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

Geologischer Unterricht.

Ein Hilfsmittel zur Einführung in das Studium der Geologie.

Dr. Karl Schneider (Prag).

Eine der grössten Schwierigkeiten ist es, den Anfänger im Felde schauen zu lehren, ihm den Zusammenhang der einzelnen Glieder im gesamten Bau begreiflich zu machen und endlich ihn zu kleinen Aufnahmen zu bringen. Ehe man hinausgeht, sucht man im Laboratorium nach Hilfsmitteln, welche unterstützen, um draussen leichter und rascher vorwärts zu kommen. Von den allgemein üblichen Mitteln ist keines, das sich so für alle und alles schicken würde. Selbst die Modelle können nur wenig helfen, da sie ja doch nur bestimmte Gruppen vorführen, welche dem Studierenden zur Überprüfung in der Natur nicht immer zugänglich sind, so dass ihm das Modell eigentlich nur das plastische Profil wird. Die anderen verschiedenartigen Methoden sind nicht immer zu verwenden, so dass man nach anderen Mitteln Umschau hält.

Das idealste Hilfsmittel ist ohne Frage dasjenige, das es ermöglicht die Umgebung des Studienortes zur Gänze oder teilweise mit Leichtigkeit und ohne viele Kosten im kleinen im Laboratorium vorzuführen und dann in der Natur in Wirklichkeit zu demonstrieren und zu überprüfen. Dazu ist nichts weiter notwendig als eine entsprechende Zahl von Handstücken der Gesteine des darzustellenden Gebietes. Um das Einfallen der Schichten vorführen zu können, werden an den Handstücken mit Draht Steifen hergestellt, wodurch es ein leichtes ist, das „Fallen" vom Schweben bis zur Saigerstellung nachzuahmen. Es ist selbstverständlich, dass man von der gleichen Gesteinsschicht die nötige Zahl von Handstücken zur Verfügung hat.

Um der Natur so viel als möglich nachzukommen, werden die „Laboratoriumsgelände" in einem bestimmten Massstab aufgestellt. Ein Tisch wird gechartert, mit einem Massstabnetz versehen und nunmehr die Gesteinsstücke der Umgebung des Studienortes nach dem Vorkommen in der Natur aufgestellt. Fallen, Streichen ist nicht schwer genau nachzuahmen, eventuelle Eruptivgesteine werden an die betreffende Stelle gesetzt. Wie in der Natur, so lässt ein geringes Verstellen die Verwerfung andeuten usw. Ist das Gestein in den Handstücken aufgestellt, so wird es in seiner Gesamtheit nunmehr mit einem Füllsel Sägespäne, feiner Sand etc.), das gefärbt sein mag, womöglich der Vegetations-

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

farbentönung angepasst sein kann, überschüttet und ausgeglichen, so dass, wie in der Natur auch hier am Laboratoriumstisch nur einzelne Partien des Gesteines herausschauen. Es gehört wenig Übung dazu, ein solches naturähnliches Modell zusammenzustellen. Mehr als rohe Umrisse braucht es nicht zu besitzen. Talschnitte lassen sich gut nachahmen, auch geringe Höhen, Transgressionen etc.

Ist das Drahtgestell bei den „fallenden" Steinen genügend fest, so hält das Modell den Anfänger aus. An den mit den „Köpfen" aus dem Füllsel herausschauenden Handstücken lernt er das Streichen und Fallen bestimmen. Da das Modell von allem Anfang in einem festen Massstab gesetzt wurde, so ist es ein Leichtes das Modell dazu zu benützen eine kleine Aufnahme „nach der Natur" durchzuführen. Der Anfänger bekommt ein Zeichenblatt mit der dem Modell zugrundeliegenden Gradfeldteilung. Unschwer kann er in dieses die einzelnen herausragenden „Felsen" nach ihrem Streichen und Fallen eintragen, ihre Situation genau in seinem Blatte vermerken und nach Durchführung der Aufnahme die entsprechenden Verbindungen der gleichen Stücke herstellen und die Karte zunächst überhaupt nur zeichnen. Dass er bereits bei dieser Aufnahme dazu veranlasst werden kann Profile nach den verschiedensten Richtungen aufzunehmen, liegt auf der Hand. Von der Richtigkeit der Gelände- und Profilaufnahme kann sich der Anfänger leicht überzeugen, wenn er das Füllsel entfernt.

Hat der Neuling so im kleinen das Modell zu überblicken vermocht und gelang es ihm eine Übersichtsaufnahme durchzuführen, so geht es nunmehr in die Natur hinaus. Dem Leiter der Exkursion ist es ein leichtes gewesen, bei der Bearbeitung des aufgestellten Geländes im Laboratorium zunächst die Profile behandeln zu lassen, längs deren die beste Erkenntnis in der Natur gewonnen werden kann.

Es bedarf nur eines Versuches, um zu erkennen, mit welchem weitaus grösserem Verständnis der Neuling bereits im Gelände auftritt.

Was am Modell der rohen und einfachen Ausführung wegen nicht zu zeigen die Möglichkeit ist, das lässt sich nunmehr in der Natur rasch und vor allem — sehr leicht nachholen. Es dauert nicht lange, so sieht der Anfänger tatsächlich die Natur wie sie ist. Das „Modellauge", wenn der Ausdruck erlaubt ist, schwindet bald. Wie er ehedem im Laboratorium, so kann er sich im Freien von Fels zu Fels forttasten und zur Aufnahme schreiten. Der Vergleich mit der früher durchgeführten Modellaufnahme zeigt ihm Fehler, er lernt allein, leicht und rasch verstehen. Es bleibt nach diesen ersten Demonstrationen belassen, ob man die einzelnen Steinstücke mit Leitfossilien belegt und so stratigraphisch am Modell arbeiten lässt oder nicht. Viel Zweck hat dies nicht. Dies ist auch nicht mehr der schwierige Teil. Ist es gelungen dem Anfänger an der Hand des einfachen gruppierten Steinmodells den Zusammenhang des einzelnen im kleinen zu zeigen, hat er hier den Zusammenhang erfasst und kartographisch wieder zu geben verstanden, so gelingt es leicht, durch Aufsuchen von Fundstellen im Freien oder auch an Handstücken die Altersfolge zu demonstrieren.

Je geringer im Anfang der Umfang des Geländes ist, der darnach in der Natur sofort kontrolliert werden kann und soll, umso besser für den Neuling.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese angedeutete Methode manches

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

für sich hat, vor allem ist sie leicht durchführbar, billig — ein wichtiger Faktor — und sehr instruktiv. Es kann naturgemäss nicht verhalten werden, dass auch sie nicht überall Anwendung finden kann, für die Mittelgebirgsgegenden ist sie aber gut verwendbar.

Dass es in der Hand des Leiters liegt, die Gesteine beliebig zu ordnen und zu stellen, so dass immer wieder ein anderes Schichtengefüge entsteht, ist selbstverständlich. So ist es möglich im Laboratorium Geländeaufnahmen im Winter vorzunehmen, oder das Gelände zu zeigen und darstellen zu lassen, das eine Sommerexkursion in Augenschein nehmen soll.

Photographien geologischer Gegenstände. Die Geologische Landesanstalt von England und Wales hat im Laufe der letzten 6 Jahre etwa 800 photographische Aufnahmen in den neu kartierten Gebieten machen lassen. Ein Verzeichnis derselben ist für 6 d erhältlich. Negative, Positive (auch vergrösserte) und Lichtbilder können in der Geological Survey Office, London, Jermyn Street, bestellt werden. Dort sind auch die Abdrücke einzusehen.

(Nach dem Geolog.-Magazine.)

Erdbebenmodell. Dr. J. W. Evans hat in der Sitzung vom 15. Juni d. J. der Geologischen Gesellschaft in London ein Erdbebenmodell vorgezeigt, das die einzelnen aufeinander folgenden Vorgänge bei einem Erdbeben verdeutlicht. Zunächst die langsame Verschiebung zwischen zwei grösseren Schollen der Erdrinde und die sich daraus ergebende Spannung an dem Berührungsstreifen. Sodann den Bruch, der die Spannung auslöst, und der beiden Schollen gestattet, vermöge ihrer Elastizität zurückzuschnellen und ihre frühere Stellung wieder zu gewinnen. Schliesslich die periodischen Störungen, die daraus folgen, die Schwingungen von kurzer Periode, das eigentliche Erdbeben, sowie die langsamen Vor- und Rückschwingungen um die Gleichgewichtslage. Das Modell wird von F. G. Backewell, Northcliffe Cottage, St. Margarets Bay, Kent um den Preis von £ 7.10 geliefert.

Der geologische Unterricht an den deutschen Hochschulen im W.-S. 1910/11.

(Schluss.)

B. Österreich.

Czernowitz: —.

Graz: Hoernes: Experimentalgeol. 5; Vergleichende Geol. (Geol. der Himmelskörper) 2; Hilber: Vom Tertiär bis zur Gegenwart 2; Üb.; Anl. im Felde. Heritsch: Einführung in die Geol. 3; Scharitzer und Ippen: Anl. (Petrographie).

Innsbruck: Blaas: Üb.; Coll.

Prag: Pelikan: Anl. (Petrogr.).

Wien: Uhlig: Allgemeine Geol. (dynamische Geol.) 5; Üb., Anl., Coll. Reyer: Theoretische Geol. mit Experimenten 2; Suess: Die Erde als kosmischer

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): Schneider Karl

Artikel/Article: Geologischer Unterricht. Ein Hilfmittel zur Einführung in das Studium der Geologie 1285-1287