

Ankaranın Kısa Jeolojisi ile Genel Jeomorfoloji ve Jeotekniği

Bir müddettenberi Ankara havallisi üzerinde çalışan hidrojeolog (Dr. C. Serruya) dan T.M.H. Dergisi için bir yazı istedik. Jeolojik terim ve tabirler yüzünden takdim şekline ehemmiyet verilerek aşağıdaki kaidelere uyulmağa çalışılmıştır :

Evvelâ Ankara havalisine hâkim jeolojik ve jeomorfolojik karakteristikler bakımından merkezi adedilebilecek bir yüksek nokta seçilmiştir. Bu nokta Ankara Kalesinin bulunduğu tepe olarak alınarak şehrin yayıldığı arazi jeolojik karakter bakımından sektör şeklinde birkaç bölgeye ayrılmıştır. Her sektörde evvelâ gözle görülen karakteristikler sayıldıktan sonra mevcut etüd neticelerine göre yeraltı tabakaları hakkında bilgi verilmiştir .

Yazı aşağıdaki bölümleri ihtiva etmektedir :

I. — Topoğrafik ve morfolojik durum,

II. Jeolojik durum,

III. — Tektonik tarih - paleolojik coğrafya,

IV. — Sondaj ve etüdlerin neticeleri,

V. — Mühendislik özellikler.

İlerde fotoğraflarla teçhiz edilecek bu yazıda inşaat mühendislerinin kolaylıkla okuyarak, istedikleri bilgiyi rahat edinebilmeleri için kısa cümlelerle ve en az kelimeyle ifade şekline gidilmiştir.

Hüsameddin GÜZ

○

I — Topoğrafik ve morfolojik durum :

Genel Görünüş :

Rasat noktası Ankara Kalesinin bulunduğu tepe olduğuna göre Ankara Şehrinin yayıldığı arazi, jeoteknik karakter bakımından aşağıdaki sektörlerine ayırılabilir :

A. — BÖLGESİ : KUZEY - KUZEY DOĞU (N-NE)

1) Mevkiler ve yükseklikler : Etlik, Keçiören, Hüseyin Gazi Dağı, Küçük Dağ, Meşeli Dağ.

Alan : 20 km × 13 km = 260 km²

Yazan :

Colette Serruya
Hidrojeolog Dr.

○

Karakter : a) Münferit sivri ve yüksek keskin tepeler bölgesi (menşei volkaniktir.)

b) Yükseklik 900 ilâ 1409 m (H. Gazi Dağı)

Petroğrafi : Tepeleri teşkil eden kayaların cinsi: Som ve sert kaya: Andezit, dasit, riolit, renkli pembe - kırmızı - mor - kahverengi. Terkip bakımından masif homojendir. Primer yataklanma yok, tektonik yataklanmalar rastlanıyor. Kaya kütlesi çok çatlaklı ve faylı. Çatlaklar çok derine nüfuz etmiyor. Genel olarak fayların hâkim istikameti NE-SW dir. Kayanın hamuru kristalsiz olup içinde, 5 mm kadar irilikte olan beyaz veya pembe feldspat billürleri ile siyah ve küçük amfibol ve piroksen kristalleri bulunur.

Dış etkiler : Su kaya yüzündeki çatlaklardan girerek tercihan bünyedeki kristal kesitlerine yerleşir. Sıcaklık ve donma kayayı nispeten çabuk parçalanma ve ufalanma etkisine maruz bırakır.

2) Vâdiler :

Akarsular kaya kütlesini yar halinde oyarak dar ve sıkışık vadiler meydana getirmiştir:

a) Çubuk suyunun mansap kısmı Keçiören ile Hüseyin Gazi Tepeleri arasında sıkışmıştır. Çubuk Vadisi kaya kütlesini iki eşit parçaya böler ve darboğaz teşkil ettiği noktada Çubuk Barajı bulunur.

b) Hacıkadın Deresi Bağlum Tepelerinden inerek masifin Batı tarafını drener eder.

c) Karapürçek ve Solfasol Dereleri masifin Doğu tarafını drener ederler.

B. — BÖLGESİ : DOĞU - GÜNEY DOĞU (E-SE)

1) Mevkiler ve yükseklikler :

Tepeler : Elmadağ (1862), Erek Tepe (1700 m) Silsilenin genel istikameti net olarak NE-SW dir.

Alan :

40 km × 10 km = 400 km²

Karakter :

a) Üç jeolojik formasyona tekabül eden tabakalar silsilede üç katlı masif bir kütle teşkil etmektedir. Bu masif iki sebepten homojen değildir:

i) Taban sedimanter bir formasyondur. Grovak (şist, gre) kalıktır. Üst tabaka volkaniktir (Andezit, riolit, dasit v.s.).

ii) Taban I ncü Zamana ait, üstü III ncü Zamana ait olup volkaniktir.

b) Yükseklikler :

Grovak üstü : 1250 m civarında
Kalker üstü : 1350 - 1400 m kadar
Zirve : 1862 m

Petroğrafi :

Alt kat: Şist olup eski zamanlara aittir, kil metamorfizme sahileşmiştir. Gre tabakalar yer yer konglomera şeklini almaktadır.

Grovak : Alkali feldspatlı küçük ultrabazik kaya elemanlarından yapılmış gredir. Antekarbonifer ve karbonifer devirlere ait formasyonlardır.

Orta kat : Kalker, tabanda siyah renkli yukarı doğru gittikçe daha açık ve daha kristal bünyelidir. (Permien) devre ait bir formasyondur. Bu iki formasyon her ne kadar sedimanter menşeli ise de genel olarak belirli bir tabakalaşma göstermemektedir.

Üst kat : Andezit, riolit, dasit vs. Terkip ve bünye itibarıyla (A) Bölgesini teşkil eden malzemedir.

Dış etkiler:

Alt kat: Su grovak ve gre tabakalarında sathî çatlaklardan, şistlerde de gistoze düzlemelerinden nüfuz eder. Grovaktaki derin çatlaklar yoktur. Su geçirmez bir formasyondur. Fizik etkilere maruz kalınca bu etkilerden müteessir olur.

Orta kat: Ekyerleri ve kırılma hatları çoktur. Ekyerlerinde (CO₂) li sularla kalsium karbonat erime-siyle fisürler meydana gelmektedir.

Bu yüzden bu formasyon karstik karakterdedir. Fakat karstların tam ve iyi gelişmemiş olduğu görülmektedir.

2) Vadiler :

Elmadag Bölgesine yağış, Ankara Bölgesine olan yağıştan çok fazladır. Bölgenin genel olarak drenaj istikameti, Elmadag silsilesine paraleldir.

Elmadag'dan gelen vadiler :

- Bayındır - Kutludüğün vadileri
- Kosunlar - Kıbrıs Vadisi
- Usagil Vadisi

Bu vadiler ayrıca Kayaş Vadisi ile birleşmektedirler.

C. — BÖLGESİ : GÜNEY (S)

1) Mevkiler, yükseklikler ve çukurlar :

Tepeler :

Çankaya, Dikmen Çaldağ tepeleri

Taşpınar - Lodumlu plâtosunun Doğu ayağı

Çukurluklar :

Emir Gölü, Mogan Gölü

Alan :

20 km×8 km = 160 km² (Mogan Gölü Güneyine kadar)

Karakter :

Ankara Şehrine hâkim masif bloklar.

Çankaya	1000 m
Lodumlu	1250 m
Çaldağ	1250 m

Taban şist ve grovak, tepeler kalker şapkasile örtülüdür. Lodumlu'da kalker tabakası kalın, Çankaya - Dikmen ve Çaldağ'da kalker tabakası daha incedir.

Çukurluklar :

a) Emir gölü (+969 m)

İncesu'yun eski yatağı olduğu için çok menderesli bir vadi içinde bulunmaktadır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fıdanlığının bulunduğu yerde killi bir sedde vadiyi kapatarak gölü meydana getirmiştir. Mecrayı kapatan rüsûp konilerinin malzemeleri ana vadiyi yandan kesen Bursal Vadisinin erozyon suları ile Elmadag'dan gelmiştir. Emir Gölü grovak üzerinde akmaktadır.

b) Mogan Gölü (972 m)

Daha menbada, Gölbaşı yakınında, bulunmaktadır. Mogan Gölü daha genç (Neojen) tabakaları üzerindedir.

Güneyden gelen sularla beslenir. Taşmasıyla fazla sular Emir Gölüne aktarma olur. Emir Gölü normal olarak bu şekilde beslenmez. Normal beslenme, Elmadag drene eden vadiler yoluyla olmaktadır. İki gölün değişik beslenme şekilleri tuzluluk farkları meydana getirmiştir. Mogan Gölü daha tuzludur (Na₂ So₄). Emir Gölünün 12 m derinliğine mukabil Mogan Gölünün derinliği 2 ilâ 3 m kadardır. Mogan Gölü daha yaygın olduğu için buharlaşma daha ehemmiyetlidir. Bu da tuzluluğu artıran bir faktördür.

Petrografi :

Tepeler Elmadag'daki formasyonların aynıdır.

Zemin cinsi :

Gölbaşı Ovası, kırmızı renkte Neojen kildir. Yüksek plâstiklikte fakat alçak kompresibilitede olduğundan tuğla ve kiremit imâli için elverişlidir.

Dış etkililer :

Kil, su geçirmediği için yağış suları arazide bataklıklar meydana getirir. Yazın, kurak mevsimde, kili zeminde çatlaklar hasıl olur.

2) Vadiler :

Gölbaşı Bölgesinde İncesu'yun menbaındaki vadi, akış istikametine sol taraftan küçük vadilerle beslenir. (Velihimmetler, Balıkpınarı - Hacılar vadileri). Bu vadiler Haymana Kuzeyindeki kalker plâtolari drene eder. Sağ taraftan Karacaoğlan, Virancık dar vadileriyle Elmadag suları iner.

Akarsular :

İki gölden sonraki akarsu, İncesu ismini alır. Bir taraftan Emir Gölü taşkın suları, diğer taraftan Elmadag Kuzey yamaçlarının suları ile beslenir. İncesu dar İmrahor Vadisini katederek Ankara Şehrinin içinden geçer.

İnşaat Mühendisleri Odasından Tebliğ Edilmiştir AZALARIMIZIN DIKKAT NAZARINA

1 — Herhangi bir sebeple mesleki faaliyetine devam etmek istemiyen âza, bu hususu Oda İdare Hey'etine yazılı olarak bildirdiği ve Oda hüviyet cüzdanını iade ettiği ve tahakkuk eden borçlarını ve kayıt terkin ilân bedelini ödediği takdirde Odadan ayrılabilir, kanun ve talimatnamelerin hükümleri ondan sonra haklarında uygulanmaz. (Oda Talimatnamesi Madde - 81).

2 — Odadan çıkan âzanın yeniden müracaatı üzerine Odaya alınma muamelesi tamamen yeni bir âza kaydı gibi yapılır. (Oda Talimatnamesi Madde - 82).

3 — Âzalar askerlik süresince (Okul devresi ve kıt'a hizmeti) bağlı oldukları şubelere müracaat ve hüviyet cüzdanlarını iade etmek suretiyle kayıtlarını terkin ettirdikleri takdirde âidat ödemezler. (1962 yılı Bütçe Talimatnamesi Madde - 6).

4 — Bilgi, ihtisas ve görgülerini arttırmak üzere yurt dışına kendi paraları ile çıkan âzalar, bu süre için bağlı bulundukları şubelere müracaat ve hüviyet cüzdanlarını iade etmek şartıyla kayıtlarını terkin ettirdikleri takdirde yıllık âidat ödemezler. (1962 yılı Bütçe Talimatnamesi Madde - 7).

5. — Yukarıda 3 ve 4 ncü maddede açıklanan hususlar askere gitmeden veya memleket dışına çıkmadan evvelce usulüne uygun yazılı müracaatlar için cari olup makabline şumulu yoktur. (1962 yılı Bütçe Talimatnamesi Madde - 8).

Sayın âzalarımızın bilgilerini ve gereği hakkında hassasiyet gösterilmesini ve herhangi bir sebeple kanunî takibata ve ihmâl neticesi âidat tahakkukuna mahal verilmemesini rica ederiz. Saygılarımızla,

İDARE HEY'ETİ