

[Impressum]

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **49 (1945-1946)**

Heft 9

PDF erstellt am: **09.08.2024**

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>

gentliche positive Ausschläge örtlich beschränkt und vielleicht auch nur vorübergehend seien".

Wie aber gelangt nun das Gold in das Meerwasser? Einerseits einmal wohl durch die oberirdischen Wasserläufe, die Flüsse, welche, wenn sie auf ihrem Wege goldhaltige Gesteine oder Ablagerungen antreffen, durch ihre erodierende Tätigkeit auch deren Goldgehalt schließlich dem Meere zuführen. Hinsichtlich des beträchtlichen Gehaltes des Meerwassers an Gold und andern Bestandteilen kann jedoch dieses terrestrische Oberflächenwasser nicht als der einzige Lieferant betrachtet werden, und man nimmt daher an, daß dafür zum größten Teile das sogenannte juvenile, das heißt das aus dem Erdinnern stammende Wasser, also dasjenige der Mineralquellen und Thermen verantwortlich ist, welche nicht nur auf dem Festlande, sondern auch submarin dem Erdinnern entfließen und auf ihrem Wege längs den Spalten des Erdinnern auch den Goldgehalt der Tiefengesteine emporführen.

Nun beherbergt das Wasser der Meere aber auch eine ungeheure Anzahl kleinster in ihm schwebender, vielfach Kalkschalen aufweisende Lebewesen, die in ihrer Gesamtheit als Plankton bezeichnet werden. Gleich einem feinsten Regen sinken dessen abgestorbene Individuen ununterbrochen nach unten. Die Schalen dieser Kleinfana, zusammen mit den kleinsten, die Trübung des Wassers verursachenden mineralischen Schwebeteilchen, wirken aber auf die Goldteilchen adsorptiv, das heißt ansaugend, wirken also als eigentliche Fangkörper, so daß mit diesen auch das Gold mit in die Tiefe genommen wird. Daher können auch marine Ablagerungen goldhaltig sein. So enthält der Kalkschlamm des Roten Meeres einen Goldgehalt von 1—5 g pro Tonne, und andere marine Bildungen, wie die sogenannten Homestake Hill in Süd-Dakota wurden auf Gold sogar abgebaut und lieferten einen jährlichen Ertrag von 5 Millionen Dollar. Kommt jedoch das Plankton nicht zur Ablagerung, so lösen dessen Schalen sich in etwa 3000 m Tiefe auf, und die von ihnen aufgenommenen Goldspuren werden dem Meerwasser wieder zurückgegeben. Andere noch nicht völlig aufgeklärte Vorgänge führen aber das Gold auch wieder nach der Oberfläche. Solche Meeresgebiete sind nach dem Ozeanographen Krümmel die aufsteigenden Äste kalter arktischer Meeresströmungen, innerhalb welcher, wie zum Beispiel dem Labradorstrom auf der nördlichen und dem Falklandstrom auf der

südlichen Erdhälfte ein Suchen nach Gold daher als aussichtsreicher betrachtet werden muß, als in dem Wasser der warmen äquatorialen Strömungen.

Gestützt auf diese Erkenntnisse und auf bis in die Jahre des ersten Weltkrieges und früherhin zurückreichende Bemühungen, wurden nun in neuerer und neuester Zeit von neuem Versuche der Entgoldung des Meerwassers unternommen, woran auch schweizerische Chemiker beteiligt sind. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, beruhen die dabei angewandten Methoden darauf, in einem Rinnensystem Meerwasser über dessen Goldgehalt absorbierende Mittel, wie Kohle, Koks, Zellulose, Holz, Sägemehl, Papier, Bleisulfid und Schwefelöl zu leiten und diesen Fangkörpern das von ihnen angereicherte Gold zu entziehen. Auf Grund der Tatsache, daß auch Glas und Glaspulver und als Permutit bezeichnete körnige Zeolithe, das sind wasserhaltige Verbindungen von Kalktonerde mit Kieselsäure, also Kalktonerdesilikate, die auch zur Reinigung des Trinkwassers verwendet werden, auf das Meerwasser entgoldend wirken, beruhte auch der oben erwähnte, früher nicht erklärbare Umstand, daß Wasserproben auch negative Resultate ergaben, indem nach Baur der Goldgehalt dieser Wasserproben, wenn diese, bis sie zur Analyse kamen, während Wochen und Monaten in Glasflaschen aufbewahrt wurden, in dieser langen Zeit durch Permutitwirkung restlos in das Glas überging, das ursprünglich goldhaltige Wasser also zur Zeit der Analyse gar nicht mehr Gold enthielt.

Auf alle Fälle kann gesagt werden, daß das Problem der Goldgewinnung aus Meerwasser heute über das rein experimentelle Stadium hinausgelangt und der praktischen Auswertung erschlossen ist. Unter der Voraussetzung eines Rinnensystems von 1 km² Kanalbodenfläche, das täglich von 7,2 Millionen Kubikmeter durch große Pumptanlagen der See entnommenen Wassers durchflossen würde, wozu der nötige Kraftbedarf zu schaffen wäre, bei einem Jahresverbrauch ferner von 17 300 Tonnen von als Fangkörper zu verwendenden Sägemehles und für übrige für ein solches Entgoldungswerk erforderliche Anlagen, errechnet der Chemiker Baur einen Kapitalaufwand von 7 Millionen Goldfranken, denen Einnahmen von 32 Millionen Goldfranken gegenüberstehen würden. Der Reichtum der Meere scheint also auch in dieser Hinsicht geradezu unerschöpflich.

Dr. Ed. Scheibener