

Literaturbericht.

Der Wasserhaushalt des Bodensees. Heft XI. Beiträge zur Hydrographie Österreichs. Herausgegeben vom hydrographischen Zentralbureau im k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten. (Hydrographischer Dienst in Österreich.) 1913. 138 Seiten und 7 Tafeln.

In dieser Studie ist mit bewunderungswertem Fleiß und mit höchst erreichbarer Präzision in geradezu erschöpfender Weise das Material für den Wasserhaushalt des Bodensees zusammengetragen. Das Thema des Wasserhaushaltes des Sees, besonders die Frage der günstigeren Gestaltung der Abflußverhältnisse des Wasserbeckens war ja schon in den Siebzigerjahren ein Studienobjekt der verschiedenen Seeuferstaaten, woraus das großangelegte Werk von Max H o n s e l l über den Bodensee entstand. Nun ist das Thema wieder neuerdings aktuell geworden durch das Projekt der Regulierung und Schiffbarmachung des Rheinausflusses und so wurde die vorliegende Studie veranlaßt. Wie bei allen ähnlichen Publikationen des k. k. hydrographischen Zentralbureaus ist die Fülle des auf kleinem Raum Gebotenen eine überwältigende, die Diktion knapp und das meiste Material in reichen Tabellen und Diagrammen niedergelegt. Es ist eine solch bedeutende Summe von Tatsachenmaterial zusammengetragen, daß das Werk geradezu noch einer mehr allgemein physikalisch-geographischen Interpretation, einer reicheren Auswertung und breiterer Ausführung wert wäre. Ein Referat eines so reichhaltigen Werkes muß sich naturgemäß nur auf die Ausführungen der wichtigsten Ergebnisse beschränken.

Zunächst werden die Wasserstandsverhältnisse des Bodensees erörtert. Die Unstimmigkeiten zwischen den Wasserstandsaufzeichnungen von Konstanz und Bregenz und anderen Orten werden durch ganz allmählich vor sich gehende Verschiebungen der Nullpunktlagen der österreichischen Pegel von Bregenz, Fussach und Hard geklärt. Diese drei Pegel senken sich allmählich, und zwar beläuft sich das Maximum der Senkung auf den bedeutenden Wert von 35 cm für den Zeitraum von fast 50 Jahren (1862—1911) für den Bregenzer Pegel. Dagegen hat der Pegel in Friedrichshafen eine beständige Lage, während der Pegelnullpunkt in Lindau sich sogar in den Jahren 1840—75 in positivem Sinne infolge einer Hebung von 20 cm verschob. Ob diese Verschiedenheiten in tektonischen Erscheinungen

oder in Abrutschungs- und Auftreibungserscheinungen begründet sind, wird in dieser Schrift nicht diskutiert. Das Werk gibt eine Zusammenstellung aller Seestände, die auf eine einheitliche Pegelskala (+ 200 cm Konstanz) reduziert wurden, seit dem Jahre 1816, so daß also für $96\frac{1}{2}$ Jahre Material zusammengetragen ist, wohl die längste zuverlässige Reihe von Wasserstandsveränderungen, die wir besitzen. Die lange Reihe konnte durch Ermittlung und Beseitigung eines systematisch gemachten Beobachtungsfehlers der älteren Wasserstandsaufzeichnungen gewonnen werden und Hand in Hand damit war die Möglichkeit geboten, den Verlauf der alten Hochwasser des Seegebietes in den Jahren 1817 und 1821 zu rekonstruieren. Das gewaltige Beobachtungsmaterial gab Anlaß zur Entwicklung der Mittel- und Grenzwerte der Wasserstände des Bodensees, die, trotzdem vielfache Reduktionen des älteren Materiales nötig waren, für einen so langen Zeitraum bestimmt werden konnten. Wir finden Darstellungen der normalen Seestandslinien für je fünf Jahre des Zeitraumes 1816—1856 einerseits und 1864—1911 andererseits. Diese Trennung in zwei Perioden erwies sich als notwendig, weil im Jahre 1864 das Ausflußprofil durch den Brand der ehemaligen sperrenden Konstanzer Mühlen eine durchgreifende Änderung erfuhr und erst seit 1864 wieder ein konstantes, praktisch unveränderliches Ausflußprofil hergestellt wurde. Die normale Seestandskurve vor 1857 ist etwas größer als die seit 1863; die durchschnittlichen Abflußmengen der Perioden 1816—1856 und 1864—1911 zeigen sehr schöne Übereinstimmungen. Methodisch von großer Bedeutung ist u. a. die Ermittlung der Benetzungskurve des Bregenzer Pegels, wobei für jedes Lustrum und Dezennium seit 1864 wieder die mittleren Benetzungskurven gezeichnet wurden. Auch für die wahrscheinlich äußersten Extreme des Wasserstandes wurden durch langjährige Mittel ausgeglichene Werte erhalten, wobei noch ältere Wasserstandsbeobachtungen herangezogen wurden. Von Interesse ist die Konstatierung, daß die Hochwasser 1817 und 1821 nicht die höchsten waren, sondern daß dies beim Hochwasser des Jahres 1890 der Fall war.

Im zweiten Hauptabschnitt des Werkes werden die Durchflußverhältnisse des Bodensees behandelt, vornehmlich auf Grund der Konsumtionserhebungen im Ausflußprofil. Aus der Diskussion der Abflußmengen bei beharrender Kleinwasserführung, die von einem ganz allmählichen und stetigen Sinken des Sees begleitet ist, ergeben sich Schlüsse und Berechnungen der Seezufußmengen für die Jahre 1863—1911 und es konnten, wie bei den Wasserständen, auch hier Normallinien des Ausflusses und der Zufüsse ermittelt werden. Durch Vergleich der Wasserstände und der Zufußverhältnisse ergaben sich auch Schlüsse auf die Zufuß- und Abflußverhältnisse für die Periode 1816—1856; so erstreckt sich hier das Material auch über die gesamte Durchfließung des Bodensees auf den großen Zeitraum von $96\frac{1}{2}$ Jahren. Die Zufußmengen werden für den Rhein und für das übrige Einzugsgebiet getrennt gewonnen, wobei natürlich wieder die Mittel- und Grenzwerte für die Wasserführung des

Rheins berechnet wurden. Es seien hier nur die Zahlen der Rheinwassermengen angeführt: bei absolutem Minimum zirka $20 \text{ m}^3/\text{Sek.}$, beim absoluten Maximum zirka $3000 \text{ m}^3/\text{Sek.}$, also ganz kolossale Extreme.

Der dritte Abschnitt ist der Darlegung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse von 1865—1911 und der Beziehungen zwischen Niederschlag und Abfluß im Bodenseegebiet gewidmet. Als Beweis der Präzision, mit welcher die Studie durchgeführt ist, seien die mannigfaltigen Übereinstimmungen zwischen den beiden Hauptperioden einerseits, wie auch die Übereinstimmungen mit den Untersuchungen durch die Schweizer Landeshydrographie nur kurz erwähnt.

Gustav Götzing (Wien).

Ernst Weinschenk, Grundzüge der Gesteinskunde. I. Teil: Allgemeine Gesteinskunde als Grundlage der Geologie. Dritte, verbesserte Auflage. 273 Seiten mit 138 Textfiguren und 6 Tafeln. Freiburg i. B. und Wien 1913. Herder'sche Verlagsbuchhandlung. Preis geb. K 8.76.

Das als erste Einführung in die Petrographie und als Grundlage der Geologie allgemein bekannte Werk des berühmten Petrographen liegt nun nach längerer Pause wieder in neuer und abermals wesentlich verbesserter Form vor. Auch die Anordnung des Stoffes ist in manchen Teilen geändert worden. Nach kurzen Bemerkungen über die Bildung der ersten Erstarrungskruste und die damit nicht zusammenhängenden, vom geologischen Alter unabhängigen kristallinen Schiefer behandeln die ersten Kapitel die Bildung und Zusammensetzung der Eruptivgesteine, wobei die Stübelsche Vulkantheorie eine objektive Würdigung erfährt. Wesentlich verändert ist die darauf folgende, für den Geographen besonders wichtige Darstellung der Gesteinsverwitterung, ihrer Lösungen und Rückstände, klimatischen Zonen, der Formen der Verwitterung und der Ergebnisse der Denudation. Die Sedimentgesteine werden kurz nach ihrem Bildungsvorgang charakterisiert. Gleichfalls gründlich umgearbeitet und erweitert sind die Abschnitte über die Prozesse der Gesteinsmetamorphose (Kontaktmetamorphose, Paragenese der Kontaktgesteine, die sogenannten postvulkanischen Prozesse und die Regionalmetamorphose), wobei sich dem Verfasser ergibt, daß der so oft betonte Unterschied zwischen Kontakt- und Regionalmetamorphose viel von seiner Bedeutung verliert. Ein letztes Kapitel behandelt die Erscheinungen der Absonderung und Struktur. Der reiche illustrative Schmuck bringt außer den zahlreichen, charakteristischen Textfiguren sechs Tafeln, von denen eine die Stübelsche Vulkantheorie versinnlicht, die übrigen die Strukturformen der körnigen und porphyrischen Eruptivgesteine, der Kontaktgesteine und metamorphen Schiefer, der Kiesel- und Kalkgesteine vorführen.

Machatschek.

Artarias Karte der Zentralen Balkanländer.
1:864.000 (70×110 cm). Siebenfacher Farbendruck. Preis
K 3.—.

Diese Karte liegt wieder, von Dr. Peucker bearbeitet, in neuer Auflage vor, welche die — vorbehaltlich gewisser Detailbestimmungen — endgültigen neuen Grenzen der Balkanhalbinsel nach verschiedenen authentischen Materialien anschaulich zur Darstellung bringt. Die große Detailkarte, das Balkanfestland Adria und Pontus enthaltend, erscheint nunmehr im Laufe eines Jahres in fünfter Auflage. — Während die früheren Ausgaben auf Grund vorzüglicher Informationen die überraschenden Wendungen zuerst in den Anwartschaften der siegreichen Verbündeten, dann in den gewaltsamen Veränderungen der zunächst errungenen Resultate brachten und dadurch Publikationen von bleibendem historischen Werte bilden, zeigt die fünfte Auflage die endgültige Gestaltung der Balkanhalbinsel, wobei nur einzelne Detailtrassen noch durch die Grenzkommissionen zu bestimmen sein werden. Die bereits feststehenden Grenzlinien sind nach den offiziellen Protokollen von Bukarest und Konstantinopel eingetragen, wobei zum ersten Male die richtige serbisch-montenegrinische und serbisch-griechische Grenze nach amtlichen Daten enthalten sind. Die beigegebenen Tabellen, in bekannter Genauigkeit von Dr. Peucker verfaßt, erhöhen den Wert der Karte. Die soeben erschienene Übersichtskarte von Südwesteuropa 1:2.000.000, mit ganz Griechenland und den ägäischen Inseln, bietet eine wertvolle Ergänzung. Die große Karte der Zentralen Balkanländer ist durch alle Buchhandlungen sowie durch den Verlag zu beziehen.

Hermann Walser, Landeskunde der Schweiz.
Sammlung Göschen Nr. 398. 2. Auflage, 147 Seiten mit 16 Ab-
bildungen und 1 Karte. G. J. Göschen, Berlin und Leipzig
1913.

Die treffliche kleine Landeskunde der Schweiz ist auch in der zweiten Auflage nach Anlage und Ausstattung, aber, von kleinen Änderungen abgesehen, auch im Text die gleiche geblieben. Der Verfasser behandelt die Schweiz nicht als ein Ganzes nach allen geographischen Beziehungen, sondern liefert in zusammenhängender Darstellung in Form einer Durchwanderung für die drei natürlichen Abschnitte, Jura, Mittelland und Alpen, ein möglichst allseitiges geographisches Bild. Voran geht eine allgemeine Übersicht des Landes, den Schluß macht ein Kapitel über Volk, Staat und Wirtschaft. Leider sind die schon bei der ersten Auflage bemerkten Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten stehen geblieben. Noch immer stehen (S. 14) die Comben des Jura in ihrer rätselhaften Beziehung zur Eiszeit. S. 69 ist wieder unrichtig die Abnahme der Temperatur mit der Höhe in der freien Atmosphäre im Jahresmittel zu 0.58° pro 100 m an-

gegeben, während sie im Gebirge wesentlich geringer sein soll (vgl. Hann, Klimatologie I, S. 216, $0^{\circ}58'$ für die Schweiz). S. 72 sind noch immer die Täler der Wassererosion deshalb V-förmig, weil in ihnen der Verwitterungsschutt an den Gehängen aufliegt, und die der Glazialerosion nur deshalb U-förmig, weil der Schutt ausgeräumt ist. S. 76 sind die Staublawinen nichts anderes als von den Höhen durch den Wind aufgejagter Pulverschnee. S. 86 werden die Föhnerscheinungen wieder daraus erklärt, daß „dichtere Luft ins Gebiet des niedrigeren Druckes fällt und sich rasch erwärmt“. Von diesen und ähnlichen Ungenauigkeiten abgesehen, kann das kleine Buch als Führer für den gebildeten Besucher der Schweiz wohl empfohlen werden.

Machatschek.

Erwin Scheu, Der Schwarzwald. Deutsche Landschaftstypen, Heft 1. 11 Seiten mit 8 Tafeln und 11 Textabbildungen. Theodor Thomas, Leipzig 1913. Preis M. 1.20

Mit vorliegendem Heft beginnt der um die Popularisierung der Naturwissenschaften verdiente Verlag eine Sammlung von knapp gefaßten geomorphologischen Monographien zu veröffentlichen, die dem deutschen Volke die einzelnen größeren Landschaftseinheiten nach ihrer Entstehung und Entwicklung in durchaus wissenschaftlicher, aber doch allgemein verständlicher Form aus der Feder vorzüglicher Kenner der betreffenden Gebiete vorführen sollen. Jedes Heft enthält acht Tafeln mit Landschaftsaufnahmen und bildet ein geschlossenes Ganze, die vollständige Sammlung soll etwa 25 Hefte umfassen. Im ersten Hefte behandelt, vorwiegend auf Grund eigener Studien, Erwin Scheu, Privatdozent für Geographie an der Universität Leipzig, den Schwarzwald, beginnend mit der morphologischen Geschichte des rheinischen Gebirges in ihren drei Stadien: Rhein-grabenbildung im frühen Tertiär, Abtragung der Randgebirge zu einer Fastebene, neuerliche Heraushebung der Gebirge durch junge Krustenbewegungen, und beschreibt sodann an der Hand der Tafeln und zahlreicher Blockdiagramme die Einzelformen: das Buntsandsteinplateau, eine zerschnittene Einebnungsfläche mit den für wasser-durchlässige Gesteine charakteristischen Talformen, die spätreife Granitlandschaft mit ihren Verwitterungsformen, die alte Einebnungsfläche des südlichen Schwarzwaldes mit den größten Höhen des Gebirges und ihren tiefen Tälern und den Formen glazialer Erosion und Akkumulation, das breite, aufgeschüttete Dreisamtal und den steilen Westabfall gegen das Rheintal, wo die oligozänen Verwerfungen morphologisch nicht mehr zur Geltung kommen und erst die jungen Krustenbewegungen die Erosion verjüngten und zur Entstehung der heutigen Täler Anlaß gaben. — Erwünscht wäre wohl ein kurzes Literaturverzeichnis.

Machatschek.

Artarias Generalkarte von Südost-Europa.
1:2,000.000. Preis K 1.80.

Diese Karte erscheint soeben, von Dr. Peucker bearbeitet, in neuer, sechster Auflage mit den endgültigen Grenzen. Sie bietet nicht nur eine Übersicht über die ganzen Balkanstaaten und die nördlich angrenzenden Gebiete, sondern auch der vielgestaltigen Inselwelt zwischen Europa und Kleinasien. Sie reicht bis Wien und Budapest, enthält ganz Rumänien und ergänzt die große Detailkarte der „Zentralen Balkanländer“ auf das beste, da sie auch die von den Großmächten genehmigte Verteilung der ägäischen Inseln sowie die zur Zeit von Italien militärisch besetzte, vielgenannte Inselgruppe („Dodekanesos“) deutlich ersichtlich macht. Beigegeben ist eine historische Übersicht der Ereignisse des letzten Jahres sowie geographisch-statistische Tabellen, in bekannter Genauigkeit von Dr. Peucker verfaßt. Die Karte ist durch alle Buchhandlungen sowie durch den Verlag zu beziehen.

Karl Diwald, Die Landschaft als Lehrmittel.
263 Seiten. A. Pichlers Wwe., Wien 1914. Preis K 5.—.

Das Buch bringt in Form eines Berichtes die Verarbeitung der Beobachtungen, die an 77 in den Jahren 1910—1913 durchgeführten geographischen Exkursionen mit Zöglingen des niederösterreichischen Landeslehrerseminars in Wien durchgeführt wurden und bei denen die Wechselbeziehungen zwischen geologischer Zusammensetzung und Struktur, Oberflächenformen, Vegetationsbedeckung, wirtschafts- und siedlungsgeographischen Verhältnissen aufgezeigt werden sollten. In knapper Form sind die Erkundungen des inneralpinen Wiener Beckens und des Wiener Waldes, letzterer unterschieden nach den Zonen der bunten Mergel und Mergelschiefer, der Inoceramenschichten und der Greifensteinerschichten, dargestellt, worauf einige Beobachtungen über den Bau des Wiener Waldes und die Prozesse der Talbildung mitgeteilt werden. Den weitaus größten Teil des Buches bildet die Wiedergabe der Beobachtungen in den einzelnen Abschnitten und Formationsgliedern der niederösterreichischen Kalkalpen, besonders im Dolomitgebiet. Den Schluß bilden Wanderungen am Rand des niederösterreichischen Waldviertels und im Dachsteingebiet. Allenthalben handelt es sich um außerordentlich eingehende und gewissenhafte Beobachtungen, die erkennen lassen, bis zu welcher Vertiefung ins Detail ohne Außerachtlassung der größeren Züge die Landschaft den Schülern höherer Schulen vorgeführt werden kann. Freilich führen diese Beobachtungen in der Regel zu keiner zusammenfassenden Darstellung der morphologischen Entwicklungsgeschichte der durchwanderten Gebiete. So gelangt z. B. der Verfasser trotz zahlreicher Einzelbeobachtungen über Terrassen, Einebnungsflächen, Geröllablagerungen u. a. zu keiner Darstellung der Geschichte des

Donaulaufes, oder der Formen des Wiener Waldes, oder der Kalkhochalpen, wie sie den Exkursionsteilnehmern doch wohl als eigentlicher Niederschlag der Beobachtungen im Felde geboten werden mußten. Sehr zu bedauern ist es, daß sich der Verlag nicht entschließen konnte, durch illustratives Material, Profile oder einfache Skizzen den Text zu unterstützen und die Beobachtungen zu belegen.

Machatschek.

Hickmanns Universal-Taschenatlas 1914. 66 Tafeln, 64 Seiten Text. G. Freytag & Berndt, Wien 1914. Preis geb. K 4.50.

Das bekannte und brauchbare kleine Atlaswerk bringt auch in seiner neuen Auflage einleitend eine Reihe von statistischen Angaben in Tabellenform und als Anhang nach den Karten statistische Tafeln über Bevölkerung, Produktion, Verkehr, Handel etc. in der bekannten graphisch-vergleichenden Darstellung, aus denen eine Reihe von im täglichen Leben vorkommenden Fragen in leichter Übersichtlichkeit beantwortet werden kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Literaturbericht. 200-206](#)