



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie**

**Stöckhardt, Julius Adolph**

**Braunschweig, 1881**

Unvollständige Verbrennung von Torf, Braunkohle, Blätterschiefer etc.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

wird. Rein stellt es farblose Säulen dar, die an der Luft zu einer öartigen, nach Rauch und Bibergeil riechenden Flüssigkeit zerfliessen; es ist giftig, in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich. In dieser Form führt es auch den Namen Steinkohlenkreosot, welches unvermerkt die Stelle des eigentlichen Kreosots (Holz- oder Buchenkreosot) eingenommen hat. Fast alles jetzt im Handel vorkommende Kreosot ist unreines, kresolhaltiges, röthlich gefärbtes Phenol. Dasselbe wirkt sehr fäulnisswidrig oder antiseptisch und stellt eins der kräftigsten Conservations- und Desinfectionsmittel organischer Stoffe dar. Von den mannichfachen Substitutionsproducten des Phenols ist das Trinitrophenol das bekannteste, worin 3 At. H durch 3 At.  $\text{NO}_2$  ersetzt sind. Es kommt im Handel in der Form gelber, sehr bitterer Krystallblättchen unter dem Namen Pikrinsäure vor und wird zum Gelbfärben von Wolle und Seide benutzt. Die Salze derselben explodiren beim Erhitzen mit grosser Heftigkeit und dienen zur Anfertigung von Sprenggeschossen. Das Kresol ist eine dem flüssigen Phenol fast ganz gleiche Verbindung.

Die neuere Chemie zählt das Benzol, Anilin, Phenol etc. zu der Gruppe der sogenannten aromatischen Verbindungen. Die dieser Gruppe angehörenden Körper zeichnen sich durch einen verhältnissmässig reichen Gehalt an Kohlenstoff aus, von welchem Elemente sie mindestens 6 Atome ( $\text{C}_6$  oder  $\text{C}_{12}$ ) enthalten.

#### Unvollständige Verbrennung von Torf, Braunkohle, Blätterschiefer etc.

581. Torf und Braunkohle geben bei der trocknen Destillation theils dieselben, theils sehr ähnliche Producte, wie Holz und Steinkohle. Aus dem Theer derselben erhält man durch fractionirte oder unterbrochene Destillation: a. Paraffin, b. leichte Oele (Photogen), c. schwere Oele (Solaröl), d. ganz schwere, dicke Oele (Schmieröle). Je reicher Torf und Braunkohle an Wasserstoff sind, desto mehr liefern sie Theer und desto mehr flüchtige Oele in dem Theer. Die Bogheadkohle in England, die Wachskohle von Weissenfels, der Leuchttorf von Oldenburg und gewisse bituminöse Schieferarten sind solche wasserstoffreiche Materialien, aus denen man jetzt fabrikmässig Photogen, Solaröl, Paraffin u. a. Kohlenwasserstoffe darstellt, welche



bekanntlich als Beleuchtungsmittel ganz allgemein in Gebrauch gekommen sind.

### Petroleum, Bergtheer, Asphalt etc.

582. Eine ähnliche Zerlegung, wie sie die Steinkohlen bei der trocknen Destillation erfahren, muss wohl auch an manchen Orten im Innern der Erde, sei es durch vulcanische Hitze oder durch einen eigenthümlichen Fäulnissprocess, stattfinden; denn wir sehen, dass in vielen Ländern Körper entweder aus der Erde hervordringen oder in der Erde lagern, die sehr grosse Aehnlichkeit mit den Destillationsproducten der Steinkohlen haben.

So das Petroleum oder Steinöl in Nordamerika u. a. O., aus welchem man durch unterbrochene Destillation und Rectification unter anderen folgende Gemenge von Kohlenwasserstoffen darstellt:

Petroleumäther (Ligroin) kocht bei 48 bis 60° C., entzündet sich sofort an einem flammenden Körper, mit Luft gemengt unter Explosion. Durchgeblasene Luft wird durch den aufgenommenen Dampf entzündlich und lässt sich wie Leuchtgas verwenden. Weitere Verwendung findet der Petroleumäther, wie das folgende Benzin als äusseres Medicament und zum Auflösen von Fetten, Harzen, Kautschuk etc. — Benzin, kocht bei 60 bis 80° C. und wird häufig mit dem Benzol (577) verwechselt, es braucht jedoch 6 Vol. Weingeist von 90° zur Lösung (Benzol nur  $\frac{1}{2}$  Vol.) und löst Jod mit anilinrother Farbe auf (Benzol mit rothbrauner). — Raffinirtes Petroleum, das allbekannte Brennöl, soll erst bei 145 bis 150° C. kochen und sich an einem brennenden Span nicht augenblicklich entzünden. Enthält es leichter flüchtige Kohlenwasserstoffe, so verdampfen diese im Oelbehälter und bilden mit der darin befindlichen Luft ein explosives Gemenge, welches, durch Zurückschlagen der Flamme entzündet, schwere Verletzungen herbeiführen kann. Schwere Oele sind Paraffin-, Neutral-, Schmier-, Spindelöl etc. — Vaseline, eine schmalzartige, durchscheinende, zu den Paraffinen zu rechnende, bei 40° C. schmelzende Masse, die man statt des Fettes zu Salben verwenden kann, wird in Amerika aus den Rückständen von der Destillation des Petroleums gewonnen. Diese Rückstände sind auch ein vorzügliches Material zur Leuchtgasbereitung.

Die folgende Zusammenstellung mag noch zeigen, dass ausser dem Petroleum auch noch andere Naturkörper vorkommen, welche