

Hypo-osmose die Bestimmungen weniger zu beeinträchtigen als solche in Richtung einer Hyperosmose.

KARL BUCHER

Pharmakologische Anstalt der Universität Basel, den 25. Oktober 1950.

Summary

A simple method for the determination of histamine—using inverted pieces of isolated guinea pig intestine—is

described, whereby amounts as small as 0,2 ml of solution may be employed. The difference between this and other methods is that the solution is merely filled into the lumen of the inverted intestine instead of—as is generally done—bringing the solution into contact with it from the exterior. Since the response and sensitivity of the intestine towards histamine are not impaired by this technique, the determination of histamine in much smaller amounts of fluids than hitherto possible is now assured.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews.

Das Polarisationsmikroskop

Eine Einführung in die mikroskopische Untersuchungsmethodik durchsichtiger kristalliner Stoffe für Mineralogen, Petrographen, Chemiker und Naturwissenschaftler im allgemeinen

Von CONRAD BURRI

308 Seiten mit 168 Figuren und 3 Tafeln
(Verlag Birkhäuser, Basel 1950) (Fr. 32.80)

Im allgemeinen wird man feststellen müssen, daß die mikroskopischen Untersuchungsmethoden des Mineralogen trotz ihrer diagnostischen Ergiebigkeit leider nach wie vor verhältnismäßig schwer Eingang in andere Disziplinen finden. Freilich ist bei diesen vorwiegend auf *Kristalloptik* beruhenden Verfahren mit Merkregeln, fertigen Rezepten und «reiner Anschauung» nicht durchzukommen. Und da in den großen einführenden Physikvorlesungen die Kristalloptik meistens etwas stiefmütterlich als eine Art Anhängsel – oft nur an Hand eines einzigen willigen Paradepferdes (nämlich des optisch einachsigen Kalzits) – demonstriert wird, da andererseits ihre umfassenden, klassischen Darstellungen für die meisten Nichtphysiker undurchdringlich sind, so muß einer Einführung in die in Rede stehenden Methoden also fast immer eine, wenn auch elementar gehaltene, so doch gründliche Behandlung der theoretischen Unterlagen vorausgehen. Damit aber der Arbeitsaufwand in einem günstigen Verhältnis zum Ertrag stehe, soll der sich so redlich Bemühende dann auch in den Genuss der ganzen Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten kommen und auch die moderneren, zum Teil durch große Eleganz und Sicherheit ausgezeichneten Meßverfahren kennenlernen.

Dem Verfasser, der sich auf diesem Gebiet offensichtlich reicher Unterrichtserfahrung erfreut, ist es gelungen, die sich damit ergebenden Aufgaben glücklich aufeinander abzustimmen und nicht nur den Bedürfnissen der Fachmineralogen, sondern auch der Chemiker, Technologen, Biologen usw. in vieler Hinsicht gerecht zu werden. Er schließt so eine zweifellos schon lange bestehende Lücke im Schrifttum.

Das Fundament wird sehr sorgfältig gelegt. Dabei ist besonders zu begrüßen, daß ohne Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Weges stets vom Allgemeinfall ausgegangen wird. Durch Beschränkung auf das wirklich Benötigte wird trotzdem eine Ausweitung vermieden. Dem Polarisationsmikroskop selbst nebst Zubehör ist ein Abschnitt von 40 Seiten gewidmet. Der methodische

Teil ist bewußt stark auf die Untersuchung von Körnerpräparaten zugeschnitten; die für den Petrographen im Vordergrund stehende Dünnschliffuntersuchung scheint dem Referenten doch fast zu wenig berücksichtigt. Da andererseits überwiegend auf mineralische Beispiele (Feldspäte, Pyroxene, Hornblenden, Glimmer, Olivin) zurückgegriffen wird, entsteht eine gelinde Diskrepanz. Besonders liebenvoll wird auf die in den letzten Jahrzehnten so gut ausgebauten, durch Variationen von λ und T verfeinerten Immersions-, sowie auf die Drehtischverfahren eingegangen. Eine Zusammenstellung kristallographischer und kristalloptischer Werke, sowie solcher mit kristalloptischen Datensammlungen findet sich nach dem ersten einführenden Abschnitt über die Natur des Lichtes; spezielle Literaturhinweise als Fußnoten im Text.

Das in allen Stücken sorgfältig ausgearbeitete Werk ist mit instruktiven Abbildungen reich ausgestattet und durch einige wichtige kristalloptische Diagramme vervollständigt. Es verspricht auch dem Fachmineralogen ein wertvolles Hilfsmittel zu werden.

E. BAIER

Fortschritte der Alkaloidchemie seit 1933

Von HANS G. BOIT

Fr. 58.30

Akademie-Verlag, Berlin 1950

425 Seiten

Das Buch von Boit soll eine Fortsetzung der Alkaloidzusammenstellungen in ABDERHALDENS *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden* darstellen. Es steht aber qualitativ weiter über den früheren Kompilationen; es ist außerordentlich straff geschrieben und behandelt fast ausschließlich den Chemismus der Alkalioide. Die Herkunft des Verfassers aus der Schule von HERMANN LEUCHS (dessen Andenken das Buch gewidmet ist), bringt es mit sich, daß die Strychninchemie besonders eingehend geschildert wird, aber auch die andern Gebiete der Alkaloidchemie sind knapp und klar wiedergegeben. Für den Chemiker, der sich ausschließlich für die Strukturchemie der Alkalioide interessiert, ist das Buch von Boit eine sehr wertvolle Arbeit. Der Aufbau des Werkes ist der in der Alkaloidchemie übliche, die Literaturzitate sind sehr vollständig, außerdem besitzt das Buch ein ausgezeichnetes Sachregister.

E. SCHLITTLER

Elemente der Botanik

*Eine Anleitung zum Studium der Pflanze durch Beobachtungen und Versuche an *Crepis capillaris* (L.) Wallr.*

Von E. HEITZ

158 Seiten mit 107 Originalabbildungen

(Springer-Verlag, Wien 1950)

(geh. Fr. 19.50, geb. Fr. 22.-)

Die vorliegende Anleitung unternimmt den originellen Versuch, die wichtigen Probleme der Botanik durch einfache Experimente an einer einzigen Pflanzenart abzuleiten. Die Versuchspflanze ist *Crepis capillaris*, die leicht aufgezogen werden kann und als raschwüchsige Annuelle entsprechend dem Verlaufe dieses Praktikumskurses Keimlinge, Wurzeln, Blätter, Stengel, Blüten und Samen liefert. Die Untersuchung geschieht mit den denkbar einfachsten Hilfsmitteln (Mikroskop, Präparierbesteck und einigen Glasschalen). Die morphologischen Betrachtungen gehen von den Besonderheiten der Ligulifloren aus, zu welcher Unterfamilie der Kompositen *Crepis* gehört. Versuche über Keimung, Guttation, Transpiration, Wasserleitungsgeschwindigkeit, Bewe-

gung der Spaltöffnungen, Atmung, Assimilation, Stoffspeicherung, Wachstumsmessungen, Befruchtung, Embryobildung, periodische Bewegungen usw. führen in die Physiologie ein. Die Anatomie kommt mit möglichst wenig Schneidetechnik aus, da die jungen Organe der Versuchspflanze durchsichtig sind und die Lebendbeobachtung in den Vordergrund gestellt wird. Alle Abschnitte sind mit neuen, erstmalig publizierten Bildern illustriert, die den Naturbeobachter zum genauen Zeichnen und Photographieren anregen.

Den besonderen Reiz dieses Buches bildet der Vorstoß mit den erwähnten einfachen Mitteln in die Zytologie. Dank des vom Verfasser in die Botanik eingeführten Färbequetschverfahrens und der geringen Chromosomenzahl der *Crepis capillaris* ($2n = 6$) ist es möglich, ohne Mikrotom, teilweise sogar ohne Immersionsobjektiv, Chromosomenmorphologie zu treiben. Eine so elegante Einführung in die Kernzytologie ist in keinem anderen Praktikum zu finden; sie wird den Anfänger ermuntern, sich tiefer in dieses wichtige Forschungsgebiet einzuarbeiten, auf dem der Verfasser Hervorragendes geleistet hat. Diese anregende Anleitung kann daher allen angehenden und unterrichtenden Botanikern aufs wärmste empfohlen werden. A. FREY-WYSSLING

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

EXPLICATIONES

Über die Inkonsistenz unserer Zeitrechnung

Zu Beginn des Jahres 1950 wurde, nicht allein in der Tagespresse, sondern – zumindest implizit – auch in den Geleitworten zu wissenschaftlichen Werken und Zeitschriften, ein alter Streit erneut aufgerollt, hier in der Form der Behauptung, daß es der letzte Jahrgang der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sei, dort mit der Feststellung, die zweite Hälfte des Jahrhunderts habe begonnen. Derartige Ausführungen lassen erkennen, daß die Inkonsistenz, die in der heutigen bürgerlichen Zeitrechnung steckt, noch nicht in die allgemeinen Erfahrunggrundlagen der wissenschaftlichen Autoren übergegangen ist. Wir sagten «allgemeine Erfahrunggrundlagen»; denn die ins Auge gefaßte Tatsache ist so fest und vielfältig in allen Geisteswissenschaften und in den Erfahrungsgesetzen des täglichen Lebens verankert, daß sie schwerlich anders denn als Erfahrunggrundlage hingenommen werden kann; trotz allem Widerspruch, der gegen sie wegen der darin steckenden Fehlzuordnung erhoben werden mag. Für uns handelt es sich hier darum, die Inkonsistenz als solche klar zu erkennen, um ein für allemal ein fehlerhaftes Handhaben des Maßsystems der uns überkommenen Zeitrechnung auszuschließen.

Wie alle Untersuchungen eines Systems in der Nähe des Nullwertes einer bestimmten Eigenschaft besonders aufschlußreich sind, so zeigt sich auch hier, daß eine Untersuchung des bürgerlichen Zeitmaßes in der Nähe des Nullpunktes den Aufbau des Systems besonders deutlich zu erkennen gibt. Wir wollen deshalb für die folgenden Überlegungen einen Zeitpunkt herausgreifen, der in dem viele Jahrtausende umfassenden Bereich nur

wenige Sekunden vom Nullpunkt der Zählung absteht. Für einen beliebig dort angesetzten Punkt bringt untenstehende Tabelle eine Übersicht der verschiedenen zeitlichen Registrierungsmöglichkeiten, einerseits in Form der Grundzahlen der gebräuchlichen Zeiteinheiten, anderseits in Gestalt der Ordnungszahlen derselben Einheiten und vergleicht diese mit den zugeordneten Zahlensymbolen der bürgerlichen Zeitrechnung (Tab. S. 115).

Die Nähe des Nullpunktes des Systems läßt das Bildungsgesetz der bürgerlichen Zeitrechnung klar zutage treten. Zur Registrierung eines Zeitpunktes in Sekunden, Minuten und Stunden dienen die Grundzahlen; zur Kennzeichnung der beiden nächst höheren Zeiteinheiten – die in Verbindung mit der Jahreszahl das sogenannte Datum ausmachen – benutzt man die Ordnungszahlen; die Jahre, Jahrzehnte, Jahrhunderte usw. werden in Grundzahlen registriert, wobei jedoch inkonsistentweise zur Ordnungszahl 1 (= erstes Jahr!) nicht die Grundzahl 0, sondern die Grundzahl 1 als zugehörig angesehen wird. Diese Durchbrechung der Zuordnung erfolgt nur auf der Stelle der Einer; bei den Zehnern, Hundertern und Tausendern wird der Ordnungszahl 1 die Grundzahl 0 zugeschrieben¹.

¹ Ein Teil der Schwierigkeiten verschwindet, wenn man die höheren Zeiteinheiten (Jahrzehnt, Jahrhundert, ...) nicht gelten läßt, sondern jede Jahreszahl als fortlaufend durchgezählte Ordnungszahl auffaßt. Damit erkennt man dem ersten Jahr nach Christus die Grundzahl (plus) Null, dem ersten Jahr vor Christus die Grundzahl (minus) Null zu. Über das Rechnen mit zwei Nulljahren vgl. weiter unten auf dieser Seite.

Der Lateiner registriert bekanntlich die Jahre nach Ordnungszahlen: anno millesimo ... usw. Die in allen modernen Kultursprachen vorhandene Inkonsistenz der Zeitregistrierung verschwindet demnach dort. Das Rechnen mit Ordnungszahlen bringt freilich eine gewisse Schwerfälligkeit gegenüber einem Rechnen mit Grundzahlen.