

İDARE MERKEZİ
ANKARA, İstanbul Caddesi
Maarif Eminliği yanında

İSTANBUL BÜROSU
İstanbul, Ankara Caddesi
No — 87

HAYAT

Fiatı her yerde 15 kuruş
seneligi, posta ile 7,5 Türk Lirası
(Ecnebi Memleketlere 7,5 Dollar)

Abona ve ilan için İstanbul
bürosuna muracaat edilir
Yazı işlerinin mercii Ankara
merkezidir

Hayata, daima hayata.. Dünyaya daha çok hayat katalım!

— NIETZSCHE —

Cilt: V

Ankara, 27 Kânunevvel, 1928

Sayı: 109

ARZIN TARİHİNDE İKLİMLER NİÇİN DEĞİŞMİŞTİR?

Son senelerde bir iklim değişikliği fikir ve mütalâası ortaya çıktı, bu hususta yazılar da yazıldı. Fransız alimleri arasında ismi bulunan Charles Nordmann «Les Annales» mecmuasında bu meselelerin arzın tarihindeki mevkiini araştırır bir makale neşretmiştir. Arzin tarihinde iklim tehavvüllerinin sebeplerini araştıran bu makaleyi bazı taraflarını izah ve bazı taraflarını ihtisar etmek suretiyle «Hayat» karilerine arz ediyoruz:

Arzda iklimler değişmiştir, bunda kimsenin şüphesi yoktur. Zaten hadiseler arasında değişmeyen ne vardır? Arzin tarihinde iklim değişikliklerinin olduğunu jeoloji ilminin bulduğu eserler ve maddi deliller bize göstermektedir. Bunlardan başka beşerî hareketler daha doğrusu beşerî eserler de bu hususta şahitlik etmektedir.

Tarihten evvelki zamanlara ait hatıraların birikmiş olduğu bazı yerlerde bir tetkik seyahati yapılırsa birbirini takip eden ve aralarında yüzlerce asırlık fasılalar bulunan arz tabakalarının bazılarında kaplan, arslan gibi sıcak memleket hayvanlarını ve bazılarında da geyik, mamut gibi kutup iklimi hayvanlarına ait kemikleri bulurlar, bu kemikler bulunmasa bile dördüncü zaman insanların sığındığı mağaralarda bıraktıkları sanâat eserleri, gravürler, tablolar da devrin sıcak ve souk hayvanlarının necelerini temsil ederler. Bu hayvanların neveleri dördüncü zaman zarfında

iklimin sıcaktan souğa geçmiş olduğunu göstermektedir.

Arzin tarihinde iklimin sıcaktan souğa veya souktan sığa geçmiş olması sebeplerini izah için alimler çok çalışmışlardır: Jeologlar iklim değişmelerini arzın kutup noktalarının vakit vakit değişmiş olmasına atfederler: bunlara göre birinci zaman zarfında şimali kutup Atlasi okyanus üzerinde ve bugünkü istüvaya yakın bir noktadaydı, halbuki üçüncü zaman zarfında cenubî kutup Ümitburnu civarında ve şimali kutup ise «Aleoutes» [*] adaları havalisindeydi. Kutup mevkilerinin değişmiş olduklarını kabul eden bu nazariye bir çok hadiselerin izahına yardım etmişse de kutupların değişmeleri hadisesi izah edilememiştir. Bundan başka astronomi bu kutupların değişme hareketlerini kabule yanaşmıyor.

Son zamanlarda fizik âlimlerinden Wegener kutupların değişmediğini ve iklimlerin değişmiş olması sebeplerinin büsbütün başka olduğunu ileri sürmüştür: Bu zata göre karalar mevkilerini değiştirmişlerdir: yani evvelce kutuplara civar olan ve tabiatile soğuk iklim altında bulunan yerler bugün sıcak iklim altına gelmişlerdir. Nesuretle? Bu faraziye izah için arzın yapılışına ait olan ve Alaman âlimlerince kabul edilmiş olan bir nazariyeyi esas olarak almak icap etmektedir. Bu nazariye arzın katı olan

[*] Şimali Okyanusta Bering deniziyle okyanus arasında.

kışırının altında bir mayi tabakasının bulunduğunu ve arzın kışır kısmında yekpare değil parçaparça kütlelerden ibaret olduğunu kabul etmektedir. Bu faraziye üzerinde düşünülünce arzın kışırını teşkil eden parçaların altındaki mayi üzerinde, salların bir su sathı üzerinde bulunuşunu hatırlatan bir manzara hasıl olur. Böyle olunca kışır parçalarının bu mayi üzerinde su üzerindeki sallar gibi bati bir surette hareket etmesini kabulda bir müşkül kalmaz. Yalnız kara parçaları pek büyük ve birbirleriyle temasta bulundukları cihetle hareketlerinin de pek bati olacağı kabul edilebilir. Bu hareketin bir hey'eti umumiye hareketi olacağını da düşünmek lâzımdır.

Mayi tabakası üzerine oturmuş olan kar parçaları yüzbinlerce seneler zarfında derece derece ve pek bati bir surette hareket etmiş olmaları bu karalar üzerindeki sahalarında bir iklim mıntikasından diğer bir iklim mıntikasına gelmiş olmalarını intaç etmiştir. Bu hali pek küçük mikyasta olarak bir arada bulunan bir çok salların suyun bati hareketiyle yerlerini değiştirmiş olmalarıyla temsil edebiliriz.

Wegener, in faraziyesini şöylece hulâsa edebiliriz:

İklimler değişmiş ise bu değişme hadisesi zahiridir: esasında değişen karaların mevkileridir. Mevkileri değişen karaların bir iklim altından diğer bir iklim altına gelmesi de tabiidir.

Bu faraziye kabul edenler bulunduğu gibi itiraz edenleri de pek çoktur. Her itirazdan evvel senelik mevsim değişimleri nazariyesi bu faraziye karşısına çıkar. Malûm olduğu üzere mevsimler, arzın mahrek müstevisiyle arzın üstüva hattı müstevisi arasındaki meyliyle izah olunmaktadır. Wegener, in faraziyesi bugün makbul olan bu nazariye ile telif kabul eder bir haldedir. Bunun için umumî iklim değişikliklerini izah etmek üzere diğer esaslar aramak muvafık olur.

İklim hadiseleri hava hadiseleri olduğu için arzın tarihindeki iklim değişikliklerinin sebeplerini de atmosfer (hava) de aramak muvafıktır. Son tetkikat ile tahakkuk etmiş olan bir cihet vardır ki o da arzın tarihi astronomik vakıaların hudut ve vüs'atı içinde pek küçük bir mıkyaşa izah olunabilecek kadar küçüktür, binaenaleyh arzın iklim değişikliklerinin arzın astronomik hadiselerinde değil havaya ait hadiselerde aramak daha muvafık olacaktır.

Arzda iklim şartlarının esas nazımı güneş şualarıdır. Eğer atmosfer olmasaydı güneş şualarına amut bir satıh üzerine her dakika varit olan şualar bir santimetre murabbına 1,93 kalorilik hararet vermiş olacaktır. Atmosferin güneş şualarının geçmesine karşı en müsait olduğu zamanda yani güneş semti reiste bulunduğu ve hava bulutsuz olduğu bir anda hava güneşten gelen şuaların asgari olarak %25 hararetini masseder. Bulutların %10 nispetinde ziyadeleşmesi arzın sathında suhunetin 5 derece tenakusunu intaç edeceği hesap

edilmiştir. Aksi halin aksi neticeyi vereceği tabiidir. Havanın bulutluluk derecesinin iklim üzerinde büyük tesirleri olduğunu ispat için bugünkü hava rasadati neticeleri üzerinde biraz tevekkuf kâfidir.

Arzın tarihinde havanın bulutluluk dereceleri üzerinde pekçok tahavvüllerin vuku bulmuş olduğu kat'idir: Zira arzın üzerinde sular gerek satıhlarının vüs'atı ve gerekse hacımları itibariyle pekçok tehavvüllere düçar olmuştur. Bu tehavvüller de havanın bulutluk dereceleri üzerinde mühim tehavvülleri intaç etmiştir.

Bulutluluk havada su buharının tekâsüfünü mücip olan hadiselerle de alâkadardır: Havada tozların fazlalığı tekâsüfzü ziyadeleştiren bir sebeptir, havadaki tozların miktarı da vakit vakit şiddet kespetmiş olan bürkân indifalarına tesadüf eden zamanlarda ziyadeleşmiştir. Bazı bürkân indifaları devresinde havaya çıkan tozların bir muntıkada yaz mevsimine kış karakteri vermiş olduğu vakıdır.

Atmosferdeki elektriki hadiselerinin de bu hususta amil olduğunu kaydetmek lâzımdır.

Havada asit karbonik (acide carbonique) vardır, ve miktarı zaman zaman değişmekte olduğu gibi, arzın tarihinde de vakit vakit büyük tehavvüller geçirmiştir. ARREENIUS dördüncü zaman zarfındaki incimadi devirlerde bu devirlerin teakubunda havadaki asit karbonığın tehavvülünün pekbüyük tesiri olduğunu izah ve kabul etmiştir. Hatta arzın sathında hayatın tevekkufu amillerinden birinin bu asit karbonığın tamamıyla tükenmesi

olacağını bile kabul etmiş âlimler vardır.

Arzın sathında büyük iklim değişimlerini mucip olan diğer hadiseler arasında büyük deniz cereyanlarına tabi olarak değişen büyük hava cereyanlarını da kaydetmek lâzımdır.

Büyük iklim değişimlerinde kutup cumidiyelerinin büyük tesiri olacağını KERNE ve BROOKS dekik hesaplarla ortaya atmışlardır:

Atmosferin vasatı suhuneti kutuplarda «Calottes glaciaires» denilen vasi buz kütlelerinin teşekkülünü mucip olacak dereceye düştükten ve buzlar teşekkül ettikten sonra atmosferin vasatı suhuneti de yine düşmüştür. Çünkü buz güneş şualarını kısmı azamını masetmeden aksettirmektedir. (Buz güneş şualarının ancak %80 ini aksettirmektedir. Kutup buzlarının teşekkülünü müteakıp hava suhunetinin düşmesinin sebebi de bu hadisedir. Yapılan hesaplara göre hava suhunetinin 0,5 derece düşmesi kutup buzlarının 65 arz derecelerine kadar intişarını mucip olabilir. Buna mukabil hava suhunetinin 2 derece ziyadeleşmesi de kutup buzlarının kâmiilen erimesini intaç edeceğini de yine aynı âlimler hesap etmişlerdir.

Eğer bu sahadaki tetkikler ve hesaplar doğruysa iklim değişikliklerini astronomik, jeolojik büyük vak'alarda değil havanın vasatı suhunetinin bir iki derece tehavvülünde aramanın en doğru bir hareket olacağını kabul etmek çok muvafık olur.

AHMET TEVFIK