Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 34 (1930-1931)
Heft: 8

Artikel: Vom Werden und Vergehen der Berge
Autor: Hartmann, Adolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-666175

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: 10.07.2025

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

wirklich, daß der tote Professor noch immer auf dem Meere herumkreuzt, um dessen Bewohner zu zählen. Ich fürchte, dieser Kerl will wahrhaftig einige Jahrhunderte die See durchstreifen. Vielleicht, ich weiß nicht, macht der Trieb, etwas zu erforschen und der Menschheit zu dienen, ein Wesen unsterblich. So, das ist meine Geschichte."

Kapitän Sörensen schwieg und griff zum dampfenden Grog, den ihm der Steward eben hingesetzt.

Die junge Baronin Dörnsberg sah der Reihe nach die Herren an, die nicht recht wußten, was sie mit dem tollen Zeug anfangen sollten. Endlich meinte sie lächelnd:

„Ja, Kapitän, das alles kommt mir doch etwas unwahrscheinlich vor."

„Mir auch", antwortete Sörensen ruhig.

„Aber nun, bitte, wie erklären Sie sich denn das Ganze?" Sie schlug ungeduldig auf den Rand ihres Stuhles. „War das nun also ein Gespenst, oder war es keins? Waren Sie nüchtern oder hatten Sie...?

„Tja", gab der Kapitän zurück und zuckte die Achseln. „Am Bug des Schoners stand mit großen Buchstaben der Name: Frag' mich nicht."

Sturmesmythe.

Stumm und regungslos in sich verschlossen
Ruht die tiefe See dahingegossen,
Sendet ihren Gruß dem Strande nicht;
Ihre Wellenpulse sind versunken,
Ungespüret glühn die Abendfunken,
Wie auf einem Totenangesicht.

Nicht ein Blatt am Strande wagt zu rauschen,
Wie betroffen stehn die Bäume, lauschen,
Ob kein Lüftchen, keine Welle wacht.
Und die Sonne ist hinabgeschieden,
Hüllend breitet um den Todesfrieden
Schleier nun auf Schleier stille Nacht.

Plötzlich auf dem Horizonte tauchen
Dunkle Wolken, die herüberhauchen
Schwer, in stürmischer Beklommenheit;
Eilig kommen sie heraufgefahren,
Haben sich in angstverworrnen Scharen
Um die stumme Schläferin gereiht.

Und sie neigen sich herab und fragen:
„Lebst du noch?" in lauten Donnerklagen,
Und sie weinen aus ihr banges Weh.
Zitternd leuchten sie mit scheuem Grauen
Auf das stille Bett herab und schauen,
Ob die alte Mutter tot, die See.

Nein, sie lebt! sie lebt! der Töchter Kummer
Hat sie aufgestört aus ihrem Schlummer,
Und sie springt vom Lager hoch empor:
Mutter — Kinder — brausend sich umschlingen,
Und sie tanzen freudewild und singen
Ihrer Lieb ein Lied im Sturmeschor.

Nik. Lenau.

Vom Werden und Vergehen der Berge.

Von Adolf Hartmann.

Fast jedes Jahr erschreckt uns die Kunde, daß eine Erdkatastrophe, ein Bergsturz, ein Erdbeben oder ein Vulkanausbruch in irgend einem Lande Hunderte oder gar Tausende von Menschen vernichtet hat. Selbst in unserem Lande sind derartige Ereignisse schon vorgekommen. 1356 zerstörte ein Erdbeben einen großen Teil der Stadt Basel; 1806 wurden durch den Bergsturz von Goldau 457 und 1881 durch denjenigen von Elm 115 Menschen von der Felsmasse begraben. Jedes Jahr ereignen sich in der Schweiz über 30 schwache Erdbeben, die meist gefahrlos verlaufen, jeden Augenblick aber zur Katastrophe auswachsen können.

Neben diesen uns erschreckenden und unser Leben gefährdenden Ereignissen spielen sich aber an unserer Erdrinde unzählige Veränderungen ab, deren Folgen für die gesamte Erde und ihre Bewohner noch unendlich viel wichtiger sind. Die heutigen Berge werden durch scheinbare kleine Veränderungen abgetragen, Täler, Seen und Meere ausgefüllt und neue Gebirge gebildet. Gewaltige Naturkräfte arbeiten beständig an diesen riesigen Erdbewegungen, und wir merken es kaum. Wie ist denn das möglich?

Ein großer Teil des als Regen und Schnee

fallenden Wassers fließt an der Erdoberfläche wieder ab. Unzählige Wasserrinnen und Bächlein vereinigen sich zum Bache, zum Fluß, zum Strom. Je nach der Wassermenge werden kleine oder größere Stücke des Boden- und Felsmaterials fortgeschwemmt. Im Oberlauf frißt sich der Wildbach tief in die Felsen ein; Seitenhänge stürzen nach; gewaltige Blöcke werden fortgewälzt, stürzen übereinander und zertrümmern sich zu Gerölle, Kies, Sand und Schlamm. Dieses Trümmermaterial schiebt der Fluß in seinem Mittellauf auf dem Grunde vorwärts, lagert bald da, bald dort bei geringerer Strömung Kiesbänke ab und trägt sie bei wachsender Strömung wieder weiter. Im Unterlauf eines Stromes ist das Gesteinsmaterial meistens zu Sand und Schlamm zermalmt, die vom träge gewordenen Strome dem Meere zugewälzt werden. So wird durch die mechanische Wirkung des fließenden Wassers das Gestein der Gebirge losgerissen, zermalmt und dem Meere zugeführt.

Ein anderer Teil des Regen- und Schneewassers dringt durch Spalten, Risse, Fugen und Poren in die Erde ein und erscheint oft nach langem Verweilen daselbst als Quelle wieder an der Oberfläche. Dieses Sickerwasser löst im Boden viele Mineralstoffe auf. Durch die lösende Wirkung des Wassers wird besonders das Kalkgebirge mit einem Netz von Karren, Adern, Kanälen und unterirdischen Höhlen durchsetzt und gelockert. Die in einem einzigen Flußsystem gelösten Kalkmengen sind außerordentlich groß. Die Aare zum Beispiel transportiert im Mittel pro Tag neben ungeheuren Massen Kies, Sand und Schlamm über 3000 Tonnen an gelöstem kohlensaurem Kalk und führt sie dem Meere zu.

So unterstützen sich chemische und mechanische Wirkung des fließenden Wassers in der Abtragung der festen Erde. Im Gebirge herrscht die mechanische, in der Ebene die chemische Wirkung vor. Die Abtragung geht nicht überall gleichmäßig vor sich; die harten Felsschichten leisten Widerstand, bilden Gipfel, Gräte, Kämme, Felswände und Steilhalden; die weichen werden rascher weggespült und bilden Talsohlen, Mulden, Sättel, sanfte Hänge. Unsere Berg- und Talformen sind also größtenteils vom fließenden Wasser herausmodelliert und verändern sich ständig. Unaufhörlich wird Material aus der Höhe nach der Tiefe geführt, Berge werden abgetragen, Seen und Täler ausgefüllt. Schließlich wird unser Land als einförmige Ebene den Meeresspiegel nur noch wenig überragen. Das gleiche spielt sich in allen Ländern ab; alles, was über den Meereshorizont emporragt, wird erniedrigt durch die Wasserwirkung. Selbst das Meer hilft mit am Zerstörungswerk; an allen Küsten arbeitet die Brandung, zernagt die Ufer und frißt das Land weg. So erkennen wir das Verschwinden der Berge und Festländer als Wirkung des fließenden Wassers.

Wird denn einst das Meer unsere ganze Erdoberfläche bedecken, oder können auch neue Berge und Festländer entstehen? Wie sind denn unsere Berge entstanden? Sehen wir uns einmal ihren Bau genauer an. Wir beobachten in jedem Steinbruch oder felsigen Gelände, daß das Gesteinsmaterial in einzelnen Bänken oder Schichten gelagert ist. Die Dicke der Schichten wechselt von wenigen Zentimetern bis zu einigen Metern. Zwischen den einzelnen oft als Bausteine ausgebeuteten harten Schichten finden sich manchmal weiche Mergellager. Quer zu den Schichten beobachtet man nicht selten Fugen und Risse, die durch Zerreißen und Brechen der Schichten bei deren Bewegung entstanden sein müssen. Sehr häufig liegen die Gesteinsbänke wagrecht, so in unserem Mittellande. Im Jura und in den Alpen sind sie schief, oft gar senkrecht gestellt. An einzelnen Orten des Juras und besonders der Alpen kann man sogar Schichtumbiegungen, große Gewölbe und Mulden erkennen. Unsere Erdrinde sieht aus wie ein riesig großer, mannigfach gebogener und gebrochener Blätterteig, der nach dem Formen erstarrte und dann zum größten Teil mit Schutt, Kies, Sand und Boden überdeckt wurde. In den meisten Gesteinsschichten findet man eigenartige steinerne Gebilde, die in Gestalt und Größe vielen heute im Meere lebenden Tieren ähnlich sind, man nennt sie Versteinerungen und unterscheidet Ammonshörner, Muscheln, Schnecken, Seeigel, Korallen, Schildkröten, Eidechsen usw. Diese Gebilde sind aus Tieren früherer Zeiten entstanden, sie lebten damals im Meere, sanken nach dem Absterben mit den von Strömen gebrachten Mineralstoffen auf den Grund und wurden in die Bodenschichten eingebettet. Langsam, in vielen Jahrhunderten, ersetzte sich die Tiersubstanz durch Stein, die Lebewesen versteinerten. Die Versteinerungen beweisen, daß die Felsschichten, in denen sie heute

liegen, einst Meeresgrund waren. An den Felsmassen unseres Landes kann man nachweisen, daß bei uns mehrmals Meer- und Festland abgewechselt haben. — Welch ungeheure Kräfte haben den einstigen Meeresgrund zum Festland gehoben?

Die Erde ist im Innern feurig heiß. Das beweisen uns die aus großer Tiefe aufsteigenden heißen Quellen und besonders die feuerspeienden Berge, die aus riesigen Kaminen der Erde glühende Lava, geschmolzene Gesteine, Aschenmassen und Dampf ausstoßen. Der im Innern glühende Erdball schwebt in dem minus 273 Grad kalten Weltraum und hat sich an der Oberfläche schon stark abgekühlt, so daß diese zu einer harten Schale geworden ist. Die feste Erdhülle ist nach und nach für den schwindenden Kern zu groß geworden. Ganze Schollen der Erdrinde sind deshalb um einige Tausend Meter eingesunken. Die so entstandenen Vertiefungen füllten sich mit Wasser; es bildeten sich die Weltmeere. Am Rand der gesunkenen Schollen legte sich infolge Seitendruckes die Erdrinde in Falten, sie schrumpfte zusammen wie die Schale eines ausgetrockneten Apfels. In unserem Jura können mehrere hintereinanderliegende Falten der Wellen beobachtet werden. In den Alpen sind die Falten unregelmäßig und äußerst kompliziert, doch stellen auch die Alpen die Überreste eines riesigen Faltenwurfes dar.

Die Aufstauung der Gebirge ging sehr langsam vor sich, so daß schon während derselben die Flüsse mit der Abtragung begannen und im Meere durch Ablagerung wieder den Grund zu neuen Gebirgen legten. Der Schrumpfungsprozeß dauert heute noch fort; die tiefern Erdschichten werden zerrissen, gebogen und gebrochen. Wir bemerken aber davon nur die ruckweisen Erschütterungen, Erdbeben genannt, die also Zuckungen der alternden, sich langsam abkühlenden Erde sind. Für die Entstehung und Abtragung der Gebirge braucht es unabsehbare Zeiten. Die Gelehrten haben berechnet, daß für die Ablagerung einer meterdicken Kalksteinschicht mindestens 50 000 Jahre erforderlich waren. Nun mißt man in unsern Alpen eine Gesamtmächtigkeit der aufeinandergelagerten Schichten von mindestens 2000 Metern, was einer Ablagerungszeit von 100 Millionen Jahren entspricht. Seit der Bildung von Alpen und Jura sind wieder Jahrmillionen dahingeeilt, und bis einst die Flüsse unser Gebirgsland in eine Ebene verwandelt haben, werden weitere Jahrmillionen folgen. Eine Ewigkeit liegt hinter uns; unser Leben ist nur ein Augenblick im Vergleich zur Lebensdauer unserer Berge.

Bücherschau.

Westermanns Monatshefte. Daß der Bezieherkreis von Westermanns Monatsheften auch in dieser Notzeit immer noch wächst, ist ein erfreuliches Zeichen dafür, daß wertvolle Aufsätze und Abhandlungen über Literatur, Theater, Musik, Kunst, Wissenschaft, Technik, Reisebeschreibungen immer noch gewertet werden, ja daß in der heutigen Zeit die Nachfrage noch wesentlich gesteigert worden ist, weil Westermanns Monatsheften für alle beschaulichen und innerlichen Menschen die Quelle sind, die ihnen schöne und wertvolle Stunden vermittelt und die ihnen den Glauben an den Wert ihres Volkes und Blutes erhält.

Die drucktechnische Ausstattung der schönen Hefte ist, wie alle Kenner zugeben, nicht mehr zu übertreffen. Leser, die die Zeitschrift noch nicht kennen, haben die Möglichkeit, sich ein früheres Probeheft von dem Verlag Georg Westermann in Braunschweig schicken zu lassen.

Neue Kinderlieder und Reigen. Von Albert Seifried. Mit Bildern von Leo Faller und Melodien von Ludwig Egler. Nebst Spielanleitung zu den Reigen. In vielfarbigem Offsetdruck. K. Thienemanns Verlag, Stuttgart. Fr. 2.50.

Diesem originellen und billigen Buche merkt man es an, daß es aus freiem frohen Künstlerschaffen und ohne jeden Gedanken an Veröffentlichung oder Gelderwerb entstanden ist. Daher die ungewöhnliche Frische, der duftige Reiz und der harmonische Zusammenklang von Lied, Melodie und Bild. Das Büchlein ist ein ganz entzückendes Geschenk für die Kinder, wie für die Mutter, die ihre Kinder in gesunder Bewegung beschäftigen will. Gleich wertvoll ist es aber für alle Kindergärtnerinnen und Kleinkinderschulen, weil es neue Anregungen für das Bewegungsspiel vermittelt.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann. Zürich 7, Rütistr. 44. (Beiträge nur an diese Adresse!) ☛ Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co., Wolfbachstraße 19, Zürich.

Insertionspreise für schweiz. Anzeigen: 1/1 Seite Fr. 180.—, 1/2 Seite Fr. 90.—, 1/4 Seite Fr. 45.—, 1/8 Seite Fr. 22.50, 1/16 Seite Fr. 11.25
für ausländ. Ursprungs: 1/1 Seite Fr. 200.—, 1/2 Seite Fr. 100.—, 1/4 Seite Fr. 50.—, 1/8 Seite Fr. 25.—, 1/16 Seit Fr. 12.50

Alleinige Anzeigenannahme: Aktiengesellschaft der Unternehmungen Rudolf Mosse, Zürich, Basel, Bern und Agenturen.