

DIE MEERSCHAUM-LAGERSTAETTEN BEI ESKIŞEHİR

W. E. PETRASCHECK

Montanistische Hochschule, Leoben

Über die berühmten Meerschaum-Lagerstaetten bei Eskişehir gibt es keine ausführliche geologische Literatur. H. Reinhard beschrieb 1911 die Abbauart und die sozialen Verhältnisse in diesem Gebiet alten Bauern-Bergbaus; G. Zeschke wies in einer kurzen Notiz auf einen Aufschluss an der Strasse Eskişehir-Kütahya hin (1955). Ich hatte im Sommer 1963 die Gelegenheit, im Auftrag des M.T.A. Institutes die Lagerstaetten zu untersuchen.

Der Meerschaum von Eskişehir findet sich in der Form von Knollenschichtweise eingelagert in sandig-tonigen Breccien tertiaeren Alters am Rande Magnesit-führender Serpentinmassive.

Das Alter dieser kontinentalen Tertiaerschichten ist in der geologischen Manuskriptkarte 1 : 100 000 zumeist als Neogen angegeben. Nur bei Sepetçi tragen diese Schichten die Farbbezeichnung des Oligozäns, ohne dass ein lithologischer Unterschied gegenüber dem Neogen erkennbar wäre.

Der Meerschaum bildet kirsch- bis faustgrosse, z.T. auch grössere Knollen, deren Gestalt oft blumenkohlartig ist. In den Schichten, wo das Material noch feucht und frisch ist, hat es eine weiche, z.T. plastische Konsistenz. In den Ritzen an der Oberfläche liegt Sand der umgebenden Breccie. Das alles beweist, dass der Meerschaum als Konkretion an Ort und Stelle gebildet wurde und nicht in einer Trümmerlagerstaette zusammen mit Magnesit-, Serpentin- und Hornsteingeröllen vorkommt, wie bisweilen in Berichten zu lesen ist. Nur in einem unveröffentlichten Rapport von M. Lucius aus dem Jahre 1927 wird die konkretionaere Entstehung des Meerschaums aus thermalen Waessern geschildert.

Meist liegen neben den Meerschaumknollen auch *Knollen* von *Magnesit*, welche im Aufschluss mit blossem Auge gar nicht voneinander zu unterscheiden sind. Es gibt sogar vereinzelt Knollen, die aus beiden Mineralien bestehen. Man ist zuerst geneigt, diese Magnesitknollen für Magnesitgerölle anzusehen, die zusammen mit den zahlreichen Serpenteröllen aus den nahe gelegenen Magnesitgaengen in die tertiaeren Schichten eingeschwemmt wurden. Beobachtungen, die ich vor einigen Jahren im Magnesitgebiet der Insel Euböa machen konnte (W.E. Petrascheck, 1962), liessen mich an der Geröllnatur des Magnesits zweifeln. In Euböa ist der Magnesit im Tertiaer durch Konkretion neu gebildet.

Das Gleiche gilt auch für die Magnesitknollen in den neogenen *Ablagerungen bei Eskişehir*; sie sind *Konkretionen*. - Der Beweis dafür liegt einmal darin, dass sie oft viel grösser sind als die umgebenden Serpenterölle, zweitens, dass nördlich von Söğütçük am Wege nach Başören der Magnesit auch Krusten und Adern

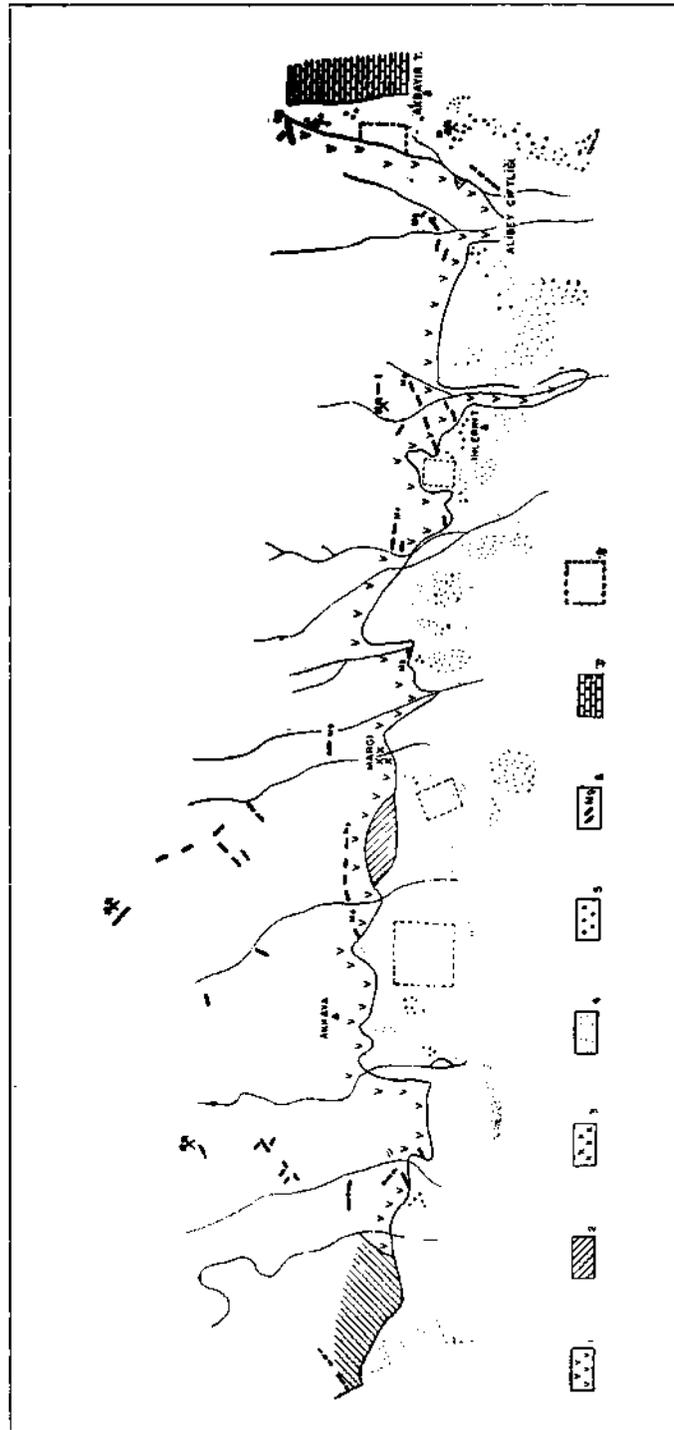


Abb. 1 - Die Meerschaum- und Magnesit - Lagerstätten bei Eskişehir : Sepetçi - Margı-Gebiet
 1 - Serpentin; 2 - Schiefer; 3 - Vulkanische Dyke; 4 - Meerschaum-Gebiet; 5 - Magnesit-Knollen im Oligozoen;
 6 - Magnesit-Gaenge im Serpentin; 7 - Neogen-Kalk; 8 - Für Meerschaum untersuchte Gebiete.

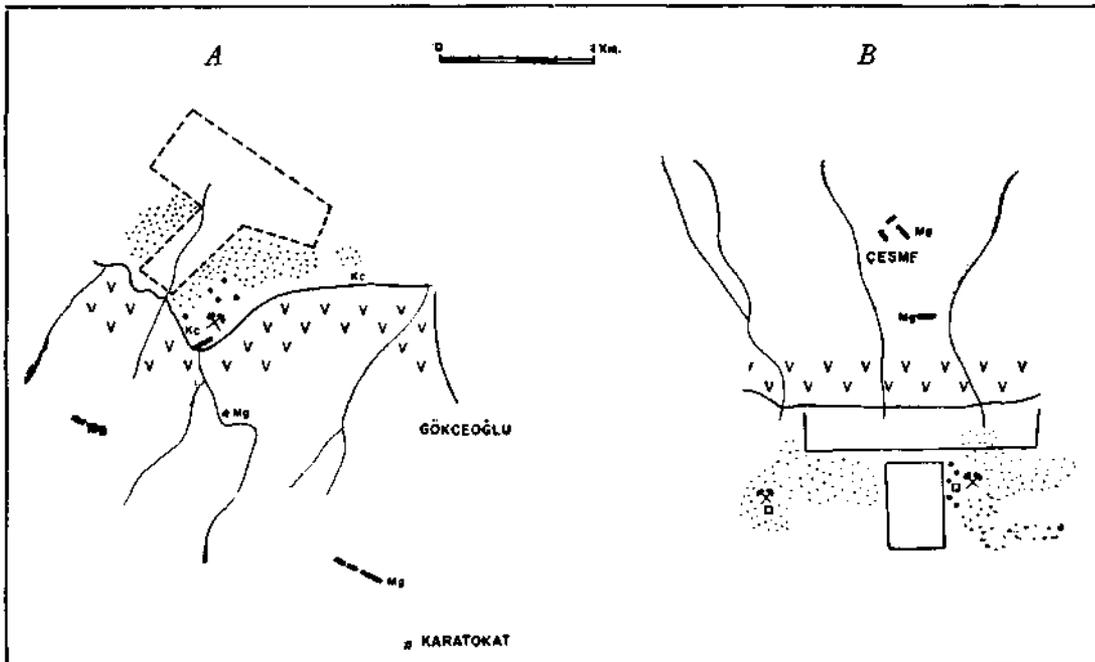


Abb. 2 - Karacay-Gebiet (A), Sarısu-Gebiet (B). (Für die Legende siehe Abb. 1)

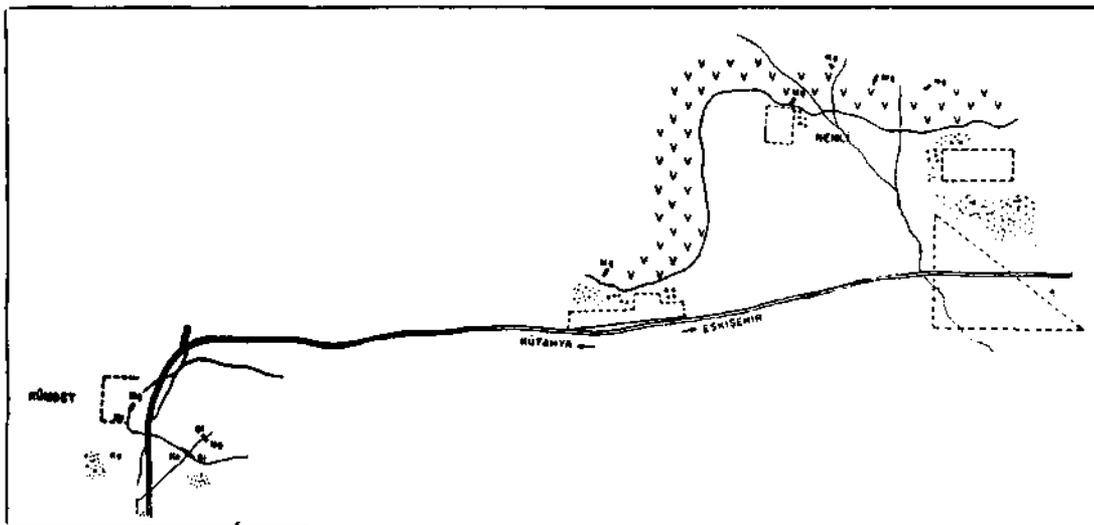


Abb. 3 - Nemli-Gebiet. (Für die Legende siehe Abb. 1)

im neogenen Sandstein bildet. Drittens, dass auch das Bindemittel der Meerschaum- und Magnesitführenden Lagen eine typische grauweiße Farbe hat.

Ein Blick auf die beiliegenden Karten des Reviers von Sepetçi und von Karacay SW Alpu zeigt auch, dass die Magnesitkonkretionen besonders dort reichlich sind, wo Magnesitgänge im Serpentin an das Neogen angrenzen. Südlich von Karacay ist ein mächtiger Magnesitgang in das Tertiaer eingedrungen.

Wir kommen also bezüglich der Entstehung der Meerschaum-Lagerstätten von Eskişehir zu folgendem Bild :

Die Magnesite bringen Kohlensäuerlinge aus dem Serpentin, sind auch in die angrenzenden Tertiaerschichten eingedrungen, und haben sich dort mit dem Grundwasser vermengt, sodass sie lagenweise Konkretionen von Meerschaum und von Magnesit absetzten.

Besonders deutlich ist die Beziehung, zwischen Magnesit und Meerschaum im Revier von *Sepetçi*, östlich von Eskişehir, zu erkennen (Abb. 1). Das Revier ist ca. 12 km lang und 1 km breit. Die südliche Grenze der Kenntnis über das Auftreten von Sepiolit ist durch den Grundwasserstand gegeben. Die Schächte erreichten meist eine Tiefe von 40-70 m. Nahe dem Serpentinrand liegt der Meerschaum in geringer Tiefe.

Ein anderes Meerschaum-Revier ist jenes von *Nemli*, 35 km W von Eskişehir. Dieses Revier ist nur 2 km breit, erstreckt sich aber nach Süden bis an die Chaussee. Weiter westlich bei Kümbet ist Magnesit und Meerschaum stark verkieselt.

Das dritte bekannte Revier liegt im Gebiet des *Sarısü*, nördlich und südlich der Magnesit-führenden Serpentinberge.

Besonders reichhaltig sind die Schichten nahe dem Dorf Karatokat.

Die Prospektion einiger Neogengebiete in, Serpentin-Umgebung hat an folgenden Stellen kleine Konkretionen von Meerschaum ergeben; im isolierten Tertiaer zwischen Porsuk Barrage und Akkaya Köy, ferner 6 km östlich von Beylikahır.

Was die Wirtschaftlichkeit des Meerschaumbergbaus betrifft, so ist zu sehen, dass die bekannten Gebiete seit alter Zeit durch viele Tausende kleiner Schächte abgebaut worden sind. Es ist ein äusserst primitiver Bergbau der Dorfbewohner, Die Grenze setzte das Grundwasser. Nur bei Karatokat besteht ein moderner Schacht, aus dem 30-40 m³ Wasser per stunde gepumpt werden. Nach den dortigen Erfahrungen enthaelt der Kubikmeter Gestein etwa 1/2 kg guten trockenen Meerschaums. Dieser Wert ist auch ungefaehr auf den Quadratmeter Lagerstaettenflaeche zu übertragen; vielleicht ist es etwas mehr. Die an die bekannten Reviere anschliessenden Flaechen, die grösstenteils unter dem Grundwasserniveau liegen, könnten wenige Millionen Kilo möglicher (vermuteter) Reserven enthalten. Diese waeren durch Bohrungen vielleicht zu finden, da die Meerschaumführende Schicht oft ein magnesitisch-sepiolitisches Bindemittel zeigt.

Manuscript received September 9, 1963

L I T E R A T U R

- M. LUCIUS (1927) : Etüde geologique des gisements d'écume de mer dans les environs d'Eskişehir. *Unveröff. Rapport* no. 608, Archiv M.T.A., Ankara.
- G. ZESCHKE (1954/55) : Ein Beitrag zur Meerschaumfrage. *M.T.A. Bull.*, no. 46/47, Ankara.