Zeitschrift: Zürcher Illustrierte
Band: 15 (1939)
Heft: 29

Artikel: "Uran-Blei-Helium-Uhr"
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-753599

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: 10.12.2025

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

ter sich hat, wurde einmal gefragt, ob er nun die Errichtung einer dänischen Republik und die Absetzung des Königs betreiben wolle.

«Nein», antwortete der dänische Premier und schüttelte seinen klugen Kopf, der an die bärtigen Trollgesichter aus den altnordischen Sagen erinnert — «nein, warum? Welcher vernünftige Staatsmann wird freiwillig auf eine so wertvolle Mitarbeit wie die des Königs Christian verzichten wollen?»

*

Der Zeitungsmann Frederiksen — ein allgemein bekanntes Kopenhagener Original — hatte sich durch die Errettung vor dem Ertrinken von nicht weniger als achtzehn Kindern, die er im Laufe der Jahre aus den Gewässern Kopenhagens herausgeholt hatte, die Rettungsmedaille verdient.

Es wurde ihm nahegelegt, bei einer der allmonatlich zweimal in Schloß Christiansborg stattfindenden Audienzen — an jedem ersten und jedem letzten Montag im Monat ist der König nämlich für j e d e r m a n n zu sprechen — seinen Dank für die Auszeichnung abzustatten.

Lange drückte sich der menschenscheue Sonderling vor diesem «Besuch». Aber dann zog er doch den altväterlichen Bratenrock hervor, rasierte die struppige «Front» hübsch blank und sauber und erschien, zitternd und bebend und mit einem vor lauter Bangigkeit finsterem Gesicht, vor dem hohen Herrn.

Aber wie hellten sich die Mienen des guten Alten auf, als der König auf ihn zutrat, ihm einen so recht herzhaften Rippenstoß versetzte und «Frederiksen, feiner Kerl» sagte, mit der Hand auf die Rettungsmedaille am Rockrevers des Braven schlagend, «gratuliere — das ist der h ö c h s t e Orden in meinem Land!»

Bevor der Alte verabschiedet wurde, spielte sich zwischen König und Zeitungsmann folgendes Zwiegespräch ab:

«Na, Frederiksen, wenn ich einmal ins Wasser falle, dann fischen Sie mich doch auch heraus, nicht wahr?»

«Nee, Majestät.»

«Nanu?! . . .»

«Nee, Majestät. Haben Sie gar nicht nötig. I h n e n reicht das Wasser sowieso nicht höher als zum Hals!»

König Christian ist nämlich auch von Wuchs der größte Mann im Lande.

«Uran-Blei-Helium-Uhr»

Die Entdeckung des Radiums und der sogenannten radioaktiven Substanzen im Jahre 1895 durch das Ehepaar Curie hat nicht nur die Erforschung des Atombaues mächtig gefördert, sie bildete auch den Ausgangspunkt für eine originelle Methode zur Bestimmung des Alters der Gesteine und damit indirekt des Alters der Erde. Noch vor wenigen Jahrhunderten wurde das Alter der Erde auf Grund der Schöpfungsgeschichte des Alten Testamentes auf fast 6000 Jahre geschätzt, da die Welt in der ersten Januarwoche des Jahres 4004 vor Beginn unserer Zeitrechnung geschaffen worden sei. Man kann diese Angabe heute noch in englischen Bibeln finden.

Mit diesen Vorstellungen hat die «Uran-Blei-Helium-Uhr» gründlich aufgeräumt und gezeigt, daß die Erde nicht nur Tausende von Jahren, sondern Tausende von Millionen Jahren alt ist. Bekanntlich sendet das Radium ununterbrochen drei verschiedene Arten von Strahlen aus, negativ-elektrische Elektronenstrahlen, positiv-elektrische Heliumstrahlen und eine Art besonders durchdringender Röntgenstrahlen. Dabei verwandelt sich das Radium nach und nach in Blei. Andererseits ist das Radium selbst ein Zerfallsprodukt des Urans, desjenigen Elementes, das von allen Elementen das höchste Atomgewicht aufweist. Es hat sich nun ergeben, daß fast $4^1/_2$ Milliarden Jahre vergehen müssen, bis ein Gramm Uran zur Hälfte in Radium zerfallen ist, während sich ein Gramm Radium schon in 1600 Jahren zur Hälfte in Blei umwandelt.

Der englische Physiker Rutherford schlug als Erster vor, diese Tatsachen zur Bestimmung des Alters der Gesteine zu verwerten. Er sagte sich, damals, als das Uran in fester Form aus der flüssigen Erdmasse ausgeschieden wurde, konnte es noch kein Radium und auch kein Blei enthalten, da Radium wie Blei ganz andere chemische Eigenschaften wie das Uran besitzen und deshalb in anderen chemischen Verbindungen ausgeschieden wurden. Wenn wir daher heute Uranmineralien untersuchen, so kann der in ihnen enthaltene Blei- und Heliumgehalt nur aus der allmählichen Umwandlung des Urans in Radium und Blei entstanden sein. Je älter ein Uranmineral ist, um so mehr Blei und Heliumgas muß es enthalten. Er beobachtete z. B., daß ein gewisses Mineral, der Fergusonit, auf jedes darin enthaltene Gramm Uran 26 Kubikzentimeter Heliumgas enthielt. Da ein Kubikzentimeter Heliumgas aus einem Gramm Uran in etwa 16 Millionen Jahren gebildet wird, konnte er annehmen, daß das betreffende Mineral mindestens 416 Millionen Jahre alt sein müsse. Analoge Schlüsse lassen sich natürlich auch aus dem durch chemische Analyse bestimmten Bleigehalt der Uranmineralien ziehen.

Eine ganze Reihe von englischen und amerikanischen Forschern haben auf diese Art und Weise die geologischen Erdalter, ihre Dauer und ihren zeitlichen Ablauf bestimmt. So dürfte die Periode des Tertiärs, jene Periode, während der die Alpen gefaltet wurden und die ersten Menschen auftraten, etwa 60 Millionen Jahre umfassen. Seit der Karbon- oder Steinkohlenzeit dürften über 210 Millionen Jahre verflossen sein, das Auftreten des ersten Lebens wird auf 1000 bis 1500 Millionen Jahre zurückverlegt, während das Gesamtalter der Erde auf mindestens 2000 Millionen Jahre angegeben wird.

Auf alle Fälle erlaubt die «Uran-Blei-Helium-Uhr», wie die oben geschilderte Methode von dem Amerikaner Holmes genannt worden ist, viel zuverlässigere Bestimmungen des mutmaßlichen Alters der Erde als irgendeine andere Schätzungsmethode. -er.

EIN ÜPPIGER SCHAUM IST EINFACH WUNDERBAR!

Aber über diesen Punkt sind sie sich einig:

Für eine gute Rasur braucht es eine Olivenöl-Rasiercreme

JA? SIE HABEN GERN SCHAUM? Dann benützen Sie eine Rasiercreme, die mit Olivenöl hergestellt ist — die einzige — Palmolive! Denken Sie an all ihre Vorteile! Sie vervielfacht sich 250mal in Schaum — 10 Minuten auf der Haut, ohne auszutrocknen — erhält die Haare aufrecht unter dem Rasiermesser — verhindert Spannen und Brennen — 1 cm genügt. Großartig — nicht wahr? Machen Sie einen Versuch!

NEIN? SIE WOLLEN KEINEN RASIERPINSEL? Zögern Sie nicht! Benützen Sie die einzige schaumlose Rasiercreme, die mit Olivenöl hergestellt ist: Palmolive. Eine Fingerspitze voll Creme auf Ihr Gesicht aufgetragen — vorher angefeuchtet — kaltes Wasser genügt — eine leichte Massage — und die Klinge gleitet von selbst. Sie sehen bis Mitternacht tadellos aus — Ihre Haut ist weich und entspannt. Wie einfach — wie wohltuend!

1.50

IHRE ZUFRIEDENHEIT garantiert!

Kaufen Sie eine Tube Palmolive-Rasiercreme — diejenige die Sie vorziehen. Brauchen Sie die Hälfte davon. Sie werden begeistert sein! Wenn nicht, senden Sie uns die halbgeleerte Tube, wir vergüten Ihnen den Kaufpreis ohne weiteres. Colgate-Palmolive A.-G., Talstr. 15, Zürich.

2.50

DIE EINZIGEN OLIVENÖL-RASIERCREMES

Herzleiden, hohen Blutdruck, Frauenkrankheiten, Venenleiden, Rheuma, Ischias, Katarrhe, Leber-, Gallen-, Nieren- und Blasenleiden. + Bitte Arzt befragen. Bunter Falter durch Kurverein. Telefon Nr. 6 75 20