İÇİNDEKİLER

Önsöz 6
Güneşi Seven Adam **Ahmed Ziya (Akbulut)** 8
Rubu Tahtalarının Tarihçesi 24
Rubu Tahtasının Kullanım Kılavuzu 32
Rubu Tahtasının Mukantarat Yüzü (Rub'ul Mukantarat) 34
Temel Tanımlar 37
Birinci Bölüm Yükseklik 41
İkinci Bölüm Güneş derecelerinin yaklaşık olarak bulunması 43
Üçüncü Bölüm Güneş eğikliği ve doruk yüksekliğinin belirlenmesi 46
Dördüncü Bölüm Dönencede yükseklik açısı ve dönence üstü yükseklik açılarının belirlenmesi 50
Beşinci Bölüm Güneş'in doğduğu nokta ile doğu, battığı nokta ile batı arasındaki açısal uzaklık 52
Altıncı Bölüm Doğuştan geçen ya da batışa kalan zaman 60
Yedinci Bölüm Saat ve türleri 63
Sekizinci Bölüm Ufuk türleri, ışın kırılması, ıraklık açısı, ufuk alçalması, ufuk payı 68
Dokuzuncu Bölüm Yükseklikten gölge ve gölgeden yükseklik elde edilmesi 80
Onuncu Bölüm İlk ikindi, ikinci ikindi zamanlarının belirlenmesi 82
Onbirinci Bölüm Gece zamanları: Şafak payı, ilk tan, ikinci tan, doğuş payı zamanının belirlenmesi 84
Onikinci Bölüm Bayram namazı, Güneş'in doğuşu, sararması, battıktan sonra yıldızlar 86
Onüçüncü Bölüm Bir yerin enleminin belirlenmesi 88
Ondördüncü Bölüm Kıble yönü ve dört ana yönün belirlenmesi 89
Onbeşinci Bölüm Bir yerin bahar açısı, burçların bahar açıları, Güneş'in batış bahar açısı 91
Onaltıncı Bölüm Sabit yıldızlarla işlem yapılması ve yükseklik belirlenmesi 93
Rubu Tahtasının Müceyyeb Yüzü (Rub'ul Müceyyeb) Birinci Kısım 98
Giriş Terimler ve Tanımlar 100
Birinci Bölüm Tanımlar 103
İkinci Bölüm Trigonometrik oranlar 105
Üçüncü Bölüm Güneş eğikliği ve doruk yüksekliğinin belirlenmesi 113
Dördüncü Bölüm Bulunulan yere ilişkin enlemin belirlenmesi 116
Beşinci Bölüm Merkez kayıklığı 118
Altıncı Bölüm Mutlak başlangıç 119
Yedinci Bölüm Yarıgün farkı, yarıgün ve yarıgece yayı 121
Sekizinci Bölüm Eşleyen başlangıç, öğleye kalan ya da öğleden geçen zaman 125
Dokuzuncu Bölüm Öğleye kalan ve öğleden geçen zamandan Güneş yüksekliğinin belirlenmesi 130
Onuncu Bölüm Resmî zamanlar: Birinci ikindi. ikinci ikindi ve yarıgün fazlasının belirlenmesi 132
Onbirinci Bölüm Güneşin doğuşu: Bayram namazı zamanı, Güneş'in sararma zamanı 134
Onikinci Bölüm Gece zamanları: Güneş battıktan sonra yıldızların toplu olarak görülmesi 136
Rubu Tahtasının Müceyyeb Yüzü (Rub'ul Müceyyeb) İkinci Kısım 140
Birinci Bölüm Güneş'in doğduğu nokta ile doğu, battığı nokta ile batı arasındaki uzaklık 141
İkinci Bölüm Dönencede yükseklik açısı 143
Üçüncü Bölüm Güney açısı payı, güney açısı düzeltmesi 144
Dördüncü Bölüm Güney yayı açısı 146
Beşinci Bölüm Kıble güney açısı 149
Altıncı Bölüm Dört ana yön ve kıble 152
Yedinci Bölüm Burçların bahar açısı, bir yerin bahar açısı 153
Sekizinci Bölüm Yıldızlarla işlem yapılması 154
Son Bölüm Yüksek cisimlerin boyunu, bir nehrin genişliğini, bir kuyunun derinliğini ölçmek 155
Kaynakça 167
Rubu Tahtası Terimleri Sözlüğü 168
Dizin 174
Özgeçmişler 176

ÖNSÖZ

Yıllar önce rubu tahtalarıyla ilgili uzun bir makale yazdığım ve hayranı olduğum bu araçtan sık sık söz ettiğim için, antikacı dostlarım ellerine bu konuyla ilgili eski bir kitap geçtiğinde beni mutlaka ararlar. Dostum Şehmus Dirim haber verdi: İlk 16 sayfası eksik, Arap harfleriyle Askerî Matbaa'da basılmış, içinde elle çizilmiş şekiller ve çizelgeler bulunan, ön ve arka kapağının grafik tasarımı özenle hazırlanmış *"Rubu Dâirenin Sûret-i İsti'mâli"* (Rubu tahtasının kullanım kılavuzu) adlı 134 sayfalık bir kitap... Ayıp olacak ama, itiraf etmeliyim: O âna değin yazarı Ahmed Ziya Bey'i tanımıyordum. İlk fırsatta kitabı karıştırdım; kimi yerlerini okudum ve anladım ki bu yıllardır aradığım kitaptır!

Rubu tahtası Osmanlı döneminde sürekli olarak ve çok kullanılmıştır ama, bu konuda pek fazla kitap basılmamıştır. Osmanlıların rubu daireyi bu denli benimsemelerinde en önemli etken, namaz ve oruç gibi dinsel vecibelerin Güneş'in hareketine dayanan yerel ve gerçek saatlere bağlanmış olmasıdır. O dönemde yazılmış elyazması kitapların da bilgiyi paylaşmaktan çok, kitap yazarının –ileride unutursa anımsaması için– tuttuğu, anlaşılması zor, özel ve özet notlar şeklinde olduğu söylenebilir. Gazi Ahmed Muhtar Paşa'nın *"Riyâz-ül Muhtâr"* (Muhtar'ın bahçeleri) adlı kitabı ise tamamen teoriktir ve kolay anlaşılır bir eser değildir.

Oysa elimdeki kitap tam da bilgiyi paylaşmak için yazılmıştı ve yazımda bilimsel bir yöntem izlenmişti. Üstelik yıllardır merak ettiğim bir başka hususa da ışık tutuyordu; Osmanlı muvakkitlerinin rubu tahtasını –saat tayini için ve hesap cetveli olarak kullanımı dışında– hangi işlerde kullandıklarını ve ne gibi ölçümler yaptıklarını tamamen uygulamaya yönelik olarak –örnekler de vererek– çok ayrıntılı bir biçimde anlatıyordu. Zaten kitabın yazarı hem başmuvakkit hem de matematikçi bir bilimadamıydı.

Batılı gökbilimciler rubu tahtasını kullanmamışlar, daha çok usturlaba iltifat etmişlerdir. Bu nedenle Batı'da rubu tahtası üstüne yazılmış yazılar oldukça azdır ve çoklukla 20. yüzyılın ilk çeyreği içinde ve daha çok aracı tanıtmak amacıyla yazılmışlardır.

Kitabı satın aldım ve hiç vakit kaybetmeden günümüz alfabesine çevirmeye başladım. İlk 16 sayfayı İSAM'dan Birol Ülker kütüphanedeki nüshadan fotokopi olarak temin etti. Daktilo edilmiş metni 2007 yazında, konuya ilişkin ilgisini ve bilgisini çok iyi bildiğim, Datça-Aktur'dan komşum ve dostum Prof. Atilla Bir'e gösterdim. Okudu, çok beğendi ve *"Bunu bugünkü bilgilerimizle yorumlayalım, şekilleri bilgisayarda çizelim ve mutlaka bastıralım"* dedi. 2007-2008 öğrenim yılında İstanbul'da bilim tarihçisi Prof. Mustafa Kaçar dostumuzla birlikte sıkı bir çalışma başladı. Aynı dönemde İstanbul'la Eskişehir arasında yoğun bir kargo trafiği yaşandı ve sonunda kitap bitti. Bu arada –metinde geçen terim ve deyimlerden oluşan– Osmanlı Türkçesi'nden günümüz Türkçesi'ne bir *"lugatçe"* oluşturduk. Kitaba *"Rubu tahtalarının tarihçesi"*ni ekledik. Bir yandan da Ahmed Ziya Bey'in yaşamöyküsünü araştırdık; bu araştırma kapsamında diğer kitaplarına ve özel not defterine ulaştık, hat ve resim vadisindeki eserlerinden bulabildiğimiz ölçüde bir albüm oluşturduk ve bunları da kitaba ekledik.

Elinizdeki kitap böyle üçlü bir çalışmanın ürünüdür. Geçmişte bizim olanların bizim kalabilmesi için, onların kaybolup unutulmasına imkân vermememiz gerektiğini düşünüyoruz. Kitabın bu konuda bir boşluğu dolduracağına ve rubu tahtasıyla ilgilenenler için yararlı olacağına inanıyoruz. Dahası rubu tahtalarının Latin harfleriyle kopyalarının yapılıp çoğaltılarak kimi yerlerde kullanılmasına yol açabileceğini düşlüyoruz.

Kitabın yazılmasına vesile olan Şehmus Dirim'e, yayımlanması konusunda verdiği içten destek için Salih Kuzu'ya ve çeşitli aşamalarda yardım ve desteklerini esirgemeyen tüm değerli dostlarımıza içtenlikle teşekkür ediyoruz.

Yayına hazırlayanlar adına
M. Şinasi Acar