

Protozoenbericht

für das Jahr 1890.

Von

Dr. S. Prowazek.

Anmerkung: Die mit * bezeichneten Arbeiten waren leider dem Ref. nicht direkt zugänglich; die sie betreffenden Angaben stammen demnach zum Theil aus dem Neapler Jahresbericht für das Jahr 1889.

I. Allgemeines.

(Morphologie, Biologie, Conservirungstechnik u. zusammenfassende Darstellungen).

Bütschli, O. Weitere Mittheilungen über die Structur des Protoplasmas. Biol. Centralblatt. 10. Bd. p. 697—703. (Naturh. Med. Verein z. Heidelberg).

Vertritt gegen Pfeffer, Berthold, Schwarz sowie Kölliker seine Anschauung von dem wabigen Bau des Protoplasmas u. stützt diese seine Annahme durch Beobachtungen an lebenden *Gromia Dujardinii*, ferner Amöben, Ciliaten, vornehmlich Vorticellen, Acineten etc.

Die Plasmastrahlen sind auf radiäre Wabenstrukturen zurückzuführen. Ferner wendet sich B. gegen Altmann's Granulalehre u. weist darauf hin, dass die Granula in den Knotenpunkten des Wabenwerks liegen. Bei *Gromia* konnte sich B. überzeugen, dass selbst anscheinend völlig homogenes Plasma nach der Conservirung doch einen wabigen Aufbau besitzt. Das strahlige u. streifige Protoplasma vieler Epithel- u. Drüsenzellen wird auf eine regelmäßige Hintereinanderanordnung der Maschen zurückgeführt. Auch die Axencylinder des Frosches, des Kalbes u. des *Astacus* zeigen einen Wabenaufbau. Dasselbe gilt bezüglich des Aufbaues der Muskelzellen u. der quergestreiften Muskeln der Arthropoden (mit Schewiakoff).

Bütschli, O. Ueber den Bau der Bakterien u. verwandten Organismen. Vortrag. 1. T. Wintersche Verlagsh. 1890. 8°.

B. vertheidigt die Annahme, derzufolge der Centrankörper der Bakterien ein Kern sei; die Schrift behandelt zunächst die Zusammensetzung des Plasmakörpers der Cyanophyceen u. Schwefelbakterien aus einer gefärbten Rindenschicht u. einem farblosen Centrankörper, den feineren Bau des Centrankörpers, die Schwefeltröpfchen der Schwefelbakterien u. die übrigen körnigen Einschlüsse der Cyanophyceen u. Schwefelbakterien, sowie in einem zweiten Abschnitte die Bauverhältnisse der kleineren u. einfacheren Bacterien.

de Bruyne, C. De quelques organismes inférieurs nouveaux. Commun. prélim. Bull. Acad. R. Sc. Belg. T. 17. No. 7. p. 90—93.

Dreyer, F. Die Theorie der Biokrystallisation im Allgem. u. die Skelettbildung der Polycystinen im Besonderen. Vorl. Mitth. Jena. D. v. Engau. (40 p.).

Entwirft eine Theorie der Skelettbildung der Radiolarien. Kalk- u. Kieselsubstanzen werden zunächst als unbrauchbares Sekret ausgeschieden, um sich nach dem Gesetze der Biokrystallisation zu winzigen Spiculis zusammenzuordnen, durch fortgesetzte Naturzüchtung übernehmen sie die Stützfunktion u. bilden so zusammenhängende Skelete. Bei den Polycystinen ist die specielle Form des Vierstrahlers die Basis der Skelötbildung.

Eismond, J. Eine einfache Untersuchungsmethode für lebende Infusorien. Zoolog. Anzeig. XIII. Jhrg. No. 352. p. 723.

Bannt die unruhigen Ciliaten durch einen Zusatz von einigen Tropfen einer dickflüssigen, wässerigen Kirschleimlösung an einen bestimmten Ort des mikroskopischen Präparates; die Cilien bewegen sich dabei fort, ohne dass eine Ortsveränderung erfolgt. Durch entsprechende Aenderung der Concentration der Flüssigkeit, kann man das Untersuchungsobject entweder ganz zum Stillstand bringen oder ihm einen mässigen Spielraum für langsame Vorwärtsbewegungen gestatten.

Giard, A. Sur les globules polaires et homologues de ces éléments chez les Infusoires ciliés. A. 5 fig. Bull. Scientif. France. T. 22. 1. P. p. 202—221.

Gruber, A. Die Conjugation der Infusorien. Biol. Centralbl. 10. Bd. No. 5/6. p. 136—150.

v. **Stummer, R.** Ueber Conjugation der Infusorien. Verhdlgn. k. k. zoolog. bot. Ges. Wien. 40. Bd. 2. Quart. Sitzgsber. p. 31—36.

Beide Arbeiten behandeln referirend die Conjugation der Infusorien auf Grund der Untersuchungen von Maupas u. Hertwig.

Haffkine M. W. Recherches, sur l'adaptation au milieu chez les Infusoires et les Bactéries. Contribution à l'étude de l'immunité. Ann. Inst. Pasteur. Tome 4. p. 363—379.

Stellte fest, dass verschiedene Culturflüssigkeiten auf die Thiere fremder Culturen giftig einwirken, ohne dass dabei der Concentrationsgrad von Einfluss wäre. *Chilomonas paramaecium* passen sich sowohl einem schwach alkalischen als auch einem schwach saueren Medium an u. vermehren sich dort rapide im Gegensatz zu *Paramaecium*, *Coleps* etc., die bald verschwinden. — Auch an $\frac{4}{15}$ 0/0

kohlensauerer Kali und an $\frac{1}{12}$ % Schwefelsäure passt sich Chilomonas an, während die ursprünglichen Infusionsthierchen der Ausgangscultur in diesen Medien absterben; sodann kann auch die Concentration durch langsames Verdampfenlassen erhitzt werden, ohne dass die Cultur gestört würde.

Haffkine, M. W. Maladies infectieuses des Paramécies. Ann. Inst. Pasteur. T. 4. p. 148—162.

Nach H. kommen Infectionen durch 3 Arten von Bacterien beim Paramaecium aurelia vor; 2 kommen auch im Kleinkern vor; der Grosskern, der stark anschwillt, behält aber noch soviel Nuclein-substanzen, dass durch künstliche Gelatineernährung sich die Thiere erholen, indem successive etwas von den Bacteriensporen in das Plasma bei der Theilung des Kernes geräth u. dort verdaut wird; sonst sterben die Thiere unter deutlichen Anzeichen des Verhungerns ab.

Imhoff, O. E. Notizen über die pelagische Thierwelt der Seen in Kärnthen und in der Krain. Z. Anzeiger. 13. Jhrg. p. 261, 347, 372.

Constatirt von Protozoen im Klagenfurter See: Ceratium hirundinella O. F. M., im Ossiacher See: Dinobryon elongatum u. Ceratium hirundinella, im Mittelstätter See gleichfalls, im Plaschischen See nur Ceratium hirundinella, im Faaker See: Dinobryon divergens, Peridinium, Ceratium hirundinella, im Klopeiner See Ceratium hirundinella, im Gösselsdorfer See gleichfalls sowie im Worstnigsee, im Magdalensee Peridinium tabulatum, im Jeserzsee neben diesen noch Ceratium hirundinella, das er auch im Spitnikteich fand. Im St Leonhard- u. Vassachersee fand er Dinobryon divergens, im Seebachsee Peridinium tabulatum, im Veldessee Ceratium hirundinella, Dinobryon war in bedeutender Colonienzahl vorhanden, wenn auch nicht in solchen Mengen wie im Frühjahr u. Anfang Sommer.

Le Dantec, F. Recherches sur la digestion intracellulaire chez les Protozoaires. Ann. Inst. Pasteur. T. 4. p. 776—791.

Fütterte verschiedene Infusorien mit Lakmus und kam zu einer etwas anderen Deutung der Befunde als Greenwood. Bei allen Formen, die Lakmus verschlucken, verfärbt sich nach einiger Zeit der Inhalt der Nahrungsvacuole rot (sauer); die Abscheidung u. Wirkung der Säure erfolgt bei den verschiedenen Formen verschieden schnell, ist aber vermuthlich dieselbe. Alizarinsulfosäure ist für derartige Versuche noch geeigneter.

Leclercq, E. Les microorganismes intermédiaires aux deux règnes. Bull. Soc. Belg. Micr. T. 16. p. 70—131.

Maggi, L. Protisti nello stomaco del cane durante la digestione di speciali alimenti. Rendic. R. Instit. Lomb. Sc. Vol. 22. Fasc. 9. p. 372—383.

Meunier, St. Recherches chimiques sur les tests fossiles de Foraminifères de Mollusques et de Crustacés. Compt. Rend. Tome 110. No. 11. p. 597—599.

Konnte im nummulitischen Gestein aus Biarritz mit Salzsäure Reste einer vermuthlich organischen, stickstoffhaltigen Substanz nachweisen (v. Neapl. Jahrb.).

Penard, E. Ueber einige neue oder wenig bekannte Protozoen. T. III. Jahrbücher d. nassauischen Vereins für Naturkunde. 43. Jhrg. 1890.

Beschreibt folgende Formen: *Amoeba ambulacralis* spec. nov. mit zarten fadenförmigen Pseudopodien, die allenthalben leichte Anschwellungen besitzen. *Mastigamoeba simplex*, *Dimorpha mutans* Gruber, bestätigt die Angaben von Gruber u. trennt sie von Ciliophrys. — *Peranema granulifera* spec. nov. ist an der Peripherie mit fremden Granulationen besetzt; am Grunde der Geißel ist eine contractile Vacuole. *Petalamonas quadrilineata* spec. nov. Körper spindelförmig mit 4 Leisten, ein „Pharynx“ von 2 Lippen umstellt, 1 Geißel. *Heteroma?* — *Pseudospora volvocis* Cienkowsky u. *Pteridomonas pulex* gen. nov., spec. nov., Körper kreiselförmig, 1 Geißel, daneben aber um den Mund ein Kranz von Cilien, (12—18) die feiner als die Geißel sind — sie bilden den Charakter der Art u. ziehen sich oft spiralförmig zusammen. Im allgemeinen Theil bespricht P. die Geißeln der Flagellaten, die gleichmässig dick sind, mit abgerundetem Ende endigen, eine constante Länge haben u. sich dadurch von den fadenförmigen Pseudopoden unterscheiden.

Pfeiffer, L. Die Protozoen als Krankheitserreger. G. Fischer. 1890. Zusammenfassende Darstellung unserer bisherigen Kenntnisse (mit Originalabbild.).

Sacchi, Maria, J. Protozoi terricoli. Nota preventiva. Boll. Scientif. Ann. XI. No. 3. p. 65—68.

Schürmayer, C. R. Ueber den Einfluss äusserer Agentien auf einzellige Wesen. Jena. Zeit. f. Naturw. 24. Bd. p. 402—470. T. 14.

Untersucht den Einfluss chemischer Stoffe auf *Amoeba*, *Actinosphaerium*, *Paramaecium*, *Nassula*, *Spirostomum*, *Stentor*, *Stylonychia*, *Oxytricha*, *Euplotes*, *Carchesium* u. *Vorticella*. Es wurden thermische u. chemische Reize angewendet (Antifebrin, Antipyrin, Cocain, Chloroform, Chloralhydrat, Strychnin, Vitalfarbstoffe: Cyanin u. Malachitgrün). Durch Wärme wird die Pulsationsfrequenz der Vacuole erhöht. Durch starke chemische Lösungen wurde eine Diastolenlähmung erzielt; nach Antipyrinbehandlung schwand manchmal die Vacuole u. die Erregung der Cilien dauerte aber bis zum Todesmoment der Zelle fort. Die Myophane des Ectoplasmas u. des Stieles contrahierten sich stark, wogegen nur bei Antipyrin noch Expansionsstadien eingeschoben waren; durch Cocain verfielen sie in einen Lähmungszustand. Die contractile Vacuole ist ein Atmungs- u. Excretionsorgan; durch Chemismen wird die Pulsationsrythmik verlangsamt, eine Erscheinung, die auf eine active Contractionsthätigkeit der Vacuole hindeuten soll; die Annahme eines gemeinsamen Cilienbewegungscentrums (Roszbach) wird zurückgewiesen. Das Tastvermögen der Cilien wird durch

die Lähmung herabgesetzt, abgelöste Vorticellinestiele führen keine activen Bewegungen mehr aus, sondern rollen sich nur beim Absterben auf. Bei manchen Infusorien treten starre Trichocysten-fäden auf, die nicht zum Tasten dienen.

Simmons, W. J. Parasites of the White. Ant. Amer. Monthly. Microsc. Journ. Vol. 11. N. 3. p. 57—59.

Wagner, W. J. Sur les Infusoires de la cavité générale du corps des Géphyriens *Sipunculus nudus* et *Phascolosoma* sp. Sc. Nat. Soc. Natur. St. Pétersbg. 1. Ann. No. 1. p. 5—13, 54.

Beschreibt die sog. „Urnen“ der Sipunculidenleibeshöhle, als Infusorien.

Verworn, M. Biologische Protistenstudien II. Zeitschrift f. w. Zool. 50. Bd. p. 443—468. T. 18.

Beschäftigt sich in erster Linie mit dem Gehäusebau der *Difflugia lobostoma*. Unter dem Kerneinfluss werden im Protoplasma Stoffe secretirt, die sich zu Kügelchen umformen, später wachsen, sich vermehren u. bei der Theilung an die Oberfläche des neuen Individuums verlagert werden, wo sie dann die Schale bilden. Auch Glassplitter werden aufgenommen. Manchmal conjugiren 2, ja 2—5 Thiere, die auf einem bestimmten physiologischen Abstimmungsstadium stehen müssen, da sich andere Thiere direct flohen, während diejenigen, die künstlich in ihrer Plastogamie gestört wurden, sich noch vom Neuen vereinigten.

Auch Angaben über angebliche Kernveränderungen bei der Plastogamie werden gemacht. V. kommt zu dem Schluss, dass der Kern kein psychisches Centrum ist u. die Bewegungen nur indirect beeinflusst.

II. Rhizopoda.

Greff, R. Ueber den Organismus der Amöben, insbesondere über Anwesenheit motorischer Fibrillen im Ectoplasma von *Amoeba terricola*. Sitzber. d. Ges. Natur. Marburg. p. 21—25.

Der Körper einer kriechenden *Amoeba terricola* gr. besteht aus einer äusseren hyalinen körnchenfreien Aussenzone u. einer Innenzone (Markschicht, Entoplasma).

Die Aussenzone ist der Sitz von kräftigen Kontraktionen des Körpers, der flüssige Inhalt folgt passiv nach, bewegt sich jedoch in kanalartigen gegen die vorseilende Aussenzone gerichteten Strömen. Zwischen der hyalinen Aussenzone u. dem körnigen Innenparenchym ist eine Mittelzone, das Mesoplasma eingeschaltet. In der kontraktiven Aussenzone konnte Greff eine radiäre Faserung kontraktiver Fibrillen auf Schnitten nachweisen.

Nach dem Bau u. der Configuration dieser Fibrillen konnte G. zwei verschiedene Amöbenformen, eine einkernige u. eine vielkernige, von denen er früher einen genetischen Zusammenhang vermuthet hat, scharf von einander unterscheiden.

Kartulis. Ueber weitere Verbreitungsgebiete der Dysenterie-amoeben. Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. VII. Bd. 1890. p. 54—55.

Konnte in Griechenland bei 2 Dysenteriefällen Amoeben constatiren, die mit denen der ägyptischen Dysenterie identisch sind.

Massiutin fand sie gleichfalls in Russland.

Möbius, K. Verzeichniss der Rhizopoden d. Kieler Bucht. Arch. f. Naturg. 56. Jhrg. 1. Bd. 1. H. p. 113—116.

Bringt weitere Ergänzungen zu seinen 1888 veröffentlichten „Bruchstücken einer Infusorienfauna der Kieler Bucht“. Radiolarien: *Dictyocha speculum* Ehrbg., *Dictyocha fibula* Ehrbg. Heliozoa: *Actinolphus pedunculatus*, *Actinophrys sol*, *Vampyrella pallida*. Foraminifera: *Polystomella striatopunctata*, *Nonionina depressula*, *Lithocolla globosa*, *Pleurophrys lageniformis*, *Dendrophysa radiata*, *Quinqueloculina fusca*, *Spicoloculina hyalina*, *Platoum parvum*, *Gromia oviformis* u. *gracilis*, *Cyphoderia truncata* u. *margaritacea*, *Trichosphaerium sieboldi*, *Biomyxa vagans*, *Amoeba rudiosa*, *prehensilis*, *villosa*, *crystalligera*, *flava* u. *verucosa*.

Osler, W. Ueber die Dysenterie u. dysenterischem Leberabscess vorhandene Amoeba. Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. VII. Bd. 1890. p. 736—7.

Stellt die Dysenterieamoeba für Amerika fest.

Penard, E. Catalog der nackten u. schalentragenden Rhizopoden von Wiesbaden. Jahrbücher des nassauischen Vereins f. Naturkunde. Jhrg. 43. 1890.

Penard, E. Études sur les Rhizopodes d'eau douce. Mém. Soc. Physiq. Genève. T. 31. No. 2. 230 pg. 117.

Diese Arbeit kann ich nur nach dem Neapeler Jahresbericht referiren. P. beschreibt 115 Süßwasserrhizopoden u. bringt viele morphologische und physiologische Beobachtungen. Tegument: *Amoeba verrucosa* hat eine mit Zeichnungen versehene doppelt contourirte Membran, bei *Cochliopodium* ist sie nach 2 Systemen punktirt u. löst sich in conc. Schwefelsäure, auch *Pamphagus* hat eine chagrinartige Membran, bei *Plagiophrys* reicht sie nur bis zum Munde u. bildet eine Art Chitinhülle. Die Hülle ist bei der Mehrzahl der Süßwasserrhizopoden mehr kieseliger als chitineriger Natur (gegen Bütschli). Reine Chitinschalen kommen bei *Cryptodifflugia oviformis* vor. Bei der Difflugia sind die Quarzpartikelchen mimetische Abscheidungen. Die Diatomeen, mit denen sich die D. bedecken, leben oft längere Zeit; dazwischen giebt es noch aus aufgelösten Diatomeenschalen gebildete Kittstücke. Bei *Nebela dentistoma*, *fallax*, *lanceola* u. *lucida* bleiben Löcher in der Schale, durch die eine Substanz in Form von Leisten u. Tropfen ausgeschwitzt wird. Die Arcellaprismen sind durch Brücken von Chitinsubstanz verbundene dicke Plättchen, die von einer zarten Chitinhülle umkleidet sind. Die Schalenfarbe nimmt mit dem Alter bis zu einem gewissen Optimum zu u. wird entweder durch Eisenoxyd oder Manganoxyd (*Heleopora rosea*) bedingt. Die äusseren Kieselnadeln

der *Euglypha* u. *Placocysta* wachsen vermittelst ihres Ueberzuges. Innere Kieselnadeln wurden bei keinem Rhizopoden gefunden.

Plasmastruktur. Bei *Amoeba spatula* ist die klare Pseudopodialregion nur auf das Vorderende beschränkt. Bei den meisten beschalten Rhizopoden ist das Endosark in 2 Regionen (Maggi) getheilt. Bei *Euglypha* kann man 4 Regionen unterscheiden. Plasmaeinschlüsse dringen bei den beschalten Rhizopoden nie in die Pseudopoden ein. Die Stärkeköerner der Diffugia sind ein Product der Chlorophyllkörner. Bei *Amoeba luteola* liegen im Innern einige Quarzkörner, die wohl der Stabilität dienen oder Sinnesorgane der niedrigsten Art sind. Vacuolen fehlen nur vorübergehend. Die Gasblasen dienen als Schwimmblasen (Perty) oder sind temporäre Bildungen zur Erlangung der natürlichen Lage. Die contractile Vacuole entsteht hinten am Mesosark; manchmal scheint ihr Inhalt sich auch ins Innere zu entleeren. Bei *A. verrucosa* wurde ihre Theilung beobachtet. Kern. Wurde bei *Vampyrella* u. *Gloidium* vermisst. Die Kernmembran (Diffugia) ist chitinig, nicht celluloseartig. Arcella hat nur 2 Kerne (?). Die Ansichten von Brass sind unhaltbar.

Pseudopodien u. Bewegung: Letztere lässt sich nicht rein mechanisch erklären. Manche Formen sondern beim Festsetzen am Mund einen klebrigen Schleim ab.

Ernährung erfolgt bei den Amoeben am Hinterende, wobei oft die betreffenden Membranstoffe jedesmal aufgelöst werden.

Conjugation wurde bei *Amoeba spatula* beobachtet, diese kommt bei beschalten Formen häufiger vor.

Die bei der Theilung nothwendige Plasmavergrößerung wird durch Wasseraufnahme vermittelt.

Häutung wurde bei *Arcella* beobachtet. Knospung u. Fragmentation: *Amoeba catinus* segmentirt in 3—12 Theile.

Die Cystenmembran der Amoebe entsteht durch Erhärtung der äusseren Schicht.

Bei *Assulina* wird die Cyste von einem Kranz radiärer Stäbchen umgeben.

Parasiten. Die stärkebereitenden Chlorophyllkörper sind Symbionten, die fadenförmigen Anhänge der *Nebella barbata* sind Pilzfäden, weshalb diese Spezies einzuziehen ist. Das Optimum der Temperatur für Rhizopoden ist 12°, bei — 4° bis — 5° bewegen sie sich noch.

Wagner, N. P. Ueber Rhizopoden ähnliche Parasiten. Biol. Centralbl. 10. Bd. p. 424.

Fand in der Körperhöhle der Salpen eigenthümliche Parasiten, die er Rhizopodida nennt; sie haben eine sphaeroide oder ellipsoide Form u. heften sich mit Protoplasmafortsätzen an die Wirthsgewebe an; er fand 2 Arten, die *Czenkowskia flava* u. die *C. attenuata*.

Wahrlich, W. Anatomical peculiarity of *Vampyrella*. Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 7. Bd. p. 277—279. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London. P. 2. p. 194. 1890.

III. Foraminifera.

Brady, H. u. Parker, K. On some Foraminifera from the Abrolhos Bank. W. 8 pl. Trans. Zool. Soc. London. V. XII p. 211—239.

Burgess, E. —. Foraminifera of Oban Scotland. Midland Naturalist. P. 12. p. 77.

Pearcey, F. G. Notes on the Foraminifera of the Faroe Channel and Wyville Thomson Ridge, with a description of a new species of *Hyperammina*. Trans. Glasgow. Nat. Hist. Soc. Vol. 2. p. 163.

Schlumberger, Ch. Note sur un Foraminifera nouveau de la côte occidentale d'Afrique: Mém. Soc. Z. France. Tome 3. p. 211—213. T. 7.

Schlumberger, Ch. Note sur l'*Adelosina polygonia*. Bull. Soc. Z. France. Tome 15. p. 139—146.

Konnte bei dieser Form einen Dimorphysmus (Form A u. B) feststellen; Form A ist mehr dreieckig, Form B viereckig.

Stelzner, A. —. Ueber die Isolirung von Foraminiferen aus dem Badener Tegel mit Hilfe von Jodidlösung. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. 5. Bd. No. 1. p. 15—19.

Wright, J. Deep-sea Trawling off the S. W. Coast of Ireland. Additional Foraminifera. Ann. of Nat. Hist. Vol. 5. Jan. p. 124.

IV. Heliozoa.

Calvin, S. Note on some gigantic specimens of *Actinosphaerium eichhornii*. Amerik. Naturhist. Vol. 24. p. 964.

Beschreibt ein aus einem Teich bei Jowa stammendes grosses *Actinosphaerium* (1,36 mm), das sich von Rotiferen ja Cyclopiden ernährt.

Penard, E. Die Heliozoën d. Umgegend von Wiesbaden. Jahrbücher d. Nassauischen Vereins f. Naturkunde. Jahrg. 43. 1890. p. 39—66. II. T.

Bespricht zunächst in allgemeiner Weise den Aufbau der Heliozoën, ihr Protoplasma, ihren Kern, ihre contractile Vacuole, die Bewegung, die Rolle der Pseudopodien bei der Ergreifung der Beute, die Conjugation (eigentlich Plastogamie), Colonienbildung, Theilung, die Knospenbildung, die Embryonen der Heliozoen, den

Wechsel der Membran u. schliesslich die Einkapselung. Im besonderen Theil wird zuerst die *Ciliophrys hyalina* spec. nov. beschrieben. Körper klein, nackt, Kern gross, contractile Vacuole seitlich vorspringend, Pseudopodien fadenförmig 0.015—0.020 mm gross. Kein Geisselzustand. *Ciliophrys coerulea* m. klein, mit blauen Körperchen erfüllt. Pseudopodien fein granulirt, Kern central. *Actinolohus capitatus* spec. nov. blaugrün mit chitinösem Stiel, Pseudopodien lang, terminal, mit hyalinen Köpfchen versehen, Kern excentrisch. *Heterophrys tenella* spec. nov. klein, mit zarter aus feinen Körnchen bestehenden Umhüllung, Differenzirung in Ento- u. Ectosark. *Acanthocystis myriospina* spec. nov. ähnlich der *A. aculeata*, nur besitzt sie sehr lange und zahlreiche Nadeln. Ferner werden noch kurz *A. pectinata*, *erinaceus* u. *albida* geschildert. *Diplocystis gracilis* gen. nov. spec. nov. Körper klein, Umhüllung bestehend aus kleinen Schüppchen u. glänzenden Kügelchen, Pseudopodien lang mit Achsenfäden. *Artodiscus saltans* gen. nov. spec. nov. Körper röthlich, infolge der Körnchen im Ectosark, das auch von einer zarten Schleimschicht umhüllt ist. Pseudopodien wenig zahlreich.

Penard, M. E. Notes on some Heliozoa. Ann. of Nat. Hist. Vol. 5. Febr. p. 144—155. Uebersetzung einer Arbeit aus 1889.

V. Radiolaria.

Brandt, Karl Neue Radiolarienstudien. Mitth. Ver. Schlesw. Holstein. Aerzte. 12. Heft. 3 Stück. 4 pgg. 1. Taf.

Macht Mittheilungen über die Iso- u. Anisosporen der *Thalassicolla nucleata* u. über eine neue Th.-species. Der ganze Kern zertheilt sich in viele Theile, die die Kerne der Isospore bilden. Bei der Anisosporenbildung tritt ein Bläschen, das in der Nucleolarmasse gelegen ist, aus dem Kern heraus, auch tritt etwas Kernsaft aus u. am Wege einer endogenen Zellbildung bilden sich in der Kernumgebung freie Kerne aus; so entstehen vermuthlich die gröberen Mikrosporen, während sich die Makrosporen später aus dem alten Kern hervorbilden; indem die Centralkapselmembran platzt, können die Schwärmer nach aussen heraustreten.

Dreyer, F. Die Tripoli von Caltanissetta (Steinbruch Gessolungo) auf Sicilien. Jen. Zeitschrift f. Naturw. 24. Bd. p. 471—548.

Ist eine systematische Arbeit über die Radiolarien des genannten Tripelgesteinsbruches.

Hinde, G. J. Notes on Radiolaria from the lower palaeozoic rocks (Llandeilo-Caradoc) of the south of Scotland. Ann. Mag. N. H. Vol. 6. p. 40—59. T. 3, 4.

Issel, A. Radiolaires fossiles contenus dans les cristaux d'albite. Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 110. No. 8. p. 420—424.

VI. Sporozoa.

Canalis, P. Studi sulla infezione malarica. Torino. 1889.

Untersuchte die sog. atypischen Fieber, die in verschiedenen langen Intervallen aufeinanderfolgen; er verfolgte den Entwicklungskreis einer sog. halbmondförmigen Varietät und kam zu ähnlichen Resultaten wie Golgi für den Parasiten des Tertiana- u. Quartanafiebers. In der ersten Phase des ersten Cyclus findet man die runden sehr kleinen Parasiten, die allmählich anschwellen und in ihrem Innern erscheint das Pigment; in der zweiten Phase erfolgt die Theilung in 6, 8, 10 runde Körperchen. Im zweiten Cyklus unterscheidet der Autor 4 Phasen: die der amoeboiden Körperchen, die der halbmondförmigen, ferner der runden u. der geisselförmigen Körperchen.

Celli, A. u. Marchiafava, E. Sulle febbri malariche predominanti nell'estate e nell'autunno in Roma. 1889.

Die beiden Autoren setzen ihre Malariastudien fort. Im Frühjahr findet man in den rothen Blutkörperchen besonders die grossen pigmentirten Plasmodien, im Sommer u. Herbst die amoeboiden pigmentlosen Formen. Auf der Höhe des Fiebers findet man bei den letzteren pigmentlose Plasmodien, diese sporuliren sodann u. die Sporen verlassen das Blutkörperchen. Die halbmondförmigen Körper *Laverans* finden sich besonders in den schweren recidiven Malariafällen des Herbstes vor; neben ihnen sind kleine amoeboiden Formen vorhanden. Zwischen beiden vermuthen die Autoren einen genetischen Zusammenhang.

Danilewsky, V. Développement des parasites malariques dans les leucocytes des Oiseaux (Leucocytozoaires). Ann. Inst. Pasteur T. 4. p. 427—437.

Grassi, B. Altre ricerche sulla malaria. Nota prel. Boll. Mens. Accad. Gioenia Catania. T. 16.

Grassi, B. e Feletti, R. Ancora sui parassiti degli uccelli. Nota preliminare Boll. Mens. Acad. Gioenia, Catania. T. XIV. 27. Apr. 1890.

Weisen im Anschluss an eine frühere Mittheilung darauf hin, dass die beiden Formen, die sie Haemamoeba u. Laverania nennen, in verschiedenen Jahreszeiten auftreten.

Grassi, B. u. Feletti, R. Ueber die Parasiten der Malaria. Vorläufige Mittheilung. Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. VII. Bd. 1890. p. 396—401 u. 430—35.

Die Aut. besprechen den derzeitigen Zustand der Malariafrage u. geben eine genaue cytologische Beschreibung des Parasiten an. Sie bringen ihn in zwei Genera unter u. z. als Haemamoeba u. Laverania, die beiden Genera finden ihren Platz zwischen den Sarcodinen (Rhizopoden) in dem Tribus der Amoebiformes. Das sog. Flagellatenstadium halten die Autoren für Involutions- oder Degenerationserscheinungen.

Grassi, B. e Feletti, R. Di un' Ameba che si trova in vita libera e che potrebbe rapportarsi ai parassiti malarici. Est. d. Boll. mens. Acad. Gioenia Catania. F. XIV.

Stellen in einer in den Sümpfen der Malariagegenden vorkommenden Amöbe die freie Plasmodienform fest.

Jaksch, R. v. Ueber Malariaplasmodien. Prager med. Wochenschrift. 1890. No. 4.

Kruse, W. Ueber Blutparasiten. 2. Mittheilung. Arch. Path. Anat. 121. Bd. p. 359—372. T. 7.

Fasst zunächst das Drepanidium als eine „Haemogregarinida“ (Monocystidee) auf u. vergleicht es mit dem Malariaparasiten. Im Blute von *Corvus cornix* hat er in den Blutkörperchen einen Haemoproteus n. *Danilewskii* n. gefunden, der amöboid ist, aber auch zu mit Geisseln versehenen Gebilden degenerirt. Nach Kruse umfasst die Familie der Haemogregarinidae, die also zu Monocystidea Bütschli's gehört, die Haemogregarina Danil. u. z. *ranarum*, *testudinis* u. *lacertae*, dann den Haemoproteus u. schliesslich das Plasmodium Celli u. March (malariae C. u. M.).

Kruse, Walther. Ueber Blutparasiten. 1. Mittheilung. Arch. Path. Anat. 120. Bd. p. 541—560. T. 10.

Von den Blutparasiten des Frosches ist die *Grassia ranarum* ein Kunstprodukt. *Trypanosoma sanguinis* ist dagegen ein wirklicher Flagellat. *Drepanidium ranarum* vollführt seinen ganzen Lebenscyclus in den rothen Blutkörperchen, wächst zu dem „Würmchen“ *Gaules* heran, enthält einen Kern und sporulirt später. Kernhaltige Drepanidien findet man im Leberblute.

Laveran, A. Des Hématozoaires voisins de ceux du paludisme observés chez les Oiseaux. C. Rend. Soc. Biol. Paris. Tome 2. p. 422—425.

Ferner **Laveran.** Au sujet de l'Hématozoaire du paludisme et de son évolution. C. R. Soc. Biol. Paris. T. 2. p. 374—8.

War zunächst in der Lage die Untersuchungen *Danielewsky's* über die Hühnerblutparasiten zu bestätigen; die inficirten Vögel genesen meist. L. erscheint aber die Gleichheit dieses Parasiten mit dem Malariaerreger zweifelhaft.

In der anderen Schrift betont **Laveran** vor allem gegen *Golgi*, dass all' die Formen des Malariaparasiten einer allerdings vielgestaltigen Art zugehören. Die „Halbmonde“ treten besonders in älteren Krankheitsstadien auf.

Malassez, L. Sur la psorosperme a propos de la communication de M. Vincent. C. R. Soc. Biol. Paris. Tome 2 p. 123—124.

Mingazzini, P. Sullo sviluppo dei Myxosporidi. Boll. Soc. Natural Napoli. Vol. 4. p. 160—164.

Untersucht das der Blase der Plagiostomen entstammende *Chloromyxum Leydigii*.

Mingazzini, P. Recherche sulle Didymophyidae. Atti Acad. Lincei Rend. Vol. 5. 2 S. p. 365—368. 4 Fig.

Beschreibt die *Didymophyes gigantea* u. gedenkt der Reifungsvorgänge u. der Sporocysten sowie Encystirung derselben; den Cysten soll kein Nucleus zukommen.

Mingazzini, P. La parentela dei Coccidi colle Gregarine. Boll. Soc. Natural Napoli. Vol. 4. p. 151—159. 7 Fig.

Identificirt den Entwicklungskreis der Gregarinen mit dem der Coccidien u. weist folgende Stufen der Entwicklung nach: Sichelkörper, inter- oder intracelluläre Gregarinen, erwachsene Gregarinen, Cysten u. Sporen.

Perugia, Alberto. Sulle Myxosporidie dei pesci marini Cenni e ricerche. Boll. Sc. Pavia. Anno 12. No. 4. u. Anno 13. No. 1.

Untersucht die Myxosporidienentwicklung u. beschreibt *Myxosporidium plagiostomi*, *mugilis*, *merlucii* und *congru*.

Pfeiffer. Unsere heutige Kenntniss von den pathogenen Protozoen. Centralbl. Bakt. u. Parasitenkunde. 8. Bd. p. 761—8, 794—803.

Zusammenfassende Darstellung.

Pfeiffer, L. Beiträge zur Kenntniss d. pathogenen Gregarinen. 4 Gregarinenformen innerhalb d. Blutzellen bei Schildkröten, Eidechsen, Vögeln u. von Malariakranken. Zeit. f. Hygiene. 8. Bd. p. 309—330.

Untersucht das Blut von *Emys lutaria*, *Testudo campanulata*, *Lacerta viridis* u. von einigen Vögeln. Er beschreibt *Haemogregarina testudinis* s. *Stepanowi*. Im Knochenmark kamen Cysten vor; fand *Haemogregarina lacertae*, *Haemotozoa uvium* mit malariaähnlichen Formen im Blut einer Schleiereule u. z. sowohl in rothen als in weissen Blutkörperchen.

Thélohan, P. Nouvelles recherches sur les spores des Mixosporidies. Compt. Rend. T. 111. p. 692—5.

Schildert die Karyokinese des Myxosporidinkernes sowie die Entstehung der Polkapseln, deren Genese mit der der Nematoblasten der *Felella* u. A., mit der Bedot uns vertraut gemacht hat, Aehnlichkeiten besitzt. Die Spore hat 2 Kerne u. eine mit Jod braunroth sich färbende Vacuole.

Thélohan, P. Contributions à l'étude des Myxosporidies. Ann. Micr. Paris T. 2 p. 193—213.

Schildert verschiedene Myxosporidien aus Fischen; besonders zahlreich kommen sie in 2 Formen in den Nieren von *Gastrosteus* vor. T. beschreibt genauer die Art und Weise des Einbohrens der Myxosporidien in die Hechtharnblase. Der Cystenhaut kommt eine fibrilläre Struktur zu; das Aussenden der Polfäden wird durch Reagentien u. durch kochendes Wasser selbst an trockenen Sporen erzielt; sie sind aber nicht mit den Nesseläden zu vergleichen; in den Sporen kommt auch Fettgranula vor, sowie eine Vacuole u. 1—4 Kerne.

(Abstr. Journ. R. Microsc. Soc. London 1890. P. 3, p. 346—347).

Thélohan, P. Sur deux nouvelles espèces de coccidies parasites de l'Épinoche et de la Sardine. C. R. Soc. Biol. Paris Tome 2 p. 345 - 348 genauer in Ann. Micr. Paris T. 2 p. 475—484.

Beschreibt *Coccidium gastrostei*, bei dem die Sporoblasten sich durch Fragmentation nach einer Karyokinese ausbilden, die Spore besitzt 2 Sichelkörper. Ferner schildert er das *Coccidium sardinae* von der er nur Cysten beobachten konnte; die 4 Sporoblasten entstehen durch Knospung, es bleibt ein noyau de reliquat im Sinne Schneiders zurück. Die Spore besitzt gleichfalls 2 Sichelkörper.

Treille, Alcide. Sur certaines erreurs auxquelles peut donner lieu l'examen histologique du sang. C. R. Soc. Biol. Paris T. 2 p. 727.

Hält die Blutparasiten Wechselfieberkranker für Kunstproducte.

Vincent, H. Sur la présence d'éléments semblables aux psorospermies dans l'épithélioma pavimenteux. C. R. Soc. Biol. Paris T. 2 p. 121—123.

Findet Psorospermien in den Zellen des Stratum mucosum von Pflasterepitheliomen.

Wierzejski, A. Note préliminaire sur le *Blanchardia cypriola* n. g. n. sp. Bull. Soc. zool. France. T. 15 p. 192—98.

Fand diese Form, die kernlos sein soll, in Cypris schmarotzend. Theilt sich in mehrere Theile nach Amöbenart, worauf sich diese encystieren.

VII. Flagellata.

Borgert, A. Ueber den Bau von *Distephanus* (*Dictyocha*) *speculum* Ehrbg. sp. Vorl. Mitth. Z. Anzeiger 13. Jhg. p. 227—231.

Konnte gegen R. Hertwig u. Haeckel den Nachweis liefern, dass die *Dictyochiden* selbständige Organismen sind, dagegen sind Haeckels *Dictyochiden* ursprünglich skeletlose *Phaeodarienarten*, die aus irgend welchen Gründen ihren Kieselpanzer in ihr *Calymma* aufzunehmen pflegen. Die *Dictyochiden* sind von den *Radiolarien* abzutrennen u. zu den *Mastigophoren* zu stellen, da sie eine zarte hyaline Geißel besitzen. Im Mittelpunkt des Weichkörpers liegt der bläschenförmige Kern der eine Membran, eine vacolisirte Rindenschichte u. einen centralen Chromatinkörper besitzt. Manchmal fehlt der Kern und statt seiner werden mehrere länglichrunde Körper vorgefunden. Conjugation wahrscheinlich.

Die D. werden schliesslich einer besonderen Ordnung der *Mastigophoren* nämlich den *Silicoflagellaten* zugerechnet.

Dangeard, P. A. Notizen über Flagellaten. Le Botaniste T. 2 p. 27—33. 2 Fig. n. d. Neapler Jahrb.

Bei *Cercomonas* kann sich die Geißel aus einem *Pseudopodium* entwickeln, ein Umstand, der für die beiderseitige Verwandtschaft spricht.

De Bruyne C. Monadines et Chytridiacées parasites des algues du Golfe de Naples. Arch. de Biol. T. 10. Fasc. 1. p. 43—104.

Beschreibt zunächst die Monadinen des Neapler Golfes.

Pseudospora Benedeni n. sp. ohne Plasmodien u. Pseudoplasmodienbildung, die Geisseln entstehen direkt aus dem Ectoplasma, bei der *Pseudospora edax* haben die Zoosporen einen später resorbierbaren Anhang. *Gymnococcus Cladophorae* n. sp. lebt parasitisch meist an dem Ende des Filaments der Cladophora; Vacuole der Zoospore nicht contractil. Besitzt 2 Geisseln, von denen die eine eine Schleppgeißel ist. Es kommt hier eine Plasmodienbildung vor. Die Zoosporen bewegen sich oft längere Zeit in ihrer Hülle vor dem Ausschlüpfen. *Gymnococcus Gomphonemarum* n. sp. hat wie die *G. bryopsidis* u. *licmophorae* nur eine Geißel jedoch keine Vacuolen, die den beiden anderen zukommen, aber nur bei *bryopsidis* pulsieren. *Ectobiella plateaui* hat 2 Geisseln u. 2 nicht contractile Vacuolen. Sie setzt sich an Diatomeen fest, büsst die Geisseln ein und saugt den Inhalt mittelst eines Saugpseudopodiums aus. *Aphelidium lacerrans*. Die Zoosporen haben nur 1 Cilie und keine Vacuolen. Im zweiten Teil der Arbeit werden die Monadinen ohne Zoosporen beschrieben u. zwar *Leptophrys villosa*, die vor der Encystierung dünne Fäden, welche terminale Bläschen abstossen, bildet. *Vampyrella incolor* auf *Valonia utricularis*, *Derbesia marina* u. *Cladophora*, in die sie dicke Pseudopodien einsendet. Weiter werden einige *Chytridiaceae* wie *Olpidium Bryopsidis*, ferner in einem Anhang die *Pseudamphimonas bi-* u. *unci-ciliatus* sowie die *Vampyrella radiosa* geschildert.

Imhof, O. E. Das Flagellatengenus *Dinobryon*. Zool. Anz. 13. Bd. p. 483.

Bespricht in eingehender Weise die Systematik des Genus *Dinobryon*, beschreibt vor allem aber das *Dinobryon petiolatum* v. aus dem Spitzingsee (1075 m. ü. M.) in Ober-Bayern u. *Dinobryon Bütschlii* aus Kärnthen, das besonders durch die Colonienbildung auffällt. Anschliessend an diese Beschreibung folgt eine Darstellung der geographischen Verbreitung der *Dinobryon*arten in Europa.

Klein, Ludwig. Vergleichende Untersuchungen über Morphologie u. Biologie d. Fortpflanzung bei der Gattung *Volvox*. Ber. Nat. Ges. Freiburg. 5 Bd. p. 29—120. T. 2—6.

Diese umfangreiche u. wichtige Arbeit von *Volvox* zerfällt in folgende Abschnitte.

1. Combinationen der fertilen u. sterilen Zellen. Beim *Volvox globator* kommen nur rein ungeschlechtliche u. monöcische Geschlechtscolonien, die fast ausnahmslos proterandrisch sind, vor. 2. Neue Combinationen bei *Volvox aureus* werden beschrieben. 3. Ueber Entwicklung und Vertheilung der Parthenogonidien bei den beiden *Volvox*-Arten. Die Pollücke der aus Parthenogonidien entstehenden Tochtercolonien entsteht (gegen Overton) durch radförmige Teilungen, der Hohlraum durch Zusammenneigen der Ränder des tafelförmigen Anfangsstadiums. Die Parthenogonidie stimmt in

den Anfangsstadien mit Gyno- u. Androgonidien überein. 4. Ueber Vertheilung u. Entwicklung der „Eizellen“, Gynogonidien. 5. Parthenogenesis bei *Volvox*. Parthenogonie u. weibliches Individuum. 6. Sphaerosiraformen bei *Volvox aureus*. Es kommen 2 Formen vor: Sphaerosira u. Endosphaerosira; bei ersteren findet die Theilung der Androgonidien nach, bei den letzteren vor dem Austreten aus der Muttercolonie. 7. Entwicklung u. Vertheilung der Androgonidien. 8. Biologie der Spermatozoen. Monoöische Colonien von *Volvox globator* sind proterandrisch, bei *aureus* sind nur die eierführenden Sphaerosieren proterandrisch, die vorwiegend weiblichen sowie vorwiegend ungeschlechtlichen Colonien, die nur einzelne Eier u. Spermatozoen enthalten, proterogyn. 9. Gonidienbildung bei *Eudorina elegans*. 10. Die morphologische Deutung der „Antheridien“: die Spermatozoenbündel sind männliche Colonien. 11. Morphologische Deutung der *Volvox*-Kugel. Entstehen bei einer einzelligen Pflanze zunächst lauter gleiche Zellen, so erhält man eine Colonie (Coenobium). Tritt schon bei den ersten Theilungen eine Differenz zu Tage so kommt ein Individuum zu stande. Bei *Volvox* tritt nachträglich eine Arbeitstheilung ein. 12. Zur Biologie der Arbeitsgenossenschaft. Der Tod bei *Volvox*. Auch die rein vegetativen Zellen der Colonie lassen eine Arbeitstheilung erkennen. Das Stigma der bei der Bewegung nach vorne gewendeten Zellen ist rot, das der abgerundeten Zellen ist durch farblose Oeltröpfchen ersetzt. 13. Uebersicht der sämtlichen Combinationen von *Volvox aureus*. 14—22. Abgesehen vom ersten Frühjahr, in dem nur ungeschlechtliche Colonien beobachtet wurden, ist weder das Verhältnis der geschlechtlichen Colonien zu den ungeschlechtlichen noch das Auftreten der verschiedenen Modificationen von der Jahreszeit abhängig, die beiden *Volvox*arten verhalten sich gegen gleiche äussere Bedingungen verschieden. Die *Volvox*formen kommen in natürlichen Tümpeln u. in Gräben, die zum Rösten des Haufes dienen, vor; die verschiedene Entwicklungsweise von *Volvox* scheint von noch nicht bekannten äusseren Verhältnissen abhängig zu sein.

Migula, W. Beiträge zur Kenntniss d. *Gonium pectorale*. Bot. Centralblatt 44 Bd. 11. Jhrg. p. 72, 103, 143.

Die Zellelemente sind von einer schwer erkennbaren Gallert-hülle umgeben. Besonders im Blutserum werden die Goniumtäfelchen mit ihren Hüllen sehr deutlich sichtbar. Die Geisseln gehen durch diese Hüllen hindurch. Die Anordnung der Zellhüllen wird genauer beschrieben. Die gemeinsame Schleimhülle geht aus den Hüllen der Einzelindividuen hervor. Bezüglich des Geisselaufbaues konnte M. die Untersuchungen Künstlers nicht bestätigen. Bei der Zelltheilung bleiben oft bis zur völligen Ausbildung des 16 zelligen Goniumtäfelchens die Geisseln der Mutterzelle bestehen; später fallen sie ab. Verbindungsfäden zwischen den Zellen kommen nicht vor. Die Geisselbewegung und die Encystierung wird genauer geschildert. In demselben Maasse als die Bewegung langsamer wird, rücken die einzelnen Zellen auseinander, allmählich trat eine dicker

werdende Membran um den Zellinhalt auf, die eine deutliche Cellulosereaktion zeigte, die Geißeln fallen ab. Die Einzelnhüllen quellen auf. Im reinen Wasser ballte sich der Inhalt zu vier eiförmigen Zellen zusammen, die nach 1 Stunde ausschwärmten. Bald sonderten sie um sich eine Hülle ab. Austrocknen scheint weniger als Nahrungsmangel u. Auftreten von anderen Organismen die Encystierung zu bedingen. Das Chlorophyll ist beim *Gonium pectorale*, *Volvox minor*, *Pandorina morum* u. *Eudorina elegans* auf zahlreiche kleine Körnchen vertheilt.

Erik Müller. Ein Fund von *Cercomonas intestinalis* im Jejunum des Menschen. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 2 Bd. p. 42—54. T. 2.

Betrachtet C. als einen Fäulnisflagellaten, der auch am Darm des gesunden Menschen vorkommt.

Pouchet G. Contribution, à l'histoire des Noctiluques. Avec 1 pl. Extr. d. Journ. de l'Anat. et de la Phys. T. 26. p. 104—125.

Konnte eine Art von Häutung der N. feststellen, wobei manchmal auch der Tentakel abgestreift u. regeneriert wird; mit gekochtem Eidotter konnten die N. künstlich ernährt werden, dabei treten später mit Osmiumsäure sich schwärzende Tropfen in der Nähe des Kernes auf. N. lebt 42 Tage, wird mit Kampher schnell getödtet, mit Santonin tritt erst nach 1½ Tagen der Tod ein; mit Bismarckbraun kann man sie vital färben; Theilung u. Knospung werden genauer geschildert.

Pouchet, G. Sur un Flagellé parasite viscéral des Copépodes. C. R. Soc. Biol. Paris Tome 2 p. 312.

Im ♀ von *Dias longiremis* kommt ein Flagellate vor, der aus der Leibeshöhle austretend, sich amoeboid bewegt, hernach sich gleichsam encystiert u. in peridineenartige 2 geißelige Formen sich auftheilt.

Visart O. Ricerche sull' Euglena sanguinea di Ehrenberg. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa Proc. verb. Vol. 7. p. 43.

Schütt C. Ueber Peridineen-Farbstoffe. Ber. D. Bot. Ges. 8 Bd. p. 9—32. 2 T.

Durch Extrahiren mit Wasser u. Alkohol lässt sich aus dem Pyrrophyll, dem Farbstoff der lebenden Chromatophoren der Peridineen: 1. Phycopyrrin: braunrot in Wasser löslich, gelb in Alkohol Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Eisessig löslich. 2. Peridinin nicht löslich im Wasser, löslich in Alkohol; Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Eisessig, darstellen; der Farbstoff der lebenden Peridineenzellen ist unter die „Chromophylle“ einzureihen. Die Chromatophoren kommen durchweg nur specifisch pflanzlichen Zellen zu u. deswegen sind die „mit gelben Farbstoffträgern versehenen Peridineen unter die Thallophyten im Reich der Pflanzen einzureihen.“

VIII. Ciliata.

Balbani, F. D. Étude sur le Loxode. Ann. micr. Paris T. 2 p. 401—431.

Die unbewimperte Seite des L. nennt B. Rückenfläche. Die Cuticula hat an der ventralen Seite Längsleisten und ist mit einer Längsstrichelung versehen. Die Nahrungsballen kommen in den entoplasmatischen Trabekeln vor. Auf der dorsalen Fläche sind in einem Bläschen — dem „Cystonephros“ — Concretionen. In der präoralen Grube ist eine unbewegliche Membran, die der Peristommembran von *Frontonia leucas* u. den Pleuronemiden homolog ist. Bei der Zelltheilung werden die Kerne u. Kleinkerne einfach vertheilt. Der Hertwigschen Ansicht bezüglich der Entstehung der Cytostoms stimmt B. nicht bei.

Balbani, G. Sur la structure intime du noyau du *Loxophyllum meleagris*. Zool. Anzeiger 13 J. p. 110—115, p. 131—136.

Der Kern dieses Infusors besteht aus 20 u. mehr zusammenhängenden Kerngliedern, in denen neben Kernsaft noch geschlungene Kernbänder vorkommen, die jenen in den Zellkernen der Chironomuslarve ähnlich sind; in ihnen wechseln chromatische Schichten mit achromatischen ab. Die Achse des Kernbandes besteht entweder aus einem chromatischen „Faden“ oder aus einer Reihe von Körnern.

Bergh, R. S. Recherches sur les noyaux de *Urostyla grandis* et *Urostyla intermedia* n. sp. Arch. Biol. Tome 9, p. 497—514, T. 35.

Bei den besagten Formen sind zahlreiche Mikronuclei vorhanden, der Kern selbst ist vielfach fragmentiert, doch hängen wohl die Fragmente durch Fäden zusammen. Vor der Theilung verbreitern sich die Thiere (mit Stein), die Kernfragmente vereinigen sich zu einem fibrillären Gebilde u. der anfangs homogene Micronucleus lockert sich auf, bildet sich zu einer von einer Membran umhüllten Spindel um u. theilt sich einmal.

Bütschli, O. Ueber zwei interessante Ciliatenformen (*Hastatella* n. g. *radians*. *Actinobolus radians* Tagebl. 62. Versamml. deutsch. Naturf. p. 265—266. Biolog. Centralbl. p. 441.

Die *Hastatella* nov. gen. *radians* n. sp. (Erlanger) ist eine stiellose, freischwimmende Vorticelle ohne Wimperkranz; hat stachelartige Anhangsgebilde mit pellikularem Ueberzug u. plasmatischem Inhalt. *Actinobolus radians* besitzen Verwandtschaftsbeziehungen zu den Sauginfusorien; die Tentakeln gliedern sich in 3 Abschnitte, das Endstück ist dunkel knopfig, bleibt beim Zerfliessen des Infusors erhalten u. dürfte einer Trichocyste entsprechen.

Dangeard, P. A. (*Ophridium* versatilis u. seine Zoochlorellen. Le Botaniste T. 2 p. 1—14, 2 Fig. nach d. Neapler Jahrb.

Bei der Encystierung des *Ophridium* wird der bandförmige Kern rund; die Endocyste ist resistenter als die Ectocyste. Die Zoochlorellen sind echte der *Palmella hyalina* nahe stehende Algen.

J. P. Eismond. „Ueber die Struktur des Peristoms bei Vorticellinen.“ Aus den Verh. d. gel. Gesellschaften (Warschauer Naturforschergesellschaft) Biol. Centralblatt 10 Bd. p. 255—256.

Bespricht die Angaben der Infusorienforscher über das Peristom der Vorticellen u. berichtigt zum Theil die Angaben Bütschli; eine gewölbte stielartige Scheibe ist nur scheinbar vorhanden, es existirt nur eine schraubenförmig gewundene Rinne auf dem oberen, apicalischen, etwas gewölbten Körperende, die bei den verschiedenen Formen eine verschiedene Tiefe hat. Der Rand, der die Rinne abgrenzt, entspricht dem Peristomrande der anderen Infusorien u. der sog. Peristomwand der Spirochona, der eigentliche sphincterartig einziehbare Peristomsaum ist ein secundäres Schutzgebilde, das bei Spirochona gänzlich fehlt u. auch den übrigen Infusorien abgeht.

Erlanger R. v. Zur Kenntniss einiger Infusorien. Zeit f. wiss. Zoologie 49 Bd. p. 649. T. XXIX.

Beschreibt folgende Formen: *Actinobolus radians* St. mit regelmässiger Körperstreifung u. eigenartigen Tentakeln in den Cilienfurchen, die trichocystenartige Endstücke führen, der Mund ist terminal, proronartig.

Dann *Chlamydidon mnemosyne* Stein, ohrmuschelförmig mit feiner Streifung und einem eigentümlichen Band zwischen der Bauch- und Rückenfläche, das deutlich quer gestreift ist u. bei Druck in einzelne Körperchen zerfällt, Mund mit Reusenapparat; contractile Vacuolen variabel.

Phascolodon vorticella St. ferner *Hastatella n. g. radians n. sp.* Erlanger. Glockenförmig; Hinterende mit einem kegelförmigen Zapfen u. einer einem Knopf aufsitzenden Borste, Pellicula geringelt; eigenartige in 2 Kränzen angeordnete Stacheln, ein ringförmiger Peristomsaum; die contractile Vacuole entleert sich in das Vestibulum, wo auch der After wie bei den übrigen Vorticellinen ausmündet.

Fabre-Domergue. Sur quelques particularités d'organisation du Trachelius ovum Conc. Rend. Soc. Biol. Paris T. 2 p. 685.

Die von Balbiani als Mund aufgefasste hintere ventrale Oeffnung ist nur eine Tasche; verschiedene Verhältnisse bei den Vacuolen vor der Encystierung sprechen für die Annahme eines sub-ectoplasmatischen Canalsystems im Sinne Fabre Domergue.

Henneguy L. F. Sur un Infusoire hétérotrophe *Fabrea salina* (n. s.) Ann. Micr. Paris. Tome 3 p. 118—135 T. 6.

Das Peristomfeld der *Fabrea* erfährt durch eine Art von Lamelle eine Scheidung in 2 Theile, von denen der linke spiralig zum Munde führt und von einer adoralen Membranellenleiste eingefasst ist. Die Cilien, die die Cuticula durchbohren, entspringen auf den hellen Zwischenstreifen, die Rippenstreifen sind dagegen gleichsam segmentiert u. pigmentiert; das Pigment ist bei den jüngeren Individuen dunkler. Die adoralen Membranellen bestehen aus 2 Reihen von Cilien u. entspringen auf den Zwischenstreifen. Sie sitzen einer adoralen Basilarlamelle auf, zwischen der u. der Pelli-

cula eine Alveolarschichte eingeschaltet ist, die sonst fehlt. Am Vorderende des Peristomrandes ist eine Art von Pigmentfleck. Die Nahrungsvacuolen rücken auf späteren Verdauungsstadien gegen die hinten liegende Anusstelle und werden alle 10—15 Minuten entleert. Der Kern ist Bursariaartig. Das Infusor encystiert sich oft unter Beibehaltung der Streifung; die Cysten sind mit einem Pfropf versehen. Die Theilung ist eine schiefe Quertheilung. Das Infusor ist phototaktisch und grösseren Schwankungen des Salzgehaltes der Flüssigkeit angepasst.

A. Schuberg. Zur Kenntnis d. *Stentor coeruleus*. Zool. Jahrb. Morph. Abth. 4 Bd. T. XIV p. 197—238.

Bringt eine umfassende Arbeit über den *Stentor coeruleus*. Zunächst bespricht er die sog. Verzweigung der Körperstreifung des St. Oft kommt es nach Verletzungen zu besonderen Narbenbildungen. Der bis jetzt als „Schlund“ genannte Abschnitt führt diesen Namen mit Unrecht, weil das Peristomfeld, das der Autor Stirnfeld nennt, direct in diese Bildung übergeht. An der Mundöffnung steht das Protoplasma frei zu Tage, bildet aber hier den sog. protopl. Schlundstrang. Die Bildung der Nahrungsvacuolen u. die Streifung des Stirnfeldes wird genauer beschrieben. Die Membranellen der adoralen Membranellen-Zone zerfasern leicht in 2 Fibrillenreihen, so dass die intacte M. aus zwei Lamellen verschmolzener Fibrillen besteht. An der Breitseite der Membranelle setzt sich eine Basallamelle an, die in ein Endfädchen ausläuft. Diese intracellulären Fortsetzungen werden ausführlich besprochen und Vermuthung über ihre Function angestellt. Das blaue Pigment wird manchmal aus unerklärlichen Gründen abgestossen. Die Theilung, vor allen der sog. Durchschnürungsvorgang, der von Anfang an mit einem Reissen der Pellicula in bestimmter Richtung verbunden ist, wird genau besprochen. Der längst der rechten Seite der adoralen Zone verlaufende, ungefärbte Streifen wird als ein Rudiment des ursprünglich vorhandenen Peristoms aufgefasst. Das bis jetzt sog. Peristomfeld sollte richtiger mit dem Stirnfeld der Hypotrichen u. anderer Heterotrichen homologisiert werden.

IX. Suctoria.

Dangeard P. A. (Beobachtungen über Acineten.) Le Botanique T. 2 p. 14—29. 12 Fig. n. d. Neapler Jahresber.

Trichophrya angulata n. vermag die Nahrung ohne der Tentakeln nach Art der Rhizopoden direct aufzunehmen.

J. Eismond. Zur Frage über den Saugmechanismus bei Suctorien. Zoolog. Anz. XIII. Jahrg. No. 352 p. 721.

Kritisiert zunächst die Ansichten über den Saugakt der Suctorien u. erblickt schliesslich in der Thätigkeit der contractilen Vacuolen den Grund der Saugmechanik bei den Suctorien, indem die cont. Vacuolen aus dem Körperplasma wässrige Excretionsproducte aus-

pumpen u. so aspirationsweise funktionieren, da durch ihre Erweiterung bei der Diastole der Körperturgor verdünnt und in den Saugröhren ein aufsteigender Druck von aussen erzeugt wird, wodurch eine ansehnliche centripetale Strömung entsteht.

Das Wasser der Umgebung wird durch die Saugröhrchen u. das Körperplasma nicht einfach durchfiltriert sondern unterliegt innerhalb des Protoplasmas einer Reihe von complicierten chemisch-physikalischen Vorgängen.

O. P. Eismond. Ueber die Entwicklung der Saugröhren von *Dendrocometesis paradoxus*. Aus den Verh. der gel. Gesellschaften. *Biolog. Centralbl.* 10 Bd. p. 505.

Diese entstehen aus einem warzenförmigen Vorsprung, wobei sich die ihn bedeckende Cuticula zusehends verdünnt; aus der Warzenspitze entsteht eine Anschwellung, in der sich später eine Vertiefung ausbildet, die in ein Kanälchen übergeht. Daselbst p. 504 „über den Saugmechanismus bei der Ordnung *Suctoria*“ vergl. *Zool. Anz.* 13. J.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [62-2_3](#)

Autor(en)/Author(s): Provazek von Lanov Stanislaus

Artikel/Article: [Protozoenbericht für das Jahr 1890. 271-290](#)