

BEYDİLİ HAVZASINDA JEOMORFOLOJİ GÖZLEMLERİ

Dr. Özdoğan SÜR Dr. Erdoğan AKKAN
Fiziki Coğrafya Asistanları

GİRİŞ

Araştırma bölgesi, Nallıhan ilçesinin 60 km kadar güneybatısında bulunmaktadır. Kuzeydoğu-güneybatı istikametinde akarak Sakarya'ya karışan Kızıldere Vadisi ve başlıca kolları bizim araştırma alanımızı teşkil eder. 20 km uzunluğunda ve 10 km kadar da genişliğinde beyzi bir şekil gösteren Havza, çevresine göre gerek yeryüzü şekilleri ve gerekse iklimi bakımından farklı bir özellik göstermektedir.

Havzanın, haritalarda ve halk tarafından verilmiş özel bir adı bulunmamaktadır. Bu yüzden biz, vadi içerisindeki en büyük iskân yerinin adını bölgeye teşmil etmekte bir mahzur görmedik ve sözü edilen alana "BEYDİLİ HAVZASI" adını verdik.

Beydili Havzası, bütünüyle, büyük bir depresyon olup; içinde Kızıldere ve buna karışan kol dereleri bulunmaktadır. Bu Havzayı sınırlıyan yükseklikler: Batıda Karatepe; kuzeyde haritamız dışında kalan Manastır Dağları, Aktepe, At Yaylası; doğuda Fındıkcık, Çalıkaya; güneyde ise Sakarya Vadisi ve Sündiken Dağlarının batı uzantılarıdır. 1000 - 1400 m arasında değişen bu tepelerin nisbi yükseklikleri ise havzanın ortalama yüksekliği 500 m olduğuna göre 600-900 m kadardır (topoğrafya haritası).

Havza, Ankara gibi büyük bir kültür merkezinin il hudutları içinde bulunmakla beraber, gerek büyük merkezlere ve gerekse yakın zamana kadar ana yollara olan uzaklığı sebebiyle fiziki coğrafya yönünden incelenmemiştir.

Beydili Havzası, nisbi yükseklikleri 600-900 m ye varan ve oldukça dik yamaçlı-plâto dağlarla çevrilidir. Havzayı kuşatan bu yüksekliklerin, jeolojik bakımdan daha eski bünyeye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bunlar arasındaki

Eosen öncesi oluk bugün de o durumunu muhafaza etmekte ve Beydili Havzası adını verdiğimiz yöre, bu eski çukurluğa uymuş bulunmaktadır.

YERŞEKİLLERİ

Havzadaki başlıca yerşekillerini sırayla kenardan vadi tabanına doğru inceliyeceğiz:

1. Havzayı çevreleyen yükseklikler

Araştırma alanının, eski bir depresyon olduğunu ve etrafının, yükseklikleri yer yer değişen plato-dağlarla çevrili bulunduğunu söylemiştik. Bunların arasında daha değişik bir karakter arzeden volkanik yapıları ayrı bir grupta incelemek üzere, plâto-dağların morfolojik özelliklerini gözden geçirelim.

a) Plâto-dağlar:

Eosenden önce de var olduğuna inandığımız bir çukur içine yerleşmiş bugünkü vadi sisteminin çevresindeki yükseklikler, volkanik bünyeli olanlar bir yana, jeolojik bakımdan daha eski bir yapıya sahip bulunmaktadır. Beydili Havzasının batı, doğu ve güneyini çevreleyen Paleozoik şistleri bünye bakımından en eski arazidir. Bunların arasında yer yer faylarla meydana çıkan Permo-Karbon kalkerleri görülmektedir. Çok sert olmaları yüzünden Permo-Karbon kalkerleri diziler halinde görülen sırtları meydana getirmişlerdir. Bunlardan Kızıldere alüvyonları üstünde yükselen ve havza ortasında sıra duvarlar gibi belirli yönde uzananlar, bilhassa dikkat çekicidir (Resim: 6).

Yapısını Paleozoik şistlerin meydana getirdiği yükseklikler arasında Havzanın güneyini kuşatan Sündiken Dağlarının batı uzantıları ve batısında içinde Karatepenin de yer aldığı dağ sıraları bulunmaktadır. Karatepenin kuzeyinde, bünyesini Jura kalkerlerinin teşkil ettiği tepeler bulunur. En kuzeydeki Manastır dağları ise Alt ve Üst Kretase flişinden müteşekkil bir sıradır.

Bütün bu yükseklikler, yaşlarının ve bünyelerini teşkil eden malzemenin farklılığına rağmen, aynı morfolojik görünüşe sahip bulunmaları ile dikkati çekerler. Ortalama 1000-1400 metre arasında oynayan bu çerçeve, üstleri dalgalı düzlükler halinde bulun ve akarsularla derince yarılmış plâto-dağ karakterindedir. Bozulmuş ve parçalanmış şekilleriyle bile, yükselmiş eski bir aşıntı sathının vasıflarını muhafaza etmektedirler. Bu sathı meydana getiren aşıntuların yaşı hakkında, Eosen tortullarının tetkikiyle bir neticeye varmak mümkündür. Sedimantasyona sebep olan Eosen transgresyonu yontukdüz arasındaki çukur alanları doldurabilmiştir. Aşıntı sathının üstünde ise Eosen transgresyonuna ait hiçbir kalıntıya raslamıyoruz. Bu durum bizi, sathların Eosenden önce aşınmış ve yükselmiş oldukları neticesine vardır. Havzanın

kuzeyindeki Manastır Dağlarının yapısı Alt ve Üst Kresase flişinden müteşekkil olduğuna ve bu flişler de yontulmuş bulunduğu göre, aşınmaların, muhtemelen, Paleosende meydana geldiğini ve Paleosen sonlarında veya Eosen başlarında yükseldiğini söylemek mümkündür.

Bugün, mevzu bahis Eosen öncesi yükselmiş aşıntı sathı, akarsularla parçalanmış plâto-dağ görünüşüne sahip yükseltiler halinde belirmiştir (Morfoloji haritası) (Resim- 1,2,3,5 ve 11).

b) *Volkanik tepeler:*

Volkanik tepeler Beydili Havzasının kuzeydoğusunda yer almaktadır. Bunlara Beydili Kayası ve At yaylası adı verilir.

Beydili kayası (Resim: 7), Gerede-Beydili köyleri arasında yer alan, yüksekliği 1150 m gibi bir değer gösteren ve yapısı bazaltlardan müteşekkil büyük bir tepedir. Beydili Kayasını ve diğer volkanik tepeleri teşkil eden bazaltların püskürme zamanı hakkında neticelere varmak için bazı deliller mevcuttur; ancak, bunlar kesin bir sonuç için kâfi değildir. Nitekim, Beydili Kayasının güneyinde Eosen flişini teşkil eden tabakaların bazaltlar altına doğru dalmakta olduğu tesbit edilmiştir (Resim: 8). Buna mukabil, tepenin kuzeyinde aynı Eosen tabakaları bazaltların üzerine yamanmaktadır. Bu durum birtakım farazi düşünceleri teşvik ediyorsa da, bunlardan en galip olanı, Eosenden sonraya ait püskürmelerin akıntularından müteşekkil bazaltların, Eosen tabakaları üzerinde yer aldıkları; sonradan meydana gelen tektonik olaylar neticesinde hasıl olan kırılmalarla, Eosen tabakalarının, bazaltlar üzerine atılmış olması düşüncesidir.

Netice olarak, bazaltların Eosenden sonra veya en geç Eosende püskürdüklerini kabul etmek lâzımgelir. Beydili Kayasının kuzeyindeki At Yaylasının yapısını teşkil eden bazaltlar da aynı yaştadır. Esasen, Beydili Kayasını At yaylası bazaltlarının bir devamı, akıntısı olarak kabul etmek gerekir. Zira, At yaylasında bazaltlar hem daha yüksekte bulunmakta ve hem de daha yaygın görülmektedir.

2. Yükseklikler Arasındaki Sedimentasyon Alanında Yeryüzü Şekilleri

Paleozoikten Eosene kadar muhtelif yaşta taşları ihtiva eden yükseklikler arasında Eosenden önce de bugünkü gibi bir çukurluğun mevcut olduğu Eosen tortullarının o zamanki çanağa intibakından anlaşılmaktadır. Eosen öncesi yontukdüz teşekkül edip, yükseldikten sonra arada meydana gelen ve daha güneyindeki devamına Sakarya vadisinin orta bölümünün yerleştiği bu çukurluk, Eosen transgresyonunun bıraktığı tortullarla dolmuştur. Bugün takriben 750 m yükseklikte bulunan Eosen sedimentleri arasında, Eosen

öncesi yontukdüzünün yükselmiş bölümleri, nisbi yükseklikleri şimdikinden çok daha az, silik kabartılar halinde kalmışlardır.

İşte, fliş karakterindeki kalker, kumtaşı, konglomera ve marnlardan müteşekkil Eosen tabakaları, daha sonra maruz kaldıkları tektonik hareketler ve bu çukur alana yerleşen akarsuların işlemesi ile şekillenmiş ve biraz evvel kısaca tasvir ettiğimiz çevre yüksekliklerinden farklı morfolojik üniteler meydana getirmişlerdir.

Bu alandaki dikkate değer şekillerden başlıcaları; tabaka basamakları (kuesta), tabakaların daha dikleştikleri yerlerde tabaka dorukları ve sekiler (taraçalar) dir.

a) *Tabaka Basamak ve Dorukları (Kuestalar):*

Eosen flişini teşkil eden tabakalarda sert kumtaşları - konglomeralar ile yumuşak marn - killeri birbirini takip etmektedir. Tabakaların uzanışları doğu - batı istikametinde olup kuzeye doğru dalarlar. İşte, bünyesi ve uzanış - dalışları bakımından yukarıda anlatılan özelliklere sahip tabakalar, Beydili Havzasında kuesta topoğrafyasının doğmasını sağlamıştır. Eosen tortullarının duruşunu bozan tektonik hareketler, tabakaların kuzeyde daha fazla yükselmesine ve daha fazla eğim kazanmasına sebep olduğundan, kuestaların yükseklikleri kuzeyde fazladır. Havzanın güneyine gidildikçe, tabaka basamaklarının yükseklikleri azalır ve en güneyde akarsuların alüvyon dolguları altında kaybolurlar. Nitekim, kuzeyde basamakların nisbi yükseklikleri 60-70 m.yi bulmaktadır (Resim: 4). En güneydeki basamak ise ancak 8-10 m. kadar bir yükseklik arzeder (Resim: 5).

Kuestalara yer veren tabakalar, kuzeyde daha büyük bir meyile (20 derece kadar) sahip olduklarından, burada tabaka basamakları birer doruk dizisi halinde görülürler.

Tabaka basamakları, birbirini takip eden 5-6 sıra halinde bulunmaktadır (Morfoloji haritası). Havzanın kuzeyinde, basamakların doğu -batı istikametindeki uzanışlarında bir devamlılık bulunduğu halde, güneydekiler akarsularla parçalandıklarından, bu durum görülmez. Ancak, vadiler arasında kalmış bulunan "şahit tepeler"den, evvelce basamakların buralarda da devamlı bir uzanışa sahip oldukları anlaşılmaktadır. Basamaklı yöredeki parçalanmanın şahidi olan tepelere, bilhassa Kızıldere'nin kollarından olan Killik Deresi ile Ağılca Deresi arasında rastlanmaktadır. Zaten kuestalar da bu dereler tarafından parçalanmıştır.

b) *Sekiler:*

Beydili Havzasının başlıca akarsuları olan Kızıldere, Beydili deresi, Kum deresi, Ağılca ve Değirmen derelerinin vadileri tetkik edilirse, boylarında, kıs-

men muntazam sekilerin uzandıkları müşahede edilir. Meyilli ve fazlaca parçalanmış olmaları yüzünden nisbi yükseklikleri arasında farklılıklar bulunmakla beraber, havza içindeki vadilerde iki seki (taraça) seviyesinin mevcudiyeti dikkati çeker Bunlardan en eski akarsu yatağının kalıntılarından olan üst seviye, diğerinden (alt sekiden) daha geniş bir alan kaplar. Seki ufkunun meyili, bugünkü akarsu meyline uyar; fakat Kızıldere ve kollarının şimdiki meyilleri daha fazla olduğundan, sekilerin nisbi yükseklikleri havzanın güneyine inildikçe artmaktadır. Havzanın kuzeyinde üst sekinin vadi tabanından yüksekliği 25-30 m. olduğu halde (Resim: 9 ve 10), güneyde bu değer 50-60 m. yi bulur (Resim: 10). Alt seki ise; kuzeyde 8-10, güneyde ise 15-20 m. lik nisbi yükseklik gösterir (Resim: 11).

Üst Seki:

Havzanın kuzeyinde tipik seki görünüşüne sahip olan üst seviye, güneyde aşınıp parçalanmış ve bu durumundan uzaklaşmıştır. Okadar ki, Kızıldere vadisinin her iki yamacında yükseklikleri aynı olan ve yapılarını çapraz tabakalı akarsu yığmalarının teşkil ettiği çakıl depoları görülme, bunların birer seki olduğu hususunda tereddüde düşülebilir. Kuzeyde geniş bir alan kaplıyan üst sekilerin malzemesini teşkil eden bu çakıl depoları, bilhassa havzanın güneyinde Eosen tortullarını örtmüştür. Üst seki çakıllarının kalınlığı da kuzeye çıkıldıkça azalır. Gerede köyü kuzeyinde artık Eosen tabakaları seki seviyesinden daha üstte bulunurlar. Eosen tabakalarının akarsularla yarılmış kısımlarının seki malzemesi ile sonradan dolmuş durumları, yeniden akarsuların aşındırmasından yüze çıkan kesitlerde açıkça görülmektedir. Bu durum, Eosen tabakalarının duruşlarını bozan tektonik hareketlerin "üst seki"nin teşekkülünden evvel meydana geldiği kanaatini kuvvetlendirmektedir. Böylece, havzanın şimdiki meyline uygun şekilde güneye doğru eğimli bir durum alan Eosen tabakaları üzerine yerleşen akarsular vadilerini açmışlar ve sonra da birikintilerini yığarak, Eosen tortullarını kısmen örtmüşlerdir.

Üst sekiler dış tesirlerle fazlaca aşınmış, parçalanmış ve yukarıda da zikrettiğimiz gibi, klâsik seki görünüşünden uzak bir durum almışlardır. Bu durum mıntakadaki akarsu şebekesinin oldukça sık olmasından ileri geldiği gibi Kızılderinin mevzii kaide seviyesi durumunda bulunan Sakaryanın havzaya yakın olması sebebiyle yanlamasına aşındırmanın ileri bir safhaya ulaşmasının da tabii bir neticesidir. Bunun en bariz delilini yanlara aşındırmanın daha fazla inkişaf ettiği havzanın güney kesiminde, nisbi yüksekliği fazla olmasına rağmen, sekilerin birer kalıntı durumunda bulunması; buna mukabil nisbi yüksekliği pek fazla olmamasına rağmen, kuzey kesiminde belirgin ve şekillerini geniş ölçüde muhafaza edebilmiş olmaları teşkil eder.

Kuzeyde daha belirgin olarak görülen üst seviyenin güneyde çok aşınmış ve tipik seki görünüşünden uzak, hafif dalgalı düzlükler halinde bulunduğunu söylemiştik. Güneydeki üst sekilerden havza içinde en bariz olanı, Sakarya vadisinin güney yamacında takriben 60 m. yükseklikteki, çok iri çakıllardan müteşekkil sekidir. Çakıllarının çok işlenmiş, yuvarlak ve farklı petrografik yapıda taşlardan olması, bunların uzak bölgelerden taşındıklarının delilidir. Havzanın güneyindeki diğer üst sekiler fazlaca parçalanmış ve yıpranmış olduklarından ilk nazarda teşhis edilmeleri güçtür. Yalnız, Kızıldereye karışan Ağılca Deresinin diğer bir tali dere ile çatallaştığı yerde bariz üst seki seviyeleri mevcuttur. Bu sekiler, kuzeyde Gerede köyünün üzerinde yerleştiği üst seviyelere tekabül eder.

Kızıldere Vadisinin batı yamacında bulunan üst seki, havzada mevcudiyetini muhafaza edebilmiş olanlardan bir diğeridir. Buradaki sekinin üst yüzünün meyli güneydir. Bu seki, Kızılderenin ve onun kaide seviyesini teşkil eden Sakaryanın beraberce vadisi içinde gömülmesi sonunda meydana gelmiştir.

Havzanın kuzeyinde sekinin genişliği 600-650 m. yi bulmaktadır. Ancak, bir kaç metreyi geçmiyen çakıl kaplamaları halinde kaldıkları yerler de çoktur. Üst sekinin gerçek yüksekliği kuzeyde 540-550 m. olduğu halde Sakarya civarında bu değer 450-480 m. ye kadar düşer. Ancak, nisbi yükseklik farklarının bunun aksine güneyde fazla (50-60 m.), kuzeyde daha az (24-30 m.) olduğunu daha önce söylemiştik. Bu durum sekinin teşekkülü sırasındaki akarsu meyli ile, bugünkü akarsu sisteminin meyli arasındaki uygunsuzluktan, diğer bir ifadeyle, bugün akarsuların henüz "kaide seviyesine" ulaşmamış bulunmalarından ileri gelmiştir.

Kızıldere Vadisinin batı yamacında bariz olduğunu söylediğimiz üst sekinin, doğu yamaçta o kadar belirgin olmadığı müşahede edilmektedir. Bu, doğuda Kızıldereye karışan büyükçe yan derelerin bulunmasının bir neticesidir. Sekinin uzanış istikametine dik olarak, Eoseni teşkil eden tabakaların yumuşak olanları boyunca (sübsekan) akan bu yan dereler (Beydili ve Kum derelerinin aşağı kesimleri ile birlikte) sekiyi parçalamış, yer yer ortadan kalkmasına sebep olmuşlardır. Bu yüzden üst sekiyi havzanın daha kuzey kesimlerinde, vadilerin oldukça dar ve yan aşınmalardan masun kalmış bölümlerinde, karşılıklı olarak, akarsuyun her iki yamacında da, bulmak mümkün olur.

Gerede köyünün üzerinde yer aldığı üst seki ise özel bir durum gösterir. Bu seki, Kızıldere ile Beydili deresi arasında yer alır. Üzeri bir hayli yıpranmış olan sekinin meylinin Kızıldereye mi, Beydili deresine mi doğru olduğunu kestirmek mümkün değildir. Ancak, genel meyil güneye, yani Sakaryaya

doğrudur. Bu durumu ile üst sekinin Gerede köyünün üzerinde yer aldığı kesimi, Kızıldere ile Beydili Deresi arasında kalmış bir "seki kıranı" halindedir. Nısbî yüksekliği 40 m ye yaklaşan bu seki, üzerinde büyük bir köye yer verecek kadar genişliği ile (600-700 m genişlik, 1200-1300 m uzunluk) bölgenin en büyük çakıl deposu durumundadır.

Beydili Deresi boyunda üst seki, havzanın diğer bölümlerine nazaran, daha muntazam bir vaziyettedir, Ancak, vadi dar olduğundan, sekiler burada daha az yer tutarlar. En geniş bölümünde dahi 100 m yi geçmeyen üst sekinin Beydili Deresi boyunda da nısbî yüksekliği Kızıldere vadisindeki uyar şekildedir. Bunun gibi Kum Deresi boyunda da üst sekiyi bulmak mümkündür.

Üst sekiyi teşkil eden çakıllar umumiyetle iri unsurlardan müteşekkildir. Bilhassa kalker çakıllarının hakim olduğu bu malzeme içinde en az işlenmiş olanları bazaltlardır. Bu da bazaltların havzanın hemen kuzeyindeki tepelerden koparılıp ve henüz işlenme imkânını bulamadan tortullanmasının tabii bir neticesidir.

Çakılların oldukça iri tanelerden müteşekkil olması, bunlar arasında daha iri blokların da bulunması o sıradaki akarsuların taşıma güçlerinin fazlalığının bir delilidir. Sekiyi teşkil eden çakıllar iri taneli olduklarından, üzerlerinde toprak kolay teşekkül edememekte ve edenler de süratle süpürülmektedir. Bu yüzden üst seki, havzanın hem tabii bitki örtüsü bakımından ve hem de ziraat alanlarına yer vermemesi yönünden en çıplak ve fakir olan yerlerini teşkil etmektedir.

Alt Seki:

Alt sekinin havzada daha mahdut alanlar kapladığını söylemiştik Bunun sebebini, akarsuların yanlara aşındırmasının şiddetiyle, sekilerin silinmiş olmasında arıyoruz. Nitekim, üst sekinin kuzeyde bariz olduğu halde, güneyde mevcudiyetini kaybetmesinin sebeplerinden biri de bu idi.

Alt sekiyi, havzada en bariz olarak, Beydili Deresi ile Kumderesi vadisi yamaçlarında ve Sakarya boyunda bulabiliyoruz. Buna mukabil Kızıldere Vadisi boyunda ancak pek silik kalıntıları, çok dikkat edilirse, görmek mümkün olabilmektedir.

Alt sekinin aşınmalardan arta kalmış kısımları, üst sekinin aksine, şekillerini çok muntazam olarak muhafaza edebilmişlerdir (Resim: 11) . Üstleri tamamen düzdür; ziraate elverişli topraklarla da örtülü olduğundan, havzanın ekilebilen en verimli alanlarını teşkil ederler.

Beydili Deresinin sağ yamaçlarında daha bariz olarak görülen alt sekinin buradaki nısbî yüksekliği 10 m civarında olup, üstünün genişliği üst

sekiye nisbetle çok dardır ve 25-50 m yi pek geçmez. Yalnız, Kum Deresi boyunca 200 m den fazla genişlik gösterir (Resim: 11).

Alt sekinin de nisbi yüksekliği güneye inildikçe artar. Sakarya boyundaki alt sekilerin nisbi yükseklikleri 15-20 m civarındadır. Bunlardan mevcudiyetlerini en iyi muhafaza edebilmiş olanları, üzerinde Düzköy'ün yerleşmiş bulunduğu sekidir. Sakarya'ya Havzanın batısında karışan Çatak Deresi boyunca alt sekileri düzgün şekilleriyle görmek mümkündür.

Üst sekiye nazaran daha ufak unsurlardan meydana gelmiş alt sekinin, akarsular tarafından parçalanıp aşındırılmasının en yeni misallerinden birini Kum Deresi vadisinin sağ yamaçlarında görmek mümkündür. Buradaki alt seki, son senelerde teşekkül ettiği anlaşılan bir sel yarıntısı ile ortadan bölünmüş vaziyettedir. Bu dar, fakat bir hayli derin olan yarıntı, çok yakında sekinin parçalanıp daralmasına sebep olacaktır.

Havzanın teşekkülü ve gelişmesi

Morfolojik üniteleri yakından tetkik ettikten sonra havzanın bugünkü şekillenmesini doğuran tektonik hareketlerle, paleocoğrafik şartları gözden geçirmek hadiselere ışık tutacaktır.

Havzada temel yapıyı Paleozoik yaştaki sistler teşkil etmektedir. Bunun üzerinde Jura kalkerleri ve Kretase flişleri yer almaktadır. Bu tortullanma safhasından sonraki aşınmalarla, havza ve geniş çevresi bir aşıntı sathı haline gelmiştir. Öyle ki, jeolojik yapının etkisi bu yontulma sonunda silinmiş ve bölgede seviye farkları belirsiz bir durum almıştır. Bütün bu belirsizliğe rağmen, yer yer geniş ve yayvan yükseklikler arasında, yine yayvan çanaklar belirmiştir.

İşte, bu Kretase sonu aşıntı yüzeyinin geniş çanaklarından birisi de, bugün Beydili Havzasının içerisinde yer aldığı çukurluktur. Geniş ölçüsüyle dikkate alınırca, bugün içerisinde Sakaryanın yerleştiği büyük çukurluğun tâli bir bölümü halinde bulunan Beydili Havzasını, Kretase sonundaki aşıntı yüzeyinin yükselmesinden sonra, Eosen transgresyonu doldurmuş ve tortullarını bırakmıştır.

Eosen denizi, aşıntı sathının çukurluklarına yerleşmiş, bu çukurluklar arasındaki yayvan sırtlar, deniz dışında adalar veya kara parçaları halinde kalmıştır. Kumtaşı, konglomera, kil, marn.. tabakalarını ihtiva eden Eosen tortulları da havzada fliş karakterindedir.

Eosen transgresyonunun bıraktığı bu tabakalar hemen Eosen sonrası hareketlerle durumlarını kaybetmişler ve uğradıkları tektonik hareketlerin sonucunda kuzeye doğru meyillenmişlerdir. Muhtemelen Eosenden sonra meydana gelen bu hareketler sırasında bölgede volkanik faaliyetler de vukua

gelmiş ve çevre volkanlarının bazalt akıntıları Beydili Havzasının kuzeyinde yer yer oldukça geniş alanlar kaplarcasına yayılmışlardır.

Geniş ölçüsü ile, daha Eosen öncesinde bir çukurluk olduğu hükmüne vardığımız Beydili Havzası, pek tabii olarak, akarsular için bir yerleşme alanı olmuş ve tabakaların meyline de uyan akarsular havzaya yerleşmişlerdir. Önce, şiddetli bir akarsu aşındırmasına sahne olan havza ve çevresinde zamanla, mahalli kaide seviyesi olan Sakaryanın seviyesi ile birlikte, yükselmeler olmuş ve böylece daha önce aşındırılan bölgede, akarsular bu defa yığıntılar yapmaya başlamışlardır. Bugün, üst sekinin seviyesini teşkil eden bu çakıl birikintilerinden anlıyoruz ki, eski akarsu seviyesi şimdikinden Sakarya çevresinde 50-60, kuzeyde ise 25-30 m. yüksekte bulunuyordu. Böylece, muhtemelen, Pliyosen sonlarında veya Kuvaterner başında Beydili Havzasında, bugünkü vadi tabanlarından çok daha geniş bir "akarsu birikinti ovası"nın yer almış bulunduğu anlaşılmaktadır.

Havzanın kuzeyinde bulunan Eosen'in eğilmiş tabakaları, fluviyatil dolgunun dışında kalmış olmakla beraber, bu dolgu bölgenin güneyinde Eosen tabakalarını da örtmüş bulunuyordu. Bu haliyle gömülmelerden önceki akarsu birikinti ovasının takriben 8-10 km. eninde ve 18-20 km. boyunda bulunduğunu tahmin etmek güç değildir.

İşte, bu geniş ölçülü birikme ve dolgu safhasından sonra, Sakarya kaide seviyesinde meydana gelen alçalmalar -veya bölgenin yükselmesi- ile, büyük ihtimalle iklimde meydana gelen değişikliklerin de yardımıyla, Sakarya nehri vadisi boyunca gömülmeye başlayınca, kaide seviyesini Sakaryanın teşkil ettiği Kızıldere ve kolları da birlikte gömülmeye başlamışlardır. Bu gömülmeler neticesinde geniş birikinti ovası parçalanmaya, birikintiler aşındırılıp, taşınmaya başlamış; böylece daha önce bir "dolgu alanı" olan Kızıldere vadisi ve kollarının yerleştiği bölge bir "boşalma havzası" haline gelmiştir.

Akarsuların gömülmesi ve eski geniş vadi tabanının parçalanması sonucunda üstte, bu vadi tabanından arta kalmış bir seviye teşekkül etmiş oluyor ki, biz bunları havzada "üst seki" ler halinde buluyoruz.

Üst sekinin teşekkülünden sonraki bir duraklama safhasını, birincisine nazaran daha az şiddetli olan, ikinci gömülme takip etmiştir ki, bunun neticesinde de, 10-15 m. nisbi yüksekliğe sahip "alt seki"ler teşekkül etmiştir.

Bu safhalardan sonra akarsuların yanlamasına aşındırmaları başlamıştır. Havzanın güneyinde akarsuların yanlamasına olan aşındırmaları çok daha fazla ilerlemiş olduğundan, alt sekilerin hemen hepsi (Sakarya kenarlarındakiler ve Çatak Deresi boyundakiler hariç), üst sekinin ise büyük bir kısmı silinmiştir. Kuzeye çıkıldıkça üst sekiler gibi, alt sekilerin de mevcudiyetlerini muhafaza edebildikleri müşahade edilmektedir.

Birikinti Konileri:

Beydili Havzasında büyük ve bariz "birikinti konileri"ne rastlamak mümkün değildir. Bunun sebebini Kızıldereye karışan kolların, yatakları boyunca fazla meyil değişikliklerine sahip bulunmamalarında aramak gerekir. Bazı sel yataklarının derelere karıştıkları yerlerde pek küçük ölçülü birikinti konilerinin meydana geldiği görülmekteyse de bunlar. zikredilecek değerde değildir.

Bölgedeki tek büyükçe birikinti konisi Tekirler Köyünün üzerinde yer aldığı ve Çakıllık Deresi adı verilen akarsuyun teşkil ettiği konidir (Resim: 2).

Çakıllık Deresi, Kızıldereye karışmadan önce, Kızılderinin bu bölgede genişlemiş olan vadi tabanına inmektedir. Beliren meyil azalması yüzünden, Çakıllık Deresinin getirdiği malzemenin yığılmasıyla, bu birikinti konisi teşekkül etmiştir. Koninin genişlemesi ve suların Tekirler köyünü tehdit etmesi yüzünden, bir müddet önce, köylüler Çakıllık Deresinin yatağını değiştirmişlerdir. Böylece, bugünkü Çakıllık Deresinden sadece taşkın zamanlarında su gelmekte, birikinti konisinin gelişmesi de, bu sebepten, durmuş bulunmaktadır.

Vadi Tabanı ve Akarsu Yatakları

Beydili Havzasındaki vadi tabanlarını ayrıca gözden geçirmekle, tabakaların sertlik farkının, vadilerin genişleyip daralmasında oynadıkları rolü ve akarsuların yukarı kesimlerine gidildikçe beliren durumu izah etmek imkânını bulabileceğiz.

Havzanın Sakaryaya ulaşan en büyük akarsuyu Kızılderinin vadi tabanı, Sakaryaya kavuştuğu yerde 5-6 km genişliktedir. Bu genişlik, kuzeyde Tekirler - Kuzucular köylerinin biraz kuzeyine kadar aşağı yukarı devam eder. Daha kuzeyde, vadi tabanında, normal daralmalar başlar. Ancak, genel gidişte görülen bu daralma, teferruatta farklılıklara sahiptir.

Havzada bilhassa, akarsuların akış istikametine dik yönde uzanan Eosen tabakaları vadinin genişleyip daralmasına sebep olur. Daha önce de zikredildiği üzere Eosen flišinde sert kalker, kumtaşı ve konglomeralarla, yumuşak killi marnlı tabakalar birbirini takip etmektedirler. İşte bu değişik yapı ve sertlikteki tabakalar, üzerlerine yerleşmiş bulunan akarsuların vadi genişliklerinde önemli rol oynarlar. Kalker, kumtaşı, konglomera gibi sert tabakalara rastlıyan yerlerde vadi daralmakta, buna mukabil, yumuşak tabakaların uzandığı yerlerde genişlemektedir. Bu durum, havzanın bütün akarsularında, her sert ve yumuşak tabakaya rastlayışta müşahade edilebilmektedir.

Ancak, bu daralmanın en bariz örneklerini, Kızılderinin Aktepe ve Beydili Deresinin Beydili kayası ile Ataylası bazaltlarını aşındırmaya çalıştıkları kesimlerinde görmekteyiz. Bazalt, havzada rastlanan taşların en sert olduğundan, vadilerin bazaltlar içinde açılmış bölümleri dar boğazlar halindedir. Öyle ki, her iki akarsu vadisinin bazaltlar içindeki kesimi birer "kertik vadi" durumunu almakta ve buralarda vadi yamaçları arasındaki mesafe 5-6 m ye düşmektedir.

Bölgenin, büyük kesimleriyle, kuzeydoğudan kuzeybatıya akan ana akarsularına yanlardan karışan kollar, genel olarak kuestaların yumuşak tabakalarına yerleşmiş, sübsekan akarsular halinde bulduklarından, vadileri asimetrik yamaçlıdır ve genişlikleri içerisine yerleştikleri yumuşak tabakaların kalınlığına bağlı olarak değişmektedir. Bu durumu, sadece yan kollarda değil; fakat Beydili Deresinin Kumderesi ile birleştikten sonra yön değiştirdiği yerde de müşahede etmek mümkündür. Zaten bu birleşme yerine kadar konsekan bir akarsu hüviyetinde olan Beydili Deresinin, bu kesimden sonra "sübsekan" bir özellik kazanmakta olduğuna biraz sonra işaret edeceğiz.

Akarsu yatakları, vadi tabanı içerisine fazla gömülmüş değildir. Bu yüzden suların kabardığı anlarda vadi tabanlarını, geniş ölçüde, su basmakta; çok def'a yanlardan gelen derelerin sel zamanlarında getirdikleri iri çakıl ve bloklar da verimli araziye zarara sokmaktadır. Birçok yerlerde yapılan çit v.s.. gibi tedbirlerle toprağın süpürülmesine, çakıl ve moloz yığınları ile kaplanıp kullanılmaz hale gelmesinin önüne geçilmeye çalışılmaktadır.

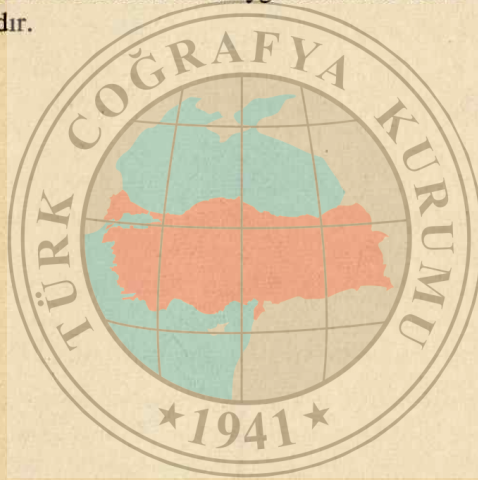
Havzanın belli başlı akarsuları olan Kızıldere ve Beydili Deresi -ki Beydili Deresi, havzanın ortalarında Kızıldereye karışmaktadır- havzadaki kuestaları dik olarak kesmektedirler. Akış yönleri bakımından ilk nazarda bu durum anormal gibi gözükmektedir. Zira kuestaların uzanışlarına göre akarsuların, şimdikininki tersi istikamette akmaları beklenirdi. Ancak, bu halin sebebini mazide aramak gerekir.

Havzanın paleocoğrafyasından bahsederken, Pliyosen sonlarında akarsuların dolgular yaptığını ve bu dolgularla oldukça geniş bir "akarsu birikinti ovası"nın teşekkül etmiş bulunduğunu, dolguların bilhassa güneyde Eosen tabakalarını kaplamış olduklarını görmüştük. İşte, bu birikinti ovası meylinin, Eosen tabakalarının aksine, bugünkü akarsuların istikametine uygun olması yukarıda zikredilen aykırı durumu doğurmuştur.

Kuvaterner başlarındaki akarsu birikinti ovası üzerine yerleşen akarsular, dolguların meyline uygun şekilde akan "konsekan akarsular" olarak kabul edilmelidir. Kızıldere ile Beydili Deresi ve hatta Kum Deresinin yukarı

kesimlerinin birbirine paralele yakın uzanırları bu konsekanlığın bir neticesidir. İşte, menşeleri itibariyle konsekan olan akarsular, yatakları boyunca gömülmeye ve havzadaki dolguları boşaltmaya başladıktan sonra, akış istikametlerine dik kuestalara rastlamışlar ve bunlar içerisinde "epijenik" olarak gömülmüşlerdir.

Kızıldere, bütün vadisi boyunca bu durumunu muhafaza ettiği halde, Beydili ve Kum Dereleri, birbirlerine karıştıkları yerden itibaren, muhtemelen eski bir kaptürün de tesiri ile, oldukça dik bir dirsek çevirmektedirler. Bu dirsek noktasından sonra adı geçen iki dere, konsekanlık özelliğini kaybederek, sübsekan akarsular durumuna geçmektedirler. Havzadaki diğer bütün yan derelerin birer sübsekan vadi içerisinde akmakta olduklarını söylemiştik. Bu kolların da birbirlerine paralel uzanırları, tabakaların sertlik-yumuşaklık farklarına olan uygunluklarını ifade etmesi bakımından dikkate şayandır.

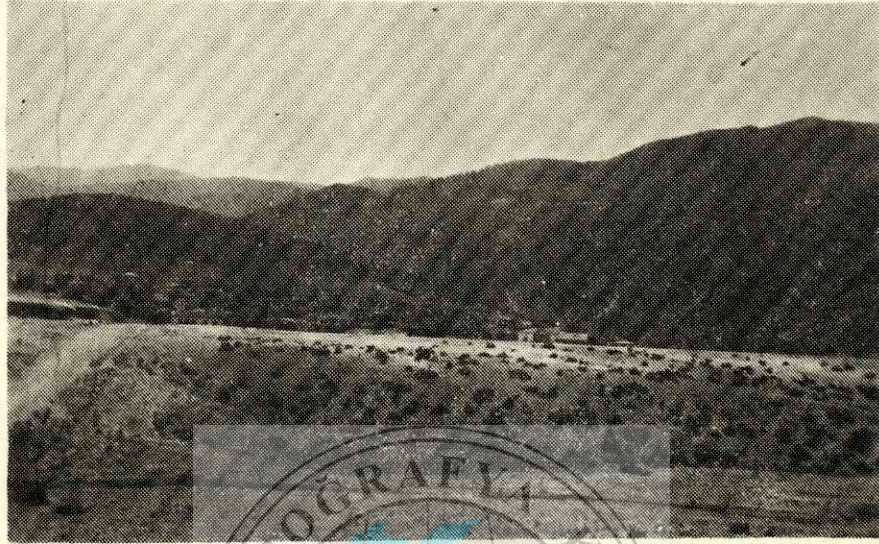


SUMMARY

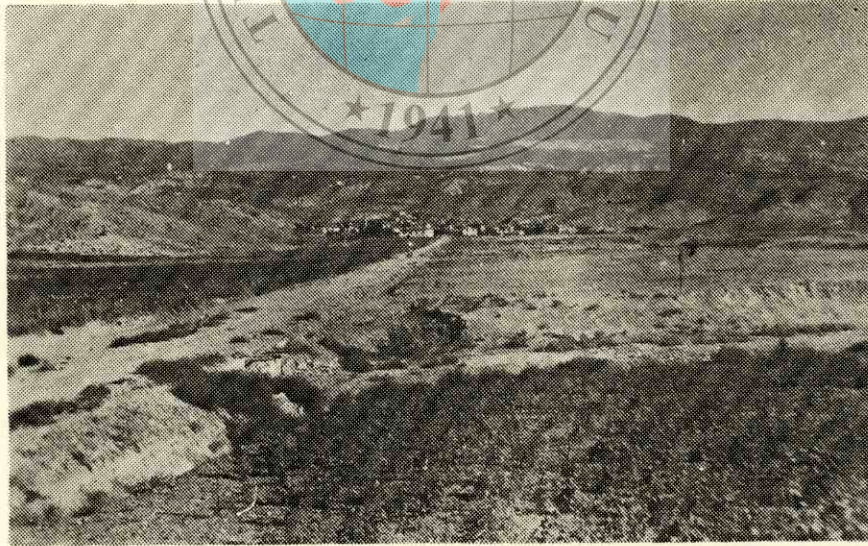
Beydili basin is in the south – west of Nallıhan village, it's 62 km far from it. This basin is a depression area that molded by Kızıldere and its branches which are mixe to Sakarya river. This area has an original position from the climatic and geomorphologic point of view. Its morphologic characteristic is to give place to questa topography. Especially, the north of the basin has nice remarable questas. In addition the Kızıldere valley has two terrace levels. However from the climatic point of view on this place is warmer then its region and it is a micro – climatic area.

Absolute height of the basin is 500 m average from sea level, its length is 20 km from north to the south and its width is 10 km east to the west. It has the mountains on its region; their relative hight is between 600 – 900 m. The base of the basin has Paleozoic schist and on the side of the basin there are Eocene layers and their plunge is toward north, while the alluvium in the middle of the basin. Paleozoic schist molded summits of the mountains, Eosen leyers made the questas while alluviums molded the terraces, according to its appearance Beydili basin meets a depression area of former Eocene.





RESİM: 1 - Yenice köyü gerisinde Sündiken Dağlarının batı uzantısı.
Eosen öncesi aşıntı sathı.



RESİM: 2 - Tekirler köyü gerisinde plâto - dağ görünüşünde Eosen öncesi aşıntı
sathları ve köyün üzerinde yer aldığı birikinti konisi.



RESİM 3 - Kızılderenin Sakarya'ya karıştığı yer. Geride yükselmiş aşıntı sathı içinde Eosen dolgu alanı.



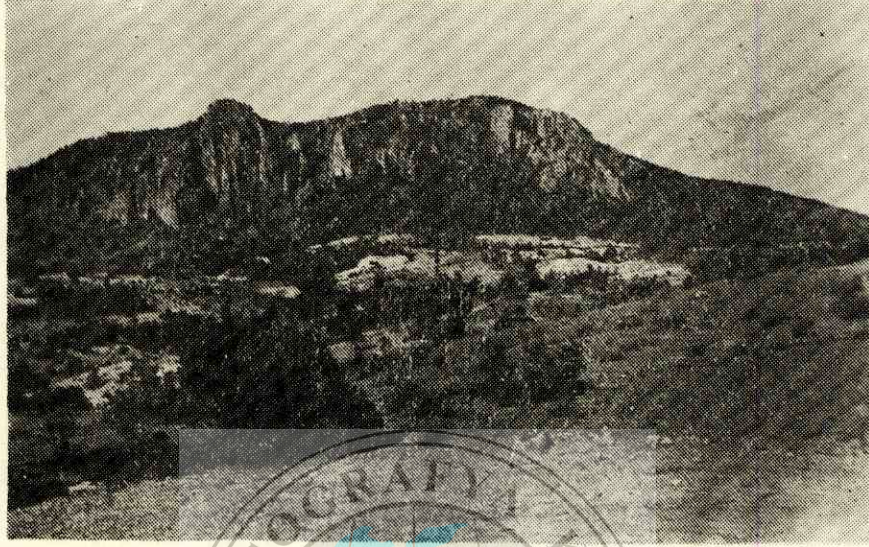
RESİM: 4 - Gerede köyü civarında tabaka dorukları.



RESİM: 5 - Beydili Havzası ortasında tabaka basamağı (kuesta). Burada kuestaların vadi tabanından yüksekliği takriben 8 - 10 m kadardır.



RESİM: 6 - Kızıldere vadi tabanında sertlikleri dolayısıyla yüksekte kalmış Permo-Karbon kalker duvarları.



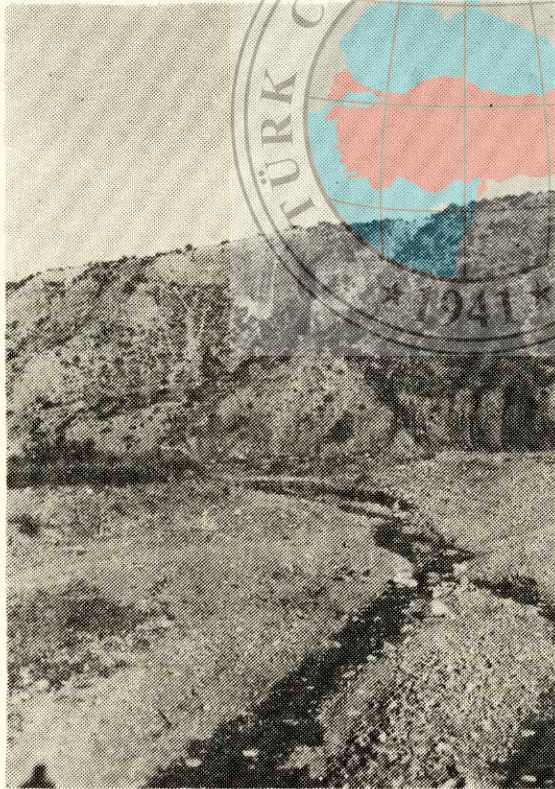
RESİM: 7 - Beydili kayasının güneyden görünüşü.



RESİM: 8 - Beydili deresi içinde Beydili kayası bazaltları altına dalan Eosen tabakaları.



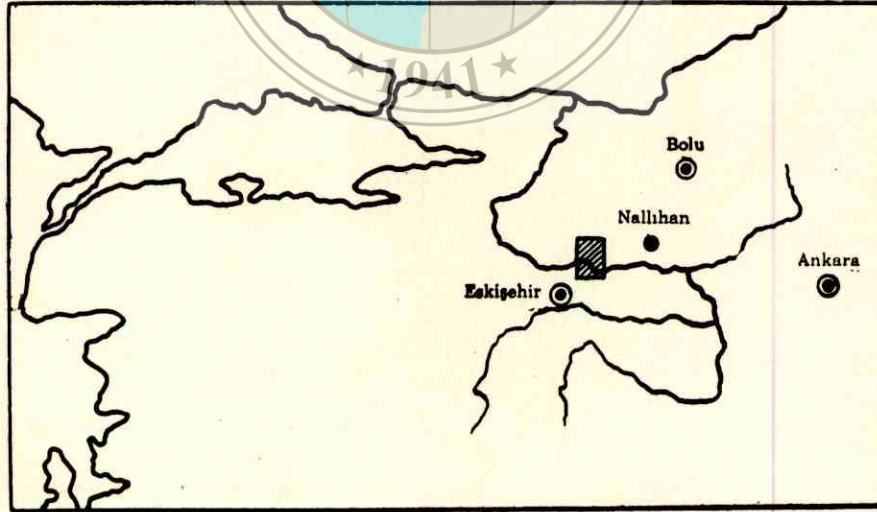
RESİM: 9 - Beydili deresi boyunda sekiler. Geride Eosen dolgu alanı.



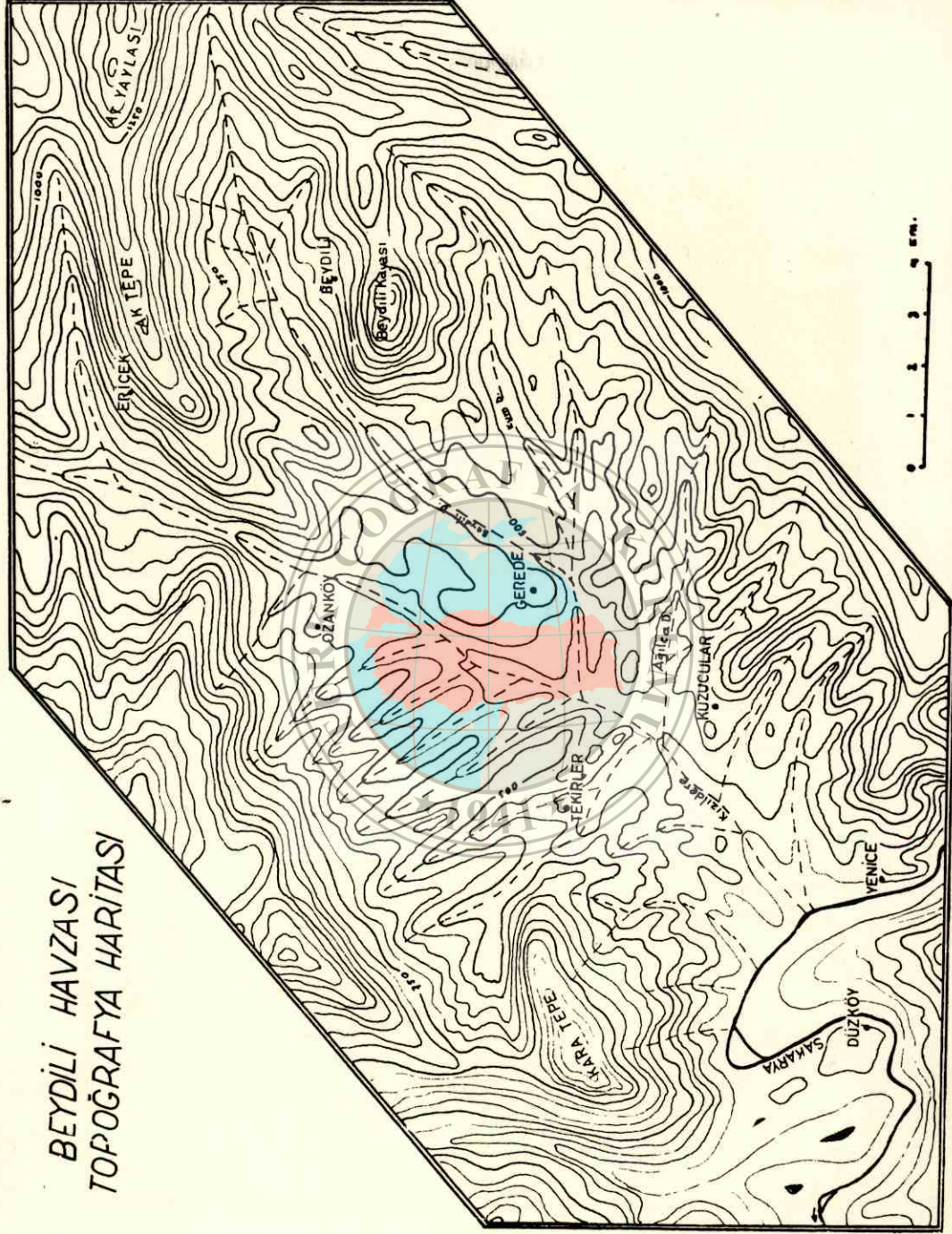
RESİM: 10 - Beydili deresi boyunda alt seki, Üst sekinin buradaki nisbi yüksekliği takriben 25-30 m civarındadır.



RESİM: 11 - Kumderesi boyunda alt seki. Geride aşıntı şahtı ve Eosen dolgu alanı.
(Resim üst seki üzerinden çekilmiştir).



BEYDİLİ HAVZASI
TOPOĞRAFYA HARİTASI





BEYDİLİ HAVZASI MORFOLOJİ HARİTASI

