



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre

Detmold, 1903

7. Das Petroleum

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

werden die Kohlen zum Förderschacht gefahren, wo sie durch Maschinen ans Tageslicht emporgehoben werden. Vielen Gefahren sind die Bergleute im Innern der Erde ausgesetzt. Sie können unter herabstürzenden Gesteinsmassen begraben oder von hereinbrechenden Wassern ertränkt werden. Aus den Kohlenflözen entwickeln sich oft entzündbare Gase, welche die „schlagenden Wetter“ hervorrufen, denen alljährlich Hunderte von Bergleuten zum Opfer fallen.

5. Entstehung. In den Steinkohlen findet man bisweilen Abdrücke von Pflanzenblättern und versteinerte Stücke von Pflanzen. Daraus hat man geschlossen, daß die Steinkohlen aus verkohlten Pflanzen bestehen. Man nimmt an, daß große Sümpfe und Wälder der Vorzeit unter Wasser gesetzt und vom Schlamm desselben begraben sind, daß dies in wiederholtem Wechsel geschehen ist und daß auf diese Weise die Kohlenflöze entstanden sind. Als die ältesten Steinkohlen sieht man den Anthrazit an, der über 90 % Kohlenstoff enthält, fast ohne Flamme, Rauch und Geruch brennt und sehr große Heizkraft besitzt.

6. Die Braunkohle und der Torf.

1. Die Braunkohle hat eine braune bis schwarze Farbe. Sie ist weicher als die Steinkohle und enthält weniger Kohlenstoff als jene, etwa 70 %. Die meisten Sorten verbrennen mit ruhiger Flamme und verbreiten dabei einen unangenehmen Geruch. Braunkohle findet sich in allen Ländern der Erde, in Deutschland namentlich am Nordrande des Deutschen Mittelgebirges, besonders in der Provinz Sachsen; auch Böhmen ist reich an Braunkohlen. Hier liegt sie stellenweise nahe an der Oberfläche und hat oft eine Mächtigkeit von 50 m. Die Braunkohle dient zum Heizen; auch wird Leuchtgas daraus gewonnen. Sie ist auf dieselbe Weise entstanden wie die Steinkohle, nur ist sie viel jünger als diese. Man hat an manchen Orten ganze Baumstämme mit Wurzeln gefunden.

2. Der Torf ist noch jünger als die Braunkohle. Er entsteht noch in der Jetztzeit in den Torfmooren, von denen kleinere auch in unserm Lande, bei Hiddesen, Meinberg, Schwalenberg und andern Orten, sich finden, während an der untern Weser und Ems Torfmoore von weiter Ausdehnung sich erstrecken. Die Torfmoore sind mit Moosen, Gräsern und Heidekraut bedeckt. Die Wurzeln und Stengel dieser Pflanzen sterben ab und werden durch Wasser von der Luft abgeschlossen. Dadurch werden sie vor Fäulnis bewahrt; sie verkohlen wie das Holz im Kohlenmeiler. Für die holzarmen Moorgegenden bildet der Torf ein wichtiges Brennmaterial. Seine Heizkraft ist aber gering, da er nur 60 % Kohlenstoff und im übrigen erdige Bestandteile enthält.

7. Das Petroleum.

1. Beschaffenheit und Entstehung. Das Petroleum oder Steinöl ist ein flüssiges Mineral. Wenn es gereinigt ist, so ist es wasserhell mit einem bläulichen Schimmer und leichter als Wasser. Die Reinigung des Petroleums ist notwendig, wenn das Brennen gefahrlos sein und mit heller Flamme geschehen soll. Das Petroleum besteht aus Kohlenstoff und Wasserstoff und ist wahrscheinlich aus pflanzlichen oder tierischen Stoffen entstanden.

2. Vorkommen und Gewinnung. Die wichtigsten Ölgebiete der

Erde sind Pennsylvanien in Nordamerika und Baku am Kaspiſchen See. Man gewinnt das Öl in der Regel durch Bohrlöcher, welche in bedeutende Tiefen, 400 m und darüber, hinabreichen. Gewöhnlich wird das Petroleum in den Bohrlöchern emporgetrieben, wahrſcheinlich durch unterirdiſche Gaſe, oft mit gewaltigem Druck. Iſt der Druck nicht groß genug, ſo muß das Öl durch Pumpwerke zu Tage gefördert werden. In dem Ölgebiet von Baku gibt es Bohrlöcher, welche täglich über 16 000 kg liefern; in Pennſylvanien ſoll ein Brunnen in den erſten Tagen täglich 450 000 l Öl geliefert haben. Im Jahre 1891 erzeugte Pennſylvanien über 88 Mill. hl, Baku 43 Mill. hl. Durchſchnittlich dauert die Ergiebigkeit einzelner Quellen nicht länger als 2 bis 3 Jahre. — Auch in den übrigen Erdteilen hat man Petroleumquellen gefunden; aber dieſe kommen den erſtgenannten gegenüber kaum in Betracht. Im Jahre 1879 wurden bei Peine in der Lüneburger Heide Bohrlöcher angelegt, welche anfangs 5000—6000 Pfund täglich lieferten, bald aber in ihrem Ertrage ſo zurückgingen, daß man den Betrieb einſtellte.

3. Verwendung. Obwohl man das Petroleum ſeit alten Zeiten kannte, wird es doch erſt ſeit den ſechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts allgemein zur Beleuchtung verwandt, als man gelernt hatte, es in großen Mengen zu gewinnen und es zu reinigen. Da verdrängte das Petroleumlicht in kurzer Zeit das Talglicht und die Rüböllampe; denn es ſtellte ſich billiger und lieferte ein reinlicheres, beſſeres Licht. Nur von dem Gaslicht und dem elektriſchen Licht wird es an Schönheit und Helligkeit übertroffen. Aus dem Petroleum gewinnt man auch das Benzin, welches Fett auflöst und daher als Fleckwaſſer Anwendung findet. Es entzündet ſich ſehr leicht und iſt daher äußerſt feuergefährlich.

4. Der Asphalt oder das Erdpech iſt aus Petroleum unter dem Einfluß der Luſt entſtanden und findet ſich daher überall da, wo Petroleum vorhanden iſt. Bekannt iſt ſein Vorkommen im Toten Meere, wo er nicht ſelten in großen Blöcken auf der Oberfläche ſchwimmt. Er unterſcheidet ſich dadurch vom Petroleum, daß er Sauerſtoff enthält. Er iſt ſchwarz und fettglänzend. Bei geringer Wärme iſt er feſt; er ſchmilzt leicht und brennt mit rußender Flamme. Man benützt ihn zur Herſtellung von ſchwarzen Lacken und zu Straßenpflaſter.

8. Der Schwefel.

1. Beſchaffenheit. Der Schwefel hat eine gelbe Farbe und an friſchen Flächen Fettglanz. Er ſchmilzt ſchon bei 112° C. und entzündet ſich ſehr leicht. Es verbrennt mit ſchwach leuchtender, blauer Flamme und entwickelt dabei ſtechende Dämpfe, welche eine Verbindung von Schwefel und Sauerſtoff bilden.

2. Vorkommen. Der Schwefel kommt in der Natur theils rein vor, theils mit Metallen verbunden. Große Lager von reinem Schwefel finden ſich auf der Inſel Sizilien; ſie ſind ſtellenweiſe bis 2 und 3 m ſtark. Auch aus den Schwefelgaſen, welche aus den Kratern, Spalten und Höhlungen der Vulkane ausſtrömen, gewinnt man vielfach Schwefel. Kommen dieſe Schwefelgaſe auf ihrem Wege zur Erdoberfläche mit einer Quelle in Berührung, ſo werden ſie von dem Waſſer aufgefogen, welches dann eine Schwefelquelle bildet. Einen großen Teil des Schwefels gewinnt man aus Verbindungen des Schwefels mit Metallen. Solche ſind der Schwefel-