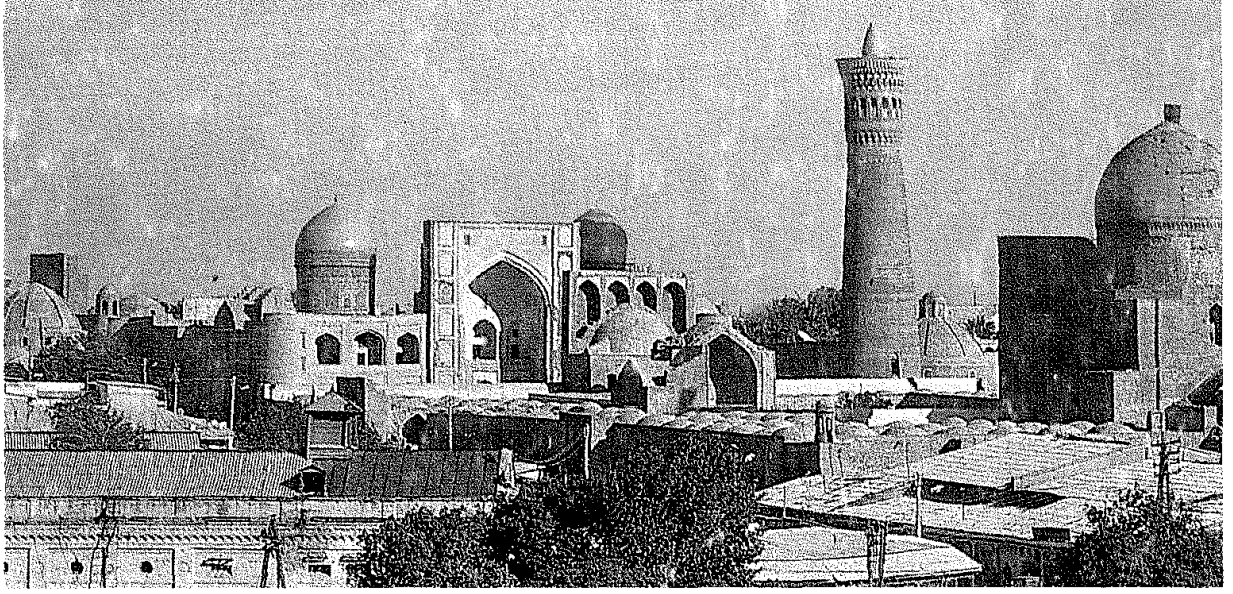


ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
GEVHER NESİBE TIP TARİHİ ENSTİTÜSÜ
YAYIN NO: 22



BÜYÜK TÜRK - İSLÂM BİLGİNİ

B U H Â R İ

(811- 869)

-ULUSLARARASI SEMPOZYUM-

18-20 HAZİRAN 1987

Bilenlerle bilmeyenler bir olur mu? / Âyet

Kolaylaştırın, zorlaştırmayın; müjdeleyin, nefret ettirmeyin.

BUHÂRİ

Buhâri Kongresi Tebliğleri

18-20 Haziran 1987

KAYSERİ

EDİTÖR

Prof.Dr. Ahmet Hulûsi KÖKER

(Tebliğin dil ve bilimsel sorumlulukları konuşmacılara aittir)

Her Hakkı Saklıdır

ISBN: 975-8013-14-9

Dizgi-Baskı
Erciyes Üniversitesi Matbaası
KAYSERİ - 1996

BİLİMİN GELİŞİMİNDE BUHARA, SEMERKANT VE BASRA'NIN ÖNEMİ

8.Yüzyıl - 16. Yüzyıl

Lütfi GÖKER*

BİLİMİN GELİŞİMİ

Bilimin bugünkü seviyeye gelmesi, ortalama, 5.000 yıllık bir gayretin sonucudur. Bilimin mülkiyetine girmiş en basit tanım ve kavram dahi, yüzyıllar boyunca devam eden emek ve gayretlerin mahsulüdür.

Antropolojik verilere göre, yeryüzünde insan hayatının 1.000.000 yıl önce başladığı teorik olarak kabul edilmektedir. İnsanoğlunun yazıyı buluşundan günümüze kadar, aşağı yukarı 5.000 yıl geçmiştir. Bu durumda; biz ilmi çalışmaların 5.000/1.000.000 kadarlık dönemini biliyoruz. Başka bir ifade ile, bütün bilgilerimiz, insan hayatının 1/200 kadarlık bir dönemini kapsamaktadır. Daha önceki dönemlere ait bilgilerimiz teorik olmaktan öteye gidemiyor.

Bilgi üretmek kolay değildir. Nitekim, Newton'a gelinceye kadar, milyonlarca defa elma ağaçtan yere düştü. Ancak, Newton bu olayın önemini gözlem gücü ile fark etti ve kendisinden önceki yıllarda var olan bilgileri de sistemleştirerek, "Yerçekimi Kanununu" ortaya koyabildi. Biraz daha geri tarihlere gittiğimizde; Thales, Fisagor, Euclides, Archimides, Batlamyus, Hipokrat için de benzer ifade kullanabiliriz. Bu durumda; ilmi düşünce tarihinin, beşeriyet tarihi kadar hudutsuz bir kabristana döneceğini unutmamak gerekir.

Kaynaklardan bazıları, bilimin gelişimini birbirinden farklı sınırlamalar içerisinde gösterir. Bazıları da, bilime ait temel bilgilerin önce Antik Yunan'da (Grek) görüldüğünü, daha sonra da Avrupa'da Rönesans ile birlikte doruk noktasına çıkmaya başladığını belirtirler. Bu şekilde farklı görüşlerin ortaya konmasına sebep, bu konuda bilgi üretenlerin değişik zihniyet ve milliyet sahibi olmalarıdır.

Gerçekte, bilimi şu veya bu kişinin veyahut da şu veya bu medeniyetin (uygarlığın) ürünü gibi göstermek, temelde bilimsel düşünceye ters düşer. Ama, bilimin mülkiyetine girmiş, bilim tarihinin ortaya koyduğu gerçekleri de belirtmek gerekir.

Son yüz yılın araştırmaları şu gerçeği ortaya koymuştur.

Tarih sahnesinde iz bırakmış her medeniyetin, bilimin gelişiminde kendine özgü bir yeri vardır.

*) Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Böl.

Bilim tarihine geniş bir perspektiften bakıldığında, bilimsel değeri olan her bilginin uzun ve çetin bir gelişim aşamaları geçirdiği görülür. Bu aşamaları dört dönemde belirtmek mümkündür. Bunlar:

A. İlk medeniyetlerden olan Eski Mısır ve Mezopotamya'da görülen *empirik* bilgi dönemi.

B. İlk medeniyetlerde mevcut empirik bilgileri sistemleştirme ve *a priori* sistemlerin kurulduğu Antik Yunan (Grek) dönemi: Başka bir ifade ile, zihinsel yolla bilgiyi *tanıma ve hazmetme* dönemi.

C. Ortaçağda Türk-İslâm Dünyasında *gerçek bilim* dönemi: Başka bir ifade ile, bilimde orijinal eserlerin ortaya konduğu dönem.

D. Avrupa'da Rönesans başlangıcından itibaren ortaya konan *modern bilim* dönemi: Başka bir ifade ile, mevcut bilgiyi *harekete geçirme* dönemi olarak şu şekilde özetlemek mümkündür.

TÜRK-İSLAM DÜNYASINDA BİLİM (8. yüzyıl-16. yüzyıl)

Ortaçağ, Avrupa için karanlık bir karakter arz ederken, Tarih sahnesine İslâm Dini ortaya çıktı. Kısa sürede oluşup gene kısa bir sürede geniş bir coğrafi sahaya yayılan İslam Alemi, temas ettiği kültür ve medeniyet bâkiyelerinde faydalanmaya önem verdi. Özellikle Antik Yunan ve Hint bilim ürünleriyle temas kurma çabasına girdi. 8. yüzyıl başlarından itibaren yoğun ve programlı bir tercüme faaliyeti sonunda, Antik Yunan ve Hint bilim ve felsefe eserlerinin çoğunluğu Arapçaya tercüme edildi. Bu tercüme faaliyeti yanında, İslâm âlimlerinin (bilginlerinin) ortaya koydukları müstakil ve orijinal eserler, İslâm Dünyasını bilim ve kültür bakımından, dünyanın en üstün topluluğu durumuna getirdi.

İslâm Dünyasında, çok parlak bilimsel çalışmaların yapıldığını görüyoruz. Tarih sırasına göre belirtecek olursak; Abbasilerden Me'mun dönemi, Selçuklulardan Melikşah dönemi, Moğollardan Hulagu Han dönemi, Timur ve torunlarından Uluğ Bey Dönemi ve Osmanlılar dönemi, kesintisiz olarak 800 yıl, bilimsel faaliyetleri en etkin bir şekilde devam ettirdiler. Bu çalışmalar sırasında; Harran, Şam, Bağdat, Basra, Kahire, Meraga, Semerkant, Bursa, Konya, İstanbul ile, İslamiyetin hüküm sürdüğü yıllarda, Endülüs'te Kurtuba, Toledo, Sevilla, Gıranada, Palermo (İtalya)... şehirleri bu dönemlerin önde gelen bilim ve kültür merkezleri oldu. Bu şehirler, zamanın bilim üretim merkezleri hüviyetini kazanmıştır.

Bu merkezlerde bulunan "ihtisas medreselerinde" (bugünkü anlamda üniversitelerde) müderrislerin (bugünkü anlamda öğretim üyelerinin) çalışmaları ile, bilimde yeni atılımlar yapılmış ve merhaleler katedilmiştir. Öyle ki; bilgi ve bunun sistemleşmiş şekli olan bilim, Türk-İslâm dünyasında 8. ile 16. yüzyıllar arasında doruk noktasına ulaşmıştır.

Bu dönem ihtisas medreselerinde görev yapan ve bilim tarihinde evrensel (cihanşumûl) bilginler arasında yer alan müderrislerden; Harezmi (780-Bağdat 850)

el-Fergânî (?-861 sonrası), sabit bin Kurra (Harran 821-Bağdat), el-Battânî (Harran 858-Samarra 918), Razi (Rey 964-925), Ebü'l Vef a (Buzcan 940-Bağdat 998), İbn-i Yûnus (Sedef 950-Kahire 1009), İbn-i Heysem (Basra 965-Kahire 1039), İbn-i Sina (Afşana 980-Hemedan 1038), Beyrûnî -Bruni- (Ket 973-Gazne 1052), Ali bin Abbas (?-1067), Ömer Hayyam (1038-Nişabur 1123), Ebü'l İzz (1136-1206), Nasirüddin Tûsî (Tus 1201-Bağdat 1274), İbn-i Nefîs (1210-1288), Demiri (Kahire 1349-Kahire 1405), Gıyasüddin Çemşid?-1429), Uluğ Bey (Sultaniye 1394-Semerkant 1449), Ali Kuşçu (?-İstanbul 1474), Bursalı Kadizâde Rûmî (?-1430?), Mirim Çelebi (?-Edirne 1525), Takiyüddin er Rasîd (Kahire 1521, İstanbul 1585), İsmail Gelen (1730-1791) ... isimlerini belirtebiliriz.

Türk-İslâm Dünyasının bu bilginleri, kendilerinden önce var olan bilgi ve düşünceyi basit bir devamcısı olmamışlar ve reçete gibi kabullenmemişlerdir. Antik Yunan ve Hint eserleri için yazdıkları şerh ve tahliller yanında, tamamen kendilerine özgü ve müstakil eserler yazmışlar ve yeni bilim müesseseleri geliştirmişlerdir. Bunların yanında keşif ve icadları ile de bilim ve teknolojiyi zenginleştirmişlerdir. Bu durumda etkin bir şekilde durulan "Antik Yunan mucizesinin" yanında *İslâm mucizesinden* ve *İslâm Rönesansından* bahsetmek yerinde olacaktır.

Bilim tarihi açısından şunlar söylenebilir.

8. ile 16. yüzyıl arasında Türk-İslâm bilginleri tarafından zamanın bilim dili olan Arapça hazırlanan eserler, 10. yüzyıl başlarından itibaren, önceleri Endülüs ve Sicilya'ya, buradan da diğer Avrupa şehirlerine intikal etti. Bu eserler, Avrupa'nın ünlü mütercimleri tarafından önce Latinceye, 17. ve 18. yüzyıllarda da günümüz Batı dillerine tercüme edildi. Tercüme edilen bu eserlerin asılları Doğu yazma eserleri ile zengin Avrupa kütüphanelerinde bulunmakta, hâlâ ilgili bilim adamları tarafından kaynak eser olarak müracaat edilmektedir.

Avrupalı bilim adamları, kendilerine intikal eden, 8. ile 16. yüzyıl arasında İslâm bilginleri tarafından hazırlanan temel eserlerden büyük istifadeler sağlayarak, ancak 17. yüzyıl başlarından itibaren, bilimi bugünkü seviyesine ulaştırabilme gayretini içerisine girebilmişlerdir. Daha açık bir ifade ile, İslâm bilginleri tarafından yazılan eserler ve geliştirilen bilim müesseseleri, Batı Dünyasının bilimsel düşünce ve araştırma duygularını önce harekete geçirdiler, daha sonra da bilime yeni bir canlılık ve hız kazandırdılar.

D) BATI DÜNYASI VE BİLİM (17. yüzyıl ve sonrası)

Avrupa'da bilimin başlangıcı değil, önce 17. yüzyıl başlarından itibaren *bilimde uyanış* diyebileceğimiz bir hareketten bahsedebiliriz. Bu uyanış hareketi kendisine iki ayrı dönemde gösterir. Bunlar:

Birinci Dönem: 10. yüzyılın ilk yıllarında başlayıp, 13. yüzyılın sonlarına kadar olan dönemi kapsar. Batı Avrupa 10. yüzyıl başlarından itibaren, İslâm âleminin bilimsel üstünlüğünden faydalanma yollarına koyuldu. Bunun gereği olarak, zamanın bilim dili olan Arapça yazılmış eserlerin 10. yüzyıl başlarından itibaren yoğun bir

şekilde Latinceye tercüme çalışmaları başladı. Bu tercüme faaliyeti, 12. yüzyılda bütün Avrupa ülkelerinde yaygınlaştı. Bu sebepten dolayı bilim tarihinde 12. yüzyıla "tercüme yüzyılı" adı verilir.

Bu dönemin en belirgin özelliği; mevcut bilgiyi *elde etme, tanıma ve hazmetme* şeklinde ifade edilebilir.

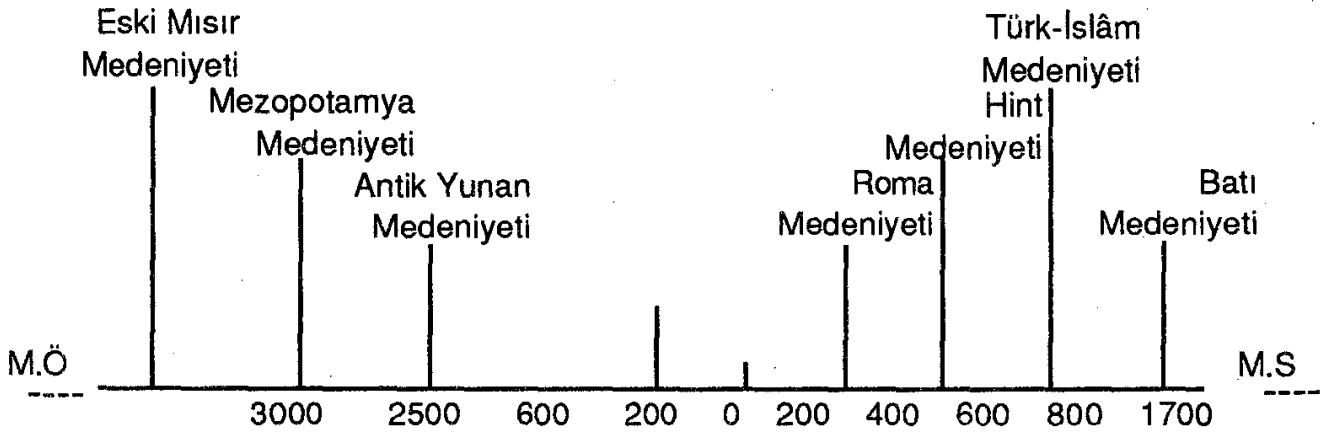
İkinci Dönem: Batı Avrupa, 12. yüzyıl sonlarından itibaren aldığı hız ve cesaretle bilimsel çalışmalarına devam etti. Ancak, 16. yüzyıl sonlarından itibaren; gözlem, deney ve matematik temellere dayanan modern (tecrübi) bilimin ilk örneklerini ortaya koyabildi.

Bu dönemin de en belirgin özelliği; bilimde atılım şeklinde ifade edilebilir.

Türk-İslâm Dünyasındaki çalışmaların devamını teşkil eden gayretler sonunda, 16.yüzyıl başlarından itibaren; KOPERNİK, KEPLER, NEWTON, GALİLEO, GAUSS, DESCARTES, LEVOİSİER, TORİCELLİ ve çağdaşlarının günümüze kadar devam eden araştırmaları ile modern bilimin akışını oluşturup geliştirmek mümkün olabilmıştır. Ancak, 16. yüzyıl sonlarından itibaren, Batı Avrupa bilimi İslâm Dünyası seviyesine çıkabilmiş ve hızla gelişmiştir.

Bilimde ulaşılan bu hızlı gelişimin sonucu olarak da, yeni yeni bilim dalları ortaya çıkmış, netice itibariyle de bilim yeniden doruk noktasına çıkabilme gayreti içerisine girebilmiştir.

Buraya kadar belirttiğimizi kronolojik olarak aşağıdaki şekilde göstermek mümkündür.



Çalışmamızın buraya kadar olan kısmında, bilimin gelişimini ve bilim ürünlerinin üretildiği merkezlerin kronolojik bir sergilemesini yapmaya çalıştık. Şimdi de, bu bilim merkezlerinden olan, Buhari'nin doğduğu Buhara ile zaman zaman ikamet ettiği Basra ve Semerkant şehirlerinin yeri ve önemini belirtmeye çalışalım.

BUHARA, BASRA, SEMERKANT'TA YETİŞEN BİLİM ADAMLARINDAN BAZILARI

Önceleri; Harran, Bağdat, Şam, Kufe, Buhara, Kahire, Bursa, Konya, İstanbul... İslâmiyetin hakim olduğu yıllarda da, Kurtuba, Toledo, Sevilla, Gırnata gibi şehirler, 8. ile 16. yüzyıl arası Türk-İslâm Medeniyetnin önde gelen bilim ve kültür merkezleri idi.

Bu şehirlerde mevcut ihtisas medreselerinden (Bugünkü anlamda üniversite-lerde), matematik, astronomi, fizik, kimya, tıp ile bugünün ilahiyat fakültelerinde programlarına paralel nitelikteki dersler müderrisler (Bugünkü anlamda öğretim üye-leri) tarafından okutulmakta idi. Bu medreselere, İspanya, İtalya ve Bizans dahil di-ğer Avrupa şehirlerinden bilim sempaticileri öğrenciler ve bilim adamları öğrenim için muhtelif dönemlerde zaman zaman akın etmişlerdir. (Bugün, A. B. D. ve Avrupa ül-kelerine gidildiği gibi.)

Çalışmamızın bu ikinci kısmında, sempozyum programı gereği, Buhârî'nin ilmî şahsiyeti ve eserleri hakkında konunun millî ve milletlerarası uzmanları tarafın-dan gerekli bilgilerin ortaya konduğu düşüncesinden hareket ederek, biz de Buhârî'nin doğduğu Buhara şehri ile zaman zaman ikamet ettiği Basra ve Semerkant şehirlerinde mevcut bilim müesseseleri ve bu müesseselerden yetişen bilim adamlarından bahsedeceğiz. Bunlardan:

İBN-İ HEYSEM

Tam adı; Ebu Ali el-Hasan bin el-Hasan bin el-Heysem'dir. Bilim tarihinde İbn-i Heysem olarak bilinir. Ancak Latince ve Latineden günümüz Batı dillerine ter-cüme edilen eserlerde "Alhasen" olarak tanınır. El-Hâkim'in daveti üzerine Kahire'ye gider.

Basra'da 965 yılında doğmuş, Kahire'de 1039 yılında hayata gözlerini yum-muştur.

İLMİ KİŞİLİĞİ

Zamanın bilim ve kültür merkezi olan Basra, Bağdat ve Kahire'de öğrenim gördü. Matematik, astronomi, fizik ve felsefe konularını kapsayan müstakil eserler ortaya koymuştur.

Descartes, Leibniz ve İmanuel Kant'ın eserlerinde İbn-i Heysem'e ait izler mevcut olup, bu bilginlerin felsefî eserlerine de öncülük etmiştir. Aynı zamanda; Newton, Galileo, R.Bacon ve Kepler çalışmalarında İbn-i Heysem'in takipçisi ol-muşlardır.

Her yıl taşarak çevresine zarar veren Nil Irmağına baraj yapılması fikrini ilk defa düşünmüş ve zamanın hükümdarına bu konuda bir proje sunmuştur. Bu yö-nüyle, İbn-i Heysem'i kuvvetli bir mühendislik yeteneğine de sahip olduğunu gör-mekteyiz.

Kitab fi Hayat al-Alem adlı eserinin son tercümesi 1881 ve 1883 yıllarında yapıldığı düşünüldüğünde, İbn-i Heysem'in ilmi kişiliği, Avrupa'da etkisini 19. yüzyıl sonlarına kadar devam ettiği anlaşılmaktadır.

İbn-i Heysem'in ilmî kişiliği ve bilim tarihindeki gerçek yerini ortaya koyabilmek için:

- A. Fizik Yönü
- B. Matematik Yönü
- C. Astronomi Yönü
- D. Coğrafya Yönü
- E. Felsefe Yönü
- F. Mühendislik Yönü

şeklinde ayrı ayrı açıklamak uygun olacaktır.

FİZİK YÖNÜ

Fiziğin geniş bir dalı olan optik fiziğe ait temel bilgileri ilk defa keşfetmiştir. Başka bir ifade ile optik fiziğin ilk kurucusudur. Bugün modern fizik olarak adlandırılan tercübi fiziğin de ilk önderidir.

İbn-i Heysem'in fizik tarihinde önde gelen bir bilgin olarak yer almasına sebep, Kitab'ül Menâzir* adlı eseridir.

Avrupa bilim dünyasında etkisini 700 yıl sürdüren bu eserdeki bilgileri maddeler halinde şu şekilde özetlemek mümkündür.

KİTAB'ÜL MENÂZİR veya OPTİK

- Görme olayının ilk doğru açıklaması yapılmıştır.

İbn-i Heysem; görme olayını, Euclides ve Batlamyos'dan beri zamanına kadar doğru olarak kabul edilen: "Cisimlerin gözden yayılan ışınlarla görüldüğü" varsayımını temelden yıkarak şu şekilde açıklamıştır.

"Göz; cisimlerden gelen ışınları merceği vasıtasıyla kırarak retina (sarıleke) üzerinde oluşturup gerçek görüntüyü verir."

- Gözün fiziksel özellikleri.
- İki gözün aynı cismi tek olarak görme olayının açıklanması.

* Kitab'ül Menazır adlı eserin aslı Süleymaniye Kütüphanesi (Ayasofya Bölümü) no: 2448'de kayıtlı olarak bulunmaktadır.

- Küresel ve parabolik aynalar, küresel aberasyon, cisimlerin ağırlık merkezi problemleri, izoperimetri, triseksiyon meselesi, diyoptri konuları.
 - Işığın; hava, su ve değişik ortamlardan geçerken kırılma olayları.
 - Kırılma açıları arasındaki oranın sabit olmadığı.
 - Işığın yansıma olayının açıklanması ve ışığın geliş açısı ile yansıma açısı arasındaki oran hakkında bilgiler.
 - Küçük açılar altında gelen ışınların kırılma kanunları (Kepler'e atfedilir.)
 - Mercek, prizma, aynaların çeşitleri ve fiziksel özellikleri.
 - Güneş ışınlarının fiziksel özellikleri
 - Güneş ile Ay'ın ufuk noktasına yaklaşınca daha büyük görülme nedenlerinin açıklanması
 - Güneş'in, ufuk noktasında görülmeyen önce ve battıktan sonra ufuk düzleminin ancak 19 derece aşağıda bir noktaya gelince "alaca karanlığın" başladığını açıklamıştır. Böylece tan olayı kavramına yeni boyutlar kazandırmıştır.
 - Küresel astronomi ile ilgili bilgiler.
 - Atmosfer basıncı ve bu basınç değerinin atmosfer yüksekliği ile değişimi.
 - Atmosfer basıncının yıldızdan gelen ışınlar üzerine etkileri.
 - Atmosfer yoğunluğunun, ışığın kırılması ile doğru orantılı olduğu ve atmosfer yoğunluk değerinin yükseklik ile değişimi.
 - Yerküre (Dünya) atmosfer tabakasının 15 km.civarında olabileceği.
 - Ay'ın hâle durumunun açıklanması.
 - Gökkuşuğu (alâim-i semâ) olayının açıklanması.
 - Fizikte geniş uygulama alanı olan "karanlık oda" olayı ile ilgili bilgiler. (Levi Ben Gerson'a '1288-1344) atfedilir.)
 - Ölçü geometrisi elips ve daire terkibi.
 - Cebirle çözüldüğü vakit 4. dereceden bir problem haline dönüşebilen "Bilardo veya küresel ayna probleminin" geometrik olarak çözümü.
- Optik konuları ile ilgili çalışmaların, Avrupa'da 13. yüzyıl sonlarında başladığını düşünürsek, Kitab'ül Menâzır'ın önemi açık olarak ortaya çıkar.
- Bu durumda, bugün için şu görüşleri belirtmeye hakkımız olmaktadır.
- Kütle çekimini araştırarak, çekim kuvvetinin bir fizik kanunu şeklinde ve matematik formül halinde ifade edilmesinde Newton'a 600 yıl önce rehberlik etmiştir.
 - Cisimlerin serbest düşme kanunlarını açıklayan Galilea'nin çalışmalarına, 600 yıl önceleri cesaret vermiştir.

• Dürbünün: "iki ucunda mercek bulunan bir borudur" şeklindeki ilk basit tanımını vermiştir. Böylece ilk defa 1602 yılında Galilea tarafından gökyüzüne çevrilen dürbünün arkasındaki gerçek isim İbn-i Heysem'dir.

• Bu şekilde tanımlanan dürbün, Avrupa'da 400 yıl önce merağa rasathanesinde ve 600 önce de kahire rasathanesinde kullanılmıştır.

• Işığın atmosferde kırılması ile ilgili temel bilgileri, Kepler, İbn-i Heysem'den öğrenmiştir.

• "Karanlık Oda" olayı ile ilgili ilk ilk uygulama, çoğu fizikçilerin belirttiği gibi, Levi Ben Gerson tarafından değil, bundan 300 yıl kadar önceleri İbn-i Heysem tarafından yapılmıştır. Böylece Napier tarafından 1820 yılında icad edilen fotoğraf makinesinin arkasındaki gerçek isminde İbn-i Heysem olduğu söylenebilir.

YIL 1150: KİTAB'ÜL-MENÂZİR AVRUPA'DA

Doğu yazma eserlerini Arapçadan Latinceye çevirmekle üne kavuşan İtalyan Cremonalı Gerard (1114-1185) tarafından İbn-i Heysem'in optik konularında zamanı için orijinal bilgiler ihtiva eden "Şafak ve Fecr" adlı bir risâlesi (ki aslı 5 sahifedir), DE GRESPUSCULIS et NUBIUM ASCENSIONIBUS adıyla tercüme edilir. Bu tercüme 1542'de Lizbon'da, 1572'de Basel'de yayınlanmıştır. (Kaynak 19).

Kitab'ül-Menazır, Polonyalı fizikçi Pole Witella tarafından 1270 yılında, THURINGOPOLONIS OPTIACE adı ile Latinceye tercüme edilir. Bu tercüme de 1535'de Nurnberg'te yayınlanır.

Aynı eserin, John Peckham tarafından PERSPEKTIVA COMMUNIS adı ile Latinceye tercüme edildiğini bilmekteyiz.

Bunların dışında; Kitab'ül-Menâzır'ın Latince tercümesinin OPTICAE THESAURUS ELHAZENİ ARABIA LIBRİ SEPTEM NUNC PRIMUM EDİTİ ... adıyla yapıldığı bilinmektedir. Ancak, bu tercümenin kim tarafından ve hangi yılda yapıldığını tesbit edemedik. Fakat, bu tercüme ve yukarıda adı geçen "ŞAFAK ve FECR RİSALESİ ile Pole Witella'nın THURINGOPOLONOİS OPTICAE adlı "eseri", tek kitap halinde Fredrich Risner tarafından, 1572 yılında Bale şehrinde yayınlanmıştır.

Bazı kaynaklarda, Pole Witella ve John Peckham'ın yukarıda adı geçen "eserleri" müstakil bir eser gibi belirtilir. Bu ifadeler üzerine Heinrich Suter; Kitab'ül Menazır'ın aslı ile P. Witella ve J. Peckham'ın yukarıda adı geçen eserlerini ayrı ayrı inceler ve şu gerçeği ortaya koyar.

"J. Peckham'ın PERSPEKTIVA COMMUNIS adlı eseri, Kitab'ül-Menazır'ın eksik bir özetidir. P. Witella'nın eseri de Kitab'ül-Menazır'dan alınmış (kopye edilmiş) ve O'nun verdiği neticelerden farklı neticeler mevcut delildir." (Kaynak 18).

Kitab'ül Menazır'ın ilk defa hangi yılda kim tarafından tercüme edildiği bilinmediğinin belirtilmesine rağmen, bu konuda şu görüşü ortaya koymaya hak kazanmaktayız.

Ünlü İtalyan mütercim Cremonalı Gerard, ömrünü Arapçadan Latinceye eser tercüme etmekle geçirmiş olduğu tarihi bir gerçektir. Gerard'ın ilk tercümelerinden biri olan İbn-i Heysem'in ŞAFAK ve FERC RİSALESİ olduğuna göre, İbn-i Heysem'in diğer eseri olan Kitab'ül Menazır'ın mevcudiyetini bilmemesi düşünülemez. Denilebilir ki; Gerard 12. yüzyıl ortalarında Kitab'ül Menazır'ı da Latinceye tercüme etmiştir. Yukarıda belirttiğimiz kimin yaptığı bilinmeyen Latince tercüme Gerard'a veya Gerard'ın çağdaşlarından birine aittir. Her iki durum da uzak bir ihtimal değildir. Bu durumda, Kitab'ül Menazır'da ilk Latince tercümesi 1150 yılında veya bu tarihe yakın bir zamanda gerçekleşmiştir.

Kitab'ül-Menazır'daki mevcut optik bilgiler, Latince tercümeleri ile Batı bilim alemini 600 yıl etkilemiştir. Kepler bu tercümelerden istifade etmiştir. Ayrıca, İngiliz fizikçi Robert Grosseteste ve öğrencileri Roger Bacon (1214-1294) tarafından, 13. yüzyıl sonlarında Paris ve Oxford üniversitelerinde ders kitabı olarak okutulmuştur.

DİĞER ESERLERİ

Kitab'ül-Azlal: Ay ve Güneş tutulma olaylarını konu edinir.

Kitab fi'l-Marava al-Muhrika: Optik bilgilerini konu edinir. Bu eserdeki optik bilgileri, Grek bilginlerinin eserlerinde mevcut bilgilerden üstün olduğu hususunda müsteşrikler hemfikirdir.

Kitab fi Hay'at al-Alam: Gökyüzünün hareket durumu hakkındaki görüşlerini ortaya koyar. Genelde hıristiyan ve yahudi alemleri tarafından itibar edilmiş konuları ihtiva eder. Bu sebepten, İspanyolca ve İbraniye'ye, İbraniye'den de Latinceye tercüme edilmiştir.

İbn-i Heysem'in fizik tarihindeki bütün yönlerini kelimesi kelimesine açıklamaya zaman bakımından imkan yoktur. Bu sebepten, burada konunun uluslararası uzmanlardan bazılarının görüşlerini iktibasen belirtmeyi uygun gördük. Bunlardan:

"Batı'ya en az etki eden fizikçi ve optik fiziğin kurucusudur."

"Ortaçağın en şayanı dikkat matematikçi ve fizikçisidir."

"Kitab'ül Menazır adlı eser, Batı fiziğine başlangıç olmuştur."

"İngiliz fizik bilgini Roger Bacon ile Alman astronom ve fizikçi Kepler'i etkilemiştir."

Buraya kadar, İbn-i Heysem'in sadece fizik yönünü konu ettik. Diğer yönleri ile ilgili geniş bilgi, 1939 yılında ölümünün 900. yılı dolayısıyla Kahire'de düzenlenen sempozyum sonunda yayımlanan "PROCEEDING OF THE MATHEMATIQUE and FİZİCAL SOCIETY OF EGYPT. VOL.1, NO 3, KAHİRE 1939" adlı eserde

mevcuttur. Ayrıca, kaynak 11'de ünlü müsteşrikler tarafından yazılan makale ve eserleri konu eden bir bibliyografya mevcuttur.

ULUĞ BEY

Tam adı; Muhammed (Mehmed) Turgay (Taragay) ise de, dedesi Timur tarafından Uluğ Bey adı kullanılmaya başlanmıştır. 1411 yılında 21 yaşında iken Horasan ve Maveräünnehir'e hükümdar naibi olarak atandı. Bu görevi müteakip Semerkant'ı hükümet merkezi olarak seçti. Semerkant'ta 38 yıl hükümdar gibi görev yaptı. Bu görevi sırasında bir taraftan ilmi tesisler vücûda getirdi bir taraftan da Semerkant dışında bulunan ünlü bilginleri Semerkant'ta topladı.

Uluğ Bey, 1339 yılında Sultaniye Şehrinde doğmuş, 1449 yılında Semerkant'ta büyük oğlu Abdüllatif Mirza tarafından hazırlanan bir suikast sonucu hayata gözlerini yummuştur. Türbesi Semerkant'ta bulunmaktadır.

İLMİ ŞAHİSYETİ

Uzun süren hükümdarlık döneminde, hayatının en feyizli tarafını ilmi hizmetleri teşkil eder. Bu hizmetlerinin en göze çarpan tarafı ise, inşa ettirdiği ilim müesseseleri ile astronomi ve matematik konularında ortaya koyduğu eserleridir.

Uluğ Bey'in ilmî şahsiyeti ve bilim tarihindeki yerini belirtmek için;

Medreseler

Rasadhanesi

Rasadhanede yapılan rasad aletleri

Rasadhanede yapılan ilmi çalışmalar

şeklinde gruplandırarak açıklamak uygun olacaktır. Bunlar:

MEDRESELER

Önce Buhara ve Semerkant'ta, bilim tarihinde "Buhara Medresesi" ve "Semerkant Medresesi" olarak bilinen iki medrese yaptırır. Bunlardan Buhara Medresesinin giriş kısmı duvarını "ilim tahsil etmek hem kadın ve hem erkek için farzdır." Hadis-i Şerifini yazdırır. Bu davranışı itibariyle, Uluğ Bey'in dini yönü hakkında bilgi sahibi olmaktayız. (Kaynak 2 ve 11'de Uluğ Bey'in dini yönü ve dine karşı tutumu hakkında toplu bilgi mevcuttur.)

Bu kuruluşlara; Semerkant, Buhara ve yakın çevresinde mevcut bilim adamlarını toplanmıştır. Özellikle Semerkant Medresesinde bugünkü anlamda üniversiter bir sistem ve fakültatif bir öğretim faaliyeti oluşturmuştur.

RASADHANESİ

Uluğ Bey'e, Batlamyos ve Nasirüddin Tusi tarafından hazırlanan ziyelerdeki astronomi bilgilerinin kısmen yanlış değerler ihtiva ettiğinin bildirilmesi üzerine, Semerkant Medresesinden sonra, 1421 yılında Semerkant'ta Kuhenk Tepesinde bir rasathane yaptırır. Bu rasathane bilim tarihinde "Semerkant Rasathanesi" veya

"Uluğ Bey Rasathanesi" olarak bilinir. Bu rasathane inşasından maksat, Semerkant Medresesinde yapılan matematik ve astronomi çalışmalarının bir uygulama müessesini ortaya koymak içindir. Ayriyeten de, zamanına kadar yapılan ziyelerin en mükemmelini hazırlamak içindir.

° Zamanına kadar Doğu ve Batı bilim dünyasında yapılmış olan bu tür bilim kuruluşlarının en mükemmel olan Semerkant Rasathanesi için, Uluğ Bey hiçbir fedakarlıktan çekinmemiştir.

Rasathaneye ilk müdür olarak Gıyasüddin Cemşid görevlendirilir. Gıyasüddin Cemşid başkanlığında bir heyet tarafından hazırlanması kararlaştırılan ziyecin (yıldız katalogu) önemli bir kısmı hazırlanır. Gıyasüddin Cemşid'in ölümü üzerine yarım kalan çalışmalara, Kadızade Rumi'nin başkanlığında devam edilir. Kadızade'nin de zamansız bir şekilde ölümü dolayısıyla, ziyec çalışmalarının son kısımları Ali Kuşçu ve Uluğ Bey tarafından tamamlanır. En son kısımları Uluğ Bey tarafından tamamlanan ziyec "Uluğ Bey Ziyeci" adı verilir.

RASADHANEDE YAPILAN RASAD ALETLERİ

Semerkant Rasathanesi, gerek görevli ilmi kadro ile gerekse de bina ve kullanılan rasad aletleri ile, zamanına kadar benzeri görülmemiş bir bilim kurulu olarak karşımıza çıkmaktadır. Rasathanede kullanılan rasad aletlerinden bazıları Uluğ Bey tarafından ilk defa yapılmıştır (icad edilmiştir). Rasadhanenin inşa etmiş olduğu Kuhenk Tepesinin yükseklik değerini ölçmek için kullanılan rub'-ı Daire (duvar kadranı) adlı aletin hemen hemen Ayasofya Camii yüksekliğinde olduğu rivayet edilmekte.

Bu rasadhanenin haiz olduğu vasıfların kadar, aletlerinin mükemmeliyeti de, son derece şayanı hayret idi. Batlamyos ve Beyrûnî'nin basit rub-ı daire adlı aletini geliştirerek 7,5 metre çaplı olarak hazırlanmıştır. Suds-ı fahri adlı meridyen aletini, Gıyasüddin Cemşid'in teklifi üzerine Uluğ Bey, kendisi tayin ederek yapılmıştır. Bu rub-ı dairenin bir kısmını Rus müsteşrik V. L. Viakin tarafından 1908 yılında yapılan bir kaza sonucu toprak altından çıkarılmıştır.

RASADHANEDE YAPILAN İLMİ ÇALIŞMALAR

Yıllar süren rasad çalışmalarının çoğunu, Uluğ Bey'in başkanlık ettiği anlaşılmaktadır. Uluğ Bey ilk iş olarak, Batlamyos (85-165) tarafından 137 yılında hazırlanan Almagesti adlı eser ile Nasırüddin Tusi (1201-1274) tarafından Merağa Rasathanesinde 1259 yılında hazırlanan İlhânî Ziyeci adlı eserlerde mevcut yanlışlıkları düzeltmiştir. Gene bu iki eserde görülen astronomik sabit değerleri de yeniden hesaplayarak elde etmiştir.

Semerkant Rasathanesi, aynı zamanda matematik ve astronomi akademisi niteliğinde idi. Bu rasadhanede, ileri seviyede dersler de okutulurdu. Ortaçağın en sistimli ve en mükemmel astronomi eseri olan "Uluğ Bey Ziyeci" adlı eser, buradaki bilim adamlarının ortak çalışmaları sonucu hazırlanmıştır. Bu eser, burada görevli bilim adamlarının, bilim yolundaki hizmetlerinin bir abidesi olarak karşımıza çıkmak-

tadır. 16. yüzyıla kadar yapılan yıldız rasadlarının en doğrusu bu rasathanede yapılmıştır.

Bu rasathanede, Güneş, Ay, gezegen ve yıldız rasatları bir program dahilinde uzman astronomlar tarafından yapılırdı. Adı geçen eserdeki bilgiler, hem zamanı ve hem de zamanımız astronomisi bakımından haiz olduğu önemi dolayısıyla, uzun yıllar Avrupa rasathanelerinde kaynak eser olarak kullanmıştır.

Eserde görülen yıldız koordinatları incelendiğinde, enlemi: $39^{\circ} 37' 29''$ (kuzey), boylamı: $99^{\circ} 15'$ olan Semerkant şehrinde 1437 yılında yapıldığı anlaşılmıştır. Semerkant Şehrini bugünkü enlem ve boylam değerleri ile burada belirttiğimiz enlem-boylam değerlerinin arasında $1' 24''$ lik bir fark olduğu görülür. Bu sonuç da Semerkant Rasathanesinde kullanılan rasat aletleri ve uygulanan hesaplama yöntemlerinin mükemmeliyetini açık olarak ortaya koyar.

Zamanımıza intikal eden tezkireler ile son yıllarda müsteşrikler tarafından hazırlanan eserlerdeki bilgiler sonucu şu hükmü çıkarabilmekteyiz.

Gerek Buhara Medresesi ve Semerkant Medresesinde ve gerekse Semerkant Rasathanesinde, bugün Üniversitelerimizde görülen kollekyum, sempozyum, ve seminer adı verilen uygulamalar yapılmakta idi. Bu tür faaliyetlerde, mevcut bilim adamlarının sayısı yüzden fazla olup, bu sayıya hesap uzmanları ve astronomlar dahil değildir. (Devletşah tezkiresi ve Aydın Sayılı Kaynak: 16.)

Dinî ibadetlerimizin yerine getirilmesinde esas olan hicrî-kamerî aybaşlarının tesbiti yöntemleri de, Semerkant Rasathanesinde ortaya konan kriterler esas alınarak yapıldığı, bugünün konu ile ilgili uzmanların ifadelerinden anlaşılmaktadır.

ESERLERİ

Uluğ Bey Ziyçi

Yapılan rasad çalışmaları sonucu hazırlanan eser, bilim tarihinde, Batlamyos ve Nasırüddin Tûsî'den sonra üçüncü büyük yıldız kataloğu (ziyçi) olarak bilinmektedir. Genellikle, gökküresinin güney yarımküresinde bulunan 48 takımyıldızı konu edilmiş ve bu takım yıldızlar içerisinde bulunan 1018 yıldızın gökküresindeki görünen yerlerini (koordinatlarını) en doğru şekilde tesbit etmiştir.

Bu eser incelendiğinde, dört ayrı bölüme ayrılmış olduğu görülür.

Birinci Bölüm: Farklı kimseler tarafından kullanılan değişik kronolojik sistemleri belirtir.

İkinci Bölüm: Pratik astronomi bilgileri hitiva eder.

Üçüncü Bölüm: Dünya merkezli kainat (evren) sistemine göre, gökcisimlerinde görülen hareketleri ve yerlerinin (koordinatlarını) ihtiva eder.

Dördüncü Bölüm: Astrolojiden bahseder.

Bu eser, ortaçağdaki astronominin en son sözüdür. Dürbünün astronomide ilk uygulama tarihi olan 1610 yılına kadar yazılmış ziyecilerin en mükemmelidir. Batı'nın en eski bilim merkezlerinden olan Oxford Üniversitesinden John Grevis delaletiyle 1650 yılında yayımlanan bir makale ile bilim adamlarının dikkatlerini üzerine toplamıştır. Bu makale İngiltere'de yayımlandığı yıllarda, bilim dünyasında böyle sistematik ve bilimsel bir eserin yayınlanmadığı şeklinde makaleler birbirini takip etmiştir. Ayrıca 1841 yıllarında L. P. A.Sedillot (1803-1874) tarafından müteaddit defa "*Prolegomenes des Tables Astronomiques d'Quloug Bey*" adıyla Fransızca tercüme edilerek, eserin Farsça metni ile birlikte yayımlanmıştır. Bu eserle ilgili başka bir makale de, müsteşrik E.D.Knobel tarafından 1917 yılında Washington'da yayımlanan "*Uluğ Bey'e Catalogue of Stars*" adlı eseriyle, bilim adamlarının dikkatlerini tekrar üzerine toplamıştır.

Adı geçen eserde, sadece gök cisimlerine ait rasat sonuçları olmayıp, zamanı için orijinal astronomi ve astronomi için gerekli trigonometri bilgileri de mevcuttur. Eser 16. yüzyılı takip eden yıllarda Günümüz Batı dillerine tercüme edilerek, Arapça aslı ile birlikte yayımlanmıştır.

Bu eser, eski astronomi ile yeni astronomi arasında "ara halka" niteliğinde idi. Aynı zamanda da ihtiva ettiği astronomi ve trigonometri bilgileri ile de "astronomi ansiklopedisi" hüviyetini taşır.

Uluğ Bey'in "Uluğ Bey Ziyeci" adlı eserinin dışında "Dört Ulus Tarihi" bir eseri daha mevcuttur. Bu eser hakkında, müsteşrik W.W. Barthold ile birlikte M.Şakir Ülkütaşır ve Şemsettin Günaltay konu ile ilgili eserlerinde bilgi bulmak mümkündür. Bu eserin yazma nüshasını British Museum'da 26190 numarada kayıtlı olduğu anlaşılmaktadır.

GIYASÜDDİN CEMŞİD

Tam adı; Gıyasüddin bin Mas'ud bin Mahmud el-Tabib el-Kaşi'dir. Semerkant ve Belh şehirleri arasında bulunan Kaş şehrinde mevcut bilim atmosferi içerisinde yetişmiştir. Devrin Horasan ve Maveraünnehir Hükümdarı olan Uluğ Bey'in daveti üzerine Semerkant'a gelir(1416).

Gıyasüddin Cemşid'in doğum ve ölüm tarihleri hakkında kesin bilgilerimiz yoksa da, Uluğ Bey Ziyeci adlı eserin önsözündeki açıklamaya göre, 1429 yılının yaz aylarında Semerkant'ta hayata gözlerini yummuş olduğu anlaşılmakta.

İLMİ ŞAHSİYETİ

Semerkant'a geldiğinde Uluğ Bey tarafından Semerkant Rasathanesinin müdürü olarak görevlendirilir(1421). Bu rasathanede; Muinidin el-Kaşi, Bursalı Kadızade Rumi, Ali Kuşçu ile birlikte ilmi çalışmalarını sürdürür.

Matematik ve astronomi konularında pek çok eser yazmış olan Gıyasüddin Cemşid'in asıl şöhretini, aritmetik, trigonometri ve astronomi konularında yazmış olduğu eserlerine borçludur.

Gıyasüddin Cemşid'in ilmi şahsiyetini ve bilim tarihindeki yerini belirtmek için:

A) Matematik Yönü

B) Astronomi Yönü

şeklinde ayrı ayrı açıklamak uygun olacaktır. Bunlardan:

A) MATEMATİK YÖNÜ

Aritmetikte, ondalık sayı kavramını hem ilk defa kullanmış, hem de ondalık sayı üzerine toplama, çıkarma, çarpma, ve bölme denilen dört işlemi göstermiştir. Bu konudan bahsedilen Risalet'ül Muhitiyye adlı eserin bir sahifesinde, daire çevresi ile yapıçapı arasındaki oranı (p sayısının iki katı olan sayı), aynen şöyle göstermiştir.

Sıhah

6 283185507678...

Matematik tarihinde, ondalık sayıların bu şekilde gösterildiği, yani ondalık sayılarda VİRGÜL işareti kullanılmayarak, sayının tam (sahih) kısmı üzerine "sıhah" kelimesini koymak suretiyle, sayının tam kısmını ondalık kısmından ayırdığı ilk defa bu eserde mevcuttur.

Bu durumda, matematik tarihinde ondalık sayı kavramının ilk defa Gıyasüddin Cemşid tarafından ortaya konulduğunu söyleyebiliriz.

YIL 1492: ONDALIK SAYILARIN AVRUPA'DA GÖRÜLMESİ

Avrupa'da ondalık sayılarla ilgili ilk bilgi, İtalyan matematikçi Fransezko Pellez (Öteki adıyla Polizetti) tarafından yazılan "Tüccari Hasaba Dair" isimli eserde gösterilmiştir. Bu eser, 1492 yılında Torino'da yayınlanmıştır. Fransezko Pellez, eserinin ikinci cildinde, ondalık sayıları ifade ederken, sayının tam kısmını ondalık kısmından ayırmak için, "virgöl" işareti koyarak, günümüzde kullanılan gösterim şeklini elde etmiştir. Netice itibariyle de matematiğe yeni ufuklar açmıştır.

Gıyasüddin Cemşid ise, Risâlet'ül Muhitiyye adlı eserinde, "virgöl" kullanılmayarak, sayının tam kısmı üzerine "sıhah" kelimesi koymak suretiyle, sayının ondalık kısmını tam kısmından ayırmıştır. G.Cemşid de görülen bu tür gösterim şekli, P. Pellez'in yukarda adını belirttiğimiz eserinden ortalama 80 yıl öncelerine rastlamaktadır.

Daha sonraları, Avrupa'da ondalık sayılarla ilgili uygulamalar, 16. yüzyıl sonlarında Hollandalı matematikçi Simon Stevin tarafından yapılmıştır.

B) ASTRONOMİ YÖNÜ

Semerkant Medresesine astronomi müderrisi ve Semerkant Rasathanesine de ilk müdür olarak, Uluğ Bey tarafından Gıyasüddin Cemşid görevlendirilir. Semerkant Rasathanesinde Gıyasüddin Cemşid başkanlığındaki bilim heyeti tarafın-

dan "Uluğ Bey Ziyçi" adlı eserin başlangıç kısımları hazırlandı. (Bu eserin ilmi değeri hakkında, Uluğ Bey kısmında bilgi verildi.)

ESERLERİ

Gıyasüddin Cemşid tarafından hazırlanan eserler, ilmi nitelik bakımından çağını aşmıştır. Bu eserler, 17. yüzyıl başlarına kadar devrin ünlü müsteşrikleri tarafından incelenmiş ve ilmi değerleri hakkında uzun makaleler ile bilim âlemine tanıtılmıştır.

Bu eserler; Berlin, Londra, Oxford, Leiden ... gibi doğu bilim dünyasında ait eserleri ile tanınmış kütüphanelerinde bulunmaktadır. Hamid Dilgan, Matematiğin Tarih ve Tekamülüne Bir Bakış adlı eserinde, Gıyasüddin Cemşid'e ait eserlerin, İngilizce, Fransızca, Almanca ve Rusca yazılmış makale ve eserlerin isimlerini uzun bir liste halinde göstermiştir.

Eserleri muhteva olarak, astronomi, trigonometri bilgilerini ihtiva eder. Yukarda belirttiğimiz Risalet'ül Muhitiyye adlı eserinin dışında hazırlanmış olan eserlerinden bazıları şunlardır.

Risâlet'ül Kemâliyye ve Süllem üs Semâ; Gök cisimlerinin Dünya'dan uzaklığı, büyüklüğü ve boyutlarını konu eder. Paris Bibloteque Nationnel'de 1150 numara kayıtlıdır.

Miftahül Hisap (Hesap Anahtarı): Ömrünün son yıllarında hazırlayıp Uluğ Bey'e sunduğu eseridir. Aritmetik ve cebir konularını ihtiva eder. F. Woepcke tarafından Fransızcaya çevrilmiştir.

Ziyc-i Hakânî fi der Tekmili Ziyc-i İlhani: Merağa Rasathanesinde hazırlanan ilhani Ziyci adlı esere yazdığı şerhdir. Aslı Paris Biblioteque Nationnel'de 162 numara kayıtlıdır.

Risale'tül veter ve'l Ceyb (Bir Derecenin Sinüsünün Hesaplanması Hakkında): Bir derecelik yayın sinüs değerini, bugünkü değerlere denk olarak değişik bir yöntemle hesaplamıştır.

Nüzhet'ül-Hadaik, Telhis'ül-Miftah, Risale fi Marifet Semt'ül-Kıble min Daireti Fimdiyekli'l-Marufe, Risale ilbakat'ün Nüzhe, Risale-i Usturlab, Risale fi İstihracı'l-Vucubu'l-Amel Vezzab fi't ve't-Turb.

BURSALI KADIZÂDE RÛMÎ

Tam adı; Selahaddin Musa Paşa bin Muhammed (Mehmed) bin Mahmud'tur. Babası, Bursa kadısı Mehmed Çelebi olması sonucu "Kadızâde" olarak tanınır. Soyca ilim ve irfan sahibi bir aileye mensuptur. 1362 yılında henüz 25 yaşında iken, öğrenimini Bursa ve Mısır'da tamamlamış olan hocası Molla Fenârî'den Buhara ve Semerkant çevresi bilim atmosferinin mevcudiyetini öğrenmesi üzerine Bursa'da ayrılıp önce Cürcan'a bilahare de Semerkant'a gelir. Burada "Kadızâde Rûmî" olarak şöhrete kavuşur.

Kadızâde'nin doğum ve ölüm tarihleri hakkında kesin bilgilere sahip değiliz. Ancak, Bursa'da 1362 yılında doğmuş olabileceği ve 1439 tarihinde de Semerkant'ta hayata gözlerini yummuş olabileceği kabul edilmektedir. Türbesi Semerkant'ta "Şah-ı Zinde'nin" türbesi ile yanyanadır. (Bakınız: Sahife 19.)

İLMİ ŞAHSİYETİ

Semerkant'ta zamanın ünlü matematik ve astronomi bilginleri ile temasa geçer. Hayatını en geniş şekilde ilmi çalışmalara verir. Kısa zamanda Semerkant ve çevresinin sevgi, saygı, takdir ve hayranlığını kazanmış bir âlim (bilgin) olarak tanınır.

Kadizâde Rûmî'nin ilmî şahsiyeti ve bilim tarihindeki yerini belirtebilmek için:

A) Matematik ve Astronomi Yönü

B) Felsefe Yönü

şeklinde ayrı ayrı açıklamak mümkün olacaktır. Bunlardan:

A) MATEMATİK ve ASTRONOMİ YÖNÜ

Semerkant Medresesinde, bugünkü anlamda yüksek matematik ve astronomi dersleri okutmuştur. Bu medresede pek çok bilim adamının yetişmesini sağlamıştır. Bunlardan bizi en alakadar eden ve kendisi gibi Türk ve İslâm olan Uluğ Bey, Fethullah Şirvani ve Ali Kuşçu'dur. Bu bilginler zamanında, matematik ve astronomi öğrenimi en etkin bir şekilde devam etmiştir. Bunlardan Fethullah Şirvani Kastamonu Medresesinde, Uluğ Bey Semerkant Medresesinde Ali Kuşçu da Semerkant ve İstanbul Medreselerinde Fakültatif bir öğrenimin oluşmasını ve devamını sağlamışlardır.

Kadızâde, bu etkinliklerinin yanında, Semerkant Rasathanesinde, Gıyasüddin Cemşid'in başkanlığında hazırlanmasına başlanan, ancak Gıyasüddin Cemşid'in ölümü üzerine, kendi başkanlığında kurulan yeni bilim heyeti tarafından "Uluğ Bey Ziyeci" adlı eserin geniş bir bölümünün hazırlanmasını sağlamıştır. (Uluğ Bey Ziyeci adlı eserin ilmi değeri hakkında, Uluğ Bey kısmında bilgi verilmiştir.)

FELSEFE YÖNÜ

Felsefe konuları ayrı bir ihtisas dalı olmasına rağmen, bir fikir vermiş olmak için, uzmanların görüşlerini iktibasen belirtmeyi tercih ettik. "O'na göre: ilimle imanın alanları ayrıdır. İmanla ilgili konular her zaman aklın ilkeleri ile bağdaştırılabilir."

Böylece, bugün bazı çevrelerde görüldüğü gibi, imanla ilgili konuların diğer konulardan ayrı müteala edilmesinin gerektiğini kesin çizgilerle ard arda koymuştur. Gene Kadızâde; "Dinin varlık alanının duygu, iman ve inanç; bilimin varlık alanının da akıl olduğunu" kesin çizgileriyle belirtmiştir.

(Kadıızâde'nin felsefe yönü ile ilgili olarak kaynak 20'de toplu bilgi elde etmek mümkündür.)

KADIZÂDE VE BİLİM ANLAYIŞI

Kadıızâde Semerkant Medresesi başmüdürrisliğinde (Reis'ül müdürrisin, bugünkü anlamda rektör) bulunduğu surada, Hükümdar Uluğ Bey tarafından, medrese müdürrislerinden (öğretim üyelerinden) birinin görevden alındığını duyar. Kendisine danışılmadan ortaya çıkan bu durum sonucu, Kadıızâde son derece müteessir olur ve evine kapanarak, medresedeki derslerine ve yöneticilik görevine gitmez. Başmüdürrisin derslere devam etmediğini duyan Hükümdar Uluğ Bey, Hocasının rahatsız olabileceği ihtimalini düşünerek, Kadıızâde'yi evinde ziyarete gider. Kadıızâdeye evinde tam sıhhatte bulan Uluğ Bey: Kadıızade'ye, birkaç günden beri, medresedeki derslerine gelmediğinin keyfiyetini sorar. Kadıızâde bu soruya cevap olarak:

"Biz müdürrisliği ve medrese yöneticiliğini, hiç kimse ile ilgili olmayan ve azli düşünülmemeyen bir görev sanırdık. Halbuki şimdi, hüküm sahiplerinin tasarrufunda olduğunu gördük. Bunun için biz de derslerinden ve yönetim işlerinde feragat eyledik" der.

Uluğ bey de, hem hocası hem de medresenin başmüdürrisi olan Kadıızade'nin bu sözlerinden üzüntü duyarak, görevinden azlettiği müdürrisi eski görevine iade eder ve bir daha hiçbir müdürrisin, öğretim görevine karışmayacağına dair söz verir. Bazı kaynaklar da; Hükümdar Uluğ Bey'in müdürris Kadıızâde'den özür dilediği ve gönlünü aldığını belirtir.

Bu olay, bugün yalnız ülkemiz için değil, bilim tarihi bakımından insanlık âlemi için abidevi bir ibret levhasıdır. Politikanın bilime, bilim kuruluşlarına ve bilim adamlarına müdehalesi, her toplumun kendi tarihinde sevimsiz bir hatıra olarak yadedelir ise de, her nedense bu hatıralardan gerekli dersler alınmaz. Toplumların, daha doğrusu insanlığın gerçek kurtuluşu tesadüflerin ve entrikaların rol oynadığı devlet yönetimlerinde değil, bilimin bilimsel düşüncenin ve bilim kuruluşlarının devlet yönetimine hakimiyetiyle mümkün olacaktır. Bu gerçeği, 15. yüzyıl ortalarında Anadolu bilgini Kadıızade tarafından, gerçek bilim adamı otoritesine yakışır bir hareketle, örnek bir ders olarak karşımızda durmaktadır.

ESERLERİ

Kadıızâde'nin bilim tarihi bakımından önemli eserleri vardır. Bu eserler telif olduğu gibi şerh ve haşiye türündedir. Eserlerinden birçoğu Doğu ve Batı bilim dünyasında değerini uzun yıllar korumuştur. Osmanlı medreselerinde de ders kitabı olarak okutulmuştur. Bu eserlerinden bazılarını ve kısaca konularını şu şekilde özetlemek mümkündür.

Muhtasar fi'l Hisab (Hesap özeti): Semerkant'a gelmeden, yani şöhreti yayılmadan önce Bursa'da yazılmıştır. Arapça yazılan bu eser, zamanı için orijinal bir

aritmetik kitabıdır. 55 sahifeden ibarettir. Eserin aslı İstanbul'da Şehit Ali Paşa Kütüphanesinde 1992 numarada kayıtlıdır.

Risale fi'l İstihrac'il Ceyb Derece Vahide Şerh-i: Eser şerh olmasına rağmen, Kadızade bir derecelik yayın sinüs değerini, yazarından daha mükemmel bir şekilde hazırlamıştır. Bu eserde görülen trigonometri bilgileri de o zaman için son derece orijinaldir.

el-Mulahhas fi'l Hey'e Şerhi: Astronomi konularından bahseder. Osmanlı medreselerinde uzun yıllar ders kitabı olarak okutulmuştur. Yazma nüshaları, İstanbul ve Avrupa kütüphanelerinde mevcuttur.

Bunlardan başka; *Eskatü'l Tes'is Şerhi*, *Şerh'i Çağmini*, *Risale Kavs-i Kuzah* ve *Haşiye-i Hidayet'ül Hikme* adlı eserlerinin de varlığını zikredebiliriz.

ALİ KUŞÇU

Tam adı, Ali bin Muhammed'tir. Semerkant Medresesinden elde ettiği bilgileri yeterli görmeyen Ali Kuşçu, Kirman'a gelir. Burada Hall-ül Eşkal-ül Kamer Risalesi adlı bir eser hazırlar. Kirman'dan sonra tekrar Semerkant'ta görüyoruz. Bir ara Akkoyunlu Hükümdarı Uzun Hasan'ın elçisi olarak İstanbul'a gelir. Tekrar Semerkant'a döner.

Ali Kuşçu'nun doğum yeri ve tarihi hakkında kesin bilgilere sahip değiliz. Semerkant'ın yakın çevresinde 15. yüzyılın ilk çeyreği içinde doğduğu tahmin edilmektedir. 16 Aralık 1474 tarihinde İstanbul'da vefat etmiştir. Türbesi Eyüp Sultan haremindedir. Mezar yeri 1819 yılına kadar bilinmekte idi.

İLMİ ŞAHSİYETİ

A) Matematik ve Astronomi Yönü

Semerkant'ta bulunduğu yıllarda; matematik ve astronomi konularındaki öğrenimini en yüksek seviyeye ulaştırmıştır. Burada, Kadızâde'nin de ölümü üzerine, Semerkant Medresesinde ve Semerkant Rasathanesindeki akademik çalışmalarının devamını sağlar. Buradaki en büyük hizmetlerinden birisi, tamamlanması yarım kalan "Uluğ Bey Ziyici" adlı eserin son kısımlarının tamamlanmış olmasıdır.

B) Kelâm ve Filoloji Yönü

Ali Kuşçu yalnız telif eserleri ile değil, talim ve irşadıyla da devrini aşan bir bilgi olarak karşımıza çıkar.

İstanbul'da bulunduğu yıllarda ise, mevcut ilmiye sınıfının en muteber kişisi olması; ve bilhassa matematik ve astronomi konularında; çağının sınırlarını aşacak kadar önemli öğretim faaliyetlerinde bulunmuştur. İstanbul'da Ayasofya medresesinde müderris olarak yaptığı hizmetleri sırasında, çağını aşacak kadar öğretim faaliyetlerinde bulunmuştur. Burada ilmiye sınıfının yeniden teşkilatlanmasında ve daha verimli araştırmalara yönelmesinde etkili olmuştur. Öyle ki; İstanbul medreselerinde, astronomi, matematik, kelâm, filoloji öğreniminde önemli gelişmeler görülmüştür.

Ali Kuşçu'nun İstanbul medreselerindeki matematik ve astronomi derslerini, İstanbul'un alimleri de takip etmiştir. Hoca Sinan Paşa, Molla Lütü (Sarı Lütü) ile Mirim Çelebi gibi alimlerin yetişmesini sağlamıştır. Bunlardan Mirim Çelebi (ölümü, Edirne 1526), Kopernik'ten (1473-1543) ortalama yirmi yıl kadar önceleri, 1400 yıldır hiç bir itiraz yapılmadan doğruluğu kabul edilen Batlamyos'un Dünya merkezli Güneş Sistemi görüşünü temelden yıkmaya uğraşıyordu. Ancak, Mirim Çelebi, konu ile ilgili bilgilerini kanuniyet halinde ifade edemeden hayata gözlerini yumdu.

ESERLERİ

Risâle fi'l Hey'e (Astronomi Risalesi): Astronomi konularından bahseder. 1457 yılında Farsça olarak Semerkant'ta yazılmıştır. 19 yüzyıl başlarına kadar, mühendishanede ders kitabı olarak okutulmuştur.

Risâle fi'l Fethiye (Fetih Risalesi): Risale fi'l Hey'e aldı eserin, bazı ilavelerle, Arapçaya çevrilmiş şeklidir. Uzun Hasan Seferi sırasında tamamlandığı için bu ismi vermiştir. 1548 yılında Halep'te basılmıştır.

Risâle fi'l Hisap: Üç makale üzerine tertip edilmiş bir aritmetik kitabıdır. Hint ve nücum hesap sistemleri de vardır.

Bunların dışında; *Risale fi'l Muhammediye, Tecrid'ül Kelam, Risale-i Adudiye, Unduz-üz-Zevâhir fi nam-ül-Cevahir, Vaaz ve İstiarad.*

SONSÖZ-BİR DÜŞÜNCE-BİR TEKLİF

Son yıllarda; bazı belediyeler, cadde, sokak, meydanlara zamanımız "artistlerinin"; bazı belediyeler de, Kenedy Meydanı, De Guella Caddesi, Paris Caddesi, Strsbourg Caddesi... gibi isimler vermektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı ilgili kuruluşları da Kur'ân-ı Kerim'e "Çöl Kanunu" diyebilen kimselerin isimlerini Liselere vermektedir. Bazı üniversitemizde de Zuckmayer Binası şeklinde isimler kullanılmaktadır.

Bu durumların pek çok örneklerini, erbabı bileceğinden burada zikretmiyoruz.

Teklif:

Sempozyum Düzenleme kurulu tarafından uygun görülmesi durumunda: Bu sempozyum faaliyetinin hem bir hatırası olarak ve hem de yukarıda örnekleri verilen gayretlerde güdülen amaçları gerçekleştirme olmak için:

1. Kayseri'de, belediyenin uygun göreceği bir caddenin "BUHARÎ CADDESİ" şeklinde isimlendirilmesi için (Paris ve Londra'da meydan, cadde ve sokak isimleri kendi kültürlerinin abidesi niteliğindedir.)

2. Milli Eğitim Bakanlığının da uygun göreceği bir lisenin "BUHARÎ LİSESİ" şeklinde isimlendirmesi için,

3. Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesinde mevcut, anfi, dersane, kütüphane, okuma salonu şeklindeki hizmet birimlerinden herhangi birisinin "BUHARÎ

KÜTÜPHANESİ", BUHARÎANFİSİ, DERSANESİ, OKUMA SALONU şeklinde isimlendirilmesi için, ilgili kuruluşlarla Sempozyum Düzenleme Kurulu tarafından teklif götürülmesi şeklinden ibarettir.

4. Mevcut Sempozyum programının önümüzdeki yıllarda daha geniş kapsamlı olarak Uluslararası düzeyde tertiplenmesi.

KAYNAKLAR

1. Adivar, Adnan: Osmanlı Türklerinde İlim, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1970.
2. Barthold, W.W.: Uluğ Bey ve Zamanı, çev. Tahiroğlu, N.A İstanbul, 1930.
3. Barthold, W.W.: İslâm Medeniyeti Tarihi, çev. Köprülü Fuad, Ankara, 1973.
4. Bell, Eric Temple: Büyük Matematikçiler, çev. İ. İnana., cilt, I-II, 1945.
5. Bursalı Mehmed Tahir Efendi, Osmanlı Müellifleri, cilt: I-II-III, İstanbul, 1975.
6. Bayraktar, Mehmed: İslamda Bilim ve Teknoloji Tarihi, Ankara, 1985.
7. Dilgan, Hamid: Matematiğin Tarih ve Tekamülüne Bir Bakış, İ.T.Ü., İstanbul, 1956.
8. Dögen, Şaban: Müslüman İlim Öncüleri, Yeni Asya Yayınları, İstanbul, 1984.
9. İnan, A.A., et: Eski Mısır Tarihi ve Medeniyeti, T.T.K., Ankara, 1956.
10. Gorce, La: Çağlar Boyu Yunanlılar, çev. Doğu Araştırma Merkezi, Ankara, 1985.
11. Göker, Lütfi: Uluğ Bey-Medresesi Ve Rasadhanesi, Ankara, 1979.
12. Göker, Lütfi: Fen Bilimleri Tarihi ve Türk-İslâm Alimlerinin Yeri, Ankara, 1983.
13. Moslems in the Soviet Union, Moscow, 1971.
14. Saraç, Celal, İyonya Pozitif Bilim, Ege Üniversitesi, İzmir, 1956.
15. Sarton, George: İndroduction to the History of Science, cilt I 1927, cilt II 1931, cilt III 1947, Wachington.
16. Sayılı, Aydın: Uluğ Bey ve Semerkant'taki İlim Faaliyeti Hakkında Gıyasüddin-i Kaşinin Mektubu, T.T.K., sayı 39, 1960.
17. Sayılı, Aydın: Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp, T.T.K. sayı 52, Ankara, 1966.
18. Suter, Heincriche: İslâm Ansiklopedisi, M.E.B. cilt s/II, saife 869-861, İst., 1977.
19. Tekeli, Sevim: Modern Bilimin Doğuşunda Bizansın Etkisi, Ankara, 1974.
20. Uzduluk, Salih Murad, İki Türk Aliminin Medeniyeti Hizmetleri, T.T.K. 1937.
21. Ülken, Hilmi Ziya; Türk Tefekkür Tarihi, cilt I-II, İstanbul, 1933.
22. Ülken, Hilmi Ziya: İslam Felsefesi, Konya, (1962).
23. Ünver, A.Süheyl: Bursalı Kadızade Rumi ve Devrinin Diğer Bilimcileri, Ege Üniversitesi, Derlemeler Serisi, İzmir, 1970.
24. Ünver, A. Süheyl: Ali Kuşçu Hayatı ve Eserleri, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 1948.
25. Zeki, Salih: Asarı Bakiye. cilt I. İstanbul 1913.
26. Weber, Alfred: Felsefe Tarihi, çev. Vehbi Eralp, İst. Üniversitesi, İstanbul, 1964.