

[Impressum]

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **50 (1946-1947)**

Heft 22

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

vertraute den Botanikern und Archäologen. Bekanntlich legt sich jeder Baum pro Jahr einen neuen Jahrring zu, so dass deren genaue Zählung Anhaltspunkte über das Alter liefern muss. Erstmals 1811 wurde dieses Rezept in Amerika angewendet, und im Staat New York wurden damals Bäume gefällt, die rund 1000 Jahre alt waren. Ein weiterer Schritt in der Altersbestimmung wurde in Skandinavien getan, als man verschiedene Gletscherablagerungen untersuchte und einen «Kalendar» der letzten 15 000 Jahre festlegen konnte. Dabei stiess man auf verschiedene Klimaperioden, auf Wechsel in der Fauna und Flora, was nun wiederum die Astronomen auf den Plan rief, da es offenkundig wurde: solche Periodizitäten sind nur zu erklären durch Einflüsse aus dem Weltraum. Man spekulierte mit Verlagerungen der Pole, mit Veränderungen der Erde in ihrer Stellung gegenüber der Lebensspenderin Sonne usw., kurz — die Astronomie nahm sich der Erdgeschichte an und legte das Mindestalter unseres Planeten auf 600 000 bis 1 000 000 Jahre fest. Die Zahlen hatten also wie die galoppierende Schwindsucht zugenommen, aber ein endgültiges, schlüssiges Resultat war noch nicht sichtbar.

Da kam die Lösung durch die Entdeckung der Radioaktivität der Elemente. Der französische Physiker Becquerel vermittelte 1896 die ersten Erkenntnisse, dann präsentierten Marie und Pierre Curie das Radium, und nun folgten sich die Sensationen sozusagen Schlag auf Schlag, bis wir heute staunend und schauernd vor der Verwertung der Atomzertrümmerung stehen. Wir wissen heute, dass die radioaktiven Elemente sich dauernd zersetzen, dass sie sich umwandeln in andere Grundstoffe und dabei Strahlungserscheinungen zeigen. So zerfällt Uran in Ionium und Helium, Ionium in Radium und Helium, Radium in Polonium und Helium, Polonium in Blei und Helium.

Wir kennen nun nicht nur die Tatsache des Zerfalls, der Umwandlung, sondern auch die dazu benötigte

Zeit. Bei den einen Elementen dauert der Umwandlungsprozess nur wenige Sekunden, bei anderen Milliarden von Jahren. Und nun der Schritt zur Altersbestimmung der Erde? Er ist verhältnismässig einfach: man hat uranhaltige Mineralien zu untersuchen auf ihren Gehalt an Radium, an Helium, an Blei, das durch die Umwandlung gebildet worden ist; und man setzt die Quantitäten in Beziehung zur (bekannten) Dauer des Umwandlungsprozesses Uran-Helium oder Uran-Blei — und schon hat man den Schlüssel in Händen. Die Physiker haben berechnet, dass man die gefundene Menge Blei durch die Menge Uran dividieren und den erhaltenen Quotient mit 7 600 000 multiplizieren muss, um das Alter des betreffenden Gesteins zu erhalten.

Und nun hat man alle radioaktiven Mineralien untersucht, deren Stellung in der geologischen Alterstabelle bekannt ist, und man kam allmählich darauf, dass einzelne Gesteine 50 Millionen, 200 Millionen, 450 Millionen, ja 2 Milliarden Jahre alt sein müssen. Das gilt auf alle Fälle für die Granitsockel, auf denen die Kontinentalmassen ruhen. Und wenn die Erde ein derart respektables Alter aufweist, warum soll man nicht auch glauben, dass unser *Sonnensystem* auf ein Alter von der Grössenordnung 10 Milliarden Jahre zurückblickt? — Die Grenzen der Wissenschaft werden allmählich unabsehbar. Auf der einen Seite dringen wir mit Hilfe der Elektronentechnik immer weiter ins Kleinste vor, auf der andern rechnen wir der Erde gut und gern einige Milliarden Jahre zu, und die Astronomen gar, die sich mit der Grössenordnung des Lichtjahres abzugeben haben, führen uns in wahrhaft schwindelnde Höhen. Und inmitten dieses Zahlenzaubers steht der Mensch, klein und bescheiden — wird er sich dieses Spuks, der aber (die Wissenschaft beweist ja alles!) wahr ist, wird er sich dieser Phantasmagorie zu erwehren wissen und dabei bleiben können, Mensch zu sein?

-o-