

## Werk

**Titel:** Besprechungen

**Ort:** Berlin

**Jahr:** 1918

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X\\_0006|LOG\\_0185](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0006|LOG_0185)

## Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

darstellung“ denke man sich zu dem von *Rankin* bearbeiteten System der 3 Stoffe  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  noch einen vierten Stoff, z. B.  $\text{MgO}$  hinzugefügt. Es würde dann über dem in Fig. 5 abgebildeten Flächenstreifen eine Reihe ähnlich aussehender Streifen folgen; diese würden den gen 0  $\text{MgO}$ , 5  $\text{MgO}$ , 10  $\text{MgO}$  usw. zugeordnet sein, während das ganze Bild den Zusammenhang der Schmelztemperatur mit den auf 100  $\text{SiO}_2$  zugesetzten Mengen der drei Stoffe  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  zeigen würde. Ebenso lässt sich die Abhängigkeit irgendwelcher anderer physikalischer Konstanten von den Lösungsbestandteilen anschaulich machen.

Wo sich der Mangel an Stetigkeit in der Darstellung durch Netzebenen störend bemerkbar macht, kann man ihn dadurch zum Teil vermindern, daß man den zu groben Abszissenmaßstab an erwünschten Stellen verfeinert, ähnlich wie es bei geographischen Karten geschieht. (Man denke sich einen zur Ordinatenachse parallelen Streifen der ersten Ebene in der Richtung der Abszissenachse gedehnt, bevor man die Quadrate ausschneidet, welche die zweiten Ebenen bilden.) Auch lässt sich der Nachteil, den die Beziehung der Bestandteile des Gemisches auf 100 Teile eines Stoffes als Lösungsmittel hat, dadurch vermindern (für viele praktische Zwecke beseitigen), daß man den Abszissenmaßstab (etwa von der Mitte des Bildes ab) logarithmisch (oder nach einem anderen Gesetz) verkleinert, so daß der Endpunkt rechts den Wert  $\infty$  bekommt; ebenso kann der Ordinatenmaßstab geändert werden.

Die prozentische Darstellung von Gemischen braucht durch entsprechende Bilder wohl nicht erläutert zu werden. Wie leicht verständlich, erhält man für das erste Stoffpaar ein rechtwinkliges Dreieck als „Grundebene“. Man denke sich in Fig. 2 die Diagonale 10—10 gezogen, die Schwärzung der Netzebene vom Nullpunkt aus bis zu dieser Diagonale fortgesetzt und die Bezifferung der Koordinatenachsen mit 10 multipliziert, so hat man das „Zweistoff-Dreieck“. In den „einbeschriebenen“ Ebenen  $E'$  erscheinen die Prozentwerte zweier neuer Stoffe; diese füllen im Nullpunkt der Netzebene  $E$  ein ähnliches Dreieck aus, welches bei Entfernung der Quadrate  $E$  vom Nullpunkt zusammenschrumpft; u. s. f.

Vielleicht geben diese Zeilen die Anregung, das Verfahren bei den anfangs erwähnten Gebieten auf seine Brauchbarkeit zu prüfen; auch dürfte ein Mathematiker darüber noch mancherlei zu sagen wissen. — ich denke z. B. an die Untersuchungen von Funktionen mit mehr als drei veränderlichen Größen. Für technische Zwecke leistet die Darstellung durch Netzebenen sicherlich gute Dienste, wovon man sich durch Ausführung in großem Maßstab leicht überzeugt. Zur praktischen Anwendung möchte ich noch bemerken, daß es die Übersichtlichkeit erleichtert,

wenn man die eingezzeichneten quadratischen Koordinatennetze  $E'$  und  $E''$  mit einem weißen Rand versieht, der sie von den Streifen der Netzebene „niederer Ordnung“ trennt (vergl. Fig. 5, worin der Rand zur Bezifferung freigelassen wurde); die Bilder fließen dann nicht so ineinander über wie in Fig. 3 und 4. Auch empfiehlt es sich, das Koordinatenpapier in mehreren Farben zu drucken (z. B. das Netz  $E$  in schwarz,  $E'$  in rot,  $E''$  in grün); die Übersicht wird dadurch wesentlich erleichtert.

### Besprechungen.

**Ramann, E., Bodenbildung und Bodeneinteilung.** Berlin, Julius Springer, 1918. VI, 118 S. Preis M. 4,60.

Der auf dem Gebiet der Bodenkunde, zumal in forstlichen Kreisen wie auch im Ausland wohl bekannte Vertreter des forstlichen Versuchswesens an der Universität München bietet in dem vorliegenden Heft gewissermaßen einen stellenweise stark gekürzten, durchaus neuzeitlichen Auszug aus seinem Lehrbuch der Bodenkunde, der ganz besonders die klimatischen Einwirkungen auf unsere Erdoberfläche und die sich derart ergebenden Bodenzeichen und Bodenarten hervorzuheben bestrebt ist. Bereits in den einleitenden Worten tritt uns so die Bedeutung der klimatischen Verhältnisse für die in einer Gegend entstehenden oder entstandenen Böden entgegen, und wir lernen als die maßgebenden Formen, in denen sich das Klima auf den Boden auswirkt, die Temperatur, die Niederschläge und die Verdunstung kennen; bei einer, wie der vorliegenden, allgemein die Verhältnisse der ganzen Erde umfassenden Darstellung dürfte hier übrigens der Wind noch anzuschließen sein, dessen Bedeutung für die Bildung von Staubböden, wie Löss, für die Ablagerung von Vulkanaschen, für die Abtragung des Gesteins, weiter auch noch für gewisse Besonderheiten auf dem Gebiet der Niederschläge und der Verdunstung nicht unbeachtet bleiben kann.

Nach Darlegung der besonders bei der Bodenbildung tätigen Kräfte, als welche Ramann die Verwitterung, das heißt physikalische und chemische Aufarbeitung der Gesteine, dann das in den Böden umlaufende Wasser und seine Wirkung, wie als letzte den Einfluß der im Boden verbleibenden Reste abgestorbener Lebewesen, kurz gesagt, des Humus ansieht, schreitet der Verfasser zur Darlegung der von ihm gewählten Einteilung der Böden, für welche die Beurteilung der Farbe als maßgebendes Unterscheidungsmerkmal beibehalten wird. Die dann hervorgehobenen, bezeichnenden Eigenschaften der Böden von Trocken- und Feuchtgebieten leiten zur Besprechung der klimatischen Bodenzonen über, die den Hauptteil von Ramanns Buch bildet. Die Böden kalter Zonen mit ihren eigenartigen Vorkommnissen wie Rautenböden, Hügelitundra und dergleichen, die Tropenböden, endlich besondere Bodenerscheinungen, wie Salz-, Wüsten-, Kalkböden werden besprochen. Einen besonders großen Raum nimmt naturgemäß die Würdigung der Bodengebilde ein, welche für unsere heimatlichen Klimaverhältnisse einer gemäßigten Zone bedeutungsvoll sind. Hier findet der Leser eine reiche Fülle von Mitteilungen über auffallende Bodenbildungen, wie sie in Deutschland und den ihm benachbarten Gebieten vorkommen.

Auf einige Einzelheiten sei besonders hingewiesen: Ob die Ableitung des ja auch im Englischen weit verbreiteten Wortes Klei, engl. clay, von kleben, kleben (S. 78) vom philologischen Standpunkt aus unanfechtbar ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls gibt sie dem des Ausdrucks Ungewohnten ein treffliches Hilfsmittel, sich die Eigenschaften solcher Bodenart zu merken. — Der Hinweis auf die Unterschiede in der Humusbildung beim Wald und bei der Grasflur: unter dem Walde sammeln sich die Pflanzenreste vorwiegend auf der Erdoberfläche an, in der Grasflur überwiegt die Mischung der humusbildenden Graswurzeln mit dem Mineralboden; wird gewiß vielfach anregend wirken, und zumal auch die weniger in bodenkundlichen Fragen unterrichteten Leser auf ein Gebiet hinweisen, das sonst in dem vorliegenden Werk etwas stark zurücktritt, nämlich den Einfluß der lebenden Pflanzen auf den Boden und seine Veränderung. — Noch wichtiger erscheint die Hervorhebung der besonderen Erscheinungen, welche die „Randböden“ kennzeichnen, die an Hängen und frei hervorragenden Köpfen von Höhen auftreten, und zumal auf Kalkstein wichtige Ausbildung erreichen. (S. 28/29, 86 usf.) Ramann führt als entscheidend für ihre Bildung in erster Linie die hohen Bodentemperaturen und die starke Austrocknung an. Ob nicht auch die von Ramann an anderem Ort hervorgehobene Wirkung der Abwärtsbewegung von Erdmassen auf die Bodenbildung bei solchen Randböden Bedeutung gewinnen kann, wird wohl noch zu prüfen sein. Denn auch durch solche Abwärtsbewegung erhält, ähnlich wie bei den Randböden, der Boden Eigenschaften, als ob er unter Einwirkung eines wärmeren Klimas stehe, als es wirklich in Betracht kommt. Hinzu tritt endlich noch nach den neuen, bei Ramann noch nicht benutzten Untersuchungen von H. Hesselman die Bedeutung der Wanderung von Kalk im Boden, die gerade an Hängen wesentlich andere Wirkungen auslöst, als auf eben gelegenem Lande. Die beiden erwähnten Forscher, E. Ramann und H. Hesselman, haben uns in ihren höchst wichtigen Hinweisen auf die Randböden, ihre Eigenschaften und Bildung wieder eine neue, und gewiß für viele Fragen der Bodenkunde höchst wichtige Erscheinung vorgeführt.

Druckfehler, die ja jetzt unter den Kriegsverhältnissen kaum zu vermeiden sind, finden sich z. B. S. 16: alcali pardpan statt alcali-handpan, und S. 27: der Vorname des leider vor kurzem verstorbenen, bedeutenden schwedischen Agrikulturchemikers und Bodenforschers A. Atterberg, und nicht E. Atterberg. Wenn S. 23 gesagt wird, daß Quarz kaum verwittert, während S. 19 die Verwitterung der Kieselsäure, zumal ihr Verschwinden in den Tropen besprochen wird, so ist dies wohl auch unter die jetzt in der hastigen Arbeit der Kriegszeit als Druckfehler zu bezeichnen, kleinen Ungenauigkeiten zu rechnen.

Einige Ausführungen in der Vorrede, S. V/VI, sollen offenbar der Förderung der Bodenkunde als selbstständiger Wissenschaft dienen. So sehr solche Bestrebungen auf Ausbau unseres Wissenschaftsgebäudes zu begrüßen und zu fördern sind, so wenig erscheint es als nützlich, daß die hier gewählte Ausdrucksform als Angriff gegen ein anderes wissenschaftliches Fach angesehen werden könnte, zumal von weniger über die Verhältnisse Unterrichteten. Die Agrikulturchemie gerade hat durch eine ganze Anzahl ihrer berufenen Vertreter stets die reine wissenschaftliche Forschung nicht nur gefordert, sondern auch durch die Tat sich zu ihr bekannt, nicht zum wenigsten auf dem Gebiete der Boden-

kunde, wofür mühelos eine ganze Reihe von Beweisen erbracht werden kann; ich nenne hier nur Stellen aus Arbeiten von J. König<sup>1)</sup>, A. Mitscherlich<sup>2)</sup> und J. M. van Bemmelen<sup>3)</sup>), weiter im allgemeinen z. B. die Arbeiten von H. Hellriegel, O. Kellner und Th. Pfeiffer. Es wird dem verdienten Forscher, dessen Buch wir hier besprechen, nicht schwer werden, durch Vermeidung solcher wohl durch ihre Kürze mißverständlicher Angaben in einer hoffentlich in nicht zu langer Zeit erforderlich werdenden Neuauflage seines Werkes das, wofür er kämpft, nämlich gerechte Bewertung und Einschätzung bodenkundlicher Forschung, überall zu fördern, ohne seine Absichten den Gefahren irrtümlicher Beurteilung auszusetzen.

P. Ehrenberg, Göttingen.

Schoenichen, W., Praktikum der Insektenkunde nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten, Jena, G. Fischer, 1918. VII, 192 S. und 201 Abbildungen im Text. Gr. 8°. Preis brosch. M. 7.—.

Veranlassung zur Entstehung des Praktikums gaben Übungen, die der Verfasser mehrere Semester hindurch an der Kgl. Akademie in Posen und an der Kgl. Preußischen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht in Berlin abgehalten hat. Die dabei gewonnenen Erfahrungen und Beobachtungen lieferten die Grundlage für das Buch, das somit in erster Linie aus didaktischen Erwägungen und den Bedürfnissen des Schulunterrichts hervorgegangen ist. Es ist dazu bestimmt, in die Wunderwelt einzuführen, die uns das Mikroskop enthält, wenn wir die einzelnen Teile des Insektenkörpers einem genaueren Studium unterziehen. Für Untersuchungen dieser Art sind durchaus keine komplizierten Methoden erforderlich, denn, wie der Verfasser in der Einleitung zeigt, lassen sich die gewünschten Präparate schon auf ganz einfacher Weise nach Mazeration der zu untersuchenden Teile mittels Kalilauge herstellen. Von der Schnittmethode und Färbetechnik konnte also für die hier in Betracht kommenden Zwecke Abstand genommen werden. Die Beschaffung des nötigen Untersuchungsmaterials bietet ebenfalls keinerlei Schwierigkeiten, weil es sich mühelos aus unseren häufigsten und bekanntesten einheimischen Insektenarten gewinnen läßt. In dem vorliegenden Praktikum sind hierfür Vertreter aus den wichtigsten Insektenordnungen, den Schmetterlingen, Käfern, Hautflüglern, Zweiflüglern, Netzflüglern nebst Pelzflüglern, Schnabelkerfern, Gerafflügen und Libellen gewählt. Gegenstand der Untersuchung bilden dabei immer die biologisch am meisten bemerkenswerten Teile des Inseks. So hat beispielsweise bei den Schmetterlingen folgendes Berücksichtigung gefunden: 1. Das Vollkerf (die Imago); Schuppen der Flügel. — Duftschuppen verschiedener Arten. — Fühler. — Facettenaugen. — Mundwerkzeuge. — Haftborste der Flügel. 2. Die Raupe; äußere Gliederung des Körpers. — Kopf. — Sinneswerkzeuge. — Mundwerkzeuge. — Spinndrüsen. — Brustfüße. — Bauchfüße. — Atemlöcher. — Körperhaare. 3. Die Puppe; Cremaster. Da der Verfasser sich nicht mit einer trockenen Beschreibung der zu beobachtenden Einzelheiten begnügt, sondern es ihm besonders darauf ankommt, den Sinn und die Zweck-

<sup>1)</sup> Landwirtschaftliche Versuchsstationen, 61, 296 (1905).

<sup>2)</sup> Bodenkunde, 1. wie 2. Auflage; letzte Textseite (1905 und 1913).

<sup>3)</sup> Landwirtschaftliche Versuchsstationen, 37, 407/8 (1890).

möglichkeit der bei einer mikroskopischen Untersuchung sichtbar werdenden Strukturen darzulegen, so finden sich im Text überall biologische Bemerkungen und Hinweise auf den Zusammenhang zwischen Organisation und Lebensweise. Die etwas ungleichmäßige Behandlung des Stoffes wird durch den Umstand, daß das Praktikum hauptsächlich für die Bedürfnisse des Schulunterrichts bestimmt ist, erklärlieblich. Aus diesem Grunde ist auf manche Organe, wie die Fortpflanzungswerkzeuge, die beim naturkundlichen Unterricht in den Schulen meistens nur wenig berücksichtigt werden, auch nur in einigen Fällen eingegangen worden. Ebenso zeigen sich die verschiedenen Insekten nicht ganz gleichmäßig behandelt, indem einige nur kurz besprochen wurden, während andere, wie z. B. die Honigbiene, als eines der am meisten differenzierten und gleichzeitig für den Menschen wichtigsten Insekten eine sehr eingehende Darstellung gefunden haben. Die große Zahl der geschickt gewählten Textfiguren erleichtert das Verständnis ungemein, und auch die Photogramme unter ihnen, die der Verfasser absichtlich eingefügt hat, „um dem Praktikanten die Arbeit einer selbständigen Abbildung seiner Studienobjekte nicht immer vorwegzunehmen“ können durchweg eine genügend klare Anschauung geben. So dürfte das Praktikum der Insektenkunde, das besonders für den Beginn des biologischen Studiums vortrefflich geeignet ist, sich bald viele Freunde erwerben.

R. Heymons, Berlin.

**Kemnitz, M. von, Das Weib und seine Bestimmung.**  
Ein Beitrag zur Psychologie der Frau und zur Neuorientierung ihrer Pflichten. München, Ernst Reinhardt, 1917. 191 S. Preis M. 3,80.

Die Gegensätzlichkeit der Geschlechter ist in ihrer Uner schöpflichkeit ein immer interessanteres Gebiet. *Phylogenetisch* vielleicht näher zu erforschen durch die Mannigfaltigkeit der Beweisführungen, reizt es manche Forscher scheinbar mehr, da einzusetzen, wo die Spekulation beginnt, also wo sich das Material erst aus rein menschlichen Zuständen zusammensetzt, anstatt aus exaktnatürlichen Grundsätzen die Basis zu schaffen. Auch dem Buche von *M. v. Kemnitz, Das Weib und seine Bestimmung* (Reinhardt, München 1917) mangelt diese angedeutete Grundlage; es ist ein Buch, das der Arztin zum Trotz mehr den philosophischen Standpunkt aufsucht als den naturwissenschaftlichen und infolgedessen auch die entsprechenden Nachteile und Vorteile hat.

Der Abschnitt „wissenschaftliche Forschung über weibliche Eigenart“ gliedert sich in die Anatomie, Physiologie und in die psychologische Erforschung des Weibes. Anatomie und Physiologie mit allen Statistiken sind in der Hauptsache dem kompilatorischen Werke von *Havelock Ellis, „Mann und Weib“* entnommen, was zur Erschöpfung dieses Themas nicht genügt. Sätze, wie „Das Kind zeigt also Körper- und Schädelproportionen spät kommender Geschlechter, wenn man will, des ‚Übermenschen‘ an, während es in seinem weiteren Leben einem phylogenetischen Heimweh insofern Ausdruck verleiht, als die Größenverhältnisse seines Knochenbaues niederer Entwicklungsstufen immer ähnlicher werden“, überraschen zum mindesten aus dem Munde einer anatomisch geschulten Medizinerin. Auch daß die Frau „im Vergleich zum Manne eigentlich 340 g Hirn zu viel besitzt“ oder die Betrachtungen über das männliche und weibliche Gehirn sowie das etwas kurze Kapitel über die Muskulatur der Geschlechter sind irreführend.

Weit einsichtiger und tiefer ist der Teil, der über die Psychologie handelt. In ihren Beweisführungen stützt die Verfasserin sich in erster Linie auf die Untersuchungen von *Heymanns, Die Psychologie der Frauen*, dem sie aber das erschöpfende Urteil abspricht. Erst in dem Teil, in dem sie ihre selbständigen Anschauungen zum Ausdruck bringt, leistet sie Vorzügliches. Der Gedanke, daß die Frau in der aus bestimmten Gründen noch jungen Wissenschaft der Psychologie Bedeutendes leisten kann und wird, ist von der Verfasserin in durchaus klarer und scharf präzisierender Weise dargestellt. Hier gilt es in der bisher männlichen Wissenschaft eine Lücke auszufüllen durch das Weib, das seine Tauglichkeit, ja seine ausgesprochene Begabung auf allen Wissensgebieten der psychologischen Forschung, wie Psychiatrie, Pädagogik, Rechtswissenschaft und Sozialwissenschaft bereits bewiesen hat. — Geistvolle Gedanken über Verstandestätigkeit, künstlerische Produktion, Einfluß der Umwelt auf das Genie (S. 76), über Wollen und Handeln, ganz besonders über den Altruismus der Frau (S. 87) finden sich im ganzen Buche. Beachtenswert ist die großzügige Art, mit der die Verfasserin die Sexualität beider Geschlechter berührt. Die Unterschiede des Sexualtriebes sind einleuchtend sachlich erörtert (S. 91). — In einem zweiten Hauptteil wird die Stellung der Frau zum Manne und in der Geschichte kritisch beleuchtet. Die ursprüngliche Gynäkokratie ist der Androkratie gewichen, weil die weiblichen Eigenschaften, wie z. B. der Altruismus, die Frauen zum Herrschen ungeeignet machen. Die Gynäkokratie primitiver Völker aus dem männlichen Sexualtrieb verstehen zu wollen, geht nicht an; vielmehr wissen wir, daß die Mutterschaft resp. das Mutterrecht in erster Linie von ausschlaggebender Bedeutung war. Hingegen dürfen wir der Verfasserin zustimmen in dem Satz, daß „die Unterjochung der Frau bei einer Rasse direkt proportional ist der Stärke der Erotik und der Entwicklung der kriegerischen Tugenden (als Ausfluß des Herrscherwillens)“. Infolgedessen ist Amerika als das „Paradies der Frauenfreiheit“ zu nennen. Im Grunde ist die Unterjochung der Frau die glücklichste Lösung des Machtverhältnisses der Geschlechter. Sie war bisher möglich durch den Altruismus der Frau und ihre emotionelle Anlage, die ihr den „bescheidenen Glücksschluß mit ihrer Phantasie ausschmücken“ halfen. Am besten konnten sich die frigiden Frauen in die bestehenden Verhältnisse fügen; ein Martyrium wurde das Leben erst, wo Selbständigkeit, starker Wille und ausgeprägtes Ehrgefühl beim Weibe auftrat. Sehr schön ist die Auffassung von Mutterschaft und geistigem Beruf im letzten Kapitel, das den scheinbaren Konflikt im Leben der modernen Frau als eine praktisch durchführbare Möglichkeit darstellt. — Es ist das Buch eines klugen, geistvollen Menschen, das in seiner Abgeklärtheit und Wissenschaftlichkeit beiden Geschlechtern viel zu geben hat. Über dem Ganzen vergibt man schließlich einige Unstimmigkeiten. Bis zu einem gewissen Grad ist dies Buch der erste wissenschaftliche Widerspruch gegen *Moebius*, dessen „physiologischer Schwachsinn des Weibes“ in durchaus unpolémischer Weise durch Tatsachen widerlegt wird, nämlich durch Betonung der *Gegensätzlichkeit* der Geschlechter, durch starkes Erfassen dessen, was das Weib in seiner Eigenart vom Manne unterscheidet; das ist bisher nirgends mit gleicher Verstandesschärfe ausgesprochen worden.

St. Oppenheim, Pasing b. München.