

KARADENİZ BÖLGESİ HEYELANLARI VE ÖNLENMESİ YOLUNDA ÖNERİLERİMİZ

*Nilüfer Pekcan (Yalçınar)**

Bilindiği üzere yeryüzünü şekillendiren dış olaylardan biri de heyelan terimi ile genel olarak adlandırılan kütle hareketleridir ki bu hareketler asıl heyelanlar göçmelere ve toprak kaymaları olmak üzere farklı üç tipe ayrılırlar. Heyelan, kayalardan, enkaz mantosundan veya topraktan oluşmuş kütlelerin yerçekimi tesirinde hareket ederek yer değiştirmesidir.

Kuvvetli eğim, su ile doygunluk, litoloji ve tektonik yapının uygunluğu heyelanların oluşumunu kolaylaştırır.

Kütle hareketlerinin bir cinsi olan göçmeler ise konkav kapma yüzeyleri gösteren ve geriye doğru çarpılmış, kopma yararlarının da bulunduğu uarazi veya toprak kaymalarıdır. Daha çok killi arazilerde, bazen de kıyılardaki yalıyarlarda görülürler. Doğu Karadeniz kıyılarında ise göçmelere tipik olarak rastlanır. Fazla yağışında bunda önemli etkisi vardır.

Toprak kaymalarının, tabaka eğimi ile fazlaca ilgisi yoktur. Bu tip kaymaların üç nedeni vardır : 1 - Yamaç eğiminin fazla olması, 2 - Nemli bir iklim, 3 - Arazinin kil, fliş, tuf ve marn gibi suyu emdikten sonra akışkan bir hale gelebilen kayalardan oluşmuş bulunması. Solüflüksüyon da bu gruba girmektedir. Nitekim, suyu geçirmeyen bu tip kayalardan oluşmuş araziler, yakından incelendiğinde, bahçe duvarları ve hatta bazı ağaçlarla direklerin, kayma yönünde eğimlendikleri izlenebilir. Ülkemizin Doğu Karadeniz bölgesinde bu durum çok net bir şekilde görülmektedir.

* Yard. Doç. Dr. Nilüfer Pekcan, Coğrafya Bölümü, Fiziki Coğrafya Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Marmara bölgesinde de özellikle Çatalca yarımadasının doğu kısmı ile Işıklar dağları (Ganos dağları) çevresinde aynı durumlara rastlanmaktadır. Işıklar'daki fliş formasyonlarının kaymalarındaki esas etken bunun içersinde bulunan bol miktardaki kilden kaynaklanmaktadır. Bu kaymayı Marmara denizi boyunca, genç tektonik hareketlerle oluşmuş faylar, daha da arttırmaktadır (Uçmakdere ve Barbaros dolayları).

Bu genel bilgilerin ışığı altında gerek 1985 kış başlarında, gerekse geçtiğimiz senelerde, büyük zararlara neden olan, Sinop, Kastamonu, Ordu, Giresun Trabzon, Of-Sürmene, Artvin ve kısmen de Bolu il sınırları içersinde meydana gelen kaymalar hakkındaki görüşlerimiz ve söz konusu kaymaları önleme çareleri aşağıda özetlenmiştir :

1-Bu bölgeler, özellikle Pliyo-Kuaterner esnasındaki hareketlerle çoğu çarpılmak (baskülman, goşisman), bir kısmı da geniş çapta yükselmek suretiyle şekil değiştirmişlerdir¹. Bu yükselmelerle ilgili olarak, kaide seviyesi alçakta kalmıştır. Bunda, Karadeniz'in Pleistosen'deki düzey değişikliklerinin de muhakkak rolü olmuştur. Yükselmeler ve Karadeniz'deki düzey değişikliklerinin devresel, yani zaman zaman duraklamaları olması, söz konusu bölgelerde polisiklik vadilerin ve topografya şekillerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu durumda yamaç gelişmesi aksamış (lateral aşınım), aksine derine doğru kazma ön plana geçmiştir (çünkü bilindiği gibi derine doğru kazmanın şiddetli olduğu yerlerde yamaç gelişmesi az veya çok yavaş olmaktadır). Bu durumda pek çok dik yamaçlı polisiklik vadiler ile, alüvyal ve yerlikaya taraçaları gelişmişlerdir. Bu dik yamaçlı vadilerin geçirimsiz kayalardan oluşmuş kesimlerinde (doğu Karadeniz bölgesinde volkanitler, orta ve batı Karadeniz bölgelerinde ise Kretase ve Eosen Oligosen flişleri), yağışlı mevsimlerde esas kaymalar vuku bulmaktadır. Özellikle bu olaylar,kış mevsimi sonrası, karların erimelerini takiben görülmektedir. Bu, doğrudan, doğruya aynı devrede, artık iyice suya doymuş olan geçirimsiz formasyonların eğim yönünde harekete geçmiş olmalarının bir sonucudur. Bunda, kış esnasındaki donma ve çözülmelerin de mutlaka etkisi vardır. Kaymaların, bahar mevsimine veya kış sonlarına rastlaması, tamamen bundan dolayıdır. Dikkat edilecek olursa, heyelanların çok büyük bir

kısmı, bu devrelerde olmaktadır (Trabzon, Giresun, Sinop, Karabük, Kastamonu, Bolu yörelerinde olduğu gibi).

Yukarıdaki heyelan bölgelerinden bahsederken, volkanitlerin de bunda çok önemli roller oynadıklarını belirtmiştik. Burada söz konusu olanlar, içlerinde bolca feldspat mineralleri bulunanlardır. Bilindiği gibi bu mineraller (K_2O , Al_2O_3 , $6SiO_2$) su ile birleştiklerinde alterasyona uğrayıp, kaolen'e, yani saf kile dönüşmektedirler ($2SiO_2$, Al_2O_3 , $2H_2O$). Bu durumda da, zonal killeşme olmaktadır. Yağışlı bölgelerdeki arazi kaymaları bu nedenle olmaktadır. Yani, her zaman tabakaların stratigrafik durumları ile ilgisi olmamaktadır. Trabzon batısındaki Sera heyelanları bu derine doğru aşındırmanın şiddetli olması nedeniyle (polisiklik vadi) meydana gelmiştir.

Dikkat edilecek olursa Türkiye'nin en çok heyelana maruz kalan Karadeniz bölgesinde klasik «tabaka eğimi» o kadar çok rol oynamamaktadır. Burada esas olan unsur killerin fazlalığı ile, yağış çokluğu olur.

Bütün bu görüşlerin ışığı altında hemen her yıl meydana gelen ve 1985 kışında da Sinop ve Kastamonu bölgelerinde pek çok zararlara yolaçan Karadeniz heyelanlarının önlemleri neler olacaktır? Bilimsel bakımdan bunları şu şekilde özetleyebiliriz :

1 — Karadeniz bölgesinde vadilerin çoğu polisiklidir ve yamaçları oldukça diktir. Hatta yer yer 45° 'yi geçen eğimler vardır (Kızılırmak, Yeşilirmak, Değirmendere vs. gibi). İşte, bu yamaçlar üzerinde yerleşim yerleri kurmamak, yol yapmamak ve kurulmuş olanları imkanlar dahilinde yavaş yavaş daha elverişli yerlere kaydırmak gereklidir. Bu tip yerlerin jeolog ve jeomorfologlar tarafından saptanarak, gerekli mercilere bildirilmek suretiyle, buralarda iskana izin verilmemesi uygun olacaktır.

Bunun için, Türkiye Üniversitelerinin yerbilim dalları ile uğraşan uzmanları ile danışmak, gerekirse söz konusu bölgelerde araştırmalar yapmak gereklidir. Bu elemanların çok büyük bir kısmı M.T.A. Enstitüsü'nde çalışan jeomorfologlardan da temin edilebilir.

2 — Bu bölgelerde petrograflar tarafından çok detaylı petrografik araştırmalar yapılmalıdır. Buralarda aynı zamanda yapılacak olan stratigrafik ve tektonik incelemeler de, diğerlerine yardımcı olacaktır. Neotektonikle uğraşanlardan da bu konuda yararlanmak yerindedir. Çünkü, Türkiye'nin şekillenmesinde ve bugünkü şeklini almasında neotektoniğin çok önemli rolü olmuştur. Böylece eğimler, eğim kırıkları ve faylar (gerek faal faylar, gerekse fay sathı diklikleri) ortaya çıkarılır ve çareler, bunlara göre aranır.

3 — Tapu ve kadastro müdürlükleri, dolayısıyla İmar ve İşkan Bakanlığı ile temas kurulmak suretiyle hükümetlere bilgi verilmelidir. Bilinmelidir ki, devlet daima vatandaşların can ve mal güvenliğinin yanındadır : Zarara uğrayan bu tür bölgelerdeki vatandaşlara zaten daima ve ivedilikle yardım edilmektedir. Bu şekilde, tapuda bir takım değişiklikler yapılabilir ve heyelan zararlarına uğramış ve uğrayabilecek vatandaşlar, devletin güvencesi altına alınabilirler.

Dikkat edilecek olursa, biz Karadeniz bölgesi için, vejetasyondan ve onun korunmasından pek söz etmiyoruz. Gerçi bu, Türkiye genelinde çok önemli, milli bir problemdir, ama Karadeniz bölgesi orman bakımından çok zengindir. Buna rağmen, alışılmışın aksine buradaki heyelanların vejetasyonla pek ilgisi yoktur, Kaymalar, daha derinlere ulaşmakta, hatta orman örtüsü ile birlikte olmaktadır. Bu, yurdumuzun diğer bölgeleri için söz konusu değildir ve daha az yağışlı kısımlarda vejetasyon şarttır.

SONUÇ :

Sonuç olarak diyebiliriz ki, ülkemizin en yağışlı ve kil, marn fliş, altere volkanitler vs. gibi oldukça geçirimsiz kayalardan oluşmuş Karadeniz bölgesi, aynı zamanda vadı sıklığının çok fazla, vadilerin çok derin ve yamaçların çok dik olması dolayısıyla, heyelanlara ve toprak kaymalarına son derece elverişlidir. Kaymalar genellikle kiş sonları ile ilkbaharda olmaktadır. Heyelanlardan zarar görmemek için yerleşim yerlerinin ve yolların dik yamaçlardan uzakta yapılması, mevcut olanların ise, zaman ve finansman imkanları içerisinde, bu kısımlardan uzaklaştırılması gerekmektedir.

K I S A B İ B L İ Y O G R A F Y A

- Akkan, E. (1966) : Şahinkaya yarmavadisi. Coğ. Araş. Der. Sayı 1 s. 271-296, Ankara.
- Akkan, E. (1975) : Sinap yarımadasını njeomorfolojisi D.T.C. Fak. Yaynl. No : 261, Ankara.
- Ardos, M. (1980) : 8 Şubat 1974 Karabük Heyelanı. İ. Ü. Coğr. Enst. Der. s. 23, İstanbul.
- Öner E. - Çiçek, İ. (1987) : Heyelan olayları ve Karadeniz kıyı şeridinden örnekler. Jeomorfoloji Dergisi s. 15 say : 53-64 Ankara.
- Sür, Ö. (1972) : Heyelan olaylarına Sebep olan Faktörler ve bunların Türkiye'de Etkili olduğu alanlar. A. Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Coğ. Araş. Der. s. 5-6 say. 215-222 Ankara.