Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 39 (1959)

Heft: 1-2

Rubrik: Referate

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: 15.07.2025

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

Referate

AMSTUTZ, G. C.: *The Genesis of the Mississippi Valley Type Deposits, U.S.A.* Experientia 14, p. 235—237, 1958.

Die drei herkömmlichen Theorien über den Ursprung der Lagerstätten vom Mississippi-Valley-Typ sind mit den Nummern 1, 3 und 4 bezeichnet in der nachfolgenden Aufstellung:

1 syngenetisch-supergen
2 syngenetisch-hypogen
3 epigenetisch-supergen
4 epigenetisch-hypogen

Unter diesen vier Möglichkeiten kommt jedoch nach den Untersuchungen des Verfassers der zweiten am meisten Wahrscheinlichkeit zu, da sie den Schwierigkeiten, welche die andern drei Theorien angetroffen, nicht begegnet. Die syngenetisch-hypogene Theorie anerkennt den syngenetischen Ursprung der Lagerstätten, gleich wie die erste Theorie, leitet jedoch die Erzlösungen vorwiegend aus Exhalationen her. Die Kriterien, auf welche sich die Beweisführung stützt, sind bisher vernachlässigte sedimentpetrographische Einzelheiten wie die von SHROCK in vielen andern Gebieten erarbeiteten "top and bottom features". Es konnte gezeigt werden, dass die Vererzung prä- und syndiagenetisches Alter hat und dass die spärlichen Spuren von Metasomatose sehr wohl syndiagenetisch sein können.

Es werden einige allgemeine Schlüsse gezogen; so z. B. dass nicht nur in den Mississippi-Valley-Lagerstätten, sondern auch in andern Fällen ein guter Anteil der hydrothermalen Lösungen an die Oberfläche gelangt und, mit den Sedimenten gemischt, syngenetische Lagerstätten bildet.

Der mittlere Westen von Nordamerika hat häufige tektonische Rejuvenation erfahren, was aus der wiederholt bewegten polygonalen Tektonik ersichtlich ist. Diese Bruchsysteme mögen als Kanäle der langsamen Entgasung der Erdkruste gedient haben, im Sinne Barths. Die Metallepochen in Kratogenen scheinen viel länger oder gar nicht abgrenzbar zu sein, im Gegensatz zu denjenigen im Orogen.

Autoreferat

GEISS J[OHANNES]: *Über die Geschichte der Meteorite aus Isotopenmessungen.* Chimia, *11*, 349—363, 1957.

The results of radioactive age determinations on meteorites by various methods are summarized. The significance of these figures for the history of meteoritic matter is discussed. It is pointed out that indications for the presence of normal gases in meteorites are found by several investigators. The significance of measurements on these gases, especially on their isotopic composition, is outlined. Special interest is given to the cosmic ray produced isotopes of gases, and the possibilities of obtaining "radiation ages" for meteorites are discussed. The only method used so far, which in principle gives precise radiation ages, consists in the measurement

of the $^3He/^3H$ ratio. For the Norton County achondrite this method has given a radiation age of 260 m. y., compared with an A/K age of 4400 m. y. The influence of short-time variations of the cosmic ray flux on the $^3He/^3H$ age is discussed. The secular changes of the cosmic ray intensity may be investigated by the comparison of cosmic ray produced ^{40}K and for instance ^{38}A in iron meteorites.

^{38}A contents of stone meteorites can be used to estimate radiation ages with sufficient precision in order to draw conclusions about the meaning of these ages. It is derived that the ^{38}A contents imply radiation ages of chondrites of the order of 40 m. y. and of some achondrites of 10 to 20 m. y. It is shown that these radiation ages are determining the moment of the creation of the meteorite by the break-up of a larger body. Autoreferat

HOFMANN, F.: *Technologie der Giessereiformstoffe.* Georg Fischer Aktiengesellschaft, Schaffhausen (1959).

Das Bändchen gibt einen vorwiegend für den Praktiker bestimmten Überblick über die Giessereiformstoffe. Besprochen werden insbesondere die Kennzeichnung und Charakterisierung der Körnung von Formsanden und deren Auswirkung auf das Verhalten aufbereiteter Sande, sodann deren Verdichtungsfähigkeit, Gasdurchlässigkeit und die mechanischen Festigkeitseigenschaften. Es werden die wichtigsten Eigenschaften der verschiedenen Giessereisand-Bindemittel behandelt (speziell Tone für Aussenformen, organische Bindemittel für Kernsande). Von besonderer Wichtigkeit sind die Eigenschaften der für „synthetische Sande" in grossem Umfang als Bindemittel verwendeten Bentonit-Tone (Bindevermögen, Einfluss des Wassers, Wirkung der Kationenbesetzung, thermische Stabilität). Ebenso wird der Einfluss des Mineralbestandes von Giessereisanden diskutiert (temperaturbedingte Quarzumwandlungen, Expansionsvorgänge, Verhalten anderer natürlicher oder künstlicher Sande, wie Olivin, Zirkon, Schamotte), sowie die Wirkung von Zusätzen auf Expansions- und Oxydationsprozesse beim Giessvorgang.

Autoreferat

STAUFFER, H[ANS]: *Isotopenanalysen von Mikrogramm-Mengen von Blei.* Inaugraldissertation der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern, 1958, Manuskript. (Mikrofilmkopien der ungekürzten Diss. erhältlich bei Stadt- und Hochschulbibliothek Bern.)

Mit einem richtungsfokussierenden 60°-Sektorfeld-Massenspektrometer mit 20 cm Radius wurden Isotopenanalysen an Mikrogramm-Mengen von Blei durchgeführt. Es wurde eine spezielle thermische Ionenquelle konstruiert, die bei Verwendung von ca. 20 μ Blei Ionenströme von 10^{-14} A während 2—3 Stunden liefert. Zum Ionennachweis wurde ein 20stufiger Sekundärelektronen-Vervielfacher verwendet. Der dreifache Standardfehler liegt in der Regel unter 1—2%.

Die Blei-Isotopenverhältnisse von Singkep-Zirkon (Indonesien), Gharib-Zirkon und Orthit (Ägypten), Nigeria-Zirkon und -Thorit (Afrika) wurden gemessen. Daraus und aus den chemisch bestimmten U/Pb- und Th/Pb-Verhältnissen wurden die verschiedenen Bleialter berechnet. Die Ergebnisse wurden diskutiert.

Die Pb^{206}/U^{238}-Alter einiger uranführender Vererzungen in den italienischen und schweizerischen Alpen wurden durch Messung der Blei-Isotopenverhältnisse und der U/Pb-Verhältnisse nach der RaD-Methode bestimmt. Nach der vorgeschlagenen Hypothese der syngenetischen Entstehung dieser Lagerstätten müsste sich das Uran gleichzeitig oder unmittelbar nach der Sedimentation angereichert haben. Die Ergebnisse bestätigen in einigen Fällen diese Hypothese und ergeben für die sehr wahrscheinlich oberpermische Sedimentation ein Alter von ca. 190 Ma. Hingegen muß in einigen Fällen eine sekundäre Anreicherung, vermutlich während der alpinen Metamorphose stattgefunden haben. Autoreferat