

Türkiye'deki karakehribar yatakları

Yazan: E. Lahn

GİRİŞ

Türkiye topraklarında evvelce çok rağbet edilen fakat umumî zevkin değişmesinden dolayı bugün ehemmiyetini hayli kaybetmiş olan iki cevhere ait yataklar vardır. Bunlardan biri lületaşı'dır ve Eskişehir civarında bulunan yataklar hakkında birçok rapor yazılmıştır. Diğeri çok daha az bilinen ve Türkiye'de karakehribar denilen cevherdir.

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsündeki kayıtlara göre, şimdiye kadar Anadolu'nun üç yerinde karakehribar mevcut olduğu tesbit edilmiştir: Erzurum bölgesindeki **Havkaskışla ile Müşeverek'de** ve Ankara civarında **Haymana'da**. Gidip görmek fırsatını bulduğum bu üç yatağı, arzettikleri jeolojik ve litolojik şartlarıyla aşağıda tarif ediyorum.

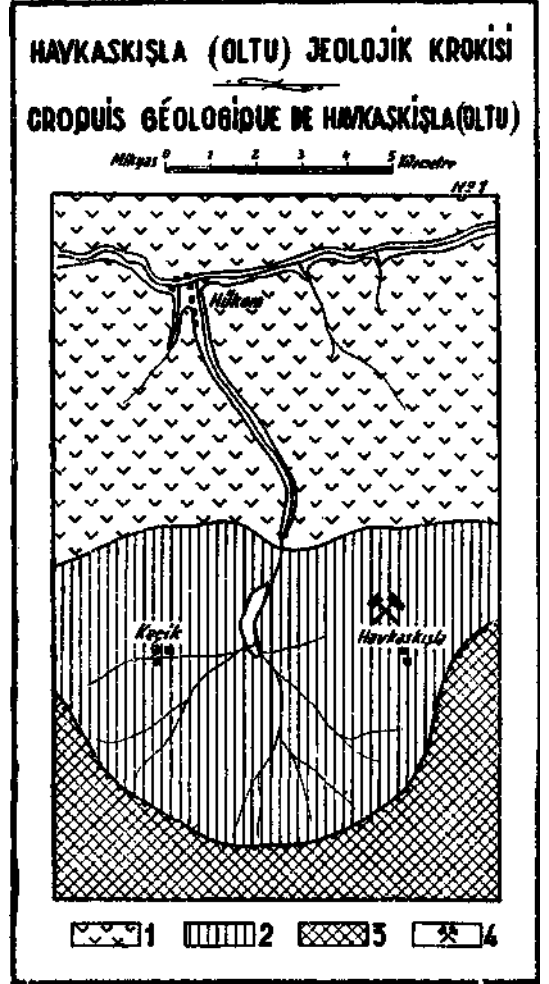
KARAKEHRİBAR YATAKLARI

Havkaskışla:

Maden, Erzurum ilinin Oltu ilçesinin 18 kilometre kuzeyinde, Havkaskışla köyü civarında bulunmaktadır. Havkaskışla dolayları, altından serpantin, breş ve flišten mürekkep ekaylar görünen Üst Kretase flišinden müteşekkildir. Masif Mesozoik kalkerleri Kretase fliši üstüne sürülmüştür. (*) Yatak muntazam marn ve arjil katgıları ile tenavübedea kalın gre sraları ihtiva eden fliš içindedir. Karakehribar bu katgılar içinde, 0,5 - 5 m. kalınlığında ve 15 - 30 cm. uzunluğunda adeseler şeklindedir. Marnlarda tâyini mümkün olmıyan nebat izleri de vardır.

Eski imalât 100 x 300 metrelik bir sahaya serpilmiş kısmen kabili nüfus kü-

(*) E. Lahn - Erzurum havalisinin jeolojik bünyeleri, M. T. A. Mecmuası 2/19 Ankara, 1940.



İşaretler — Legende

1. Serpantin, fliš ve breşten müteşekkıl ekaylar
1. Ecailles composées de serpentine, de flysch et de brèches
2. Üst kretase fliši
2. Flysch du Crétacé supérieur
3. Mesozoik kalker
3. Calcaire mésozoïque
4. Havkaskışla kehribar madeni
4. Mine de jais de Havkaskışla

çük galerilerden müteşekkildir. Havkaskışla halkının dediğine göre maden çalışmaları ilk Cihan Harbi başlayınca durmuştur. O zamandanberi muntazam bir işletmeye yeniden başlanmamıştır. Köylüler zaman zaman birkaç kilo karakehribar çıkararak bunu Erzurum'da satarlarmış. Bu harpten önce ham cevherin kilosu bu şehirde bir lira edermiş. İstihsal hakkında daha esaslı malûmat yoktur.

Müşeverek:

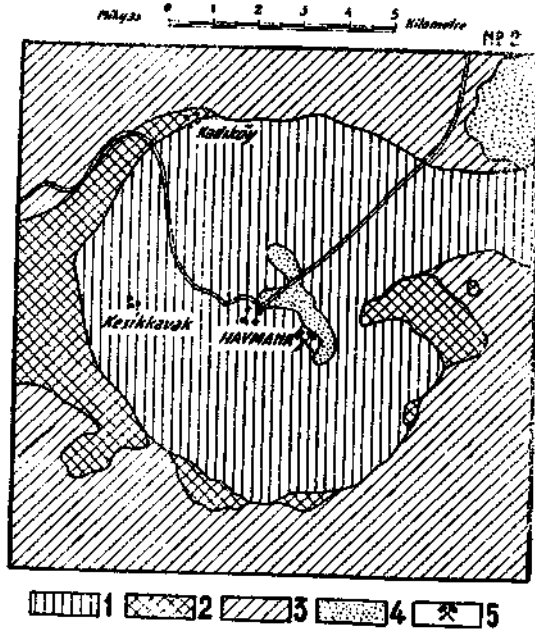
Bayburt'un 30 kilometre güney doğusunda, Bayburt - Erzurum şosesinin doğusunda bulunan Müşeverek köyü bölgesi Havkaskışla arazisine benzeyen, fakat V. Stchépinsky'ye (*) göre Eosene ait olan fliş fasiyesli araziden müteşekkildir. Gösterilen bölgede hiçbir yatak yoktur fakat köylüler Müşeverek ile Ortaçırnağıl arasındaki vâdiciklerden yağmur tesiriyle mücavir sahreden kopup ayrılmış karakehribar parçaları toplamaktadırlar.

Haymana:

Haymana şehri memurlarının ve halkının ifadesine göre, şehrin doğusundaki vâdiciklerde bir Karakehribar madeni işletilmiştir. Haymana bölgesi, Bayan L. Erentöz tarafından tâyin edilen birçok fosillerle Üst Kretaseye bağlanan fliş fasiyesli araziden müteşekkildir; Bu arazi Paleosen ve Eosen örtüsü altında bir «pencere» teşkil etmektedir. (Şekil - 2). Fliş sık iltivalıdır. Arjil katgıları arjilli şiste tahavvül etmiştir. Madenin bulunduğu yerde fliş bilhassa marnlıdır. Eski imalâtın hepsi kapanmış olduğu için bugün artık hiçbir Karakehribar aflörmanı görülüyor, fakat haldler üzerinde kahverengi kömürlü şist parçaları bulunmaktadır. Madende çalışmış olan ihtiyar bir Haymana'nının verdiği malûmata göre İstanbul'lu bir imtiyaz sahibi hesabına yapılan işletme birkaç sene sürmüş, ve İstanbul'a «200 sandık» ham cevher sevkedildikten

(*) V. Stchépinsky - Erzincan bölgesinin rüsubi yatakları - M. T. A. Mecmuası, 2/19, Ankara, 1940.

HAYMANA JEOLJİK KROKİSİ CROQUIS GEOLOGIQUE DE HAYMANA



1 2 3 4 5

Croquis No. 2

1. Üst kretase flişi
1. Flysch du Crétacé supérieur
2. Üst kretaseden paleosene intikal kalkeri
2. Calcaire de passage Crétacé supérieur - Paléocène
3. Paleosen ve Eosen flişi
3. Flysch paléocène et éocène
4. Neojen
4. Néogène
5. Haymana kehribar madeni
5. Mine de jais de Haymana.

sonra 1914 - 18 harbi yüzünden durmuştur.

Cevher:

Havkaskışla'da keşfedilen cevher karadır (tozu koyu kahverengidir), kesintileri konkoidaldir, sertliği bir derecenin biraz üstündedir. Cevher parçalarının satışı, kayma aynaları gibi çiziklidir. Karakehribar parlak ve kıvılcımlı bir alevle yanmakta, kara bir duman ve kuvvetli bir katran kokusu çıkarmaktadır. Sürme ile hafifçe elektriklenmektedir.

Mikroskopla muayenede ağacın nes-

ci, bozulmuş olmasına rağmen, hâlâ iyice teşhis edilebiliyor. Traşeidlerin şekline göre bu ağaç çam nevindedir. Hücrelerin ve damarların tazyik ve teksif edilmiş olmaları Karakehribar parçalarının mâruz kaldığı tektonik tazyiki gösteriyor.

Mineraloji kitaplarına göre Karakehribar, hususî bir gelişme yoluyla çok kesif ve çok bitümlü kara liğnite tahavvül etmiş olan ağaç parçalarıdır. Türkiye'de Karakehribar bulunan üç yerdeki jeolojik ve litolojik şartların birbirinin aynı olması, cevherin menşei ve teşekkülü hakkında aşağıdaki hususların istidlaline imkân vermektedir:

1) Karakehribar yatakları fliş içinde (Havkaskışla ve Haymana'da Kretase, Müşeverek'te Eosen), yani orojenik hareketler esnasında az derin deniz sularında teşekkül etmiş klâstik bir rüsup içinde bulunmaktadır. Bu şartlar nebatî maddelerin tahrip edilerek deniz rüsupları içine gömülmesini kolaylaştırmıştır. Gerçekten fliş fasiesli arazi içinde ekseriya liğnit bulunmaktadır. (*)

2) Karakehribar daima marn veya arjil içinde, yani su geçirmez bir madde içinde bulunmaktadır. Karakehribarın içine yabancı bir madde sızması ve karbonizasyon esnasında teşekkül eden uçucu maddelerin suda eriyip gitmeleri imkânsız olmuştur. Çam nevinden ağaçlarda daima büyük miktarda mevcut olan reçineler, cevherleşme prosesüsü zarfında bitüme tahavvül etmiş, bu da karakehribarın içinde kalmıştır. Cevherin çok yekpare oluşu şüphesiz bu bitümden ileri gelmektedir.

3) Karakehribar ihtiva eden arazide, daima çok kuvvetli bir tektonik tazyikin tesiri görülmektedir. Haymana'da karakehribar, şiddetle katlanmış ve kısmen şiste tahavvül etmiş arazi içinde bulunmuştur. Havkaskışla yatağı bir şariyaj plânı altında bulunmaktadır. Cevherin tetkikinden de tektonik tesirler istidlal edilmektedir: Karakehribar parçalarının sathları kayma aynaları gibi çiziklidir, Ka-

(*) H. Barutoğlu — Türkiye Linyit Yatakları, Ankara, 1944.

rakehribarın hücreli nesçi şiddetle teksif edilmiştir. Haymana'da bugün artık aflorman halinde görülemiyen cevher, evvelce, -mücvir sahreye tesir etmiş olan tektonik tazyiki gösteren yapraklaşmış kömürlü şistlerle birlikte bulunuyordu.

4) Karakehribar yataklarının hemen civarında indifaî sahra kütleleri yoktur, Binaenaleyh Karakehribarın teşekkülü, kontakt metamorfizmi prosesüsü ile hiçbir veçhile münasebettar değildir.

Şunu da ilâve edelim ki, şiddetli tektonik hareketlere maruz kalmış arazide bulunan liğnit ekseriya siyahtır ve cinsi iyidir. Tarif ettiğim karakehribar yataklarında müşahede edilen şartlara benzer litolojik ve tektonik şartlar içinde, bazan öyle kömür parçaları bulunur ki, Karakehribardan yalnız sertlik dereceleri ve bitüm taşımalarıyla ayrılırlar.

NETİCELER

Karakehribar, bir nevi çok bitümlü, çok kara ve pek yekpare bir liğnittir. Türkiye'de bu cevhere, şiddetli tektonik tazyike maruz kalmış fliş fasiesli (Üst Kretase veya Eosen) arazinin arjilli veya marnlı katgıları içinde münferit parçalar şeklinde raslanmaktadır. Bu tazyikin tesiri cevherde de görülmektedir. Mevcut malûmata göre Havkaskışla ve Haymana'da muntazam bir işletme yapılmıştır. Her iki yatak da tükendikleri için değil 1914 - 18 harbinden dolayı terkedilmişlerdir. Bu iki Karakehribar yatağının mensup bulunduğu fliş fasiesli Üst Kretase arazisi kuzey Anadolu'da çok yaygındır. Bahis mevzuu iki maden civarında müşahede edilen litolojik ve tektonik şartlar, fliş fasiesli arazide sık sık görülüyor. Binaenaleyh Türkiye'nin başka yerlerinde de karakehribar yatakları mevcut olması imkânsız değildir.

Karakehribarın istismarı güç bir iş değildir. Bu iki madenden çıkarılan cevherler vaktiyle memlekette küçük bir kuyumculuk ve süs eşyası sanayii yaşıyordu. Karakehribarın yeniden istismar edilmesi ve işe yaratılması temenni edilmeğe değer.

11/2/1945

Les gisements de jais en Turquie

Par : E. Lahn

INTRODUCTION

Il existe, en Turquie, des gisements de deux minerais qui étaient très recherchés autrefois, mais dont l'importance a beaucoup diminué par suite de changements de la mode survenus entretemps. L'un de ces deux minerais est l'**écume de mer** dont les gisements situés aux environs d'Eskişehir ont été assez souvent décrits; l'autre minerai, beaucoup anodin connu, est le jais utilisé en Turquie sous le nom « d'ambre noir » (siyah kehribar).

D'après les archives du M. T. A. E. , on a établi, jusqu'à présent, la présence du jais en trois localités de l'Anatolie; deux d'entre elles, **Havkaskışla** et **Müşeverek** se trouvent dans la région d'Erzurum, la troisième, **Haymana**, non loin d'Ankara. L'auteur de la présente note a eu l'occasion de visiter ces trois gisements dont il donne, dans les lignes qui suivent, une description avec indication de leurs conditions géologiques et lithologiques.

LES GISEMENTS DE JAIS

Havkaskışla :

La mine est située aux alentours du hameau de Havkaskışla qui se trouve à 18 km. au Nord de la ville d'Oltu (Erzurum Vil.). Les environs de Havkaskışla sont constituées par le flysch du Crétacé supérieur (voir fig. 1) sous lequel apparaissent des écaillés composées de serpentines, de brèches et de flysch. Des calcaires massifs mésozoïques sont charriés sur le flysch crétacique [*]. Le gise-

ment se trouve dans le flysch qui comprend de gros bancs de grès dur alternant avec des intercalations régulières de marnes et d'argiles. Le jais est inclus dans ces intercalations sous forme de lentilles d'une épaisseur de 0,5 — 5 cm. et d'une longueur variant entre 15 et 30 cm. Les marnes renferment aussi des empreintes végétales mal conservées et indéterminables.

Les anciens travaux comprennent un certain nombre de petites galeries dispersées sur une surface approximative de 300 m. sur 100 m. et, en partie, encore bien accessibles. D'après les habitants de Havkaskışla, les travaux miniers ont été interrompus par suite de la première guerre mondiale. Depuis lors, l'exploitation régulière n'a jamais été reprise, les villageois extraient, semble-t-il, occasionnellement, quelques kilogrammes de jais pour le vendre à Erzurum, où le kilo du minerai brut était payé 1 LT. avant la guerre actuelle. Des données plus exactes sur la production n'existent pas.

Müşeverek :

La région de Müşeverek (village situé à l'Est de la chaussée Bayburt - Erzurum, à 30 km. au Sud-Est de Bayburt) est constituée par des terrains à faciès flysch ressemblant aux terrains de Havkaskışla, mais appartenant, d'après V. Stchépinsky [**] à l'Eocène. Aucun gisement n'existe dans la région indiquée, mais les habitants recueillent, dans les vallons situés entre Müşeverek et Ortaçmağıl, des morceaux

(*) E. Lahn, Les structures géologiques de la région d'Erzurum (Erzurum havalisinin jeolojik bünyeleri) M. T. A. Mecmuası, 2/19, Ankara 1940.

(**) V. Stchépinsky, Gîtes sédimentaires de la région d'Erzurum (Erzincan mintakasının rüsubi yatakları). M. T. A. Mecmuası, 2/19, Ankara 1940.

de jais détachés de la roche encaissante par les pluies.

Haymana :

Une mine de jais a été exploitée, d'après les fonctionnaires et les habitants de la ville de Haymana, dans les vallons situés à l'Est de la ville. La région de Haymana est constituée par des terrains à faciès flysch datés comme Crétacé supérieur par de nombreux fossiles (déterminations faites par Mme L. Eren-töz); ces terrains forment une grande «fenêtre» sous la couverture paléocène et éocène (fig. 2). Le flysch est étroitement plissé, les intercalations argileuses sont transformées en schistes argileux. Le flysch est particulièrement marneux à l'endroit où se trouvait la mine. Actuellement, aucun affleurement de jais n'est plus visible, les anciens travaux étant tous fermés, mais on trouve, sur les haldes, des morceaux de schistes charbonneux bruns. Selon les indications fournies par un vieil habitant de Haymana ayant travaillé dans la mine, l'exploitation (pour le compte d'un concessionnaire d'Istanbul) avait duré quelques années et avait cessé à cause de la guerre de 1914 — 18, après l'extraction de «200 caisse» de minerai brut expédié à Istanbul.

LE MINERAI

Le minerai trouvé à Havkaskışla est noir (à poudre brun foncé), à cassure conchoïdale, sa dureté est un peu au-dessus de 1. La surface des morceaux du minerai est striée comme les miroirs de glissement. Le jais brûle avec une flamme luisante et crachante en développant une fumée noire et une odeur de goudron très forte. Au frottement, il devient légèrement

électrique (*).

Sous le microscope, on peut encore très bien reconnaître la texture de bols malgré sa mauvaise conservation.

A en juger d'après la forme des tracheïdes, il s'agit de Conifères. La compression des cellules et des vaisseaux montre la forte pression tectonique à laquelle les morceaux de jais ont été exposés.

Le jais est défini, dans manuels de minéralogie courants, comme provenant de morceaux de bois transformés, par des processus particuliers, en un lignite noir très dense et riche en bitume. Les conditions géologiques et lithologiques identiques observées aux trois endroits où le jais a été trouvé en Turquie, permettent de déduire les faits suivants concernant l'origine et la formation du minerai.

1.) Les gisements de jais se trouvent dans le flysch (crétacé à Havkaskışla et à Haymana, éocène à Müşeverek), c'est à dire dans un sédiment clastique formé, dans des eaux marines peu profondes, pendant les mouvements orogéniques. Ces conditions ont favorisé la destruction de la matière végétale et son ensevelissement dans les sédiments marins. On trouve, en effet, souvent des lignites dans les terrains à faciès flysch (**).

2.) Le jais est toujours enfermé dans des mannes ou dans des argiles, c'est à dire dans une matière imperméable. Une infiltration de matières étrangères dans le jais, aussi bien que le lessivage des matières volatiles formées pendant le processus de carbonisation, a été impossible.

(*) A cette particularité est dû, sans doute, le nom turc du jais (siyah kehribar = ambre noir).

(**) H. Barutoğlu, Türkiye Liğnit Yatakları. Ankara, 1944.

Les résines, par exemple, toujours présentes en grande quantité dans le bois des Conifères, ont été transformées, par le processus de minéralisation, en bitumes qui se sont conservés dans le jais. C'est, sans doute, la présence de ces bitumes qui cause la grande cohésion du minerai.

3.) Les terrains renfermant le jais montrent toujours l'influence d'une pression tectonique très forte. A Haymana, le jais a été trouvé dans des couches fortement plissées et transformées, en partie, en schistes. Le gisement de Havkaskışla est situé sous un plan de charriage. L'examen du minerai montre également l'influence de la tectonique: les surfaces des morceaux de jais sont striées comme des miroirs de glissement, la texture cellulaire du jais est fortement comprimée. A Haymana, le minerai qui n'affleure plus était accompagné de schistes charbonneux feuilletés montrant également la pression tectonique exercée sur la roche encaissante.

4.) Il n'y a pas des masses éruptives aux environs immédiates des gisements de jais. Sa formation n'est, donc, en aucune relation avec le processus du métamorphisme de contact.

Ajoutons que les lignites trouvés dans des terrains à faciès flysch exposés à des forts mouvements tectoniques sont souvent noirs et d'une qualité élevée. On rencontre parfois, dans des conditions lithologiques et tectoniques se rapprochant de celles constatées dans les gisements de jais décrits, des morceaux de

charbon né se distinguant du jais que par leur dureté, leur rigidité et par l'absence de bitumes.

CONCLUSION

Le jais est une espèce de lignite très noir, très cohérent et riche en bitume. Il se rencontre, en Turquie, sous forme de morceaux isolés enfermés dans les intercalations argileuses ou marneuses des terrains à faciès flysch (du Crétacé supérieur ou de l'Eocène) ayant subi une forte pression tectonique. Cette pression se reflète aussi dans la structure du minerai.

Une exploitation régulière a eu lieu, autant qu'on le sache, en deux endroits, à Havkaskışla et à Haymana. Les deux mines ont été abandonnées par suite de la guerre de 1914 — 18 et non pas par suite d'un épuisement du gisement. Les terrains à faciès flysch du Crétacé supérieur auxquels appartiennent les deux mines de jais, sont très répandus en Anatolie Septentrionale. Les conditions lithologiques et tectoniques observées aux environs de ces deux mines se répètent souvent dans les terrains à faciès flysch. Il ne serait pas impossible que des gisements de jais existent encore ailleurs en Turquie. L'exploitation du jais n'est pas difficile. Les deux mines de jais approvisionnaient, autrefois, une petite industrie de bijoux et de bibelots à bon marché très caractéristique pour le pays. Il serait à souhaiter que l'exploitation du jais et son utilisation soient reprises.

11. 2. 1945