Zeitschrift: Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 3 (1896)

Heft: 19

Artikel: Bilder aus der Erdgeschichte

Autor: Gander, Martin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-537459

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: 14.07.2025

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

Pädagogische Blätter.

Vereinigung

des „Schweiz. Erziehungsfreundes" und der „Pädagog. Monatsschrift".

Organ

des Vereins kath. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

und des schweizerischen kathol. Erziehungsvereins.

Einsiedeln, 1. Okt. 1896. | **№ 19.** | **3. Jahrgang.**

Redaktionskommission:

Die H. H. Seminardirektoren: F. X. Kunz, Hitzkirch, Luzern; H. Baumgartner, Zug; Dr. J. Stößel, Rickenbach, Schwyz; Hochw. H. Leo Benz, Pfarrer, Berg, Kt. St. Gallen; die Herren Reallehrer Joh. Gschwend, Altstätten, Kt. St. Gallen, und Cl. Frei, zum Storchen in Einsiedeln. — Einsendungen und Inserate sind an letzteren, als den Chef-Redaktor, zu richten.

Abonnement:

Erscheint monatlich 2 mal je den 1. u. 15. des Monats und kostet jährlich für Vereinsmitglieder 4 Fr., für Lehramtskandidaten 3 Fr.; für Nichtmitglieder 5 Fr. Bestellungen bei den Verlegern: Eberle & Rickenbach, Verlagshandlung, Einsiedeln. — Inserate werden die 1gespaltene Petitzeile oder deren Raum mit 30 Centimes (25 Pfennige) berechnet.

Bilder aus der Erdgeschichte.

Von P. Martin Gander, O. S. B.

(Schluß.)

Ein anderes Bild! Was ist das für ein Leben da drunten im Meere, ringsum die Koralleninseln? Ganze Wälder zierlicher, gestielter Seelilien umsäumen den bunten Korallenbau. In den Lücken der Korallenstöcke setzen sich röhrenbauende Würmer fest; zarte, kleine Austerarten bohren sich künstliche Gänge in die Korallenbank oder senken sich ein in den Sand und Schlamm des Grundes. Dazwischen kriechen farbenprächtige Meeresschnecken mit reich verziertem Gehäuse. Auch Krebse stellen sich ein von mannigfaltigen Formen. Plötzlich erscheint ein räuberischer Fisch, um sich seine Nahrung zu holen, da ein Karpfe von 3 Fuß Länge (in Solothurn), mit großen rhombischen Schuppen, dort ein wilder Hai, der Feind aller andern. Doch nicht schutzlos sind die niedern Tiere ihren Verfolgern preisgegeben. Eine Menge von Meerestangen haben sich um das Korallenriff angesetzt; da, unter ihren Blättern, sind eine zahllose Menge von kleinen Meerestieren verborgen, sie entgehen sicher dem schärfsten Blicke ihrer Feinde. — Aber woher wissen wir das? „Von dem einstigen Dasein dieser reichen und lebenskräftigen Fauna sprechen die versteinerten Überreste, die wir am Fuße des längst den Fluten entrückten Riffes sammeln. Tobte am Außenrand des Jura-

riffs ein nie rastender Kampf mit den Wogen, an dem nur die stärksten und kräftigsten Tiere sich beteiligen konnten, so bot dagegen die eingeschlossene, friedliche Lagune, wie heute noch auf den Koralleninseln der Südsee, den zartesten und schwächsten Tierformen Schutz und günstige Entwicklungsbedingungen. Da finden sich heute noch die am besten erhaltenen Reste jener mannigfaltigen Lebewelt. Viele Exemplare sind fast unverändert, wie wenn der Ozean erst vor wenigen Stunden, nicht aber vor ungezählten Jahrtausenden sie beherbergt hätte. Die Muschelschalen haben ihre Verzierungen, die Seeigel ihre Stachelbekleidung bewahrt; die kleinsten Einzelheiten der Struktur sind noch erkennbar. Vollkommene, an ihrem ursprünglichen Wohnort noch festsitzende Korallenstöcke überraschen dort den Forscher . . . So verraten uns die Überreste einer längst begrabenen Schöpfung die Lebensverhältnisse weit zurückliegender Erdperioden." Zschokke.

Ein drittes Bild! Festland und Strandbildung! Von Aigle bis nach Wimmis am Thunersee Farnkräuter, Schachtelhalme, Cykadeen am Meeresstrande, belebt von riesenhaften Libellen, langbeinigen Spinnen, räuberischen Käfern und Tausendfüßlern — jetzt Steinkohle, ähnlich derjenigen der Steinkohlenzeit.

Und nun wenden wir unsere Blicke für kurze Zeit hinüber zur Stelle, wo jetzt die Alpen sich stolz erheben! Alles Wasser, tiefes Wasser, — mächtig erscheinen die Ablagerungen am Meeresgrunde, bilden sie ja gegenwärtig die Hauptmasse mancher gewaltiger Gebirgsstöcke, des Glärnisch, Tödi, der Clariden, des Scheerhorns, der Windgelle, des Titlis, der Wetterhörner u. s. w. Verhältnismäßig arm sind aber diese Gesteine an Organismen. Das Meer war eben zu tief für eine reichliche Entwickelung der organischen Natur.

Als nutzbares Mineral aus dem Jura erwähne ich das Eisen oder vielmehr Eisenerze, die früher an mehreren Orten der Kantone Glarus und Bern abgebaut wurden. Auch das Eisenbergwerk am Gonzen, Kt. St. Gallen, ist nicht mehr im Betriebe. Das Lager ist 1—5 Meter mächtig, besteht aus schwärzlichem Kalkstein mit dichtem Roteisenstein und Schwarzmanganerz, Magneteisen, Schwerspat, Flußspat und leider auch Schwefelkies, was den Schmelzprozeß sehr erschwert. — Die Steinkohle wird nur im Kanton Bern ausgebeutet und in der Nähe von Bouvry am Genfersee.

Schon beginnt wieder eine neue Zeit für die Erdgeschichte, die **Kreidezeit**, und noch ist sowohl der Jura, wie die Alpen, fast ganz unter Wasser; das Kreidemeer bildet die unmittelbare Fortsetzung des Jurameeres. Die Schreibkreide, welche in dieser Zeit entstanden, und ihr

den Namen gegeben, kommt in der Schweiz nicht vor. Die Gesteine, die im Kreidemeer abgelagert worden, sind lauter Kalksteine, Sandsteine, Thone und Mergel. In größter Mächtigkeit finden wir sie in den Voralpen, wo sie oft ganz freiaufragende Gipfel bilden, so am Calanda, Kalfeusen, Glärnisch, Kamor, Sentis, Churfirsten, Aubrig, Silbern, Mythen, Frohnalp, Pragel, Ober- und Niederbauen, Stanzer- und Buochserhorn, Vitznauer- und Gersauerstock, Pilatus, Schrattenfluh, Hohgant, Brienzerhorn, Rothorn, Faulhorn, u. s. w.

In Bezug auf die Lebewesen, welche im Kreidemeer der Schweiz sich noch versteinert vorfinden, ist ein bedeutender Unterschied vom Jurameer zu beobachten. Dort im allgemeinen spärlich in den Alpen, reichlich im Jura auftretend, verhalten sie sich hier gerade umgekehrt. Die Alpen sind der wichtigste Fundort der Kreideversteinerungen. Meist sind es aber nur ganz niedere Tiere, die in diesem Meere gelebt haben; die interessantesten sind die Wurzelfüßer (sowohl Radiolarien als Foraminiferen), welche den Hauptbestandteil der Kreidekalksteine ausmachen und dadurch trotz ihrer Kleinheit, die sie erst bei starker Vergrößerung erkennen läßt, wesentlich zur Bildung der Alpenkette beitragen. — Auch unter den Pflanzen spielen hier die niedrigen Stückelalgen (Diatomeen) eine ähnliche Rolle; auch sie bilden ein Skelet, das beim Absterben der Pflanze, auf den Boden des Gewässers fällt und zum Aufbau der Erdschichten wesentlich beiträgt.

Die höhern Formen der Organismen zeigen mehr Übereinstimmung mit denjenigen des Jurameeres, doch sind auch hier einige Eigentümlichkeiten zu verzeichnen. So erscheinen hier unter der Pflanzenwelt zum ersten Male die Laubbäume, Eichen, Feigenbäume, Nußbäume, Palmen; unter den Fischen einige Haifischarten, welche jetzt noch leben, und einige Häringsarten, welche jetzt lebenden wenigstens überaus ähnlich waren. Auch die Tierwelt der damaligen süßen Gewässer zeigt in den Weichtieren (Muscheln und Schnecken) große Ähnlichkeit mit der jetzt lebenden Bevölkerung derselben, während die Fische und namentlich die Reptilien weit von den jetzt lebenden Arten abstehen.

An den Organismen der Kreidezeit bemerken wir bereits die Annäherung an eine neue Zeit, die Gegenwart. In der Tat treten wir mit der folgenden Formation in ein neues Zeitalter der Erdgeschichte, die Neuzeit, auch Tertiärzeit genannt, eine wichtige Übergangszeit von den ältern zu den jetzigen Formen des Lebens. Wir teilen sie in der Schweiz am besten in zwei Formationen ein: in die Eocän- und Neogen-Formation.

Drei Stufen der Eocänschichten sind schon durch die Gesteinsart,

aber auch durch die in ihnen versteinerten Organismen deutlich erkennbar: die Matterschiefer-Stufe, die Nummuliten- und die Flyschstufe. Das Schiefergestein aus dem Sernfthale, das zu Dachschiefer, Schreibtafeln, Griffeln 2c. weite Verwendung erhalten hat, ist allbekannt. Wissenschaftliche Bedeutung hat es erlangt durch die herrlichen Fischversteinerungen, — Hauptfundort für dieselben aus der Schweiz. Ganz niedere Tierarten und Pflanzen scheinen hier nicht gelebt zu haben, auch Muscheln, Schnecken, Seeigel, die sonst überall so häufig vorkommen, fehlen ganz. Wahrscheinlich bildete die Gegend einen sehr tiefen Meeresarm, auf dessen Grund nur ganz feiner Thonschlamm ohne alles Geröll sich ablagerte; doch war Festland in der Nähe, das beweisen die Versteinerungen von zwei Vogelarten. Die Ufer waren sehr steil, nur so erklärt sich das Fehlen der niedern Tierarten. Fische sind nach Oswald Heer 53 Arten bekannt, 4/5 derselben sind Stachelflosser, meist schon solche Formen, welche größere Ähnlichkeit mit den gegenwärtigen als mit den Jurafischen besitzen; dazu kommen noch Weichflosser und Haftkieferfische, welche hier zum erstenmale erscheinen. Die merkwürdigsten Gattungen sind das Anenchelum: nur aus dieser Gegend bekannt, aber mit großer Ähnlichkeit zum Silberbandfisch, der gegenwärtig noch im Mittelmeer lebt, und die Schnabelfische: mit zahnlosem, vogelschnabelartigem Schnabel.

Die Nummulitenstufe, so benannt nach den kreisförmigen, münzenartigen Foraminiferen, die das Gestein vielerorts massenhaft durchziehen, besteht aus einem grünlichen Kalkstein, der aber infolge Verwitterung, d. h. Oxydation des Eisengehaltes braun bis gelbrot wird; sie herrscht in der Ostschweiz vor, vom Rheinthal bis zum Pilatus. Die vorzüglichsten Versteinerungen finden sich im obern Sihlthal (Einsiedeln) und am Thunersee (nördlich). Eigentümlich sind dem Sihlthal die großen Seeigelversteinerungen, besonders Conoclypus anachoreta, conoideus, Ibergensis.

Die dritte Stufe endlich, der Flysch, ein dunkler Mergelschiefer, durchzieht in schmalen Streifen fast die ganze Schweiz, besonders den ganzen Nordrand der Alpen, bisweilen tief in letztere hinein sich auszweigend, und erreicht da oft eine Mächtigkeit von mehreren hundert bis tausend und mehr Metern. Etwa 30 Arten Meeresalgen finden wir darin versteinert erhalten. „Es sind durchgehends zartgebildete Pstanzen, welche im Leben, nach Analogie der nächst Verwandten der Jetztwelt, wohl in der Mehrzahl mit roten Farben geschmückt waren, während sie auf dem Gestein nur schwarze, oft bunt durch einander gewirkte Linien und Bänder, oft aber auch zierliche Rasen und Bäumchen bilden. Es überrascht uns nicht wenig, oft hoch oben in den Alpen, in Höhen von

7000 bis 8000 Fuß ü. M., die Felsenplatten mit Pflanzen überzogen zu sehen, deren Verwandte jetzt nur an den Ufern des Meeres getroffen werden." Heer. Ebenso charakteristisch für den Flysch sind die sogenannten Helminthoiden, Wurmsteine, welche lebhaft an die Wurmgänge der Borkenkäfer in der Rinde unserer Laubhölzer erinnern; ihr Ursprung ist noch nicht bekannt.

Im Jura macht sich die Eocänzeit bemerkbar durch die Bohnerzablagerungen, welche besonders um Delsberg herum reichlich vorkommen und dort auch bergmännisch ausgebeutet werden. Da die Bohnerze von sprudelnden Mineralquellen, welche beständig Sandkörnchen aufwirbeln und um dieselben einen thoneisenhaltigen Niederschlag bilden, herzuleiten sind, so setzen sie Festland in der Nähe voraus. Es sind denn auch aus diesen Schichten zum ersten Male eine größere Artenzahl von Säugetieren bekannt geworden, wodurch die Bohnerze auch große wissenschaftliche Bedeutung erlangt haben. Vereinzelte Exemplare sind zwar anderwärts auch schon in ältern Schichten der Erde angetroffen worden, in der Schweiz nicht. Die Dickhäuter bilden die Mehrzahl der Arten, dann kommen die Wiederkäuer, die Raubtiere, endlich die Nagetiere und Affen. — Auch einige Landpflanzen haben sich erhalten, dickblättrige Feigenbäume, langblättrige Eukalypten, lederblättrige Myrthen und Sandelbäume, fiederblättrige Seifenbäume, Sichel- und Flügelfruchtbäume, dornige Cäsalpinien u. s. w., eine Flora, welche ganz an diejenige der jetzigen tropischen Urwälder erinnert.

Die folgende Formation nennen die Schweizer-Geologen nach dem im Waadtlande molasse genannten weichen Sandsteine einfach Molasse und unterscheiden innerhalb derselben wieder 5 Stufen. Für unsere Zwecke ist eine solche detaillierte Behandlung nicht erforderlich. In Bezug auf die Ausbreitung der Molasse ergibt sich uns folgendes einfache, klare Bild: in den Alpen erstreckt sich die Molasse bis zu einigen Voralpen hinein (Hohe Rhonen, Roßberg, Rigi, Napf, Speer); das Hügelland der Schweiz ist fast ganz von der Molasse gebildet und im Jura sind es besonders die Grenzgebiete gegen das Hügelland hin, welche Molasseschichten aufweisen. Das Gestein ist entweder Sandstein oder Nagelfluh im Jura findet sich auch roter Mergel, an einigen Stellen der Voralpen Braunkohle, alles Abschwemmungsprodukte des Festlandes. Große Ströme werden dieselben in das Molassemeer geführt haben, wo sie sich nach dem Gesetze der Schwere abgelagert, die gröbern Produkte zunächst der Flußmündung, die feinern erst später in einiger Entfernung hievon. Während also die Braunkohle sumpfige Ufer oder Moorgegenden repräsentiert, bildet die Nagelfluh mit ihren groben Geröllmassen die Ufer und

Grenzen des einstigen Molassemeeres; die Gegenden, wo jetzt Sandstein, diese feinere, aus Sandkörnern bestehende, mit Mergel, Thon, Kalk oder Quarz verkittete Ablagerungsmasse vorkommt, waren von der Flußmündung entlegenere Teile der See.

Die Versteinerungen der Molasse sind so zahlreich, daß wir uns unmöglich auf sie näher einlassen können. Nebst den großen Säugetieren, Flußpferden, Nashörnern, Tapiren und den Vorläufern unserer Elephanten: dem Mastodon und Dinoterium oder Schreckenstier, ist der Riesensalamander von Öningen, Andrias Scheuchzeri, am berühmtesten geworden. Er wurde 1727 in Öningen entdeckt und vom Naturforscher J. J. Scheuchzer für „ein Beingerüst eines in der Sündflut ertrunkenen Menschen" gehalten. Geßner in Zürich leitete die Versteinerung von einem Fisch, Wels her; 1790 erkannte P. Camper in ihr ein Reptil, Cuvier endlich den Riesensalamander.

Zu Schlusse dieser kurzen Schilderung der geologischen Ausbildung jenes herrlichen Fleckens Erde, das wir jetzt die Schweiz nennen, müssen wir aber notwendig noch eine Frage erörtern, die den wichtigsten Punkt dieser Ausbildung und Entwicklung betrifft, nämlich: wie hat die Schweiz allmählich ihre jetzige Bodengestaltung erhalten? Wir haben schon erwähnt, daß das Gebiet der Zentralalpen teilweise schon zur Steinkohlenzeit Festland bildete. Im weitern Verlaufe der geologischen Perioden haben wir dann gesehen, daß immerfort, bald ein größerer, bald ein kleinerer Teil der Schweiz unter Wasser gelegen; das Trias-, Jura-, Kreide- und Molassenmeer haben nacheinander sich über den Schweizerboden ausgebreitet und nur wenige Gebiete sind von diesen Überflutungen frei geblieben. Man hat es versucht an Hand der Ablagerungen diese Gebiete genauer zu bestimmen, allein Sicherheit geben diese Bestimmungen keine, denn wir wissen ja oft nicht, wie sich die ältern Schichten, z. B. unter der Molasse, ausdehnen. Ich übergehe daher alle derartigen Erörterungen über die Veränderungen der Meere und Gebirge während jener Erdperioden, über die selbst die Geologen nicht immer einig sind, und möchte nur noch kurz bestimmen, wann der Jura und die Alpen ihre endgültige, letzte Form angenommen.

Ich beginne mit dem Juragebirge. Trias- und Juraschichten lagern regelmäßig übereinander; im nördlichen Teile des Jura ist auch die Kreideformation regelmäßig aufgelagert. Die Molasse dagegen findet sich nur noch an der Grenze und zwar aufgerichtet nicht horizontalliegend. Nun ist der Jura ein Kettengebirge und zwar ein Faltengebirge, was sich an ihm deutlicher zeigt, als an irgend einem andern Gebirgszug. Von den höchsten Gipfeln der Alpenkette aus erkennt man im Jura eine

Menge von Bergwellen und Bergkämmen. Die Erdschichten bilden Gewölbe, Wellen, die an der Spitze des Berges sich umbiegen, ins Thal niedersteigen, um beim nächsten Gebirgskamm wieder aufzusteigen. Thurmann zählte so 160 Ketten, wovon 30 vollständig geschlossene Gewölbe bilden; die übrigen sind mehr oder weniger der Länge nach aufgerissen, so daß auf der Höhe kleinere Spaltenthäler entstehen. Dazu kommen etwa 90 Querthäler, Cluses (Klausen). — Die neuere Geologie erklärt diese Falten der Erdrinde als ganz allmähliche Bildungen, als Folge der ganz langsamen Abkühlung der Erdrinde, die sich dabei in Runzeln gelegt, nämlich wie ein austrocknender Apfel. Demnach hätte sich also das Juragebirge allmählich aus den ältern Meeren herausgehoben; die ganze Gebirgskette stellt den Wellenberg dar, das Tiefland ost- und westwärts davon das Wellenthal. Kleinere Faltungen, Zerknitterungen innerhalb der Hauptwelle stellen die einzelnen Gebirgsketten des Jura dar. Die Haupthebung muß schon vor der Molassezeit vollendet gewesen sein; denn die Molasseablagerungen zeigen sich ja nur am Rande des Gebirges; da sie aber mehr oder weniger steil aufgerichtet sind, so muß daraus geschlossen werden, daß immerhin auch noch später Hebungen eingetreten.

Schwieriger zu beantworten ist die gestellte Frage für das Gebiet der Alpenwelt. Geologisch zergliedern sich die Alpen in die aus Granit-, Gneiß- und krystallinischen Schiefergesteinen gebildeten Zentralalpen und in die aus dem Troas-, Jura-, Kreide- und Tertiärgestein aufgebauten Voralpen.

Die Zentralalpen bestehen aus mehreren Reihen neben- und hintereinander laufender Granitmassen, nm die sich das geschichtete krystallinische Gestein in mächtigen Schichten und mit ziemlicher Regelmäßigkeit anlagert. Die nördliche Kette dieser Granitmassive oder Centralmassive, wie man die Granitmassen auch nennt, verläuft ziemlich regelmäßig in derselben Richtung wie die Alpenkette überhaupt; die südliche Kette dagegen und von der nördlichen auch der höchste Gebirgszug (vom Tödi bis zum Finsteraarhorn) kreuzt die Alpenrichtung, ist zudem viel zerrissener, bildet ein viel unregelmässigeres Gewirr von vereinzelten Gebirgszügen, ja selbst die krystallinischen Schiefer, welche gleichsam die Hülle der Granitmassive bilden, liegen letztern viel unregelmässiger auf, als bei der nördlichen Kette. Daraus geht hervor, daß diese Zentralalpen ebenso ein Kettengebirge sind, wie der Jura, oder vielmehr nur der Grundstock des Gesamtkettengebirges der Alpen, daß sie aber ihren ersten Ursprung einem Emporgehobenwerden der Granite, und weil diese Gesteine vulkanischer Natur sind, einer vulkanischen Katastrophe verdanken.

Daher die größere Unregelmässigkeit in der ganzen Anlage der Alpenkette. Das war aber nur ein unbedeutender Anfang von Gebirgsbildung. Nachdem einmal diese Stelle der Erdrinde dem innern Drucke nachgegeben, d. h. als die schwächste sich erwiesen, mußte später, als auch die allmähliche Abkühlung einen Druck der Erdschichten auf einander hervorrief, die Faltenbildung gerade hier in erhöhtem Masse sich kundgeben.

Da bisweilen auch den Zentralalpen noch mächtige junge Formationen aufliegen, die nur in einem Meere entstanden sein können (der Bifertenstock und das Scheerhorn, die in einer Höhe von 3425 und 3296 Meter mit eozänen Meeresablagerungen gekrönt sind), und da diese Erdschichten ebenfalls infolge des Druckes bei der Hebung der Alpen gefaltet worden sind, so folgt hieraus unwiderleglich, daß die endgültige letzte Hebung und Faltung der Alpenkette erst am Ende der Tertiärzeit eingetreten ist.

Unlösbar verwickelt ist der Bau der Voralpen; Tausende von Falten fast nach allen Richtungen hin berichten dem Geologen von der in verschiedenen Zeiten bald stärker bald schwächer werdenden, die Erdschichten aufrichtenden Druckkraft. Am Rande sind selbst noch die Molasseschichten zu ganzen Gebirgszügen (Speer, Roßberg, Rigi 2c.) aufgerichtet, woraus wir ersehen, daß die Erde damals noch keineswegs zur Ruhe gekommen. Allmählich gegen das schweizerische Hügelland hinaus nimmt die Hebung der Schichten ab, sind schließlich nur noch schwach gefaltet und ganz ungestört

Von dieser Zeit an, wo wir unsere Darstellung der Erdgeschichte der Schweiz beendet, hat die schichtenbildende Ursache, die Ablagerung im Wasser, aufgehört zu wirken; die Meere sind verschwunden, der Boden gehoben. Es beginnt erdgeschichtlich eine neue Zeit, die Zeit der Zerstörung durch die erodierenden Kräfte der Natur. Nicht fortschreiten heißt also auch hier rückwärts schreiten. Doch nein, erst jetzt durch die Erosion beginnt der Ausbau der schönen und mannigfaltigen Formen unserer Gebirgsstöcke, erst jetzt wird die Schweiz zum schönsten Lande der Erde, nachdem durch alle die vorhergehenden Erdperioden die Vorarbeiten zu diesem Wunderbaue gemacht worden. Denken wir hie und da an all dies bei unsern Wanderungen durch die Alpen; es wird uns das manchen geistigen Genuß bereiten, die Freude an der freien Natur verdoppeln, die Freude an unserm schönen Heimatlande, der Schweiz!

Ins Stammbuch! Der Haß ist ein Verwüster, und in dem von ihm erfüllten Herzen wächst alles Edle, statt in das Licht hinein, rückwärts in den Boden und in das Dunkel. Alles mag die Gottheit vergeben, nur nicht der Haß des Menschen gegen den Menschen. G. Ebers.