

## Yalova Civarında Bahri Pleistosen Depoları ve Taraçaları

Sırrı Erinç

Istanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü

İzmit Körfezinin güney kıyıları hakkındaki malûmatımız, E. Chaput'nün Yalova iskelesi ile kaphcaları arasında ve Orhangazi yolu boyunca yaptığı müşahedeler (1) ve Armutlu yarımadasının jeolojisi ve morfolojisi hakkında R. Ardel tarafından yapılan araştırmalar<sup>2</sup> bir tarafa bırakılacak olursa, çok az ve gayet müphemdir. Jeoloji haritası, Yalovadan doğuya doğru kıyı boyunca ilerlediği takdirde, 11/2-2 km sonra Paleozoike geçildiğini ve bunun, Hersek dere deltasındaki Pliosen (?) teşekkülü hariç, Gölcük yakınlıklarına kadar kıyıyı teşkil ettiğini gösteriyor. Halbuki gerçek durum, harita üzerindeki bir hayli farklıdır. Bu bakımdan, bir coğrafyacı olarak bizi en çok ilgilendiren husus, Yalovanın hemen doğusunda başlayan ve daha doğuya doğru devam ettiklerine şüphe olmayan bahri Kuaterner depolarının ve bunlar üzerinde işlenmiş taraça şekillerinin mevcudiyetini tespit etmemiz olmuştur. Mıntakanın morfolojik tekâmülü bakımından bir anahtar mahiyetinde olan bu genç depolar ve onların üzerinde gelişmiş olan taraça şekilleri, bildiğimize göre, şimdiye kadar hiçbir müellif tarafından bahis mevzuu edilmemiştir. Burada, Yalova iskelesinden takriben 5 1/2 kilometre doğuda, Karamürsel şosesi üzerinde, Yusufkar çifliği ile kıyı arasında müşahede edilen durum, ana hatları ile aşağıdaki şekilde hülâsa edilebilir: Profili meydana getiren bahri Pleistosen depoları bir hayli kalındır. 20 metreyi bulan bir irtifaa eriştikleri halde kaideleri görünmediğine nazaran kalınlığın 20 metreden daha fazla olması gerekiyor. Bu depolar şose kenarındaki yarmalarda açıkça görüldüğü gibi, en aşağıda küçük unsurlu konglomeratlar ve konglomeratik greler ile başlıyorlar. Bunlar çok iyi bir şekilde tabakalaşmışlardır ve Ostrea, Mytilaster ve diğer bazı lamelibranslara ait kavkaa kırıntıları da ihtiva etmektedirler. Bunların üzerinde bir lümaşel tabakası yer almaktadır. Lümaşelin içinde pek fazla miktarda olmamakla beraber yer yer, gayet iyi yuvarlanmış yassı çakıllar da bulunmaktadırlar. İstisnai derecede zengin olan bu fosil yatağı şu şekilleri ihtiva etmektedir: Tapes diaene REQ (Tapes calverti NEWT.), Mytilaster sp., Cardium tuberculatum L., Cardium edule Linné, Ostrea edulis Linné var. adriatica Lamarck. Bunlardan bilhassa Tapes calverti ve Mytilaster'ler çok mebzuldür ve lümaşelin esasını teşkil etmektedir. Malûm olduğu üzere bu, Akdeniz Pleistoseninde Tyrrhenien'i (umumi mânada) karakterize eden bir faunadır. Binaenaleyh bu deponun 4. Zaman esnasın-

<sup>1</sup> E. Chaput: Türkiyede jeolojik ve jeomorfojenik tetkik seyahatleri (Türkçe tercümesi). İst. Üniv. Coğr. Enstitüsü yayınları, No. 11, 1947, s. 181-184.

<sup>2</sup> A. Ardel: Armutlu yarımadası. Türk Coğr. Dergisi, 1948-49, No. XI-XII, s. 35-78.

da Akdenizin bu bölgeye sokulduğu iki safhadan (Tyrrhen I ve Tyrrhen II) birinde teşekkül ettiğine şüphe yoktur. Deponun durumu ve kalınlığı, aşağıda açıklanacağı üzere üst kısmında gene bir mediterranean safhasına ait abrazyon taraçalarının işlenmiş olması keyfiyeti nazarı itibare alındığı takdirde, bu tabakaların büyük bir ihtimalle esas Tyrrheniense (Tyrrhen I, Riss-Würm interglasyali) ait olduğu sonucuna varılır. Esasen bu safha için karakteristik olan Tapes calverti'nin hâkim şekli meydana getirmesi de bunu kabul etmek için kâfi bir sebep sayılabilir.

Gerek en alttaki konglomeralar ve kaba greler, gerekse lümaşeller gayet güzel tabakalar halindedirler. Bu tabakalar güneybatıya yani karaya doğru 10 derecelik bir meyil altında dalmaktadırlar. Bu duruma göre bu tabakalarla hemen gerideki Tersiyer arasındaki sınır, muhtemelen bir fay hattına tekâbül etmektedir. Bununla beraber bizzat aflörmünde fay müşahede edilemedi. Ancak birçok diyaklazlar mevcuttur. Diğer taraftan bahri Kuaterner depolarının istikameti ile tektonik bir menşee sahip olan İzmit Körfezinin umumi istikameti arasında bir açı mevcut olduğu da dikkati çekiyor. Deponun daha yüksek kısımlarında bariz bir tabakalaşma görünmüyor. Bu kısım gene aynı favnaya ait kavkaaları, kavkaa kırıntılarını ve çakılları muhtevî killi kumlu bir depo manzarası arz ediyor. Deponun umumi rengi esmer kahverengidir. Daha gerideki Tersiyer depoları ile bahri Pleistosen depoları arasındaki sınır gayet barizdir. Çünkü burada iki deponun asli temas sahasında bir vadi meydana gelmiş ve böylece Kuaterneri Tersiyerden keskin bir şekilde ayırmıştır.

Bu sahanın morfolojik özellikleri de çok şayanı dikkettir. Filhakika burada, Yalovadan bakıldığı zaman gayet vazih olarak görünen iki kıyı taraçası mevcuttur. Bu taraçalardan en yükseği 20 m irtifadadır ve 100 metre kadar genişliktedir. Bu taraça, yukarda tasvir ettiğimiz bahri Pleistosen tabakalarını kesmektedir. Sathı hemen tamamen ufkidir. Geriye doğru hududunu, Pleistosen ile Tersiyer kontağında açılmış olan vadi teşkil eder. Taraçanın kuzeye, yani denize bakan yamacı 7-8 metrelik dik bir yamaçla, daha aşağıdaki ikinci taraçaya iner. İrtifai deniz seviyesinde 10-12 metre kadar olan bu taraça da gene bahri Pleistosen depoları üzerinde işlenmiştir. Denize doğru bariz bir diklikle iner. Bu dikliğin kaidesinden itibaren, denize doğru 100-150 metre genişlikte bir aluviyal dolgu sahası uzanmaktadır. Yol kenarında 4-5 metreye kadar yükselen bu dolgu, deniz kıyısında 1,5 metre irtifada bir falezle nihayetlenmektedir ve küçük derecikler tarafından yarılmıştır. Bu vadiceklerin tabanı bilâhare bugünkü deniz seviyesine göre tekrar aluviyonla doldurulmuştur. Nihayet tam kıyıda kumlu bir plâj yer almaktadır.

Çok dar bir sahaya münhasır olmasına rağmen bu müşahedelerden bazı neticeler çıkarmak mümkün görünüyor: 1 — Pleistosen'e ait kalın bahri depoların mevcudiyeti, Marmara havzasının Dördüncü Zamandaki tekâmülü esnasında bugünkünden daha eski bir Akdeniz istilâsı safhası olduğunu ve bu safhanın bir hayli uzun sürdüğünü ispat etmektedir. Depoların İzmit Körfezi boyunca uzanmaları, Körfezin hiç değilse anahatları itibariyle o sıralarda (Tyrrhen I) belirmiş olduğunu ifade eder. 2 — Depolar dislokedir. Binaenaleyh bunların tersibinden sonra mntakada kuvvetli hareketlerin meydana geldikleri anlaşılıyor. Fakat bu hareketler iltivalara değil, kırılmalara yol açmıştır. Filhakika Pleistosen depolarının gerek gerideki Tersiyer depoları, gerekse kuzeye (Körfeze) doğru sınırları normal görünmüyor. İzmit Körfezini tahdit eden fay hatları büyük bir ihtimalle bu depoları da kesmiştir. Binaenaleyh İzmit Körfezinin bugünkü manzarası, gayet yeni (post-Tyrrhen) tektonik hareketlerin eseridir. 3 — Sözü geçen depolar herhangi bir taraça dolgusu durumu göstermiyorlar. Bilâkis 20 ve 12 m irtifalarda iki bariz abrazyon taraçası, bu meyillenenmiş depoları kesmek suretiyle teşekkül etmiştir. Bu taraçalar üzerinde bu-

lunan favna, taraçanın kaidesindeki depoların içinde bulunan favna ile bir fark göstermiyor. Bu sebepten taraçaların teşekkül zamanını, deponun teşekkül zamanından favnaya istinaden ayırmağa imkân yoktur. Bununla beraber taraçaların, depoların teşekkülünden ve deformasyona uğramalarından sonra meydana geldiklerini morfolojik durum açıkça gösteriyor. Bu takdirde taraçalar ya aynı Akdeniz safhasının sonlarına, yahut da daha yeni bir Akdeniz istilâsı safhasına aittirler. Sonuncu ihtimal bize daha makul görünüyor. Bu takdirde taraçaların Tyrrhen II esnasında teşekkül ettikleri farzolunabilir ki, bunların irtifaları ve ufkiyelerini muhafaza etmiş olmaları da bu görüşü teyit eder.

