

Unter den Decapoden erinnern die rezenten, wie viele Mysidaceen, pelagischen Sergestiden, von denen *Lucifer* einen ähnlich nach vorne verlängerten Carapax aufweist, in ihrem allgemeinen Habitus an unseren jurassischen Vertreter.

Ich habe auch in Erwägung gezogen, daß es sich möglicherweise um Larvenstadien von Decapoden, die ja in den Jura-Ablagerungen Frankens als faunistischer Faktor eine so hervorragende Rolle spielen, handeln könnte: die große Differenzierung des ganzen Individuums, insbesondere des einen Fußpaares, dürfte indessen mit Entschiedenheit gegen eine solche Annahme sprechen. Die Form, die beweist, daß der Jura Frankens an neuen Funden noch keineswegs erschöpft ist, sei nach dem glücklichen und verdienstvollen Sammler: *Fraucocaris Grimmi* n. g. n. sp. benannt.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Prof. ZIMMER vom zoologischen Institut, bei dem ich mir bezüglich der Mysidaceen Rat erholte, für seine freundliche Unterstützung den herzlichsten Dank aussprechen.

## Besprechungen.

**P. Ehrenberg:** Die Bodenkolloide. Der „Kolloide in Land- und Forstwirtschaft“ Erster Teil. Eine Ergänzung für die üblichen Lehrbücher der Bodenkunde, Düngerlehre und Ackerbaulehre. Dresden und Leipzig 1915.

Ziel und Aufgabe des Buches besteht nach des Verf.'s eigenen Worten darin, „die Zusammenfassung und Anwendung unserer Erkenntnis auf dem Gebiete der Kolloidchemie für die Bodenkunde“ zu geben. Es soll also keine vollständige Land- und Forstwirtschaftslehre geboten, sondern durch das ganze weite Gebiet hindurch immer der eine Weg, das eine Thema verfolgt werden: Welche Bedeutung besitzt die noch verhältnismäßig junge, bisher nicht überall genug gewürdigte Kolloidforschung für die Agrikulturchemie? Das Buch ist somit von einem bewußt einseitigen Standpunkte aus geschrieben und wird in diesem Sinne von EHRENBURG selbst als „eine Ergänzung für die üblichen Lehrbücher der Bodenkunde, Düngerlehre und Ackerbaulehre“ bezeichnet. Die sorgfältig bis ins einzelne durchgeführte Gliederung des reichen Stoffes weist drei Hauptabschnitte auf: eine 39 Seiten umfassende Einleitung, die einen „Abriß der Kolloidchemie“ gibt, einen verhältnismäßig kurzen ersten Hauptteil über die „verschiedenen Bodenkolloide und ihre Eigenschaften“ und einen zweiten: „Wirkungen der Bodenkolloide“, der an Umfang vier Fünftel des Buches ausmacht und

seinem Inhalte nach die praktische Anwendung des zuvor Ausgeführten in Land- und Forstwirtschaft darstellt.

In seinen theoretischen Ansichten steht der Verf. ganz auf dem Boden der von W. OSTWALD, H. FREUNDLICH usw. vertretenen Richtung der modernen Kolloïdforschung. So ist der einleitende Abriss der Kolloïdchemie getragen und in seinen Einzelheiten bestimmt durch die Anschauung, daß man nicht von chemisch irgendwie definierten kolloïden Substanzen, sondern von einem kolloïdalen Zustand der Materie zu sprechen habe, dessen wesentliche Kennzeichen in Art und Grad der Zerteilung des Stoffes sowie im hierdurch bedingten Verhältnis von Volumen und Oberfläche bestehen und den theoretisch alle Substanzen annehmen können, wenigleich einige besonders dazu neigen. Die Kolloïde stellen also nicht eine bestimmte Gruppe von Verbindungen dar, sondern ein Glied der Reihe ungleichartiger Verteilungen, als deren Grenzen einerseits die groben Dispersionen, andererseits die molekulardispersen Phasen anzusehen sind. An der Hand eines von W. OSTWALD im Grundriß der Kolloïdchemie gegebenen Beispiels erläutert EHRENBERG in einem ersten Abschnitt seiner Einleitung zunächst sehr anschaulich den wachsenden Einfluß der Oberfläche bei fortgesetzter Zerkleinerung einer Substanz und zeigt an bekannten Vorgängen in der Natur, wie maßgebend die Teilchengröße für das Verhalten eines Stoffes ist, um nach Hinweis auf die Bedeutung des Trennungsmittels den nun vorbereiteten Begriff „Kolloïde“ näher zu bestimmen und diese Gruppe ungleichartiger Verteilungen nach außen abzugrenzen wie in sich zu zergliedern. Einer Besprechung der verschiedenen Arten von Oberflächenkräften, besonders der mechanischen Oberflächenspannung folgt dann der letzte und längste einleitende Abschnitt über die Betätigung dieser Kräfte in kolloïden Systemen. Er behandelt zunächst die Wirkungen der mechanischen Oberflächenspannung, besonders die Adsorptionsvorgänge an Grenzflächen, dann die elektrischen Erscheinungen. Eine kurze Zusammenfassung beschließt den Abriss der Kolloïdchemie, der in der Tat, wie sein Verf. hofft, dem Unterrichteten einen erwünschten „nochmaligen Überblick über sein Wissen“ gewähren, aber in seiner gedrängten Form den uneingeweihten „Praktiker“ wohl manche Schwierigkeit bieten dürfte.

Der erste Hauptteil des Buches erläutert zunächst in einem kurzen „allgemeinen“ Kapitel, welche unter den eingangs genannten ungleichartigen Verteilungen in der Bodenkunde eine Rolle spielen — es sind vor allem die Systeme flüssig-flüssig, fest-flüssig —, und wendet sich dann zu den einzelnen wichtigen Vertretern der Bodenkolloïde, ihrem Vorkommen und Verhalten. An erster Stelle werden die Emulsionen und Tröpfchenkolloïde: Bakterienverteilungen, kolloïde Kieselsäure, Humuskolloïde besprochen, dann Eisenhydroxyd und Tonerde, die den Körnchenkolloïden nahestehen. Die kolloïden

Verbindungen der eben genannten Stoffe sind nur kurz in einem gemeinsamen Abschnitt behandelt, ausführlicher wieder Aufschwemmungen von Sanden, und endlich der Ton, dem ein besonders reichhaltiges Kapitel gewidmet ist. Es werden hier nicht einfache Beschreibungen gegeben, die von einem bestimmten Standpunkte aus abgefaßt sind, sondern jeder einzelne Abschnitt bildet eine Art Monographie des betreffenden Bodenkolloids, in der auf Grund eingehendsten Literaturstudiums die bisherigen, oft widersprechenden Ansichten und Beobachtungen der verschiedenen Forscher zusammengetragen sind.

Dieser Handbuch-Charakter kennzeichnet auch den umfangreichen zweiten Hauptteil über die Kolloide des Bodens unter dem Einfluß der verschiedenen Kräfte der Natur (Witterung, Adsorption usw.) und der Kultur (Grundverbesserung, Bodenbearbeitung usw.). Seine Aufgabe ist, den Anteil von Kolloidwirkungen an bodenkundlich bedeutsamen Vorgängen darzulegen. Alte und neue Beobachtungen, Erfahrung und Regeln der Praktiker aus Land- und Forstwirtschaft, sowie Ergebnisse planmäßiger experimenteller Untersuchungen werden hier ausführlich, mit weitgehendster Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, besprochen, soweit sie sich durch spezifische Eigentümlichkeiten der Bodenkolloide begründen und deuten lassen. Andere, nicht kolloidchemische Faktoren bleiben dem Ziele des Buches gemäß unberücksichtigt oder werden doch nur kurz erwähnt. Eine Fülle verschiedenartiger Erscheinungen wird dem Leser vorgeführt, ihre Erklärung vom kolloidchemischen Standpunkte beruht aber letzten Endes stets auf einer verhältnismäßig kleinen Zahl typischer Kolloidreaktionen, nämlich vor allem auf den folgenden: Solbildung durch elektrolytarme und alkalisch reagierende Wässer, Ausflockung durch mehrwertige Metallionen — praktisch kommt vor allem Calciumion in Frage, dessen Löslichkeit wiederum wesentlich durch den Gehalt an Bodenkohlensäure bedingt ist —, Schutzwirkung der Tröpfchen-, insbesondere der Humuskolloide, Adsorption an der Oberfläche der fein zerteilten kolloiden Stoffe, und Klebwirkung, sowie auch Quellen und Schwinden der Gele. Mag es sich nun darum handeln, das Aufbereiten des Bodens durch Frost oder den Eintritt der Bodengare, die Bildung von Ortstein unterhalb Auflagerungen von saurem Humus oder irgend einen anderen Vorgang zu deuten, immer finden wir wieder diese wenigen Kolloidwirkungen als ausschlaggende Faktoren genannt, insbesondere als Ursachen jener Erscheinungen des Hinabwaschens feiner Teilchen, der Krümelbildung des Verschlammens und Verkrustens der Oberfläche usw., die in allen, auch den obengenannten Bodenvorgängen, eine so wesentliche Rolle spielen. Daß in den gesamten Ausführungen des zweiten wie auch schon des ersten Hauptteiles leider so zahlreiche Wahrscheinlichkeiten, ja Vermutungen an Stelle gesicherter Tatsachen und anerkannter Theorien

gegeben werden, hat der Verf. selbst bereits im Vorwort ausdrücklich hervorgehoben und begründet; auch betont er in der Schlußbemerkung noch einmal, daß im vorliegenden Buche ein noch wenig erforschtes Neuland wohl durchquert, aber noch nicht allseitig erschlossen werden konnte.

An der Sprache des EHRENBERG'schen Buches fällt angenehm auf, daß für die zahlreichen, in der Kolloïdchemie gebräuchlichen Fremdwörter meist deutsche Fachausdrücke eingesetzt werden, so „ausflocken“ für „koagulieren“, „Verteilung“ für „Dispersion“, „Körnchen- und Tröpfchenkolloïde“ für „Suspensioïde und Emulsoïde“ u. dergl. mehr.

Ilse Zoch.

**P. Groth:** Chemische Kristallographie. 4. Teil. Leipzig bei W. Engelmann 1917. 801 p. Mit 828 Textfiguren.

Der 3. Teil des vorliegenden Werkes ist 1910 erschienen (vgl. über die bisher erschienenen Teile dies. Centralbl. 1911. p. 303), die Schwierigkeiten, die die Kriegszeit mit sich brachten, sind nur daran zu erkennen, daß aus Mangel an passendem Leinen der Band nur noch geheftet ausgegeben werden konnte, im übrigen ist aber die Ausstattung noch tadellos wie in den drei früheren Bänden. Es war beabsichtigt, in dem vierten Teil die sämtlichen aromatischen Verbindungen zu vereinigen. Das wuchtig angewachsene Material machte dies jedoch unthunlich und es wurde die Trennung in zwei Bände, den vierten und fünften, erforderlich. von denen der letztere Anfang 1918 erscheinen soll. Der vierte enthält nur die aromatischen Kohlenstoffverbindungen mit einem Benzolring und das Benzol selbst mit seinen Halogen-, Nitro-, Oxy- und Aminoderivaten nebst den Schwefel-, Phosphor- und Arsenverbindungen, auf welche die Abkömmlinge des Methylbenzols und der höheren Homologen des Benzols mit einer Seitenkette, endlich diejenigen der Di-, Tri- und Tetramethylbenzole, des Penta- und Hexamethylbenzols folgen.

Der Rest ist dem im Druck befindlichen fünften, dem Schlußteil, vorbehalten, nach dessen Erscheinen eine zusammenfassende Würdigung des wichtigen Werks möglich sein wird.

Max Bauer.

## Personalia.

Angenommen: Prof. Dr. **Rich. Nacken** in Tübingen einen Ruf an die Universität Greifswald als Nachfolger von Prof. Dr. L. **Mittn**.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [1917](#)

Autor(en)/Author(s): Bauer Max Hermann, Zoch Ilse

Artikel/Article: [Besprechungen. 429-432](#)