Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 32 (1939)
Heft: [2]: Schüler

Rubrik: Vom Erdöl : Entstehung, Gewinnung und Vrarbeitung

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

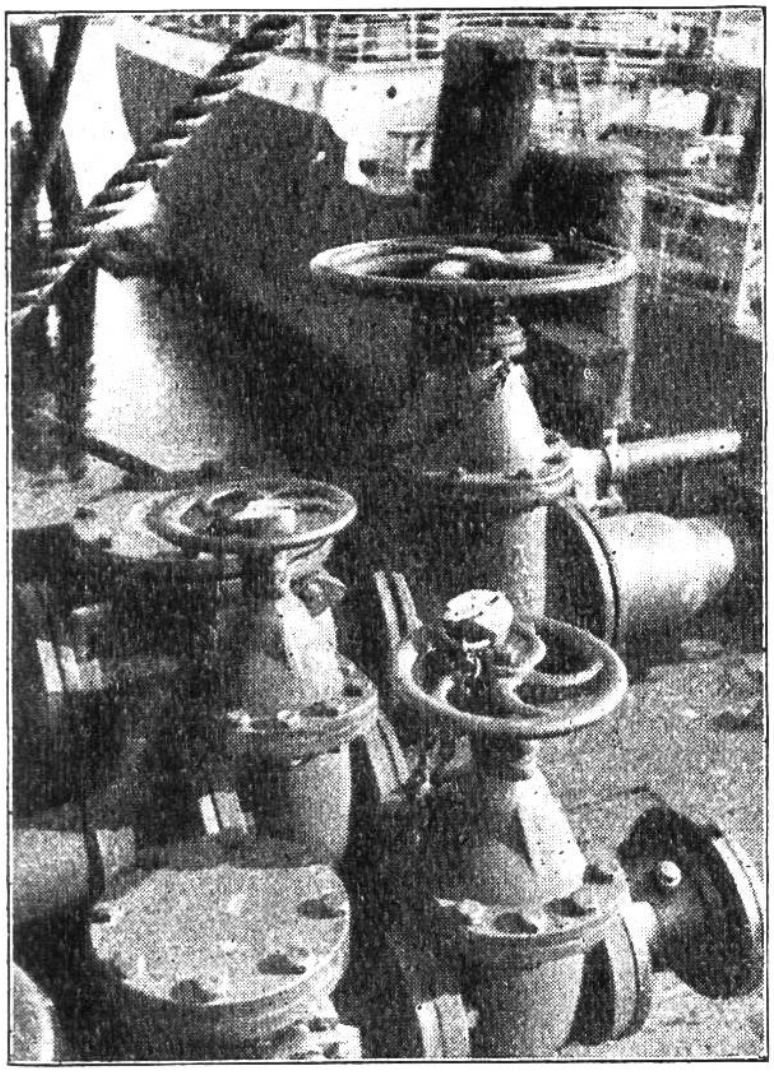
Download PDF: 14.07.2025

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

Ein Dampfer, der rohes Erdöl von Südamerika nach Europa bringt. Vom Schiff aus wird die wertvolle Flüssigkeit in riesige eiserne Behälter nahe dem Anlegeplatz gepumpt.

VOM ERDÖL. Entstehung, Gewinnung und Verarbeitung.

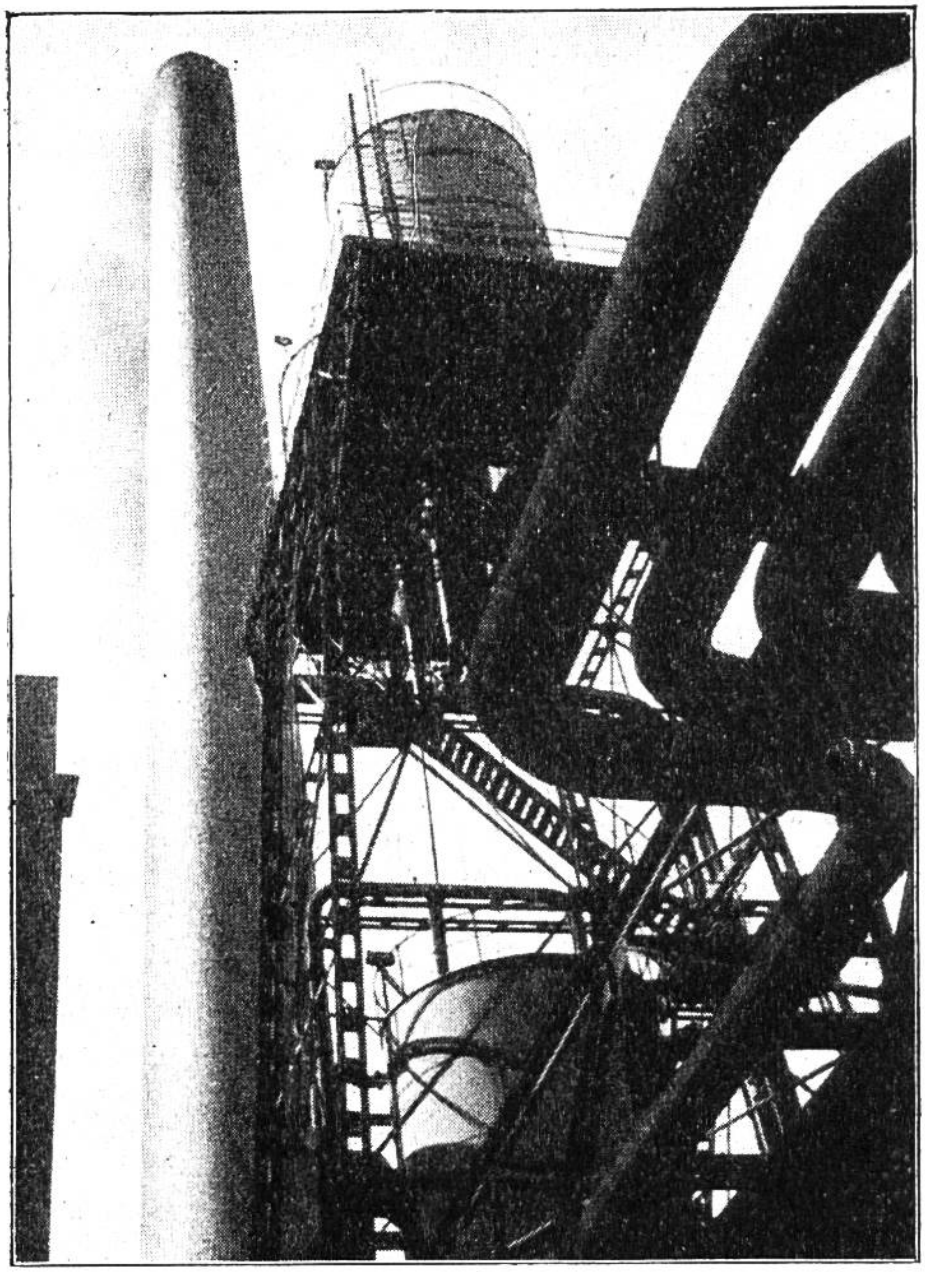
Vor unfassbar langen Zeiten bedeckte ein tropisch üppiger Pflanzenwuchs Gebiete der Erde, die heute kalt oder gemässigt sind. Und wo sich jetzt festes Land erstreckt, wogten einst Meere, wie umgekehrt an Stelle heutiger Meere sich früher oft Land ausdehnte. Durch die gewaltigen Veränderungen in der Erdrinde erging es jenen mächtigen Urwäldern gar nicht besser als dem Unkraut im Garten, wenn wir mit dem Spaten die Erde umgraben: Die Urwälder kamen in tiefere Erdschichten zu liegen. Dort, weit im Erdinnern, vermoderten sie und wurden unter dem starken Drucke von



Der Mechanismus der Rohrleitung, die vom Transportschiff in die Erdölbehälter an Land führt. 9000 Tonnen Rohöl können in 24 Stunden aus dem Schiff hinüber gepumpt werden.

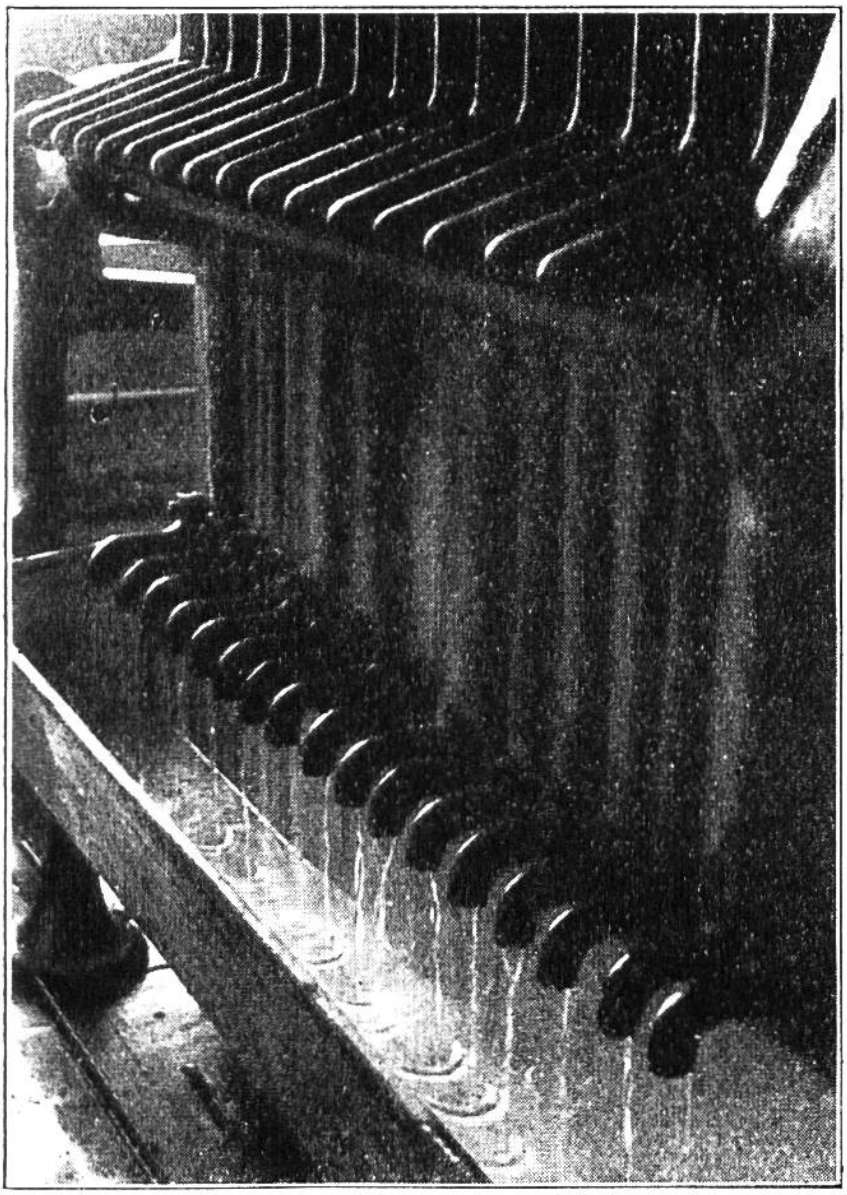
oben nach und nach zu Kohle. Ist es nicht wunderbar zu denken, dass diese Bäume und Pflanzen der Urzeit nicht starben um zu vergehen, sondern um in verwandelter Gestalt dereinst eine grosse Aufgabe zu erfüllen? Denn die Kohle ist es ja, die unsere Stuben wärmt, die Fabriken in Gang hält, die Eisenbahnen in Bewegung setzt und die Dampfer vorwärtstreibt. Ganz ähnlich wie die Kohle entstund das Erdöl. Hier seine Lebensgeschichte!

Ungeheure Mengen von kleinen Lebewesen hausten in jenen urzeitlichen Wassern, von denen wir soeben hörten. Diese winzigen Meerbewohner fielen nach ihrem Absterben auf den sandigen oder schlammigen Grund hinab und bildeten dort dicke Schichten. Auch abgestorbene Pflanzen, vor allem Ölalgen, schlugen sich auf dem Meeresgrunde nieder. Die Gelehrten nehmen an, dass aus der Zersetzung dieser Milliarden pflanzlicher oder tierischer Lebewesen das Erdöl



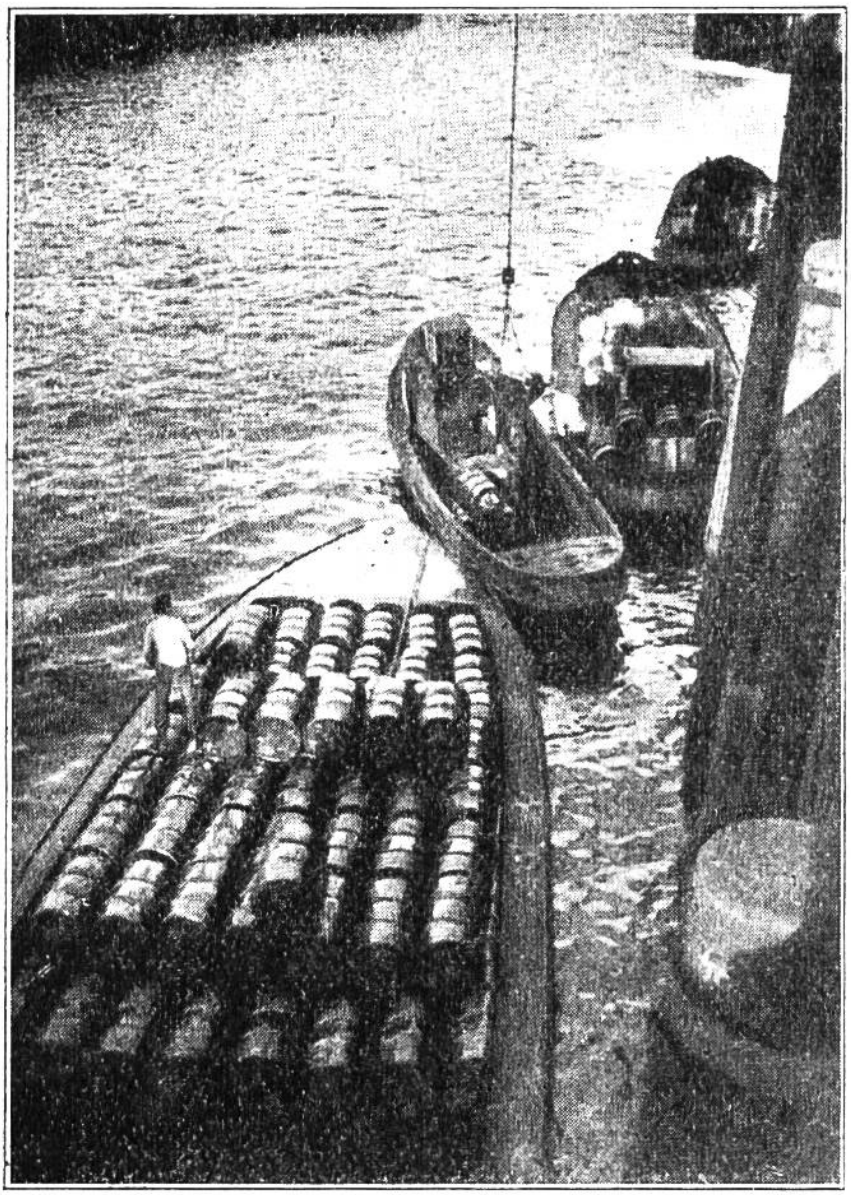
Ein Ausschnitt aus der Fabrikanlage, in welcher das Rohöl zu Benzin, zu Heizöl, zu Schmieröl, zu Asphalt usw. verarbeitet wird. Die Anlage bietet ein verwirrendes Bild von Kesseln, Kaminen, Öfen, Rohren — ein verhexter Wald aus Stahl, Eisen und Beton.

entstand. Die oberen Ablagerungen, unter anderem Geschiebe aus Flüssen, drückten nun so stark auf die unteren, dass das Erdöl in lockerere Schichten gedrängt wurde, in Sandbänke beispielsweise, oder es sammelte sich in Spalten und Höhlungen harter Gesteine an. Häufig schwemmte auch das in der Erde fliessende Wasser das Erdöl mit sich und trieb es in irgendeinen unterirdischen Schlupfwinkel. Heute studieren gesteinskundige Männer (Geologen) die Vorkommensmöglichkeiten des Erdöls und geben dann den Erdölsuchern an, wo sie Bohrungen vorzunehmen haben. Früher



Durch die Destillation (Verdampfung) werden aus dem rohen Erdöl nacheinander die leichten, schweren und noch schwereren Öle gezogen. Danach müssen die Öle noch gereinigt (raffiniert) werden. Auf unserem Bilde fliesst eben gereinigtes Öl aus der Filterpresse.

bohrte man entweder da, wo Erdöl oberirdisch zutage trat oder einfach auf gut Glück. Zur Gewinnung des Erdöls werden tiefe Löcher in den Boden getrieben. Stösst man auf eine Erdölquelle, so spritzt das Erdöl häufig springbrunnenartig aus dem Schacht heraus. Zusammen mit dem Erdöl bilden sich nämlich auch stets Erdgase, und häufig steht dann das Öl unter dem Druck dieser Gase. Diese meist viele Meter hohen Erdölspringbrunnen sind sehr ergiebig; oft schiessen sie monatelang mit ungeschwächter Kraft in die Höhe, aber endlich versiegen sie doch. Damit ist zwar der unterirdische Erdölvorrat noch nicht erschöpft; aber dieser muss jetzt, nachdem das Bohrloch durch Sprengen in der Tiefe erweitert worden ist, durch Pumpen gehoben werden.
Schliesslich fördert auch das Pumpen nichts mehr zutage,



Die mannigfaltigen Produkte, die aus dem rohen Erdöl gewonnen werden, gelangen zu Wasser oder zu Land in alle Welt hinaus.

und dann muss nach neuen Erdölquellen Umschau gehalten werden. In neu entdeckte Erdölgebiete strömen jeweils Tausende von Menschen, erfasst von einem dem Goldfieber ähnlichen Ölfieber.

Das gewonnene Roh-Petroleum ist eine gelbliche, oft auch fast schwarze, ölige Flüssigkeit, vor deren Geruch empfindsame Nasen erschrecken. Das Erdöl wird nun zunächst in riesigen eisernen Behältern, den Tanks, gesammelt. Der Transport an die weiterverarbeitende Industrie erfolgt häufig durch gewaltige Rohrleitungen; Höhenunterschiede werden durch Pumpen überwunden. Manchmal wird Erdöl auch in besonders konstruierten Eisenbahnwagen oder Motorlastwagen an den Bestimmungsort gesandt. Für den Wassertransport gibt es spezielle Tankdampfer, auf denen

grosse eiserne Behälter den ganzen Kielraum einnehmen. In allen Hafenplätzen stehen wiederum grosse Tankbehälter zur Aufnahme des Erdöls bereit. Das rohe Erdöl kann als Feuerungsmaterial und zum Antrieb von einigen Verbrennungsmotoren verwendet werden, doch in der Regel wird es weiterverarbeitet. Es ist fast unglaublich, was alles aus dem Rohöl bereitet wird: Benzin, Öle zur Gasbereitung, Öle zur Feuerung von Maschinen (Schiffen, Lokomotiven usw.), hunderterlei Schmieröle, Leuchtöl (Petroleum), medizinische Öle, Paraffinwachs für Kerzen, Asphalt, um nur die wichtigsten dieser vielen Produkte zu nennen. Alle diese Erzeugnisse erhält man im wesentlichen durch die Destillation (Verdampfung) des rohen Erdöls, wobei sich in diesem Prozess nacheinander die leichten Öle (Benzin), die schweren (Schmieröle) und die noch schwereren (Feuerungsöle) niederschlagen. Die meisten der gewonnenen Ölarten werden später nochmals destilliert und verfeinert.

Am meisten Erdöl wird in den Vereinigten Staaten erzeugt, nämlich rund 60 vom Hundert des Jahresbedarfes der Welt. Wichtige Erdölländer sind ferner Russland, Südamerika, Rumänien, Iran und Holländisch Indien. Aus den kleinsten Anfängen hat sich die Erdölindustrie innerhalb von 75 Jahren zu einer der wichtigsten und grössten Industrien überhaupt aufgeschwungen, in der heute Millionen von Menschen ihr tägliches Brot verdienen.

NACHTMUSIK IM WASSER DES OZEANS.

In der Gegend der Ostindischen Inseln, besonders in der Nähe von Flussmündungen, vernimmt man gelegentlich des Nachts vom Meer her höchst seltsame, weithin schallende Töne. Kürzlich stellte man fest, dass eine Fischart diese nächtlichen „Konzerte“ veranstaltet. Eine gründliche Untersuchung der Fische zeigte, dass sie die Laute mit der Schwimmblase von sich geben. Wahrscheinlich hat die eigenartige „Musik“ den Zweck, das gegenseitige Sicherkennen und Anlocken der Artgenossen zu erleichtern.