

als  $\text{WO}_3$ , Grenze  $1,6 \mu\text{g W}$ , Fällung als  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ .  $10\text{WO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ , Grenze  $0,12 \mu\text{g W}$  und Fällung als  $\text{Ti}_2\text{WO}_4$ , Grenze  $0,08 \mu\text{g W}$ . — U Fällung als  $(\text{Ti}_2\text{CO}_3)_2\text{UOCO}_3$ , Grenze  $0,1 \mu\text{g U}$ . — Cl Fällung als  $\text{TiCl}$ , Grenze  $0,1 \mu\text{g Cl}$ , Fällung  $\text{Ti}_2\text{PtCl}_6$ , Grenze  $0,004 \mu\text{g Cl}$  und Fällung als  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$ , Grenze  $0,7 \mu\text{g Cl}$ . — Br Fällung als  $\text{TiBr}$ , Grenze  $0,16 \mu\text{g Br}$ , Fällung als  $\text{AgBr}$ , Grenze  $0,05 \mu\text{g Br}$ , Fällung als  $\text{Ti}_2\text{PtBr}_6$ , Grenze  $0,006 \mu\text{g Br}$ , Fällung als  $\text{K}_2\text{PtBr}_6$ , Grenze  $0,24 \mu\text{g Br}$ , Fällung als  $\text{TiAuBr}_4$ , Grenze  $0,7 \mu\text{g Br}$ , Bildung von Bromamylum, Grenze  $2 \mu\text{g Br}$ . — J Fällung als  $\text{TiJ}$ , Grenze  $0,17 \mu\text{g J}$ , Fällung als  $\text{AgJ}$ , Grenze  $0,17 \mu\text{g J}$ , Fällung als  $\text{PdJ}_2$ , Grenze  $0,1 \mu\text{g J}$ , Fällung als  $\text{K}_2\text{PtJ}_6$ , Grenze  $0,2 \mu\text{g J}$ , Fällung als  $\text{HgJ}_2$ , Grenze  $0,2 \mu\text{g J}$ , Bildung von Jodamylum, Grenze  $0,17 \mu\text{g J}$ . — F Fällung als  $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ , Grenze  $2 \mu\text{g F}$  und Fällung als  $\text{BaSiF}_6$ , Grenze  $0,7 \mu\text{g F}$ .

Am Schlusse dieses Abschnittes giebt der Verf. eine tabellarische Uebersicht über die Reactionen (diejenigen von P sind aus Versehen ausgelassen). Der zweite Theil des Werkes umfasst die Anwendung mikrochemischer Reactionen für die Untersuchung gemengter Verbindungen. Aus diesem Theile sind für den Botaniker der erste Abschnitt: Systematischer Gang der Untersuchung, und der zweite Abschnitt: Analyse von Wasser, von Bedeutung. Mit besonderem Interesse kann man dem in Aussicht gestellten Werke des Verf.'s, Anleitung zur mikrochemischen Analyse der wichtigsten organischen Verbindungen, entgegensehen.

Dammer (Friedenau).

**Atkinson, G. F.**, Photography as an instrument for recording the macroscopic characters of microorganisms in artificial cultures. (Proceedings of the American Academy of arts and sciences. XLII. 1894. p. 255.)

**Bidie, G.**, Laboratory analysis of water, milk, and bread. 8°. 30 pp. London (libr. Hirschfeld) 1895. 2 sh.

**Eisner, F.**, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsproducten, bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. 6. Aufl. Lief. 9. 8°. p. 641—720. Mit Abbildungen und Tabellen im Text. Hamburg (Leopold Voss) 1895. M. 1.25.

**Frothingham, L.**, Laboratory guide for the bacteriologist. 8°. Illustr. London (libr. Hirschfeld) 1895. 4 sh.

## Referate.

**Zukal, H.**, Beiträge zur Kenntniss der *Cyanophyceen*. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrgang. XLIV. p. 266—267, 281—286, 338—343, 387—391).

Die Abhandlung ist überschrieben: „A. Die anatomisch-physiologischen Probleme“.

Zunächst wird das Chromatophor besprochen. Verf. sah bei einer dicken *Oscillaria* ein sehr grobmaschiges Chromatophor. „Die dicken Stränge, beziehungsweise die Wabenwände dieses Chromatophors zeigten nun schon unter einer 1500—2000 fachen

Vergrößerung sehr deutlich einen fibrillären Bau. Die blaugrün gefärbten Fibrillen lagen parallel nebeneinander und schienen durch Furchen von einander getrennt zu werden. Das Gerüst dieses Chromatophors erwies sich so fest, dass es sich, ohne seine Structur einzubüssen, in grossen Stücken aus den Zellen herauspressen liess.“ Einzelne Grana waren in den Fibrillen nicht zu unterscheiden, einige Fibrillen waren undeutlich knotig „In den Ecken und Knotenpunkten des Chromatophors lagen 4–5  $\mu$  messende, linsenförmige Körper, die ähnlich wie die Chromatophoren gefärbt waren, nur schwächer. Bei dieser *Oscillaria* liegen auch nicht alle Theile des Chromatophors in ein und derselben Ebene, sondern es besitzt im Gegentheil zahlreiche, nach innen gerichtete Eindrücke oder Einbuchtungen. An solchen Stellen, also dort, wo sich das Chromatophor von der Zellwand zurückzieht, kann man aber ohne Schwierigkeit das Vorhandensein eines Wandplasmas constatiren. Ja, ich bemerkte in demselben einmal sogar ganz deutlich eine Strömung.“

Dann bespricht Verf. die Cyanophycin-Körner. Er zieht vorläufig seine Deutung als Zellkerne zurück, hält sie aber auch nicht für einfache „chemische Körper“, sondern für distinct differenzirte Theile des Plasma, für bestimmte Organe, deren Hauptfunction freilich darin besteht, Cyanophycin auszuscheiden. Er hat nämlich Theilungsstadien beobachtet. In verdünnter Salzsäure sind sie nicht ganz löslich, wie angegeben wird, es bleibt vielmehr ein Häutchen zurück, wie man sich an einzelnen mit dem Zellinhalt herausgepressten Körnern am besten überzeugen kann. Befinden sie sich aber noch in den Zellen, so entstehen bei Zusatz von Salzsäure durch die sich gegenseitig abplattenden Bläschen Waben, durch Zusatz von Kalilauge lassen sie sich wieder auf Körnchenform zurückbringen.

Ueber die Entleerung der Körner aus den Zellen und die Bedeutung, die Verf. diesem Vorgange zuschreibt, hat er inzwischen an anderer Stelle (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft Bd. XII, p. 256: Neue Beobachtungen über einige *Cyanophyceen*) ausführlicher berichtet.

Die Cyanophycin-Körner sollen auch ihre Eigenschaften ändern können. So beobachtete Verf. bei einzelnen Exemplaren von *Hapalosiphon Braunii* im Sommer ziegelrothe Färbung sämtlicher Körner, während andere Exemplare Körner von normalem Verhalten aufweisen.

Drittens werden die „rothen Körner (Schleimkugeln)“ besprochen, die bei der Behandlung mit Salzsäure nicht verschwinden. Zur Zeit, wo sie auftreten — März und April — fehlen die Cyanophycin-Körner gewöhnlich ganz. Verf. will nun bei einer dünnen *Oscillaria* (*Leptothrix subtilissima* Cesati) durch fortgesetzte Beobachtung am lebenden Material die Thatsache festgesetzt haben, dass sich die rothen Körner allmählig in Cyanophycin-Körner transformiren. Bei der erwähnten Spaltalge waren nur 2, seltener 3–4 Körner in jeder Zelle zu finden. Der

Analogie nach ist dasselbe Verhalten auch bei den *Cyanophyceen* mit vielkörnigen Zellen zu erwarten.

Im Weiteren kommt der Centraltheil an die Reihe, wobei sich Verf. hauptsächlich gegen Palla wendet. Er fand, im Gegensatz zu diesem Forscher, eine ausgeprägte, wohl abgegrenzte, homogene Centralsubstanz bei gleichzeitiger Anwesenheit von Cyanophycin-Körnern nur höchst selten, obwohl er in den letzten 5 Jahren Tausende von *Cyanophyceen*-Zellen untersucht habe. Der centrale Theil der Zelle besteht gewöhnlich aus Cytoplasma, „dem zuweilen Glycose oder wässrige Substanzen beigemischt sind“, das gehäufte Auftreten von Vacuolen sei ein Zeichen der beginnenden Degeneration.

Eine durch ihr Lichtbrechungsvermögen ausgezeichnete Centralsubstanz tritt nur zuweilen auf, am häufigsten in den jungen Vegetationsspitzen grösserer, fadenbildender Formen. Sie lässt sich mit absolutem Alkohol leicht fixiren und dann mit den meisten Kerninjectionsmitteln färben.

„Aus dem ganzen Verhalten der centralen Substanz und unter Berücksichtigung ihrer rosenrothen Färbung nach Anwendung des Millon'schen Reagens, erhielt ich den Eindruck, dass sie aus mehreren Eiweisskörpern bestehe, in welchen bald die nucleinsäuren, bald die phosphorsäuren Verbindungen in einer wechselnden Quantität vorhanden sein mögen. Dabei scheint der centralen Substanz selbst nur eine temporäre Bedeutung zuzukommen. Ich glaube wenigstens beobachtet zu haben, dass bald nach ihrem Auftreten winzige rothe Körnchen entstehen, die sich schnell vermehren und rasch heranwachsen. In demselben Maasse aber, als die Zahl und Grösse der rothen Körnchen zunimmt, nimmt dagegen die Masse der Centralsubstanz ab und verschwindet zuletzt ganz. Ich bin daher geneigt, die Centralsubstanz nur für eine lösliche Modification der Körnersubstanz zu halten.“

Endlich werden die „Nucleolen“ besprochen. Unter gewissen Bedingungen — wenn nämlich im Sommer das Wasser allmählig austrocknet oder im Spätherbst vor der Eisbildung — kann sich der plasmatische Zellinhalt unter bedeutender Contraction zu einer einzigen, homogenen, stark lichtbrechenden kugligen Masse zusammenziehen, die frei in einer wässrigen Flüssigkeit schwebt und sich theilen kann. Verf. beobachtete dies bei *Tolypothrix lanata* und einmal bei *Hapalosiphon pumilus* (Ktz.) Kirch. In der Mitte war zuweilen ein grosser, stark lichtbrechender Tropfen zu beobachten, der Klumpen gleich dann einem Zellkern mit Nucleolus. Wille soll durch solche Plasmaballen zu seinen Zellkernen gekommen sein.

Den Schluss bilden einige unwesentliche Bemerkungen über die Cultur der *Cyanophyceen*, die in dem Wunsch gipfeln, es möge einmal Jemand eine Methode entdecken, nach der *Cyanophyceen* lange im Hängetropfen cultivirt werden könnten.

**De Toni, J. B. und Okamura, K.,** Neue Meeresalgen aus Japan. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. 1894. Generalversammlungs-Heft. p. 72. Mit Tafel.)

In der Einleitung wird eine kurze Uebersicht über die bisherigen Arbeiten gegeben, in denen die japanische Meeresalgenflora ausführlicher behandelt wird. Es folgt dann die Beschreibung von drei neuen Arten, die von Okamura entdeckt wurden. *Halyseria prolifera* Okam. ist am nächsten mit den afrikanischen Arten *H. microcarpa* und *H. ligulata* verwandt. Im Anschluss daran wird eine Uebersicht über die bisher bekannten Arten der Gattung mit Angabe ihrer Verbreitung gegeben. Danach gliedern sich die Arten folgendermassen:

1. Nur ein Mittelnerv in der Lamina vorhanden; keine Randnerven.
  - A. Lamina hautartig; keine secundären Nerven aus dem Mittelnerv seitwärts entspringend.

*H. delicatula, polypodioides, Woodwardia, Muelleri, acrostichoides, macrocarpa, prolifera, ligulata, dichotoma, Justii, australis, pardalis, crassinervia.*
  - B. Lamina hautartig; secundäre Nerven aus dem Mittelnerv beiderseits entspringend.

*H. Plagiogramma, serrata.*
  - C. Lamina lederartig; Nerven fehlen.

*H. Areschougia.*
2. Mittelnerv und Randnerven vorhanden.

*H. Hauckiana.*

Die beiden anderen neuen Arten sind *Hemineura Schmitziana* De Toni et Okam. und *Callophyllis japonica* Okam.

Lindau (Berlin).

**Winterstein, E.,** Ueber die Spaltungsproducte der Pilzcellulose. (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Bd. XXVII. p. 3113 und XXVIII. p. 167.)

Die aus *Boletus edulis, Agaricus campestris, Morchella esculenta, Botrytis cinerea* und *Polyporus officinalis* nach den Methoden von Fr. Schulze und W. Hoffmeister dargestellten Pilzcellulosepräparate liefern beim Erhitzen mit Salzsäure salzsaures Glucosamin. Dasselbe wurde identificirt durch seine Reactionen, sowie durch die Chlorbestimmungen. Neben dem salzsauren Glucosamin entsteht auch Essigsäure. Letztere beiden Verbindungen bilden sich aber bekanntlich ebenfalls neben einander beim Erhitzen des Chitins mit Salzsäure.

Die Pilzcellulose wird beim Schmelzen mit Kalihydrat nicht völlig zerstört, während dies nach Ledderhose\*) beim Chitin der Fall ist. Jedoch bleibt Letzteres beim Schmelzen mit Kalihydrat in seiner Structur erhalten, wenn man die Temperatur nicht über 180° steigert, wird aber dabei in einen in sehr verdünnten Säuren löslichen Körper, das Chitosan und Essigsäure gespalten. Ein übereinstimmendes Verhalten zeigen aber auch die Membranen der Pilze.

\*) Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. IV. p. 139.

Hält man alle diese Thatsachen zusammen, so erscheint die Schlussfolgerung berechtigt, dass die Membranen der Pilze einen mit Chitin entweder identischen oder demselben doch sehr nahestehenden Körper einschliessen.

Die *Polyporus*-Arten, welche nach den Methoden von Fr. Schulze und W. Hoffmeister meistens nur sehr stickstoffarme Pilzcellulosepräparate liefern, verhalten sich in Bezug auf die bei der Kalischmelze entstehenden Producte von den *Agaricinen* insofern abweichend, als der nach Behandlung des Reactionsproductes mit Wasser verbleibende Rückstand sich nur zum Theil in höchst verdünnter Salzsäure löst. Das ungelöste liefert bei der Hydrolyse Traubenzucker und kann demnach wohl als ein Anhydrid dieser Glycose und als eine der gewöhnlichen Cellulose verwandte Substanz angesehen werden. Der in höchst verdünnter Salzsäure lösliche Theil jenes Rückstandes verhält sich wie Chitosan.

Traubenzucker entsteht aber auch bei der Hydrolyse der aus *Boletus edulis* und *Agaricus campestris* dargestellten Pilzcellulosen, wie daraus zu schliessen ist, dass der in Weingeist lösliche Theil des bei der Hydrolyse entstehenden Zuckersyrups Zuckersäure liefert und ferner auch ein Osazon giebt, welches den Schmelzpunkt des Glucosazons besitzt. Daraus ergibt sich, dass diese Pilzcellulose nicht etwa nur aus Chitin bestanden haben kann; in Uebereinstimmung hiermit steht, dass der Stickstoffgehalt derselben vom Verfasser stets niedriger gefunden wurde, als derjenige des Chitins. Es können diese Präparate aber nicht neben Chitin einen mit der gewöhnlichen Cellulose übereinstimmenden oder der letzteren nahestehenden Körper einschliessen, ein solcher müsste bei der Kalischmelze in der gleichen Weise zum Vorschein gekommen sein, wie es bei den *Polyporeen* der Fall war.

Man hat anzunehmen, dass der in Traubenzucker überführbare Bestandtheil bei der Kalischmelze zerstört wird; vielleicht gehört er zu den Hemicellulosen.

Dass das salzsaure Glucosamin bei seinen Umwandlungen keinen Traubenzucker liefert, darf als bekannt vorausgesetzt werden.  
Hollborn (Rostock).

**Juel, O.**, Ueber den Mechanismus der *Schizanthus*-Blüte. (Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Stockholm Förhandlingar. 1894. Nr. 2.)

Die in China einheimische Gattung *Schizanthus* aus der Pflanzengruppe der *Salpiglossideen*, welche eine Art Verbindung zwischen den Familien der *Solanaceae* und *Scrophulariaceae* bildet, zeichnet sich durch bewegliche Staubgefässe, welche beim Insectenbesuch elastisch emporschnellend den Bauch des Insects mit dem Pollen bestäuben, aus.

Die Filamente werden in der Rinne der Unterlippe festgehalten, indem den Boden dieser Rinne eine weisse, etwas schimmernde Schicht von dicht gestellten Drüsenhaaren bildet. Die Haare entspringen aus beinahe allen Epidermiszellen der Bodenrinne und schliessen mit ihren schleimigen Köpfchen dicht zusammen.

Vor dem Insectenbesuche sind also die Staubgefäße der Unterlippe angeleimt, die Spannung derselben ist nur durch Turgor bedingt, denn in den Filamenten sind keine specifisch mechanischen Elemente vorhanden.

Von den an den übrigen Theilen der Pflanze auftretenden Schleimhaaren sind diejenigen der Unterlippe durch die Einzelligkeit der Köpfehen sowie durch den aus einer einfachen Reihe von drei bis vier Zellen gebildeten Stiel verschieden.

Die untere Seite der Staubfäden zeigt keine besondere Einrichtung zum Anhaften, sie ist flach und völlig glatt.

Madsen (Kopenhagen).

**Hemsley, Botting W.**, Description of some new plants from Eastern Asia, chiefly from the Island of Formosa, presented by Dr. Augustin Henry, F. L. S. to the Herbarium, Royal Gardens, Kew. (Annals of Botany. Vol. IX. No. XXXIII. March 1895. p. 143—160. Pl. VII und VIII).

Es werden eine Anzahl neuer Arten beschrieben, die hauptsächlich einer Sammlung von etwa 1500 Species entnommen wurden, welche Dr. A. Henry theilweise selbst in der Umgebung von Takau in Formosa sammelte, theils durch einen Chinesen in den Bergen von Bankinsing und theils von Mr. Schmüser von Leuchthause am Süd-Cap der Insel erhielt. Andere Arten stammen vom chinesischen Festlande. Die Beschreibungen sind bis auf jene der *Orchideen*, welche von **R. A. Rolfe** herrühren, vom Verf. entworfen. Die Arten sind:

*Hypericum* (*Ascyron*) *trinervium*, Süd-Cap (Hb. Henry 906, 906 A); *H.* (*Ascyron*) *geminiflorum*, Affenberg bei Takau (Hb. Henry, 1155), beide Arten durch die zurückgekrümmten Früchte merkmürdig. — *Capparis membranacea*, Gard. et Champ. var.? *argutissima*. (var. nov.) Bankinsing (Hb. Henry 471, 1005). — *Capparis* (*Eucapparis*) *Formosana*., Bankinsing und Affenberg bei Takau (Hb. Henry, 501 A und D). — *Camellia gracilis*, Bankinsing (Hb. Henry, 1612), verwandt mit *C. assimilis*, Champ. — *Actinidia lanata*, China, Kwangtung am Nordwestfluss, C. Ford's Coll. 228 (der Sammlung von 1890). — *Echinocarpus Sinensis*, China, Provinz Hupeh, Henry, 7488. — *Zanthoxylum stenophyllum*, China, Hsingshan, Hupeh, Henry 6466, 6555; Süd Wushan in Szechuen, Henry, 5560. — *Z. micranthum*, China, Ichang, Nanto, Hupeh, Henry 2095, 4127, 4127 A., 4538. — *Zanthoxylum fraxinoides*, China, Fang in Hupeh, Henry, 6903. — *Z. undulatifolium*, China, Nanto und Berge nördlich davon, und Hupeh, Henry, 3938; Süd Wushan in Szechuan, Henry, 5646; oberhalb Chungking, Faber 234. — *Z. emarginatum*, Miq., descr. hic amplif., Chusau Insel, Hb. Sloane in Hb. Mus-Brit.; Kelung, Formosa, C. Ford identisch mit *Euoonymo adfinis aromatico*, s. *Zanthoxylum spinosissimum*, *Fraxini angustiore folio punctatum*, Pluk. Amalth. Bot. p. 76, et Iconogr. t. 392, f. 1.). — *Z. echinocarpum*, China, Ichang in Hupeh, Henry, 3416, B und D. — *Z. dimorphophyllum*, China, Ichang in Hupeh, Henry, 3902, 4462, 4512, 5512, 7003. — *Celastrus hypoglaucus*, China, bei Ichang und Hupeh, Henry, 2837, 6771, 6811; Süd Wushan in Szechuan, Henry, 5887. — *Ventilago elegans*, (plate VII), Affenberg bei Takau (Hb. Henry, 489). — *Vitis Formosana*, Takau, Playfair, 203; (Hb. Henry 745). — *Desmodium* (§ *Eudesmodium*) *gracillimum*, Gipfel des Affenberges, 1110 englische Fuss, (Hb. Henry, 1160). — *Crotalaria similis*, Süd-Cap, (Hb. Henry 252). — *Prunus* (§ *Laurocerasus*) *xerocarpa*, Bankinsing (Hb. Henry, 656, 1658, 1658 A). — *Photinia* (§ *Eriobotrya*) *deflexa*, Bankinsing (Hb. Henry,

498). — *Itea parviflora*, Süd-Cap, (Hb. Henry, 965, 1263, 1322). — *Diospyros utilis*, Bankinsing (Hb. Henry, 815), ein grosser Baum, aus dessen Holz Wagenachsen gemacht werden, und dessen Früchte, mao-shih, als Obst genossen werden. — *Rehmannia Oldhami* Hemsl., descr. hic. ampl., Affenberg bei Takau (Hb. Henry, 1052). — *Mesona procumbens*, (plate II), Bankinsing (Hb. Henry, 805). — *Helicia Formosana* Hemsl., descr. hic. ampl. (plate II), Bankinsing (Hb. Henry, 805).

Die folgenden *Orchideen* sind von **R. A. Rolfe** beschrieben:

*Liparis macrantha*, Tamsui (Hb. Henry, 1695). — *Phreatia Formosana*, Süd-Cap (Hb. Henry, 1349). — *Agrostophyllum Formosanum*, Süd-Cap, (Hb. Henry, 1350). — *Calanthe Formosana*, Süd-Cap, (Hb. Henry, 1347). — *Geodorum Formosanum*, Takau (Hb. Henry, 1137), Süd-Cap, (Hb. Henry, 1375). — *Tropidia Formosana*, Bankinsing, (Hb. Henry, 1573). — *Zeuxine Formosana*, Süd-Cap, (Hb. Henry, 644). — *Cheirostylis Chünensis*, Südliches Formosa, Hance, 390; Affenberg bei Takau, (Hb. Henry, 320); Hongkong, Ford 130. — *Goodiera Formosana*, Bankinsing (Hb. Henry, 409).

Es mag noch erwähnt sein, dass Verf. Wallich's Gattung *Geniosporum* mit *Mesona* identificirt.

Stapf (Kew).

**Büsgen, M.**, Zur Biologie der Galle von *Hormomyia Fagi* Htg. (Forstlich - naturwissenschaftliche Zeitschrift. Jahrg. IV. Heft I. p. 9—18.)

Die bei Eisenach und wohl auch anderwärts häufigste Buchengalle ist die bekannte durch *Hormomyia Fagi* Htg. hervorgerufene. Hält sich die Zahl der Gallen in normalen Grenzen, so scheint sie keinen besonderen Schaden anzurichten, mitunter ist ihr Auftreten jedoch ein so massenhaftes, dass sie die Bäume tief schädigen müssen, wenn man bedenkt, dass etwa 3 Gallen das Material einer assimilationsfähigen Blattfläche absorbiren. Die Litteratur über diese Buchengalle ist spärlich und wird angeführt. Bei der Einsammlung von Untersuchungsmaterial ist darauf zu achten, dass eine ausserordentlich grosse Zahl von Gallen nicht die gewünschten Mücken, welche die Galle erzeugten, sondern *Ichnemone* beherbergt. Keine 20% aller Gallen entlassen das Insect. Unterschiede in der Beschaffenheit des Verschlusses der Eingangsöffnung erleichtern das Erkennen der brauchbaren Objecte. Gestalt, Farbe, Anheftungsweise der Gallen werden charakterisirt, ebenso die Art der Aufbewahrung der Gallen bis zur Flugzeit der Mücken, welche anfangs März begann, das Ausschlüpfen, die Begattung und die Eiablage. Jedes Weibchen trägt 200—300 Eier und legt davon eine wechselnde Zahl unter oder an den Knospen ab. Anfang April fand Verf. bereits die rothen Larven tief im Knospeninnern. Das Einkriechen geschieht in Folge von Lichtscheu und dem Fehlschlagen der Saugversuche von Seiten der Larve an den äusseren Theilen der Knospe. Die Anordnung der Gallenanfänge auf dem Blatte hängt mit der Knospenlage innig zusammen. An der Hand mehrerer Abbildungen beschreibt Verf. die Entstehung und die aufeinanderfolgenden Entwicklungsstadien der Galle bis zur definitiven Vollendung und vergleicht die Genesis derselben mit der der Gallen von *Hormomyia piligera* H. Löw. Zum Verständniss der Lebensweise und Nahrungsaufnahme der Larve schenkt Verf. der Anatomie der Gallenwand einerseits, dem

Bau der Mundwerkzeuge der Larve andererseits seine Aufmerksamkeit. Ob die Larve durch Anstechen der Innenwandzellen oder durch blosses Saugen diesen Zucker und Eiweissstoffe entzieht, konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Merkwürdig ist, dass man in den Gallen keine Spur von Excrementen der Larve trifft, das Thier scheint nur Gase auszusecheiden und die ganze Nahrung bei sich zu behalten. Gegen das Eindringen der *Ichneumon* besitzt die Galle nur die verholzte Wandschicht als Schutzeinrichtung. Dunkelrothe Farbe und Gerbstoffgehalt sind möglicherweise ebenfalls Schutzmittel, vielleicht gegen Vögel, die nur selten die Gallen anhacken. Die grosse Widerstandsfähigkeit der Gallen gegen die Zersetzungsagentien des Waldbodens beruht zum grossen Theil auf der mangelhaften Benetzbarkeit und Wasserundurchlässigkeit der äusseren Gallenoberfläche. Aus dem Mitgetheilten geht hervor, dass auch diese Gallen angelegt werden in Folge der Einwirkung des Gallenthieres auf noch im theilungsfähigen Zustande befindliches Gewebe der Nährpflanze. Wahrscheinlich ernähren sich die Larven mit der gesammten Körperoberfläche und es findet ein osmotischer Stoffaustausch zwischen Larve und Pflanze statt, welcher die Wachsthumsvorgänge der benachbarten Zellen der Pflanze beeinflusst; mitunter mögen direct von der Larve ausgeschiedene Flüssigkeiten Einfluss haben; bei *Hormomyia Fagi* konnte Verf. von Secreten Nichts bemerken, weshalb er der Annahme zuneigt, dass das Thier durch sein Saugen einen Stoffzufluss bewirkt, der als Reiz die nächstliegenden Zellen ungewöhnlich lange in meristematischem Zustande erhält und das abnorme Wachsen entfernterer herbeiführt.

Kohl (Marburg).

**Claussen, Richard**, Veränderungen des Cholera vibrio.  
(Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVI.  
No. 8/9. p. 336—337.)

Auch Claussen hat eine Beobachtung gemacht, die dafür spricht, dass der Cholera vibrio mitunter bei Veränderung seiner Lebensbedingungen, besonders bei Verpflanzung aus natürlichen Verhältnissen auf künstliche Nährböden, einige zur sichern Diagnose nothwendige Eigenschaften verliert und sie erst wiedergewinnt, wenn er sich an den neuen Nährboden gewöhnt hat. Die Colonien, welche aus den Dejectionen eines angeblich an asiatischer Cholera erkrankten Mädchens gewonnen waren, zeigten auf Gelatineplatten zwar die eigenartige Structur der Cholera culturen, besaßen aber zernagte und zerfallene Ränder und bestanden aus ungewöhnlich dicken Krummstäbchen mit lebhafter Bewegung. Die Nitrosoindolreaction trat nicht ein, und die Impfung eines Meerschweinchens ergab ein negatives Resultat. Ebenso verhielt es sich bei der zweiten Generation dieser Culturen, und erst bei der dritten stellte sich die schöne Nitrosoindolreaction ein, die Stichculturen hatten Trichterform und das wiederum geimpfte Meerschweinchen verendete unter den Erscheinungen der Peritonitis.

Kohl (Marburg).



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 20-27](#)