

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 40 (1936-1937)
Heft: 18

Artikel: Erdöl entsteht vor unseren Augen! : aus Fischen wird Petroleum - neue Ergebnisse der Forschung
Autor: Richter, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-670636>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

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

Juni.

So warm und herrlich liegt die Welt,
Der Himmel blau von Saum zu Saume,
Das goldne Korn durchwoigt das Feld,
Es wächst und schwillt die Frucht am Baume;

Die Lerche schweigt, die Biene nur
Schwärmt blühenden Linden froh entgegen...
Ein Brüten liegt auf der Natur,
Das tut: sie reißt im Sommerlegen.

Wolfgang Müller von Königswinter.

Erdöl entsteht vor unseren Augen!

Aus Fischen wird Petroleum. — Neue Ergebnisse der Forschung.

Die Entstehung des Erdöls war für die Wissenschaft bis jetzt ein ungelöstes Rätsel. Wohl sind die verschiedensten Erklärungen gegeben worden, aber keine konnte sich vollständig durchsetzen, weil keine durch Beobachtungen in der Natur zu beweisen war. Jetzt haben Forscher in der Walfischbucht, an der Küste Südwest-Afrikas, die Anfänge der Erdölbildung sozusagen experimentell studieren können — damit ist die Erdölforschung in ein ganz neues Stadium getreten, und auch für die Erschließung anderer Petroleumgebiete ergeben sich aus den neuen Forschungsergebnissen wichtige praktische Hinweise.

Mehrere Male im Jahr können die Anwohner der Walfischbucht, einer tiefen Einbuchtung der südwestafrikanischen Küste südlich Swakopmund, eine merkwürdige Erscheinung beobachten: bei ruhiger See steigen plötzlich im grünen Wasser der Bucht braune Wolken empor, und bald ist die ganze Wasseroberfläche mit toten Fischen bedeckt. Neben Bewohnern des Meeresbodens sind es vor allem solche Fische, die in großen Schwärmen die stillen Buchten aufsuchen, um dort ihre Eier abzulegen. Giftige Gase, die in der Walfischbucht emporsteigen, bringen ihnen dabei den Tod. Am nächsten Tag ist die Zahl der toten Fische noch viel größer: Raubfische, die wie immer den Scharen der laichenden Fischzüge folgen, und namentlich Nasenfresser, die reiche Nahrung zu finden hofften, sind gleichfalls den giftigen Wassern der Bucht zum Opfer gefallen. Nach zwei bis drei weiteren Tagen sind die gewaltigen Mengen der toten Fische zu Boden gesunken; sie werden rasch in Sand und Schlamm eingebettet, die von den Küstenströmungen und namentlich durch die aus der Namib-Wüste wehenden Winde herbeigetragen werden.

Einige Zeit später beobachtete man andere merkwürdige Vorgänge an den Ufern der Walfischbucht: bei Ebbe ist oft der ganze Strand von kleinen Kegeln bedeckt, die ganz wie winzige Vulkane aussehen. Ihre Bildung hat aber nichts mit unterirdischen Feuerkräften zu tun; es sind ge-

plakte Gasblasen, die aus dem Boden emporstiegen und dabei die Vulkanhügelchen aufwarfen. Die Millionen von Fischkörpern, die beim letzten großen Fischsterben begraben worden waren, haben begonnen sich zu zersetzen; bei der Verwesung zerlegt sich der Tierkörper in feste, flüssige und gasförmige Bestandteile. Die Gase, die man entweichen sieht, legen also Zeugnis ab von den chemischen Prozessen, die sich im Untergrund der Walfischbucht abspielen. Das Ergebnis dieser Vorgänge aber ist die Bildung von Erdöl, denn die festen und flüssigen Stoffe, die bei der Verwesung der Fischleichen im Boden verbleiben, bilden das Ausgangsmaterial, den Rohstoff, der sich im Laufe der Zeit zu richtigem Petroleum umwandelt.

Des Rätsels Lösung.

Die geschilderten Vorgänge sind schon seit einiger Zeit bekannt, aber niemand wußte bisher eine brauchbare Erklärung für sie. Man dachte an giftige Quellen, an unterirdische Zersetzung von Schwefelerzen, aber alle derartigen Erklärungsversuche konnten nicht befriedigen, das plötzliche und gewaltige Auftreten der Giftgase verlangte eine andere Begründung. Die Erklärung, die unlängst der bekannte Münchner Geologe Kaiser gegeben hat, ist ebenso einfach wie überraschend; die toten Fische selbst vergiften die nachkommenen Artgenossen, und so wiederholt sich der Vorgang immer wieder. Bei der Verwesung der Fische entstehen, wie wir schon sahen, Fäulnisgase; Ammoniak, Schwefelwasserstoff und andere für jedes Lebewesen giftige Stoffe. Suchen nun neue Fischschwärme die zum Laichen so vortrefflich gelegene Walfischbucht, dann fallen sie diesen Giften zum Opfer, sinken zu Boden, und nach Ablauf von einigen Wochen sind bei ihrer Verwesung abermals neue Giftstoffe entstanden, die neuen Ankömmlingen den Tod bringen. So reiht sich ein Fischsterben an das andere.

Nur eines bleibt noch ungeklärt; wann und wie dieser Vorgang einmal begonnen hat. Irrendeine Ursache mag einst den Tod einer kleinen Anzahl Fische bedingt haben, die Fäulnisgase töteten mehr, und so stieg die Zahl der Opfer mit jedem Male, bis sie die jetzigen ungeheuren Ausmaße erreichte.

Kohle und Erdöl.

Diese Beobachtungen helfen uns zum Verständnis eines Vorganges, um dessen Deutung sich die Wissenschaft seit Jahrzehnten bemüht hat, ohne zu einem völlig befriedigenden Ergebnis zu kommen: die Entstehung des Erdöls. Über diese Frage waren wir bisher nur ungenau unterrichtet. Wohl konnte man aus der chemischen Zusammensetzung des Erdöls schließen, daß tierische Substanz den „Rohstoff“ für seine Bildung lieferte, wohl konnte man auch vermuten, daß ähnliche langandauernde Umwandlungen sich bei der Erdölbildung abspielen, wie wir sie von der Bildung der Kohlen her kennen. Aber welche Vorgänge die Anhäufung der ungezählten Millionen von Tierleichen bewirkten, die zur Entstehung einer Erdöllagerstätte nötig sind — das konnte man sich bisher nicht recht vorstellen.

Ein Blick in die Werkstatt der
Natur.

Jetzt aber haben wir in der Walfisfbucht ge-

sehen, wie Millionen von Fischen durch Vergiftung zugrunde gehen und im Schlamm des Meeresbodens eingelagert werden. Und hier, auf dem Boden der Bucht, arbeitet die Natur unablässig in ihrem unterirdischen Laboratorium: die komplizierten Eiweißstoffe, aus denen der Tierkörper besteht, wandeln sich langsam und allmählich in die einfacher gebauten Bestandteile des Erdöls um. Immer wieder wird neuer „Rohstoff“ durch die sich wiederholenden Fischmassensterben zugeführt, immer neue Tierkörper zersetzen sich, die dabei abfallenden Stoffe entweichen als Gase, und die übrigbleibende Substanz verwandelt sich in Erdöl. Jahrtausendlang mag das weitergehen, Jahrtausendlang bringen Meeresströmungen und Winde neuen Sand und Schlamm herbei. Immer tiefer werden die organischen Reste begraben, und im Schutze dieser Decke vollzieht sich ihre schließliche Umwandlung in Petroleum: wir können mit Recht sagen, daß unter unseren Augen in der Walfisfbucht eine Petroleumlagerstätte entsteht. Diese Erkenntnis gibt uns endlich den Schlüssel für das Verständnis der übrigen Erdöllagerstätten der Welt. Denn genau wie wir es heute in der Walfisfbucht beobachten können, so vollzog sich auch in früheren Zeiten der Erdgeschichte die Bildung des Erdöls.

Dr. S. Richter.

Beethovens „Unsterbliche Geliebte“.

Von R. Dellinger.

Es gehört zu den Schattenseiten des Ruhmes, daß er alles Private im Leben aufhebt, daß sich die Mit- und Nachwelt das Recht anmaßt, bis in die zartesten Geheimnisse dessen einzudringen, der durch sein Werk Anspruch auf Verehrung und Bewunderung erworben hat. Kein Dunkel, das nicht aufgehellte, kein noch so entlegener Winkel, der nicht durchstößt würde, sobald es sich um die Schicksale eines unserer Großen handelt. Und wenn gewiß auch viel wichtig tuende Betriebsamkeit und Sensationshascherei dabei sein mögen, jede innere Berechtigung können wir diesem Bestreben nicht absprechen, denn wer einen großen Menschen und sein Werk innig liebt, wird den unbezähmbaren Drang in sich verspüren, die Leistung aus dem Leben, das Werk aus dem Schicksal verstehen zu wollen — soweit sich solches eben überhaupt verstehen läßt.

Ein Geheimnis, das seit nunmehr über einem Jahrhundert die Gemüter ungezählter mehr oder

minder Berufener beschäftigt, ist die Identität von Beethovens „Unsterblicher Geliebter“. Als der Meister am 26. März 1827 im alten Schwarzschanerhaus zu Wien die Augen geschlossen hatte, fand man bei der Durchsicht seiner Hinterlassenschaft in einem zufällig entdeckten Geheimfach eines Schrankes ein Schreiben von Beethovens Hand, das zu den ergreifendsten Dokumenten aller Zeiten gehört. Es ist an eine Unbekannte gerichtet, und alle Leidenschaft glühendster Liebe spricht aus seinen Zeilen. Wie wenn der große Künstler dieses eine Mal in Buchstaben statt in Tönen geschaffen hätte, klingt in diesem Brief die ganze Kraft, der hinreißende Gefühlsturm, die verhaltene Innigkeit, die sonst nur in seinen musikalischen Meisterwerken ihren Ausdruck findet.

Die Frage nach der Adressatin dieses Briefes, nach der Persönlichkeit, die Beethoven selbst darin als eine „Unsterbliche Geliebte“ anredet,