Zeitschrift: Schweizerische Gehörlosen-Zeitung
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Taubstummen- und Gehörlosenhilfe
Band: 39 (1945)
Heft: 20

Artikel: Oel und Benzin [Fortsetzung]
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-925618

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: 18.07.2025

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

abbrechen. Aber da sprang das zierliche Menschlein mit leichtem Sprung zur Erde. Es dehnte und streckte sich. Schon in der nächsten Minute war es so groß wie eine richtige junge Dame. Und so schön und bezaubernd sah es aus. Der Jüngling stand ganz blöde da und staunte es nur an.

Zutraulich faßte das Mädchen seine Hand und sagte: «Ich will deine Frau werden. Aber du mußt dableiben, dein Haus aufrichten und dein Land wieder bebauen. *Da ist deine Heimat. Und nur auf diesem Grund wirst du glücklich sein.*» Als der Jüngling diese Worte hörte, rannen ihm die Tränen aus den Augen. Er küßte das schöne Mädchen und gelobte, zu tun, wie es gesagt.

Der alte Einsiedler, der die Hütte vor einem Jahr gekauft, trat aus der Tür. Ein Reisesack hing ihm über die Schulter. Auf der andern saß eine Kröte. Lautlos, als ob seine Füße die Erde nicht berührten, ging er davon. Die beiden Glücklichen merkten von seinem Weggang gar nichts. Endlich entdeckten sie, daß das Haus offen stand. Sie gingen hinein. Kein Mensch ließ sich blicken. Und doch war alles sauber und geschmückt, als ob jemand liebe Gäste erwartet hätte.

Die beiden wurden bald Mann und Frau. Das Glück blieb ihnen treu. Und was sie taten, geriet ihnen wohl. Nach vielen Jahren kehrten auch die beiden Brüder zurück. Man sah ihnen an, daß sie müde waren und in der Fremde kein dauerndes Glück gefunden hatten. Sie erkannten ihre Heimat fast nicht mehr. Wo einst ihre zerfallene Hütte gestanden, fanden sie ein stattliches Haus. Und ringsum blühende Gärten und Felder.

Das Schönste aber war: Auf ihrem elterlichen Gute wohnte ihr Bruder mit einer lieben Frau und einer Schar Kinder. Er nahm sie freundlich auf. Sie waren froh, daß ihre Wanderschaft zu Ende war. Nun durften sie in der Heimat, wohlbetreut, ihre müden Herzen ausruhen lassen.

Oel und Benzin

(Fortsetzung) *2. Woher kommt das Steinöl?*

Das Erdinnere ist geschichtet. In jeder Kiesgrube und in jeder Schlucht kann man das beobachten. Lehmige, sandige und felsige Schichten wechseln miteinander ab. Flüsse und Bäche haben einst Schlamm, Sand und Kies hergeschwemmt. Im Verlauf der Jahrzehnte hat sich Schicht auf Schicht gelagert, oft Hunderte von Metern dick. Unter dem Druck der obern Schichten sind die untern teilweise zu Fels zusammengepreßt worden.

Auch im Meer bilden sich Schichten. Ständig sinken Salz, Schlamm und andere feste Stoffe auf den Grund. Gleichzeitig unzählige sterbende Tiere

und Pflanzen. Schon nach kurzer Zeit werden diese vom Schlamm überdeckt. Sie verwesen. Der gewaltige Druck und die große Wärme im Erdinnern verändern ihre Körpermasse. Ihre Fettstoffe verwandeln sich nach und nach in Öl und Gas. *Die Steinöle sind verwandeltes Tier- und Pflanzenfett.* Wenigstens nimmt man das an. Ganz sicher ist es nicht.

Gewiß ist nur, daß sich die ölhaltigen Schichten seinerzeit in flachen Meeresbuchten mit reichem Tierleben gebildet haben. Viele dieser Schichten sind im Verlaufe der Jahrtausende aus dem Meere aufgestiegen. An manchen Orten haben sie sich sogar zu mächtigen Gebirgen erhoben. In andern Gegenden geht noch heute das flache Meer nach und nach in Festland über. Deshalb finden sich viele Ölquellen in ungesunden sumpfigen Niederungen.

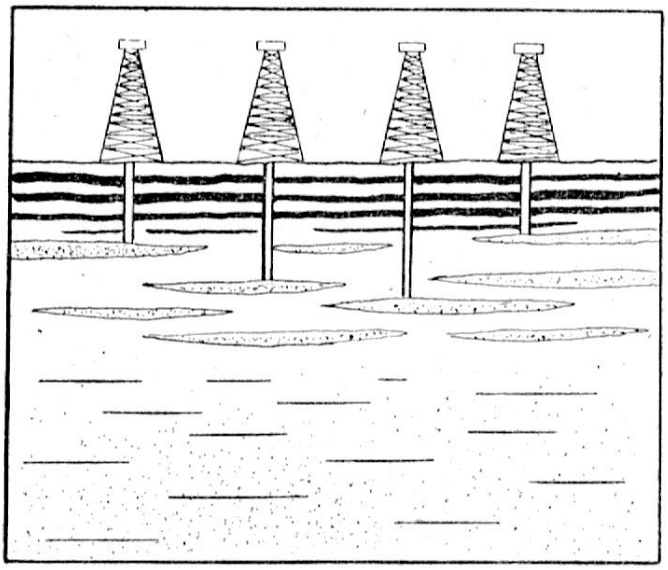
Das Steinöl liegt meist tief im Erdinnern verborgen. Gewöhnlich aber nicht mehr am Orte, wo es sich einst gebildet hat. Es wandert ganz langsam. Man darf sich auch nicht vorstellen, es bilde unterirdische Seen. Nein, es versickert im Sand und andern durchlässigen Erdschichten. Genau wie die Tinte im Löschblatt. Läßt man das nasse Löschblatt liegen, trocknet es rasch. Das Wasser in der Tinte verdunstet. Zurück bleibt nur der schwarze Farbstoff. Auch das Erdöl ist zum Teil schon längst verdunstet. An solchen Stellen findet man dann ebenfalls einen schwarzen Rückstand, den Asphalt.

Es gibt Fachleute, welche die Erdschichten und den Bau der Gebirge genau kennen. Man nennt sie Geologen (= Gelehrte, welche die Erdgeschichte kennen). Sie können mit einiger Sicherheit sagen, wo in der Erde Öl vorhanden ist. Wo sie Öl vermuten, werden Bohrlöcher in die Erde getrieben. Manchmal muß man bis 4000 Meter und mehr bohren, bis man auf Öl stößt.

Das meiste Öl ist in feinen Sandsteinschichten eingeschlossen. Diese haben sich nach und nach mit Öl vollgesaugt, wie ein Schwamm das Wasser und das Löschblatt die Tinte aufsaugt. Oft liegen mehrere ölhaltige Sandschichten übereinander. Zum Beispiel hat man bei Baku am Kaspischen Meer fünfundzwanzig solcher Schichten übereinander angebohrt. In den östlichen Staaten Nordamerikas an einem Ort sogar sechsundfünfzig. Diese Sandschichten sind linsenförmig. In der Mitte sind sie bis 20 Meter dick. Jede muß durch eine besondere Rohrleitung erschlossen werden. Darum stehen oft viele Bohrtürme nahe beieinander. Sie sehen von ferne aus wie ein abgebrannter Wald.

Eine Gegend mit vielen Ölquellen nennt man Ölfeld. Eines der ertragreichsten Ölfelder liegt in der Nähe von San Franzisko. Es wurde 1901 eröffnet und lieferte bis 1929 rund 100 Millionen Tonnen. Also durchschnittlich im Tag 10000 Tonnen oder ungefähr 600 Bahnwagen voll. Auf jeder Are Land konnten dort dem Boden 52 Tonnen Öl entnommen werden.

Die stärksten Ölquellen hat man in Kalken gefunden. Ölführende Kalkgesteine finden sich z. B. in Mexiko. Einst mag es auch im Jura, dem schweizerischen Kalkgebirge, Erdöl gegeben haben. Aber es hat sich schon längst



Erdoberfläche mit Bohrtürmen

Linsenförmige Sandschichten von ⅓ bis 20 Meter Dicke

Schichtablagerungen am Rande einer frühern flachen Meeresbucht mit feinen Fetteilchen

Bild 1. Schnitt durch die Erdrinde unter einem Ölfeld.

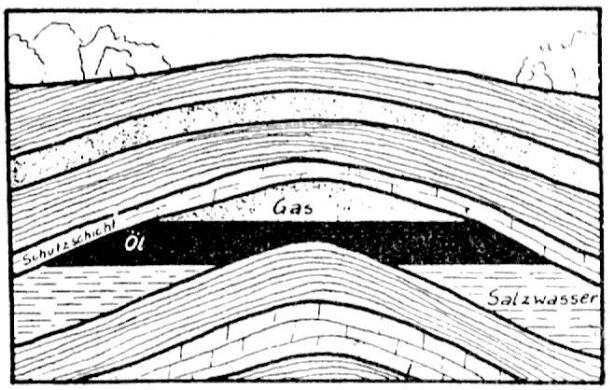


Bild 2. Die Erdschichten liegen nicht mehr waagrecht. Durch den Druck im Erdinnern sind sie gehoben und verschoben worden. Die ölhaltende Schicht ist oben und unten von Schutzschichten eingeschlossen. Das Öl konnte nicht abwandern und verdunsten. Das schwere Salzwasser hat sich zuunterst gesammelt. Darüber schwimmt das Öl und über dem Öl das Gas.

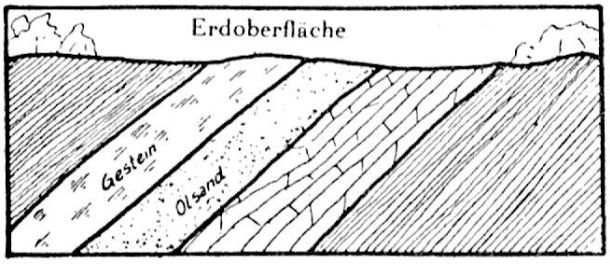


Bild 3. Hier stehen die Erdschichten fast senkrecht. Der Ölsand reicht bis an die Oberfläche. An solchen Orten strömt Gas aus der Erde. Auch das Öl wird nicht mehr durch Schutzschichten zusammengehalten. Es steigt langsam in die Höhe und verflüchtigt sich. Man findet im Boden nur noch Schweröl und Asphalt (Erdpech oder Erdharz).

verflüchtigt. Zurückgeblieben ist nur eine Menge Asphalt. Im Neuenburger Jura gräbt man den Asphalt wie die Steine in einem Steinbruch. Er wird gern als Straßenbelag verwendet.

Manche Quellen versiegen schon nach wenigen Tagen, Wochen oder Monaten. Andere fließen viele Jahre lang. 1910 wurde in Mexiko ein Öl-

brunnen angebohrt, der innert acht Jahren 15 Millionen Tonnen lieferte. Täglich strömten dort durchschnittlich 7000 bis 8000 Tonnen Öl aus einem einzigen Bohrloch.

Die Ölquellen fließen sehr ungleich. Am Anfang liefern sie die größten Erträge. Es sind schon bis 40000 Tonnen im Tag gemessen worden. Oft wird das Öl anfangs mit großem Druck emporgeschleudert. Es springt dann turmhoch über den Erdboden hinaus. Steigt es nicht mehr selbst an die Oberfläche, wird es emporgepumpt.

Nicht selten geraten die Ölquellen in Brand. Den größten Erdölbrand hatte Mexiko. Dort stieß man 1908 in 500 Meter Tiefe auf eine Ölquelle. Das Gas und Öl stieg mit solcher Wucht in die Höhe, daß es alle Bohrvorrichtungen zerstörte. An den Dampfkesseln des Bohrturmes entzündete es sich. Eine Brandfackel von 500 Meter Höhe stieg zum Himmel empor. Sie leuchtete so stark, daß man nachts noch in 15 Kilometer Entfernung die Zeitung lesen konnte. Mehrere hunderttausend Tonnen Öl verbrannten. Man hätte mit dem verbrannten Öl den Bedarf der Schweiz für mehrere Jahre decken können. Schließlich gelang es, den Brand zu löschen. Man schleuderte große Mengen Sand über das Bohrloch, bis die Flammen erstickten. (Wasser löscht Ölfeuer nicht.)

Nicht alle Bohrungen haben Erfolg. Auf fünf Bohrlöcher bringt durchschnittlich nur eines Öl. Eine einzige Bohrung kostet 100000 Franken, oft bedeutend mehr. Die Shell-Gesellschaft wendete sogar 90 Millionen Franken auf, bis sie in Venezuela (Südamerika) die erste Ölquelle gefunden hatte. Es ist also wohl begreiflich, daß nur sehr reiche Gesellschaften Ölfelder kaufen und erschließen können.

(Fortsetzung folgt)

Ameisen entrinnen dem Wassertod

In den heißen Ländern gibt es oft plötzlich gewaltige Regengüsse. Die Wasser überfluten dann die Felder weit und breit. Und viele Kleintiere ertrinken.

Die Jagdameisen wissen sich zu retten. Sie scharen sich zusammen und unklammern sich mit den Beinen. So entstehen faustgroße Kugeln. Es ist ähnlich wie bei den Bienen. Beim Schwärmen ballen sich diese um die Königin herum zu einem birnenförmigen Zapfen.

Mitten drin sind die Puppen nud jungen Ameisen. Außen halten sich die ausgewachsenen kräftigen Tiere. Die Kugeln schwimmen auf dem Wasser dahin. Irgendwo geraten sie wieder auf festes Land. Dann lösen sie sich. Und sofort beginnen sie, eine neue Wohnung zu bauen.