**Zeitschrift:** Pädagogische Blätter: Organ des Vereins kathol. Lehrer und

Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

**Band:** 15 (1908)

**Heft:** 17

Artikel: Lehrübung üben : "Das Berwerk"

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-531651

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 02.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# ädagogilme Mlätter.

Vereinigung des "Schweizer. Erziehungsfreundes" und der "Pädag. Wonatsschrift".

Organ des Pereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz und des schweizerischen katholischen Erziehungsvereins.

Einfiedeln, 24. April 1908.

Nr. 17

15. Jahraana.

# Redaktionskommission:

ho. Rettor Keiser, Erziehungsrat, Zug, Kräsident; die Hh. Seminar-Direktoren Jakob Grüninger, Rickenbach (Schwyz), und Wilh. Schnyder, digtirch, herr Lehrer Jos. Müller, Gokau (St. Gallen) und herr Clemens Frei zum "Storchen", Einsiedeln.
Ginsendungen sind an letteren, als den Chef-Redaktor, zu richten, Inserat-Aufträge aber an Hh. Haasenstein & Bogler in Luzern.

#### Abonnement:

Erscheint wöchentlich einmal und kostet jährlich Fr. 4.50 mit Bortozulage. B eftellungen bei ben Berlegern: Eberle & Ridenbach, Berlagshandlung Einsiedeln.

Inhalt: Lehrübung über: "Das Bergwert". — Die Lüge vom erzieherischen Standpunkte. — Ein unentbehrliches hilfsmittel des Lehrers. — Ein Fortbildungskurs für heilpädagogik und Schulhygiene. — Am Ende des Schuljahres. — Aus Kantonen und Ausland. — Pro memoria! - Inserate.

# Tehrübung üben: "Das Bergwerk".

(Mit Schülern aus ben Oberklassen von R. Lehrer in B., Nibwalben.)

1. Die Erzählung. Langfamer, lauter und beutlicher Vortrag des Lehrers. Unter einem Bergwerke versteht man fämtliche unterirdischen Unlagen oder Baue, denen Erze abgewonnen werden Da die Ginrichtung eines Bergwerkes mit ungeheuren Koften verbunden ift, so wird zuerst durch versuchsweise Bohrungen in die gefundenen Lagerstätten der Mineralgehalt untersucht und abgeschätt. Erft sobald sichere Grundlagen für Rentabilität vorhanden, werden Bergwerke erstellt. Diese bilden dann die Fundgruben von Erzen, aus denen sämt= liche Metalle gewonnen werden können. Durch einen senkrecht in die Erde eingegrabenen Schacht, ben fogenannten Ginfahrtsschacht, fahren die Bergleute mittelst Maschinen in die Erde. Etwa 140 Meter tief unter gewöhnlicher Erd= und unbrauchbarer Steinschicht befindet fich die erfte Silbererzader. Das ist eine ziemlich harte Erzschicht, die bloß etwa 45

cm did ift. Um der Erde biefes Erz abzugewinnen, werden unterhalb ber Silberergaber verschiedene Bange ausgehauen, die man Stollen nennt. Samtliche Stollen auf einer Etage nennt man horizont. In einem Silberbergwert fonnen zwei bis drei folde übereinanderliegende Sorizonte borkommen. Gewöhnlich liegt ber eine etwa 140-150 Meter Wenn nun die Bergleute burch ben fog. Gintiefer als der andere. fahrteschacht eingefahren find, fo verteilen fie fich. Reber geht an fein gefährliches Tagewerk. Sind die Leute am Ort, wo das Silber abgesprengt oder abgeschlagen werden muß, fo heißen das die Bergleute "Vorort". Da find die Bange gewöhnlich nicht höher als 60 cm. Letleidet mit einer eisernen, schutbietenden Daste haden ober iprengen nun die fogenannten heuer das Erg ab. Diefes wird dann bon andern Bergleuten (ben Rachheuern) auf Wagen gelaben und von einer britten Art Bergarbeiter, den fog. Schleppern, fortgeführt. Dieses Erz wird burch einen mit dem Ginfahrteschacht gleichlaufenden Forberschacht ans Sobann wird es zur Scheidebant gebracht, wo Tageslicht befördert. bas Brauchbare vom Unbrauchbaren geschieben wirb. Bernach wird bas Silbererg auf einer Stampfmaschine zu kleinen Rornern gerschlagen, mit einem Quantum Salg vermischt und fo jum Schmelzofen gebracht, ber bann bas reine Silber von ben Schladen gereinigt abgibt. Es ift nun leicht begreiflich, daß ein Leben fo tief in der Erde drin ohne genugende, von Beit ju Beit erneuerte Luftzufuhr durchaus unmöglich mare. Deshalb find in jedem Bergwert fogenannte Luft= ober Better-Schachte gegraben, die von zwei Seiten ben Arbeitern burch Wetterturen genügende Luft guführen. (Unter Better verfteht ber Bergmann Luft.) Diefe frifche Wetter- ober Luftzufuhr ift eine obsolute Rotwendigkeit. Der Erde entftromen nämlich fortwährend die fogen. Grubengafe. Wenn auf 100 Teile gute Luft nur 2 Teile folder Grubengase fallen, fo ift die Luft icon entaundbar und taun durch unvorfichtiges Gebaren mit Licht unter Umftanden Sunderte von Menfchenleben fordern.

2. Lefen. Der Lehrer lese in nachahmenswerter Weise langsam, laut und deutlich jeden Abschnitt vor, worauf zuerst die besser begabteren, nachher auch die andern Schuler nachlesen.

3. Abfragendes Erklären. Bas verfteht man unter einem Berge wert?

Unter einem Bergwert verfteht man alle unterirbischen Anlagen und Baue, benen Etze abgenommen werden fonnen.

Bo finden nich bie Bergwerte?

Das beißt im Innern ber Berge?

Das find die in ben Bergen brin erstellten Horizonte und Stollen (Gange).

Bas für Ausbeutungen macht man in biefen Horizonten ?

Was nennt man horizont?

Man gewinnt aus ihnen bie Erze.

Bas verfteht man unter Erzen?

Erze sind Mineralien, die eines der nutbaren schweren Metalle (wie Gisen, Silber, Gold usw.) in gewinnbarer Menge enthalten. Je nach dem größern oder kleinern Metallgehalt unterscheidet man reiche, arme und nach dem Wert eble und uneble Erze.

Bas für Anstalten trifft der Bergmann, um diese Erze dem tauben Gestein abzugewinnen?

Um die Ausbeutung von Erzen aus bem Erdinnern zu ermöglichen, muffen unterirdische Gruben und Gange erstellt werben.

Rennst du folche?

Benenne fie!

a. Der Einfahrtsschacht. — b. Der mit dem Einfahrtsschacht gleichlaufende Forberschacht. — c. Der sog. Wetter- ober Luftschacht. — d. Die Horizonte. — e. Die Stollen.

Bas berftehft bu unter bem Ginfahrteichacht?

Der Einfahrtsschacht ist ein zirfa vier bis fünf hundert Meter in die Erbe senkrecht hineinführender Schacht (von der Tiefe abgesehen zu vergleichen mit einer Cisterne (Brunnen). Bor Beginn der Arbeit steigen die Bergleute entweder wie grüher mit Leitern, oder mehr wie heutzutage üblich, auf Maschinen durch denselben in die Gruben hinein.

Bas ist der Förderschacht?

Der Förderschacht ist ein mit dem Ginfahrtsschacht vollständig gleichlausfender und ähnlich gebauter Bergschacht. Während letterer nur die Ginfuhr der Bergleute bezweckt, wird durch den Förderschacht das gewonnene Material masschenmäßig herausbefördert, daher der Name Förderschacht.

Diese stehen diese Fördermaschinen in Berbindung? (Pampfmaschinen, Turbinen) in Berbindung.

Bas verfteht man unter Better- ober Luftschacht?

Unter Wetter versteht der Bergmann Luft. Wetterschacht heißt also Lufticat. Dieser ebenfalls sentrechte und den andern beiden Schächten gleichgebaute Schacht bezweckt die gute Wetterung oder Lüftung.

Wie ift das möglich?

Durch eine oberhalb dem Erdinnern aufgestellte Wetter- oder Luftpumpe wird die sauerstoffreiche, gute Luft mechanisch durch diesen sog. Schacht hineingetrieben und zwar so start, daß dadurch eine Lüftung in samtlichen Gruben bewirft werden kann.

Bas find Borizonte?

Horizonte find eigentlich Stodwerke. Also samtliche Gruben auf einem Stodwerke ober auf einer Etage nennt man Horizont. In den Bergwerken tommen für gewöhnlich brei Horizonte vor.

Was find Stollen?

Stollen find bie in ten einzelnen Horizonten (Stodwerken) befindlichen Gruben (Rammern).

Gab es in ber Schweiz auch Bergwerfe? 3a.

Bo jum Beifpiel?

Gin Gisenbergwert am Gonzen, Rt. St. Gallen. Dasselbe ift jest aber eingegangen.

Bas für eine Ausbeute machen wir jest in der Schweiz haupt- fächlich?

In den Hochalpen Granit und Gneis; in den Boralpen und im Jura Rall; im Mittellande Nagelfluh und Sandstein; im Wallis Silbererz im kleinern Maße Goldsand in den Hochalpen, Aare, kleinen Emme und Luthern; Schiefer in Glarus; Schieferfohle in Waadt, Baselland und Aargau; Gisen im Jura.

Wie nennt man die Leute, die sich mit der Ausbeute der Mineralien beschäftigen ?

Bergleute.

Was find also Bergleute?

Bergleute sind alle Personen, die sich mit dem Bergdau beschäftigen. Früher wurden sie unterschieden in Bergleute "vom Leder" (Praktiker, die in den Gruben arteitenden Manner) und in Bergleute von "der Feder" (Berwaltungsbeamte.) Jest kennt man das Grubenvelk, die sog. Anappschaft unter den einzelnen Nan en: Heuer, Nachheuer und Schlepper. Die Heuer stellen die unterirdischen Gruben her und beschäftigen sich mit der Gewinnung der Mineralien, während die Nachheuer dieselben nur transportabel machen und die teils loszesprengten, teils abgeschlagenen Erze verladen, damit sie in dafür eigens hergerichteten Rollwagen (Hunden) von den Schleppern oder Förderleuten zum Förderschacht gebracht und durch diesen an die Erdoberstäche geliesert werden können.

Was haltst du vom Leben dieser Bergleute?

Es ist ein außerst mubseliges und mit Gefahren verbundenes Dasein. Wiefo?

Frühzeitig, bevor ber eherne Gruß ber Morgenglode ben Frommen zur Andacht weckt, versammelt sich die ganze Anappschaft einhellig zum Gebete. Der Obersteiger (höchster der Bergleute) betet vor, und nach vertrauensvoller hingabe an Gott geben sie alle mit gegenseitigem Bergmanusgruße "Glück auf" an ihre ungemein beschwerdevolle und saure Arbeit. Ueber ihnen hangen drohende Felsblode; oft auch stürzen wilde Bergwasser in brausender Wut ihnen entgegen, oder totbringende, giftige Dünste (schlagende Wetter) wersen sie darnieder.

Was erleuchtet den Bergleuten in diesen einsamen finstern Gruben ben Weg?

Bur Beleuchtung bes Arbeitsortes im Bergwerk bienen meist tragbare Lickter und Lampen. Auf schlagwetterfreien Gruben sind am gebräuchlichken mit Rüböl (fettes Cel aus ben Samen bes sog. Rapses) gespeiste, ossene, fleine Bampen aus Schmiebeeisen, auf Schlagwettergruben sind geschlossene Wetter-lampen vorgeschrieben.

Warum find bei Schlagwettergruben geschlossene Lampen notwendig ?

Es find biefelben notwendig, weil die bofen Wetter, bie allerbings bem

Bergmanne an und für sich nichts schaben, burch Butritt von Licht explosibel (entzündbar) werden und außerst schreckliche Folgen haben konnen.

Wie entstehen boje Wetter?

Bose Wetter entstehen, wenn auf 100 Teile gute Lust 2 Teile Grubengase fallen. Solange sie sich aber durch etwaigen Zutritt von Licht nicht entstünden, sind sie nicht schädlich.

Was ist also nötig, damit die Grubengase nicht zu ftarkauftreten können? Bon Nöten ist die regelmäßige und gute Lüftung, die sogenannte Wetter-wirtschaft.

Was umfaßt fie?

Sie umfaßt alle Magnahmen zur Lüftung ber Bergwerke, zur Berhinberung und Unschädlichmachung gefährlicher Gasansammlungen. Man hat nun neuerdings meistens, besonders auf Steinkohlengruben, die verbrauchten Wetter vermittelst eines meist über ber Erde aufgestellten Grubenventilators (Wettermaschine) herausgearbeitet, indem eine große Menge frischer Lust zum Einströmen gebracht wird.

Was macht der Bergmann, nachdem er an feinem Arbeitsorte angekommen?

Nachdem er in dieser gräßlichen Tiese, in die kein Sonnenstrahl fällt, nochmals Gott flehentlich um Schutz angerusen, beginnt er seine Arbeit (Gruben-bau, Steinschlag, Steintransport.)

Was für Werkzeuge stehen dem Bergmann zu Diensten?

Die hauptsachlichsten Wertzeuge find: Sammer, Stemmeisen, Sade, Bobrmaschine usw.

Bas geschieht mit den Ausbeutungen der Bergleute?

Nachdem die Erze an die Erdobersläche befördert sind, werden sie zur Scheidebank (Stampsmaschine) gebracht, wo das Brauchbare vom Unbrauchbaren geschieden wird. Sodann bringt man die gereinigten, mit einem Quantum Salz ver nischten Erze zum Schm: Izosen, der dann das reine Wetall abgibt.

- 4. Die Reproduktion. Da bei diesem Stück zusammenhängendes Erzählen nicht gut gefordert werden kann, ist es wohl am besten, wenn der Lehrer mit Fragen nachhilft. Ein Hauptaugenmerk ist auf das Bersständnis der zahlreich vorkommenden technischen Ausdrücke zu legen.
- 5. Anwendung. Wenn das Leben dieser bedauernswürdigen Menschen an sich schon wenig Freuden bietet, so sollten wir um so eher den im Bergwerk Berunglückten mit warmem Herzen und offenen Händen nach Möglichkeit beispringen.
- 6. Die Berwertung. Auffähe: Das Leben im Bergwerk. Wirkungen und Folgen eines schlagenden Wetters. Folgen einer schlechten Betterwirtschaft. Über den Grubenbau in Bergwerken.

Grammatikalische Übungen: 1. Suche a. fämtliche Satzgefüge. b. fämtliche Sakreihen.

- 2. Setze die Gegenwart in die Mitvergangenheit, die einfache Bergangenheit in die Vorvergangenheit.
  - 3. Die Butunft in die Borzutunft.