

## Sakarya'nın Rejimine Dair Küçük Bir Not

*Dr. Hâmit Inandık*

Evvelce, Adapazarı bölgesinin hidrolojisinden bahseden bir yazımda Sakarya nehrinin Geyve Boğazındaki seviye değişmelerine de temas etmiş ve akarsuyun burada nivo-plüviyal bir rejimi olduğunu bildirmiştim. Daha sonra Elektrik İşleri Etüd İdaresinin neşrettiği muhtelif yıllara ait akım verilerinden faydalanarak Sakaryanın rejimini tekrar gözden geçirdim ve nivo-plüviyal yasfının bu akarsuya uygun olmadığını müşahede ettim. Gerçekten, Sakaryanın yıl esnasındaki akım değişikliklerinin Geyve Boğazında çok sâde bir gidişi vardır. Saniyede metre küp olarak aylık ortalama akımlar şöyledir: ocak-98, şubat-166, mart-172, nisan-200, mayıs-104, haziran-50, temmuz-26, ağustos-20, eylül-22, ekim-32, kasım-42, aralık-62.

Sakarya nehrinin bu verilere göre rejimi her şeyden evvel basit bir rejim gibi görünmektedir. Fakat akarsuların aşağı mecralarında görülen basit rejimler yukarı ve orta havzalardaki kolların değişik rejimlerinin birleşmesiyle meydana gelmiş olabilir. Hattâ havzadaki farklı beslenme şekilleri de gizlenmiş bulunabilir. Bu takdirde zahiri bir sadeliğin arkasında kompleks bir rejim mevcut demektir. Sakarya için bu hususların tesbiti ve açıklanması detaylı bir etüde bırakılmıştır. Burada üzerinde durulmak istenilen nokta Geyvedeki rejim kategorisinin tayimidir. İster kompleks, ister basit olsun Sakaryanın Geyve Boğazındaki rejiminin plüviyal karakteri kendini kuvvetle hissettirmektedir. Kış çekikliğinin mevcut olmaması nival karakterin hâkimiyetini bertaraf etmiştir. Fakat akım fazlalaşmalarında karların biraz hissesi olduğunda da şüphe yoktur. Bu pek muhtemelen, nisanda kendini daha kuvvetle hissettirmektedir. Şu halde Sakarya nehrinde, karların hissesi ikinci derecede olan bir yağmurlu rejim yani yağmurlu - karlı (plüvio - nival) bir rejim mevcuttur.

*Derruau (Max) : Précis de géomorphologie. I. cilt, 24x18. 395 s. 164 şekil, 150 levha, Paris, Masson. İkinci baskı, 1958.*

De Martonne'un evvelâ hastalığı dolayısıyla faal hayattan çekilişi, sonra da vefatı ile fizikî coğrafya sahasında eser bakımından bir boşluk husule gelmişti. Bundan, bilhassa Fransız Üniversitelerinde coğrafya tedrisatını takip edenlerle orta tedrisat hocaları müteessir olmuşlardır. Her ne kadar 1946-48 den beri muhtelif coğrafya mecmualarında intişar eden makaleler fizikî coğrafya ile meşgul olanları morfo'oji sahasındaki yeniliklerden haberdar etmişse de morfoloji hâdiselerini toplu bir şekilde ortaya atacak bir esere daima ihtiyaç vardı. Hakikaten son on sene zarfında morfoloji sahasında bir çok yenilikler olmuştu. İşte bundan dolayıdır ki Max Derruau'nun eseri Fransa'da etüdyanlar, orta tedrisat hocaları arasında olduğu kadar yabancı memleketlerde de Fransız coğrafya ekolüne mensup coğrafyacılar tarafından çok iyi karşılandı. Diyebiliriz ki Max Derruau muvaffak olmuş bir müelliftir. Eserin iki sene gibi kısa bir zamanda ikinci tabmın yapılışı rağbet gördüğünün en büyük delilidir. Bu kısa umumî mülâhazadan sonra eserin muhtevasını kısaca gözden geçirelim:

Giriş bahsinde müellif jeomorfolojinin tarifini yapıp saha ve gayesini (relief şekillerinin tasvir ve izahı) tayin ettikten sonra topografya haritalarının rolünden, havaî fotoğrafların gördükleri işlerden, jeolojik yapının izahında tafsilâtlı jeoloji haritalarının lüzumundan, morfolojide satih depolarının (tecezzi ve teraküm neticesi husule gelen türlü mahiyetteki depolar) etüdünün faydasından, morfolojinin matematik ilimlerle olan münasebetinden laboratuvarın rolünden, reliefin analizinin prensiplerinden (eğim, reliefi izah eden üç faktör: tektonik, erozyon ve yapı) kısaca bahsetmektedir.

Bundan sonra müellif 5 kısım altında topladığı morfolojik hâdiseleri birer birer gözden geçiriyor.

Birinci kısımda yerkabuğunun teşekkül ve hareketleri ele alınmıştır. Bu kısım bazan coğrafyada gözden kaçan yahut üzerinde durulmayan büyük jeolojik teorilerin ele alınması dolayısıyla en karışık kısım olarak göze çarpıyor. Müellif 21 sayfa içinde sismoloji, izostazi ve orojenez üzerine ortaya atılmış olan teorileri kısaca bildirdikten sonra bunların tenkidlerini yapıyor. Bu kısım en mühim bahsini, morfolojinin bazı meselelerinin izahı münasebetiyle ortaya atılan mobilist ve fiksist teoriler teşkil etmektedir. Mobilist teoriyi müdafaa edenlerin görüşüne göre sima üzerindeki kat'a blokları daimî surette hareket halindedir. Türli şekilde tezahür eden hareketler hiç bir zaman inkıtaat uğramazlar. Fiksist doktrin müdafileri diyorlar ki, her ne kadar izostatik teorinin kıymeti inkâr edilemezse de sima üzerinde yüzen sial kütlelerini de onun üzerinde muvazene temin etmek için daimî surette hareket halinde tasavvur etmek de pek doğru olmasa gerektir. Bu doktrin harareti müdafii olan H. Baulig'e göre tarihî devirlerde kat'a deformasyonları nadirdir. Müstesna durumdaki bazı bölgeler Pliosen'den beri (bir çok bölgeler Kuaterner başlangıcından beri) tektonik hareketlerden, hattâ heyeti umumiyesi ile olan hareketlerden müteessir olmamışdır.

İkinci kısım normal aşınmaya tahsis edilmiştir. Müellif, normal aşınma tâbiri etrafındaki münakaşalara vâkıf görünüyor. Ona göre "normal topografya": 1 - Eozóisme, 2 - Mütemedi bir toprak örtüsü ile karakterize edilen bir topografyadır. Davis'in normal morfoloji konsepsiyonu eski itibarını kaybetmiş olmakla beraber yine sahadadır; görüşleri halen morfolojik bilgilerimize esas teşkil etmektedir. Bununla beraber bütün morfolojik meseleleri halletmeye kâfi gelmemektedir.

Müellif bu kısımda, sırası ile, uzunluğuna aşınmadan, yamaçların aşınmasından ve onların denge profillerinden, sellerden, akarsu aşındırmasından (aşındırma ve nakil kabiliyeti, yatakların şekli) akarsuların denge profilinden, menderî hareketlerden, kapmalardan, aşınma devresinden, penepleden bahsetmektedir. Bu sonuncunun tarifi ve kelimenin münakaşası yapıldıktan sonra aşınmanın tayini üzerinde durulmuştur. Bunu takip eden aşınma devrelerinin teakubu bahsinde kısaca bunların sebepleri zikredilmiştir. Bu kısım Davis'in "aşınma devresi" ne yapılan itirazlar ve bu münasebetle ortaya atılan teoriler (A. Penck'in Gipffellur teorisi ile W. Penck'in Piedmonttreppen teorisi) bahsi ile sona ermektedir.

Üçüncü kısımda morfolimatik aşınma sistemleri ele alınmıştır. Bilindiği üzere yeryüzündeki bütün iklim bölgelerinde akarsu aşındırması büyük bir rol oynamaktadır; fakat her kuşakta türlü mahiyetteki profillerin kendilerine göre hususiyetleri vardır. Gerek talveglerin kazılması, gerek bunlar arasındaki sahaların aşınması sıkadan sıkıya iklim şartlarına bağlıdır ve yeryüzündeki iklim kuşakları arasında birinden diğerine büyük farklar arz etmektedir. Müellif bu kısımda Orta Kuşaktaki relief şekillerini izah edebilmek için kısaca eski ve yeni jeoloji devirlerinin iklimlerinden bahsetmek zarureti hasıl olduğu kanaatini izhar etmiştir. Müellifin Dördüncü Zaman üzerinde nisbeten fazla duruşu glasiyasyon ve deniz seviyesinin bu zaman zarfında gösterdiği temevvüçler ve bunlarla alâkadar seviyeler dolayısıyledir.

Paléo climates bahsinin glasye aşınma sistemi, periglasyel aşınma sistemi, Akdeniz aşınma sistemi, Çöl ve Yarıçöl aşınma sistemi, Tropikler arası memleketlerdeki aşınma sistemleri ve nihayet insanın aşınma üzerine müsbet ve menfi tesirleri (burada kısaca toprak aşınmasına temas edilmiştir) takip etmektedir.

Dördüncü kısım sahrelerin modelé üzerine tesirine ve bünye tiplerinin tekâmülüne tahsis edilmiştir. Eserin en uzun kısmını teşkil eden bu kısımda (122 sayfa) sahreler jeolojik tasnifdeki sıraları dahilinde kısaca gözden geçirildikten sonra bazıların (rusubî sahrelerden kum, kil, konglomera, gre ve kristalen sahrelerden granit...) morfolojik karakterleri üzerinde durulmuş ve husule getirdikleri topografik hususiyetler tebarüz ettirilmiştir. Müellif burada üstad de Martonne'un tesiri altında kalmış gibi görünüyor. İtiraf etmek lâzımdır ki morfolojide sahreler bahsi de Martonne'un eserinin en iyi parçalarından biridir ve halen de kıymetini muhafaza etmektedir.

Çok yaygın oluşu ve aynı zamanda hususi bir rölief meydana getirişi dolayısıyla kalker sahreler morfolojisine geniş bir yer verilmiştir. "İklimin mahiyetine göre karsın tekâmülü" bahsi kısa olmakla beraber çok enteresandır. Kristalen ve kristalofiliyen sahreleri kısaca gözden geçiren müellif volkanik sahreler ve volkanik reliefler üzerinde durmuştur (254 - 289 s.). Burada gerek metin, gerekse şekil ve levhalar tatmin edicidir. Bunu, rusubî havzaların farklı röliefleri bahsi takip etmektedir. Müellif bu bahiste gayet kısa olarak ufki bünyeden bahsetmiş monoklinal yapı üzerin-

de durmuştur. Bilhassa monoklinal bünyenin tipik rölief şekli olan Cuesta'nın teşekkülü üzerine mevcut üç görüş (Davis ve de Martonne'un görüşleri ile Alman ekolünün telâkki tarzı) tebarüz ettirilmiş ve tenkidleri yapılmıştır.

Bundan sonra kıvrımlı bünye ele alınmış, rölief ve akarsu şebekesinin teşekkül ve tekâmülleri incelenmiştir. Bu bahsi Kırıklı bünye takip etmekte ve bundan sonra eski masiflerin morfolojisi ve bunların rusubi kenarlarla olan temas şekilleri gelmekte ve yapı bahsi, bir Alp silsilesi ile subalpin bir ovanın temas bahsi ile kapanmaktadır.

Eserin son kısmı (5 inci kısım) kıyı ve denizaltı morfolojisine tahsis edilmiştir. Müellif bu kısımdaki hâdiseleri üç bahis altında toplamıştır: 1 - Kıyı aşındırması: Burada sırasıyle 1 - kıyı aşındırmasının âmilleri olan dalgalar, akıntılar, rüzgâr, donma, sübaerién seyelan ve kayma, kimyevî processus, biyolojik âmiller ve şelf sahasınmamlar bulunmaktadır. Konglomerların elemanlarını umumiyetle civar araziden da eski âmillerin bırakmış oldukları izler; 2 - Şekiller: Falez ve plaj. 3 - Kıyımın tanzimi. 4 - Şekiller: Haliçler, deltalar. 5 - Şekiller: Kalker alglerle mercanların meydana getirdikleri teşekküller.

II. İkinci bahisde başlıca kıyı tipleri ele alınmıştır. Müellif, aynı zamanda, ilk şekillerle tekâmül derecesini gözönünde tutarak şu kıyı tiplerini ayırt ediyor: 1 - Ria'lı kıyılar, 2 - Calanque'lı kıyılar, 3 - Glasye menşeli kıyılar: a - Fiord'lu kıyılar, b - Skjâr kıyılar, c - Glasye terakümüinden meydana gelmiş sahalardaki kıyılar; 4 - Menşeleri glasyal olmayan ovaların kıyıları, 5 - Ekleme tesislerden ileri gelen kıyılar (Yeni volkanların ve mercanların meydana getirdikleri kıyılar), 6 - Hâkim strüktürel istikametli kıyılar (faylı, yaylı yapılı kıyılar, boyuna yapılı kıyılar), 7 - Surem-pose kıyılar, 8 - Falezli kıyılar.

III. Üçüncü bahis denizaltı morfolojisine tahsis edilmiştir. Müellif bu kısımda başlıca denizaltı rölieflerinden kısaca bahsetmektedir.

Muhtevası zengin ve iyi tertiplenmiş, güzel basılmış, bol resimli ve metin dışı levhaları havi bu eser cidden tavsiyeye layıktır.

Ord. Prof. Ahmet Ardel