

# Über ein neues Erdharz-Euosmit aus einem Braunkohlen-Lager bei Thumsenreuth in der Bayer. Oberpfalz

von

Herrn Dr. **C. W. Gümbel.**

Mit dem Basaltzuge, welcher von Böhmen her westwärts zwischen dem eigentlichen Fichtelgebirge und dem Oberpfälzer-Walde fortsetzt, steht eine Braunkohlen-Bildung in engster Verbindung. An oder auf dem Basalte in einzelnen, kleinen Mulden gelagert, tritt sie südwärts mit tertiären Ablagerungen in Berührung und zieht sich mit letzteren durch die Nabvertiefung bis Regensburg hinab. Gewisse Eigenthümlichkeiten zeichnen diese Braunkohlen-Lagen von ähnlichen gleichalterigen Bildungen ganz besonders aus. Es enthalten nämlich diese Braunkohlen-Flötze selbst, sowie die sie einschliessenden Schichten, fast gar keine thierischen Überreste, Conchylieneinschlüsse fehlen ganz. Nur die bituminösen Schiefer von der Clausen bei Leussen in fern Redwitz beherbergen nicht sehr selten Fische (*Leuciscus papyraceus*, *Lebias Gobio*) Libellen, Käfer (*Bruchus*, *Buprestis*, *Nemotaeles*) u. A. Dagegen sind überall Pflanzen-Theile sehr häufig und oft durch eine Art Verkieselung vortrefflich erhalten. Auch mächtige Diatomeenlager (Sauforst) fehlen nicht.

Die Braunkohlen-Flötze sind in der Regel oben mit einer Lage einer Art Raseneisenerz überdeckt, bei deren Abbau man an mehreren Stellen in der Tiefe erst auf die Braunkohle stiess. Bemerkenswerth ist ausserdem das Vorkommen von erdigem Phosphorit, welcher sowohl auf der

Braunkohlen-Grube Sattlerin bei Fuchsmühl, als auf jener der Hottenwies unfern Waltershof in den die Braunkohle begleitenden Schichten — meist Basalttuff — streifen- oder putzenweise eingebettet ist.

Die Braunkohlen-Flötze bestehen theilweise aus mürben erdigen fast nicht brauchbaren kohligen Massen, theils aus sehr schönem Lignite. Die ganze Art des Vorkommens und der Lagerung deutet darauf hin, dass die kohligen Massen in kleinen Buchten und Vertiefungen aus verorteten Versumpfungen während und unmittelbar nach der Basalt-Bildung entstanden. Neben zahlreichen Stämmen umschliessen sie *Glyptostrophus europaeus*, *Acer tricuspdatum*, *Juglans rostrata et ventricosa* und in erstaunlicher Menge die kleine Frucht: *Folliculites Kallennordheimensis*.

Eine Braunkohlen-Ablagerung von dieser allgemeinen Beschaffenheit erfüllt eine nicht sehr ausgedehnte Mulde im Granit-Gebiete am Bayershof bei Thumsenrenth unfern Erbsdorf in der Oberpfalz. Behufs der Gewinnung des hier mit erdiger Braunkohle in bedeutender Menge vorkommenden Lignites wird auf dieser Lagerstätte Bergbau getrieben, durch welchen die Verhältnisse dieser tertiären Muldenausfüllung ziemlich gut aufgeschlossen sind. Die kohligen Schichten lagern hier mit Basalttuff zusammen und diese letztern enthalten nicht selten ganz isolirte Stamm- und Aststücke, welche eine ganz eigenthümliche Beschaffenheit besitzen. Sie sind nämlich nicht, wie die meisten Lignit-Stücke zusammengedrückt, sondern in ursprünglicher Form erhalten und besitzen auch nicht die Beschaffenheit der Lignite, sondern die eines durch Feuer verkohlten Holzes. In der That lassen Stücke dieser Kohle, mit Kalilauge behandelt, kaum eine Spur von Bitumen erkennen, während die benachbarten Lignite auf gleiche Weise behandelt, die bekannte tiefbraune Flüssigkeit verursachen. An der Flamme entzündet sich jene holzkohlenartige Kohle leicht und glimmt ohne Flamme und bituminösen Geruch ohne weiteres Daraufblasen lebhaft fort, bis die ganze Masse sich in Asche verwandelt hat. Der Lignit dagegen brennt viel schwieriger und dann mit russender Flamme und unter Verbreitung starken Geruchs.

Dass diese im Basalttuff eingeschlossenen Holztheile daher als wirklich durch Hitze verkohlt anzusehen sind, unterliegt wohl keinem Zweifel. Es ist diess eine Thatsache, welche für die Bestimmung der Temperatur, welche in dem Basalttuff bei seiner Entstehung geherrscht haben muss, von grösster Bedeutung. Ich denke nicht, dass der Basalttuff sich gerade solche auf irgend eine Weise vorher verkohlte Holztheile wird herausgewählt haben, um sie in seine Masse einzuschliessen!

In den dieses Braunkohlen-Lager begleitenden Schichten fand sich neben zahlreichen z. Th. verkieselten Stammtheilen, Blättern und Früchten, auch ein Kiefer von *Palaeomeryx medius* H. v. MEY., dessen Bestimmung ich der Güte des Herrn v. MEYER selbst verdanke.

Wie fast in allen Braunkohlen-Ablagerungen findet sich auch in jenen bei Thumosenreuth mit dem Lignite fossiles Harz.

Das Erdharz von Thumosenreuth zeichnet sich aber durch einen intensiven Geruch ganz besonders aus und zog daher sogleich auch die Aufmerksamkeit der Bergleute auf sich. Sie nannten es Kampferharz. In der That erinnert der ziemlich starke Geruch des Harzes an Kampfer und zugleich an Rosmarin. Da das Harz selten in grösseren, derben Stückchen meist nur in staubartig vertheilten Massen vorkommt, so war es zeitraubend und schwierig, die erforderlichen Quantitäten für eine genaue Untersuchung habhaft zu werden.

Das Erdharz kommt theils in braungelben pulverigstaubförmigen Massen vor, welche auf den Zerklüftungs-Flächen des Lignites locker lagern, oder in festen derben Stückchen von der Farbe des Kirschbannwaxes und dem Aussehen des gewöhnlichen Fasspeches. Es füllt Klüfte des Lignit dicht aus, als wäre es hinein geflossen oder gepresst worden. In beiden Fällen lässt das Harz dentlich einen angenehmen Geruch der theils an Rosmarin theils an Kampfer erinnert, wahrnehmen; dieser Geruch zeigt sich auch noch, wenn das Harz nach dem Schmelzen im Feuer zerrieben wird. Die Harzmasse ist leicht zersprengbar, spröde, in dünnen Stückchen

durchsichtig und wird durch Reiben stark elektrisch; der Bruch ist muschelig. Härte = 1,5; Spez. Gew. 1,2—1,5.

Nach einer von Herrn Prof. Dr. WITTSTEIN vorgenommenen Elementar-Analyse besteht die Substanz, 0,84% Asche abgerechnet, aus:

Kohlenstoff 81,89	} einer Zusammensetzung nach der Formel $C^{34}H^{29}O^2$ entsprechend.
Wasserstoff 11,73	
Sauerstoff 6,38	
100,00	

Vergleicht man die bisher bekannt gewordenen fossilen Harze, so kommt unsere Harzart, vermöge ihrer elementaren Zusammensetzung dem Erdharze von Giron in Nengranada am nächsten, welches BOUSSINGAULT (Journ. für prakt. Chem. XXVIII, S. 380) analysirt hat, unterscheidet sich aber, abgesehen von dem aromatischen Geruch, von letzterem sehr bestimmt dadurch, dass sie sehr leicht und ohne Rückstand in Alkohol und Äther löslich ist.

Unser Erdharz schmilzt sehr leicht, schon bei 77° C.; weiter erhitzt brennt es unter Verbreitung eines sehr aromatischen Geruches mit stark leuchtender Flamme und mit Hinterlassung einer geringen Menge Asche. In Alkohol löst es sich schon in der Kälte ohne Rückstand; ebenso in Äther. Das durch Verdunstung des Lösungsmittels wieder gewonnene Harz bleibt längere Zeit klebrig. Heisses Terpentinöl löst es gleichfalls vollständig; concentrirte Schwefelsäure dagegen nur theilweise unter Auscheidung kohligter Theilchen; kochende Schwefelsäure färbt sich tief gelbbraun unter noch stärkerer Auscheidung kohligter Substanz; beim Erkalten überzieht sich die Flüssigkeit mit einer Haut ausgeschiedenen Harzes.

Ätzkali-Lösung und ähnlich auch Ätzammoniak lösen, selbst bei längerem Kochen, nur einen geringen Theil, indem sich die Flüssigkeiten tief gelblich färben.

Diese Eigenschaften und das Gesamtverhalten unseres Erd-Harzes sind von so besonderer Art, dass dasselbe mit keinem uns bis jetzt bekannten fossilen Harze identisch seyn kann. Ich schlage daher, wegen der hervorragenden Eigenschaft, einen angenehmen Geruch von sich zu geben, für dasselbe den Namen *Euosmit* vor.

Bezüglich seines Vorkommens ist noch die Bemerkung

anzufügen, dass dasselbe sehr oft Spalten und Risse im Lignit in einer Weise ausfüllt, welche schliessen lässt, dass das Harz von der Baumart herrühre, von welcher der Lignit stammt.

Die mikroskopische Untersuchung solcher Lignit-Stücke mit *Euosmit* hat ergeben, dass das Holz einer Koniferenart angehört hat. Die beiden Längsschnitte weisen auf eine Species hin, welche die grösste Ähnlichkeit mit *Cupressinoxylon subaequale* Göpp. besitzt.

Die Jahresringe sind sehr deutlich zu unterscheiden; sie sind nicht sehr dick; ich zähle auf 10 Millimeter Dm. deren 11, Rinde und Markglieder, fehlen. Die Prosenchymholzzellen sind weit, mit nicht grossen, runden Tüpfeln auf den radialen Längsflächen, zu zwei nebeneinandergereiht; die Tüpfel mit Hof und rundem Porus versehen, die tangentialen Längsflächen mit Tüpfeln ohne Hof; die Markstrahlen-Zellen einreihig, 7—15 übereinander, halb so weit, wie die Prosenchymzellen, mit zwei kleinen nebeneinanderstehenden Tüpfeln ohne Hof. Harzgänge wurden keine gesehen.

Es unterliegt demnach kaum einem Zweifel, dass der *Euosmit* von einer mit *Cupressinoxylon subaequale* nahe verwandten Baumart herrühre; denn es ist wohl denkbar, aber nicht wahrscheinlich, dass das Harz von einer anderen Baum-species erzeugt, zufällig in die Risse des *Cupressinoxylon*-Stammes hineingerieth. Übrigens sind in den auf dieser Braunkohlen-Lagerstätte vorkommenden Ligniten noch vielfach andere Coniferenarten vertreten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [1864](#)

Autor(en)/Author(s): Gumbel Carl Wilhelm

Artikel/Article: [Über ein neues Erdharz-Euosmit aus einem Braunkohlen-Lager bei Thumsenreuth in der Bayer. Oberpfalz 10-14](#)