

# NOTIZ ÜBER DIE FÄRÖERKOHLE

VON

GUNNAR HORN

Die Färöer (Föroyar) sind bekanntlich aus tertiären Basalten aufgebaut, und auf Suduröy, der südlichsten Insel der Inselgruppe, gibt es zwischen den Basaltströmen einen Horizont mit Kohle und Tonlager (seit alter Zeit bekannt), wo jetzt regulärer Bergwerksbetrieb aufgenommen wird<sup>1</sup>. Diese Notiz soll nur einige Bemerkungen über die Kohle enthalten, die nicht so geringes Interesse bietet.

Bei Rossarók westlich von Trangisvág auf Suduröy haben wir folgendes Profil:

Basalt	m
Schieferton .....	10
Kohlenflöz .....	1,3
Ton (Liegende) .....	0,3
Basalt	

Das Profil zeigt, daß wir während der Zeit zwischen den beiden Basaltermärgen eine längere ruhige Periode mit Ablagerung von Ton, eines Kohlenflözes und wieder Ton gehabt haben, bis dann alles von einem neuen Basaltstrom bedeckt wurde. Auf den Färöern wurden auch Pflanzenfossilien gefunden, aber die einzige Art, die mit Sicherheit bestimmt werden konnte, war *Sequoia Langsdorfii* Brongn. sp. (Hartz 1903). Nach den generellen geologischen Verhältnissen muß das Alter des Flözes immerhin wohl dem älteren Teil des Tertiärs zugerechnet werden (vgl. Callisen 1933 mit ausführlichem Literaturverzeichnis).

---

<sup>1</sup> Seit langem haben jedoch Bauern auf Suduröy ständig einige Kohlen für eigenen Gebrauch gewonnen. Ganz unbedeutende Kohlenvorkommen aus anderen Niveaus sind auch bekannt.

Seit langem unterscheidet man auf den Färöern „Glanzkohle“ und „Mattkohle“. Die Glanzkohle ist natürlich *Vitrit* und die Mattkohle *Durit*, aber auch Kohlenschiefer. Ein Profil des Kohlenflözes in der Rangabotn Grube bei Trangisvåg zeigt folgendes:

Schieferton	m
Glanzkohle und etwas Mattkohle . . . .	0,65
Tonschicht . . . . .	0,04
Mattkohle und Kohlenschiefer . . . . .	0,15
Tonschicht . . . . .	0,08
Mattkohle, teilweise mit Glanzkohle . . .	0,40
Heller Ton (Liegende)	

Eine Analyse von Glanzkohle und Mattkohle, ausgeführt von Herrn Dr. Aufhäuser und von Herrn Gernow, dem Direktor der A S Færø-Kul, freundlichst zur Verfügung gestellt, ergab folgendes Resultat:

	Glanzkohle	Mattkohle
Feuchtigkeit . . . . .	14,50	14,25
Asche . . . . .	4,98	20,05
Koks (nicht backend) . . . . .	53,15	57,33
Flüchtige Bestandteile . . . . .	32,35	28,42
<hr/>		
Schwefel . . . . .	0,42	1,04
<hr/>		
Oberer Heizwert . . . . .	5981 Kal	4798 Kal
Unterer Heizwert . . . . .	5676 »	4518 »
<hr/>		
<i>Zusammensetzung der Reinkohle:</i>		
Fixer Kohlenstoff . . . . .	59,82	56,74
Flüchtige Bestandteile . . . . .	40,18	43,26
<hr/>		
Kohlenstoff . . . . .	76,14	76,28
Wasserstoff . . . . .	5,03	5,58
Sauerstoff, einschl. Stickstoff . . .	18,83	18,14

Der Strich der Kohle ist schwarzbraun und durch Behandlung mit KOH erhält man eine dunkelbraune Lösung. Bei Behandlung mit 10 Proz. HNO<sub>3</sub> ergibt die Glanzkohle eine farblose (schwach gelbliche) Lösung, und die Mattkohle gibt der Flüssigkeit eine grünlichgelbe bis hellgelbe Farbe. Nach diesen Reaktionen ist es deutlich, daß die Kohle zur Kategorie Braunkohle gerechnet werden muß. Wollte man aber nach dem Aussehen der Kohle urteilen, würde man sie eher zur Kategorie Steinkohle rechnen, da es *typische schwarze Streifen-*

*kohle* ist. Die einzelnen Streifen von Vitrit können einige Zoll dick vorkommen und haben oft Linsenform. Die dickeren Vitritschichten haben nicht den Charakter von Bändern, sondern sind unregelmäßiger und stellen zweifellos Stücke von größeren Baumstämmen dar. Es wurden auch Vitritstücke in Form von kleineren flachgedrückten Stämmen (sogar mit Teilen von Ästen) vorgefunden. Der Vitrit ist hochglänzend und spröde und hat einen ausgeprägten Pechglanz. Charakteristisch für den Vitrit in der Färöerkohle ist, daß man darin in den meisten Fällen schon makroskopisch die Holzstruktur erkennen kann und der ganze Vitrit in dieser Kohle scheint aus Holz entstanden zu sein. Die „Mattkohle“ entspricht also dem Durit, der einerseits viel Einlagerungen von Vitrit enthalten kann und andererseits so viel an anorganischen Bestandteilen, daß er ein Kohlenschiefer wird. *Fusit* (Holzkohle) kommt auch vor.

Die Färöerkohle ist also eine alttertiäre Streifenkohle, die sich hinsichtlich des Inkohlungsgrades an der Grenze von Braunkohle und Steinkohle befindet. Sie gehört zu der Kategorie von Kohlen, die bei dem immer umfassender werdenden Wissen von den Kohlenlagern der Welt größer und größer wird, wo man sich weder für Braunkohle noch für Steinkohle entscheiden kann. Nach den vorerwähnten Reaktionen gehört die Kohle zur Braunkohle, ihr Aussehen (und teilweise die Analyse) verweist sie aber auch zur Steinkohle. Will man sich an die bisher üblichen Bezeichnungen halten, so ist die Färöerkohle als Glanz(braun)kohle (Gothan etc. 1927) zu bezeichnen und zählt demnach zu der Klasse der bekannten „Peissenberger Pechkohle“.

Wie hat sich nun diese Kohle gebildet? Wegen der dicken Tonschicht über der Kohle ist eine Erwärmung durch direkte Kontaktwirkung des über die Tonschicht hinaus sich ergießenden Basalts ausgeschlossen, wie auch der Druck hierbei wenig über Atmosphärendruck gewesen ist. Nach Helland (1880) soll die Mächtigkeit der über dem Kohlenhorizont liegenden Basaltmassen ganze 3000 Meter betragen. Hier ist zu bemerken, daß das Kohlenflöz auf Suduröy ein Einfallen von etwa  $4^\circ$  gegen NO hat, und kommt man gegen Norden, gelangt man zu immer höheren Basaltbänken. Von einer Faltung kann hier kaum die Rede sein, eher von einer durch Erdbewegungen verursachten Schrägstellung. Wir müssen daher glauben, daß das ursprüngliche Tonlager einst unter einem Belastungsdruck von 3000 m oder mehr Basalt gewesen ist, einem Druck von etwa 900 Atm. entsprechend. Bei einer normalen Temperatursteigerung

sollte man in einer Tiefe von 3000 m eine Temperatur von etwa 100° C haben. In dem damaligen Vulkangebiet ist aber wohl die Temperatursteigerung schneller vor sich gegangen, so daß wir unschwer in den Bereich der Grenztemperatur von 325° gelangen würden, die für die Umwandlung von Braunkohle in Steinkohle nach Erdmann (1924) und später experimentell bestätigt von Gropp und Bode (1932) als notwendig angesehen wird.

Die Entwicklung der tertiären Färöerkohle als *Übergangskohle* zwischen Braun- und Steinkohle läßt sich demnach darauf zurückführen, daß sie einer Metamorphose (Druckdestillation) unterworfen gewesen ist, wobei das Gewicht der darüber lagernden Basaltmassen (vielleicht etwa 3000 m) den Druck gegeben hat und die notwendige Temperatur von ungefähr oder annähernd 300° ist durch die Temperatursteigerung nach dem Innern der Erde entstanden. Die geothermische Tiefenstufe betrug dann ungefähr nur 10 m, gegenüber ca. 30 m im allgemeinen, was in einem vulkanischen Gebiet, wie es die Färöer damals waren, sehr wohl möglich ist, wenn also nicht die Basaltmassen noch mächtiger gewesen sind.

### Literatur.

Bode, Hans und W. Gropp. Über die Metamorphose der Kohlen und das Problem der künstlichen Inkohlung. - Braunkohle, Halle, 1932, S. 277—84, 299—302 und 309 13.

Callisen, Karen. Lidt om Færøerne og deres Kul. — Naturens Verden, København, Aarg. 17, 1933, S. 415—30.

Erdmann, E. Der genetische Zusammenhang von Braunkohle und Steinkohle auf Grund neuer Versuche. — Brennstoff-Chemie, B. 5, 1924, S. 177—86.

Gothan, W., K. Pietzsch und W. Petraschek. Die Begrenzung der Kohlenarten und die Nomenklatur der Braunkohlen. — Braunkohle, Halle, 1927, 6 S.

Hartz, N. Planteforsteninger fra Færøerne. — Medd. fra Dansk geol. Forening, Nr. 9, København, 1903, S. 61—66.

Helland, Amund. Om Færøernes Geologi. — Geografisk Tidsskrift, København, B. 4, 1880, S. 149—79.