

Buchbesprechungen

EDWIN BUCHER: Beitrag zu den theoretischen Grundlagen des Lawinenverbauens. Beitr. z. Geologie d. Schweiz — Geotechn. Serie — Hydrologie — Lieferung 6. Kommissionsverlag Kümmerly & Frey, Bern, 1948. 113 Seiten, 67 Figuren.

In dieser Dissertation gibt der Leiter des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung Davos-Weissfluhjoch eine Übersicht über die bisher gelösten Probleme der Schneemechanik im Hinblick auf ihre Anwendung bei der Konstruktion von Lawinenverbauungen. Die Grundlagen sind teils aus Feld- und Laboratoriumsversuchen, teils aus theoretischen Untersu-

chungen und durch Vergleich des Schnees mit andern elasto-plastischen Materialien (speziell Metallen) gewonnen worden.

Im ersten Kapitel werden die mechanischen Eigenschaften des Stoffes Schnee (Kompressibilität, Elastizität, Viskosität, Zug-, Druck- und Scherfestigkeit) und deren Abhängigkeit von der Korngrösse, Dichte und Temperatur des Schnees darge-

stellt. Die hierbei sich ergebenden Gesetzmässigkeiten werden im zweiten Kapitel auf das mechanische Verhalten von natürlichen Schneedecken angewandt, wobei deren Aufbau aus mehreren Schichten verschiedener Konsistenz massgebend ist. Die Setzung und das Kriechen als kontinuierliche Deformation und die Lawinenbildung als Brucherscheinung werden mit mathematischen Ansätzen behandelt. Im dritten Kapitel zieht der Verfasser Folgerungen in bezug auf die Konstruktion zweckmässiger

Lawinenverbauungen und berechnet unter gewissen vereinfachenden Annahmen die auf Lawinenrechen wirkenden Kräfte.

Das mit zahlreichen deutlichen Figuren und einem reichhaltigen Literaturverzeichnis versehene, drucktechnisch sehr schön ausgestattete Heft dürfte den an schneetechnischen Problemen und insbesondere Lawinenverbauungen interessierten Ingenieuren als Nachschlagewerk willkommen sein.

WALTER KUHN

OTTO BUCHER: Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen mit Berücksichtigung der Histophysiologie und der mikroskopischen Diagnostik. Huber-Verlag, Bern 1948, 4^o, 478 S., 376 teils farbige Abbildungen. Leinen, Fr. 65.70.

Während und besonders nach dem letzten Weltkrieg hat sich in der Schweiz ein starker Mangel an brauchbaren, deutschsprachigen Lehrbüchern aller Art fühlbar gemacht, so dass die Studierenden der Medizin auf alte Lehrbücher oder einzig auf das angewiesen waren, was ihnen in den Vorlesungen geboten wurde. Dies war der äussere Anlass, dem das Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen von O. Bucher seine Entstehung verdankt. Das Buch, das Ende 1948 in geschmackvoller Ausstattung und vorzüglich bebildert den Studenten übergeben wurde, darf als gelungen gelten. Bei seiner Abfassung wurde die neue und neueste Literatur weitgehend mitverarbeitet und es ist besonders verdankenswert, dass sich der Autor nicht darauf beschränkt hat, das morphologisch Erfassbare allein darzustellen. Er hat vielmehr versucht, auf die engen Beziehungen zwischen Form und Funktion hinzuweisen und geht auch auf klinische und pathologisch-anatomische Fragestellungen ein, was das Lehrbuch auch für den älteren Studenten und den praktischen Arzt wertvoll macht.

In der Einteilung des ganzen Lehrstoffes beschreitet O. Bucher den gewohnten Weg, indem er in einem ersten Abschnitt die Cytologie und Histologie gründlich zu Worte kommen lässt und dabei besonders der Cytophysiologie, die immer grössere Bedeu-

tung erlangt, weiten Raum gibt. Diesem ersten Abschnitt sind einige Literaturhinweise beigegeben, für die der interessierte Leser dankbar sein wird. Im zweiten Teil des Buches folgt die mikroskopische Anatomie der einzelnen Organsysteme. Im Anschluss an jedes Kapitel sind zum erstenmal in dieser Art Hinweise auf Diagnose und Differentialdiagnose zu finden, was besonders den vorklinischen Studenten sehr zugute kommen wird. Der Text ist klar geschrieben und übersichtlich gegliedert. Durch die Einschaltung von Kleindruck gewinnt die ganze Darstellung noch an Übersichtlichkeit. In jedem Lehrbuch der Histologie sind die Abbildungen besonders wichtig. Sie beleben den Text und erleichtern das Studium desselben. Sie sind zum grossen Teil von cand. med. A. Wacek gezeichnet, der nicht nur das nötige Verständnis, sondern auch die künstlerische Fähigkeit besass, die Zeichnungen durch klare Konturführung und plastische Wiedergabe des Gesehenen in ihrer Wirkung zu steigern. Auch die Wiedergabe im Druck darf als gut gelungen bezeichnet werden.

Das Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen macht dem Autor und seinen Mitarbeitern alle Ehre, aber auch dem Verlag gebührt grosse Anerkennung für die vorzügliche Ausstattung des Werkes.

P. NIGGLI: Gesteine und Minerallagerstätten. I. Band, Allgemeine Lehre von den Gesteinen und Minerallagerstätten (unter besonderer Mitarbeit für Teil IV von E. NIGGLI). Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Naturwissenschaften. 16. Mineralogisch-geotechnischen Reihe, Band III. Verlag Birkhäuser, Basel 1948. 540 Seiten und 335 Figuren im Text. Preis Fr. 42.— (broschiert), bzw. Fr. 46.— (gebunden).

Ein neues Lehrbuch der Petrographie und Lagerstättenkunde bedeutet schon an und für sich ein bemerkenswertes Ereignis für alle an diesen Wissenschaften interessierten Kreise. Dies gilt ganz besonders, wenn der Autor, wie im vorliegenden Fall, als Forscher und Hochschullehrer während vieler Jahre selbst in massgebender Weise an der Entwicklung dieser Wissenschaften beteiligt war und ihnen vielfach neue Wege gewiesen hat.

Jeder Klassifikationsversuch von Naturobjekten zwingt dazu, gewisse Zusammenhänge besonders zu betonen und näher zu verfolgen, wobei andere, unter Umständen prinzipiell nicht minder wichtige, mehr in den Hintergrund treten und damit sogar der Gefahr einer Vernachlässigung verfallen. Ausgehend von dieser Erkenntnis verzichtet der Autor von vorneherein auf die althergebrachte Obereinteilung der Gesteine und Minerallagerstätten in eruptive, sedimentäre und metamorphe, die bis jetzt, sozusagen ohne Ausnahme, immer an die Spitze aller Gesamtdarstellungen der Petrographie und Lagerstättenkunde gestellt wurde. An deren Stelle wird vielmehr eine Zweiteilung in exogene und endogene vorgeschlagen. Die erstern verdanken ihre Bildung Prozessen, welche sich in den Grenzregionen von Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre abspielen und deren Verlauf durch die Wechselwirkungen dieser drei Bestandmassen bestimmt wird. Sie umfassen demnach die autochthonen Verwitterungsgesteine und -Lagerstätten, sowie die mannigfachen Sedimente, von den rein mechanischen und rein chemischen bis zu den organogenen. Die endogenen Bildungen hingegen verdanken ihre Entstehung Prozessen, welche sich in der Lithosphäre selbst vollziehen, oder bei denen das Material, wie etwa bei den vulkanischen Erscheinungen, aus dieser stammt. Unter diese zweite Obergruppe fallen somit die magmatischen und metamorphen Gesteine der alten Einteilung. Für eindeutige, klar liegende Fälle kann diese auch weiterhin im Sinne einer Untergliederung beibehalten werden. Im allge-

meinen empfiehlt es sich jedoch, die weitere Unterteilung nach der Bildungstemperatur vorzunehmen. Indem kata- bis meso- (hoch-)thermale und meso- bis epi- (tief-)thermale Bildungen unterschieden werden, wird der Anschluss an die klassische Zonenlehre der metamorphen Gesteine von Becke und Grubenmann vollzogen, sowie Beziehungen zu analogen Gedankengängen in der Erzlagerstättenlehre hergestellt. Besondere Vorteile bietet die neue Betrachtungsweise für gewisse Grenzfälle der Gesteinsbildung, die sich nach der bisherigen Methode nur sehr schwer klassifizieren liessen. Hierher gehören besonders ultrametamorphe, anatektische und metasomatische Bildungen, wie sie in neuerer Zeit eine immer grössere Rolle spielen.

Die neue Betrachtungsweise ermöglicht es, die Diskussion der allgemeinen Eigenschaften der Gesteine und Minerallagerstätten nach einheitlichen Gesichtspunkten an die Spitze zu stellen, im Gegensatz zu dem bisher üblichen Vorgehen, wo dies für die eruptiven, sedimentären und metamorphen Bildungen getrennt erfolgte. Dadurch ergeben sich eine Reihe interessanter Parallelen und Querverbindungen, die bisher zum Teil unbeachtet blieben. Diesen allgemeinen Eigenschaften ist der erste, bis jetzt allein vorliegende Band des auf drei Bände berechneten Werkes gewidmet, während die beiden andern die exogenen, bzw. endogenen Gesteine und Lagerstätten behandeln sollen. Der erste Band enthält eine gewaltige Fülle von Material, worunter vieles, was man bis jetzt in einem Lehrbuch dieser Art nicht zu finden gewohnt war. Aus Gründen des zur Verfügung stehenden Raumes kann hier nicht auf Einzelheiten eingegangen werden. Der Stoff ist in fünf Hauptkapitel gegliedert, nämlich: I. Die stofflichen Grundlagen, II. Das Gefüge, III. Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Mineral- und Minerallagerstättenbildung, IV. Die geophysikalischen Grundlagen zur Gesteins- und Minerallagerstättenkunde (verfasst von E. Niggli) und V. Die Grundlagen der Klassifikation. Zahlreiche Tabel-

len und 335 zum grössten Teil neu gezeichnete Figuren ergänzen den Text in vortrefflicher Weise. Ein ausführliches Sachregister ist vorhanden. Die Ausstattung ist die beim Birkhäuser Verlag gewohnte vorzügliche. Man steht ganz unter dem Eindruck, dass hier endlich das langersehnte

umfassende Lehrbuch der Gesteins- und Lagerstättenkunde, das die verschiedenen Aspekte dieser Gebiete in wohlausgewogener Weise berücksichtigt, im Entstehen begriffen ist. Dem Erscheinen der weiteren Bände ist mit grosstem Interesse entgegenzusehen.
CONRAD BURRI

Schnee und Lawinen im Winter 1946/47. 11. Winterbericht des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung. Davos 1949. 82 Seiten, 33 Tabellen, 29 Figuren und 9 Photos.

Seit 1936/37 werden auf Weissfluhjoch ob Davos regelmässige Beobachtungen des Wetters und der Schneedecke durchgeführt (Versuchsfeld 2540 m ü. M.). Das 1942 dort errichtete Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung verarbeitete diese und die übrigen schweizerischen Schneebeobachtungen jährlich zu einer Übersicht, die nun erstmals im Druck erscheint. Es ist beabsichtigt, das Zahlenmaterial der zehn letzten Winter nachträglich zu veröffentlichen. Im Kommentar zum ausführlichen meteorologischen Teil des Berichtes hebt TH. ZINGG die grossen Schwierigkeiten hervor, die sich in Gebirgsgegenden aus verschiedener Aufstellung der Instrumente besonders bei der Niederschlagsmessung ergeben. Der Verlauf der meteorologischen Elemente wird in übersichtlichen Tabellen wiedergegeben. H. IN DER GAND bespricht an Hand von

Schneeprofilen und graphischen Darstellungen die Entwicklung der Schneedecke und Lawinen im Parsenengebiet, während M. SCHILD die entsprechenden Beobachtungen aus der übrigen Schweiz zusammenfasst. Das Institut verfügt über ein Netz von 20 Vergleichsstationen und 32 Meßstellen, die an möglichst repräsentativen Orten im ganzen schweizerischen Alpengebiet verteilt sind. Die durch Lawinen verursachten Unfälle und Schäden werden durch M. SCHILD einer lehrreichen Analyse unterworfen. Im Anhang referiert der Leiter E. BUCHER über die wissenschaftliche Tätigkeit des Instituts. Diese gliedert sich in physikalisch-kristallographische, mechanische und Felduntersuchungen, welche grosses wissenschaftliches und praktisches Interesse für Glaziologen, Ingenieure und namentlich für den Tourismus besitzen.
WALTER KUHN

HANS VOGEL: Getreidekeime und Keimöle. Wepf & Co., Verlag, Basel 1948. 124 Seiten, mit 4 Abbildungen und 35 Tabellen. Preis Fr. 12.50.

Mit «Keim» bezeichnet der Verfasser das ruhende embryonale Gebilde des Getreidekornes, wie es sich im unversehrten Korn findet und daraus im Mahlprozess gewonnen werden kann, im Gegensatz zum «Keimling», der sich aus dem ruhenden «Keim» dadurch bildet, dass in diesem die Lebenstätigkeit beginnt. Als Pflanzen im Embryonalzustand gehören die «Keime» zu denjenigen für die Ernährung in Betracht fallenden Naturprodukten, die die grösste und vielseitigste Zahl von lebenswichtigen bekannten und noch unbekanntem Vitaminen und andern Stoffen enthalten, und damit einem «vollkommenen Nahrungsmittel» am nächsten kommen. Der Verfasser gibt eine umfassende Beschreibung sozusagen aller Substanzen, die bis heute in Getreidekeimen und den daraus gewonnenen Ölen gefunden wurden, wie sie bis jetzt in der

deutschen Sprache fehlte. Kleinere Ungenauigkeiten, wie sie in einer derart weiten Übersicht wohl unvermeidlich sind, bleiben in der vorliegenden Abhandlung auf ein Minimum beschränkt.

Eindrucklich zeigt sich, dass der beste Schutz vor einseitiger Ernährung darin besteht, sich an eine vernünftig gemischte, nicht allzusehr durch technische Eingriffe veränderte, natürliche Kost zu halten, die Gewähr dafür bietet, dass in ihr die Vielfalt lebensnotwendiger Substanzen, welche die Natur hervorbringt, in vollem Umfange vorhanden ist.

Das Buch ist nicht nur für den Müllereifachmann, sondern ebenso sehr auch für den Biologen und Mediziner, wie überhaupt für jeden, der sich eingehender mit Ernährungsproblemen befassen will, sehr wertvoll.
HEINRICH WEHRLI