© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 3.

Alpen-Glazial.

Glaziallandschaft (Fjordlandschaft) des Comer Sees (Addagebiet).

In seiner heutigen Gestaltung ist der *Comersee* das Ergebnis *glazialer Übertiefung* einer früher vorhandenen Talrinne durch den *Addagletscher*. Sein Boden reicht bis 200 m unter den Spiegel des Mittelmeeres. Die vom Wasser verhüllte Talsohle ist ungemein breit, die Seitenwände fallen fast überall schroff ab und werden von wenig tiefen Erosionsschluchten durchzogen (rechts und im Hintergrunde). Aus dem U-förmigen Tale erheben sich, die Seefläche überragend, gewaltige *Rundhöcker* (Inselberge) als *Insel Isola* (im Vordergrunde) und als *Halbinsel von Lenna* (dahinter). Beide zeigen in ausgesprochener Weise die glaziale Bearbeitung und Abrundung.

Das Bild ist von Sala am Westufer des Como-Armes gegen NO genommen und zeigt die *Gabelungsstelle* des Comer Sees. Von rechts her reicht in den See hinein der Gebirgsteil der *Alta Brianza*, der den östlichen *Lecco-Arm* vom westlichen *Como-Arm* scheidet. Das N.-Ende dieser Landzunge sieht man im Hintergrunde bei *Bellagio*. Im vorderen Teil des Bildes ist der See vorwiegend in geschichtete *Liaskalke* eingeschnitten. Die hohen Berge und schroffen Abstürze des Hintergrundes gehören der *Grigna-Gruppe* an und bestehen zumeist aus mittlerer *Trias* (Esinokalk). Die fernen Berge des Hintergrundes sind *krystallin*.

Aufnahme und Erläuterung W. Paulcke.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 4.

Alpen-Glazial.

Gletschertopf mit Abflußrinne bei Nago, Etschgebiet.

Die Gletschertöpfe bei *Nago* liegen im Gebiet des diluvialen *Sarcagletschers*, der dem Etschgletscher tributär war.

Auf dem Bilde sehen wir eine von Grundmoränenmaterial befreite Stelle des durch den Gletscher *glattgeschliffenen* Untergrundes, welcher aus tertiärem (eozänem) Kalk besteht. — In diese Kalke ist ein tiefes, scharfrandiges *Strudelloch* eingefressen, welches keine Zuflußrinne, wohl aber einen kräftigen *Ablaufkanal* aufweist. — Die Achse des nicht im Bereich eines Wasserlaufs liegenden Strudellochs fällt bergwärts ein.

Aus diesen Eigentümlichkeiten ist mit Sicherheit zu schließen, daß hier ein diluvialer *Gletschertopf* vorliegt, der durch Schmelzwassermassen gebildet wurde, die in einer Spalte des den Fels überlagernden Gletschereises *von oben* herabstürzten, den Fels auskolkten, und so eine sog. Gletschermühle erzeugten.

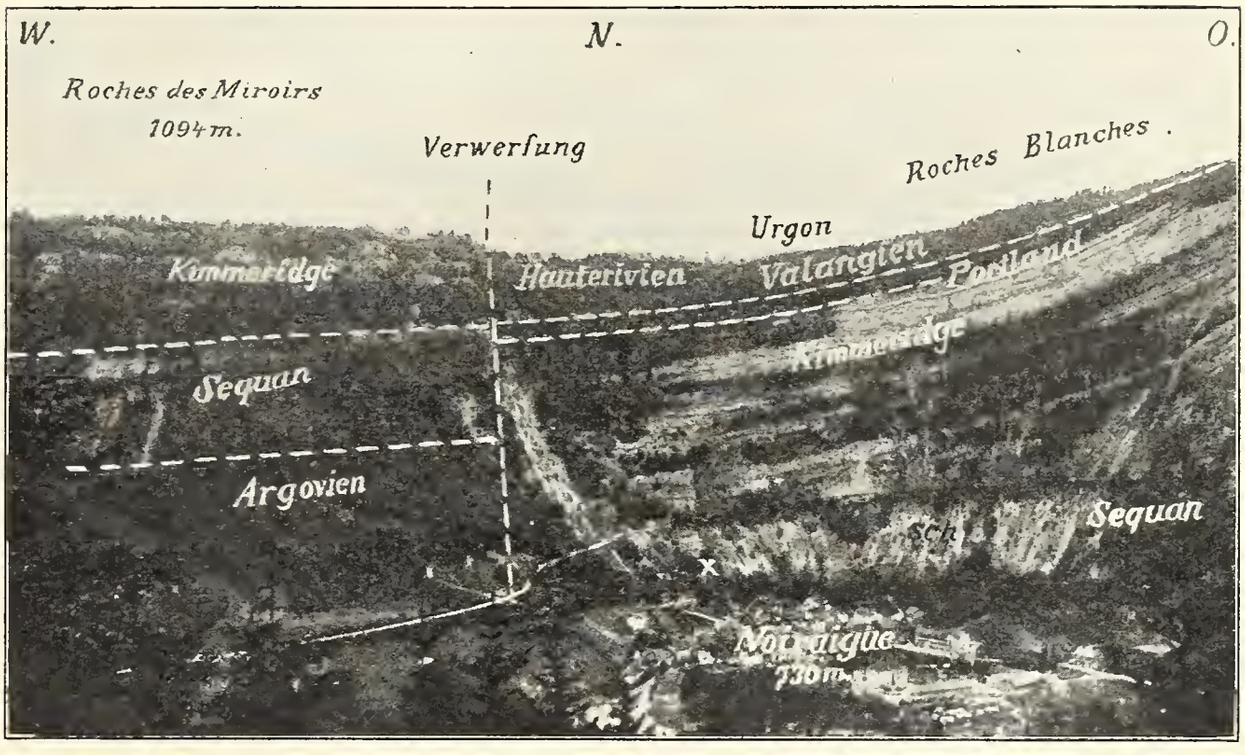
Aufnahme (Nr. 8403) und Erläuterung W. Paulcke.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 5.

Juragebirge — Kettenjura.



Verwerfung bei Noiraigue i. Val de Travers.

Obschon im Schweizer Faltenjura der Faltenbau, stellenweise von Überschiebungen begleitet, vorherrscht, fehlt es doch keineswegs an Transversalverschiebungen und Verwerfungen. Das Bild zeigt die Schichtenfolge des Malm und der Unterkreide vom *Argovien* bis zum *Urgon* an den Abstürzen der *Roches des Miroirs* und der *Roches Blanches* bei *Noiraigue* am oberen Ausgange der *Areuse-Schlucht.*

Die NNO-SSW. streichende *Verwerfung* tritt sowohl in der Verschiebung der einzelnen Schichtglieder als auch landschaftlich deutlich hervor, besonders in dem scharfen Absetzen der kahlen Kimmeridgekalke (rechts) an den bewaldeten Mergeln des Argoviens (links) und an dem Gegensatz zwischen den vorwiegend mergeligen und sanft geböschten Gesteinen des Neocoms (Valangien + Hauterivien — rechts) und den schroff abstürzenden Kimmeridgekalken (links).

Im Orte *Noiraigue* am Fuße der *Roches Blanches* tritt aus den Sequankalken eine starke *Stromquelle* zu Tage (×), deren Wasser aus einem nördlich gelegenen, moorigen Hochtal stammt. Das daher häufig dunkel gefärbte Wasser hat zu Entstehung des Namens von Noiraigue (aqua nigra) Veranlassung gegeben.

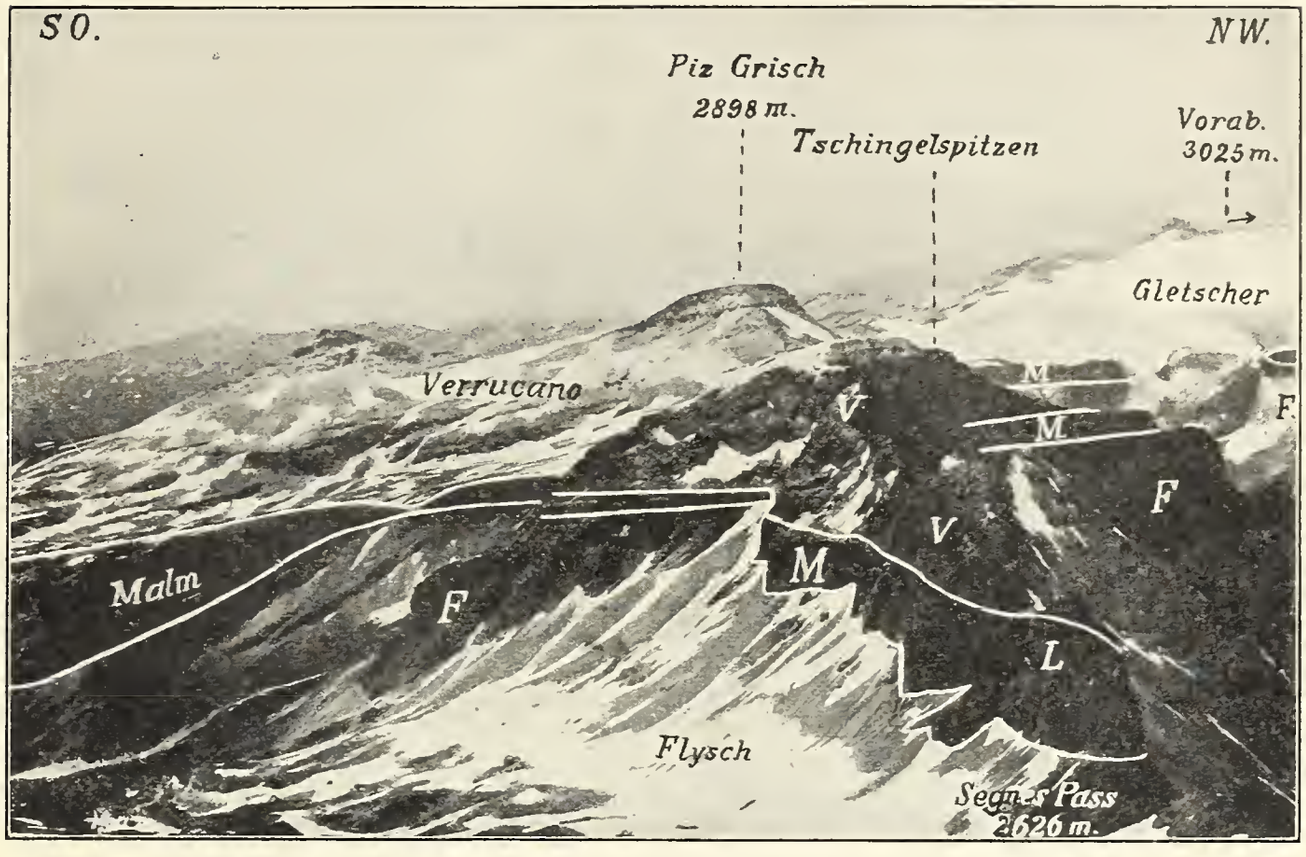
Aufnahme (Nr. 8020) und Erläuterung W. Paulcke.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 6.

Westalpen: Helvetische Region. Glarner Decken.



Piz Grisch, Vorab, Mannen vom Piz Segnes gesehen.

Die mächtige Überschiebung der tieferen Glarner Decken steigt aus dem Rheintal schräg nach Norden empor, erreicht im Vorab (3025 m) und Hausstock (3156 m) ihre Kulminationspunkte und taucht nach Norden auf geneigter Fläche in die Tiefe unter die sich über ihr entwickelnden höheren Teildecken: Mürtschen- und Säntisdecke.

Das Bild umfaßt den südlichsten Teil eines vom Piz Segnes aus aufgenommenen Panoramas.

Wir sehen im Vordergrund und auf dem Bild rechts (nördl.) unten die junge (alttertiäre) Flysch-Unterlage (*F*). Darauf ruhen in umgekehrter Lagerung Malm (*M*) und Verrucano (Perm — *V*) auf. Aus dem weißen Verwitterungsschutt erhebt sich zunächst das senkrecht klüftende, hellgraue Malmband, dessen Verlauf besonders deutlich im Vordergrund unter den Felstürmen der „Mannen" (*V*—*V*) verfolgbar ist; auch an den Nordabstürzen des Piz Grisch (rechts) ist der Malm durch seine steile Böschung kenntlich. Stellenweise ist die Mächtigkeit dieses Gesteinskomplexes außerordentlich stark reduziert, sogar bis auf 0. (Bei *L* das im Malmkalk ausgewitterte Martinsloch.)

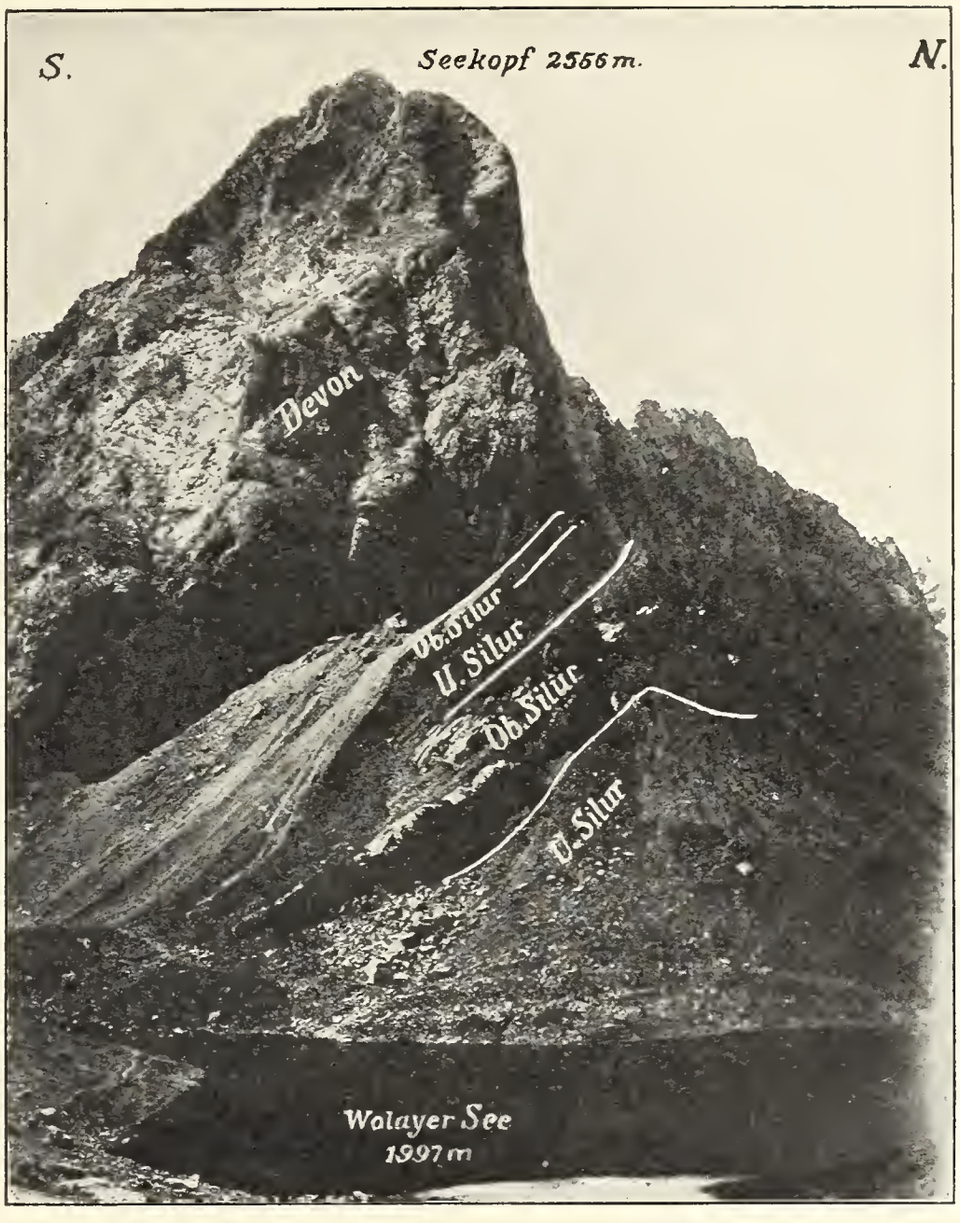
Über dem Malm — in scharfer Linie von ihm abgegrenzt — liegt der dunkler (braun) gefärbte Verrucano (*V*), der, je nachdem härtere Conglomerate („Mannen" oder Tschingelspitzen) oder weichere Schiefer (Piz Grisch) vorwiegen, schroffere oder weichere Verwitterungsformen aufweist. Der Gletscher in der rechten oberen Hälfte des Bildes führt zum Vorabgipfel.

Aufnahme (Nr. 1594)
und Erläuterung W. Paulcke.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 7. **Karnische Alpen.**



Silur-Devon Profil des Seekopf (Wolayer See).

Das für die karnischen Alpen so bezeichnende *marine Paläozoikum* ist besonders gut im *Wolayer-See-Gebiet* entwickelt.

Die Schichtenfolge baut sich nach G. Geyer und A. Spitz folgendermaßen auf: An der Basis

Untersilur: schwarze Tonschiefer wechsellagernd mit Grauwacken und Kieselschieferbreccien, die in den oberen Lagen vorwiegen. Darüber

Obersilur: α) 10 m weiße und graue Kalke mit Glabellen und Pygidien von Bronteus, Cyphaspis, Proetus; nach oben abgeschlossen durch eine Lage plattiger rötlicher Orthocerenkalke (E. e. 3 Barrande).
β) ca. 25 m rotgefleckte Schiefer und Netzkalke.

Überschiebung

Untersilur: ca. 40 m dunkle Tonschiefer, Grauwacken und Sandsteine mit Pflanzen (? Archaeocalamiten), Kieselschieferbreccien (hier liegt vielleicht Verquetschung mit Culm vor).

Obersilur: ca. 6 m sandige Kalkschiefer mit reichlich Bryozoen, Korallen, Crinoidenresten; ferner Brachiopoden (Strophomena, Orthis). Nach oben wird der Komplex durch weinrote Schiefer mit Cystideen und Crinoidenkelchen abgeschlossen; darüber dunkelgrauer, bräunlich verwitternder Kalk als Abschluß der Silurserie.

Unterdevon: Die Hauptmasse des steilabstürzenden *Seekopfs* wird von harten, etwa 800 m mächtigen Riffkalken vorwiegend des *Unterdevon* (E. f. 2 Barrande) gebildet. Die mittleren Massen sind das Äquivalent des Stringocephalenkalkes.

Vergl. Profilzeichnung p. 19 und Beschreibung in Exkursionsführer von G. Geyer. (IX. Internationaler Geologen-Kongress, Wien. Führer Nr. XI.)

Aufnahme und Erläuterung W. Paulcke. *Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lichtbild Nr. 8.

Deutschland.

Auflagerung von Rotliegendem auf Granit bei Aschaffenburg.

Die Oberfläche des kristallinen Grundgebirges ist in Mittel- und Süddeutschland nahezu eben oder nur sanft gewellt, wo das Rotliegende darüber transgrediert, weil das alte Gebirge vorher zu einer Rumpffläche eingeebnet war. Die Rumpffläche tritt auf dem Bilde scharf hervor als Grenzlinie zwischen dem massigen, senkrecht zerklüfteten *Granit* und dem schwach fallenden, wohlgeschichteten Sandstein des *Rotliegenden.* Das Hangende wird von Schutt gebildet.

Aufnahme (Nr. 6066) und Erläuterung W. Paulcke.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Geologischer Unterricht.

Geologische Lichtbilder

herausgegeben von der **Geologischen Vereinigung.**

Die Geologische Vereinigung gibt geologische und paläontologische Lichtbilder nebst Erläuterungen zu Lehrzwecken heraus im Formate 9 × 12[1]). Die ersten 8 Bilder, welche glazialgeologische, stratigraphische und tektonische Verhältnisse darstellen, mögen als Probe dienen, wie die Art der Herausgabe gedacht ist.

Die Bilder und Erläuterungen erhalten fortlaufende Nummern, sowie Überschriften, die eine Einreihung nach verschiedenen Gesichtspunkten gestatten. Von Zeit zu Zeit wird eine gedruckte Zusammenstellung geliefert, worin die Nummern der Bilder nach dem Stoff geordnet sind.

Die unbemalten, fertig geklebten Bilder werden mit gedruckter Erläuterung zu 1.25 Mk. geliefert; Porto und Verpackung werden besonders berechnet. — **Diese Preise gelten nur für Mitglieder der Geologischen Vereinigung**; für Nichtmitglieder tritt ein Preisaufschlag von 25 % ein. Bilder, die durch Bemalung an instruktiver Wirkung gewinnen, werden auch bemalt zu entsprechend höherem Preis abgegeben. Der Preis solcher geologisch bemalter Bilder schwankt im allgemeinen zwischen 1.50 und 6.— Mk. und steigt nur bei komplizierten Karten auf 8.— Mk.

Jedem Lichtbilde wird eine Erläuterung in 8° beigefügt, die zugleich eine Wiedergabe des Bildes als Autotypie oder Umrisszeichnung enthält (mit Ausnahme der Karten). Weitere Exemplare der Erläuterungen (zum Anlegen von sachlich, regional und nach Nummern geführten Katalogen) werden auf Verlangen gesondert zu 10 Pfg. das Stück abgegeben.

Bestellungen sind bis auf weiteres an das **Geologische Institut der Technischen Hochschule, Karlsruhe (Baden)** zu richten. Bei Bestellungen genügt die Angabe der laufenden Nummer und, wenn gewünscht, der Bemalung.

Diesem Hefte liegen die Erläuterungen zu folgenden Lichtbildern bei:

Nr. 1. [**Alpen.** Geologische Übersichtskarte nach Toula. Ohne Erläut. und Abbildung. bemalt 6.— Mk.]

---

[1]) Diejenigen Bilder, welche auf ein kleineres Format kopiert werden können, ohne erheblich an Brauchbarkeit zu verlieren, werden, auf Wunsch, auch in kleinerem Format (8,5 × 8,5 oder 8,5 × 9) zum gleichen Preise wie die Normalbilder abgegeben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nr. 2. [**Deutschland.** Geologische Übersichtskarte von SW-Deutschland nach Lepsius. Ohne Erläut. und Abbildung bemalt 4.— Mk.]

Nr. 3. **Alpen.** Glazial. Glaziallandschaft (Fjordtypus) des Comer Sees Mit Erläut. einfach 1.25 Mk.

Nr. 4. **Alpen.** Glazial. Gletschertopf mit Abflussrinne bei Nago im Etschgebiet. Mit Erläut. einfach 1.25 Mk.

Nr. 5. **Juragebirge. Kettenjura.** Verwerfung bei Noiraigue im Val de Travers. Mit Erläut. 1.25 Mk., bemalt 2.— Mk.

Nr. 6. **Alpen. Westalpen.** Tektonik der Glarner Decken im Segnes-Gebiet. Mit Erläuterung einfach 1.25 Mk., bemalt 2.— Mk.

Nr. 7. **Alpen. Dinariden.** Silur-Devon-Profil am Wolayer See, Karnische Alpen. Mit Erläuterung einfach 1.25 Mk., bemalt 2.— Mk.

Nr. 8. **Deutschland.** Rotliegendes auf Granit bei Aschaffenburg. Mit Erläuterung einfach 1.25 Mk., bemalt 1.50 Mk.

Bücher- und Zeitschriftenschau.

Lehrbuch der Geologie von Deutschland betitelt sich ein Buch von J. Walther (Leipzig 1910. Quelle u. Meyer, geb. Mk. 7.60.)

Es soll eine Einführung in die erklärende Landschaftskunde für Lehrende und Lernende sein und ist zu diesem Zwecke mit einer etwas rohen aber prägnanten geologischen Strukturkarte und mit zahlreichen Landschaftsbildern, Profilen und Textkarten ausgestattet. Die Absicht des Verf. ist durchaus lobenswert und auch die Diktion und die Art der Darstellung sind geeignet, den Lehrer anzuregen und einzuführen. Aber schon die bildlichen Darstellungen lassen viel zu wünschen übrig, sowohl in der technischen Ausführung, als auch bezüglich dessen, was fehlt — keine Karte der karbonischen Faltenzüge, kein Profil durch Schwarzwald und Vogesen! Am Inhalte wird der Fachmann fast auf jeder Seite etwas zu beanstanden haben, meist tatsächliche Unrichtigkeiten, eine schiefe Ausdrucksweise oder einen Widerspruch mit Angaben an anderer Stelle. Im ganzen wird aber bemerkenswert wenig positives und genaues Wissen in dem doch umfangreichen Buche (358 Seiten) dem Leser übermittelt. An überraschenden Neuigkeiten fehlt es nicht wie Faltungen zur Permzeit im mittleren Schwarzwalde, Molasse als Übergang von Eozän zum Oligozän, Klima der Karbonzeit gleich dem heutigen in Tibet, Diamant mit Asphalt und Petroleum ebenso enge verwandt wie Anthrazit mit Steinkohle, die schweizer Alpen norditalienische Berge usw. usw.

Lehrende wie Lernende tun daher gut, das Buch nur unter ständiger Korrektur mit einem zuverlässigen Lehrbuche zu benutzen. St.

The Geology of New Zealand by James Park. An Introduction to the Historical, Structural and Economic Geology. 488 pag., 145 illustr., 27 plates and coloured geological map. 1910.

Bis in den Beginn der siebziger Jahre war Neuseeland in Provinzen mit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Geologische Rundschau - Zeitschrift für allgemeine Geologie

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Glaziallandschaft (Fjordlandschaft) des Comer Sees (Addagebiet) 1345-1346