

Kürrei arzın teşekkülü ve topoğrafya sathı

Yazan : Harp okulu hartacılık - topoğrafya
öğretmeni Harta Yüzbaşı

Cevat Pürten

Bu gün üzerinde iki buçuk milyar insanın ve hesapsız hayvanların yaşadığı, tahminen bir milyar yediyüz on milyon senelik bir hayata malik bulunan kürrei arzımızın, bu kadar geniş bir tarih çerçevesi içerisinde, bağladığı kabuğun (kışırın), henüz 30-60 kilometre kalınlığında olduğunu pekâlâ tahmin ederken, bu hesabın Arzın nısıf kutruna nisbetle takriben 1/100 nisbetindeki bir kısmın henüz soğumuş bulunduğunu anlıyoruz.

Bundan dolayıdır ki bünyesinin teşekkülâtına nazaran Kürreiarzımıza ihtiyar denilmesini hakikate muvafık bulamıyorum.

Bundan 42 sene evvel - 1869 da Amerikanın yüksek fen adanmlarının kurduğu Amerika cemiyet felsefesinin arzusu ve daveti üzerine, Dünya fen âleminin tanınmış Géographie - Géogonie - Topologie - Géologie - Astronomie ve Astrologie mütehassıslarından mürekkep beynelmilel kalabalık bir Dünya bilgin heyeti, yaptığı uzun tetkikat ve ilmî münakaşalardan sonra netice olarak: Güneş manzumesinin - Systeme solaire - menşei ve teşekkülünü meşhur "Laplas", nazariyesine göre kabul etmiştir ki, aşağıda bahs ve izah edeceğimiz en mantıkî ve doğru olan bu fikir bu gün dahi muteber tutulmakta ve hürmetle yâd ve telâkkî edilmektedir.

Kabul edilen bu nazariyeye göre Laplas, Kürremizi: Hava kürresi - Atmosphère - Taş kürresi - Litosphère - Su kürresi -

Hydrosphère - Ateş kürresi - Barisphère gibi merkezleri merkezi arzda bulunan dört kürre muhitine ayırmış ve tahminen bir milyar yedi yüz on milyon sene evvel güneşten Excentrique bir fırlama ile kopmak suretile ayrılmış bir kütle olarak, almış olduğu hızla ve saniyede 30 kilometre bir süratle dönmesine devam etmesinden evvelâ gaz, sonra yanar mayi haline tahavvül ve inkılâp eden ve bünyesindeki maddelerin kesafet peyda etmesi, yani pota ve maden kazanlarında kaynayan madeniyatın sathında yüzen mütesallip cürûf gibi gitgide çoğalıp bir birleriyle kimyevî imtizaç etmesi şeklinde ilk seyyal kıt'alar ve adalar hasıl olmuş ve harici hararetin azalması yüzünden tedrici surette sathında vuku bulan soğuma neticesi, yumurta kabuğuna benzer bir zarfla örtülerek "Litosphère," dediğimiz kışır ve satıh meydana gelmiştir. Bu menval üzere arzın soğuması devam ede ede kışır denilen bu sulp zarf tıpkı buz tabakaları gibi kat, kat kalınlaşmakta devam etmiştir. Fakat bu zarfın dabilinde kapalı kalan demiri bol madeniyattan mürekkep yanar mayiin ise, fizik kanunlarına nazaran bir taraftan imtizaç, diğer taraftan sonradan husule gelen Denizlerin dibindeki çatlaklıklardan arzın içerisine doğru nüfuz eden suların derakap buhar haline gelerek ânî tahallüllerinden toplanan explosiph mahiyette müthiş bir kuvvetin tesirile cidar üzerine dahilden fevkalâde tazyik yaparak nisbeten düz sathını bozmuş ve üzerinde bükümler - kıvrımlar, ihtilâcat - Plier - meydana getirmiştir.

Satıhta görülen kıvrıntılara doğru dahilinden vaki olan bu şekil tazyikler devam ederek, hafif bulduğu kıvrım noktalarında da yükselttiği kısımlardan kendine menfezler açmıştır. Bu mahrutî fethalardan - Cratère - yanar dağlar teşekkül ve indifa - Eruption - ederek dahilden kazıdığı bir çok mevadi,

cürufu (Lave), bu satıh üzerine yığmağa başladı. Git gide kalınlaşan kabuğun sikleti altında husule gelen bu hadiseden doğma boşluklarda kabuğun bu sikletine tahammül göstere-
mediğinden vukua gelen dehşetli çöküntüler, çatlaklıklar kay-
ma ve yıkılmalar inhitatatın çukurlukları ve irtifaatın yük-
sekliklerin teşekkülüne sebep olarak Topoğrafya sathının as-
lını meydana getirmiş bulundular.

Bu mülâhazaların tetkiki neticesinden anlaşılıyorki; arzı-
mızın soğumağa başladığı ilk anda husule gelen ve yumurta
kabuğuna teşbih ettiğimiz kabuğun muhtazam bir şekilde
kalmasına imkânı tabîf kalmamış olduğundan arzımızın sathı
girintili çıkıntılı bir manzara almış ve aradan asırlar geçme-
sile mütevassıt ve mütevazın bir had kesbetmeğe başlamış-
tırki mesleğimiz itibarile haritacılığımızı ilgilendiren mevzuu-
muza girmiş bulunuyoruz. Şunu da söyliyeyim ki;

Yukarıda bahsettiğim muazzam çöküntüler neticesi olarak
güzel Anadolumuz, bu çağlardan evvel yani Adalar denizi
kara iken cesim bir göl halinde bulunuyordu. Yine bir inhi-
dam neticesi olarak Egeit kıt'ası çökmüş ve bu günkü adalar
denizi meydana gelmiş ve buna mukabil de Karadeniz sahil-
leriyle birlikte Anadolumuz bir yarım ada şeklinde yükselmiş-
tir. Merkezi Anadolunun biraz çorak, tuzlu fakat hesapsız ve
zengin madenlerle meşbu cesim bir yayla halinde teşekkül
etmiş olması, bize bu hadisenin doğruluğunu isbat etmektedir.

Meşhur Lavvaziye-nin ortaya koyduğu şu en muhim tabiat
kanunundan "Dans la Nature rien se perd, rien se crée,"
tabiatte hiç bir şey ne gaip olur ve ne de yeniden doğar.
Telhis edileceğine göre; yukarıda beyan ettiğim bu tebeddü-
lât tabirim muvafıkça, bir avucumuzda tutacağımız bir çamur
parçasının üzerine diğer elimizle yapacağımız tazyik dolayısıyla
elimizin açık kalacak kısmından çıkması gibidir.

Ufak bir tetkik ve mülâhazadan tabiatın bu günkü topoğrafya sathını aynı şekilde bir taraftan alup diğer tarafa yığma suretile meydana getirdiği kolaylıkla anlaşılıyor. Çünkü tabiatın Arz üzerinde en yüksek çıkıntısı olan Himalaya dağının 8840 - 9000 metre irtifaındaki Evrest tepesi gibi büyük bir çıkıntıyı Bahri muhitikebirdeki Filipin adaları civarındaki deniz yüzünden 9780 metre derinlikte Plane hufresinden koparup yığdığında şüphe yoktur. Lâkin Arzımız üzerinde vaki bu en yüksek nokta Arzımızla mukayese edilecek olursa; Arzın nısıf kutruna nazaran $1/740$ olduğu veyahut da Arzı tasvir eden, kutru iki buçuk metre olarak yapacağımız mücessem bir kürre üzerinde bu en yüksek noktayı bilmikyas göstermek lâzımgelse, ancak iki milimetre kadar bir çıkıntı ile ifade edebilirizki, Arzımızın cesametine nazaran hiç mesabesinde olduğu ve portakal üzerindeki ehemmiyetsiz kabarıntı-lara benzeyeceği anlaşılmış olur.

Buraya kadar beyan ettiğim ve Arzın dahilî tesiratının meydana getirdiği karma karışık bir şekilde mütalea edilen muazzam dağlar, yaylalar, düzlükler ve vadilerle süslenmiş yer yüzünde, dikkat edilecek olursa, bir de hariçten vuku bulan ikinci bir tesir mevcuttur. Bu da itikâl, aşınma -Erosion- ve teraküm, yani dahilî tesirlerin karma karışık ettiği arazi sathını mütemadiyen düzeltmeğe çalışan ve ilk teşekkülü zamanında sivri ve keskin tepeler şeklinde olduğu tahmin edilen dağları, yükseklikleri bu günkü kubbevari şekle sokan haricî ve mütemadî bir tesirdir. Bunlar da malûm olduğu üzere Güneşin şuaatını muhtelif mevsim ve meyllerle Arzımıza göndermesi dolayisile yer yüzüne asid karbon ve oksijeni muhtevi buz, dolu, kar ve yağmurların hararet, bürudet, yubuset. ruzgâr gibi aşındırıcı mütevalî tesirleridirki aradan

asırlar geçtikten sonra mevzubahsettiğim sivri ve keskin arazi parçalarını kazıya kazıya bu günkü mükemmel tabiat dekorunu mütalea nazarımıza koymuş bulunuyor. Hâlâ devam edegelmekte bulunan bu ikinci dış tesir - Erosion - kazımasında devam ederken hasıl olan arazi enkazını çukur yerlere götüre, götüre teraküm yapmakta ve rüsubî arazi (Terrain Sédimentaire) yi teşkil ederek, bunların dahilinde kendisine akını olukları, sel mecrası - hattı ictima mecraları - vücade getirmektedir. Lâkin bu itikâl asarı Arzın tabakalarının her noktasında aynı şiddetle müessir olmayıp tabakatin mukavemet dereceleri ve istikametleriyle alâka ve münasebetdar olacaklarından, yumuşak olan arazi kısmında, sert olanlara nazaran daha geç tesir icra etmektedir.

Bunların dahilî tesiratla birlikte arazi sathı üzerinde yaptıkları haricî tahavvülât, bu suretle topoğrafik eşkâlin gayri muntazam teşekkülüne sebep olmuştur. Kısaca hulâsa edecek olursak: arazinin bu günkü şekli; içten tesirler ve dıştan tesirler gibi karşılıklı iki takım sebep neticesi olarak meydana gelmiş olup, bunlardan biri inişli yokuşlu bir takım buruşukluklar tevlidine, diğeri de bunları tamire yani tesviyeye ve yuvarlaklaştırmeğe mütemadiyen çalışmakta bulunmuştur.

Daha son zamanlara kadar memleketimizde asarı fecî bir şekilde hissedilen zelzelelerle (ufkî - amudî - temeyvücî) - tremblement de terre - bürkânî indifalar Eruption, Arzın gitgide soğumasile muvazenesinin bozulması eserleri olduğunu göstermektedir. Fakat, bu gün Arzımız tarihi devirlerden evelki zamanlara nisbeten sükûnet halinde isede bunun da başlangıcında bulunduğunu aşağıdaki tecrübeler bize isbat etmektedir. Meşhur Fransız bilginlerinden (Klark) nısıf kutur üstüvaisini 6378 ve nısıf kutur kat'isini 6356,5 Km. bulduğu Arzın, ancak

30 - 60 Km kadar çok ehemmiyetsiz bir kalınlık bağlamış olduğunu ince tetkik neticesi bulmuştur. Ortaya atılan bu fikri tamamlayan Lavvaziye ise, Parisde 1783 de kazdırdığı 27 metrelik bir kuyunun dibinde bir buçuk dereceye yakın hararet bulmuştur.

Bunu müteakip Almanlar, yukarı Silizyada Ribink arazi-sinde 2040 M. derinliğinde bir maden kuyusunun dibinde yaptıkları harareti tetkik tecrübesi neticesinde 70 dereceye yakın hararet tesbit etmişlerdir. Bundan da şu netice çıkıyor: Demek oluyorki, Arzın merkezine doğru kazıldıkça her otuz metrede hararet bir derece artmaktadır.

Bundan başka kaplıcalarla diğer sıcak suların yer yüzüne çıkışı eserleri de Arzımızın Kamer kürresi gibi soğumamış bir kürre olduğu ve merkeze doğru müthiş bir eteş kütlesile mahmul bulunduğunda şüphesiz bırakmıyor.

Görülüyorki; arzettiğim bu tabii inkilâbat, arzın nisbeten sükûn devrinde olmasına rağmen yine ara sıra (geçen sene Kırşehir zelzelesi gibi) zahir olmaktadır.

Kamer kürresinin halihazırda devrini ikmal ederek sönmüş bir seyyare olduğunu ve üzerinde hayat eseri bulunmadığını arz etmiştim. Bunu tasdik eden tecrübeyi aşağıda istitrad kabilinden kısaca bahsetmeği lüzumlu görüyorum.

Gece açık bir havada semaya bakarak ayın önüne tesadüf eden bir yıldızın hareketi tetkik edilecek olursa yavaş yavaş Aya doğru yaklaşan yıldızın, Ayın hemen yanına geldiği zaman, ani olarak Ayın arkasına girdiğini görürüz. Bu neticeden Ayda bulut ve hava bulunmadığını, çünkü bulutu temin edecek tebahhuratın vaki olmadığına ve bu tebahhurat ise bir su sathından vaki olacağından böyle bir suyun da mevcut olmadığına ve dolayısıyla Ayın tamamen soğuduğuna

ve su olmadığına göre de hayat eserinin bulunmadığına şüphemiz kalmaz Arzımızın Güneşten kopmuş bir parça olarak almış olduğu hızla Güneş etrafında saniyede 30 kilometrelik bir sür'atle dönerek (hareket; intikaliye) bir senede; yani 365,5 günde bu dönme müddetini tamamladığını ve mihverî hareketi ise yirmi dört saatte bitirdiğini biliyoruz.

İşte bu çok seri dönme neticesi kuturlarının 1/293 nisbetinde bir kat'ı nakıs mücessem devranî şeklini almış olan Dünya, ilk teşekkülündenberi soğuması ile yüzü, kışır dışında % 78,5 azot ve 21 oksijen ile onbinde bir kadar karbon, ksenon, neon, kripton, argon gibi gazlerden mürekkep ve 200 kilometre kadar tahmin edilen nesimî bir sahaya malik mezkûr gaz kütlelerinin [*] devren ve peyderpey tekâsüfû ile sis, bulut, yağmur, kar, dolu halinde Arzın yüzüne dökülen sular yukarıda, Dünyanın teşekkülü bahsinde söylediğim çukurlarda toplanmış ve su kürresini (Hydrosphere) teşkil ederek, Arzın 510 milyon kilometre murabbai tutan sathının dörtte üçünü teşkil eden 366 milyon kilometre murabbai, yani binde 717 sini örterek denizleri meydana getirmiştir. Keza; 144 milyon kilometre murabbai bir yer tutan karalar ise Arzın yüzünün

[*] 200 Km. derinliğindeki nesimi bir sahaya malik bulunan gaz kütlelerinin (kürrei nesimî - Atmosphère) mevcudiyetile sathı arz üzerinde vasatî olarak her 165 M. lik bir irtifaata mukabil bir hararet derecesinin düşmüş olduğunu biliyoruz. 1934 senesinde Bursa civarının havadan ilk muntazam hartasını yaparken, İmralı adası üzerinde yaptığımız bir mesaha uçuşunda (paraşüt ve oksijen cihazımız olmadığı halde) Bursa ovası mevsimi dolayısıyla Güneş te 55 derece hararete yanarken, 7200 M. irtifaa çıktığımız zaman (uçuş protokol defterinde kayıtlıdır) 36 hararet derecesine tesadüf etmiş ve fevkalâde zorlukla teneffüs ve hareketimizi tenin edebilmiştik. Ve yirmi dakika zarfında muvaffakiyetle İmralı adasının resimlerini çekebilmiş ve bu suretle çıkış ve inişte dahil olmak üzere 3,5 saat havada kalmıştık. Bilahare merkeze avdette de muvaffakiyetle kîmetlendirmiştik.

dörtte birini ancak kaplamış bulunmaktadır. Bunlarda bildiğimiz beş kıt'a: eski toprak Avrupa 446 sene evvel 1492 de keşfedilen Amerika kıt'ası ile on yedinci asrın nihayetlerine doğru keşfolunan ve cenup toprağı (berri cenubî) denilen Okyanusya ile, Afrika kıt'alarını ihtiva etmektedirki bunun da üçte ikisi 100 milyon kilometre murabbına yakın bir kısmı şimal nısıf kürresinde bulunmaktadır.
