

# MİHALIÇÇIK KİLİ

## TEŞEKKÜLÜ VE EKONOMİK DEĞERİ

Dr. OĞUZ EROL  
Fizikî Coğrafya Doçenti

Mihalıççık kasabasının 15 Km. kadar kuzeybatısında, Killik mevkiinden istihsal edilen bir kil, Ege, İç Anadolu Bölgelerinde ve Kuzey Anadolu Bölgesinin batı bölümlerinde -bilhassa köylüler tarafından- temizlik işlerinde geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bu kil halk arasında "baş kili, lekeci kili, Mihalıççık kili, yahut da sadece kil adı ile tanınan bir temizlik maddesidir. İstatistiklere ve resmî kayıtlara geniş ölçüde geçmemiş olmasına rağmen, Mihalıççık kilinin bölge halkının yaşayışında ehemmiyetli bir yeri olduğu gibi, bölge ekonomisinde de kıymeti azımsanamayacak bir rolü vardır. Bölgeye civar İç Anadolu, Ege, Marmara, Karadeniz kasabalarında ve şehirlerinde münhasıran kil ve tuz ticareti ve satışı ile meşgul dükkânların bulunuşu, bu ticaret branşının ehemmiyeti hakkında, dolayısıyla de olsa fikir verebilir.

Her ne kadar günümüzün modern temizlik maddeleri yanında, kilin değeri şüpheyi çekebilirce de daha sonra verilecek rakkamlardan anlaşılacağı üzere kil istihsalı henüz ehemmiyetini muhafaza etmektedir. Hattâ yeni kullanma imkânları belki de bu istihsalı artırabilir. Nitekim bundan bir müddet evvel Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, sondajlarda zemin çatlaklarının tıkanması işlerinde kullanılmak üzere bir miktar kil almıştır.

İşte bu sebeplerden, ehemmiyeti nisbetinde dikkati çekmemiş olan Mihalıççık kili hakkında aşağıdaki bilginin verilmesi faydalı görülmüştür.

Kil ocakları, Paleozoik serilerden müteşekkil Mihalıççık silsilesinin kuzeyindeki Sarıyar-Beypazarı Neojen havzası içinde, eski silsilenin kenarından 4-5 Km. kuzeyde Killik mevkiindedir (Şekil 2,3 ve 4 e bakınız). Burası tamamen çıplak ve topraksız bir marn sahası ortasında ve aşınmalardan arda kalmış iki tepe (=restberg, residual hill), Kızıl Dağ ve Kırmızı Tepe arasındadır. Sakarya 7-8 Km kuzeyinden geçer.

Killik, Eskişehir Vilâyeti Mihalıççık Kazası hudutları içerisinde olduğundan, takriben 15 Km. lik oldukça muntazam bir şose yolu ile Mihalıççık'a bağlıdır ve kil ticareti ile uğraşan esnaf bu kasabada oturur; yani kil ticaretinin en mühim kısmı bu yolla ve Mihalıççık'dan geçmek sureti ile yapılır.

1956 yılının son aylarında Sarıyar baraj gölünün yolu kapatmasına kadar, Killik'ten kuzey ve kuzeydoğu istikametinde sevkiyat ise Koyun-ağılı köprüsü üzerinden yapılıyordu. Halen körelmiş bulunan bu yol, basit toprak tesfiyesinden bile mahrum olduğundan, esasen köylülere ait at arabalarından başka vasıtalarla -yani kamyonlarla- nakliyata pek de müsait değildi. Yolun daha ziyade eski devirlerde, yani nakliyatın arabalarla ve deve sırtında yapıldığı esnada ehemmiyetli olduğu ve Kirmir

Çayı vadisini takiben Ankara civarına kil sevkedildiği anlaşılıyor. Köylüler, Beypazarı güneydoğusunda Hacıemin Çiftliği yakınındaki Devebağirtan yokuşunun adının, hayvan sırtında kil nakledildiği devreden kaldığını söylemektedir. Filhakika orada bugün âdi bir araba izinden başka yol yoktur.

\*

Mihalıççık kili temizlik işlerinde, bilhassa yağlı ve kirli çamaşırların yıkanmasında ve leke çıkarılmasında kullanılır. Bu bakımdan kalitesi yüksektir. Kil umumiyetle açık filizi yeşil renktedir<sup>1</sup>. Civarda kil tabakaları arasında 3-5 cm. kalınlıkta marnlı kalker tabakaları varsa da, Killik deresinde kil tabakaları kalın ve saftır.

Umumi görünüşteki benzerliğe rağmen, kil çıkarılması ve ticareti ile uğraşanlar muhtelif kil tipleri ayırırlar. En belli başlı tipler ve hususiyetleri şunlardır:

Akhalapa	En yumuşak tip kildir
Sert akkil	Akhalapaya nazaran serttir bu bakımdan ufalanıp kırılmadan nakli kolay olur.
Sert kil	Kırılmaz, suya atılınca erimez (yani çabuk dağılmaz), öğütülmeye iyi gelir.
Gevrek kil	Su içinde çabucak erir (yani dağılır kolloid hale geçer).
Boz kil	Diğerlerine nazaran daha boz renklidir.

Bütün bu tipler Killik deresinde takriben 1 Km. karelik bir saha içinden çıkarılır ve tiplerin ayrı ayrı yerleri yoktur.

Kalitesi yüksek böyle bir kilin, burada teşekkülü ve havzanın başka yerlerinde, hattâ İç-Anadolu'nun diğer havzalarında bu ölçü ve değerde bulunmaması *jeolojik şartların* tabîî bir neticesidir ve bu şartlar bilhassa iki ana grup altında toplanabilir:

1— Kilin bu Neojen gölünde teressüp eden zerrelere menşe taşkil edebilecek Paleozoik kristalin şistler<sup>2</sup> en geniş sahası ile Mihalıççık silsilesinin Killik güneyindeki kısmında bulunmakta, daha batıda geniş ölçüde mermerlerle aratabakalı şistler, daha doğuda ise ya doğrudan doğruya serpantinler yahut da kalker ve bazik-ultrabazik eski püskürüklerle karışık şistler bulunmaktadır (Jeolojik haritaya bakınız. Şekil 3).

<sup>1</sup> H. Emin-B. Hüsni: "Kil madeni hakkında rapor" da Mihalıççık kilinin terkibi hakkında:

"Demiroksitli alüminyum silikat olup içinde kalsyum, magnezyum, sodyum ve potasyum oksitleri de vardır,, demektedirler.

<sup>2</sup> Bunlar umumiyetle yeşil renkli olan şistler, bilhassa Glokofan, Albit, Epidot, Serisit şistleridir.

Bu hususta ve bölge jeolojisi hakkında bakınız:

WEINGART, W. (1954). 56/2, 56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3, (Ankara) paf-talarının jeolojik haritası hakkında rapor. M.T.A.Enstitüsü Rapor No. 2248. Sayfa 6-8. (Basılmamıştır.)

Yani Mihaliççık silsilesinin doğu ve batı kısımları, Mihaliççık kili gibi iyi kaliteli klâstik tortullara saf malzeme gönderebilecek hususiyette değildir.

Sarıyar-Beypazan Neojen havzasının kuzey kıyılarında da bu şekilde bir kil teşekkülüne müsait aşınma mahsulleri verecek seriler yoktur.

Kilin menşe itibarı ile yeşil şistlerle ilgili olması fikri, Ankara civarındaki bir müşahede ile de teyid olunabilir. Filhakika, Çubuk kazasının 7-8 Km. kuzey-batısındaki Sülüklü köyü yakınında Neojen teşekkülleri arasında Mihaliççık kiline benzer hususiyetlere sahip mavimsi-yeşil renkli bir kil mevcuttur ve orada da menşei teşkil edebilecek şistler, Mihaliççık silsilesinin yeşil şistleri ile aynı fasiyes minerali olan Glokofan'ı ihtiva eden Aydos Dağı bölgesi yeşil şistleridir<sup>3</sup>. Ancak Sülüklü köyü civarında kalker ve sileks katgıları fazla olduğundan ve kil tabakası fazla devam etmediğinden dolayı, Mihaliççık killiği şeklinde verimli yataklar ve onlara bağlı olarak bir işletme yeri inkişaf edememiş, sadece bazı ufak kazılar yapılmıştır.

2— Killer, Neojen havzası içinde Mihaliççık silsilesi kuzey eteklerindeki Neojen gölü kıyısından 5-6 Km. uzakta, yani havzanın kıyılarından kâfi miktarda uzak olan müsait bir yerinde birikmiştir. Başka bir ifade ile, teressüp şartları da kil teşekkülüne müsaittir.

Kil yatakları oldukça geniş sahalı ve kalın bir kil-marn serisi içinde bulunur. Bu "Killik Fasiyesi" kuzeybatı (yani Sanyar) ve kuzey istikametinde (yani Sakarya ötesinde) kalkerli Neojen tortullarına kamavari bir yangeçiş gösterir (Jeolojik haritaya bakınız. Şekil 3).

Killik serisi' altında, Beyköy-Çukurören civarında görüldüğü üzere, daha kalkerli Neojen teşekkülleri; Koyunağılı-Bahtiyar köyleri kesiminde, akarsu-göl menşeli (=fluviolaküstr) seriler, başka bir ifade ile bir delta serisi vardır.

Killik serisi üstünde ise, Kızıl Dağ ve kızıl Tepe'lerden başlayıp batıya doğru inkişaf eden akarsu-göl menşeli (=fluviolaküstr), kırmızı renkli bir çakıl-kum-kil serisi mevcuttur. Bu üst serinin çatısını teşkil eden kalkerler içinde bazı Neojen fosilleri bulunmuştur ve seri prensip itibarı ile Pliyosenin alt katlarına atfolunmaktadır<sup>4</sup>. EROL'da bu serinin daha doğuda yine esas itibarı ile Alt Pliyosene atfedilen<sup>5</sup> Jipsli serilere intikal ettiği ve bu bakımdan da Alt Pliyosene sokulması lâzımgeldiği kanaatindedir<sup>6</sup>.

EROL, O. (1956). "W. Weingart:56/2, 56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3 (Ankara) paftalarının jeolojik haritası hakkında rapor" una ait korelasyon revizyonu raporu. Maden, Tetkik ve Arama Enstitüsü Rapor. Sayfa 3. (Basılmamıştır.)

<sup>3</sup> Aydos Bölgesi şistleri için bakınız :

EROL, O. (1954). Ankara ve civarının jeolojisi hakkında. M.T.A. Rapor. Sa. 21-23, 142-143. (Basılmamıştır.)

<sup>4</sup> WEİNGART, W. (1954). 56/2, 56/4, (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3 (Ankara) paftalarının jeolojisi hak...Sa. 19-20. (Basılmamıştır.)

<sup>5</sup> EROL O. (1955). Weingart'ın . . . raporu hakkında revizyon raporu. Sa. 11-16 (Basılmamıştır.)

<sup>6</sup> EROL, O (1955). Aynı rapor. Sa. 13-14.

Binaenaleyh Alt Pliyosene ait bir seri altındaki "Killik serisi" nin esas itibarı ile Üst Miyosen ilâ Alt Pliyosen yaşta olması mümkündür.

Hulâsa olarak, bu jeolojik müşahedelere nazaran, altta, üstte ve çevrede daha karışık (kalkerli veya çakıllı-kumlu) serilere intikal eden "Killik Serisi'nin, yeri ve kil zerrelerinin menşei bakımından Neojen havzasının en müsait bölümünde, Üst Miyosen-Alt Pliyosen esnasında, tortulandığı söylenebilir.

\*

Mahallinde söylendiğine göre kil ocakları 1300 (1885) yılında Ayaşlı Kâzım efendi tarafından işletilmeye başlanmıştır<sup>7</sup>. Nitekim tarihî seyahatname kitaplarından, KİEPERT'in TCHĪHATCHEFF'in seyahatlerinden bahseden eserinde ve haritalarında Killik'den bahs olunmadığı halde<sup>8</sup>, DĪEST Killik'in yerine işaret etmekte ve yolüstü haritasında, yeri biraz yanlış da olsa, Killik'i göstermektedir<sup>9</sup>. Fakat yakınından geçtiği halde LEONHARD Killik hakkında bilgi vermez, bununla beraber haritasında killik gösterilmiştir<sup>10</sup>.

Görülüyor ki yukarıdaki bu kayıtlar Killik'in 1885 senelerinde çalışmaya başladığını teyid eder mahiyettedir.

Kil ocakları, ekseriyetle güneydeki Seki, Çukurviran, İki zafer köylerinden gelen ameleler tarafından işletilir. Adı geçen köylerde bu işle meşgul 15-20 kadar aile reisi vardır. Bunlar ikişer üçer kişilik gruplar halinde uygun buldukları yerlerden kısa ve sağa sola kolları olan galeriler açarlar. Ocaklarda direk vs. kullanılmak suretiyle emniyet tertibatı alınmaz. Çünkü, hem kilin fiyatı böyle bir masrafı karşılayabilecek kadar yüksek değildir; hem de kil ıslakken oldukça dayanıklıdır, galeriler çökmez. Fakat zamanla kil ocağı hava alır da kil kuruyup çatlamaya başlarsa, ocak çökme tehlikesi arzder. O takdirde o ocak bırakılır. Bu mahzuru, yani havalanmayı önlemek için kil ocaklarının ağzı mümkün olduğu kadar dar bırakılır. Ama bu tedbire rağmen ocakların ömrü kısadır ve kilin çabuk çıkarılması icap eder. Esasen kil yumuşak olduğundan kazma ile bir amele günde birkaç ton kil çıkarabilir. Bu iş için kazmadan başka alet kullanılmaz.

Killik'de tecrübeli ustalardan başka ocak açılma ve işletilmesini kontrol edecek kimse bulunmadığından kaza ihtimali daima mevcuttur.

İşletme kolay ve basit olduğundan kilin maliyeti ucuzdur. Fakat, kısa ve aralıklı galeriler arasında ve dibinde kalan killere, ocak terkedilip çöktükten sonra erişmek imkânı bulunmadığından, tabiatıyla bu ucuzluk, bu bakımdan bir israf pahasına elde edilmektedir.

<sup>7</sup> Hulusi Emin-B. Hüsnu. Kil madeni hakkında. . . (Basılmamıştır).

<sup>8</sup> KIEPERT, H. (1867). Tchihatcheff's reisen in Kleinasien. . .

<sup>9</sup> DĪEST. (1896). Vom Tilsit nach Angora. Sa 45.

<sup>10</sup> LEONHARD, (1915). Paphlagonia. . .

Kilin çıkarılması hususunda teknik bir mâni olmamasına rağmen, kışın killik'te faaliyet azalır hâttâ bazan tamamen durur. Bu azalmanın sebepleri şunlardır:

- 1— Kili ocaktan çıkarttıktan sonra kurutmak lâzımdır. Kışın buna imkân bulunamaz,
- 2— Civar yollar çamur olduğundan köylüler Killik'e gelemez,
- 3— Kışın havalar soğuktur, halbuki kil ocakları civarında barmayacak hiçbir yer yoktur,

İşte bilhassa bu sebepler dolayısıyla kil işletmesi âdeta yaza inhisar eder. Yazın Killik'te 40 ilâ 80 amele çalışırken, kışın amele sayısı 10 dan aşağı düşer. Bazan hiç kimse kalmaz. Ocaklarda çalışan amele civar köylüler olduğundan, yazın da amele sayısı köylünün meşgul veya serbest olduğu devrelere göre azalır veya çoğalır. Meselâ harman zamanında amele sayısı azdır. Harman sonunda ise amele sayısı ve istihsal miktarı âzamiyi bulur (şekil 5'e bakınız).

Kil işletmesinden en az masrafla en yüksek gelir sağlamak gayesi güdüldüğünden Killik'de Eskişehir Özel İdare memurları ve kolcuların oturduğu iki katlı bir binadan başka bir bina veya herhangi bir tesis yoktur. Amele civar köylerden gelip gittiği, müşteriler de vasıtaları ile gününbirlik gelip hemen ayrıldığı; geceleme mecbur olanların ise yazın açıkta uyuması mümkün olduğu için burada herhangi bir tesise de lüzum görülmemektedir. Esasen killik civarında toprak tamamen süprülüp çıplak marn ve killer satha çıktığından buralarda ziraat imkânları yoktur ve binaenaleyh Killik civarında tesisler kurulmasına başka ekonomik sebepler de yardım etmez. Bütün bunlara ilâveten civarda su da bulunmaz.

Killik'deki istihsalin değer ve miktarı aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir. Burada miktar, özel idarenin senelik gelirinin kilo başına alınan ücrete bölünmesi suretiyle bulunmuştur<sup>11</sup>

Yıl	Yıllık Kazanç Tutarı T.L.	Rüsum Kilo başına kuruş	İstihsal edilen Ton
1944	85 000	1	8 500
1951	142 000	1,5	9 466
1952	196 000	1,5	13 066
1953	187 000	1,5	12 466
1954	222 000	1,5	14 800

Bu cetvelden kil istacının son senelerde gihrittikçe arttığı anlaşılmaktadır. Fakat, 1955 yılının yaz aylarında konuştuğumuz Bay N. Doğançıcı'ya nazaran bu miktar 1954 yılında biraz azalacak gibi görünüyordu.

Özel idarenin aldığı bu rüsum ilâveten; amele de, özel idarenin aldığına uygun nisbette müşteriden bir ücret alır. Meselâ 1944 de (rüsum

<sup>11</sup> Son senelere ait bu rakamlar Killik'deki özel idare memuru Bay Necdet Doğançıcı'dan alınmıştır. Daha önceki devrede (1923-33) istihsali hakkında H. Emin-B. Hüsnü'nün M.T.A. Enstitüsündeki raporunda bir grafik mevcuttur ve orada istihsalin 6344 ton ile 3847 ton arasında değiştiği görülür.

1 kuruş iken) amele 1 deve yükü kilden 25, bir katır yükünden 10, bir merkep yükünden 7,5 kuruş alıyordu. Bugün burular uygun nisbetlerde artmıştır. Nakliye masrafı, Mihaliççik'ta veya satıldığı yerdeki müfevassıt esnaf kârı da eklenince kilin kilosu müstehlike 8-10 kuruşa kadar satılmaktadır.

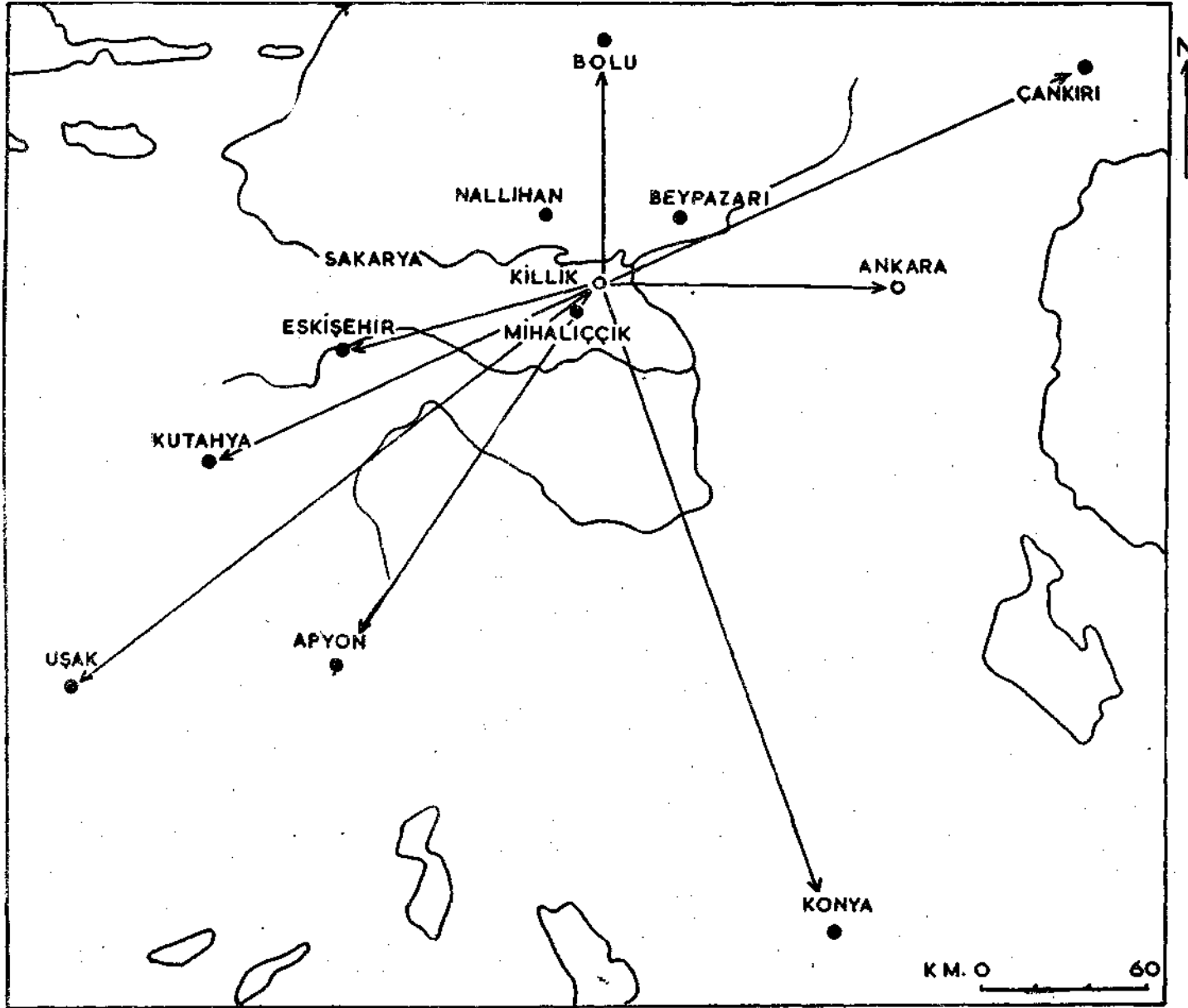
Bugün kil esas itibarı ile Mihaliççik şose yolu üzerinden ve kamyonlarla naklolunur. Civar köylüler ve bazı münferit alıcılar at arabaları ve hayvanlarla nakliyat yaparlar. At arabalarının motorlu vasıtalarından önceki devrede nakliyat mühim bir payı olduğu anlaşılmalıdır. Fakat o devrede develerle nakliyat da ehemmiyetli idi. Bugün dahi birkaç deve kervanının Aydın, Uşak, Denizli, Afyon civarına kil taşıdığı görülmektedir. Bu nakliyat bugünün ekonomik ölçülerine pek uymazsa da eski bir düzenin devamı olarak orijinal bir misâl halinde zikredilebilir: Bu kervanlar Killik'le meselâ Aydın çevresi arasında bir ayda bir defa gidip gelmekte ve bir deve yükü kilde 15-20 lira kâr kalmaktadır. Deve gıdasını geçtiği yerlerde otlamak suretiyle temin ettiği için, yani masrafsız bir hayvan olduğundan bu kâr aynen sahibine kalmaktadır. Killik'e kışın Cihanbeyli tarafından da bazı deve kervanlarının geldiği olur.

Kil, bahsedilen yol ve vasıtalarla, başta Ankara olmak üzere Kütahya, Afyon, Uşak, Eskişehir, Konya, Bolu, Çankırı, kasaba ve köylerine sevk edilir.

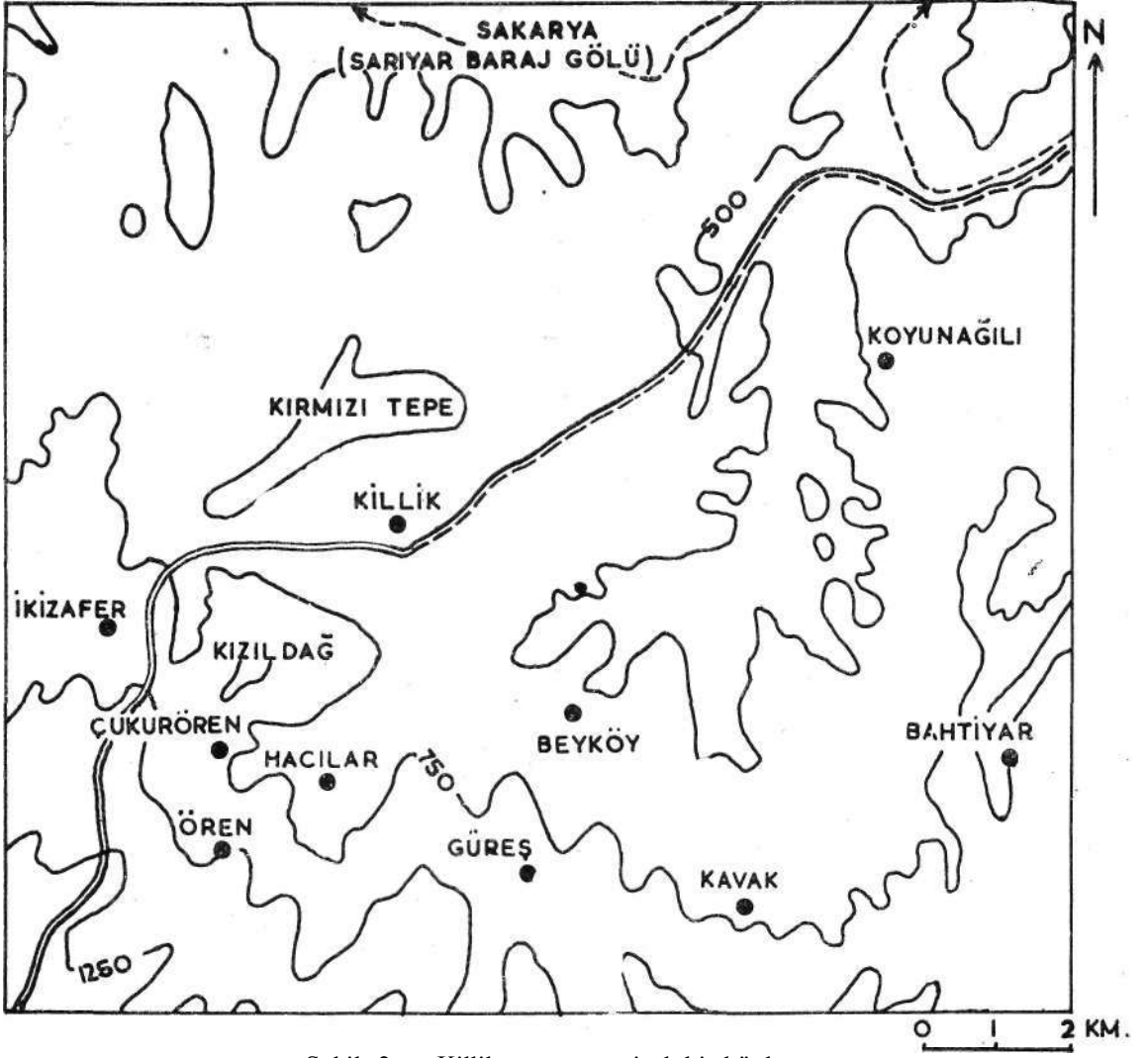
Görülüyor ki Mihaliççik kili, fazla dikkati çekmemekle beraber, çevresindeki geniş bir sahanın bilhassa köy ekonomisinde önemli bir yere sahiptir ve miktar ve kıymet bakımından ehemmiyetli sayılabilecek bir ekonomik faaliyet mevzuudur. Ancak kilin maliyeti ve kıymeti düşük olduğundan, bugünkü kullanma şartları devam ettiği müddetçe Killik'de daha fazla masrafı icap ettirecek modern bir işletme kurulması da ekonomik olmayacaktır.

#### BİBLİYOGRAFYA

- DİEST, W. (1898). *Von Tilsit nach Angora*. (Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft No. 125). Gotha.
- EROL, O. (1956). "*W. Weingart: 56/2,56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3 (Ankara) paftalarının jeolojik haritası hakkında rapor*"una aitkerolasyon revizyonu raporu. Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Raporlarından. (Basılmamıştır.)
- HULUSİ EMİN-BEDRİ HÜSNÜ (1934). *Kilmadeni hakkında rapordur*. Maden, Tetkik ve Arama Enstitüsü raporlarından. No. 575. *Basılmamıştır*.
- KIEPERT, H. (1867). *Tschihatcheffs reisen in Kleinasien und Armenien 1847-1864*. (Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft No. 20). Gotha.
- LEONHARD, R. (1915). *Paphlagonia. Reisen Und Forschungen in Nördlichen Kleinasien* Berlin.
- WEINGART, W. (1954). *56/2, 56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3 (Ankara) paftalarının jeolojik hartası hakkında rapor*. Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü raporlarından. No. 2248. (Basılmamıştır).

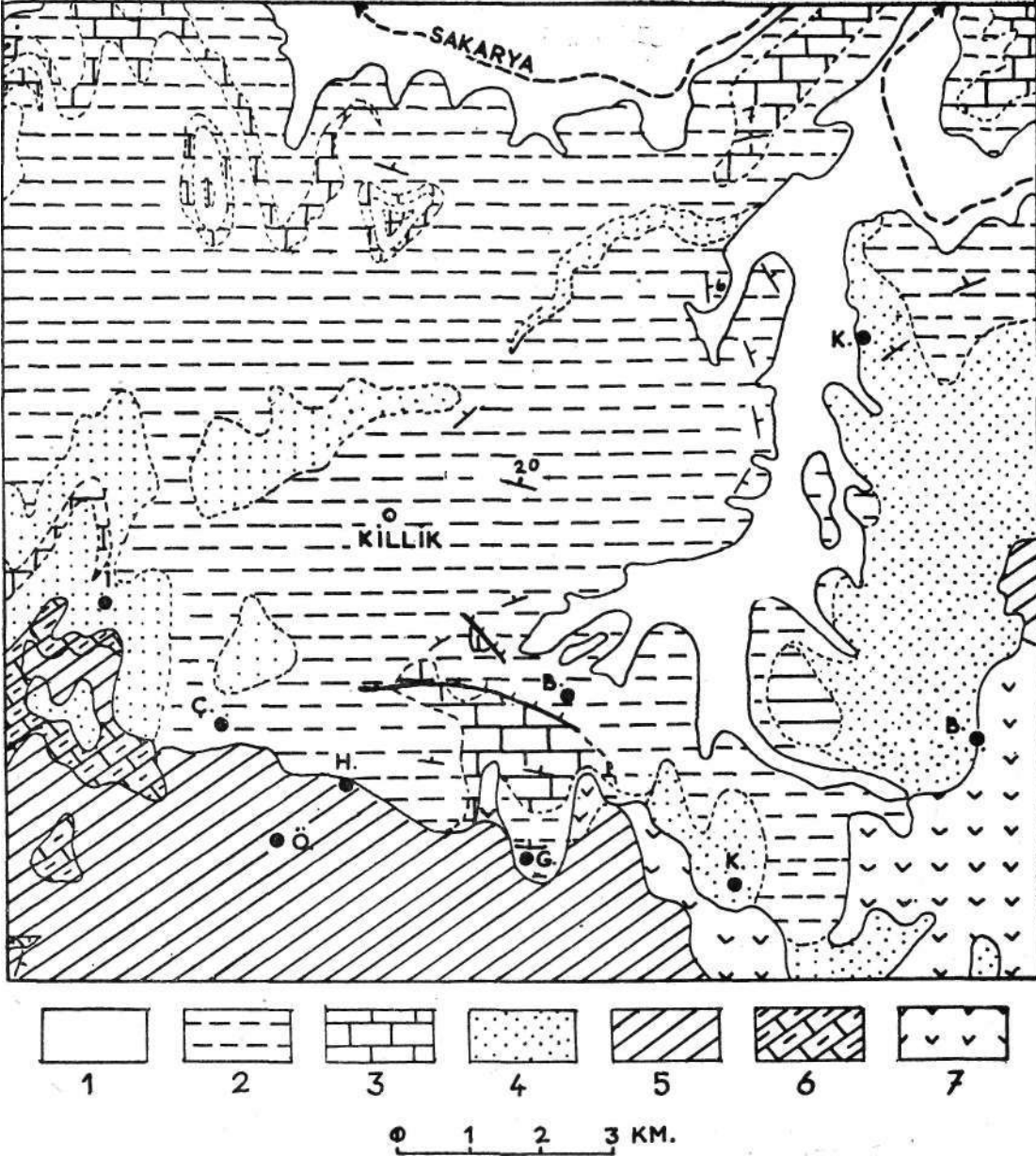


Şekil 1— Mihaliççik kili ocaklarının bulunduğu Killik'in yeri ve kil gönderilen vilâyetlerin başlıcaları.



Şekil 2 -- Killik ve çevresindeki köyler.

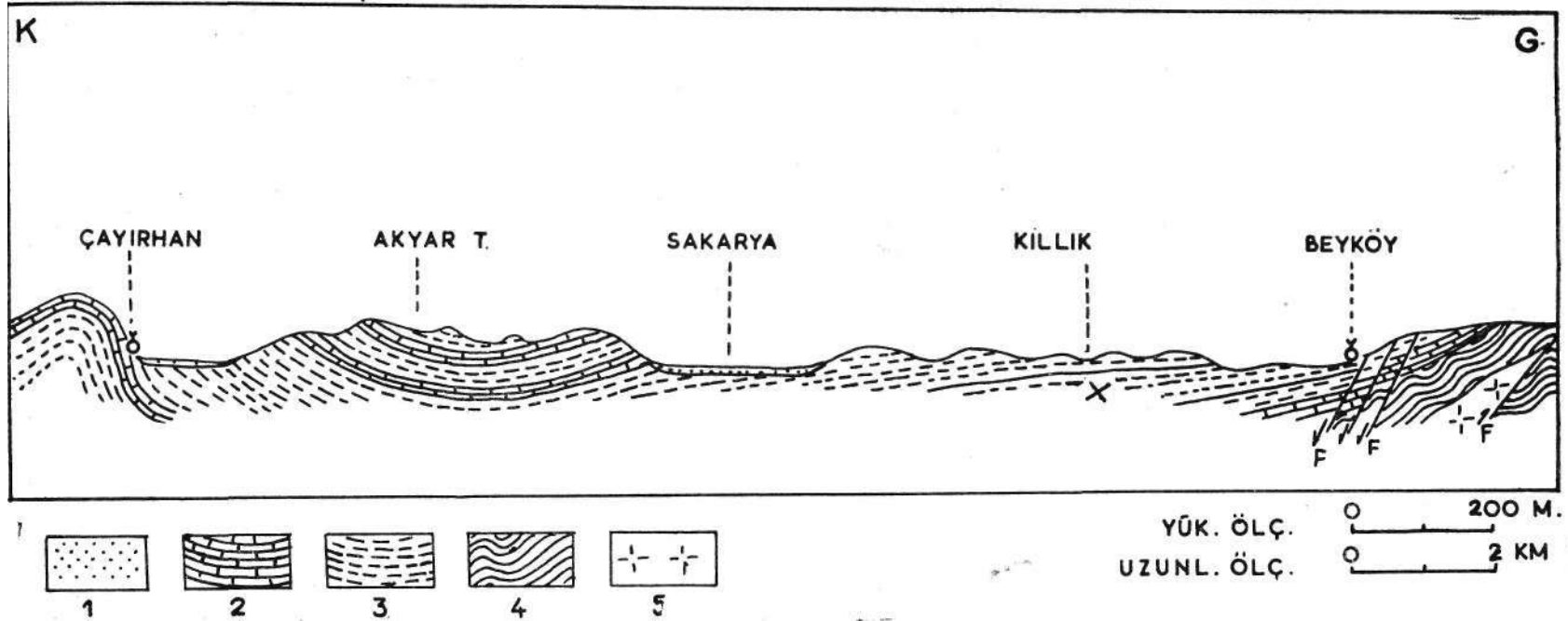




Şekil 3 — Killik ve çevresinin jeolojik haritası.

- 1) Alüvyonlar (Kuvaterner),
- 2) Neojen marnları (Miyosen ilâ Alt Pliyosen),
- 3) Neojen kalkerleri (Miyosen ilâ Alt Pliyosen),
- 4) Neojen çakıl, kum ve kil (delta) fasiyesi (Bir kısmı Miyosen, diğer kısmı Alt Pliyosen),
- 5) Kristalin şistler (Paleozoik),
- 6) Mermerler (Paleozoik),
- 7) Umumiyetle serpantin serisi.

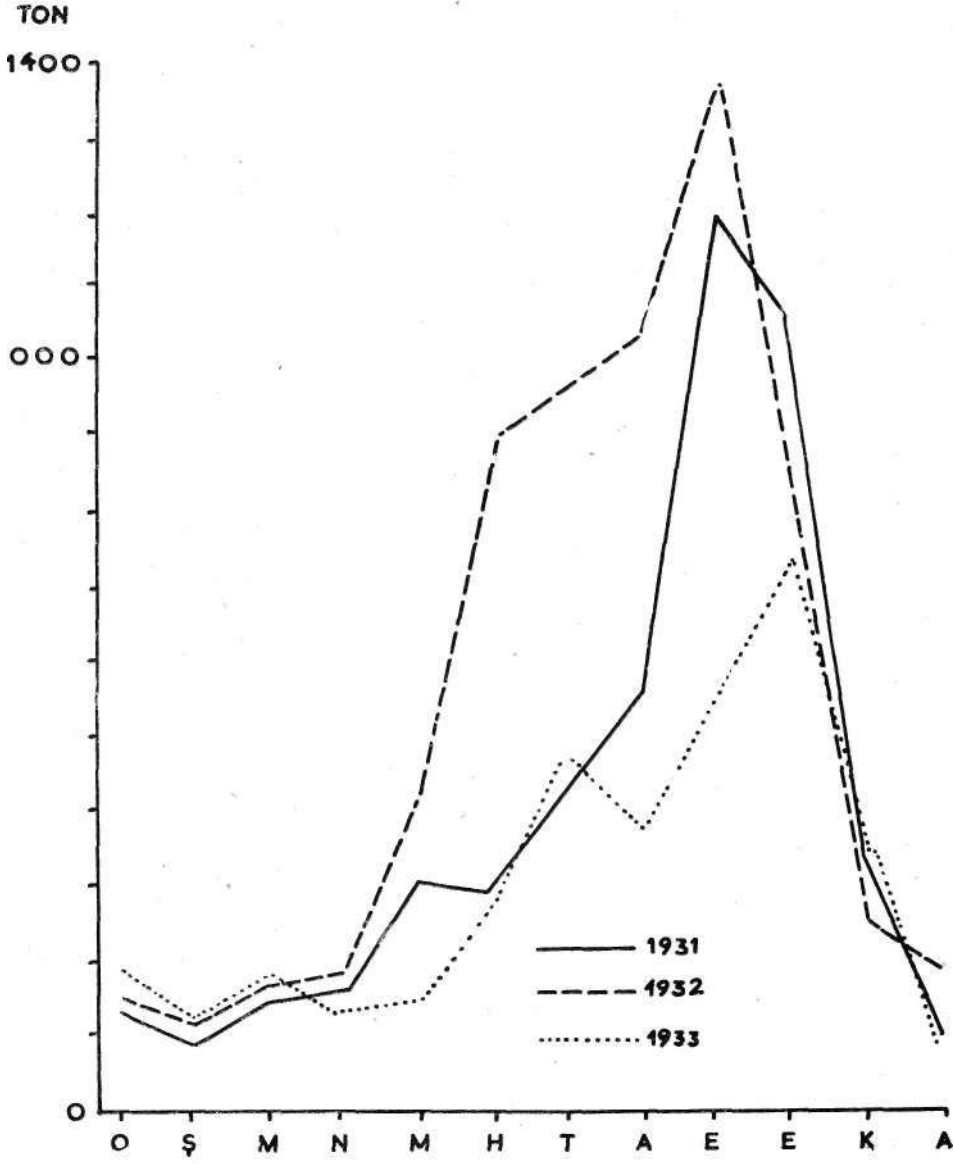
(O. EROL. 1955. W. Weingart: 56/2, 56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 573/ (Ankara) paftalarının jeolojik haritası hakkında raporuna ait korelasyon revizyonu raporu içindeki haritadan faydalanılmıştır).



Şekil 4— Killik'in 2 Km. doğusundan geçen bir kesit.

- 1) Alüvyonlar (Kuvaterner),
- 2) Neojen kalkerleri (Miyosen-Alt Pliyosen),
- 3) Neojen marnları (Miyosen-Alt Pliyosen),
- 4) Kristalin şistler (Paleozoik),
- 5) Siyenit, diyorit.

(O. EROL. 1955. W. Weingart: 56/2, 56/4 (Sivrihisar) ve 57/1, 57/3 (Ankara) paftalarının jeolojik haritası hakkında raporuna ait korelasyon revizyonu raporu içindeki bir kesitten faydalanılmıştır).



Şekil 5—Kililik'de 1931, 1932, 1933 yıllarında kil istihracının aylık miktarları grafiği.

(H. Emin-B. Hüsnü. 1943. Kil madeni hakkında rapor'dan alınmıştır).