

BÜYÜK TÜRK DÜŞÜNÜRÜ ALİ KUŞÇU'NUN ASTRONOMİYE KATKISI

Doç. Dr. Muammer DİZER
Kandilli Rasathanesi Müdürü

İnsan düşüncesinin gelişimine büyük katkıda bulunan astronominin, insanların dini esasları ve günlük bazı gereksinimleri göklerde araması sonucu geliştiği bir gerçektir. Bu nedenle uzun yıllar, astronominin amacı astrolojiye ve dine hizmetten öteye gitmemiştir. Maamafih, ister gaipden haber vermek ve isterse geleceği tahmin etme olsun, bu çabalar astronominin başlangıcı olmuştur. Astronominin hangi yüzyılda başladığını söyleme olanağı yoksa da, eski Yunan'dan evvelki devirlerde, Çin'de, Hind'de ve Mezopotamya'da astronomi ile ilgilenildiği bilinmektedir. Buna rağmen, dünyada ilk rasathane, El Me'mun'un Halifeligi sırasında Bağdad'da (Şemsiye Rasathanesi) ve Şam'da (Kassiyun Rasathanesi) inşa edilmiştir. 9'ncü yüzyıldan 16'ncı yüzyıla kadar İslâm âleminde bir çok önemli Rasathaneler kurulmuştur. Bunlardan biri 1422 yılında, Semerkand'da devrin Sultanı ve büyük Türk düşünürü, Ulug Bey tarafından kurulan Rasathanedir. Bu yüzyıl doğuda müsbet bilimlerin gerileme devrine rastlamasına rağmen, Ulug Bey Rasathanesi yine de zamanın en büyük Rasathanesi idi. Bu Rasathanenin ilk müdürü Giyas al Din Camşid (Giyasüddin Cemşid)'dir. Daha sonra Kadı-zade-i Rumî ve Ali Kuşçu Müdür olmuştur. Her üç ünlü astronom da Zic-i Gurganinin hazırlanmasında yardım etmişler ise de, eser Ali Kuşçu'nun Müdürlüğü zamanında tamamlanmıştır.

Ulug Bey Rasathanesi, zamanın en duyarlı âletleri ile donatılmıştı; bunlardan biri Fahri Sekstant olup, meridien düzlemine yerleştirilmiş, yarıçapı takriben 40 m olan 60°'lik mermer bir yaydan ibaretti. Astronomi tarihi böyle devasa diğer bir âletten söz etmemektedir. Bu sekstant ile, Semerkandlı astronomlar yalnızca gök cisimlerinin konumlarını gözlemiyorlar, bir çok astronomi sabitlerini, örneğin ekliptiğin eğimini, yıllık presesyonu, tropikal yıl uzunluğu gibi sabitleri büyük duyarlılıkla tayin ediyorlardı.

15'nci yüzyılda, doğuda müsbet bilimler gerileme devrine girerken batıdaki duruma kısaca

göz atmak faydalı olacaktır. Daha 13. yüzyılda, batıda ortaçağın karanlık devrinin aydınlanmağa başladığını görüyoruz: Doğudan ve İspanya'dan gelen, Arap dilindeki ilmi, felsefi ve Yunan eserlerinin tercümesine başlanmıştı, kuşkusuz hâlâ ilmin başında din bulunuyordu. Bir taraftan hıristiyan tarikatları ve onların manastırları kurulurken, öte yandan Üniversiteler açılıyordu.

15'nci yüzyılda, Kardinal Nicolas da Cusa, Matematik ve Fizikte araştırmalar yaparak takvimin düzeltilmesini teklif etmiş, temâmi ve tefazulî hesabın ilk fikrini ortaya atmış ve Astronomide Batlamyusun sistemini reddederek, Yer'in Güneş etrafında hareket ettiğine ve evrenin sonsuzluğuna inanmış bir düşünür idi.

İstanbul'un fethinden sonra, Türkiye'den ayrılan, Bizanslı Kardinal Yoannis Bessarion astronominin gelişimine yardım etmiş ve İtalya'da bilim adamları ile yaptığı işbirliği sayesinde Kopernik sisteminin esas temellerinin kurulmasına yardım etmiştir. Leonardo da Vinci, yepyeni bir şekilde düşünüyordu; Yer'in tıpkı diğer yıldızlar gibi, bir yıldız olduğunu ve Ay gibi aldığı ışığı yansıttığını, o zaman hakim olan Aristo düşünüşüne karşı olarak ifade ediyordu.

Osmanlı Devletinin kurulduğu 1299 yılından Fatih Sultan Mehmed'in tahta çıkışına değin, müsbet bilimlerin Osmanlı Türklerinde büyük bir ilgi görmediği ve buna mukabil kelâm, mantık, fıkıh gibi alanlarda büyük gelişim olduğu bir gerçektir. Her ne kadar, Fatih'in Saray kütüphanesinde, Ptolemaios'un "Almagesti"sinin İskenderiyeli Theon ve Pappos tarafından yapılan açıklamaları ile Bizanslı Procolos'un "Hipotiposis", yani özet adı altında yaptığı açıklaması ve Johannes Philopones'in usturlap kullanma yöntemi, Geminos'un "Astronomiye", Apolonyos'un "Konika" adındaki eseri ve diğer bazı eserlerde mevcut idi.

Avrupa'da yeni düşünce ve incelemeler ortaya atılırken, Osmanlı İmparatorluğu içinde, El-Harezmi, El-Biruni, İbni-Sina gibi büyük bilginlerin fikirleri geliştirileceği yerde, büyük

eserlere açıklamalar, haşiye gibi notlar yazmakla yetiniliyordu. İşte böyle bir ortama, 15'nci yüzyılın en büyük Rasathanesinde Müdürlük yapmış, Ali Kuşçu dahil oluyor ve Ayasofya Medresesinde Müderris tayin ediliyor.

Doğuda, Batıda ve Osmanlı Türklerinde bilimsel faaliyeti kısaca tanımladıktan sonra, Ali Kuşçu'nun astronomiye katkısını açıklamak kolay olacaktır. Ali Kuşçu'nun bilimsel kişiliği özellikle felsefe-kelâm ve matematik - Astronomi üzerindeki çalışmaları ile tanımlanmaktadır. Kuşkusuz biz bu konuşmamızda yalnızca Ali Kuşçu'nun astronomluk cephesini açıklamaya çalışacağız.

15'nci yüzyılın başlarında doğan Ali Kuşçu, ilk ve dini eğitimini yaptıktan sonra, ilk büyük Türk astronomu, Kadî-zade-i Rumî ve zamanın Sultanı Ulug Bey'den matematik ve astronomi dersi almıştır. Ününü işittiği hocalardan ders almak üzere Kirman'a giden Ali Kuşçu Risâlat hall al-aşkâl al-Kamar (Halil eşkalil kamer) adlı astronomi eserini yazarak Ay'ın safhalarını açıklamıştır.

Ulug Bey kurduğu Rasathanesine Gıyas al-Din Camşid (Gıyasüddin Cemşid) ve Kadî-zade-i Rumî'den sonra Ali Kuşçu'yı Müdür tayin etmiştir. Ali Kuşçu daha önce ele alınmış Zic-i Gürgani'nin tamamlanmasına büyük katkıda bulunmuştur. Zic-i Ulug Bey olarak bilinen bu yıldız kataloğu müşterek bir çalışma olduğundan, kanaatimizce eseri yalnızca Ulug Bey'e maletmek doğru olmaz. Kaldı ki Ali Kuşçu'nun bu eserin tamamlanmasında büyük katkısı olmuştur. Nitekim Ulug Bey, Zic-i'nin önsözünde Ali Kuşçu hakkında farzand-i ercumend deyimini ve mahram-i mast sözünü kullanmaktadır. Görülüyor ki kendisine talebeden ziyade dost ve evlât muamelesi etmektedir. Bu nedenlerle Zic-i Ulug Bey'e Ali Kuşçu'nun eserlerinden biri olarak bakılabilir. Bu düşünceden hareket ederek Zic-i Ulug Bey'in astronomiye katkısını belirtmeye çalışacağız.

Ulug Bey'in kataloğu 1018 yıldızın konumunu ihtiva etmektedir. Bu tabloların incelenmesinden, söz konusu yıldızların 39° 37' 23" enlemi ve 99° 16' boylamında, yani Semerkand'da, 1437 yılında gözleendiği saptanmıştır. Zic-i Ulug Bey dört bölüme ayrılmıştır. Birinci kısım farklı kimseler tarafından kullanılan değişik kronoloji sistemlerini tanımlar. İkinci kısım pratik astronomi ve üçüncü kısım Yer merkezli evren sistemine göre gök cisimlerinin görünen hareketi ile ilgilidir. Dördüncü kısım ise astrolojiye tahsis edilmiştir. Bu katalog gözlem yapıldığı yıl itibarıyla, mevcut yıldızların sayısı ve kullanılan gözlem yöntemlerinin ilginçliği bakımından, o tarihte ve hatta çok daha sonralara kadar yayın-

lanmamış, ender ve çok kıymetli bir yapıttır. Zira M. E. II. yüzyılda İznikli büyük astronom Hipparchus'un yayınladığı 1000 yıldız ihtiva eden kataloğundan sonraki ikinci katalogdur. Her ne kadar, İskenderiye okulunun Yunanlı astronomu Timarcharis ve çağdaşı Arystyllus, M.E. III. yüzyılda, Gök küresinin sabit noktalarına oranla bir çok parlak yıldızın konumunu tayin ettirlese de buna tam bir yıldız kataloğu olarak bakılamaz.

En eski İngiliz bilim ve kültür merkezlerinden biri olan, Oxford, 1648 yılında Semerkand Rasathanesinin esas çalışması kısmen yayımlandı. Ulug Bey kataloğu, İngiltere'de yayımlandığı tarihlere, böyle orijinal ve kıymetli bir katalog mevcut değildi. Görülüyor ki katalogun tamamlandığı tarihten takriben 200 yıl sonra bile önemini koruyordu.

Bu yapıttan başka Ali Kuşçu, 1457 yılında Risala Fil'-hay'a (risale fil hey'e) adlı yapıtını tamamladı. Bir mukaddime ve iki makale üzerine düzenlenmiş olan bu yapıt, Ali Kuşçu'nun astronomiye dair yazdığı başlıca kitabıdır. Şaka ik al-nu'maniye (Şakayikün numaniye), gerek bundan naklen Tac al-tavarih (tacüttevarih) ve hatta Salih Zeki Asâr-ı Bakiye'sinde Ali Kuşçu'nun Risalat al-Fattiya (Risale el-Fethiye) adlı farsça yazılmış yapıtın Risale fil hey'e'nin arapçaya çevirisi olmadığını kabul ederse de, Adnan Adıvar, söz konusu eserin Risale fil hey'e'nin arapçaya aynen çevirisi olduğunu, ancak gök cisimlerinin yerden uzaklığını gösteren üçüncü bir makale eklendiğini kabul etmektedir. Fethiye'nin dilimize açıklama ve ilâvelerle ilk çevirisi, Seyyidi Ali bin Hüseyin tarafından 1548 (955 hicri) yılında Halep'te yapılmıştır. Bu eserde, Ali Kuşçu'nun ekliptik eğimini 23° 30' 17" olarak tayin ettiği yazılmaktadır.

Ali Kuşçu'nun en mühim eserlerinden biri de Zic-i Ulug Bey'e yazdığı farsça açıklamadır. Bu açıklama Zic'in düzenlenmesine dairdir. Aynı zamanda yapıt o vakit var olan en yüksek matematik bilgisine de sahipti.

Diğer taraftan Ali Kuşçu, Osmanlı Türklerinde ilk matematik ve astronomi hocası olarak kalmamış, medreselerin programlarını da Molla Hüsrev ile hazırlamıştır. Bununla beraber, Ali Kuşçu İstanbul'a geldikten sonra çalışma alanını değiştirip, günün modasına uyarak felsefe ve kelâm ile uğraşmaya başlamıştır. Bilime ve Sanata büyük önem veren, Fatih Sultan Mehmet gibi bir Padişah'ın ilgisine mazhar olan, Ali Kuşçu'nun her nedense bir rasathane kurma girişiminde bulunmadığını görüyoruz. Bunun nedeni tahmin etmek güç ise de, muhtemelen, çok

sevdığı Ulug Bey'in öldürülmesi veya Fatih zamanında ulemanın ulumu cüz'iyeye (küçük ilimler) olarak matematik ve astronomiyi tanımlamış olmasından ileri gelmektedir. Kuşkusuz Ali Kuşçu'nun evrensel bilim adamı niteliğini Ulug Bey Rasathanesinde çalışması ve Zic'i Ulug Bey'e katkıda bulunması oluşturmuştur.

Yazımı bitirmeden evvel, 1577 yılında, İstanbul'da ilk kurulan Rasathanenin 400'ncü yılı 19 - 23 Eylül 1977 tarihleri arasında Kandilli Rasathanesinde düzenlenen Uluslararası bir top-

lantı ile kutlanacaktır. Sayın Bilim adamlarımızın bu hususta yapacakları her türlü öneri büyük memnuniyetle karşılanacaktır.

BİBLİYOGRAFYA

- A. A. ADIVAR : Osmanlı Türklerinde İlim.
A. A. ADIVAR : Tarih Boyunca İlim ve Din, İslâm Ansiklopedisi, Meydan-Larousse.
Türk Ansiklopedisi.
SALİH ZEKİ : Asar-ı Bakiye.
S. ÜNVER : Ali Kuşçu.
V. P. CHEGLOV : Jean Hevelius; The Star Atlas.

İNSAN VE BİLİMSEL-TEKNOLOJİK DEVRİM

(Çeçen Sayıdan Devam)

G. VOLKOV

İnsan etrafındaki cansız şeylerin yaratıcısı olduğunu unutmaya sürüklenmektedir. İnsan yarattığı üründen uzaklaştırılmış durumdadır, üretim zincirinde ancak bir halka olduğundan artık ürününü görememektedir. Ürünler insanın dışında, başına büyük, belli kanunlara uyan güçler halindedir. İnsan malları değil, mallar insani satın almaktadır.

İnsan beyninin ürünü olan bilgi de mistik bir bağımsızlık kazanmış durumdadır. Yeni bir keşif yapan bilim adamının mutluluğu patenti satın alan firmanın keşfi yıllarca kasasında bekletmesi karşısında sönmektedir. Keşfinin insanları kütle halinde öldürmeye yönelik bir silâh için kullanıldığını gören bilim adamı daha da mutsuzdur. Eğer bilimin meyvaları bilim adamı tarafından dağıtılmıyorsa, meyvalar olgunlaştıkları anda onun ellerinden kurtulup kendi "bağımsız yollarını" izlemeye başlıyorsa o ne yapabilir?

Böylece bilim ve teknoloji 20. asrın Mesih'i durumuna getirilmiş ve âdeta yeni bir din olan "teknisizm" doğmuştur, teknisizm insanın kendi yarattığı ürünlere tapmağa başlaması demektir. Endüstriyel makineler yanında sosyal makineler insana devamlı yeni biçimler vermektedir. Bunun sonucu olarak insan gerek teknolojiye, gerek toplumda kendini bir dişli çarktan farklı göremiyor. Tornaya emreden insan değildir artık; torna kendisinin bir parçası haline gelen insana işin sırasını, hızını ve ritmini emreder. Daha da fazlası, insan bürokratik makineyi işleteceği yerde onun tarafından işletilmek durumuna gelmektedir. Propaganda makinesi tek gözlü canavar Sıklops gibi insanları mağaralara tıkma-

ta, kurbanlarını aptallaştırmakta ve körleştirmektedir. İnsanlar kurtulmak için bu devî uyutucuları yerde bu dev pençesinde tutabilmek için onlara alkol, morfin, marihuana ve LSD sunmaktadır. Çalışan insan çalışma sırasında yaratıcı yeteneklerini harekete geçirememekte, kendi ruh ve bedenini harap ederek yıpranmaktadır. Çalışmak onun için doğal bir ihtiyaç olmaktan çıkmıştır, o diğer ihtiyaçlara cevap verebilmek için çalışmaktadır. Çalışırken kendini insan değil, yaşayan bir makina olarak hissetmektedir. Buna karşı ancak biyolojik fonksiyonlarını (yemek, içmek, sevişmek) yerine getirirken kendisi olarak hissetmektedir.

Dinlenme saatlerinden de bir hayır gelmez. Yıpratıcı, sersemletici, monoton bir işe amaçsız ve pasif eğlenceler yakışır. Üretimde yaratıcı yeteneklerini kullanamayan insan dinlenme sırasında bunları geliştirmeyi gereksiz bulur. Makinesel işle saçma eğlencelerin işkencesi elele gider. İşin insanı karakterini kaybetmesi "zaman öldürme" denen insana yakışmayan aktivitelere yol açar, bunun sonu sinsi sinsi ilerleyen manevî bir intihar ve ekseri gerçek intihardır.

Amerikalı sosyolog Alvin Toffler "The Future Shock (Gelecek Şoku) adlı kitabında" değişmelerin çok hızlı oluşuna bağlı ruhsal bir şoktan söz etmektedir. Gelişmiş ülkelerde üretim her 15 yılda iki kat artar. Bu demektir ki bir genç doğduğu zamana oranla ölümlük 32 misli refah bulacaktır. Hızlı değişmelere başka örnekler de verilebilir. Bir zamanlar insan yalnız yürümeyi bilirdi. İsa'dan 1500 yıl önce tekerleği keşfederek hızını saatte 20 mile çıkardı, bu hal 19. yüzyılda