

am Ölberg bei Alland, am Hauwald bei Großbach, bei Heiligenkreuz, in der Tränk bei Alland, bei Rohrbach westlich des Hohen Lindkogels und im Anningergebiet. Dort ist sowohl Lias als Dogger im Siebenbrunnenkeffel westlich von Gumpoldskirchen, beim Kirschbaumplatz am Anninger-Plateau, ferner nördlich der Einödd und im Rosentale, an der Straße nach Siegenfeld zu finden.

Anderen Ortes ist der Dogger und Malm bei Rohrbach mit schöner Fauna, am Großen Buchkogel bei Sittendorf, auf der Westseite des Ölberges bei Alland und in den Klippen des Höcherberges nordwestlich der Heilanstalt Alland vertreten.

Im Raume süd- und südwestlich des Triestingtales findet sich der Lias westlich von Enzesfeld bei der Bahnhaltestelle Hirtenberg und auch am anderen Flußufer am Eingange nach Hirtenberg bei der Kirche, in der Jauling, zwischen Berndorf und Kleinfeld, bei Pottenstein und Sulzbach an der Triesting; weiter südlich am Buchkogel bei Hernstein und von da in südwestlicher Richtung nördlich von Wopfung und Peisching an der Piesting im Gebirgsstock des Vorderen- und Hohen Mandling, ferner ebenda am Süd- und Südwestfuß dieses Berges nördlich von Öd und östlich von Ortmann. Dieser Zug setzt sich dann jenseits des Piestingtales bei Dürnbach am Nordwestfuß der Hohen Wand, dann wieder südöstlich der Dürren Wand und des Größenberges bei Mittring und Unterberg fort und findet für unsere Region nordwestlich des Niederen und Hohen Hengst beim Schneebergdörfel seinen Abschluß. Auch die Hohe Wand gegen die Neue Welt zu, am Maierzdorfer Wandwege und am Wege nach Stollhof zeigt Liasaufschlüsse.

Der Dogger und teilweise Malm begleiten die größeren Liasvorkommen bei Enzesfeld, Jauling, Berndorf, Hernstein, Hohe Mandling und an anderen Orten. Eine ansehnliche Liste von Aufschlüssen und Fundstellen, lange nicht vollständig, gibt Kunde von dieser interessanten Formation, die ihre fossilreichsten und auch landschaftlich ganz eigenartigen Vorkommen in den weißen Klippenkalken nördlich der Donau (Ernstbrunn, Falkenstein, Staatz, Nikolsburg und Stramberg in Mähren) entfaltet hat.

Die geologisch-mineralogische Schulsammlung.

Von Fritz Bodo.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß mineralogische Schulsammlungen oft an zwei Uebeln krankten: an einem Zuviel einerseits und einem Zuwenig andererseits. Zuviel in dem Sinne, daß oft die Lehrmittelsammlungen das Depot bilden für Privatsammlungen, die entweder als nicht mehr interessant oder als Ballast oder wegen

Platzmangel von den Besitzern der Schule gespendet werden und von denen meist eine mehr oder minder große Zahl von Mineralien und Gesteinen im Unterricht nicht zu verwenden sind. Zuwenig in dem Sinne, daß wohl häufig Prachteremplare von Kristallen usw. aus aller Welt, nicht oder lückenhaft aber die im Schulsprengel vorkommenden Gesteine und Mineralien in der Sammlung vorhanden sind. In vielen Fällen wieder wurde wohl bodenständiges Material beschafft, es erscheinen aber die Möglichkeiten nicht vollständig ausgenützt, die Notwendigkeiten nicht völlig erfüllt.

Der neuzeitliche Unterricht verlangt nicht nur eine Sammlung von Mineralien und Gesteinen, er soll über den eigentlichen Naturkundeunterricht hinaus auch die Möglichkeit bieten, an der Hand der Sammlungsstücke die Entstehung der heimatischen Landschaft erklären zu können.

Es muß also von einer geologisch-mineralogischen Schulsammlung gesprochen werden, die mehreren Zwecken zu dienen hat. Vor allem sollen die Gesteine und Mineralien aus der Umgebung des Schulortes vorhanden sein. Der heimatkundliche Unterricht bedarf ihrer dringend als Anschauungsmaterial. Weiters sollen die für den naturkundlichen Unterricht notwendigen Mineralien, soweit dies möglich ist, vertreten sein.

Es soll im folgenden an einem Beispiel in knappen Zügen gezeigt werden, inwieweit die Heimat Material für beide Verwendungszwecke liefern kann.

Da die Heimat den Unterrichtsmittelpunkt bildet, wird die geologisch-mineralogische Sammlung in erster Linie Material aus der engsten Umgebung des Schulortes, weiters aus dem Bezirksbereich, aus dem Heimatland und nur wenige, unbedingt notwendige Stücke aus weiterer Ferne umfassen.

Wie schon betont wurde, muß der Sammlungsinhalt auch die Möglichkeit geben, die Entstehung der heimatischen Landschaft erklären zu können. Es wird daher der Grundzug der Sammlung verschieden sein, je nach der Lage des Schulortes im Kalkgebirge oder im Urgestein, oder im Bereiche tertiärer Ablagerungen, im Gebiete diluvialer oder alluvialer Anschüttungen.

Als Beispiel wird das südöstliche Niederösterreich genommen, ein Gebiet, das sich durch besondere Mannigfaltigkeit des Aufbaues auszeichnet, andererseits aber in sich geschlossen ist. Es umfaßt den Bereich der Bezirke Wiener-Neustadt (Stadt und Land) sowie Neunkirchen, also einen an Fläche und Einwohnerzahl ansehnlichen Teil Niederösterreichs. Dazu muß bemerkt werden, daß für dieses Gebiet eine geologische Schulhandkarte in unterricht-

licher Verwendung steht, und eine gleichgearbeitete Wandkarte Übersicht gibt*). Die Ordnung der geologisch-mineralogischen Schulsammlung nach dem geologischen Alter der Gesteine wird sich sicherlich bewähren, da daraus jederzeit die für das entsprechende Sachgebiet benötigten Stücke entnommen werden können. Die beiden angegebenen Kartenwerke unterstützen eine derartige Aufstellung aufs Beste.

Die folgende Anordnung soll somit als erstrebenswerte Norm betrachtet werden, die je nach der Lage des Schulortes beachtet werden möge.

Die Beschaffung der dem Heimatboden entstammenden Sammlungsstücke wird außer durch direktes Auffammeln im Umkreis des Schulortes, wobei die Schulkinder erfahrungsgemäß gerne und mit Freuden mithelfen, wohl am besten durch Tausch geschehen können. Von verschiedenen Schulen des angegebenen Gebietes wurden solche Ansätze schon gemacht und sind natürlich wärmstens zu begrüßen. Im allgemeinen werden die Schulen aus dem Bereiche des Urgesteins mit solchen aus dem kalkalpinen Gebiet und jenen aus dem Bereiche jüngerer geologischer Zonen am besten in Tauschverkehr treten.

Die als Beispiel herangezogene Sammlung umfaßt:

A) Urzeit (Archaikum) und Alttertum (Paläozoikum).

1. Zentralzone der Alpen (Bucklige Welt und Wechsel, Rosaliengebirge). Mineralien: Kupferkies von Trattenbach-Ottertal und Kitzelsdorf. Antimonit und Zinnober (selten) von Maltern. Eisenkies von Pitten und aus dem Chloritgneis von Mariensee und Aspang. Quarz aus dem Wechselgneis und von vielen anderen Stellen der Zentralzone. Brauneisenstein von Pitten. Spat- und Magneteisenstein von Pitten und Harathof. Malachit und Kupferlasur von Kitzelsdorf. Muskowit aus der Gegend von Hochwolkersdorf und Schwarzenbach. Weißerde von Hartberg bei Aspang, aus der Spratzau bei Hollenthon, aus dem Ofenbachtal bei Frohsdorf. Serpentin aus der Umgebung von Ungerbach. Hornblende und Feldspat aus dem Gneis der Buckligen Welt.

Gesteine: Glimmerschiefer, Gneis, Granit (Eselberg bei Kranichberg).

2. Grauwackenzone (Paläozoikum).

Mineralien: Graphit von Breitenstein. Eisenkies aus dem Talk von Weissenbach und Eichberg, auch aus der Gegend von Wöstenhof. Kupferkies vom Silbersberg, von Hirschwang und Schendlegg. Antimonfahlerz und Schwerjpat von Edlach und Schendlegg. Quarz

*) J. Bodo, Geologische Übersicht, Wirtschafts- und Verkehrskarte der Bezirke Wiener Neustadt und Neunkirchen, 1:150.000; J. Bodo, Wirtschaftskarte des südlichen Wiener Beckens (Wandkarte) 1:50.000, beide Wien, Freitag & Berndt.

aus der Umgebung von Klamm. Eisenglimmer vom Grillenberg bei Payerbach. Brauneisenerz vom Grillenberg und von Edlach. Kalk (Marmor) vom Eichberg. Magnesit vom Eichberg, von Klamm und Aue. Talk von Eichberg und Weissenbach. Spateisenstein von Grillenberg, von Edlach und Schendlegg. Kupferlasur und Malachit von Edlach und Schendlegg. Schwerspat vom Grillenberg, von Hirschwang und Edlach.

Gesteine: Grauwacke, Grünschiefer (Payerbach), Jorellenstein (Gloggnitz), Quarzporphyr (Edlach), Verrukano (Quarzkonglomerat vom Grillenberg, von Priggitz), Ton-schiefer (Phyllit) von Reichenau, Serizitschiefer.

B) Mittelalter (Mesozoikum).

1. Semmeringzone.

Mineralien: Braun- und Spateisenstein vom Erzkogel. Kalk aus der Kalkzone des Semmeringgebietes (siehe die angegebenen Karten) zum Beispiel Adlitzgraben, Sonnwendstein, Grasberg, Eulen-berg bei Kirchberg, Kulmriegel, Türkensturz usw. Dolomit aus der Kalkzone des Semmeringgebietes zum Beispiel Sonnwendstein, Otter, usw., Gips aus der Quarzitzzone.

Gesteine: Kalk, Dolomit, Quarzit, Serizit.

2. Kalkalpine Zone.

Mineralien: Kupferkies von Rotengrub. Baurit von Dreifstetten. Eisenglanz und Eisenpat aus dem Schneidergraben bei Vöstenhof und von Rotengrub. Quarz aus dem Werfener Schiefer. Chalzedon als Hornstein aus Hornsteinkalken. Gips aus dem Werfener Schiefer von Buchberg, Grünbach und Unterhöflein. Serpentin aus Rotengrub und Strelzhof. Steinkohle aus den Gosauschichten, hauptsächlich von Grünbach.

Gesteine: Werfener Schiefer, Rauhwacke (aus dem Werfener Schiefer), Guttensteinerkalk, Riffkalk von Rar und Schneeberg, Kalk-schiefer, Hallstätterkalk (Hohe Wand), Dachsteinkalk (Wedenhof, Hengst, Dürre Wand, Pfestingtal usw.), Dolomit (Mandling, Unters-berg, Voralpen), Gosauschichten der Neuen Welt (Konglomerat, Mergel, Sandstein).

C) Neuzeit (Känozoikum).

1. Tertiär. Gipsrosen aus Tegel und Sand. Basalt (Pauliberg). Braunkohle (Schauerleiten, Leiding, Kulma, Hart bei Gloggnitz, Neufiedl-Grillenberg bei Berndorf), Lignit (Leobersdorf, Zillingdorf, Neufeld), Leithakalk (Brunn, Wöllersdorf, Lindabrunn, Gainfarn, Leithagebirge), Konglomerat (Rohrbacher- und Pfestingkonglomerat, Leithakonglomerat), Sande (Neudörfel, Matendorf, Zillingdorf), Tegel (Matendorf, Leobersdorf, Zillingdorf, Neufeld), Schotter (Hardt,

Hajenberg bei Piesting, Zillingdorfer Platte), Gehängebrekzie (zum Beispiel bei Fischau).

2. Diluvium. Schotter und Sande (Steinfeldschotter, Terrassenreste lokaler Natur in den Tälern, Moränen), Höhlenlehm (in den meisten Höhlen), Löß und Lößkindl (vom Ostabhang des Rosaliengebirges und aus dem Püttental bis Seebenstein, am besten von Erlach), Kalk, kristallisiert aus Sinter und Tropfstein in den Höhlen (zum Beispiel aus den Höhlen der Flazer Wand, der Hohen Wand, aus den Höhlen im Schneeberg-Raxgebiet, Tablerloch, Eisensteinhöhle usw.); als stengeliges Kalkspat (Kluftausfüllung) aus den Steinbrüchen von Brunn und Fischau und als Bergmilch aus Höhlen (zum Beispiel Eisensteinhöhle).

3. Alluvium. Schotter und Sand aus den Tälern und Flußbereichen der Ebene. Schutthalden im Gebirgsbereiche. Kalktuff (zum Beispiel aus dem Miesenbachtal und von Strelzhof).

Zusammenfassend sei also gesagt, daß eine ansehnliche Reihe von wichtigen Mineralien und Gesteinen aus dem Bereiche des südöstlichen Niederösterreich besorgt werden kann.

Es ist selbstverständlich, daß in der Sammlung einige Fossilien nicht fehlen sollen. Es kommen da wohl hauptsächlich solche aus den mesozoischen Gesteinen (besonders aus den Gosauschichten) und aus den tertiären Ablagerungen (aus dem Leithakalk, den mediterranen, jarmatischen und pontischen Sanden und Tegeln) in Betracht. Während aber in fossilarmen Gebieten wenige Gesteine vollaus genügen, werden sich, schon durch die Sammeltätigkeit der Kinder, in fossilreichen Gebieten von selbst größere Bestände ergeben, die dann ganz gut zur Veranschaulichung der Entwicklung der Tierwelt herangezogen werden können. Dies gilt für tierische und pflanzliche Reste, die ebenfalls in tertiären Ablagerungen, besonders in kohlenführenden Schichten, in dem Kohlenschiefer der Gosau, in den Karbonschiefern von Klamm und Breitenstein anzutreffen sind.

Gequetschte oder gedehnte Fossilien sowie Stücke von Rutschflächen (Harnischen) und Tegel, endlich Bilder von Aufschlüssen in Steinbrüchen und Tagbauen, von besonders schön sichtbaren Gesteinsfallen (zum Beispiel Dachsteinkalk bei Oedenhof, Semmeringkalke bei Scheiblingkirchen usw.) und anderes mehr gehören als Zeugen der Gebirgsbildung ebenfalls in die geologisch-mineralogische Schulsammlung.

Am nachhaltigsten wird sicherlich der Unterricht dann sein, wenn die Entstehung der heimatischen Landschaft nach gründlicher Vorbereitung in der Schulstube draußen, angesichts der Land-

schaft selbst besprochen wird. Die Schotter- und Sandgrube, der Steinbruch, das Bergwerk, ja nur eine Felswand geben unendlich viel Anschauungsmaterial, lösen eine Unmenge von Fragen aus. Einige Beispiele derartiger Veranschaulichung nebst Listen von solchen Unterrichtsobjekten sollen später einmal gebracht werden.

Naturkunde.

Kleine Nachrichten.

Untersuchungen über die Wanderungen von Süßwasserfischen. Als durch Stromverbauung und Errichtung von Stauwehren und Kraftstufen der freie Zug der Fische im Rhein behindert schien, begann die schweizerisch-deutsche Rheinuntersuchungskommission wohl zum ersten Male damit, planmäßige Untersuchungen über die Wanderung von Süßwasserfischen anzustellen. Es interessierten damals am Rhein vor allem die Fragen, inwieweit diese Behinderung überhaupt Tatsache sei und ob und wie weit die Fische von einem der durch die Kraftanlagen geschaffenen Stauseen in den anderen zu wandern vermöchten. Es wurde die Frage untersucht, ob die Fische fluslaufwärts- oder flusabwärts wanderten, zu welcher Zeit die Hauptwanderungen geschehen und ob die Klagen der Fischer wegen Entschädigung der durch die Kraftanlagen gehemmten Fischerei überhaupt eine Berechtigung hätten. Um den Fischen zu ermöglichen, von einer Staustufe die andere zu gelangen, werden in die einzelnen Kraftanlagen bekanntlich sogenannte Fischpässe eingebaut, die bei richtiger Konstruktion gute Verbindungswege darstellen. Bei den Untersuchungen der schweizerisch-deutschen Kommission zeigten sich manchmal ganz staunenswerte Leistungen von Fischen bei der Überwindung von verschiedenen Stauwehren. In der Tat zum Beispiel wurde eine Barbe beobachtet, wie sie 7 Stauwehre meisterte. Die größten Wanderungen, die bei diesen Untersuchungen zum Beispiel beobachtet werden konnten, betragen ungefähr 45 km bergauf; es zeigte sich dabei aber gleichzeitig, daß der Glaube der Fischer, daß nur bergaufwärts gewandert würde, irrig ist; denn im Herbst wird immer auch ein Zurückfallen zahlreicher Fische festgestellt. Dieselben Fragen, die nun seinerzeit der schweizerisch-deutschen Kommission vorlagen, erheben sich bei jedem Fluß, in dem Stauwerke eingebaut werden. Als daher bei der Donau ebenfalls durch Stromnutzung die Fischerei beredete Klage führte über den Niedergang ihres Gewerbes, da hieß es, ähnliche Untersuchungen auch für diesen Fluß durchzuführen, eine Aufgabe, der sich Prof. Scheuring von der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt unterzog. Prof. Scheuring nahm ähnliche Fischmarkierungen, wie sie im Rhein schon durchgeführt wurden, auch in der Donau vor; denn es ist natürlich nicht möglich, die Erfahrungen, welche man im Rhein mit der oder jener Fischart gemacht hat, ohne weiteres auf die Donau zu übertragen; ist es doch erstaunlich, wie verschieden sich die einzelnen Fische häufig verhalten. Dafür mag unser Teichkarpfen als Beispiel dienen: er ist im Deltagebiet der Donau ein Wanderfisch, der auf seinen Wanderungen bis zu 150 km zurücklegen kann.

Im Herbst 1929 hat Prof. Scheuring seine Fischmarkierungen begonnen. Er hat dabei die Fische mit Fischmarkierungsmarken an Rücken- oder Schwanzflossen gekennzeichnet. Nasen, Barben, Aitel, Nerfling, Brachsen und vereinzelte Hechte wurden, verteilt über die ganze Donau in engster Zusammenarbeit mit Würtemberg, Oberösterreich und Niederösterreich markiert. In diesem Jahre wollen sich auch Ungarn und die Balkanländer diesen Untersuchungen anschließen, wodurch natürlich die Sichtweite der Versuche wesentlich erhöht wird. Die einzelnen Länder

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [1932_3](#)

Autor(en)/Author(s): Bodo Friedrich [Fritz]

Artikel/Article: [Die geologisch-mineralogische Schulsammlung 38-43](#)