede eine neue Kolonie bildet. *Platydorina caudata* liebt das Licht, doch darf es nicht zu hell sein. Beim Schwimmen rotiert sie meist von rechts nach links, was der Torsion der Kolonie entspricht. Diese Bewegung findet sich aber auch bei *Eudorina* u. *Pleodorina*, woraus sich schließen läßt, daß die Torsion wohl die Folge jener Vorliebe für die Bewegung in der Richtung der Rotation ist. — Schlüssel der Volvociden. **Kofoid**, Bull. Illinois Lab. vol. V p. 435. — *caudata* n. sp. p. 421 u. 435 pl. XXXVIII.

Ploesconia cycloides n. sp. **Renaut** u. **Roche**, Bull. Soc. Autun. T. XI. p. 214 pl. XI fig. 4 (Lignite, Eocän).

Pseudomonas stewarti n. sp. (bewegliches Stäbchen mit abgerundeten Enden, $0,5-0,9 \times 1-2 \mu$; 1 polare Geißel; keine Sporen in den Gefäßbündeln des Mais, zu gleicher Zeit mit einer verheerenden Krankheit auftretend, als deren Erreger sie wohl zu betrachten ist. Färbung in der Wirtspflanze u. in dem Kulturmedium gelb, Aerobie u. möglicherweise auch Anaerobie; wächst in allen Kulturmedien mit alkalisch. od. saurer Reaktion, ihr Wachstum wird begünstigt durch Rohrzucker, Traubenzucker u. Galactose; erzeugt Alkalien; reduziert langsam Lakmuspapier, löst nicht Gelatine oder Blutserum, gedeiht am besten bei $25-30^{\circ} \text{C}$., produziert kein Gas, ist lichtempfindlich, stirbt aber nicht sehr schnell ab). **Smith** (im Mais, [sweet corn]).

Sphaeroeca volvox. Beschr. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 370 Taf. 17 Fig. 1 u. 2.

Tetramitus ovalis n. sp. **Smith**, Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 51. pl. IV. fig. 1. (Louisiana).

Thaumatonema setiferum. Beschr. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 375 Taf. 17 Fig. 6—11.

Trypanosoma brucei. Biologie. **Plimmer** u. **Bradford**, Proc. Roy. Soc. London, vol. LXV. p. 280. — Die Parasiten der Tsetsekrankheit oder Nagana. Erörterung ihres Vorkommens in den Organen normaler u. entmilzter Hunde, Katzen usw. „Ansteckende Eigenschaften“ u. Lebensgeschichte. Die Vakuole liegt im hintersten Teil, davor befindet sich der Mikro- u. vor diesem der Makronucleus. Indirekte Art der Vermehrung vermittelt Conjugation, Zerteilung des Chromatins, Produktion von amöboiden Formen, u. Plasmodien. Längs- und Querteilung finden seltener statt.

Vacuolaria depressa. Beschr. u. Abb. **Lauterborn**, Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 387 Taf. 18 Fig. 25.

Euglena gracilis kann sich rein durch Assimilation der Kohlensäure (autotroph, Pfeffer), als auch rein durch Aufnahme vorgebildeter Nahrung (heterotroph) ernähren, gedeiht aber am besten bei mixotropher Lebensweise. — Die Gatt. *Euglena* u. *Astasia* gehen in einander über. Die farblose *Euglena gracilis* wird am Lichte grün und kann sich alsdann mixo- oder autotroph ernähren. Umgekehrt entsteht aus der grünen die farblose wesentlich auf 2 Arten: a) in organischen Nährlösungen durch Abschluß des Lichts oder b) am Lichte in sehr reiner organischer Flüssigkeit. Sie erträgt relativ viel freie Säure und läßt sich deshalb leicht kultivieren (z. B. in Erbsenwasser mit 2 % Zitronensäure). Stigma an Größe sehr variabel; die Leucoplasten finden sich in der farblosen Form. Die Teilung geschieht in Flüssigkeiten oder in weichen Substraten am Lichte stets frei u. beweglich, dagegen auf oder in festen Substraten (z. B. 20 % Gelatine) am Licht (auch auf weichen Substraten im Dunkeln) in einer dünnen Schleimhülle und unbeweglich. Beobachtung einer simultanen Dreiteilung. Die Vermehrung scheint mit der Temperatur zuzunehmen. Bei intensivem Nahrungsmangel erfolgt Encystierung der *Euglena gracilis*.

Sporozoa.

Myxosporidia.

System nach Thélohan (Doflein p. 377).

verschieden gestaltet	keine Vakuole im Plasma 2 oder 4 Polkapseln eine Vakuole mit durch Jod rotbraun färb- barem Inhalt (1—2Kapseln)	} 2 Kapseln I. <i>Myxididea</i>
Sporen	Immer birnförm. mit einer Polkapsel am zugespitzt. Ende; dieselbe aber im frischen Zustand gewöhnlich nicht sichtbar. Am dicken Ende eine Vakuole ohne Jodreaktion	— III. <i>Myxobolidea</i>
		— IV. <i>Glugeidea</i> .

System nach Gurley (Doflein 1894 p. 377).

I. *Cryptocystes.*

Myxosporidia, bei welchen der Pansporoblast viele (mindestens 8) Sporen hervorbringt. Dieselb. sind klein, ohne ausgesprochene Symmetrie, mit einer einzigen Polkapsel.

II. *Phaenocystes.*

Myx., bei denen der Pansporoblast höchstens 2 Sporen erzeugt; die letzteren relativ groß, mit ausgesprochener Symmetrie u. 2 oder mehr Kapseln. Diese Gruppe teilt er in die Familien der

1. <i>Myxididea</i> ,	3. <i>Myxoboloidea</i> ,
2. <i>Chloromyxidea</i> ,	4. <i>Cystodiscidea</i> .

wobei er die Fortschritte unserer Kenntnisse zur genaueren Abgrenzung benutzt.

A. Schluß zur Monographie von Labbé (s. im vor. Ber.).

A. Subordo *Cephalina* (Forts. zu p. 78 des vor. Berichts).

5. Fam. *Acanthosporidae*. Charakt. Labbé p. 27. — Übers. üb. d. Gatt.: *Corycella*, *Acanthospora*, *Ancyrophora* u. *Cometoides*.

Acanthospora Léger p. 27. — 3 Sp.: *polymorpha* Léger Fig. 68, *pileata* Léger Fig. 69, *repelini* Léger Fig. 70. — Untersch.-Tab. Fig. 28.

Ancyrophora Léger p. 28. — 2 Sp. Untersch.-Tab.: *gracilis* Léger p. 28 Fig. 71, 72. *Cometoides* nom. nov. f. *Pogonites* Léger. Übers. d. Sp.: *capitatus* Léger Fig. 73 — 75, *crinitus* Léger Fig. 76 (Im Darm v. *Hydrob.* resp. *Hydrous*).

Corycella Léger p. 27 mit *armata* Léger p. 27 Fig. 66, 67 (Darm v. *Gyrinus natator*).

6. Fam. *Menosporidae*. Charakt. Labbé p. 29. — 2 Gatt.: *Menosp.* u. *Hoplorh.*, 2 Sp., bewohn. Agrioniden-Larven.

Hoplorhynchus Carus p. 30 m. *oligacanthus* (Sieb.), Fig. 79 (Darm d. Larv. v. *Calopt. virgo* L.).

Menospora Léger p. 30 m. *polyacantha* Léger Fig. 77, 78 (Darm d. L. v. *Agrion puella*).

7. Fam. *Stylorhynchidae*. Charakt. Labbé p. 30. — 5 Gatt., 6 sich. u. 1 unsicher. Sp. — Bewohn. Tenebrioniden. Übers. d. Gatt. *Lophoc.*, *Cystoc.*, *Ooc.*, *Sphaeror.* u. *Stylor.*

Cystocephalus Aimé Schn. p. 31. — *algerianus* Aim. Schn. p. 31 Fig. 82—84 (Darm v. *Pimelia* sp.).

Lophocephalus nom. nov. f. *Lophorhynchus* Aim. Schn. p. 31. — 1 Sp.: *insignis* (Aim. Schn.) Fig. 80—81 (Darm v. *Helops striat.*).

Oocephalus Aim. Schn. p. 31 mit 1 Sp. *hispanus* Aimé Schn. p. 32 (Darm v. *Morica* sp.).

Sphaerorhynchus n. nom. f. *Sphaerocephalus* Aim. Schn. p. 32. — 1 Sp.: *ophioides* Aim. Schn. p. 32 (Darm v. *Acis* sp.).

Stylorhynchus F. St., em. Aimé Schn. p. 32. — 2 sich. u. 1 unsich. Sp.: *oblongatus* (Hamm) p. 32 Fig. 85. — *longicollis* F. St. Fig. 86. — *caudatus* R. Rössl. p. 33 Fig. 87. — Übers. d. sich. (der beid. erst. Sp.) p. 32.

8. Fam. *Doliocystidae*. Charakt. Labbé p. 33. — 1 Gatt., 5 Sp.; leben in marinen Anneliden.

Doliocystis Léger p. 33 mit 2 sich. u. 1 unsich. Sp. p. 33—34.

Unsichere Gattungen der *Cephalina*.

Nematoides Ming., em. Labbé m. *fusiformis* Ming., em. Labbé. Labbé p. 34 (Darm v. *Balanus perfor.* Brug. u. *Pollicipes cornucopia* Leach).

Sycia Léger mit *opinata* Léger Labbé p. 34 (Darm v. *Audouinia*).

Ulivina Ming. mit *elliptica* Ming. Labbé p. 34 (Darm v. *Audouinia filigera*).

Unsichere Arten der *Cephalina*.

Gregarina 32 Sp. nebst ihren mangelh. Charakt.; Fundorte u. Liter. Labbé p. 34—37.

B. Subordo *Acephalina*

Charakt. **Labbé** p. 37—38. — Übers. über die 10 folg. Gatt. (m. 10 unsich. Gatt., 24 sicher. u. 41 unsicher. Sp., 6 zweifelhaft. Varietäten).

Ceratospora Léger p. 43 mit *mirabilis* Léger Fig. 101, 102.

Gonospora Aim. Schn. p. 44. — 3 Sp. — In *Audouinia* u. *Phyllodoce* sp. u. *Glycera* sp.

Cystobia Ming. p. 41. — 2 sich. sp., 1 unsicher.: *irregularis* (Minchin) Fig. 96, *holothuriae* Schn. Fig. 97. — In *Holothuriae*.

Lithocystis Giard p. 42 mit *Schneideri* Giard Fig. 98—100.

Monocystis F. St. p. 38. — 7 unsich. Sp., 6 zweifelhaft. Var. — *tenax* (Duj.) Fig. 89, 90.

Pterospora Racov. u. **Labbé** p. 41. — 1 Sp.: *maldaneorum* Rocov. u. **Labbé** Fig. 93—95.

Syncystis Aimé Schn. p. 45 mit *mirabilis* Aimé Schn. p. 45 Fig. 105.

Urospora Aimé Schn. p. 43. — Übers. über die 4 Sp., außerdem 1 Sp. unsicher. *nemertis* (Köll.) Fig. 103, *sipunculi* (Köll.) Fig. 104.

Zygocystis F. St. p. 40. — 3 Sp., *cometa* F. St. Fig. 91.

Zygosoma **nom. nov.** für *Conorhynchus* Greeff p. 40. — *gibbosum* (Greeff) Fig. 92.

Unsichere Gattungen der *Acephalina*.

Ancora **nom. nov.** für *Ancorina* Ming. **Labbé** p. 47 mit *sagittata* (Leuck.) Fig. 106.

Callyntrochlamys Frnz. p. 47 mit 2 Sp.

Diplocystis Künstl. p. 46. — 2 sp. aus d. *Orthopt.*-Darm.

Köllikerella **nom. nov.** für *Köllikeria* Ming. p. 49. — 1 Sp.: *staurocephali* Ming. p. 50.

Lankesteria Ming. p. 46—47 mit 6 Sp.

Ophiodina Ming. p. 49. — 3 Sp.

Pleurozyga Ming. p. 49. — 3 Sp.

Polyrhabdina Ming. p. 48. — 6 Sp.

Spermatophagus **nom. nov.** für *Spermatobium* Eisen p. 50. — 2 Sp.

Gonobia Ming. **Labbé** p. 59. — 2 Sp. *colubri* Ming. in d. Ausführ.-Gängen von *Zamenis gemonensis* (Laur.) u. *lacertae* Ming. im Ovar. v. *Lacerta muralis*.

Pfeifferella **nom. nov.** f. *Pfeifferia* **Labbé** p. 60. — 5 sichere, aber nur nach Wohnort getrennte Sp., 3 unsich., 1 unsichere Var. p. 60—62. — *tritonis* Fig. 117—120. — *gigantea* Fig. 121—123.

Rhabdospora Laguesse **Labbé** p. 58. — 1 Sp., vielleicht mehr. Var.: *thélohani* Laguesse p. 58 Fig. 112—113. In den Epithelgeweben verschied. Fische.

Schlecht gekannte Gatt. *Molybdis* Pach. m. *entzi* Pach. (im Darm des Frosches) u. *Cretya* Ming. mit *neapolitana* Ming. im Darm v. *Sphyraena sphyraena* (R.). — (Fortsetzung hierzu siehe p. 78—79 des vor. Ber.).

C. Subordo *Oligoplastina*.

Charakt. **Labbé** p. 62. — Bis 31. Dez. 1897: 3 Trib., 7 Gatt., 25 sicher. u. 10 unsichere Sp., 3 Subsp. u. 7 Varr. Einteilung in Tribus p. 62:

4 Sporen I. Trib. *Tetrasporea*

3 Sporen II. Trib. *Trisporea*

2 Sporen III. Trib. *Disporea*.

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899. 111

I. Tribus: *Tetrasporea* p. 63. — 3 Gatt., 21 sicher. u. 7 unsicher., 3 Subsp. u. 7 Var. Übers. d. Gatt.: *Cryst.*, *Gouss.* u. *Cocc.*

Coccidium Leuck. p. 65. — 13 Sp. u. 6 unsich., 3 Subsp. u. 7 Var. Untersch.-Tab. d. 13 sicher. Sp. p. 65. — *cuniculi* (Rivolta) u. andere m. zahlr. Syn. p. 65—71: *delagei* Labbé Fig. 132—133, *proprium* Aimé Schn. Fig. 134.

Crystallospora Labbé p. 63 m. *crystalloides* (Thél.) Fig. 124 (Im Darm u. den Coeca pylor. v. *Motella tricirrata* (Bl.) etc.

Goussia Labbé p. 63. — 7 sich., 1 unsich. Sp. p. 63—65. — Im Darm v. Fischen. *variabilis* (Thél.) Fig. 127 u. 131, *motellae* Labbé Fig. 126 u. 130, *lucida* (Labbé) Fig. 125.

II. Tribus: *Trisporea* p. 70. — 1 Gatt. m. 1 Sp.: *Bananella* Labbé mit *lacazei* Fig. 135 (Darm v. *Lithob. forfic.*).

III. Tribus: *Disporea* p. 71. — 3 Gatt., 3 sicher. u. 3 unsicher. Sp. Übersicht p. 71.

Cyclospora Aim. Schn. p. 71 — 2 Sp.

Diplospora Labbé p. 71—72. — *lacazei* p. 72 (Darm zahlr. Singvögel).

Isospora Aimé Schn. p. 72. — 1 sicher., 2 unsicher. Sp.

Unsichere Arten der *Coccidiida*.

Coccidium. 5 Sp. Labbé p. 72. — *Globidium* m. *leuckarti* Fletch. — *Nematopsis* sp. p. 73.

3. Ordn. *Haemosporidiida*.

Charakt. Labbé p. 73. — Bewohnen die roten Blutkörperchen der Vertebrat., vorzügl. derj. m. kalt. Blut, bei Fisch. nie.

Caryolysus Labbé p. 75 m. *lacertarum* (Danil.).

Haemogregarina Danil. p. 76. — 3 sich. u. 4 unsicher. Sp., *stepanowi* Danil. Fig. 141, 142. — *nasuta* Eisen, Fig. 143.

Lankesterella **nom. nov.** für *Drepanidium* (Lank.) p. 73. — *ranarum* (Lank.) zahlr. Syn. Fig. 136—139. — *monilis* (Labbé) Fig. 140.

4. Ordn. *Gymnosporidiida*.

Charakt. Labbé p. 77. — In den Blutkörperchen, den Leucocyten u. den Epithelzellen des Darm. höherer Vertebr. — 6 Gatt., 8 sicher. u. 2 unsichere Sp., 4 subsp. — Übers. d. Gatt. p. 77—78.

Caryophagus Steinh., em. Labbé p. 78. — 3 schlecht geschied. Sp.

Cytamoeba Labbé p. 83 m. *bacterifera* Labbé p. 83. — 1 sicher., 1 unsicher. Sp.: *bacterifera* Labbé Fig. 149.

Haemoproteus Kruse, em. Labbé p. 49—80. — *danilewskyi* Kruse Fig. 146.

Halteridium Labbé p. 78—79 m. 1 Sp.: *danilewskyi* Grassi u. Feletti Fig. 145 zahlr. Syn.

Laverania Grassi u. Feletti, em. Labbé p. 82 m. *ranarum* Kruse Fig. 148.

Plasmodium Marchiafava u. Celli p. 80—1. — Parasit. d. rot. Blutkörperchen d. Menschen. *malariae* Laveran zahlr. Literaturangab. Fig. 147 m. *tertianum* Golgi. Entw. in 48 Stund. (fièvre tierce), m. *quartanum* Golgi Entw. in 72 Std. (fièvre quarte). — m. *praecox* (Grassi u. Feletti) — m. *immaculatum* (Grassi u. Feletti) (fièvre pernicioise).

112 XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

Unsichere Arten der *Gymnosporidiida*.*Haemaphysium riedyi* Eisen **Labbé** p. 83.II. Leg. *Myxosporidiida*.Charakt. **Labbé** p. 84—85. — 2 Ordn., 4 Fam., 13 Gatt., 56 sich. u. 77 unsich. Sp., 8 Subsp., 1 Var. — Untersch. d. Ordn.

Sp. avec capsule polaire toujours visible à l'état frais 1. Ordn.

Phaenocystida.Sp. avec capsule polaire jamais visible à l'état frais *Microsporidiida*.1. Ordn. *Phaenocystida*.Charakt. **Labbé** p. 85. — Parasit. nied. Vertebraten. — 3 Fam., 10 Gatt., 47 sich. u. 20 unsich. Sp., 8 Subsp. u. 1 Var. — Untersch. d. Fam.:

Pas de vac. dans le sporopl.

Une vacuole iodophile dans le sporoplasma

3. Fam. *Myxobolidae*

2 capsules polaires dans le sp.

1. Fam. *Myxidiidae*

4 capsules polaires dans le sp.

2. Fam. *Chloromyxidae*.1. Fam. *Myxidiidae*.Charakt. **Labbé** p. 85. — 7 Gatt., 23 sicher., 5 unsicher. Sp. 2 Subsp. — Untersch. d. Gatt. p. 85—86.*Ceratomyxa* Thél. p. 89. — 7 Sp., 2 Subsp. Untersch.-Tab. p. 89—90. — Die einz.Sp. p. 90—91. — *sphaerulosa* Fig. 156. — *arcuata* Thél. Fig. 157. — *globulifera*Thél. Fig. 158. — *truncata* Thél. Fig. 159. — *reticularis* Thél. Fig. 160.*Cystodiscus* Lutz. p. 93. — *immersus* Lutz. Fig. 165.*Leptotheca* Thél. p. 87. — 6 sicher., 2 unsicher. Sp., p. 87—88. Übers. der 6 Sp.;*agilis* Thél. Fig. 152, *elongata* Thél. Fig. 153, *parva* Thél. Fig. 154, *perlata*Gurley Fig. 155. — *polymorpha* **nom. nov.** für *elongata* Thél. p. 88.*Myxidium* Bütsch. p. 91. — 3 Sp.: *histophilum* Thél. Fig. 161. — *incurvatum* Fig.162. — *lieberkühni* Bütsch. Fig. 163.*Myxosoma* Thél. p. 93. — 2 Sp. Übers. p. 94. — *dujardini* Thél. p. 94 Fig. 166.*Sphaeromyxa* Thél. p. 93. — 1 Sp.: *balbianii* Thél. Fig. 164.*Sphaerospora* Thél. p. 86. — 3 Sp.; *divergens* Thél. Fig. 150. — *rostrata* Thél.

Fig. 151. — In Fischen.

2. Fam. *Chloromyxidae*.Charakt. **Labbé** p. 94. — 1 Gatt. in 6 Sp.: *Chloromyxum* Ming. p. 94. — Übers.p. 94—95. — Fig. zu *leydigi* Ming. Fig. 167—168. — *caudatum* Thél. Fig. 169.— *quadratum* Thél. Fig. 170. — *diploxys* (Gurley) Fig. 171.3. Fam. *Myxobolidae*.Charakt. **Labbé** p. 96. — 2 Gatt., 18 sicher. u. 15 unsicher. Sp., 6 Subsp. u. Var. — Übers. über die beiden Gattungen *Myxobolus* u. *Henneguya*.*Henneguya* Thél. Charakt. p. 101. — 5 sich., u. 7 unsicher. Sp., 6 Subsp. u. 1 Var.p. 101—104. — *psorospermica* Thél. Fig. 178. — *macrura* (Gurley) p. 104

Fig. 179.

Myxobolus Bütsch. p. 97. — 3 Divis. m. 13 unsich. u. 8 unsich. Sp.

1	{	1 seule capsule polaire	I. Div.	2	{	2 capsules polaires
						inégaies
		2 capsules polaires	2.			2 capsules polaires
						égales

I. Divis. Sp. 1 u. 2: *pyriformis* Thél. Fig. 172 u. *unicapsulatus* Gurley p. 97.

II. Div. Sp. 3 u. 4: *inaequalis* Gurley u. *dispar* Thél. p. 97—98 Fig. 173.

III. Div. Sp. 5—13: dar. *mülleri* Bütsch. Fig. 174, *pfeifferi* Thél. Fig. 175, *oblongus* Gurley Fig. 176, *globosus* Gurley Fig. 177.

2. Ordn. *Myxosporidiida*.

Charakt. Labbé p. 104. — Bewohnen die Gewebe, besond. die Musk. einig. Fische u. zahlr. Invertebraten. — 1 Fam., 3 Gatt., 9 sicher. u. 44 unsich. Sp.

1. Fam. *Nosematidae* p. 104. — 3 Gatt., 9 sicher. und 44 unsicher. Sp. Untersch.-Tab. von *Nosema*, *Plistophora* u. *Thélohania*.

Nosema Nägeli p. 105 (In Fischen, *Arthrop.* [*Insect.*, *Crust.* u. *Arachn.*] 4 sicher., 23 unsicher. Sp. — Abb. zu *giganteum* (Thél.) Fig. 180, *marionis* (Thél.) Fig. 181, *punctiferum* (Thél.) Fig. 182 u. *anomalum* Monz. Fig. 183.

Zahlr. Lit. zu *anomalum* u. *bombycis*.

Plistophora Gurley p. 108. — 1 sich., 21 unsicher. Sp. p. 108—111: *virgula* (Monz.) Fig. 184.

Thélohania Henneg. p. 111. — In den Muskeln der *Decap.-Crust.* 4 Sp. Untersch. p. 111—112. — *macrocystis* Gurley Fig. 185, *giardi* Henneg. Fig. 186, *octospora* Henneg. Fig. 187.

Unsichere Arten der *Myxosporidia* Labbé p. 113. *Myxosporidium congrui* p. 113. — *Psorospermies* (6), *Myxosporidies* (5), *Myxocystis* (1).

Sporozoa incertae sedis.

Sarcosporidia. Charakt. Labbé p. 115. — 1 Gatt., 9 sich. u. 16 unsich. Sp. *Sarcocystis* Lank. p. 116. — 9 sicher. u. 16 unsicher. Sp. Im Musk.- u. Bindegewebe der Vertebr. p. 116—19. — Sporozoitien Fig. 188. — Spor. Fig. 189. — *mischeriana* (Kühn) Fig. 190. — *hueti* R. Blanch. Fig. 191.

Amoebosporidia. Charakt. Labbé p. 120. — 1 Gatt., 2 Sp.: *Ophryocystis* Aimé Schn. — 2 Sp.; *francisci* Aimé Schn. Fig. 192.

Serumsporidia. Charakt. Labbé p. 121. — 2 Gatt., 5 Sp.

Blanchardina **nom. nov.** für *Blanchardia* Wierzejski p. 121 mit *cypricola* (Wrzski.) Fig. 193.

Serumsporidium L. Pfr. p. 121. — 4 schlecht gekannte Sp. — frei in organischen Höhlungen.

Sporozoa incerta.

Amoebidium Cienk. Labbé p. 122. — 4 sp. — Als Ectoparas. auf dem Körper kleiner Süßwasser-Crustaceen der im Wasser lebend. Larven. — *moniezi* **nom. nov.** für *crassum* A. Fritsch p. 122.

Babesia Starcovici Labbé p. 125. — 2 Sp. — Intraglob. Paras.

Bertramia Mesnil u. Caull., Labbé p. 124. — 1 Sp.

Botellus Monz. Labbé p. 123. — 5 sp. — Nach Moniez: *Gymnoascées*. — *typicus* Monz. p. 123 Fig. 194.

- Chytridiopsis* Aimé Schn. **Labbé** p. 126. — 1 Sp.: *socius* Aim. Schn.
Coelosporidium Mesnil u. Marchoux **Labbé** p. 123. — 1 Sp.
Metschnikovella Caull. u. Mesnil **Labbé** p. 125. — 5 schlecht untersch. Sp.
Micrococidium Drüner **Labbé** p. 126. — 1 Sp.: *caryolyticum* Drün.
Piropasma Patton **Labbé** p. 124. — 2 Sp.; *bigininum* (Th. Sm. u. Kilb.) Fig. 195.
Amoeba (?) 2 Sp. **Labbé** p. 126. — *pigmentifera* Grassi p. 126 Fig. 196.
Psorospermium haeckeli Hilgd. u. *lucernariae* Vall. **Labbé** p. 127.
Sporozoaire. 7 Formen. **Labbé** p. 127.

A p p e n d i x.

Bei vielen Krankheiten des Menschen u. der Thiere finden sich intracelluläre, patholog. Ausscheidungen. Nach vielen Autoren handelt es sich hierbei um Sporozoen, nach and. um Pilze, nach anderen nur um patholog. Prozesse, Cytolysen, Karyolysen etc. **Labbé** ist auch nicht geneigt diese Formen für Sporozoen zu halten, führt aber die Litteratur u. s. w. dieser Formen auf. Bei den ersten 4 handelt es sich wohl noch um echte Sporozoen!

Coccidium (?) sp. Leuck. **Labbé** p. 128 (Chez l'homme dans les tumeurs du foie. Aussi dans les poumons [cas unique de Severi]). — (?) sp. p. 128 (Peau de l'homme [*Mycosis fungoides* de Wernicke]).

Coccidioides immitis Rixford u. Gilchrist p. 128 (Poumons de l'homme. Soll ähnl. Tuberc. bild. wie die der Tuberculose. — *pyogenes* Rixford u. Gilchrist p. 128. (Poumons de l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Darier (Maladie de Darier et Carcinome). Litteratur v. 1888 bis 1894. **Labbé** p. 128 (Epitheliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type d'Albarran. **Labbé** p. 129 (Epithéliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Russel. **Labbé** p. 129 (Epitheliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Thoma et de Nils Sjöbring. **Labbé** p. 129—130. — Zahlr. Litteraturang. 1847 bis 1896.

Pseudo-coccidies de la variole et de la vaccine. **Labbé** p. 130 Litter. v. 1886—1897.

3 var. (nach Guarnieri) {	<i>Cytoryctes variolae</i> , de la variole.
	,, <i>vaccinae</i> , de la vaccine.
	,, <i>equinae</i> , de l'équine.

(Chez l'homme dans la variola vera, purpura, variolosa, variola hemorrhagica, variolide, vaccine, peut-etre rougeole et scarlatine. — Chez le cheval, dans l'horsepox et l'équine. Chez le boeuf, dans le cow-pox, la vaccine et la retrovaccine.

Pseudo-coccidies de l'herpes zoster. **Labbé** p. 130. — vor. sehr nahesteh. — Occasionne chez l'homme l'Herpes zoster.

Pseudo-coccidies de l'ictéro-hématurie. **Labbé** p. 131. — Globules rouges d'*Ovis aries*.

Pseudo-coccidies de la leucémie. **Labbé** p. 131.

Pseudo-coccidies de la coqueluche. **Labbé** p. 131. — In der Nasenhöhle des Menschen.

Pseudo-coccidies de la conjunctivité granuleuse. **Labbé** p. 131.

- Pseudo-coccidies des sarcomes.** Labbé p. 131. — In Sarkomen des Menschen.
- Pseudo-coccidies des lipomes.** Labbé p. 131. — In Lipomen des Menschen.
- Pseudo-coccidies du Molluscum contagiosum.** Labbé p. 131—132. Zahlr. Litteratur v. 1817—1895.
- Pseudo-coccidies „l'oriental sore“.** Labbé p. 132.
- Liste des hôtes. Labbé p. 133—169:
- Protozoa* p. 133. — *Cnidaria* p. 133. — *Echinoderma* p. 133—134. — *Vermes* p. 134—138. — *Crustacea* p. 139—142. — *Arachnoidea* p. 142. — *Onychophora* p. 143. — *Myriopoda* p. 143—144. — *Hexapoda* p. 144—150. — *Mollusca* p. 150. — *Bryozoa* p. 151. — *Tunicata* p. 151. — *Pisces* p. 151—158. — *Amphibia* p. 158—159. — *Reptilia* p. 160—161. — *Aves* p. 161—166. — *Mammalia* p. 166—168, (*homo*) p. 168—169.

Sporozoa für 1899.

- Adelea Mesnili* n. sp. Pérez, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 275—277. — Neue Coccidie, Coelomparasit in *Tineola biselliella* von Clermont-Ferrand. Beschr. Entwickl. ähnl. wie bei *A. ovata* (Siedlecki) u. *Klossia helicina* (Laveran). Agame Fortpflanzung. Gameten. Copulation u. Bildung der Sporocysten. — Morphologisch untersch. sich diese Form von *ovata* durch das Vorhandensein einer Cysten-Membran u. nähert sich dadurch den anderen Sp. der Gatt.
- Aplosporidia* ordo nov. d. *Sporozoa*. (Steht d. Mikro-, Myxo- u. Sarkosporidien nahe). Hierzu gehören die Gatt. *Bertramia*, *Aplosporidium*, *Coelosporidium*, sowie Schewiakoffs „entoparasitische Schläuche“ der Crustaceen). Caullery u. Mesnil, Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 129 p. 616.
- Aplosporidium* n. g. Caullery u. Mesnil, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 129 p. 789. — *scolopti* n. sp. (bildet längliche plasmatische Massen, von denen je zwei oft zu einem Bündel vereinigt sind. Sie besitzen eine feine Membran und sind voll ovoider Sporen. Jede Spore trägt am Ende eine Klappe, die sich im Seewasser öffnet und den Inhalt entleert. Die jungen Tiere sind polinukleäre Zellen, dicht vor der Sporulation teilen sie sich in einkernige Abschnitte, in denen durch weitere Teilung je 4 Kerne entstehen, womit die Bildung der 4 Sporen eingeleitet wird.) p. 789 (aus der Leibeshöhle von *Scoloplos Mülleri*). — *heterocirri* n. sp. (die Jugendstadien sind einkernige runde Zellen im Epithel. Sie wachsen bald zu größeren Kugeln heran, werden vielkernig und gelangen in den Blutsinus. Es erfolgt nunmehr eine Abgrenzung der Plasmamassen um je einen Kern u. Ausscheidung. Die Spore hat die Gestalt eines Molnköpfchens u. ist an beiden Polen fein, oft pinselartig behaart) p. 790 (im Darm von *Heterocirrus viridis*).
- Ceratomyxa*. Ganzes Tier mit Sporen u. 2 Restkernen. Doflein p. 368 Fig. 4. — Spore nach Doflein p. 370 Fig. 6b.
- Chloromyxum leydigii*. Abb. nach Thélohan. Doflein p. 364 Fig. 1.
- Coccidium Raillieti* n. sp. (Oocysten 18 μ groß, mit doppelt konturierter Wand. An dem einen Pole sitzt ein kleiner Knopf. Das Protoplasma zeigt viele dicke Fettgranula. In der feuchten Kammer werden in 14 Tagen 4 Sporo-

cysten ohne „reliquat cystique“ gebildet. Diese befinden sich in einer doppelten Hülle (innere: dick, äußere: dünn). An einem Pole befindet sich stets ein kleiner Höcker. Hier treten die beiden vorn stark lichtbrechenden u. parallel gestreiften Sporozoite aus. Im Darmepithel liegen die Mikro- und Makrogameten. Die Mikrogameten haben hyalines Plasma, einige chromatische Körnchen u. zahlreiche Fett-Granula. Die Makrogameten ($18\ \mu$ groß) gehen aus Makrozoosporen hervor, sind beweglich und an beiden Enden zu einem Faden ausgezogen). Léger, Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1. p. 309 (in *Anquis fragilis*).

Cölogregarinen am Darm einer Larve von *Tipula oleracea*. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. Fig. 3.

Glugea Laveranii n. sp. (bildet ein unregelmäßiges Plasmodium, an dem manche Abschnitte, die mit Sporen erfüllt sind, sich kugelig abrunden. Kerne in den vegetativen Formen alveolär u. besitzen ein Karyosom. Sporen ellipsoid, mit heller Vakuole, die sich an einem Ende befindet). Caullery u. Mesnil, Compt. rend. Soc. Biol. Paris (ser. 11) T. 1. p. 791—792 (in der Leibeshöhle von *Scoloplos Mülleri* u. in der Epidermis von *Scololepis fuliginosa*).

Leptotheca agilis. Abb. nach Doflein. Doflein p. 364 Fig. 2. — Spore nach Thélohan p. 370 Fig. 6a.

Lithocystis Schneideri. Reife Gregarincyste. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 259 Fig. 1.

Monocystis clymenellae. Reife Sporocyste. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 259 Fig. 2.

Myxidium lieberkühni. Vorderende in Knospung. Doflein p. 373 Fig. 9. — Pansporoblasten etc. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 4a—e.

Myxobolus. Stadien der Sporulation. Abb. nach Thélohan. Doflein p. 367 Fig. 3a—d. — Sporen versch. Sp. 5a—d (c u. d nach Zschokke). — *cyprini*. Mit jungen Keimen. Desgl. infizierte Nierenzelle des Karpfen. Doflein p. 373 Fig. 8.

cyprini. Reife Spore. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 6.

Myxoproteus ambiguus. Sporoblast u. Pansporoblast. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 5a—b.

Nosema stephani n. sp. Hagenmüller, Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 129 p. 836 (aus der Wand des Darmkanals von *Flesus passer*. Der Wirt liefert die Membran der Cyste des Parasiten).

Selenidium. Charakt. der Gatt. nebst Abb. Caullery u. Mesnil, Miscell. biol. Giard p. 80 fig. 1—22. — *echinatum* p. 82 pl. IX. fig. 23—31 (aus *Anneliden*).

Siedleckia. Charakt. Der Gatt. nebst Abb. divers. Exemplare. Caullery u. Mesnil, Miscell. biol. Giard p. 92 pl. IX figs. 32—65.

Sphaeromyxa. Spore nach Thélohan. Doflein p. 371 Fig. 7 b.

Sphaerospora. Spore. Doflein p. 371 Fig. 7.

Stylocystis n. g. Léger, Ann. Soc. Entom. France. T. LXVIII p. 529. — *praecox* n. sp. p. 529 nebst Abb. (in der Larve von *Tanytus*).

Radiolaria.

Es ist ungewiss, ob bei den folgenden von **Vinassa de Regny** behandelten Formen mit dem *forma nova* unser *n. sp.* gekennzeichnet wird.

Sämtliche Formen sind, wo nicht anders bemerkt, fossil.

Acanthophyle dreyeri nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontogr. ital. vol. IV. p. 227, pl. XVII fig. 39 (aus der Thitonstufe von Carpéna). —

Acanthosphaera (einfache Gitterkugel, mit einfach. Stacheln von gleicher Form u. Größe) **Rüst** p. 12. — *pusilla* **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. als *Rhaphidococcus pusillus* beschr. (u. abgebildet).

Neu: *Hahnii* p. 12 Taf. III Fig. 7. — *robustissima n. sp.* p. 12 Taf. III Fig. 8. — *castanella n. sp.* p. 12 Taf. III Fig. — *magnimamma n. sp.* p. 12 Taf. IV Fig. 1. — *hexagona n. sp.* p. 12 Taf. III Fig. 10 (alle (5) neuen Arten aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

parvispina nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontogr. ital. vol. IV p. 227 pl. XVII fig. 38 (aus der Thitonstufe von Carpéna).

— **Hinde** beschreibt im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *australis n. sp.* p. 48 pl. VIII fig. 23. — *etheridgei n. sp.* p. 49 pl. VIII. fig. 24 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).

Amphibrachium diminutum **Rüst**, *cylindricum* **Rüst**, *conceum* **Rüst**. Citat der Liter. u. Abb. **Rüst**, p. 24.

Neu: *dilatatum n. sp.* p. 24 Taf. VIII Fig. 1 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *farcimen* p. 24—25 Taf. VIII Fig. 2. — *tenuissimum* p. 25 Taf. VIII Fig. 3. — *exornatum n. sp.* p. 25 Taf. VIII Fig. 4. — *elongatum* p. 25 Taf. VIII Fig. 5. (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *pisciforme* p. 25 Taf. VIII Fig. 6 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).

Amphicraspedum (beide Arme gabelteilig, mit Patagium) **Rüst** p. 25. — *sigmoideum n. sp.* p. 26 Taf. VIII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Amphimenum (beide Arme ungeteilt, aber mit Patagium) **Rüst** p. 25. — *lanceolatum n. sp.* p. 25 Taf. VIII Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Amphistylus zitteli nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 224 pl. XVII fig. 28 (aus der Thitonstufe von Carpéna).

Anthocyrthis campanula n. sp. (Köpfchen stark entwickelt, mit einem Gipfelhorn, 9 terminale Füßchen am Mündungsrande). **Rüst**, p. 44. — *campanula n. sp.* p. 44 Taf. XIII Fig. 19 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Archicapsa (wie *Halicapsa*, aber Gipfel ohne Horn). **Rüst** p. 41. — *pyriformis* **Rüst**, *rotundata* **Rüst** u. *Wiedersheimii* **Rüst**. Citat der Liter. u. Abb. p. 41. — *Roemeri n. sp.* p. 41 Taf. XIII Fig. 9 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Archicorys (Schale eiförmig oder krugförmig, mit einem Horn) **Rüst** p. 40. — *pulchella n. sp.* p. 40 Taf. XIII Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Astractura (Gitterschale mit 4 gegenständig gekammerten Armen ohne Patagium). **Rüst** p. 22.

Neu: *curvata n. sp.* p. 22 Taf. VI Fig. 12 u. 13 (im Kieselkalk von Cittiglio).

118 XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- *tetraxiphus* n. sp. p. 22 Taf. VII Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk v. Cittiglio). — *macrodiscus* n. sp. p. 22 Taf. VII Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Astrocyclia* (Scheibenrand mit zahlr. Radialstacheln. Markschale einfach) **Rüst** p. 21.
 Ne u : *laevigata* n. sp. p. 21 Taf. VII Fig. 1. — *sulcata* n. sp. p. 91 Taf. VII Fig. 2 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Bothryocella* (Mündung des Thorax vergittert. Köpfchen ohne poröse Röhren) **Rüst** p. 38. — *quadriloba* n. sp. S. 38 Taf. XII Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Caenosphaera* *polygona* Rüst, *marginata* Rüst, *regularis* Rüst, *inaequalis* Rüst, *stellata* Rüst, *lacunosa* Rüst, *disporata* Rüst, *gregaria* Rüst, Citate der Abb. (in Palaeontogr. 31. Bd.) **Rüst**, p. 4. — *angustiporata* Rüst, *pachyderma* Rüst, *disseminata* Rüst u. *minuta* Pantanelli (wurde zuerst von Pant. im roten Jaspis der Kreide von Garfagnana Castilione gefunden, dann im Kieselkalk von Gardenazza, desgl. im Kieselkalk des Malm von Cittiglio). Citate der Abb. p. 5.
 Ne u : *microspora* n. sp. (zwischen *gregaria* u. *angustiporata* gestellt; große runde dünnchalige Gitterkugel. Löcher klein, rund, sehr zahlreich in 22 Reihen geordnet) p. 5 Taf. I Fig. 1 (Kieselkalk des Neocom von Gardenazza u. des Malm von Cittiglio).
- Calocyclas* (keine Rippen in der Schalenwand. Füßchenkranz einfach. Abd. eiförmig, nicht erweitert) **Rüst**, p. 50. — *Junonis* n. sp. p. 50 Tf. XV Fig. 5 (im Kieselkalk v. Cittiglio). — *guttaefera* n. sp. Taf. XIV Fig. 17 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Carpocanium* (Köpfchen rudimentär, im oberen Teile der Thoraxwand versteckt. Gipfel ohne Horn). **Rüst** p. 44. — *pyramis* n. sp. p. 44 Taf. XIV (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Carpocanistrum* *globocephalum* *novae formae*. **Vinassa de Regny**, Palaeontographie ital. vol. IV p. 232 pl. XVIII figg. 11 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Carpospaera* *distincta* Rüst, *distinguenda* Rüst, *micropora* Rüst, *vulgaris* Rüst, *circumplicata* Rüst, *affinis* Rüst, *valida* Rüst u. *indicus* Rüst. **Rüst** p. 5—6 — *ilsedensis* n. sp. p. 5 Taf. I. Fig. 3 (in der Koproolithen von Ilsede).
nana n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 215 pl. XVII fig. 2 (aus dem Ordovician von Chert, Cornwall).
- Cenellipsis* (ovale Gitterschale mit einfacher Schalenhöhle und ohne Radialstacheln) **Rüst**, p. 15. — *jaspidea*, *macropora*, *conca*, *typica*, *minuta*, *rappia*, *biconcava* **nom. nov.** (in Palaeont. 31. Bd. als *C. oblonga* Rüst beschr., müßte umgetauft werden), *ovata* u. *elongata*, sämtlich von Rüst beschr., Literatur nebst Citate der Abb. p. 15.
 Ne u : *perspicua* n. sp. p. 15—16 Taf. V, Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *botryoides* n. sp. p. 16 Taf. V Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *asperula* n. sp. p. 16 Taf. V Fig. 5 (Fundort wie vorige).
- setosa* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 216 pl. XVI fig. 7. — *favosa* n. sp. p. 216 pl. XVI fig. 8 (beide aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

- **Vinassa de Regny** beschreibt in der *Palaeontographia ital.* vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *ingens* **nov. forma** p. 227 pl. XVIII fig. 40. — *crassa* **nov. forma** p. 228 pl. XVII fig. 41. — *hexagonata* **nov. forma** p. 228 pl. XVII fig. 42. — *regularis* **nov. forma** p. 228 pl. XVIII fig. 43.

Cenosphaera scitula **n. sp.** **Hinde**, *Quart. Journ. Geol. Soc.* vol. LV p. 43 pl. VIII fig. 2. — *affinis* **n. sp.** p. 44 pl. VIII fig. 3 (beide aus dem Devon von N.-S.-Wales).

- **Vinassa de Regny** beschreibt in d. *Palaeontographia ital.* vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *minor* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 3. — *major* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 1. — *ligustica* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 2. — *haekeliana* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 4. — *regularissima* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 5.

— Siehe ferner unter *Caenosphaera*.

Chitonastrum (3 Arme gabelteilig, regulär oder bilateral, ohne Patagium). **Rüst** p. 29. — *singulare* **Rüst** in der *Palaeont.* 31. Bd. als *Dictyastrum* beschr. u. abgeb. p. 29 Taf. IX Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Neu: *tricuspidatum* **n. sp.** p. 29 Taf. IX Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Clathrocyclus (Abdomen conisch oder scheibenförmig sehr erweitert) **Rüst** p. 50.

— *Minervae* **n. sp.** p. 50—51 Taf. XV Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

— *leptopus* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

— *reginae* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 8 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

tintinnabulum **nov. forma** **Vinassa de Regny**, *Palaeontographia ital.* vol. IV p. 234 pl. XVIII fig. 18 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Coccodiscus (Markschale doppelt, im übrigen wie *Lithocyclus*) **Rüst**, p. 20. — *Lyelli* **n. sp.** p. 20 Taf. VI Fig. 9 u. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).

Conosphaera (Schale eine einfache Gitterkugel. Radialstacheln alle oder teilweise in konische Röhren umgewandelt oder verlängert, deren Wände porös sind) **Rüst** p. 13. — *clathroconus* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *longimamma* p. 13 Taf. IV Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *magnimamma* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 7 (Erhaltung u. Fundort wie vorige). — *oligoconus* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 4 (im Kieselkalk des Neocom von Gardenazza u. im Kieselkalk von Cittiglio). — *sphaeroconus* **n. sp.** p. 13—14 Taf. IV Fig. 8 (Fundorte wie vorher).

Cornutanna (Schale conisch, allmählich erweitert, ohne Horn) **Rüst** p. 40. — *euryconus* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 4. — *campanulata* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 3 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Cornutella (Schale conisch, allmählich erweitert mit einem Horn) **Rüst** p. 40 — *limbata* **Rüst** in *Palaeont.* 31. Bd. als *Cornutellium limb.* beschr. u. abgebild. p. 40. — *pusilla* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 2. — *tenuis* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Cromechinus (4 concent. Gitterkugeln, Radialstacheln weder verzweigt noch gabelig. Große Stacheln zwischen kleineren). **Rüst** p. 15. — *pusillus* **n. sp.** p. 15 Taf. V Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Cromyosphaera (4 concent. Gitterkugeln, von denen 2 Markscheiden intracapsulär,

- 2 Rindenschalen extracapsulär sind) **Rüst** p. 6. — *paronae* n. sp. p. 6—7 Taf. I. Fig. 7 (in den Lias-Koprolithen von Ilseide).
- Cryptocapsa* (Köpfchen in der Thoraxhöhle versteckt, ohne Horn) **Rüst** p. 47. — *tricyclia* **Rüst** Citat der Beschr. u. Abb. p. 47. — *humeralis* n. sp. p. 47 Taf. XIV (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Cyclastrum* nov. gen. *Porodiscid.* (die Distalenden der 3. Arme durch einen spongiösen Patagialgürtel verbunden) **Rüst** p. 28. — *infundibuliforme* n. sp. p. 28 Taf. IX Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Cyrtocalpis* (Schale eiförmig oder krugförmig wie *Archicorys*, doch ohne Horn) **Rüst** p. 40. — *reticulosa*, *eurystoma* u. *oblongula*, sämtlich von **Rüst**, Zitat der Liter. u. Abb. — *minima*, *stenostoma*, *rarioporata*, *ovulum* u. *lepida*, sämtlich von **Rüst**, p. 41. Zitat der Liter. u. Abb. p. 41. — *exigua* **Rüst**, in Palaeont. 31. Bd. als *Cryptocephalus exig.* beschr. u. abgeb. p. 41. — *pumila* **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. als *Platyeryphalus pumilus* beschr. u. abgeb. p. 41.
- Neu: *duodecimradiata* u. sp. p. 41 Taf. XIII Fig. 7. — *Dorae* n. sp. p. 41 Taf. XIII Fig. 8 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- utriculus* n. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia italiana vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 12. — *obovata* nov. forma p. 233 pl. XVIII fig. 13 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Cyrtocapsa* (Basalmündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 63. — *ovalis* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 63.
- Neu: *uaria* n. sp. p. 63 Taf. XVIII Fig. 12. — *semispiralis* n. sp. p. 63—64 Taf. XVIII Fig. 7. — *holospiralis* n. sp. p. 64 Taf. XVIII Fig. 8. — *quadricincta* n. sp. p. 64 Taf. XVIII Fig. 9. — *tuberosa* n. sp. p. 64 Taf. XIX Fig. 2. — *euryceras* n. sp. p. 64 Taf. XIX Fig. 1. — *quadricornis* n. sp. p. 64 Taf. XVIII Fig. 11 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Cyrtophornis* (keine Lateralrippen, nur freie Terminalfüßchen) **Rüst** p. 57. — *crassitestata* n. sp. p. 57 Taf. XVI Fig. 17 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *Muehlenpfordtii* n. sp. p. 57 Taf. XVI Fig. 19 im Kieselkalk von Cittiglio).
- Dicolocapsa* (wie *Sethocapsa*, aber Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 46. — *murina* **Rüst** Zitat d. Liter. Abb. p. 46. — *orthocephala* n. sp. p. 46 Taf. XIV Fig. 11 — *sphaerocephala* n. sp. p. 47 Taf. XIV Fig. 12. — *conocephala* n. sp. p. 47 (alle drei aus dem Kieselkalk bei Cittiglio).
- nuda* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 234 pl. XVIII fig. 17 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Dictyastrum nudum*, *processum*, *contractum*, *proavitum*, *clathratrum* u. *tumidum* (sämtlich von **Rüst**) wurden in d. Palaeont. 31. Bd. als *Rhopalastrum*-Arten beschr. u. abgeb. **Rüst** p. 26.
- Neu: *spatulatum* n. sp. p. 26 Taf. VIII Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Dictyoceras* (3 Gitterflügel am Thorax, nicht auf das Köpfchen verlängert) **Rüst** p. 48. — *tortuosum* n. sp. p. 48 Taf. XV Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Dictyocoryne* (3 radiale Arme. Mit Patagium). **Rüst** p. 35. — *Heimii* **Rüst**. Zitat der Lit. u. Abb. p. 35.
- Dictyomitra* (*Lithrostobus* nahe, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 58. — *stabilis*, *parva*, *rectilinea* u. *reclinata*, sämtlich von **Rüst**, wurden als *Lithocampium* beschr. u. abgeb. (in Palaeont. 31. Bd.) p. 58. — *cretata*, *apticho-*

phila, *pervulgata*, *apiarium* u. *crassitestata*, sämtlich von Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Lithocampe*-Arten beschr. p. 58.

Neu: *campanulata* n. sp. p. 58 Taf. XVII Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

— **Vinassa de Regny** beschreibt in der Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *ingens* nov. forma p. 235 pl. XVIII fig. 26. — *tithonia* nov. forma p. 235 pl. XVIII fig. 30. — *ligustica* nov. forma p. 235 pl. XVIII fig. 37. — *turricula* nov. forma p. 235 pl. XVIII fig. 29. — *oligopora* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 27. — *hexagona* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 31. — *capulus* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 32. — *globosa* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 33. — *capelliniana* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 34. — *elegans* nov. forma p. 236 pl. XVIII fig. 35.

Distriactis vetusta n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 12 (aus dem Devon von N.-S.-Wales).

Diplactura (Scheibenrand mit zwei gegenständig gekammerten Armen. Ohne Patagium) **Rüst** p. 21. — *longa* **Rüst**. Liter. u. Abb. — Zitat p. 21—22.

Dizonium (2 vollständige Gürtel, lateraler u. transversaler) **Rüst** p. 36. — *citri-forme* n. sp. p. 36 Taf. XII Fig. 7. — *perni-forme* n. sp. p. 36 Taf. XII Fig. 8 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).

Doryconthidium cayeuxi nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 223 pl. XVII fig. 23 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dorydictyum ligusticum nov. forma **Vinassa de Regny**, t. c. p. 223 pl. XVII fig. 20 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dorylonchidium hindei nov. forma **Vinassa de Regny**, t. c. p. 213 pl. XVII fig. 21. — *globosum* nov. forma p. 223 pl. XVII fig. 22 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dorysphaera lanceolata nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 222 pl. XVII fig. 14. — *elegans* nov. forma p. 222 pl. XVII fig. 17. — *micropora* nov. forma p. 222 pl. XVII fig. 16. — *simplex* nov. forma p. 222 pl. XVII fig. 15. — *major* nov. forma p. 222 pl. XVII fig. 18. — *bomba* nov. forma p. 222 pl. XVII fig. 19 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna). *echinata* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 45 pl. VIII fig. 7 (aus dem Devon von N.-S.-Wales).

Druppalonche n. g. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 217. — *clavigera* n. sp. p. 217 pl. XVI fig. 14. — *ovata* n. sp. p. 218 pl. XVI fig. 15 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

Drupptractus Fuchsii n. sp. **Rüst** p. 18 Taf. VI Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Druppula meridiana nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 48 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Ellipsoidium (einfache elliptische Gitterschale mit Radialstacheln) **Rüst** p. 16. Neu: *macrostylum* n. sp. p. 16 Taf. V Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *microporum* n. sp. p. 16 Taf. V Fig. 7 (Erhaltung u. Fundort wie vorige).

Ellipsostigma n. g. **Hinde**, Quartl. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 51. — *australe* n. sp. p. 51 pl. IX fig. 5 (aus dem Devon von N.-S.-Wales).

Ellipsostylus (einfache ellipt. Gitterschale, 2 in Form oder Größe verschiedene

122 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- Polarstacheln) **Rüst** p. 17. — *alcedo* n. sp. p. 17 Taf. V Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Ellipsoxiphus* (einfache elliptische Gitterschale mit 2 gleich. Polarstacheln) **Rüst** p. 16.
- Neu: *biconstrictus* n. sp. p. 16 Taf. V Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *botaurus* n. sp. p. 16—17 Taf. V Fig. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *asper* n. sp. p. 17 Taf. V Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- oligoporus* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 228 pl. XVII fig. 44 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Ethmosphaera inaequalis* n. sp. (Oberfläche der mittelgroßen, ziemlich dickschaligen Gitterkugel mit dichtstehenden, etwas konisch. Röhren besetzt). **Rüst** p. 5 Taf. I Fig. 2 (in den Koprolithen von Ilsede).
- Euchitonia* (die 3 Arme ungleich, bilateral, mit Patagium) **Rüst** p. 28. — *circularis* n. sp. p. 28 Taf. IX Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *dispar* n. sp. p. 29 Taf. IX Fig. 6 (Fundort wie vorige).
- Eucyrtidium* (*Lithomitra* nahest. Schale eiförmig oder spindelförmig. Mündung verengt. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 59. — *conoideum*, *bicorne*, *Pantanelii*, *orthoceras*, *rotundatum* u. *liasicum*, sämtlich von **Rüst**, in der Palaeontogr. 31. Bd. als *Eucyrtis* beschr. p. 59.
- Neu: *ventricosum* n. sp. p. 59—60 Taf. XVIII Fig. 4 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede) — *seria* n. sp. p. 60 Taf. XVII Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Eusyringium* (*Eucyrtidium* nahesteh. Endglied röhrenförmig. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 60. — *typicum* n. sp. p. 60 Taf. XVII Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *affine* n. sp. p. 60 Taf. XVII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *macroporum* n. sp. p. 60 Taf. XVII Fig. 5 (wie vorige).
- Hagiastrum* (wie *Staurolastrum*, aber bilateral) **Rüst** p. 29. — *plenum*, *subacutum*, *strictum*, *porrectum* u. *egregium*, sämtlich von **Rüst**, Zitat der Beschr. u. Abb. **Rüst** p. 29—30.
- Neu: *bixiphus* n. sp. p. 30 Taf. X Fig. 2. — *subulatum* n. sp. p. 30 Taf. X Fig. 3. — *sagittatum* n. sp. p. 30 Taf. X Fig. 4 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *biforme* n. sp. p. 30 Taf. X Fig. 5 (im Neocom von Gardenazza).
- aculeatum* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 6 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Halicalyptra* (Mündung mit einem Kranz von Füßen. Gipfel mit Horn). **Rüst** p. 39. — *pusilla* u. *inornata*, beide von **Rüst**, Zitat der Liter. u. Abb. p. 39.
- Halicapsa* (Basalmündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Gipfel mit einem Horn) **Rüst** p. 41. — *pulex* **Rüst** Zitat. der Liter. u. Abb. p. 41.
- Haliomma* (2 concent. Gitterkugeln, von denen die Rindenschale von der Markschale weit absteht. Stacheln einfach, von gleicher Größe). **Rüst** p. 14. — *Stromeyeri* n. sp. p. 14 Taf. IV Fig. 9 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *paucispinum* n. sp. p. 14 Taf. IV Fig. 10 (im Kieselkalk v. Cittiglio). — *intramamillosum* n. sp. p. 14 Taf. IV Fig. 11 (Erhaltung u. Fundort wie *Stromeyeri*). — *serratum* n. sp. p. 14 Taf. IV Fig. 11 (Erhalt. u. Fundort wie vorige). — *giganteum* n. sp. p. 14—15 Taf. V Fig. 1

(Kieselkalk von Cittiglio; enorm groß. Durchmesser der Rindenschale 0,815, an der Markschale 0,125).

Heliodiscus (Markschale einfach, Scheibenrand mit zahlreichen [10—20] oder mehr meist unregelmäßig verteilten einfachen Stacheln) **Rüst** p. 20. — *inchoatus* **Rüst**. Zitat der Abb. p. 20.

Heliosestrum nigrum **n. sp.** **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 54 pl. IX fig. 13 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Heliosoma echinatum **n. sp.** **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 50 pl. IX fig. 1 u. 2. — *paronae* **n. sp.** p. 50 pl. IX fig. 3 (aus dem Devon von N. S. - Wales).

Heliosphaera (Schale einfache Gitterkugel, mit einfach. größeren Haupt- und kleineren Nebenstacheln) **Rüst** p. 12. — *exiguispina* **n. sp.** p. 12 Taf. III Fig. 11. — *mamillaria* **n. sp.** p. 12—13 Taf. IV Fig. 2 — *minuta* **n. sp.** p. 12 Taf. IV Fig. 2 (alle drei in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Hinde beschreibt u. bildet ab im Quart. Journ. Geol. Soc. von. LV aus dem Devon von N. S. Wales: *robusta* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 25. — *tamworthi* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 26. — *fenestrata* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 27. — *clavata* **n. sp.** p. 50 pl. VIII fig. 28.

Hexacontium (3 concentr. Gitterkugeln, 6 gleiche, einfache Stacheln) **Rüst** p. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Hexalonche (2 concentr. Gitterkugeln, 6 gleiche Stacheln) **Rüst**, p. 11. — *serratacantha* **n. sp.** p. 11 Taf. III Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio, in den Partien, in denen die Radiolarien in Schwefelkies umgewandelt sind).

Hexastylarium dunikowskyi **nov. forma** **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 227 pl. XVII fig. 37 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Hexastylus (Schale eine einfache Gitterkugel. Alle Radialstacheln einfach, gleich) **Rüst** p. 10. — *primaevus* **Rüst**. Literatur u. Zitat der Abb. p. 10.

Neu: *uvarius* **n. sp.** p. 10 Taf. II Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *aculeatus* **n. sp.** p. 10—11 Taf. III Fig. 2 (Fundort wie vorige). — *pachystylus* **n. sp.** p. 11 Taf. III Fig. 3 (Fundort wie *uvarius*). — *clathrospinus* **n. sp.** p. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio u. Neocom von Gardenazza). *crassispina* **nov. forma** **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV. p. 226 pl. XVII fig. 36 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Histiastrum (4 Arme, ungeteilt, mit Patagium. Regulär) **Rüst** p. 30. — *Elisabethae* **n. sp.** p. 30—31 Taf. X Fig. 8. — *involutum* **n. sp.** p. 31 Taf. X Fig. 7. — *fornicatum* **n. sp.** p. 31 Taf. X Fig. 6 (sämtlich im Kieselkalk von Cittiglio).

Hymeniasstrum (3 einfache Arme, ungeteilt. Mit Patagium. Regulär). **Rüst**, p. 27. — *ancora* **n. sp.** p. 27 Taf. IX Fig. 1. — *denudatum* **n. sp.** p. 27—28 Taf. IX Fig. 2. — *ungula* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 3. — *alatum* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 4 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Liosphaera *sp.?* **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 4 (aus dem Devon von N. S. Wales).

media **nov. forma** **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 221 pl. XVII fig. 10 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Lithapium (einfache elliptische Gitterschale, 1 Polstachel) **Rüst** p. 17 — *monoceros* **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. als *Cenellipsis monoceros* **Rüst** beschr. u. abgebildet).

124 XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- Neu:** *spinosum* p. 17 Taf. V Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *pruniforme* n. sp. p. 17—18 Taf. V Fig. 14 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *aculeatum* u. sp. p. 18 Taf. VI Fig. 1 (wie vorige).
- gutta* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 45. — *brachyceras* nov. forma p. 229 pl. XVII fig. 46 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Lithatractus microstylus* n. sp. **Rüst**, Palaeontographia vol. XLV p. 18 pl. VI fig. 2 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Lithobothrys* (*Botryocella* nahest., doch Köpfchen mit porösen Poren) **Rüst** p. 38. — *dubia* u. *uva*, beide von **Rüst**. Zitat der Literatur u. Abb. p. 38.
- Lithocampe* (*Eusyringium* ähnlich, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 61. — *coarctata*, *Kreuenensis*, *perampla*, *quiniseriata*, *terniseriata*, *sexcorollata*, *exaltata*, *altissima*, *ananassa*, *nerinca*, *trochus*, *oblectans* u. *mediodilatata*, sämtlich von **Rüst** u. *Haeckelii* Pantanelli. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 61.
- Neu:** *botryoides* n. sp. p. 61 Taf. XVII Fig. 10. — *constricta* n. sp. p. 61—62 Taf. XVII Fig. 11. — *ingens* n. sp. p. 62 Taf. XVII Fig. 13. — *pagoda* n. sp. p. 62 Taf. XVII Fig. 14. — *lanterna* n. sp. p. 62 Taf. XVIII Fig. 1. — *magnifica* n. sp. p. 62 Taf. XVIII Fig. 2. — *fasciata* n. sp. p. 63 Taf. XVIII Fig. 3. — *globifera* n. sp. p. 63 Taf. XVIII Fig. 4. — *columna* n. sp. p. 63 Taf. XVIII Fig. 5 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- **Vinassa de Regny** beschreibt aus der Tithonstufe von Carpéna in der Palaeontographia ital. vol. IV. folg. neue Formen: *splendida* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 36. — *micropora* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 28. — *multipora* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 38. — *irregularipora* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 39. — *spinata* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 40. — *thiaria* nov. forma p. 237 pl. XVIII fig. 41.
- Lithorhytris* (Schale dreiseitig pyramidal mit drei Kanten und drei Terminalfüßchen) **Rüst** p. 49. — *Bütschli* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb.
- Lithocyelia* (Marschale einfach, Scheibenrand ohne Radialstacheln oder gekammerte Arme) **Rüst** p. 20. — *alternans* **Rüst** u. *squarrosa* **Rüst**. Literatur- u. Abb.-Zitat p. 20.
- Lithomespilus* (einf. ellipt. Gitterschale, Stachelbüschel an ein. oder beiden Polen) **Rüst** p. 17. — *curvispinus* n. sp. p. 17 Taf. V Fig. 12 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Lithomitra* (Schale fast ganz zylindrisch. Köpfchen ohne Horn). **Rüst** p. 59. — *capito* n. sp. p. 59 Taf. XVII Fig. 6. — *cereiformis* n. sp. p. 59 Taf. XVII Fig. 12 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).
- Lithornitium* (drei laterale solide Flügel am Thorax) **Rüst** p. 49. — *biventre* **Rüst** p. 49. Zitat der Beschr. u. Abb.
- Lithostrobos* (Schale kegelförmig, allmählich erweitert. Mündung weit offen. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 57. — *dilatatus* u. sp. p. 57—58 Taf. XVI Fig. 18 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- simplex* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 235 pl. XVIII fig. 23. — *capulus* nov. forma p. 235 pl. XVIII fig. 24 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Lophocorys* (Köpfchen mit zwei oder mehreren Hörnern) **Rüst** p. 52. — *cribrosa* **Rüst** u. *spinosa* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.

- Lophophaena* (*Sethocyrtis* nahest., doch Köpfehen mit zwei Hörnern) **Rüst** p. 45.
— *microcephala* n. sp. p. 45 Taf. XVI Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *furcifera* n. sp. p. 45 Taf. XIV Fig. 7 (in den Lias-Koprolithen von Ilsele).
- Lychnocanium* (drei freie solide Terminalfüße an der Schalenmündung) **Rüst** p. 42. — *collare* n. sp. p. 42—43 Taf. XIII Fig. 14. — *longicorne* n. sp. p. 43 Taf. XIII Fig. 15. — *xiphophorum* n. sp. p. 43 Taf. XIII Fig. 18. — *rectispinum* n. sp. p. 43 Taf. XVI Fig. 1 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio)
- Myelastrum* (vier Arme, gabelteilig, ohne Patagium, bilateral) **Rüst** p. 32. — *quadricorne* n. sp. p. 32 Taf. XI Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Nephrospyris* (keine freien Basalfüße. Schale innerlich dreigliedr., scheibenförmig oder nierenförmig) **Rüst** p. 37. — *differens* n. sp. p. 37 Taf. XII Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Perichlamydidium angusticameratum* **Rüst** in d. Palaeontogr. beschr. u. abgebildet als *Perispongidium*. **Rüst** p. 23.
- Phormocampe* (*Stichophormis* nahestehend, keine Lateralrippen, nur freie Terminalfüßchen) **Rüst** p. 56. — *regularis*, *induta* u. *divaricata*, sämrtl. von **Rüst**, Zitat der Beschr. u. Abb. p. 56. Alle drei wurden in der Palaeont. 31. Bd. als *Anthocorys*-Arten beschrieben u. abgebildet. — *macropora* n. sp. p. 56 Taf. XVI Fig. 12 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *Braunsteinii* n. sp. p. 56 Taf. XVI Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *diminuta* n. sp. p. 56 Taf. XVI Fig. 14 (wie vorige). — *Artemisiae* n. sp. p. 56—57 Taf. XVI Fig. 15. — *Helena* n. sp. p. 57 Taf. XVI Fig. 16 (in den Lias-Koprolithen von Ilsele).
- Pipeltella rothpletzi* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 47 (aus der Tithonstufe von Carpena).
- Plagoniscus* sp.? **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 57 (aus dem Devon von N. S. Wales).
- Neue Arten: *simplex* n. sp. **Hinde**, t. c. p. 56 pl. IX fig. 24. — *cristatus* n. sp. p. 56 fig. A p. 57. — *colligatus* n. sp. p. 56 fig. B p. 57. — *vetustus* n. sp. p. 57 fig. C (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).
- Podocampe* (Gitterschale keine freien radialen Rippen) **Rüst** p. 55. — *urceolus* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. im 31. Bd. der Palaeont. als *Acotripus urc.* beschr. p. 55. — *Armidae* n. sp. p. 55 Taf. XVI Fig. 11 (in den Lias-Koprolithen von Ilsele).
- Podocapsa* (diese von **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. aufgestellte Gatt. war auf 3 Arten aus dem tithonischen Jaspis u. dem Aptychus-Schiefer begründet u. zunächst zu den Monocyrtiden gestellt. Durch Paronas zahlr. neuentdeckte Arten wird aber erwiesen, daß sie Dicyrtiden sind. Die Diagnose ist demnach zu ändern: *Dicyrtida* clausa eradiata, testa subsphaerica, appendicibus tribus vel pluribus saepe irregularibus, plus minus clathratis. Dadurch fällt auch die damals gleichzeitig aufgestellte Gatt. *Salpingocapsa* damit zusammen. **Rüst** p. 47. — *mira* **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgeb. als *Salping. mira* p. 47. — *Guembelii* **Rüst**, *Haeckelii* **Rüst**, *Hantkenii* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 47.
- Neu: *heteropoda* n. sp. p. 47—48 Taf. XIV Fig. 15. — *monopus* n. sp. p. 48 Taf. XV Fig. 1 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

- Podocyrthis* (Abdomen ohne Rippen. Drei einfache solide terminale FüÙe) **Rüst** p. 49 Taf. XV Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *micropoda* n. sp. p. 49 Taf. XVI Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Porodiscus simplex, communis, nuesslini*, sämtlich von Rüst. Liter.- u. Abb.-Zitat. **Rüst** p. 22. — *aequalis* Rüst im 31. Bd. der Palaeont. beschrieben u. abgebildet als *Discospira aequalis* Rüst p. 22. — *perspicuus* Rüst l. c. beschr. u. abgeb. als *D. perspicua* Rüst p. 22. — *vetustus* Rüst, l. c. als *D. vetusta* Rüst beschr. u. abgebild. p. 23. — *latus* Rüst l. c. als *Atactodiscus liasicus* Rüst u. *A. latus* beschr. u. abgeb. — Die Bilder dürften schräg geschnittene *Porodiscus* sein p. 23. — *bicinctus* n. sp. p. 23 Taf. 7 Fig. 5 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Psilomelissa* (Thoraxgitter vollständig, ohne Horn) **Rüst** p. 42. — *pyrocephala* n. sp. p. 42 Taf. XIII Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Pterocanium* (*Theopodium* nahe. Rippen und FüÙe gegittert) **Rüst** p. 49. — *venustum* n. sp. p. 49 Taf. XV Fig. 4 (in Kieselkalk von Cittiglio).
- Rhodospiraera sexactinia* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 221 pl. XVII fig. 11. — *elegans* nov. forma p. 221 pl. XVII fig. 12 — *crassa* nvo. forma p. 221 pl. XVII fig. 13 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna).
- mamillosa* n. sp. **Rüst**, Palaeontographia vol. XLV p. 6 Taf. I fig. 6 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *ruesti* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 5 (aus dem Devon von N. S. Wales).
- Rhopalastrum* (Gitterscheibe bilateral, mit drei ungeteilten Armen) **Rüst** p. 26. — *tuberosum* Rüst, *terebra* Rüst, *dilatatum* Rüst, *rotundatum* Rüst, *crevolense* Pant., *paenorbis* Rüst. Zitate der Beschr. u. Abb. **Rüst**, p. 26.
- Neu**: *Henlei* n. sp. p. 26 Taf. VIII Fig. 10. — *subulatum* n. sp. p. 27 Taf. VIII Fig. 11. — *rectangulum* n. sp. p. 27 Taf. VIII Fig. 12. — *inaequale* n. sp. p. 27 Taf. VIII Fig. 13. — *trixiphus* n. sp. p. 27 Taf. VIII Fig. 14 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Rhopalastrum unicum* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 4 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Rhopalodictyum* (drei radiale Arme. Ohne Patagium). **Rüst** p. 35. — *Zittelii* **Dunick** u. *bisulcum* Rüst. Zitat der Liter. u. Abb. p. 35.
- Rüstia elegantula* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 226 pl. XVII fig. 35 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Saturnulus* (zwei concentrische Gitterkugeln. Distalenden beider Polstacheln durch einen großen Ring verbunden) **Rüst** p. 8. — *furcatus* n. sp. p. 8 Taf. II Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *dizonius* n. sp. p. 8 Taf. II Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza). — *trizonalis* n. sp. p. 9 Taf. II Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).
- Sethocapsa* (Mündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen frei, nicht im Thorax versteckt, mit einem Horn) **Rüst**, Palaeontographia vol. XLV p. 45. *pumilio* Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. p. 45. *intumescens* Rüst, *cometa* Pantanelli, *globosa* Rüst, *pala* Pantanelli, *collaris* Rüst Zitat der Liter. u. Abb. p. 46.
- Neu**: *microceras* n. sp. p. 46 Taf. XVI Fig. 8. — *polymasta* n. sp. p. 46 Taf. XIV

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899. 127

- Fig. 9. — *crucigera* n. sp. p. 46 Taf. XIV Fig. 10 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- spinosa* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 16 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Sethocephalus tholus* Rüst in Palaeontograph. 31. Bd. als *Sethodiscus tholus* Rüst beschr. u. abgebildet. Rüst p. 45.
- Setochytris* (wie *Tetrahedrina*, ab. die drei FüÙe gegittert) Rüst p. 43. — *orthoceras* n. sp. p. 43—44 Taf. XIII Fig. 17 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Sethoconus* (Thorax kegel- oder glockenförmig, allmählig erweitert. Schalengitter einfach, ohne Mantel) Rüst p. 44. — *amplus* n. sp. p. 44 Taf. XIV Fig. 2 u. 3) im Kieselkalk von Cittiglio).
- Sethocyrtis* (Thorax eiförmig, Köpfchen mit einem Horn. Mündung einfach) Rüst p. 45. — *arrigans* n. sp. p. 45 Taf. XIV Fig. 4. — *multicristata* n. sp. p. 45 Taf. XVI Fig. 5 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- perneri* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 14 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Sethopylium* (die drei in der Thoraxwand eingeschlossenen Rippen in drei solide TerminalfüÙe verlängert) Rüst p. 42. — *acropus* n. sp. p. 42 Taf. XIII Fig. 10. — *acolle* n. sp. p. 42 Taf. XIII Fig. 11. — *stenostoma* n. sp. p. 42 Taf. XIII Fig. 12 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- cornuta* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 225 pl. XVII fig. 29. — *minima* nov. forma p. 225 pl. XVII fig. 30 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Spongoplegma urschlauense* Rüst (auch im Kieselkalk von Cittiglio) Rüst p. 7. — *australe* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 6 (aus dem Devon von N. S. Wales).
- Spongotaurus* (Rand der Schwammscheibe mit vier gegenständ. in der Äquatorial-ebene liegenden Stacheln) Rüst p. 34. — *circularis* n. sp. p. 34 Taf. XII Fig. 1 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *megaceras* n. sp. p. 34 Taf. XII Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongotripus* (Rand der Schwammscheibe mit drei in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) Rüst p. 34. — *pauper* Rüst Zitat der Beschr. u. Abb. p. 34. — *trigonus* n. sp. p. 34 Taf. XI Fig. 13 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- patella* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 55 pl. IX fig. 21. — *fenestratus* n. sp. p. 55 pl. IX fig. 22 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).
- Spongotrochus Malvinae* Rüst. Rüst p. 35.
- Stauralastrum* (4 kreuzständige einfache ungeteilte Arme. Ohne Patagium. Regulär). Rüst p. 29. — *mucronatum* n. sp. p. 29 Taf. X Fig. 1. (in den Koprolithen von Ilsede). — *gracile* n. sp. p. 29 Taf. IX Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Stauralastrum perforatum* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 5 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Staurocyelia* (Scheibenrand mit vier kreuzständigen Radialstacheln. Markschale einfach). **Martini** n. sp. Rüst p. 21 Taf. VI Fig. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Siphocampe* (*Eusyringium* nahe, Köpfchen mit einer Röhre) Rüst p. 60. — *accrescens* von Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Siphocampium* beschr. p. 60.

128 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- *bicoronata* u. *turricula*, beide von Rüst, desgl. p. 60. — *turrita* n. sp. p. 61 Taf. XVII fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Sphaeropyle macropyla* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 220 pl. XVII fig. 7. — *micropyla* nov. forma p. 220 pl. XVII fig. 8. — *zonata* nov. forma p. 220 pl. XVII fig. 9 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Sphaerostylus zittelii* Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 8.
- Sphaerostylus* sp.? **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 43 pl. VIII figg. 1a—1c (aus dem Devon von N. S. Wales). — *spec.*? im Kieselkalk von Cittiglio u. Gardenazza. **Rüst** p. 4.
- Spirema* (centrale Markscheide einfach, kuglig oder ellipsoid, Oberfläche der Schale glatt oder dornig) **Rüst** p. 36. — *pellucidum* n. sp. p. 37 Taf. VII Fig. 11, 12 (in Schwefelkies verwandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongaster* (vier kreuzständige Randarme wie *Spongasteriscus*, doch mit Patagium) **Rüst** p. 36. — *singularis* n. sp. p. 36 Taf. XII Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongasteriscus* (vier kreuzständige Randarme. Ohne Patagium) **Rüst** p. 35. — *dunikowskii* Rüst. Zitat der Liter. u. Abb. p. 35.
- Spongocoelia* n. g. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 52. — *citreum* n. sp. p. 52 pl. IX fig. 18. — *oliva* n. sp. p. 52 pl. IX fig. 19 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).
- Spongocore minuta* n. sp. **Rüst**, Palaeontographia p. 19 pl. VI fig. 4 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongodictyon integrum* Rüst in der Palaeontogr. 31. Bd. als *Dictyoplegma integrum* Rüst beschrieben. **Rüst** p. 7.
- Spongodiscus* (Rand d. Schwammscheibe ohne radiale Anhänge u. ohne Äquatorialgürtel) **Rüst** p. 33. — *Bismarckii* n. sp. p. 33 Taf. XI Fig. 5. — *ineptus* n. sp. p. 33 Taf. XI Fig. 6. — *globiferus* n. sp. p. 33 Taf. XI Fig. 7 u. 8. — *ansatus* n. sp. p. 33 Taf. XI Fig. 9. — *agaricus* n. sp. p. 33 Taf. XI Fig. 10. — *canaliculatus* n. sp. p. 34 Taf. XI Fig. 11 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongodiscus*. **Hinde** beschreibt aus dem Devon von N. S. Wales im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *punctus* n. sp. p. 54 pl. IX fig. 13. — *acinus* n. sp. p. 54 pl. IX fig. 15. — *cribrarius* n. sp. p. 54 pl. IX fig. 16. — *scutulatus* n. sp. p. 55 pl. IX fig. 17.
- **Vinassa de Regny** beschreibt und bildet ab neue Formen aus der Tithonstufe von Carpéna in der Palaeontographia ital. vol. IV: *sp. ined. novae formae* p. 238 pl. XVIII fig. 7 u. 8.
- Spongodruppa cocos* n. sp. **Rüst**, Palaeontographia vol. XLV p. 19 pl. VI fig. 5 (aus der Kreide von Cittiglio).
- Spongolena* (Rand d. Schwammscheibe mit zwei gegenständigen spongösen Armen. Ohne Patagium). **Rüst** p. 35. — *resistens* in Palaeontogr. 31. Bd. als *Spongurus resistens* beschr. u. abgeb. p. 35. — *vespertilio* n. sp. p. 35 Taf. XII Fig. 5 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongolonche* (Rand der Schwammscheibe mit zwei gegenständig, in der Äquatorialebene liegenden Radialstacheln) **Rüst** p. 34. — *macrostyla* n. sp. p. 34 Taf. XI Fig. 12 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Spongolonche lens* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 55 pl. IX fig. 20 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Stauroidictya Beneckeii Rüst **Rüst** p. 23.

Stauodoras (Kugelschale ganz oder teilweise spongios. Alle vier Stacheln gleich.

Keine centrale Gitterkugel oder Markschale) **Rüst** p. 10. — *Mojsisovicsi* Dunikowski u. *cingulum* Rüst. Literatur u. Zitat der Abb. p. 10. —

— **Neu**: *rhombea* **n. sp.** p. 10 Taf. III Fig. 1 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Stauodruppa **n. g.** Charakt. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 51. — *praelonga* **n. sp.** p. 51 pl. IX fig. 6. — *nucula* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 7. — *nana* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 8 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales). — *nucula* **n. sp.** **Hinde**, t. c. p. 216 pl. XVI figg. 9 u. 10. — *foxii* **n. sp.** p. 217 pl. XVI figg. 11—13 (beide aus dem Ordovician, Chert Cornwall).

Stauolonche (zwei concent. Gitterkugeln mit vier gleich. einfach. Stacheln) **Rüst** p. 9. — *robusta*, *extensa*, *coprolithica*, *divergens* u. *struckmanni*, sämtlich von Rüst. Literatur nebst Zitat der Abb. p. 9—10.

pantanellii nova forma **Vinassa de Regny**, Palaeontologia ital. vol. IV p. 225 pl. XVII fig. 31. — *minima* **n. sp.** p. 235 pl. XVII fig. 32 (beide aus dem Tithon von Carpéna).

— **Hinde** beschreibt u. bildet ab im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *davidi* **n. sp.** p. 46 pl. VIII fig. 13. — *tenella* **n. sp.** p. 47 pl. VIII fig. 14. — *laterna* **n. sp.** p. 47 pl. VIII fig. 15. — *scitula* **n. sp.** p. 47 pl. XIII fig. 16 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).

Stauolonchidium (zwei concent. Gitterkugeln, 4 paarw. versch. Stacheln) **Rüst** p. 10. — *tuberosum* **n. sp.** p. 10 Taf. II Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

obliquum **n. sp.** **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 47 pl. VIII fig. 17 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Staurosphaera (Schale eine einfache Gitterkugel mit vier gleichen Stacheln) **Rüst** p. 9. — *gracilis* Rüst, *sedecimporata* Rüst u. *antiqua* Rüst. Litteratur u. Zitate der Abb.

ornata **n. sp.** **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 46 pl. VIII fig. 11. — *pusilla* **n. sp.** p. 46 pl. VIII fig. 12 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Staurostylus (wie *Staurosphaera*, doch die 4 Stachel paarweise verschieden) **Rüst** p. 9. — *italicus* **n. sp.** p. 9 Taf. II Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Stauroxiphus elegans nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 225 pl. XVII fig. 23 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Stephanastrum (wie *Tessarastrum*, aber die Distalenden der 4 Arme durch einen spongiosen Patagialgürtel verbunden) **Rüst** p. 32.

Neu: *orbiculare* **n. sp.** p. 32 Taf. X Fig. 10. — *inflexum* **n. sp.** p. 32 Taf. XI Fig. 2. — *uncinatum* **n. sp.** p. 32 Taf. XI Fig. 3 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Stichocapsa (wie *Cyrtocapsa*, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 64. — *pilula*, *Zinckenii*, *juvunda*, *amazona*, *stenopora*, *pinguis* u. *ixodes*, sämtlich von Rüst in der Palaeontogr. 31. Bd. als entsprechende *Tetracapsa*-Arten beschr. u. abgebildet p. 64—65. — *jaspidea*, *devorata*, *oblongula*, *directiporata*, *tecta*, *longa*, *tenuis*, *bicacuminata*, *glandiformis*, *differens*, *decora*, *imminuta*, *conglobata*, *grandis*, *Petzholdtii*, *Grothii*, *rostrata* u. *perpasta*, sämtlich von Rüst in der Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebildet p. 65. — *Verbana* Parona p. 66 Abb. Taf. XIX Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Neu: *navicula* **n. sp.** p. 65 Taf. XVIII Fig. 10. — *fasciata* **n. sp.** p. 65—66 Taf. XVIII Fig. 6 (beide im Kieselkalk von Cittiglio). — *Beckmanni*

- n. sp.** p. 66 Taf. XVIII Fig. 13 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).
 — *conosphaeroides n. sp.* p. 66 Taf. XIX Fig. 3. — *Umberti n. sp.* p. 66 Taf. XIX Fig. 6. — *triglobosa n. sp.* p. 66—67 Taf. XIX Fig. 5. — *sartnalis n. sp.* p. 66—67 Taf. XIX Fig. 4 (alle vier aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- **Vinassa de Regny** beschreibt u. bildet ab in der Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *elongata nov. forma* p. 237 pl. XVIII fig. 42. — *bispinata nov. forma* p. 238 pl. XVIII fig. 43 — *fusus nov. forma* p. 238 pl. XVIII fig. 44.
- Stylocorys (Dictyomitra)* nahe. Schale oben kegelförmig, unten cylindrisch. Mit einem Horn). **Rüst** p. 58. — *constricta, irregularis, impervia*, sämtlich von Rüst, in Palaeont. 31. Bd. als *Lithocampe*-Formen beschr. p. 58—59. *turrata nov. forma* **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 236 pl. XVIII fig. 25 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Stichophormis* (Schale schlank kegelförmig oder pyramidal. Mündung weit offen, Lateralrippen in freie Terminalfüßchen verlängert) **Rüst** p. 55. — *multicostata* Zittel, in Palaeont. 31. Bd. als *Stichophormis radiata* Guembel beschr. u. abgebildet. Ist im Kieselkalk von Cittiglio die häufigste Cyrtide. — *scolopetaria, depressa*, u. *tentoriolum*, sämtlich von Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 56.
- Stigmosphaera tithoniana nov. forma* **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital., vol. IV. p. 219 pl. XVII fig. 6 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
echinata n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 214 pl. XVI fig. 1 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).
- Stigmosphaerostylus inaequalis n. sp.* **Hinde**, t. c. p. 216 pl. XVI fig. 3 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).
- Stylodictya longispinosa* Rüst, *Steinmanni* Rüst, *latispinosa* Rüst. **Rüst** p. 24. **Neu**: *bizonata n. sp.* p. 24 Taf. VII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *diplospira n. sp.* p. 24 Taf. III Fig. 9 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *heptagonia n. sp.* p. 24 Taf. VII Fig. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Stylodiscus pola nov. forma* **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 230 pl. XVIII fig. 1 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Stylosphaera resistens* Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 8.
obtusa n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 245 pl. VIII fig. 9. — *vetusta n. sp.* p. 246 pl. VIII fig. 10 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).
- Stylotrochus* (Schwammscheibe mit zahlr. [5—10 u. mehr] auf dem Rande stehenden u. in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) **Rüst** p. 35. — *longispinus n. sp.* p. 12 Fig. 3. — *excavatus n. sp.* p. 12 Fig. 4 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).
- Tessarastrum* (wie *Histiastrium*, aber bilateral) **Rüst** p. 31.
Neu: *clavatum n. sp.* p. 31 Taf. X Fig. 9. — *grandidens n. sp.* p. 31 Taf. XI Fig. 1 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).
- Tetrahedrina* (Basalmündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Drei freie solide Terminalfüße) **Rüst** p. 43. — *sacciformis n. sp.* p. 43 Taf. XIII Fig. 16 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Thecosphaera unica* Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 6. — *reperta n. sp.* p. 6 Taf. I Fig. 5 (in den Koprolithen von Ilsede).

- Theocalypta* (Abdom. zu einer weiten Öffnung allmählich erweitert, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 51. — *eurystoma* n. sp. p. 51 Taf. XV Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theocampe* (*Lophocorys* nahe. Mündung eingeschnürt. Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 52. — *abdominalis* n. sp. p. 52—53 Taf. XV Fig. 13 (in den Lias-Koprolithen).
- Theocapsa* (an *Theocampe* sich anschließend. Mündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 53. — *glanduliformis* n. sp. p. 53 Taf. XV Fig. 4. — *lata* n. sp. p. 53 Taf. XV Fig. 15. — *Zacherlii* n. sp. p. 53 Taf. XV Fig. 16. — *attenuata* n. sp. p. 53 Taf. XVI Fig. 4 (sämtlich im Kieselkalk von Cittiglio). — *bubo* n. sp. p. 54 Taf. XVI Fig. 5 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *orthoceras* n. sp. p. 54 Taf. XVI Fig. 6. — *crassilestata* n. sp. p. 54 Taf. XVI Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theoconus* (Abdom. schlank kegelförmig, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 51. — *Brandesii* n. sp. p. 51 Taf. XV Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theocorys* (Schalenhöhle einfach, ohne innere Columella, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 52. — *morchellula* **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52. Neu: *trifenestra* n. sp. p. 52 Taf. XV Fig. 11 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *pachyderma* n. sp. p. 52 Taf. XV fig. 12 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theodiscus hastatus* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 9 (aus dem Devon von N. S. Wales).
sacerdotalis nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 230 pl. XVIII fig. 2 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
- Theophormis* (Radialrippen am Thorax u. Abdomen flach konisch mit erweiterter Mündung) **Rüst** p. 50. — *radiata* n. sp. p. 50 Taf. XVI Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theopodium* (drei radiale Rippen in drei terminale solide Füße verlängert) **Rüst** p. 48. — *micropus* **Rüst** Zitat der Beschr. u. Abb. p. 48. — *nymphaea* n. sp. p. 48—49 Taf. XIV Fig. 16 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).
- Theosyringium* (Thorax viel breiter als das röhrenförmige Abdomen. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 52. — *curtum*, *expansum*, *tripartitum*, *proboscideum* u. *Helveticum*, sämtlich von **Rüst**, *Amaliae* Pantanelli. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.
- Triactiscus lanceola* n. sp. **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 11 (aus dem Devon von N. S. Wales).
tithonianus **Rüst** in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebild. als *Triactoma tithonianum* **Rüst**. **Rüst** p. 20. — *ilsedensis* **Rüst** beschr. u. abgeb. t. c. als *Triactoma ilsedense*.
Neu: *morum* n. sp. p. 20 Taf. VI Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *curvispinus* n. sp. p. 20 Taf. VI Fig. 8 (Fundort wie vorige).
- Tricolocampe* (*Theosyringium* nahest., Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 52. — *clepshydra*, *pyramidea* u. *Stoehrii* sämtl. von **Rüst**. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.
- ligustica* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 234

132 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

pl. XVIII fig. 20. — *inexpleta* nov. forma p. 234 pl. XVIII fig. 21 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tricolocapsa (*Theocapsa* zunächst stehend. Köpfchen ohne Horn). Rüst p. 54.

— *gratiosa* Rüst, *obesa* Rüst, *quadrata* Rüst, *Emiliae* Rüst, *elongata* Pantanelli, *mediooblongata* Rüst, *mediorecta* Rüst. Zitat d. Beschr. u. Abb. Wurden im 31. Bd. der Palaeont. als *Theocapsa*-Arten beschr. p. 54.

Neu: *aculeata* n. sp. p. 54—55 Taf. XVI Fig. 8. — *Cuvierii* n. sp. p. 55 Taf. XVI Fig. 9. — *Schenckii* n. sp. p. 55 Taf. XVI Fig. 10 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

globosa nov. forma Vinassa de Regny, Palaeontographia vol. IV p. 235 pl. XVIII fig. 22 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Trigonactura (Scheibenrand mit drei gekammerten Armen. Ohne Patagium) Rüst p. 22. — *Weissmannii* Rüst. Liter. u. Abb.-Zitat p. 22.

Trigonocyelia (Scheibenrand mit drei Radialstacheln. Markschale einfach) Rüst p. 21. — *trigonum* beschr. u. abgebildet als *Tripocyelia trigonum*. Rüst p. 21.

Trilonche n. g. Charakt. Hinde, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 47. — *vetusta* n. sp. p. 48 pl. VIII fig. 18. — var. *a* n. p. 48 pl. VIII fig. 19. — *pittmani* n. sp. p. 48 pl. VIII fig. 20 u. 21. — *elegans* n. sp. p. 48 pl. VIII fig. 22 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).

Tripilidium (drei nicht gegitterte Terminalfüße, Gipfel mit einem Horn) Rüst p. 39. — *nanum*, *armatum*, *debile* u. *fischeri*, sämtlich von Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. p. 39. — *fischeri* wurde in Palaeont. 31. Bd. als *Tripodocorys Fischeri* Rüst beschr. u. abgebildet.

triangulum nov. forma Vinassa de Regny, Palaeontographia ital. vol. IV p. 232 pl. VIII fig. 10 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tripocalpis (Schale mit drei radial. Apophysen. Drei Terminalfüße. Gipfel mit einem Horn) Rüst p. 38. — *montis Rigi* Rüst in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebildet als *Triprionium montis Rigi* Rüst.

Tripodictya sphaeroidea n. sp. Rüst p. 23 Taf. VII Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

elegantissima nov. forma Vinassa de Regny, Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 3 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tripodiscium (Füße nicht gegittert. Gipfel ohne Horn). Rüst p. 39. — *modestum* Rüst u. *disseminatum* Rüst p. 39 wurden beide in der Palaeont. 31. Bd. als *Tripodiscus*-Arten beschr. u. abgebildet.

Neu: *laeve* n. sp. p. 39 Taf. XII Fig. 11. — *sphaerocephalum* n. sp. p. 39 Taf. XIII Fig. 1 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Trochodiscus (Rand der Gitterscheibe mit 10—20 oder mehr in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) Rüst p. 19. — *macracanthus* n. sp. p. 19 Taf. VI Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

planatus n. sp. Hinde, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 10. — *dubius* n. sp. Hinde, t. c. p. 218 pl. XVI fig. 4 u. 5 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

Xiphodictia teretispina, *acuta*, *Knopii* u. *pales*, sämtlich von Rüst. Liter.- u. Abb.-Zitate. Rüst p. 23. — *ovalis* n. sp. p. 23 Taf. VII Fig. 6 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Xiphosphaera tredecimporata Rüst u. *globosa* Rüst. Zitate der Abb. Rüst p. 7.

- Neu: *macrocephalus* n. sp. p. 7 Taf. I Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). —
 — *umbilicata* n. sp. p. 7 Taf. I. Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).
minax n. sp. Hinde, Quart. J. Geol. Soc. vol. LV p. 45 pl. VIII fig. 8
 (aus dem Devon von N. S. Wales).
 — *rüsti* nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 224
 pl. XVII fig. 24 (aus dem Tithon von Carpéna).
Xiphostaurus thitonius nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital.
 vol. IV p. 226 pl. XVII fig. 34 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
Xiphostylus attenuatus Rüst Zitat der Abb. **Rüst** p. 7. — *moriformis* n. sp. p. 7
 Taf. I Fig. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *ciconia* n. sp. p. 8 Taf. II
 Fig. 1 (Fundort wie vorige).
 — **Regny de Vinassa** beschreibt in d. Palaeontographia ital. vol. IV folg.
 neue Formen aus der Tithonstufe von Carpéna: *major*
nov. forma p. 224 pl. XVII fig. 25. — *paronai* nov. forma p. 224 pl. XVII
 fig. 27. — *acutus* nov. forma p. 224 pl. XVII fig. 26.
Zigocircus latus nov. forma **Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV
 p. 232 pl. XVIII fig. 9 (aus der Tithonstufe von Carpéna).
Zonodiscus cristatus Rüst in d. Palaeont. 34. Bd. beschr. u. abgebildet als *Ceno-*
sphaera cristata Rüst **Rüst** p. 19.
Zygostephanus (Skelet mit vier lateral. Toren [kein basales], zwei Meridianringe
 [frontaler u. sagittaler] vollständig. Kein Basalring. Die Tore einfach un-
 geteilt) **Rüst** p. 37. — *aculeatus* n. sp. p. 37 Taf. VII Fig. 13 (im Kieselkalk
 von Cittiglio).

Heliozoa.

vacant.

Foraminifera (= Reticulata).

(Werden besonders abgehandelt).

Rhizopoda (Lobosa u. Testacea).

- Amoeba proteus* Penard, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 14 Taf. I Fig. 1-6. — *villosa*
 p. 21 Taf. II Fig. 1-3 (beide aus dem Genfer See).
Campascus triquetus Penard, t. c. p. 55 Taf. V Fig. 7-14.
 Neu: *miniatus* n. sp. p. 58 tab. cit. Fig. 15-17 (beide aus dem Genfer See).
Centropyxis aculeata Penard, t. c. p. 40 Taf. IV Fig. 1-4 (Genfer See).
Cochliopodium granulatum Penard, t. c. p. 22 Taf. II Fig. 4 u. 5 (Genfer See).
Cyphoderia margaritacea Penard, t. c. p. 59 Taf. V Fig. 18-24 nobst var. *major*
 p. 61 Taf. VI Fig. 1-16 (Genfer See).
 Neu: *calceolus* n. sp. p. 70 Taf. VI Fig. 17-26. — *trochus* p. 72 Taf. VII
 Fig. 1-14 (sämtlich aus dem Genfer See).
Difflugia. Penard beschreibt u. bildet ab in d. Rev. Suisse Zool. vol. VII aus dem
 Genfer See folgende Formen:
 * *pyriformis* var. *lacustris* p. 24 Abb. Taf. II Fig. 11, var. *clariformis* p. 25 Taf. II
 Fig. 12-15, var. *vas*, subvar. *gibbosa* p. 26 Taf. II Fig. 10, var. *teres* n.
 p. 27 Taf. II Fig. 16-20. — *acuminata* var. *inflata* n. p. 29 Taf. III
 Fig. 1. — *fallax* p. 35 Taf. II Fig. 6-8. — *mammillaris* p. 37 Taf. III
 Fig. 13-14. — *lemanii* n. sp. p. 39 Taf. III Fig. 17 u. 18.

134 XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

- Neu: *lebes* n. sp. p. 30 Taf. III Fig. 7 u. 8, 10—12, var. *elongata* n. p. 34 Taf. III Fig. 9. — *curvicaulis* n. sp. p. 36 Taf. III Fig. 2—6. — *scalpellum* n. sp. p. 38 Taf. III Fig. 15 u. 16.
- Heleopera petricola* var. *amethystea* n. Penard, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 53 Taf. V Fig. 1—5 (Genfer See).
- Euglypha aspera* = *E. alveolata* var. *aspera* n. Penard, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 75 Taf. VII Fig. 15—19. — *lens* n. sp. p. 78 Taf. VII Fig. 20—24 (beide aus dem Genfer See).
- Hyalosphenia lunata* Penard, Revue Suisse Zool., vol. VII p. 46 Taf. IV Fig. 17—19. — *punctata* p. 48 Taf. IV Fig. 20—29 (beide aus dem Genfer See).
- Nadinella* n. g. Penard, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 82 Taf. VIII Fig. 8—10 (Genfer See).
- Nebela vitraea* n. sp. Penard, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 43 Taf. IV Fig. 5—16 (Genfer See).
- Pelomyxa villosa* Penard, t. c. p. 16 Taf. I Fig. 7—19 (Genfer See).
- Plagiophrys gracilis* Penard, t. c. p. 79 Taf. VII Fig. 25 u. 26 (Genfer See).
- Platoum* sp.? Penard, t. c. p. 80 Taf. VII Fig. 27 (Genfer See).
- Pseudodifflugia amphora* Penard, t. c. p. 80 Taf. VIII Fig. 1—5 (Genfer See).
- Quadrula globulosa* Penard, t. c. p. 54 Taf. V Fig. 6 (Genfer See).

Labyrinthulidea.

- Chlamydomyxa labyrinthuloides.* Allgemeiner Bericht über dieselbe. Jenkinson, Quart. Journ. Mic. Sci. vol. XLIII p. 89.

Proteomyxa.

vacant.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Publikationen mit Referaten	1
B. Übersicht nach dem Stoff.	86
Morphologie. Anatomie	89
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung	90
Phylogenie	91
Physiologie	91
Psychologie	93
Technik	93
Biologie	93
Plankton	94
Parasitologie	94
Parasitismus und Parasiten	94
Wirkung des Parasitismus	95
Haematozoa	98
Malaria und der Malariaparasit	98
Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- und Microsporidia	101
Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome, Lipome und Angiome	101
Fauna. Verbreitung.	101
A. Nach Wirten und Sitzen	101
B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten	101
C. Systematischer Teil	103
Acinetaria	103
Ciliata	103
Dinoflagellata und Rhynchoflagellata	106
Flagellata	106
Sporozoa	108
Radiolaria	117
Heliozoa	133
Reticulata — Foraminifera	133
Rhizopoda (Lobosa und Testacea)	133
Labyrinthulidea	134
Proteomyxa	134