

Babadağ Civarı Göçüntüleri

Yazan:Yük.Müh.ToğanŞ.ÖNAY

Eski isim Kadıköy olan Babadağ şehri Denizli Sıra dağları NEN yamaçlarında ve Denizli Miosen havzasının kenarında kuruludur. Goncalı ile Sarayköy demiryolu istasyonları arasında seyahat eden yolcular azametli ve gururlu duruşu ve sarp kayaların meydana getirdiği tacı ile dikkati çeken "Büyük = babadağ, zirvesini herhalde görmüşlerdir. Adını bu dağdan alan şehir, Büyük Babadağ ile Sarayköy arasındaki hat üzerinde, sırtını Büyük Babadağ'ın WNW kolu olan Gökbel'in kuzeye doğru uzanan tepiciklere dayanmış olup, visali 800 râkımlıdır. Sırtın doğusunda Kozçay vadisi, batısında Yardan Çayı vadisi bulunuyor ve onun en yüksek tepesi olan Güneytepe hemen şehrin güney kenarındadır. Kuzeye doğru Yardan Çayı ile Koz Çayınının yatağı bahsi geçen sırtın sonunu teşkil ediyor ki, böylelikle şehir sahasını sınırlandırmış oluyoruz.

Bu kısmın jeoloji yapısı oldukça basittir; Babadağ şehri, Menderes Masifi kristâllin şistleri ile Denizli Miosen havzasının rüsubî teşekküllerinin burada WNW-ESE istikameti olan temas sathı üzerinde kuruludur. Yerli halk tarafından "kayrak,, adı verilen şistler, dalgalı ve kıvrımlı olmakla beraber, genel olarak N 30 W istika;; etli, 35 W meyillidirler. Başlıca" granatlı amfibolitler, başak biçimli hornblendli şistler (Hornblende Garbenschiefer) iç-

lerinde geniş mikyasta serizit ve klorit bulunan epimetamorf gnays - şistler, granatlı şistler,epidotlu ve mikalı şistlerden yapılmıştır ve poilmetamorf menşelidirler.

Kristalin şistler WNW istikame:li ve NEN meyilli bir aşınma sathı ile kesilmiş olup genel olarak ufki yatımlı olup, ancak şehir yakınlarında N 85 E istikametli ve 10-50 S yatımlı Miosen rüsup an tarafından örtülüdür. Rüsuplicar şehir «evre:inde en fazla 250 metre kalınlık gösterir. Alt kısmı 150-200 m. kadarı sık yapıllı kumtaşları, bunların üzerinde de mütenavip olarak tekrarlanan bol mikalı ince kum tabakaları ve çok ince taneli beyaz killi kalkerler bulunur. Arada iri çakıllı klastik konglomeralar yer yer görülmektedir.

Babadağ- şehrinde ve çevresinde bazı göçüntüler (heyelan) mevcuttur ve bunlar arazinin jeolojik ve jeomorfolojik yapısının tabii neticeleridir. Miosen tabakaları, teressübeltikten sonra o zamankiseviyesine göre takriben 300 metre kadar yükselmiştir. Bu yükselme devam ettikçe Denizli sıradağlarından Menderes'e doğru akan sular yumuşak malzemedenden yapılmış olan rüsuplicar büyüyen akıntı meyli yüzünden, dipten aşındırmış ve bunun neticesinde gayet dik yanıaçı dar boğaz biçiminde denn vadiler meydana gelmiştir. Denizli rüsup hav2asının yükselmesi sona erdikten sonra ve akar sular kuvvetli

aşındırmaları ile yataklarının meylini iyice hafiflettikten sonra bu sefer enerjilerini yanları aşındırmağa sarfetmişler, yani bu suretle jeomorfoloji bakımından menderesler teşekkül etmeğe ve vadiler genişlemeğe başlamıştır. Bu yüzden dik yamaçlar yer yer temel dayanaklarının gevşemesi ile göçmiye başlamıştır. İşte Babadağ şehri ile Sarayköy arasındaki sahada sık sık tesadüf edilen göçüntüler bundan ileri gelmektedir. Fakat Babadağ şehrinin yakın çevresinde görünen göçüntülerin menşei yalnız bu değildir. Miosen burada, yukarıda bahsedildiği gibi, meyilli olduğu için sel ve yağmur suları bol mikali kumlara nüfuz ettiği zaman mikalar nisbelen çabuk tabalül ettiklerinden, killi kaygın bir kitle meydana getiriyorlar, ve üs teki kalın kitleler arz cazibesi tesiri ile kaygın killi satırlar üzerinden vadilere doğru kayarak göçüyorlar. Nitekim şehirden geçen kristalin - Miosen temas sathı bu gibi suların içeriye kolayca girip kumları ıslatmasına elverişlidir. Nihayet meyilli olan şistlerin fazlaca tahalül etmiş mikali olanları ile yukarıda izah ettiğimiz şekilde göçerken hamur haline gelen kitleler vadilere doğru akmaktadır ki, bunlar da üçüncü bir tip göçüntü teşkil ederler.

Böyle göçüntülerin binalara vesair tesislere ne gibi zararlar yapabileceğini ve bu zararlardan nasıl korunmak kabil olacağını anlamak için, bunları geomekanik bakımından tahlil edelim:

Ekseri göçüntülerin başlangıç şekilleri yer kaymaları (translation) dır. Burada bütün bir kitle yek vücüt, kaygın bir satıh üzerinde kayar. Bu kitleyi teşyi eden bu TİN mürekV, iplerin (toprak taneleri, kum taneleri, çakıllar v. s.) hareket istikametleri birbirine muvazi ve süratleri birdir. Muntazam tabakalı rüsüp teşekküllerinde ekseriya bu tip esastır.

Kayma esnasında kayan kitlenin duran kitle sathında husule getirdiği delk ve temas (frottation, Reibung), kayan kitlenin alt ve üst kısmı arasında bir sürat farkının doğmasına sebeboldur ki, bu yüzden kitlenin birliği bozulur ve zerrelere sikloid şeklinde bir mahrek çizerek hareket ederler, ve bütün kitle akan bir hamur halini alır: yer akması (solifluxion).

Akar suların vadi kenarlarını aşındırıp yan sırtların temellerini zayıflatması, ve yahut iç bünyesi kayma ve akma hareketlerinden gevşemiş kitlelerin yine akar sular tarafından "tabanlarının yalanmaları güzünden arazi yıkılmaları (effordments), meydana geliyor ki burada kitle mürekkiplerinin hareket istikamet eri ve süratleri oldukça çeşitlidir ve basit bir şekilde ifade edilemezler.

Babadağ şehri doğrudan doğruya ilgilendiren göçüntüler umumiyetle ilk iki tiptendirler, fakat şunu da göz önünde tutnak icabeder ki, yukarıda bahsi geçen tipler arasında mutavassıt şekiller de mevcuttur, ve bunlar da Babadağ'da görülebilir.

Şimdi bu göçüntüleri gözden geçirdim (lütfen ilişik harta krokisinden takibediniz):

Park üstü göçüntüsü, üst şist tabakasının hafif bir soliflüksy onundan ibaret olup, akan kitlenin ufki zemine oturması ile ve üstü açılmış şistlerin de daha sert ve daha sıkı yapılı olmalarından dolayı burada artık yeni göçüntü ihtimalleri kalmamıştır.

Mektep önü ve Tarla göçüntülerinde hareket eden kitle mütenavip killi-kalkerli ve mikali kumlu Miosen rüsupları olup, burferın meyilleri vadiye doğru değil bilâkis şehrin bulunduğu sırtın içine doğru müteveccihdir. Göçüntünün buna rağmen meydana gelmiş olması, Park deresi adın vereceğimiz küçük

bir derenin, yağış mevsiminde, kristalin-Miosen sınırından yer içine nüfuz eden sularının Miosen kumlarını yalayıp onları killi-kalkerli tabakaların aralarından alıp Yardım Çayı vadisine sürüklemesi ve böylece Miosen tabakalarının gevşemesi ve istinadlarının bozulması ve killi-kalkerli tabakaların oturması ile durmuş vaziyettedir.

Saritepe - Üst göçüntüsü Kozçayı tarafına meyilli duran Miosenin tamamıyla çay yatağına doğru inmesi ve kristalin kontak sathının tamamıyla olduğu gibi açılmış olması ile artık durmuştur. Evvelce buradan büyük bir kitlenin kaydığı anlaşılıyor. Bu kısımda şehri kenarında yalnız Kırcaş Camii ve etrafında kalan kitle, Miosen olup, kayma tehlikesine maruzdur.

Saritepe-Alt göçüntüsü, aslında yukarıda bahsi geçen üst göçüntünün aşağıya indirdiği malzemenin hâli halinde bir kitle meydana getirmesinden doğmaktadır. Bu kitle Koz Çayının yanlarını aşındırıp gevşetmesi ile kendi kendine soliflüskyon ve bazan translasyon tarzında çaya doğru inmektedir. Burada bu hareketlerden meydana gelen bir fayın aynası (Foto No. 6 ve 7) görülmektedir.

Gündoğdu göçüntüsü şehrin içinde bulunan yegâne göçüntüdür, sahası küçük, ve zemini oldukça kompaktır, uzun zamandanberi hareket göstermemektedir.

Gündoğdu-Alt ve Tuğla Ocağı göçüntüleri doğrudan doğruya translasyonla kayan Miosen tabakalarından meydana gelmiştir, hareket gayet yavaş olmakla beraber, halen canlıdır.

Nihayet Kümükükaya göçüntüsü aynı eski Park-üstü göçüntüsü gibi üstteki yumuşak ve tahallüle müsait şistlerin soiflüksyonundan ileri gelmekte olup bu da el'an canlıdır, fakat alttaki şistlerin daha dayanıklı cinslerden, olmaları doiyasıyla kayabilecek kitle mahduttur.

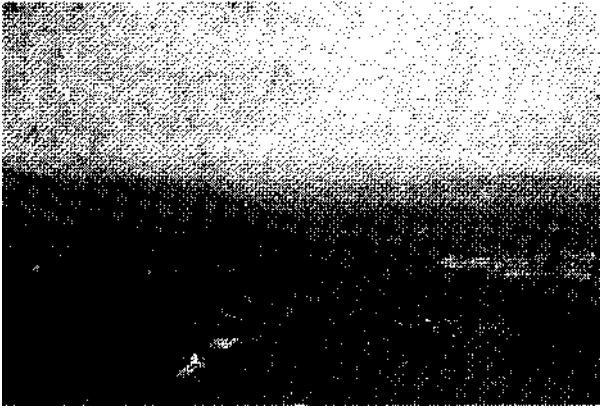
Bahsi geçen göçüntülerin Babadağ şehrine ve ona bağlı kısımlara zarar vermemesi için bir takım tedbirlerin alınması lâzım gelecektir. Alınacak tedbirler, yerin hareket şekline göre ayrı olacağı gibi, bunlar pratik bakımdan arazi ve binaya göre de ayrılabilir.

Burada izahı dergimizin amacı sahasına girmiyen. muayyen tedbirler alındığı takdirde, Babadağ şehrinde göçüntülerin zarar vermesi ihtimalleri önlenmiş olur.

Babadağ civarı göçöntüleri

Fotoğrafların izahı

1. Babadağ ve yarlar
 2. Tuğla ocağı çöküntüsü
 3. Tuğla ocağı çöküntüsünde Miosen tabakalarının bir fayı
 4. No. 3 deki fayda Miosenin killi-kalkerli ve mikalı-kumlu serileri
 5. Santepe çöküntüsü. Yukarda ince bir Miosen tabakası, altında diskordan kesili şistler
 6. Santepe alt çöküntüsünde bir fay aynası
 7. Yukardaki resimden bir detay.
- 1. La ville de Babadağ et les canons**
 - 2. Le glissement de la briqueterie**
 - 3. Une faille dans le Miocene des briqueteries**
 4. Series argileuses-calcaires et sableuses -micace'e au meme endroit que No. 3
 5. Le glissement de Santepe. La partie superieure se compose de couches miocenes, la base est constitue par des schistes cristallins.
 6. Un miroir de faille dû au glissement inferieur de Santepe.
 7. Une photographie detaillee du meme endroit que 6.



No. 1



No. 4



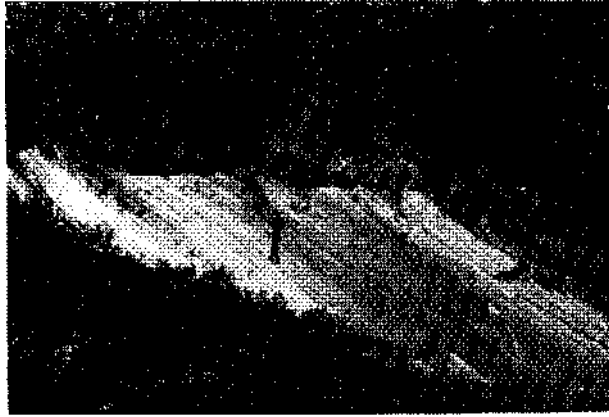
No. 2



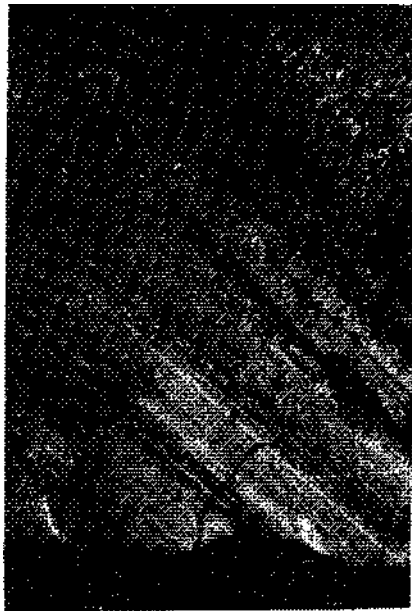
No. 5



No. 3



No. 6



No. 7

Les glissements de la region de Babadağ

(Resume du texte original redige en lurc)

Par: Dipl. Ing. Geol E. P. F.
Toğan Ş. ÖNAY

Situe dans un cadre pittoresque au pîed deş montagnes de Denizli et surmontant le bassin du meme nom, la ville de Babadağ se trouve à 21 km. à TOuest du chef-lieu de vilâyet Denizli et à 16 km. de distance au sud de la station de Sarayköy. Au point de vue geoîogique, elle est placee à la limite des series cristallines du massif des montagnes de Denizli et des couches horizontales miocenes argileuses et calcaires. Les cours d'eau ont creuse de profondes vallees dans les couches sedimentaires citees, d'ou resulte un modele nettement caracterise par des collines plates et de canons.

Les sediments peu consolides et meme certaines series de schistes cristallins alteres ont glisse et tendent en-

core à glisser en divers points le long deş parois abrupts deş valiees. Certains quartiers de la ville mâme adjacents à deux de ces canons semblent directement menaces par de pareils giissements..

Au point de vue geomecanique, trois genres de mouvements ont ete constates: la translation des couches sedimentaires, la solifluxion avec mouvement cylindrique des masses et enfi» des effondrements de masses d'eboulis provenant deş giissements et causee par l'erosion laterale deş coors d'eau. La constitution naturelle permettrait à condition de prendre deş mesures qui varieraient d'apres la forme eventadfe du mouvements de sauvegarder la vil-le de Babadağ.