

LOUIS MARIN

PASCAL VE 17. YÜZYIL BİLİM DEVRİMİ

ARAŞTIRMA I, 1963'den ayrışım

Felsefe Araştırmaları Enstitüsü, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi — Ankara

1 9 6 4

PASCAL VE 17. YÜZYIL BİLİM DEVRİMİ

LOUIS MARIN

Onyedinci yüzyılın bilim devrimi, bir sözle karakterlendirilmek istenirse, bunun, astronomi, fizik, matematik gibi bilimlerin bütün alanlarına Sonsuz'un girmesinden ibaret olduğu söylenebilir.

Fizikçi, matematikçi olarak Pascal, bu devrimi, en ilerici, en cesaretli şekilde yaşamıştır. Fakat o, felsefe, ideoloji ve din ilgilerinin merkezlerinden ötürü, yeni bilimin getirdiği dünya görüşü içinde insanın yeni durumunu belirlemeye uğraşmıştır. İnsanın sonsuz ve boş bir evrenin içindeki durumu, Pascal için, insanın haline –daha modern bir terim kullanmak gerekirse– onun var-oluşuna işaret olacaktır.

İnsan var-oluşunun ana çizgilerini, insanın uzay sonsuzluğu içindeki durumu meydana çıkardığından, Pascal, bu tabii alın-yazısını aşmanın mümkün olup olmadığını sormaktadır. Burada da Sonsuz'un sezgisi, Pascal için gidilecek yolu gösterecek, çünkü Pascal, merkez olan bir Sonsuz'u, uzay gibi boş olmıyan fakat varlıklarla dolu olan bir Sonsuz'u bulacaktır ki, o buna şefkat ya da sevgi âlemi demektedir.

Bu noktalar üzerine bir kaç telkin yahut araştırma işareti vermekle yetineceğim :

1 — Sonsuz kavramının kabulü ile karakterlenen 16. ve 17. yüzyıllar bilimi, insanın İlkçağdan beri alışmış olduğu dünya görüşünü alt-üst eden gerçek bir devrimdir. Yunan düşüncüsü sonsuz düşüncesini reddeder, çünkü bu düşünce, düzen, uyum (ahenk), ölçü düşüncesine, yani akla, Logos'a bir meydan okumadır. Akıl, ölçüyü, belirlenmiş, sınırlanmış bir bütün içinde belirli unsurların bağıntı haline konmasını şart koşar. Sonsuz ise, kendi başına, Kosmos'a karşıttır. Bu düşünce, İlkçağda bütün alanlarda, bütün toplum, siyasa, ahlâk, estetik, bilim seviyelerinde bir temel-düşüncedir.

Şüphesiz, Öklid'in geometrisi, geometri varlıklarının temelinde bulunan homogen, izotrop bir uzay kavramını getirmiştir. Geometrici,

* Dergimizin bu sayfayla başlayan ikinci kısmı, geçen takriben bir yıl içinde Enstitümüzde verilen konferanslara hasredilmiştir. Bazı konferansların metinlerini almak mümkün olmamıştır.

şekiller üstünde yaptığı işlemlerde, hiçbir zaman Sonsuz'a ve Sonsuz küçüğe başvurmaz. Böyle bir davranış saçma olurdu. Çünkü analizin konusu, rasyonel olmayı geometri işleminin rasyonelliğine indirgemektir.

Fizik ve kozmoloji alanlarında ve, en önde, Aristoteles'te bu doğrultu daha da açık olarak görülmektedir. Fizik uzayı, şeylerin yerlerinin mertebelenmiş düzenidir. Şeylerin kendi özlerine uygun yerlerinin Kosmos'udur. Demek ki fizik uzay, nitelikli (qualitatif)dir; homogen değil ve izotrop değildir. O zaman âlem, şeylerin düzeni olacaktır. Ya mükemmeldir, ya da tabii olarak mükemmelliğini bulmaya eğilimlidir; ve onda şiddetli bir etken, bir şeyi yerinden uzaklaştırınca, o şey tabii olarak yerine dönmektedir.

Gök cisimlerinin gözlemi, bu fiziği doğrular gibi görünmektedir. Ayın altındaki âlemde insan tekniği yüzünden şiddetli yer değişimleri meydana gelirken, yıldızlar âleminde hareketsizlik, ya da düzenli, belirli, tekrarlı olduğu için mükemmel olan ve daire şeklinde olmasından ötürü kendini değişme olarak inkâr eden devir hareketleri sürmektedir.

Aristoteles'in dünya görüşü -ki bizim yaşamış algılarımız seviyesindeki görüşümüzdür- demek ki boyutları belirli, merkezi dünya olan, etrafında yıldızların devir ettikleri ve son kısrının iç cephesinde sabit yıldızların bulunduğu bir küre görüşüdür. Böylece dünyamız hem merkez, hem en aşağı noktadır. Âlem insanın etrafında düzenlenmektedir. Fakat bu dünya noktası, kemalsizlik noktasıdır.

Bununla birlikte insan, âlemin tam ortasında, küreler duvarlarının gerisinde, alışılmış, hoş görünen, düzenli bir dünyada barınmıştır.

2 — Modern bilim, Aristoteles'in âlemine Sonsuz'u sokmakla kosmos küresini patlatmıştır. Bundan böyle âlemin merkezi heryerde olacak ve dairesi hiçbir yerde bulunmayacaktır.

Sonlu ve belirli bir bütün olarak düşünülen Kosmos - içinde değerler düzeninin şeyler düzenini belirlediği bu mertebeli âlem -yerine sonsuz bir evren geçmiştir. Fakat âlemin bu patlaması Kaos'a sebep olmamaktadır. Bu sonsuz evren, son unsurlarının ve kanunlarının özdeşliği sayesinde toplu tutunmaktadır, ve onun bütün unsurları aynı varlık seviyesinde bulunmaktadır.

Aristoteles'in, yerleri iyice ayırd edici teşkilâtiyle karakterlenen uzayı yerine homogen ve boş bir geometri yayılımı geçmiştir. Boşlukta yer, merkez, yukarı, aşağı yoktur. Âlem, organik nitelikli yapısını

kaybetmiştir, mekanik ve nedensel bir model, gayeci modelin yerine geçmiştir. İnsanı tabiata egemen ve sahip kılan etken (aktif), işlemci bir bilim mümkün olmuştur. Bu da bilimsel bilincin layikleşmesine yol açacak, ve bilim artık, temaşacı ve salt teorik olanı bir yana bırakarak, yalnız bu dünya ile kaygulanacaktır.

Ama bu devrim hiç de dirençsiz ve gerilemesiz olmamıştır. Örneğin yeni bilimin en ünlü yapıcılarında biri olan Descartes bile, Sonsuz kavramını geometriden dışarıya atan Yunan matematiğinin ruhuna sadık kalmıştır; boşluk üstüne çekişmede, fizik boşluğun varlığını kabul etmemekle Pascal ile Galilei'ye karşıt bir durum takınmıştır.

3 — Pascal tamamen bilinçli bir moderndir. Yani, Sonsuz kavramını sistemli bir şekilde kullanarak Galilei biliminin esası başarılarını kabul etmekte ve onlara yenilerini katmaktadır.

Pascal matematikte, belirli problemlerin çözümünde Sonsuz küçüğü ele alan Cavalieri geometrisi ile, tamamen perspektif ve görüş noktası kavramlarına dayanan Desargues geometrisi tarafıdır. Bu iki geometri ise, 17. yüzyılda bilim düşüncesinde yapı bakımından meydana gelen değişimleri açığa vurmaktan önemlidir.

Fizikte sistemli deneyimin kararlı bir tarafı olan Pascal, fizik boşluğun varlığı sonucuna varmış ve bundan, bilim tarafından dünyanın kavranması ve egemenlik altına alınması bakımından karakterlendirici uygulamalar çıkarmıştır. Öte yandan, evrenin sonsuzluğunu öne sürerek, uzayı boş ve "neutre", geometrileşmiş bir yayılım olarak kavramıştır.

Fakat Pascal'ın ilgisini daha çok çeken, bu bilim devriminden insan için beliren sonuçtur. Bilim bize evrenin sonsuzluğunu, boşluğunu ispat ediyor. Bu yeni evrende insan ne durumdadır? Bunu çıkış noktası olarak alıp nasıl bir yeni antropoloji kurulmalı? Yeni bilimin sonsuzcu karakteri insanı ne bakımdan ilgilendirir?

İnsan, objektif âlemdeki mevkiini, tabii yerini yitirmiştir. Evrendeki yeri bakımından onu boğuk bir endişe kavramaktadır. İnsan öznelliğini (sübjektifliğini) keşf edecek, âlemdeki mutlak durumu yerine âlem üzerine perspektif yahut görüş noktası durumunu geliştirecektir. Alemi öznelştirecektir.

Pascal ilkin insanın âlemdeki durumunu çok sıkı bir tarzda betimlemektedir (tasvir etmektedir). "İnsan yerinden düştü; o yerini bir daha bulamıyor" demektedir. Bu düşünüş imajı, aslında Aristoteles'teki tabii yerin ortadan kalkmasının ifadesidir.

İnsan, sonsuz evrende kaybolmuş, terk edilmiş, şaşkın bir hale düşmüş; nerede olduğunu bilemiyor. Bu şaşkınlık imajı da âlemin insana sabit noktasını, yerini veren nesnel (objektif) ve mutlak merkezin ortadan kalkmasının ifadesidir. İnsan merkezini yitirmiştir, ve evrenin sonsuzlaşması, onun için baş döndürücü bir düşüğe yol açmaktadır. Ve bunda, dünyamızın artık imtiyazlı bir yeri kalmamıştır.

İnsan, artık gök küreleri (felekler) tarafından korunmamaktadır. Tersine, dıvarsız bir zindana kapatılmıştır: Evrenin sınırsız, belirlenmez boşluğu, onu şimdiki durumu içine, Aristoteles feleklerinin duvarlarından daha kesin daha emin bir şekilde kapatmaktadır. Pascal'ın zindanı, insanı, kendini bulduğu, ama kimin tarafından konduğunu bilmediği, sınırsız bir okyanusla çevrili ıssız bir adadır.

Böylece sonsuz evren, insanın zavallılığını meydana koyan "cataliseur"dür. İnsan böylece evrendeki durumunu unutturan bir davranışı geliştirecektir, ki buna Pascal eğlence adını vermektedir. Bununla insan, kendini merkez kılar, ıssız ada sanki okyanus'un merkezi imiş gibi, dünya âlemin merkezi, Ben de şeylerin ve başkalarının merkezi imiş gibi davranır. Bu eğlence, insanın bencilliğinin, hodkâmlığının tasdikidir, ve bu bencillik, tutarsızlıkları, kararsızlıkları, öznellikleri ile, bir yanlıştan, bir yalandan başka bir şey değildir.

Pascal şimdi insanın durumunun analizinden onun hal ve alın yazısının analizine yükselmektedir. Burada da Sonsuz, insanlık halinin açığa vurulmasında gene âlet olacaktır.

İnsan var-oluşu, çelişkiler, paradoks'lar, aklın hem zavallılığı hem büyüklüğü, kibir ve umudsuzluk... gibi antinomi'lerle doludur, anlamsız ve saçmadır. Var-oluşun bu anlamsızlığına nasıl anlam vermeli? İnsanlığa bağlı saçmanın hesabını nasıl vermeli?

Pascal, insandaki saçmalığın gizli sebebini Jansenist Hıristiyanlık sayesinde bulacaktır: İnsan düşmüştür. Bu, İlk Günaha işarettir. İnsan yolunu şaşırmış, kaybolmuştur. Bu, açıklanamaz sırrının içine çekilen gizli Tanrı'ya işarettir. İnsan tutukludur, bu günaha işarettir. Ama insan hakikati, hürriyeti, barışı arar. Bunlar onun, düşüşten önceki haline işarettir. Halini unuttur, bu da iradeleri önceden belirleyen ve açıklanamaz bir kararlar lütuf ve inayetini başlıyan Tanrı'ya işarettir.- Kısacası, Tanrı'nın sonsuzluğunda saklı paradoks'lar, Pascal için insan var-oluşunun paradoks'larına karşılıktır ve bunların sebebidir.

Sonsuz evren, insanın durumunun açığa vurulmasında alet olmuştu. Sonsuz Tanrı, insanın alın-yazısının açığa vurulmasında alettir. Buna bir tek kanıt vermekle yetineceğim: *Pensées* (düşünceler) adlı yapıtında iki sonsuzdan söz eden ünlü parçayı Pascal, insanın bilgisinden Tanrı'ya geçiş diye adlandırdığı bir bölüme koymuştur.

Pascal, insanın kendi tabii alın-yazısını aşmak imkânını, “şefkat ya da sevgi düzeni, yahut âlemi” dediği alana işaret ederek göstermektedir. Bu âlemi bir çift paradoks karakterlendirmektedir. Bu âlem sonsuzdur. Ama bir sabit noktası, bir merkezi vardır. İnsan, bu merkezden itibaren şeyler ve hemcinsleri üstüne bir perspektif'e, sağlam ve kesin bir görüş noktasına sahip olabilir. Bu şefkat noktasının araştırılması, aslında, bir merkezden vazgeçme, kelimenin kök-anlamında bir “extase” hareketidir. Bu hareketle insan, âlemin merkezi olmaktan, sanki merkezmiş gibi davranmaktan vazgeçerek, herşeyin yöneldiği asıl merkez İsa'ya sığınır. Yeni bilim, insana mahviyeti, âlemdeki merkez-yerini terki öğretmekle, bu geçişi kolaylaştırmaktadır. Bu sonsuzluk seviyesinde bedenler ve uzay seviyesini aşmış olan insan, şeyler ve başkaları üzerine nesnel ve doğru bir görüş, yeni bir perspektif -ki sadece perspektif'in kendisidir- kazanır.

Böylece uzay sonsuzluğu seviyesi, boşluk, kararsızlık, merkezden yoksunluk, varlık boşluğu ile karakterlenmiş ise, şefkatin sonsuzluk seviyesi, doluluk, kararlılık, merkezlilik ve varlık doluluğu ile karakterlenmiştir.

Bence araştırmalar, Pascal'ın düşüncesinin bu yorumunu derinleştirmek için, izdüşüm geometrisinin (*géométrie projective*'in) teorilerine yönelmelidir. Pascal bu teorileri Desargues'ın geometrisini çıkış noktası seçerek iki türlü incelemiştir. Birincisinde göstermiştir ki, Sonsuzdan sistemli olarak faydalanan rasyonel bir usavurma aklın tâ içlerine paradoks'lar sokmakta ve aklın kullandığı geometri kavramlarının anlaşılmazlığı, insanı şefkat alanına erişmek için geçmesi gereken, kendinden ayrılma'ya, “extase”a alıştırmaktadır.

İkincisinde Pascal göstermiştir ki, geometrinin izdüşümler metodu, uzay seviyesi gibi bir seviyenin, daha yüksek seviyenin bir taslağını verdiğini, ama yüksek seviyenin taslaktan tamamen başka olduğunu anlamayı mümkün kılmaktadır.

Öte yandan araştırma, düzenler yahut seviyeler teorisinin matematiğe uygulanması probleminde, en çok, sürekli niceliklerin toplam-

larının alınması metotlarına yöneltilebilir. Çünkü bu metotlar, başka başka düzenlerden olan nicelikler arasında ayrılıklar göstermektedir.

Kısaca, Pascal'ın matematik teorileri ile felsefe teorileri arasında bir benzerlik bağı kurmaya yönelik araştırmaların verimli olacağını düşünüyorum. Çünkü Pascal'a göre bu benzerlik Sonsuz matematiğinin özüne dayanmaktadır.

Onyedinci yüzyılın yeni bilimi, insana, yeni bir dünya görüşünü, merkezsiz, sonsuz bir dünya görüşünü, başka deyimle, yeni bir zihin, ahlâk, var-oluş durumunu getirmiştir.

Pascal, hâlâ çok modern kalan bir problem durumuna dayanarak insan alın-yazısının çelişkili boyutlarını açığa vurdu ve bunun hesabını dinin paradoksları yardımı ile verdi.

Fakat görünüşe göre bu paradoks'lar sonsuz ve perspektif ile ilgili matematik paradoks'larına dayanılarak işlenmiş ve formülleştirilmiştir. Demek istediğim şudur : Bu formülleme, sonsuz'dan ve perspektif'ten sistemli bir şekilde faydalanmanın sonucu olarak meydana gelen matematik paradoks'lar üstüne yürütülen bir düşünceden doğmaktadır.

Belki bu noktadan itibaren Pascal'ın matematik, fizik, felsefe ve din düşünüşündeki derin birliği ve bununla onun tarih ve zaman içinde maddesel hayatı arasındaki birliği ispat etmek mümkün olur. O zaman belki bu birlik bizim için daha aktüel, daha canlı olacaktır.

Çev. : Prof. NUSRET HIZIR

TÜRK TARİH KURUMU BAŞİMEVİ — ANKARA

1964