

T Ü R K T A R İ H K U R U M U

BELLE TEN

Cilt : XII

Sayı : 47

Temmuz 1948



T Ü R K T A R İ H K U R U M U B A S I M E V İ - A N K A R A

1 9 4 8

VÂCİDİYYE MEDRESESİ

Kütahyada bir Ortaçağ Türk rasathânesi ¹

Dr. AYDIN SAYILI

Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde İlim Tarihi Doçenti, T.T.K. üyesi

Mahallî şâyiya nazaran Kütahyadaki Vâcidiyye Medresesi ² eski zamanlarda rasat faaliyetine sahne olmuştur. Kütahya yaşlılarından halen Vâcidiyye Medresesinde yaşamakta olan Nuri Efendi, avlunun ortasında bir "rasat kuyusu," bulunduğunu işitmiş olduğunu söylemişse de, bu hususta hiç bir tafsilât verecek durumda olmadığını ilâvede de isticâl göstermiştir. Vâcidiyye Medresesinin ya bir rasathâne olarak kullanılmış olduğu, yahut ta rasatla bir ilgisi bulunduğu söylenmektedir. Fakat bu hususta, umumiyetle hiç kimsede tafsilâtlı bilgi yoktur. Yalnız, bu şekildeki umumî bir rivayetin mevcut bulunduğu birçok kimseler tarafından teyid edilmektedir.

Vâcidiyye Medresesinin muvakkithâne olarak kullanılmış olduğu şeklinde bir rivayet mevcut bulunmamaktadır. Rasat faaliyetine sahne olduğu söylenen bu binanın bir medrese oluşu, burada astronomi öğretimine yer verilmiş olması ihtimalini akla getir-

¹ Bu yazı, Türk Tarih Kurumu adına 1948 Şubatında Kütahya ve Tireye yaptığım bir tetkik gezisi raporunun birinci kısmıdır. Rapor üç kısımdan ibarettir. Diğer ikisi «Kütahyada bir hastahâne» ve «Tirede kısa bir araştırma» adları altında bu makaleyi takibetmektedirler.

Vâcidiyye Medresesini ve rasat faaliyeti ile ilgisi üzerinde bir şâyanın mevcudiyetini ilk defa olarak İstanbul Üniversitesi Tıp Tarihi Profesörü Dr. A. Süheyl Ünver'den öğrenmiştim. Bu vesile ile kendisine derin teşekkürlerimi sunmakla büyük bir zevk duymaktayım. Konya milletvekili Profesör Fatin Gökmen'e ve Millî Eğitim Bakanlığı Kitaplıklar Genel Müdürü Bay Aziz Berker'e de Vâcidiyye Medresesi hakkında bana verdikleri değerli malûmattan dolayı minnettarım. Kütahyada kaldığım sırada bana her türlü yardımları yapmak lûtfunda bulunmuş olan Vahit Paşa Kütüphanesi Müdürü Bay Mustafa Yeşil'e, ressam Bay Ahmet Çalışel'e, Celâl Dede'ye, Bay İbrahim Konuk ve Bay Gıyas Sağer'e de bu vesile ile teşekkürler ederim.

² Halk arasında daha fazla Demirkapı Medresesi olarak tanınmaktadır. (İ. H. Uzunçarşılı, *Kütahya Şehri*, İstanbul 1932, s. 212.)

mekte ise de, heyet medresesi veya astronomi öğretimi gibi konulardan bahseden hiç bir kimseye rastlanmamıştır. Genel olarak edinilen intiba şudur ki, Vâcidiyye Medresesinin rasatla ilgisi hakkındaki rivayet artık unutulmak üzeredir. Diğer taraftan, yabancı fikirlerle ve modern tefsirlerle karışarak saflığını ve basit bir rivayetten ibaret olmak vasfını da kaybetmeye başladığı görülmektedir³.

Mahalli şâyiada Abdülvâcid'in de adı geçiyor. Bu mesele hakkında bilgi sahibi olanlar, Abdülvâcid'in burada rasat yapmış olduğunu zannetmektedirler. Abdülvâcid'in adının unutulmamış olması, şüphesiz ki, hiç olmazsa kısmen, medresenin bu meşhur müderrisin adını taşımakta olmasından ileri gelmektedir. Diğer taraftan, *Sefîne-i Mevleviyân* müellifi Sâkıb Dede'ye nazaran, Abdülvâcid'in mevlevîlikle sıkı ilgisi vardı ve esasen onu Anadoluya getiren ve ana vatanını terk ederek yeni bir yurd aramaya sevk eden de bu tarikatın câzibesi idi⁴. Kütahya o tarihlerde mevlevîliğin önemli bir merkezini teşkil ediyordu⁵. Bu durumunu uzun zaman için muhafaza ettiği de muhakkaktır. Abdülvâcid'in Kütahyalı'larca unutulmamasında, onun mevlevîlikle olan hakikî veya mevhum ilgisinin de rol oynadığını düşünmek yerinde olur ve böyle bir düşünceyi destekleyen deliller de mevcuttur.

Abdülvâcid b. Muhammed, Horasan'da Meşhed şehrinde doğmuş, oradan, muhtemel olarak Germiyan-oğullarından Süleyman Şah (1368 - 87) zamanında⁶, Anadolu'ya göç ederek Kütahya'da yerleşmiş ve burada, şimdi adını taşımakta olan medreseye müderris tayin edilmiştir. Ölümü 1434 yılına rastlıyor. Ölümüne kadar bu medrese müderrisliğinden ayrılmamış olduğuna göre, Vâcidiyye'deki müderrisliğinin hayli uzun sürdüğü anlaşılıyor. Bilinen

³ Millî Eğitim Bakanlığı Müzeler ve Eski Eserler Genel Müdürlüğünden yüksek mimar Bay Saim Ülgen'den işittiğime göre, Vâcidiyye Medresesinin rasathâne olarak kullanılmış olduğunu tesbit eden bir tarihî kayıt mevcuttur. Fakat şimdilik bu kaydı bulmak mümkün olmamıştır.

⁴ Sâkıb, *Sefîne-i mevleviyân*, Kahire 1283 H., Cüz 1, s. 83—4.

⁵ Kütahya, Mevlevîliğin belirmesinden ve ilk inkişaf tarihlerinden başlayarak, bu tarikatın önemli bir merkezi olmuştur. Bakınız: Eflâkî, *Menâkıb ül-ârifin*, Fransızca tercümesi: Cl. Huart, *Les Saints des Derviches Tourneurs*, Paris 1922, Cilt 2, s. 359, 391, 386. Mevlânâ ailesi ile Germiyan sülâlesi de akrabalık bağları ile bağlanmışlardır. Bak. İ. H. Uzunçarşılı, s. 51.

⁶ Uzunçarşılı, *adı geçen eser*, s. 212, ve s. 47 de not 2.

eserlerinin hepsini bu zaman zarfında yazmıştır. Abdülvâcid gerek akli gerek nakli ilimlerde derin ve etraflı bilgi sahibi idi. Aynı zamanda, meşhur bir hattat ve iyi bir şairdi. Fıkıhdan *Şerh-ün-nikaye* adlı eserini 1403 (Hicrî 806) yılında Vâcidiyye Medresesinde yazmıştır⁷.

Astronomi alanında, içlerinden bazıları Avrupa kütüphanelerinde mahfuz bulunan bazı kitaplar kaleme almıştır⁸. Taşköprülüzâde'den öğrendiğimize göre⁹, usturlab hakkındaki *Usturlab* adlı manzum bir eserini Molla Fenârî'nin oğlu Mehmet Şâh'a¹⁰ (ölümü 830 H.) ithaf etmiştir. Yukarıda adı geçen *Şerh-ün-nikaye*'nin Abdülvâcid'in kendi el yazısı ile yazılmış bir nüshası İstanbul'da Fatih Kütüphânesindedir¹¹.

Hârezm bölgesinde yetişmiş Türk astronomlarından olan Çağmîni'nin¹² *Mûlahhas* adlı kitabı üzerine yazdığı bir şerh, Kütahya Vahid Paşa Kütüphânesinde bulunuyor¹³. Abdülvâcid, bu eserin giriş kısmında, çocukluğundan beri astronomiye karşı büyük bir ilgi hissetmiş olduğunu söylüyor. İkinci Murad'a (1421 - 51) ithaf edilmiş olduğuna göre, bu eser 1428 yılından sonra yazılmıştır. Çünkü Germiyan arazisinin Osmanlı ülkesine katılması bu yıla rastlar¹⁴.

⁷ Abdülvâcid hakkında malûmat veren tarihî kaynakların sayısı pek küçüktür: Taşköprülüzâde, *Şakayık-ı numâniye*, Meedi Efendi tercümesi, İstanbul 1296 H., Cilt 1, s. 96; Sâkib, *Seftne*, Cilt 1, s. 83 - 4; Süleyman Sadeddin, *Tuhfe-i hattâtın*, Mahmut Kemal neşri, İstanbul 1928, s. 682 - 3. Hacı Kalfa'nın *Keşf üz-zünun*'unda Abdülvâcid'e ait herhangi bir eserden bahsedilmediği anlaşılmaktadır.

Abdülvâcid'den bahseden diğer eserler şunlardır: Şemseddin Sami, *Kamus-ül-âlam*, Cilt 4, İstanbul 1311 H. s. 3112; Bursalı M. Tâhir, *Osmanlı müellifleri*, Cilt 1, 1333 H., s. 297 (Abdülvâcid'in yalnız bir eserinden bahsedilmektedir); H. Suter, *Math. und Astron. Araber*, s. 172 - 3; Brockelmann, *Gesch. der Arab. Lit.*, Cilt 1, p. 455; Uzunçarşılı, s. 51, 212.

⁸ Suter, s. 172 - 3.

⁹ Taşköprülüzâde, C. 1, s. 66.

¹⁰ Muhammed Şâh için bakınız: Bursalı Tâhir, *Osmanlı müell.*, Cilt 1, s. 15.

¹¹ Bursalı Tâhir, Cilt 1, s. 279; Uzunçarşılı, s. 212. Fatih Kütüphânesinde bu eserin iki nüshası mevcuttur. Bunlar 2007 ve 2008 numaralarıyla kayıtlıdır (Defter, *Fatih Kütüphânesi*, İstanbul, s. 116).

¹² Çağmîni için meselâ *İslâm Ansiklopedisi*'ne bakınız.

¹³ Bu el yazmasının numarası 958'dir.

¹⁴ Son Germiyan pâdişahı Yakub Bey, erkek evlâdı olmadığı için, vasiye-

Abdülvacid'in astronomi konusundaki bir eserinin bir Kütahyalının elinde bulunduğunu işittim. Fakat Kütahya'da geçirdiğim kısa zaman zarfında bunu bulmak mümkün olmadı. Abdülvacid'in eserlerinden bahsederken, şuna dikkati çekmek icabeder ki, anlaşıldığına göre, onun yukarıda adı geçen ve bize intikal etmiş olan eserlerinin hiçbiri onun şahsen yapmış olduğu rasatların bir neticesi, bir mahsülü değildir.

Suter, Abdülvacid'den "Abdülvahid ül-Cüzcânî," adı altında bahsediyor¹⁵. Halbuki, kaynaklarımızdaki bilgiler, Kütahya el yazması, Medresenin adı ve Kütahya'daki mahallî şâyia, "Abdülvacid," şekli üzerinde hemen tamamen¹⁶ müttetikler. Vâkıa "Abdülvacid," çok rastlanan bir ad değildir, fakat burada bahis konusu olan şahsın adının Abdülvahid değil Abdülvacid olduğundan şüphe edilmemek icabeder¹⁷. Suter, Hacı Kalfa'ya göre İbn Sînâ'nın talebesi olan Ebû Ubeyd Abdülvahid adında birini de bahis konusu etmekte ve her iki şahsın bir ve aynı olmaları ihtimalini de gözönüne almaktadır¹⁸.

Abdülvacid'in ahfadından İstanbul'da Sultan Ahmed Cezaevi reisi Bay Sadık Açar'ın verdiği bilgiye göre, Abdülvacid b. Muhammed'in adının diğer bir kısmı Bedrüddin ül-Sâbiti'dir¹⁹. Bu malûmatın Vâcidiyye medresesinin müderrislik ve mütevelliliği ile ilgili resmî belgelere dayanması icabeder. Çünkü, vakfiye bu gün mevcut olmamakla beraber, medresenin müderrislik ve mütevelliliği bundan bir batın öncesine kadar Bay Sadık Açar'ın âilesi uhdesinde bulunuyordu.

tinde, memleketini vefatından sonra Osmanlı hükümdarı İkinci Murad'a bırakmıştı. Bakınız: Uzunçarşılı, *Kütahya*, s. 58-60; Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi* (Türk Tarih Kurumu yayınlarından, Seri 13, No. 16), Ankara 1947, Cilt 1, s. 15.

¹⁵ Suter, s. 172 - 3.

¹⁶ Yalnız bir kitap kaydında «Abdülvahid» şekline rastlanmıştır ki bu da herhalde noktanın unutulmasından veya kasden konmamasından ileri gelmektedir.

¹⁷ Vâcid «kadir, iktidar sahibi» manasına gelmektedir (Butrus ül-Bustânî, *Mahitül-muhit*, Beyrut 1870, cilt 2, s. 2222); demek ki Abdülvacid «Abdülkadir» adının muadilidir. Bununla beraber «Vâcid» in esmâ-i hüsnâ arasında bulunmadığı anlaşılmaktadır.

¹⁸ Suter, 172 - 3.

¹⁹ Bay Sadık Açar'ın 27 Şubat 1948 tarihli mektubundan.

Hacı Kalfa'ya göre ²⁰ İbn Sînâ'nın talebesi olan Ebû Ubeyd Abdülvâhid'in, burada bahis konusu olan Abdülvâcid'den tamamen başka bir şahıs olması icabeder. Gerçekten, kronolojik düşünceler böyle bir ihtimali tamamen ortadan kaldırmaktadır. Abdülvâcid'e "Cüzcânî," lakabının verilmesi de yanlış olsa gerektir ²¹. Ebû Ubeyd Abdülvâhid'in böyle bir lakabı vardı, fakat Abdülvâcid ibn Muhammed'in "Cüzcânî," şeklinde bir lakabı olduğunu gösteren bir delile rastlanamamıştır.

Medreseye veya Abdülvâhid'in şahsına ait zamanımıza intikal etmiş hiçbir resmî belge yoktur. Fakat Abdülvâcid'in, yukarıda söylendiği üzere, medresenin hem müderrisi, hem de mütevellisi olduğu anlaşılıyor ²².

Vâcidiyye medresesi *köfeke taşı* adı verilen mahallî bir nevi taştan yapılmıştır. Muntazam olarak ve cepheye gelen satırları dik dörtgen şeklinde olmak üzere, kesilmiş olan bu taşlar renk bakımından yer yer farklar göstermektedirler. Medrese, Kale ile Hızırlik Tepesi ve Acem Dağı arasındaki Sultan Bağı Deresi adı verilen vadinin ovaya, yani şehrin üzerinde bulunduğu düzlüğe açıldığı yerde bulunuyor. Bu topografik durumdan kolayca görüleceği üzere, medrese, hâkim bir tepe üzerinde değildir. Tersine olarak, Kuzey ve Batı ufukları kapalıdır. Binanın rasathâne olarak kullanılmış olması bahis mevzuu olduğuna göre, bu cihetin göz önünde bulundurulması lâzımdır.

Şimdiki hali ile medrese tamire çok muhtaç bir durumdadır ²³. Bundan belki elli yıl evveline kadar binanın medrese olara kullanılmakta devam ettiği anlaşılıyor. Şehrin yaşlıları bu binadaki son öğretim faaliyeti günlerini hatırladıklarını söylemektedirler. Medrese H. 714 tarihinde inşa edilmiştir (1308) ²⁴.

²⁰ Hacı Kalfa *Keşf üz-zânûn*, ed. Flügel, Cilt 6, s. 303 (Suter'e göre).

²¹ Abdülvâcid ibn Muhammed ile İbn Sînâ'nın talebesi Abdülvâhid arasında Broekelman da kesin bir tefrik yapmamaktadır (Bakınız: Cilt 1, s. 453, 455, Supl. 1, s. 812, 821, 828); bunların ikisi de endekse «Abdülvâhid al Juz-jânî» şeklinde geçmiştir. Bakınız: Supl. III, s. 531.

²² Bay Sadık Açar'ın ecdadı bu unvanların her ikisine de birlikte sahip bulunuyorlardı (Yukarıda anılan mektupta verilen malâmata göre).

²³ Büyük bir memnuniyetle işittiğime göre, medrese binasının tamir ettirilmesi ve müze olarak kullanılmaya başlaması düşünülmektedir.

²⁴ Kitabesinin tam metni şudur: «مر هذه المدرسة المباركة المولى المعظم ملك الامراء والكبراء (Bakınız: Şekil 7 ve Uzun-عمر هذه المدرسة المباركة المولى المعظم ملك الامراء والكبراء من جزية الأشهر سنة اربع عشر وسبعماية»

Medrese binasının sanat ve mimarî bakımından üzerinde durulacak özellikleri olsa gerektir. Bu konularda selahiyetim olmadığı için bu noktalara temas etmiyeceğim. Fakat binanın mimarî plânında göze çarpan bir hususiyetini burada zikretmek gereklidir. Bina plânında, bazı diğer Anadolu medreselerinde de rastlanan²⁵ pek dikkate değer bir hususiyet, medresenin iki küçük yarım kubbe altında, yani tepe kısımlarında daire şeklinde birer açıklık bırakılmış olan iki kubbe altında, birbirinin tamamen aynı iki oda veya salon ihtiva etmesi (Şekil 1, 2), bu şekilde ikiye ayrılmış olmasıdır. Bu kısımların her birinin bir dershâne olması muhtemeldir. Bu da medresede müstakil iki kürsü ve müstakil iki müderrisliğin mevcut bulunması ihtimalini akla getiriyor. Çünkü Ortaçağ İslâmiyette dört müstakil kürsüsü ve bunlara tekabül eden dört müderrisi olan medreseler vardı; bu müderrislerin her biri Hanefî, Şâfiî, Mâlikî ve Hanbelî mezheplerinden birini okutuyordu ve bu gibi medreselerin mimarî planları da bu dörde bölünme durumunu açıkça gösterecek şekilde yapıyorlardı²⁶.

Vâcidiyye Medresesinin ikiye bölünme vaziyeti burada belki de aklî ve naklî ilimler için ayrı birer kürsü bulunmuş olduğunu akla getirebilir. Kütahyadaki diğer bir medresenin vakfiyesinde müderrisin yalnız naklî ilimlerde değil, aynı zamanda aklî ilimlerde de derin bilgi sahibi olması şart koşuluyor²⁷. Gerçekten, böyle bir temayül o zaman için umumî sayılabilir. On üçüncü asırdan itibaren, naklî ilimlere de medrese öğretim programlarında yer vermeye başlandığına şahit oluyoruz. Bunun en bâriz misalini Bağdaddaki Mustansiriyye Medresesi (Kuruluş tarihi 1232) teşkil eder²⁸. Tebriz

çarşılı; *Kütahya*, s. 72). Tercümesi: «Bu mübârek medreseyi El-mevla'l-muazzam melik ül-ümerâ ve'l-küberâ Mübâriz üd-dîn Umûr ibn Savaî 714 yılında Alaşehir cizyesi (hâsılâtından ayırdığı para) ile imar etti.»

²⁵ Meselâ Konyadaki Karatay Medresesi ve Sırçalı Medrese, Aksarayda da İbrahim Bey Medresesi plânları bu tipe tamamen uymaktadır (Glück ve Diez, *Die Kunst des Islâm* 1925, s. 107; Friedrich Sarre, *Reise in Kleinasien*, Berlin, 1896, s. 49, 173, 94).

²⁶ K. A. C. Creswell, *Origin of the Cruciform Plan of the Cairene Madrasas*, Bulletin Institut Français d'Archéologie Orientale, Cilt 21, 1923.

²⁷ Bu medreseye ait vakfiye, yukarıda 1 numaralı notta adı geçen Bay Gıyas Sağır'da mevcuttur.

²⁸ A. Talas, *La madrasa Nizâmiya*, Paris 1939, s. 53; R. S. Mac-

medreseleri de böyle bir temayülün mevcudiyetini açıkça göstermektedirler²⁹.

Medrese avlusu (Şekil 3) şüphesiz ki umumun müşterek ihtiyaçlarına tahsis edilmiş bir yer idi. Bunun devamını teşkil eden ve şimdi türbe vazifesini gören tonozlu ve mihrablı kısım ise, hususiyle namaz kılınmak için düşünülmüş olsa gerektir. Dershâne olarak, yukarıda adı geçen üstleri yarım kubbeli odalar kalıyor. Gerçekten, avlu, aşağıda verilecek tafsilâtın da göstereceği gibi, dershâne olarak düşünülmemişe benziyor. Diğer taraftan, aydınlatma maksadiyle üstünde büyük dairevi açıklıklar bırakılmış olan bu iki odanın yaşama ve yatma yerleri olamayacağına ısrara lüzum yoktur.

Söylendiğine göre, bundan otuz veya kırk yıl öncesine kadar, avlunun orta yerinde bir şadırvan bulunmakta idi. Bunun izlerini bu gün de seçmek kabildir. Bu şadırvan bina ile birlikte mi yapılmıştı? Bunu kesin olarak söylemek imkânsızdır.

Rivayete göre, eskiden avlunun üzerinde yarım bir kubbe varmış. Bu kubbe sonradan bir zelzelede yıkılmış ve yerine ahşap yeni bir yarım kubbe yapılmış. Avlunun üstünün eski şekli hakkında kesin bir karara varmak imkânsızdır. Her halde burası tam bir kubbe ile örtülü değildi. Çünkü binanın büyük bir kısmı ışığını avludan almak ihtiyacındadır. Binada iki yarım kubbenin mevcut olduğuna bakılırsa, avlunun üstünün de daire şeklinde açık bırakılmış olduğu makul bir düşünce olarak akla gelir. Fakat bu dairevi açıklık ya yarım kubbe şeklinde, yahut ta şimdi olduğu şekilde hiç bir kubbenin mevcut olmayışı şeklinde olmuş olabilir. Şimdi görülen dairevi açıklığın kenarlarını teşkil eden taşlar dikkatle yontulmuş ve intizamlı olarak şekillendirilmiş taşlardır. Bu taşların, üzerlerine başka taşlar oturtulacak şekilde hazırlandığını ve tertiplendiğini gösteren hiç bir işaret yoktur. Buna bakılırsa, avlunun üzerinde eskiden de kubbe bulunmamış olduğunu düşünebiliriz.

kensen, *Four Great Libraries of Medieval Baghdad*, The Library Quarterly, Cilt 2, s. 299.

²⁹ Donald N. Wilbur and M. Minovi, *Notes on the Rab'-i Rashtdi*, Bulletin of the American Institute for Iranian Art and Archeology, Cilt 5, No. 3, 1938, s. 249.

Astronomi ile meşgul olmuş olan Abdülvâcid'in bu medrese tarihindeki yerinin ona adını verecek kadar önemli olmuş olması, medresenin astronomik çalışmaya sahne olduğu yolunda mevcut bulunan mahallî şâyiayı kuvvetle destekleyecek mahiyettedir. Yalnız, yukarıda da zikr edildiği gibi, hiç olmazsa şimdilik, elimizde Abdülvâcid'in devamlı ve sistemli rasatlar yapmış olduğunu gösteren deliller yoktur. Abdülvâcid'in bu konu ile yalnız eser yazma ve teorik çalışma yolu ile değil, aynı zamanda şahsî rasatlar yapmak suretiyle de ilgilenmiş olduğunu gösteren deliller, eğer böyle deliller bulunacak olursa, şüphesiz ki onun böyle bir rasat-hâneye sahip bulunduğu meselesini çok daha müsbet olarak aydınlatılabilir.

Medrese damı üzerinde ve giriş kapısı yakınlarında rasat âleti yerleştirmeye veya rasat yapmaya elverişli olan bir kısmın mevcut bulunduğunu yüksek mimar Bay Saim Ülgen söylemektedir. Medrese hâlen kiremitli bir çatı ile örtülü olduğundan bu kısmı görmek mümkün olmamıştır. Avlunun ve üzerindeki açıklığın rasat âleti için kaide ve zemin teşkil etmiş olmaları da düşünülebilir. Medrese avlusunun böyle bir ihtiyaç göz önünde tutularak yapıldığı ve şekillendirilmiş olduğu şüphesiz iddia edilemez. Çünkü bu takdirde, medresenin rasatla ilgisinin daha Abdülvâcid'den önce başladığını kabul etmek icabeder. Halbuki, elimizde böyle bir düşüncüyü destekleyecek deliller mevcut değildir. Mamefih, Abdülvâcid'in medrese binasının gösterdiği bazı elverişli özelliklerden faydalanarak buraya bir rasat âleti yerleştirmiş olduğu düşünülebilir.

Avluda mermerden silindir şeklinde bir taş bulunuyor. Bu taşın mihverinde dört beş santimetre çapında boydan boya bir delik var (Şekil 4). Bu taşın bir ucunda çıkıntı teşkil eden bir kısım, şimdi avlunun orta yerinde bulunan sekizgen şeklindeki yayvan bir diğer mermer taşın ortasında da buna uyacak şekilde bir oyuk yuva bulunuyor (Şekil 5,6). Silindir şeklindeki taş dikilir ve sekizgen taş da bunun üzerine oturtulursa, kuş suluğu şeklinde bir kısım meydana gelir. Silindirin mihveri boyunca delik olması, su borusunun geçmesi ve üstte fiskiye gibi bir kısmın meydana getirilmesi bakımından manalandırılabilir. Bu şekilde meydana gelen kuş suluğu, izleri avlunun ortasında görülebilen şadırvanın çeşmesine uygun eb'addadır.

Diğer taraftan, sekizgen taş kaide vazifesini görecek şekilde yere konur, silindir şeklindeki taş ta bunun üzerine oturtulursa, bunların ikisi birlikte, silindirin içine yerleştirilen şakuli bir mihverin temelini teşkil edebilirler.

Medresede rasat âletini andıran tahtadan veya madenden taksimatlı daire kavsi şeklinde bakiyeler bulunmamıştır. Abdülvâcid'in şahsî rasatları hakkında da elimizde bilgi yoktur. Bu gibi sarîh delillerin mevcut bulunmaması dolayısıyla Abdülvâcid'in muhtemel olarak kullandığı rasat âleti hakkında kuvvetli tahminler yürütmek imkânsızdır. Mamafih, burada bu mesele üzerinde, müphem ve vasıtalı bir şekilde de olsa, biraz düşünmek ve bu mesele ile ilgili bazı bilgileri bir araya getirmeye çalışmak faydalı olabilir.

Rasat faaliyetine sahne olduğu söylenen Kırşehir'deki Caca Bey Medresesinin üstünde daire şeklinde bir açıklık, daha doğrusu bir yarım kubbe bulunmaktadır³⁰. Milâdî 1300 yılı sıralarında Tebrizde yapılmış olan Gâzân Han Rasathânesi münasebetiyle de rasat için yapılmış bir kubbeden bahsedilmekte ve bu kubbenin bir rasat âletinin bir kısmını teşkil ettiği tasrih edilmektedir. Ayrıca, bu âletin tamamen yeni bir buluş olduğu ve Gâzân Han tarafından icadedildiği de ilâve edilmektedir³¹. Gâzân Han astronomi ile çok ilgileniyor ve bu konudaki çalışmaları teşvik ediyordu. Fakat, Uluğ Bey gibi, Gâzân Han'ın da bir astronom olduğu hakkında bilgimiz yoktur. Bu bakımdan, onun yaptığı bu keşfin, belki de hakikatta esasen mevcut olan bir âleti bir dereceye kadar tadil etmekten ibaret olduğunu düşünebiliriz.

Üçüncü Murat zamanında, 1579 yılı sıralarında, İstanbul'da Tophâne civarında Takiyyüddin tarafından inşa edilen³² rasathâne silindir şeklinde bir kaide üzerine, yani bir kulenin tepesine

³⁰ Aydın Sayılı ve Walter Ruben, *Türk Tarih Kurumu adına Kırşehirde Caca Bey Medresesinin de yapılan araştırmanın ilk kısa raporu*, Belleten, No. 44, s. 673-92.

³¹ Rashîd üd-dîn, *Dâstân-ı Ghâzân Khân*, E. J. W. Gibb Memorial Series, Cilt 14, 1940, s. 171. 174, 131; Aydın Sayılı, *Gâzân Han Rasathânesi*, Belleten, No. 40, s. 626-7.

³² Mordtmann, *Das Observatorium des Taqi ed-din zu Pera*, Der Islam, 1923, Band 13, Heft 1/2, s. 82-96.

yerleştirilen bir rasat âleti mevcuttu⁸⁴ (Şekil 8). Bunun, Avrupada kullanılan adı ile, *turquet* veya *turketum*, yani "Türk rasat âleti," olduğu anlaşılıyor. Bu âlet Avrupada Ortaçağ sonlarına doğru tanınmaya başlamıştı. On beşinci ve on altıncı asırlarda Avrupalılar bu âleti çok kullanmışlardır⁸⁴. Bu âlete Avrupada verilen ada bakılırsa, on dördüncü ve onbeşinci asırlarda, yani Abdülvâcid'in yaşadığı sıralarda, "turquet," in Anadolu da ve umumiyetle Türkler arasında ve İslâm âleminde en çok kullanılan rasad âleti olmuş olması icabeder.

Takiyyüddin'in rasat âleti için elimizde bulunan resimle ilgili olarak verilen izahata nazaran (Şekil 9), bu âletin adı *zât üs-semt ve'l-irtifâ* idi⁸⁵. Bu isim sarih olarak gösteriyor ki, bu âletle hem semt hem de irtifa, yani yan ve yükseklik açıları birlikte ölçülebiliyordu; bu ise turquet'in önemli vasıflarından biri idi⁸⁶. Takiyyüddin'in âleti ile turquet'in, diğer teferruat bakımından da birbirlerine uydukları görülmektedir.

Turquet'in icadı, Milâdın on ikinci asrında yaşamış olan İspanyalı Müslüman astronomlardan Câbir ibn Eflah'a isnad edilmiştir. Bazı kaynaklara göre de bu âletin mucidi Nâsirüddin-i Tûsi'dir. Onbirinci asrın ikinci yarısında yaşamış olan Liège'li Franko'nun bu âleti icadettiği de söylenmektedir⁸⁷. Takiyyüddin'e nazaran⁸⁸ *zât üs-semt ve'l-irtifâ*, ilk defa olarak Şam astronomları tarafından bulunmuş⁸⁹, Nâsirüddin-i Tûsi tarafından (Merâ-

⁸³ Cihangîrî adlı bir astronomun eserinde bu âletin bir resmi mevcuttur (Şekil 8). İstanbulun Cihangir mahallesinden olduğu anlaşılan bu astronom, Hiçretin XII. yüzyılının ikinci yarısında yaşamıştır. Bu el yazması eser Kütahya'da Vahid Paşa kütüphanesinde ve oradaki numarası 932'dir. Eserin adı «*Alât-i rasadiyye li zlc-i şehinşâhiyye*» dir. Eser, Takiyyüddin'in aynı mevzuu bir yazısına dayanmaktadır. Giriş kısmı müstesnâ, Takiyyüddin'in kitabının hemen aynı olduğu, bu eserin lisanından kuvvetle tahmin edilebilir, Eserin içinde bulunduğu mecmuanın ilk sayfasında da, eser Takiyyüddin'e aitmiş gibi kaydedilmiştir.

⁸⁴ Sarton, *Introduction to the History of Science*, C. 2, s. 1005.

⁸⁵ Zinner'e göre, turquet'in İslamiyette hususî bir adı yoktu. (E. Zinner, *Geschichte der Sternkunde*, Berlin 1931, s. 394).

⁸⁶ Sarton, aynı sayfa; Zinner, aynı sayfa.

⁸⁷ Sarton, aynı sayfa.

⁸⁸ Cihangîrî tarafından nakledildiğine göre.

⁸⁹ Şam astronomlarından maksat, Abbâsi halifesi Memûn zamanında (813-33) Şam'daki Kasfyûn Rasathânesinde çalışmış olan astronomlardır.

gada), sonra da İbn Şâtır tarafından kullanılmıştır⁴⁰. *Zât üs-semt ve'l-irtifâ'*ın, daha ileride yapılacak olan teodolit ihtirâna doğru önemli bir adım olarak kabul edilmesi tamamen makul gibi görünüyor⁴¹.

Biraz önce bahisleri geçen silindir ve sekizgen şeklindeki taşlar, vaktiyle bir mihver için temel vazifesini görmüş olabilirler. Resimde görüleceği üzere, Takiyyüddin'in *zât üs-semt ve'l-irtifâ'*ının da böyle bir mihveri bulunuyordu. Şu halde, Abdülvâcîd'in de bu şekilde bir âlet kullanmış olduğu, bir ihtimal olarak ileri sürülebilir.

Yukarıda serdedilen düşüncelerden, Vâcidiyye medresesinde Abdülvâcîd'in bu genel vasıflarda bir rasad âleti kullanmış olduğu ihtimali vârid olarak kabul edildiği takdirde, aşağıdaki noktaların da gözönünde bulundurulması faydalı olur. Bugün medrese avlusu üzerinde bulunan daire şeklindeki açıklığın çapı takriben on buçuk metre, yerden mesafesi de sekiz metre kadardır. Demek ki buraya yerleştirilecek *zât üs-semt ve'l-irtifâ'* şeklindeki bir âlet yardımıyla yapılacak rasadlarda, açılar takriben beş metre çapındaki daire kavisleri üzerinde ölçülecektir. Ortaçağ rasat âletlerine bakılacak olursa, bu boyutun o zaman için tamamen normal ve mutad olduğu görülür⁴².

Kütahya'da astronomiye karşı bir ilgi mevcut bulunduğuna delâlet eden bir iki noktaya da burada temas etmek yerinde olur. Kütahya Müzesinde Hicrî 1212 tarihini taşıyan taştan yapılma bir güneş saati görülmektedir. Bu saatin menşeinin Kütahya'nın Alo Paşa camii olduğu bilinmektedir. Kütahya'da bir şahsın elinde kalmış olan bir usturlabın bundan birkaç yıl önce Profesör Fatin Gökmen tarafından satın alınmış olduğu söylenmektedir.

Kütahya'da hâlen bir muvakkithâne bulunuyor. Nisbeten modern âletlerle teçhiz edilmiş olan bu müessese XIX. yüzyıldan kalmadır⁴³. Kütahya'nın bugün artık mevcut bulunmayan ikinci

⁴⁰ Ebû'l-Hasan Ali ibn İbrahim ibn Muhammed ibn Şâtır, başlıca ilmi faaliyetleri Milâdî XIV. yüzyılın başlarına rastlayan ünlü bir astronomdur. Bakınız : Suter, s. 168, 173.

⁴¹ Teodolit 1571'de Leonard Digges tarafından icadedilmiştir (Zinner, s. 565).

⁴² Carra de Vaux, *Penseurs de l'Islam*, Cilt 5, s. 211, 239.

⁴³ Uzunçarşılı, *Kütahya*, s. 130-6.

bir muvakkithânesi daha vardı. Bunun da tesis tarihinin XIX. yüzyıl olduğu söylenmektedir. Fakat bu tesis tarihleri her iki muvakkithâne için de, hususî bir binaya yerleştirilmelerini ve müstakil birer müessese haline gelmelerini ifade etmektedir. Yoksa, bunlar çok daha eski zamanlardanberi mevcuttular. Yalnız, müstakil binaları olmayıp birer camie bağlı bulunuyorlardı.

Kütahya Şehir Kütüphanesi (Vahid Paşa Kütüphanesi) de astronomi ile ilgili eserler bakımından zengin sayılmalıdır. Maşallah'ın, Siczi'nin, Nâsırüddin-i Tûsî'nin, ve Ali Kuşcu'nun birer eseri bunlar arasındadır. Bu kütüphanede Çağmîni'nin muhtelif şerhleri de bulunuyor. Diğer taraftan, sırf astronomi veya riyazî ilimlere tahsis edilmiş risale mecmuaları da bulunuyor. Bunlar arasında önemli bir kısmın Türkçe olmasına bakılırsa, bunların hususiyle astronomi öğretimi ihtiyaçlarını karşılamış oldukları akla gelebilir. Yalnız, bu eserlerin hemen hepsi Vahid Paşa mühründen başka mühür taşımamaktadır. Bu kütüphâne ise 1813'te kurulmuştu. Bu sebeble bu eserlerin Vâcidiye Medresesi ile herhangi bir ilgileri bulunduğunu veya daha önce de Kütahyada bulunmuş olduklarını gösteren bir delil mevcut değildir. Diğer taraftan, Vahid Paşa, Kütahyada hem yetişkin ilim adamlarının, hem de yetismeye hevesli gençlerin bulunduğunu, fakat bunların kitapsızlıktan muztarip olduklarını gördüğünü ve bunun üzerine orada bir kütüphane kurmağa karar verdiğini söylemektedir⁴⁴. Mamafih, Kütahyada astronomiye karşı duyulan ilginin eski olduğunu gösteren deliller muhakkak ki oldukça sarihtir.

Hülâsa yolu ile şunu söyleyebiliriz ki, elimizde bulunan çeşitli delillere bakılacak olursa, Vâcidiye Medresesindeki rasat faaliyeti hakkındaki mahallî şâyianın gerçekten uzak olmadığı kabul etmek icabeder. Müessese hakkındaki bu şâyianın bir astronomun şahsı ile bağlanabilmesi, bu husustaki en kesin delili teşkil etmektedir. Medresenin rasatla ilgisinin Abdülvâcid'in şahsına inhisar etmediğini düşündürecek sebepler de mevcuttur.

⁴⁴ Uzunçarşılı, *Kütahya*, s. 133.

THE WÂJIDIYYA MADRASA OF KÜTAHYA

A Turkish Medieval Observatory ?¹

Dr. AYDIN SAYILI

*Assistant Professor of the History of Science in the University of
Ankara and Member of the Turkish Historical Society.*

According to local tradition, the Wâjidiyya Madrasa (or Demir Kapı Medresesi²) of Kütahya, Turkey, was the scene of astronomical work and observation in old times. One old gentleman who was consulted on this matter said he has heard of the existence of an "observation well," under the central dome, but he knew nothing else about it and was not willing to dwell upon this detail. People say they have heard that this madrasa was an observatory once, or that it had something to do with astronomy, but nobody seems to have any further detailed and clear information upon this matter. No one says it was a *muwaqqitkhâna*. As this building, which is supposed to have been the scene of astronomical activity, is a madrasa, the possibility of instruction in astronomy comes to mind, but there is no mention of astronomical instruction in the local tradition³.

¹ The present article is the result of an investigation trip made on behalf of the Turkish Historical Society, to Kütahya, in February 1948.

I heard of the existence of the Wâjidiyya Madrasa and about the claim that it was connected with astronomy first from Dr. A. Süheyl Ünver, Professor of the History of Medicine in the University of Istanbul, and it gives me great pleasure to express my indebtedness to him. I am also grateful to Professor Fatin Gökmen, Deputy of Könya, and to Mr. Aziz Berker, General Director of Libraries, Ministry of Education, for the valuable information they gave me concerning the Wâjidiyya Madrasa. My studies in Kütahya were greatly facilitated by the help accorded to me by the following gentlemen: Mustafa Yeşil, the Kütahya City Librarian, Ahmet Çalışel, Celal Dede, İbrahim Konuk, and Gıyas Sağer.

² This is the name by which the Madrasa is more popularly known in Kütahya today. It means "the madrasa with the iron door".

³ According to Mr. Saim Ülgen, architect of the Directory of Antiquities,

The name of 'Abd al-Wâjid is seen to be involved in this legend. Most people who have some recollections of the story in circulation think it was he who had made astronomical observation in this madrasa. It is not surprising that 'Abd al-Wâjid has not been forgotten. For one thing, the institution bears his name. Moreover, he had connections with the *mawlawî* fraternity, according to Thâqib, and it was this fraternity which had attracted 'Abd al-Wâjid to Anatolia and made him leave his motherland to adopt a new home⁴. And Kütahya was and continued to be an important center of this fraternity. This factor too seems to have contributed to his fame in Kütahya quarters⁵.

'Abd al-Wâjid ibn Muḥammed was born in Mashhad, Khurasan, whence he immigrated into Anatolia, probably during the reign of Sulaymân Shâh, Germiyan ruler (1368-87),⁶ and settled down in Kütahya. Here he was appointed *mudarris* (head-professor) to the Madrasa which has eversince borne his name. Abd al-Wâjid died in 1434, apparently after a long period of instruction in this institution. All his known works were written during this period. He was very learned both in the Islamic and the *awâ'il* sciences, i. e., in the theological and secular fields of science and learning. He was also a distinguished poet and calligrapher. He wrote a book on jurisprudence, entitled the *Sharḥ al-niqâya* which he completed in the Wâjidiyya Madrasa in 1403 (806 H.)⁷.

Ministry of Education, there is a written record concerning this observatory. It has not yet been possible, however, to verify the existence of such a record.

⁴ See, Thâqib, *Safina-i mawlawiyân*, Cairo 1283 H., vol. 1, p. 83-4.

⁵ It had been so from the very early stages of the development of this fraternity. See, Aflâkî, *Manâqib al-Ârifîn*, fr. transl. (Cl. Huart, *Les Suins des Derviches Tourneurs*), Paris 1922, vol 2, p. 359, 391, 396. There was also a marriage tie between the *mawlawî* heads and the Germiyan family. See, İ. H. Uzunçarşılı, *Kütahya Şehri*, Istanbul 1932, p. 51.

⁶ Uzunçarşılı, p. 212, note 2, p. 47.

⁷ Only a few sources contain information about Abd al-Wâjid. They are the following: Tashkuprulu Zâde, *Shaḡiq-i Nu'mânîya*, Turkish tr. by Meedi Efendi, Istanbul 1296 H., vol. 1, p. 66; Thâqib, loc. cit.: Mustaqîm zâde Sulaymân Sa'deddin, *Tahfa-i khaṭṭâfîn*, ed. Mahmud Kemal, Istanbul 1928; p. 682-3. Apparently none of 'Abd al Wâjid's works has been listed in the *Kashf al-Zunân* of Hâjî Khalîfa.

In the field of astronomy he wrote several books, some of which are in European libraries. A commentary to the *Sî fasl* of Nâşir al-Dîn al-Tûsî is among them⁸. He also wrote a book on the astrolab; which was in verse and which was, according to Tashkuprulu Zâde⁹, dedicated to Muḥammed Shâh (d. 830 H.), the son of Molla Fanârî¹⁰. A copy of the above-mentioned *Sharḥ al-niqâya* with the author's own handwriting is in the Fatih Library of Istanbul¹¹.

An astronomical work by ʿAbd-al Wâjid, a commentary on the *Mulakhkhaş* of Chaghmîni¹², a Turkish astronomer from the region of Khwârazm, is in the Kûtahya City Library¹³. In the introductory remarks of this book he says that he has been eagerly interested in astronomy eversince his childhood. This book is dedicated to Murad II, the Ottoman king (1421-51). It must be dated, therefore, not prior to 1428. For the peaceful annexation of the Germiyan territory by the Ottomans began in that year¹⁴.

Other Turkish libraries may reveal the existence of some hitherto unknown books by ʿAbd al-Wâjid. I have heard that an astronomical book of his is in the personal possession of someone in Kûtahya, but it has not been possible for me to find such a book during my brief stay in that city. It is important to note that apparently none of his works which we know at the present is the result of astronomical observations made by him personally.

Later works in which ʿAbd al-Wâjid has been mentioned are: Şams al-Dîn Sâmi, *Qâmûs al-ʿilâm*, vol. 4, Istanbul 1311 H., p. 3112; Bursaʿlî M. Tâhir, *Osmanlı Mâellifleri*, vol. 1, 1333 H., p. 279; H. Suter, *Math. and Astron. Araber*, p. 172-3; Brockelman, *Gesch. der Arab. Lit.*, vol. 1, p. 455; Uzunçarşılı, loc. cit.

⁸ Suter, loc. cit.

⁹ Loc. cit.

¹⁰ For Muḥammed Shâh, see M. Tâhir, vol. 1, p. 15.

¹¹ M. Tâhir, vol. 1, p. 279; Uzunçarşılı, p. 212. The catalogue of the Fatih Library reveals the existence of two copies of this book listed under the numbers 2007 and 2008 (*Defter, Fatih Kütüphanesi*, İstanbul, p. 116).

¹² For Chaghmîni, see, e. g., the *Encyclopaedia of Islam*, art. «Djaghmîni».

¹³ MS No. 958.

¹⁴ Yağub Bey, the last Germiyan ruler, had no son, and in his will he left his kingdom to Murad II. See, Uzunçarşılı, *Kûtahya*, p. 58-60; Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi* (A publication of the Turkish Historical Society, series 13, No. 16), Ankara 1947, p. 15.

Suter calls him "‘Abd al-Wâhid al-Juzjâni",¹⁵. Our source information and the Kütahya manuscript, as well as the name of the Madrasa and the local information in Kütahya, are almost¹⁶ unanimous, however, in the name "‘Abd al-Wâjid", although this is apparently not a very familiar personal name¹⁷. Suter mentions also Abû ‘Ubayd ‘Abd al-Wâhid, who was a student of Ibn Sînâ according to Hâjî Khalîfa, and considers it probable that the two men might be the same¹⁸.

‘Abd al-Wâjid’s full name was Badr al-Dîn al-Thâbitî ibn Muḥammad, according to Mr. Sadık Açar, a descendent of ‘Abd al-wâjid and head of the House of Correction in Sultan Ahmed, Istanbul¹⁹. Mr. Sadık Açar’s information must be ultimately traceable to and derived from the waqf document and other official documents concerning the instruction and the administration of the Wâjidiyya Madrasa. For this institution remained in charge of his family up to a generation ago. Abû ‘Ubayd ‘Abd al-Wâhid, a student of Ibn Sînâ, as Hâjî Khalîfa states²⁰, is therefore an entirely different person. Giving ‘Abd al-Wâjid the title "Al Juzjâni", must, likewise, be a mistake; for it is apparently the result of confusing these two persons²¹. Abû ‘Ubayd ‘Abd al-Wâhid had this title, but I have found no evidence that it also belonged to ‘Abd al-Wâjid ibn Muḥammad.

None of the official documents connected with the Madrasa or with ‘Abd al-Wâjid have survived. ‘Abd al-Wâjid was pro-

¹⁵ Loc. cit.

¹⁶ I have seen only one library record where the name appears as ‘Abd al Wâhid, and this is apparently due to the omission of a dot.

¹⁷ Wâjid means "capable (Qâdir) (See, Butrus al-Bustânî, *Mahîṭ al-Mahîṭ*, Beyrut 1870, vol. 2, p. 2222), and, therefore, ‘Abd al-Wâjid is the equivalent of ‘Abd al-Qâdir, although Wâjid does not seem to appear among the names given to God (*asmâ al ḥusnâ*).

¹⁸ Loc. cit.

¹⁹ Information given in a letter dated February 27, 1948.

²⁰ Hâjî Khalîfe, *Kasf al-Zunân*, ed. Flügel, vol. 6, p. 303 (according to Suter).

²¹ Brockelmann too fails to distinguish clearly between ‘Abd al Wâjid ibn Muḥammad and the earlier ‘Abd al-Wâhid who was a student of Ibn Sînâ (*Gesch. Arab. Lit.*, vol. 1, p. 453, 455, Supl. I, p. 812, 821, 828); both are listed as a single person in the index under ‘Abd al-Wâhid al-Juzjâni. See, Supl. III, p. 351.

bably both *mudarris* (head-professor) and *mutawallî* (administrative director or, more strictly, administrator of waqf revenues) at the Wâjidiyya Madrasa ²².

The Wâjidiyya Madrasa has been built with a local stone, called "köfeki," in Turkish, cut into regular blocks with rectangular faces; the blocks show a rather wide range of variation of color. The Madrasa is located on the point where the Sultan Bağı Valley, between the hills called Hızırlık Tepesi and Acem Dağı on the north and the Kale (i. e., the hill on which the old fort is located) on the south, joins the plain on which the city now stands. It should be noted, therefore, since it is supposed to have served as an observatory, that it is not located on a height dominating its vicinity. On the contrary, its view of the horizon is blocked both on the south and on the west.

In its present state, the Madrasa building is in great need of repair ²³. It was active as a madrasa probably until about fifty years ago; the older men of the city remember its later life as school. The foundation inscription of the Madrasa shows that it was built in 1308 A. D ²⁴.

The Madrasa building appears to have interesting features from the view-point of art and architecture, but it is beyond my scope to enter into these matters. The building presents one interesting feature, however, to which at least a brief reference is necessary. It has apparently been designed so as to contain two distinct sections, each under a small half-dome, i. e., a dome with a large circular opening on its top (see fig. 1,2). This architecture, of which other examples are found in Anatolia ²⁵, reminds

²² The ancestors of Mr. Sadık Açar bore both these titles jointly (letter mentioned above).

²³ It has given me great pleasure to hear that it is being planned to repair this building and use it as the city museum.

²⁴ The text is:

عمر هذه المدرسة المباركة المولى المعظم ملك الامراء والكبراء مبارز الدين امور بن ساوي من جزيرة الاشمهر سنة اربع عشر وسبعماية (See, fig. 7 and Uzunçarşılı, *Kütahya*, p. 72). In English: The great *mawlâ*, the prince of the *amîr* and of the personalities of high office, Mu-bârîz al Dîn Umûr ibn Sawî founded this holy madrasa, with the capitulation of Alaşehir, in the year seven hundred and fourteen.

²⁵ E. g., the Qârâtây and the Sirchâli Madrasas in Konya and the Madrasa

one of the possibility of the existence of two independent class-rooms, corresponding to two distinct chairs. Examples of medieval madrasas with four chairs and four corresponding head-professors are known. These had one *mudarris* for each orthodox rite, and the architectural plan of these institutions revealed this subdivision clearly²⁶.

It may be conjectured that the subdivision into two of the Wājidiyya Madrasa represents the existence of two chairs, one for the *awā'il* and one for the Islamic sciences²⁷. From the thirteenth century on we find a tendency of allowing the secular sciences also to be included in the madrasa curriculum. A very clear example of this is seen in the Mustanşiriyya Madrasa of Bagdad (founded in 1232 A. D.)²⁸. The Tabriz madrasas too clearly point to the existence of such a tendency²⁹.

The central yard of the Madrasa (see fig. 3) must have been used for common activities, its arched southerly projection, where the *mihrāb* is located, serving as the place where the members of the staff and the students performed the community prayers. The above-mentioned two rooms with open domes must have been class-rooms. For rooms with such large openings on top to secure illumination were never built as living and sleeping quarters, for obvious reasons.

A few decades ago there was an octagonal fountain at the center of the Madrasa yard. Its traces are still distinguishable today, but it is impossible to say whether this fountain constituted an original feature of the yard or not. It may have been a later addition.

of Ibrahim Bey in Aksaray. See, Glück and Diez, *Die Kunst des Islām*, Berlin 1925, p. 107; Friedrich Sarre, *Reise in Kleinasien*, Berlin 1896, p.49, 173, 94.

²⁶ K. A. C. Creswell, *Origin of the Cruciform Plan of Cairene Madrasas*, *Bulletin Institut Français d'Archeol. Orientale*, vol. 21, 1923.

²⁷ The waqf document of another *Kūtahya* madrasa contains the stipulation that the *mudarris* should be learned both in the Islamic and the *awā'il* sciences. This document is in possession of Mr. Gıyas Sağır (cf. footnote 1).

²⁸ A. Talas, *La madrasa Nizāmiyeh*, Paris 1939, p. 53; R. S. Mackensen, *Four Great Libraries of Medieval Baghdad*, *The Library Quarterly*, vol. 2, 1932, p. 299.

²⁹ Donald N. Wilbur and M. Minovi, *Notes on the Rab'-i-Rashidi*, *Bulletin of the American Institute for Iranian Art and Archeology*, vol. 5, No. 3, 1938, p. 249.

It is reported by hearsay that there was a half-dome over the central yard; this was demolished in an earthquake, and a wooden half-dome was built in its place. It is impossible to determine with certainty the original shape of the covering over the yard. Apparently it was not a fully closed dome, however, as the illumination of a large section of the building seems to have depended on it. Since the building has two other half-domes, we may assume that there was a circular hole on top of the yard too. There may have been no dome. The stones forming the periphery of this circular opening have carefully finished surfaces. It is likely, therefore, that originally there was no dome at all in this section of the building. The present circular opening has a diameter of about 10.5 meters.

‘Abd al-Wājid’s connection with the Madrasa, even to the extent of giving his name to it, constitutes one strong evidence in favor of the rumor that this madrasa was the scene of astronomical activity. As mentioned above, however, I have not been able to find any record of his personal astronomical observations which would of course be a more direct evidence that he had an observatory at his disposal.

Mr. Saim Ülgen⁸⁰ says that on the roof over the entrance there is a section which may have served for housing astronomical instruments. As the Madrasa is now covered with a tiled roof, I have not been able to examine this section. It may be conjectured too that the central yard may have been used for housing a large astronomical instrument. It would not be reasonable to claim that the yard was designed to house astronomical instruments. For this would mean that the connection of this madrasa with astronomy antedated ‘Ad al-Wājid’s professorship. It is likely, however, that ‘Abd al-Wājid may have taken advantage of certain suitable features the Madrasa yard presented and installed an astronomical instrument there.

In the yard there is a marble cylindrical stone which has a hole going all the way through it. This hole has a diameter of about five centimeters. At one of the ends of the cylindrical stone there is a protruding section as if made to fit into a

⁸⁰ See footnote 3.

socket (fig. 4). An octagonal stone, on the other hand, which is now in the center of the yard, has a socket in its middle just the size of the protrusion on the cylindrical stone (see fig. 5, 6).

The octagonal stone placed on top of the cylindrical one standing upright in the center of the fountain would form an upraised basin. The water conveyed by pipes through the central hole of the cylindrical stone would form a jet filling the upraised basin and then overflowing into the octagonal pool of the fountain. This is a very usual type of fountain, the upraised basin serving, according to its Turkish name (*kuş suluğu*), as a place where birds can safely alight and drink water.

On the other hand, one may venture the guess that this octagonal stone, together with the cylindrical one placed on top of it, could have constituted a firm foundation for a pivot, the end of which would be housed into the longitudinal bore of the cylinder. And such a pivot, extended into a bearing held on a suitable frame on the open dome, could form part of an astronomical instrument.

No remains of graduated wooden or metallic sections of instruments are to be found in the Madrasa. Nor have any records of 'Abd al Wâjid's personal observations or measurements come to my attention. In the absence of any direct evidence, therefore, it is useless to go into any detailed guesses about an imaginary instrument used by that astronomer. It may be considered worthwhile, however, to try to correlate a few vague and indirect items of evidence.

There exists another example of an Anatolian madrasa with an open dome which is claimed, by local tradition, to have served as an observatory, namely, the Caca Bey Madrasa of Kırşehir⁸¹. In connection with the Ghâzân Khan Observatory, which was founded about 1300 A. D. in the vicinity of Tabriz, there is mention of a dome built for the purpose of astronomical observation, and it is specified that the dome itself served as part of an astronomical instrument. It is stated too that this instrument was an invention

⁸¹ Aydın Sayılı and Walter Ruben, *Preliminary Report on the Results of the Excavation Made Under the Auspices of the Turkish Historical Society in the Caca Bey Madrasa of Kırşehir, Turkey*, *Bellekten*, No. 44, 1947, p. 682 ff.

made by Ghāzān Khan himself⁸². It is likely, however, that Ghāzān Khan's invention consisted of slightly altering one of the existing instruments. For, although he was interested in astronomical study, he was not an astronomer himself.

One of the instruments of the Tophâne Observatory in Istanbul, built in 1579 by the astronomer Taqī al-Dīn⁸³, had a circular foundation in the form of a cylindrical tower⁸⁴. This instrument with a circular masonry foundation (see fig. 8) seems to have been a turquet. The Turquet ("or, the Turkish instrument,") was introduced into the Latin West toward the end of the Middle Ages; it became very popular there during the fifteenth and sixteenth centuries⁸⁵. Its European name suggests that it was very popular in Turkey at least in the fourteenth and fifteenth centuries i. e., during the lifetime of 'Abd al Wājid.

According to the text accompanying the illustration of Taqī al-Dīn's instrument (fig. 9), this instrument was called *dhāt al samt wa'l irtifā'*⁸⁶. This name indicates clearly that this instrument could measure both azimuths and altitudes simultaneously, and this was one important characteristic of the turquet⁸⁷. Taqī al-Dīn's instrument and the turquet agree with one another in other particulars too.

The invention of the turquet has been ascribed to Jābir ibn Aflah, Spanish-Moslem astronomer of the first half of the twelfth

⁸² Rashīd al-Dīn, *Dāstān-i Ghāzān Khan*, E. J. W. Gibb Memorial Series, vol. 14, 1940, p. 171, 174, 131; Aydın Sayılı, *Gāzān Han Rasathānesi*, *Bellelen*, No. 40, p. 626-7.

⁸³ For this observatory, see, e. g., Mordtmann, *Das Observatorium des Taqī ad-dīn zu Pera*, *Der Islam* 1923, vol. 13, Heft 1-2, p. 82-96.

⁸⁴ An illustration of this instrument of Taqī al-Dīn (see fig. 8) exists in a MS by a certain Cihangīrī (Jihāngīrī), apparently from Cihangir, a quarter of Istanbul. He flourished in the second half of the twelfth century of Hijra. The MS is in a collection in the Kūtahya City Library (No. 932). It is entitled, «*Ālāt-i raṣādiyya li zīj-i shahinshāhiyya*». The text is based on Taqī al-Dīn's own work, and except for the introduction, it is apparently much the same as the text of Taqī al-Dīn. In the Library it is registered as a work of Taqī al-Dīn.

⁸⁵ Sartou, *Introduction to the History of Science*, vol. 2, p. 1005.

⁸⁶ According to Zinner, the turquet had no special name in Islam. (E. Zinner, *Geschichte der Sternkunde*, Berlin 1931, p. 394).

⁸⁷ Sartou, *ibid.*; Zinner, *ibid.*

century and also to Nâşir al-Dîn al-Tûsî. Franco of Liège (second half of the eleventh century) is also mentioned as the inventor of this instrument³⁸. According to Taqî al-Dîn³⁹, the *dhât al-samt wa'l-irtifâ'* was invented by the Damascus astronomers (apparently those of Al Ma'mûn, Abbasid caliph from 813 to 833 A. D., who worked in the Qâsîyûn Observatory); it was used in the Marâgha Observatory by Nâşir al Dîn and was later employed by Ibn Shâtîr⁴⁰. This instrument should probably be considered as an important step preparing the later invention of the theodolite in Europe⁴¹.

The cylindrical stone and the octagonal one may have served originally as a foundation for a pivot. The *dhât al-samt wa'l-irtifâ'* of Taqî al-Dîn had such a pivot, as can be seen in his illustration.

If one is inclined to accept the existence of an instrument of this general description in the Wâjîdîya Madrasa as likely, the following details may also be taken into consideration. The diameter of the present circular opening over the Madrasa yard is about 10.5 meters, and the vertical distance from the paved floor of the yard to the circular opening is about 8 meters. This would mean that the measurements of the angular distances on such an instrument would be made on arcs having radii of about 5 metres. Considering other medieval examples, these dimensions would be quite normal and usual⁴².

A few other items indicating an interest toward astronomy in Kütahya may also be mentioned here. A stone sun-clock dated 1212 H., which belonged to the Alo Paşa Madrasa of Kütahya, is now in the City Museum. An astrolab found in Kütahya was bought by Mr. Fatin Gökmen, deputy of Konya, some ten years ago.

³⁸ Sarton, *ibid.*

³⁹ As transmitted by Jihângîrî.

⁴⁰ Abû'l Hasan 'Alî ibn Ibrâhîm Muḥammed ibn Shâtîr, distinguished astronomer and instrument maker who flourished in the beginning of the fourteenth century of the Christian era, (See Suter, p. 168, 173).

⁴¹ The theodolite was invented by Leonard Digges in 1571 (Zinner, p. 565).

⁴² See, e. g., Carra de Vaux, *Penseurs de l'Islam*, vol. 2, p. 211, 239.

The city of Kūtahya has a *Muwaqqitkhâna*, i. e., a special building housing the instruments with which the *muwaqqit* determined the times of prayer and other times significant for the Moslems. This *Muwaqqitkhâna* is of rather recent date and is equipped with modern instruments⁴³. Kūtahya had a second *muwaqqitkhâna* too which does not exist now. Both were founded in the nineteenth century, but their dates of foundation merely represent the beginning of their independent existence with special buildings. Both existed from old times, although they were not housed in special buildings; formerly, each was attached to a mosque in the city and occupied a section of that mosque.

The Kūtahya City Library (Wahid Paşa Library) is quite rich in books on astronomy. Among them there is a book by Mashâllâh, one by Sijzî, one by Nâşir al-Dîn al-Tûst, and one by 'Alî Qushjî. There are several commentaries on Chaghmîni. There are also a good number of astronomical books or collections of articles bound together on astronomy or related subjects which are in Turkish, and this probably reveals the existence of a need for such books for the purpose of instruction. Most of these books bear the seal of the Wahid Paşa Library which was founded in 1813, and there is no indication that any of them originated from the Wâjidiyya Madrasa. Moreover, Wahid Pasha states that there existed many distinguished scholars, as well as men seeking after knowledge, but that he observed a scarcity of books in Kūtahya; this was what prompted him to found a library⁴⁴. It seems clear, nevertheless, that the interest in astronomy was quite lively and long-lived in Kūtahya.

• It would seem, therefore, that there exist various items of evidence, which make it reasonably certain that the local tradition concerning the Wâjidiyya Madrasa is not devoid of truth. The fact that it can be linked with the person of an astronomer constitutes of course the strongest evidence of this nature. Furthermore, the last mentioned items would seem to make it likely that the Madrasa's interest in astronomy was not limited to the lifetime of 'Abd al-Wâjid

⁴³ Uzunçarşılı, *Kūtahya*, p. 135 - 6.

⁴⁴ Uzunçarşılı, *ibid.*, p. 133.