

## OSMANLI BİLİM TARİHİ KONUSUNDAKİ ARAŞTIRMALAR HAKKINDA BAZI NOTLAR\*

*Ekmeleddin İhsanoğlu*

Osmanlı bilim tarihi, İslam bilim tarihinin en az tanınan ve hakkında en az araştırma yapılan alanlarından biridir. Hatta, en ihmal edilmiş alanlardan biri olduğunu söylemek de mübalağa sayılmaz. Bu sebeple, mevcut araştırma faaliyetleri takdirle karşılanmalıdır. Bu makalede, Osmanlı bilim tarihi konusundaki araştırmaların durumuyla ilgili bazı gözlemleri sunmak ve bilim tarihçilerinin dikkatini, nispeten keşfedilmemiş ve onların ilgisini bekleyen bu geniş ve zengin konuya çekmek istiyorum.

Osmanlı bilimi, Osmanlı Devleti'nin hüküm sürdüğü mekân ve zaman boyutlarında yapılan ilmi faaliyetleri adlandırmak için kullanılan bir terimdir. Onüçüncü asrın sonundan yirminci asra kadar olan 600 yıllık bir dönem içinde gelişen Osmanlı bilimi, onüçüncü asrın son on yılında Anadolu'da küçük bir beylik olarak doğan ve zaman içinde Anadolu'yu, Balkanlar'ı, Arap ülkelerinin çoğunu ve Avrupa'nın bir kısmını yöneten güçlü bir devlet haline gelen Osmanlı İmparatorluğu'nun yayıldığı geniş coğrafi bölge üzerinde gerçekleştirilen ilmi faaliyetleri içine alır. Bu ilmi faaliyetlerin içine değişik bilim dallarındaki telif ve tercüme hareketleri, bilim ve eğitimi ile uğraşan müesseseler girmektedir.

Mekân ve zaman boyutlarına böylesine geniş bir şekilde yayılan Osmanlı ülkesi, araştırmacıların dikkatine aralarında ilmi faaliyetlerin de bulunduğu çok çeşitli beşeri faaliyeti sunmaktadır. Osmanlı biliminin tarihi gelişmesi değişik yaklaşımlarla ve değişik açılardan değerlendirilebilir ise de esas olarak, birbirini takip eden iki ana safha görülür.

İlk safha, Ortaçağ'da gelişen klasik İslam biliminin hakim olduğu ve etkisinin geçtiğimiz yüzyıla kadar devam ettiği safhadır. İkinci safha ise modern Batı biliminin etkisi altındaki modernleşme sürecidir.

\* Bu makale, Ağustos 1989'da Hamburg-Münih'te toplanan Uluslararası Bilim Tarihi ve Felsefesi Birliği'nin (IUHPS) "XVIII. Milletlerarası Bilim Tarihi Kongresi"ne "History of Science Education and Researches in Turkey" ve Kasım 1989'da Paris'te yapılan "Milletlerarası Arap Bilimi ve Felsefesi Tarihi Kollokyumu"na "Some Notes on Studies in the Field of History of Ottoman Science" başlığı ile İngilizce sunulan bildirlerin ifade tarzı korunarak düzenlenmiş ve genişletilmiş şeklidir.

Birinci safhanın ilk yüzyıllarında Osmanlı bilimi, onu belirli yönlere sevkeden çeşitli tradisyonların tesirinde kalmıştır. "Meraga" ve "Semerkand" okulları astronomi ve matematikte; kendine has bir geleneğe sahip olan Mısır, özellikle tıp alanında etkili olmuştur. Bu tradisyonlar kadar güçlü olmasa da, Osmanlı bilimi üzerindeki diğer bir tesir, Endülüs'ten gelen Müslüman ve Yahudi alimlerin arasındaki astronomların ve tabiplerin tesiridir. 1492'de Granada'nın düşmesinden sonra İspanyol Yahudileri Osmanlı himayesini istemiş ve oldukça önemli bir kısmı İstanbul'a göç etmiştir. İlmî gelişmenin başlangıç döneminde ortaya çıkan ve Osmanlı toprakları dışındaki ülkelerden gelen bu üç tesir şu iç gelişmelerle birleşmişti: Erken zamanlardan itibaren Osmanlılar tarafından medreseler kurulmuştu. Ünlü İznik medresesiyle (1331) başlayan bu süreç on-dördüncü yüzyılda kurulanlarla hızla gelişti. Yeni kurulan bu Osmanlı medreselerinde ve Selçuklulardan miras kalan diğer eğitim kurumlarından yetişen alimler tarafından bir bilim çevresi oluşturuldu. Bütün bunlar, ilmî gelişme sürecinin çekirdeğini teşkil etti. Daha sonra iki medrese külliyesinin kurulmasıyla bu sürece dikkate değer katkılar geldi. Bu külliyelerden birincisi onbeşinci asrın ikinci yarısında Fatih Sultan Mehmed tarafından İstanbul'da kurulan Sahn-ı Seman külliyesidir. Sosyal, kültürel ve tıbbi müesseselere ek olarak, bu külliye muhteşem caminin etrafına çift sıra inciler gibi dizilmiş onaltı medrese bulunmaktaydı. Bu medreselerin sekiz tanesi orta öğrenim, diğer sekizi de yüksek öğrenim içindi. Sultan II. Mehmed'in bu medreseyle ilgili vakfiyelerinde, matematik ve astronominin de içinde bulunduğu Ulûm-i Akliye öğretiminin üzerinde özellikle durulmaktadır. Ünlü astronom ve matematikçi Ali Kuşçu'nun da bu medreselerde uygulanan ders programının hazırlanmasına katkıda bulunduğunu biliyoruz. İkinci önemli medrese 16. yüzyılın ortasında Kanûni Sultan Süleyman zamanında ünlü mimar Sinan tarafından inşa edilen Süleymaniye Külliyesi'dir. Bu külliye, Osmanlı tarihinde ilk defa bağımsız bir tıp okulu görüyoruz. Böylelikle, bu medreseler, eski Arap, Selçuk medreseleri ve Osmanlılar tarafından Balkanlar'da kurulan diğer medreseler, hep birlikte geniş bir eğitim müesseseleri şebekesini oluşturdular. Onaltıncı yüzyılın ikinci yarısında görülen ilmî faaliyetlerdeki bu müesseseleşme ve Osmanlı bilimindeki ihtisaslaşma süreciyle ilgili olarak, aşağıdaki iki gelişme özel bir öneme haizdir. Bunlardan birincisi Takiyüddin el-Rasîd rasathanesinin kurulması, ikincisi ise Süleymaniye medrese külliyesinin içinde ayrı bir müessese olarak bir tıp medresesinin tesis edilmesidir<sup>(1)</sup>.

Bu çevrede yaşayan alimlerin çalışmalarıyla ilgili birkaç husus, bu ilmî gelişme sürecinin bazı özelliklerini belirlememize yardımcı olacaktır. Türk asıllı

Osmanlı alimler, ilk dönemlerde eserlerini Arapça yazmışlardır. Bununla beraber, Türkçe yazmak için bir çaba gösterdikleri ve bu eğilimin arttığı da gözlenmektedir. Bu dönem, zaman içinde Arapça ve Farsça'dan ödünç alınan kelimeler ve terimlerle zenginleştirilen Osmanlı Türkçesi'nin bir bilim dili olarak gelişmesinin başlangıç devresi olarak kabul edilebilir. Alimler ayrıca Osmanlı medreselerinde öğretilen üç dilde, "elsine-i selâse" olarak bilinen, Arapça, Türkçe ve Farsça dillerinde eser vermişlerdir<sup>(2)</sup>.

Öte yandan Osmanlıların, İslam bilim geleneği içinde ilmi faaliyetlere devam ederken, seçici bir tavırla Avrupa'daki ilmi gelişmeleri de takip ettiklerini görüyoruz. Bu çabalar özellikle coğrafya, tıp, astronomi alanlarında ihtiyaçlar ve beklentiler çerçevesinde sürmüştür. Onaltıncı yüzyıla kadar geri götürebileceğimiz bu faaliyet, onyedinci ve onsekizinci yüzyıllarda daha çok görülür hale gelmiş ve onsekizinci yüzyılın sonunda Batı bilimini ve tekniklerini transfer etmeyi hedefleyen müesseselerin kurulmasıyla yeni bir hız kazanmıştır. Bu süreci sağlamlaştıran başka bir faktör de, ondokuzuncu yüzyıl boyunca kurulan Batı tarzı eğitim müesseseleridir. Bu gelişme ondokuzuncu asrın son yılında 1900'de kurulan Darülfünun ve ona bağlı ilk Fen Fakültesi ile zirvesine ulaşmıştır<sup>(3)</sup>.

Bütün bunlar, Osmanlı dünyasındaki ilmi gelişmenin iki temel safhasının dikkati çeken özellikleridir. Hepsi birleşerek, geniş bir coğrafyaya yayılan ve yalnızca "Osmanlı Bilimi" terimiyle adlandırılabilen uzun bir süreç meydana getirmişlerdir.

Osmanlı bilimi gibi geniş bir konudaki ilmi araştırma faaliyetlerini değerlendirmek, bu araştırmalar çok dağınık halde bulunduğu ve yapılan çalışmalarını bir araya toplamak için bugüne kadar hiç bir gayret gösterilmemiş olduğundan kolay değildir. Dolayısıyla, bu vadede yapılan ilk teşebbüs, bazı güçlüklerden ve eksikliklerden etkilenmeye mahkumdur. Meseleye bilimin dallarına göre yaklaşmak, bunları bir ölçüde hafifletecektir. Bu makalemizde önce genel mahiyetteki çalışmaları, daha sonra sırasıyla, Osmanlı'da astronomi, matematik, tıp ve diğer ilgili bilimler, mühendislik, tabii bilimler ve son olarak da bilim müesseseleri hakkındaki araştırma faaliyetlerinin başlıcaları üzerinde durulacaktır.

Osmanlı bilimini genel olarak ele alan en şümullü çalışma, Osmanlıların son ve Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk döneminin en seçkin bilim ve politika adamlarından biri olan tıp doktoru Dr. Adnan Adıvar'a aittir. Kendisi her iki dönemde de politika ile uğraşmış, kendisi ve meşhur yazar eşi Halide Edip Hanım, yeni Cumhuriyet hükümetiyle politik anlaşmazlığa düştükten sonra ülkeyi terketmiş ve yıllarca İngiltere ve Fransa'da yaşamıştır. Paris'te bulunduğu sıralarda, yani

1939'a kadar, École des Langues Orientales (Doğu Dilleri Okulu)'de Türkçe dersleri vermiştir. Bu dönemde Paris'te bulunan ilmi imkan ve kaynakları ve İstanbul'daki bazı arkadaşlarının kendisine gönderdiği notları kullanarak *Les Sciences Chez les Turcs Ottomans* adlı eserini hazırlamıştır<sup>(4)</sup>. 1939'da yayınlanan bu kitapta, ondördüncü yüzyıldan ondokuzuncu yüzyıla kadar Osmanlı biliminin tarihini ele almakta ve o zamana kadar elde ettiği bilgilerin genel bir sentezini sunmaktadır. Eserin önemi hiç şüphesiz bu konudaki ilk ilmi teşebbüs olmasından ileri gelmektedir. Bununla beraber, kitapta bilgi eksiklikleri ve hatalar bulunduğu gibi, o nesil Türk aydınlarının Osmanlı tarihi karşısındaki öfkeli yaklaşımlarının tesiriyle, Osmanlı bilimine bu bakışlarını yansıtmaya talihsizliğini taşımaktadır. Adıvar daha sonra kitabını Türkçe'ye tercüme etmiş ve eser İstanbul'da ilk defa 1943 yılında basılmıştır<sup>(5)</sup>. Bu kitabın 1982'de yayınlanan dördüncü baskısı, editörlerin, birinci baskıdan bu yana yapılmış olan araştırmaları özetledikleri ekleri ihtiva etmektedir<sup>(6)</sup>. Bu dördüncü edisyon, bu alandaki çalışmalara değerli bir katkı olmakla birlikte, kitap hakkında çelişkili bir intiba verebilmektedir; zira ihtiva ettiği fikirler ve gözlemler genelde Adnan Adıvar'ın orijinal argümanlarından farklıdır ve hatta bunlara ters düşmektedir.

Osmanlı bilim tarihi konusundaki genel bibliyografyalardan biri, Bursalı Mehmet Tahir bin Rifat'ın *Osmanlı Müellifleri* adlı üç ciltlik eseridir<sup>(7)</sup>. Eser, 1915-1925 yılları arasında yayınlanmıştır ve genel olarak Osmanlı dönemindeki bütün edebi ve ilmi çalışmaları içine alan bio-bibliyografik bir çalışmadır. Tabiplere, matematikçilere ve coğrafyacılar ayrılmış bölümleri vardır. Bu yararlı eserden önce, müellif *Türklerin Ulum ve Fünuna Hizmetleri* başlığını taşıyan küçük bir bibliyografik liste yayınlamıştır<sup>(8)</sup>.

Daha yeni olan ikinci bibliyografik eser, halen İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi jinekoloji profesörlerinden Prof. Dr. Aykut Kazancıgil tarafından yazılmış olup, *Türk Bilim Tarihi Bibliyografyası (1850-1981)* adını taşır (1. baskı 1973, 2. baskı 1981)<sup>(9)</sup>. Osmanlı öncesi, Osmanlı ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerinde bilim tarihi konusunda neşredilmiş olan kitap ve makaleleri ihtiva eder. Üçüncü baskısının hazırlıkları halen devam etmektedir.

Bu genel eserlere, bu makalenin yazarının "Osmanlı Devleti'ne Ondokuzuncu Yüzyılda Bilim'in Girişi ve Din-Bilim İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi" başlığı ile yayınlanan ve konuya giriş mahiyetini taşıyan çalışması da ilave edilebilir. Bu çalışma 1983'te Cambridge Üniversitesi'nde verilen bir konferansa dayanmaktadır<sup>(10)</sup>. Aynı yazarın 1992'de yayınlanan "Ottoman Science in the Classical Period and Early Contacts with European Science and

Technology" adlı makalesi bu konuda İngilizce yayınlanmış ilk toplu derlemesidir. Bu makalede, İslam biliminin 'Altın Çağı'nı hicri beşinci yüzyıl ile sınırlandırmanın yanlış olduğu; bu tarihten sonra, aralarında Osmanlı bilim adamlarının da bulunduğu değerli İslam alimlerin yetiştiği ifade edilmektedir. Makale 1300-1600 arasındaki klasik dönem Osmanlı bilim literatürünün gelişmesi yanında Osmanlıların ateşli silahlar, coğrafya, tıp ve diğer bazı sahalarda, Batı ile ilk temaslarını incelemektedir<sup>(11)</sup>. Son yıllarda yayınlanmış genel mahiyetteki bir diğer çalışma, A. Kazancıgil'in *Osmanlı Ansiklopedisi* içinde yayınlanan ve "14-18. yüzyıllarda Osmanlılar'da Bilim ve Teknoloji"nin durumunu konu alan makalesidir<sup>(12)</sup>. Bu makale, A. Adıvar'ın *Osmanlı Türklerinde İlim* adlı eserini esas almakla birlikte, konu ile ilgili son yıllarda yapılan yayınlarla zenginleştirilmiştir.

Burada ayrıca, İstanbul'da İslam, Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi'nde (IRCICA), Osmanlı bilimi konusunda yürütülen çalışmalara temas etmek gerekmektedir. Bu çalışmalar, İstanbul Üniversitesi Bilim Tarihi Bölümü'yle işbirliği içinde sürdürülmekte ve çeşitli yayınlar, ilmi toplantılar düzenlenmektedir. Bu çerçevede IRCICA'da Osmanlı bilim tarihi konusunda sürdürülen şümullü bir proje hakkında bilgi vermek faydalı olacaktır. IRCICA'da, Mayıs 1985 tarihinde yapılan bir toplantıda, kuruluşundan Cumhuriyet'e kadar geçen zaman dilimi için "Osmanlı Bilim Literatürü Tarihi" adıyla bir proje başlatılması kararlaştırılmış ve bu araştırma projesini yürütme görevi adı geçen merkezin Yazmalar Bölümü'ne verilmiştir. Bu projenin içine aldığı konular şunlardır: Aritmetik, cebir, geometri, astronomi, astroloji, meteoroloji, kozmografi, coğrafya, ölçüler, tıp, kimya, jeoloji, zooloji, botanik, müzik ve askeri teknikler. Bu projenin ilk ürünü olan *Osmanlı Astronomi Literatürü Tarihi*<sup>(13)</sup> Osmanlı döneminde yazılmış astronomi sahasındaki eserler ve onlarla ilgili yapılan çalışmaları birarada toplama amacına yöneliktir. Uzun bir tarihi dönem içinde geniş bir coğrafyaya yayılmış Osmanlı toprakları üzerindeki birçok bilim merkezine dağılmış bulunan astronomi literatürünün bu sahada çalışacak araştırmacılar tarafından tesbitinin güçlüğü gözönüne alınarak hazırlanan bu proje ile astronomi literatürünün araştırmacıların hizmetine sunulması hedeflenmiştir. Bu çalışma aracılığı ile Osmanlı astronomisine ve genelde Osmanlı bilimine de topyekün, kuşatıcı bir bakışın ve değerlendirmenin bir nebze de olsa mümkün olabileceği ihtimali düşünülmüştür.

*Osmanlı Astronomi Literatürü Tarihi*'nin hazırlanmasında başta kütüphane ve özel koleksiyonların mevcut katalogları yanında, İstanbul ve Anadolu'daki

yazma kitap ihtiva eden kütüphanelerin koleksiyonları taranmış, böylelikle taranan kütüphanelerin sayısı 100'ü aşmıştır. Diğer taraftan, H. Suter, C. Brockelmann ve C. A. Storey'in eserlerinden de yararlanılarak konuyla ilgili diğer eserler de tesbit edilmiştir. Bu tesbit işlemi sırasında, İslâm yazmalara sahip 42'den fazla ülkede neşredilmiş yaklaşık 370 civarındaki katalog taranmıştır.

Proje çerçevesinde, ilgili alanda eser vermiş olan Osmanlı müellifleri ve onların eserleriyle ilgili olarak biyografik ve bibliyografik taramalar da yapılmıştır. Üç yıl süren yazma ve kaynak taramalarını müteakip oluşturulan her müellife ait fişler düzenlenmiş ve müelliflerin vefat tarihine göre tasnif edilmiştir. Müellifin tespit edilebilen eserleri alfabetik olarak sıralanmıştır. Kitap hakkında açıklayıcı bilgiler yanında eserlerin dünya kütüphanelerinde tesbit edilebilen bütün nüshaları tarih sırasına göre dizilmiş, en sonunda da her madde ile ilgili olarak oldukça geniş bir bibliyografya verilmiştir. Çalışmanın sonunda, şahıs adları, kitap adları, yer adları, kurum adları, müstensih adları ve diğer adların indeksleri bulunmaktadır. Çalışmada 582 astronoma ait 2000 civarında kitap tanıtılmıştır. Bu sayı müellifi bilinmeyen 1000 civarında eser ve takvimle birlikte 3000'i bulmaktadır.

Osmanlı bilimini genel olarak ele alan bu çalışmaları özetledikten sonra, Osmanlı döneminde gelişen bilimin değişik dallarının tarihini inceleyen çalışmalara geliyoruz. Osmanlı astronomi tarihi konusundaki ilk çalışma, İslam dünyasında ve Osmanlı devletindeki astronomi alimlerinin biyografileri hakkında, neşredilmemiş Türkçe bir eserdir. *Tabakat ül- Müneccinin* adlı bu eser, ondokuzuncu yüzyıl Osmanlı bürokratlarından Süleyman Sudi Efendi (öl. 1896) tarafından yazılmıştır<sup>(14)</sup>.

Kronolojik sıralamaya göre ikinci sırada yer alan eser, ondokuzuncu asrın sonlarında ve yirminci asrın başlarında yaşamış olan Türk matematikçisi ve bilim tarihçisi Salih Zeki'nin (1864-1921) *Asar-ı Bakiye*'sidir<sup>(15)</sup>. Kendisi Osmanlı döneminde, modern bilimin kurucularından ve özellikle de İstanbul Üniversitesi'nde modern bilim öğretiminin öncülerinden biri olarak tanınır. Darülfünun adıyla bilinen İstanbul Üniversitesi'nin ilk döneminde matematik, astronomi ve fizik dersleri vermiştir. 1913'de ise üniversite rektörü olmuştur. *Asar-ı Bakiye* 1911 yılında iki cilt halinde neşredilmiştir ve bilim tarihi açısından çok önemlidir. İslam bilimi tarihinde ve bu tarihin Osmanlılar'a ait kısmında, aritmetik, cebir ve trigonometri (düzlem ve küresel) konusundaki gelişmeleri alan detaylı makaleler ihtiva eder. Eserin 3.,4. ve 5. ciltleri basılmamıştır<sup>(16)</sup>; özellikle son iki cilt, Osmanlı astronomi eserlerinde kullanılmış olan terminolojiyi ihtiva eder.

Salih Zeki'nin diğer önemli eseri 12 ciltlik *Kamus-ı Riyaziyat* olup sadece ilk iki cildi basılmıştır<sup>(17)</sup>. Salih Zeki, el yazması şeklindeki, kalan on cildi neşredemeden vefat etmiştir. Bu eser bir astronomi ve matematik terimleri sözlüğüdür.

Üçüncü olarak, Salih Zeki'nin öğrencisi olan Fatin Gökmen'in Osmanlı astronomi tarihi konusundaki dört eserini zikretmek istiyorum: Bunlar, *Eski Hı-tay Takvimi* (1936) ve *Rubu Tahtası Nazariyatı ve Tersimi* (1948) başlıklı kitaplardır. 1937'de Türk Tarih Kongresi'ne sunulan tebliği *Eski Türklerde Heyet ve Takvim* adı ile aynı yıl basılmıştır<sup>(18)</sup>. Osmanlılarda ilk rasathaneyi kuran Ta-kiyüddin al-Rasıd hakkındaki çalışmasını *Cumhuriyet* gazetesinde dört makale halinde neşrettiği gibi çalışmasını o zamanki İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıp Tarihi Enstitüsüne vermiştir. Fatin Gökmen, Türkiye'de tecrü-beye ve gözleme dayalı astronomi araştırmalarının öncüsü ve İstanbul'daki Kan-dilli Rasathanesi'nin kurucusudur. Kendisi, makalenin başında açıklamaya çalış-tığımız, Osmanlı biliminin klasik ve modern iki temel safhasının arasındaki iliş-kinin son temsilcilerinden biridir. Fatin Gökmen medresede, yani geleneksel tarzda, klasik İslam astronomisi öğrenmiştir; ve Darülfünun müdürü olan Salih Zeki'nin tavsiyesiyle daha sonra astronomi dersleri verdiği yeni kurulmuş olan Fen Fakültesi'nde astronomi eğitimini tamamlamıştır. Bu yüzden Fatin Gök-men'in kişiliğinde geleneksel tarz bilimden modern Batı tarzındaki bilime geçi-şin bir örneğini görmekteyiz.

Diğer bir yandan da, Osmanlı bilim tarihine, 1900'de basılan (yeni baskı 1982'de) *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und Ihre Werke* (Arap Matematikçileri, Astronomları ve Eserleri) adlı eseriyle Heinrich Suter tarafın-dan yapılan katkıyı görüyoruz<sup>(19)</sup>. Eser, başlığının işaret ettiği gibi sadece Arap bilim adamlarıyla değil, pek çok Osmanlı bilim adamı ve âlimiyle de ilgilenmek-tedir. Başlıktaki Arap matematikçileri ve astronomları sınırlandırması çoğu ilmi eser Arapça yazılmış olduğu içindir. Ayrıca, Ortaçağ astronomları ve matema-tikçileri ve eserlerini konu alan Galina Matvievsckaya ve Boris Rozenfeld'in üç ciltlik Rusça bibliyografik eserinin burada zikredilmesi lazımdır<sup>(20)</sup>.

Beşinci sırada, meşhur Türk bilim adamı ve bilim tarihçisi Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı'yı (1913-1993) zikretmek gerekir. 100'den fazla makalesi bulunan Sayılı'nın çalışmaları daha ziyade Ortaçağ İslam matematiği ve astronomisi üze-rinde yoğunlaşmıştır. Onun astronomiyle ilgili olarak, 1960'da İngilizce neşredi-len ve 1981'de tekrar basılan *İslam'da Rasathaneler ve Bunun Genel Rasathane Tarihi İçindeki Yeri* adlı eseri, İslam dünyasında rasathanenin, zaman hesabına

verilen önemin bir sonucu olarak, teşkilatlanmış ve uzmanlaşmış bir kurum olarak doğduğunu açıklar. Sayılı bu eserinde onbeşinci ve onaltıncı yüzyıllarda Semerkand ve İstanbul'da kurulan rasathaneleri detaylı olarak inceler. Osmanlı astronomisi ile ilgili olarak ayrıca *Üçüncü Murad'ın İstanbul'daki Rasathanesindeki Yer Küresi ve Avrupa ile Kültürel Temasları* (1961) başlıklı makalesinden de burada bahsetmeliyim<sup>(21)</sup>.

Osmanlı astronomi tarihi konusunda altıncı sırada, çalışmalarını esasen Osmanlı döneminde astronomi tarihi konusunda yoğunlaştıran, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü'nden Prof. Dr. Sevim Teke- li'nin dört eserinden bahsedeceğim. Bunlar, 1958'de yayınlanan *Nasirüddin, Takiyüddin ve Tycho Brahe'nin Rasad Aletlerinin Mukayesesi*, 1966'daki *16. Asırda Osmanlılarda Saat ve Takiyüddin'in Mekanik Saat Konstrüksiyonuna Dair En Parlak Yıldızlar Adlı Eseri*, 1969'da neşredilen *Takiyüddin'de Güneş Parametrelerinin Hesabı*, 1986'da yayınlanan *Onaltıncı Yüzyıl Trigonometri Çalışmaları Üzerine bir Araştırma, Copernicus ve Takiyüddin* hakkında bir çalışmasıdır<sup>(22)</sup>.

Bundan sonra Prof. Dr. David A.King'in çalışmalarından bahsetmek gerekir. 1986'da yayınlanan *Islamic Mathematical Astronomy* adlı kitabındaki makalelerden biri "Osmanlı Türkiye'sinde Astronomik Zaman Hesabı" başlığını taşımaktadır<sup>(23)</sup>. D. King'in diğer çalışmaları arasında 1987'de yayınlanan *Islamic Astronomical Instruments* (İslami Astronomi Aletleri) yer alır. Bu eser, Osmanlılar tarafından kullanılmış astronomiye dair bir yazma ile beş aleti tarif eden makalelerden meydana gelir<sup>(24)</sup>. 1981 ve 1986'da iki cilt halinde yayınlanan *Mısır Milli Kütüphanesindeki İlmî El Yazmaları Kataloğu*, astronomi, astroloji, matematik ve fizik konusunda Osmanlı bilim adamları tarafından yazılmış olan eserleri de içine almaktadır<sup>(25)</sup>.

Şimdi, Kandilli Rasathanesi eski müdürü Prof. Dr. Muammer Dizer'in (1924-1993) astronomiyle ilgili dört araştırmasına geliyoruz. Bunlar, 1973'de neşredilen *Kandilli Rasathanesi Tarihi*, yine 1973'de *Türkiye'de Astronomi Çalışmaları 1935- 1971*, astronom Ali Kuşçu hakkında 1988'de neşredilen bir çalışma ve 1984'de yayınladığı Nasiruddin el-Tusi'nin "Si Fasl" adlı astronomi eserinin Ahmed-i Dai tarafından yapılan bir tercümesi olan "Muhtasar fi İlm el-Tencim ve Marifet el-Takvim" isimli eseridir. Dizer ayrıca, Kandilli Rasathanesi koleksiyonunda bulunan İslam ve Osmanlı dönemi el yazması astronomi eserlerinin kataloğunu 1989'da yeniden yayınlamıştır (ilk baskı 1973-77)<sup>(26)</sup>.



Son olarak astronomi tarihine olan özel ilgimden bahsetmek istiyorum. Bu ilgi beni 1987'de tamamlanan ve 1991'de yayımlanan "Osmanlı Devletine Modern Astronominin Girişi" başlıklı çalışmayı yazmaya sevketmiştir. Burada; onyedinci asrın ortasından ondokuzuncu asrın ortasına kadar Osmanlı devletine modern astronominin girişini ve Kopernik'in güneş merkezli sisteminin Osmanlı bilim çevrelerine transfer ve adaptasyon sürecini incelemeye çalıştım<sup>(27)</sup>. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümündeki Yüksek Lisans öğrencilerimden Salim Aydüz ise, "Osmanlı Devletinde Müneccimbaşılık Müessesesi" başlıklı tezinde bu müessesenin doğuşunu ve gelişmesini incelemiştir<sup>(28)</sup>.

Osmanlı dönemi matematik tarihine gelindiğinde, Heinrich Suter'in astronomlar yanında matematikçileri de kapsayan daha önce bahsettiğimiz eseri yanında Salih Zeki'nin eserlerini tekrar hatırlatmak gerekmektedir. Osmanlı'da matematik bilimleri tarihi üzerine önemli bir çalışma, 1891- 1967 yılları arasında yaşayan ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nde fizik hocalığı yapmış olan Profesör Salih Murat Uzdilek'in *Tarih-i Riyaziyyat* adlı eseridir<sup>(29)</sup>. Bu eser 1909 yılında neşredilmiştir. Daha yeni tarihli olan bir başka kitap, İstanbul Teknik Üniversitesi öğretim üyesi ve Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi kurucusu ve eski başkanı Prof. Dr. Kâzım Çeçen tarafından hazırlanan *Hüseyin Tevfik Paşa ve Linear Algebra*'dır<sup>(30)</sup>. Kitap, matematik alanında önemli katkıları bulunan ve çalışmalarının sonuçlarını 1882'de İngilizce olarak yayınlayan Osmanlı bilim adamı Hüseyin Tevfik Paşa'nın biyografisinden ve onun cebir konusundaki orijinal İngilizce eserinin tıpkı basımı ile kısa bir sunuş yazısından meydana gelmektedir.

Türk fizik eğitimine olduğu kadar bilim tarihi eğitime de değerli hizmetler yapmış olan Ege Üniversitesi eski rektörlerinden Prof. Dr.h.c. Celal Saraç'ın bilim tarihi çalışmalarından bahsetmek istiyorum. C. Saraç'ın genel bilim tarihi konusunda kitap ve makaleleri vardır. Kendisi, son yıllarda, meşhur matematikçi Salih Zeki Bey'in eserleri üzerinde incelemeler yayınlamaktadır<sup>(31)</sup>.

Osmanlı matematik tarihi ile ilgili olarak, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Bilim Tarihi Anabilim Dalı'nda Dr. Remzi Demir'in meşhur Osmanlı astronomu Takiyüddin'in ondalık kesirleri trigonometri ve astronomiye uygulamasını inceleyen doktora tezini burada zikretmek gerekir<sup>(32)</sup>. Aynı Anabilim Dalı'nda, Hüseyin Gazi Topdemir, "Takiyüddin b. Maruf'un Optik Eseri Üzerine bir Araştırma" başlıklı doktora tezini tamamlamıştır. İ. Ü. Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü'nde ise, İhsan Fazlıoğlu Osmanlı matematik tarihi üzerinde çalışmaktadır.

Osmanlı'da tıp ve buna bağlı eczacılık, dişçilik ve veteriner hekimlikteki gelişmeler, diğer bilimlerin tarihine nispetle daha geniş şekilde araştırılmıştır. Tıp ve ilgili bilimlerin tarihine olan ilgi alaka, geçen yüzyılın sonlarına doğru başlamış ve o günden bugüne, artarak devam etmiştir. Bu alandaki ilerlemeler bazı bilim adamları ve tıp tarihçileri tarafından başlatılan öncü mahiyetteki çalışmaların bir sonucudur. Yapılan çalışmaların hepsini burada ele almak mümkün olmayacaktır. Ancak, bu alandaki ilk teşebbüsler olması hasebiyle, hekim Osman Şevki Uludağ'ın iki çalışmasından bahsedeceğim. Bu eserler, 1918'de yayınlanan *Osmanlı Tababet Tarihi* ve 1925'deki *Beşbuçuk Asırlık Türk Tababeti Tarihi*'dir<sup>(33)</sup>. Öte yandan Osmanlı tıp tarihine damgasını vuran öncü şahsiyetlerden biri de Ord. Prof.Dr. Süheyl Ünver (1898-1986)'dir. S. Ünver, özellikle Osmanlı dönemi olmak üzere, İslam bilim ve kültür tarihinin hemen her alanında çalışmış ve 1933'te İstanbul Tıp Fakültesi'nde Tıp Tarihi Enstitüsü'nü kurmuştur<sup>(34)</sup>. Sayısız çalışmalarının arasında, Türk tıbbıyla ilgili olanlar içinde *Selçuk Tababeti, Süleymaniye Külliyesi'ndeki Hastahane, Tıp Okulu ve Eczacılık Hakkında* ve *Konya'lı Hekim Hacı Paşa'nın Hayatı ve Eserleri* sayılabilir<sup>(35)</sup>. Bunlara ek olarak 600 kadar makalesi vardır. Bu alanda çalışan bir başka bilim adamı da 1946'da Ankara Üniversitesi'nde Tıp Tarihi ve Deontoloji Tarihi kürsüsünü kurmuş olan Prof. Dr. Feridun Nafiz Uzluk'tur. Uzluk, 1954 yılında, ondokuzuncu asırda Türk tıbbının modernleşmesinde etkili olan, meşhur iki Osmanlı hekimi-Şanizade Ataullah ve Hekimbaşı Mustafa Behçet Efendi- hakkında iki önemli monografi yayınlamıştır<sup>(36)</sup>. Ayrıca Edirne Kütüphanesindeki tıp yazmalarının bir katalogunu hazırlayıp neşretmiştir<sup>(37)</sup>. Bu alandaki diğer önemli katkılar, çok sayıda makale yayınlayan ve çalışmalarının arasında *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyoloji ve Viroloji (1970)* ve *Türkiye'de Tıp Parazitolojisinin Son Yüzyıldaki Gelişimi (1981)* gibi eserleri bulunan Prof. Dr. Ekrem Kadri Unat'a aittir<sup>(38)</sup>.

Daha sonra, tıp ve eczacılık tarihçisi Prof. Dr. Bedri Şehsuvaroğlu tarafından yürütülen araştırmaları görüyoruz. Kitapları arasında *Hekim Şanizade Ataullah ve Modern Türk Tıbbı (1952)*, *Karantina Tarihi (1956)*, *Tıp ve Bilimler Tarihinin Gelişimi ve Yararı (1957)*, *Türkiye'de Tıp Eğitimi (1959)*, *Haza'ınun Saadet (1961)*, *Türkiye'de Kimya Eğitimi (1973)*, ve eczacılık tarihi konusundaki ders kitabı (1970) sayılabilir<sup>(39)</sup>.

Osmanlı dönemi tıp müesseseleri hakkında da bazı çalışmalar vardır. Halen İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı başkanı olan Prof. Dr. Dr. Arslan Terzioğlu'nun 1979 yılında ya-

ynlanan ve Osmanlı saraylarındaki hastahaneleri ve sağlık kuruluşlarını inceleyen bir kitabı vardır<sup>(40)</sup>. Tıp sahasında Alman ve Avusturya tesirlerini ele alan ve Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane ile ilgili yayınları da vardır<sup>(41)</sup>. 1977'de Musa bin Hamun'un dişçilikle ilgili eserini ve 1980'de eski Türk dişçiliği tarihini yayınlamıştır<sup>(42)</sup>. Bunlara ilave olarak, Topkapı Sarayı eczahanesinde yapılan ilaç terkiplerini ihtiva eden Helvahane Defteri'nin faksimilesini, Türkçe transkripsiyonu Almanca tercümesiyle birlikte yayınlıyarak Türk eczacılık tarihi bakımından önemli bir belgeyi araştırmacılara sunmuştur<sup>(43)</sup>.

Yine hastahaneler tarihi üzerine bahsedilmesi gereken bir kitap, İstanbul Üniversitesi eski rektörü Prof. Dr. Kazım İsmail Gürkan tarafından 1928 ve 1967'de neşredilen *Gureba Hastahanesi Tarihi*'dir<sup>(44)</sup>. Profesör Gürkan aynı zamanda, Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki beş tıp okulu (1966) ve Türkiye'de tıbbın batılılaşması (1967) üzerine araştırmalar da yayınladı<sup>(45)</sup>. Osmanlı dönemindeki tıbbi kuruluşların kısa bir tarihi de, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Nil Sarı'nın aynı Fakülte'de 1977'de yaptığı *Osmanlılarda Hekim ve Deontolojisi* başlıklı doktora tezinde verilmiştir<sup>(46)</sup>. Bu arada, Osmanlı tıp tarihi konusunda, Ankara Üniversitesi'nde Prof. Dr. Esin Kâhya tarafından yapılmış olan araştırmalardan bahsedilebilir<sup>(47)</sup>. E. Kâhya, Avrupa etkisinin gözlemlendiği Osmanlı tıp eserlerinin ilk örneği kabul edilen el-İtakî'nin anatomi kitabı *Risale-i Teşrih-i Ebdan*'ı DTCTF'de hazırladığı doktora tezinde inceledikten sonra (Ankara 1970), İngilizce'ye tercüme etmiş, tercümesi orijinal metninin tıpkı basımı ile birlikte 1990'da yayınlamıştır<sup>(48)</sup>.

Yine tıp tarihi ile ilgili olarak Osmanlı hekimi Şerefeddin Sabuncuoğlu ile ilgili son yıllarda yapılmış bir yayına dikkat çekmek istiyorum. Prof. Dr. İlter Uzel, iki ciltlik bu çalışmasında, Sabuncuoğlu'nun meşhur eseri *Cerrahiyyetü'l-Haniyye*'nin tıpkı basımı ile Türkçe Latin harfli metni yanında Sabuncuoğlu'nun hayatı, eserleri ve şahsiyetini inceleyen bir bölüm sunmuştur<sup>(49)</sup>.

Burada, Tıp tarihi yanında Türk kültürü ve sanatı ile ilgili yayınları bulunan ve halen Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı Başkanı olan Ali Haydar Bayat'ın yayınlarını da kaydetmek istiyorum<sup>(50)</sup>. Doktora tezini Mısır Çarşısı'nın drogları üzerinde yapmış olan Ayşegül Demirkan - Erdemir, daha sonraki yıllarda da folklorik tıp ile ilgili çok sayıda makale yayınlamıştır<sup>(51)</sup>. Nuran Yıldırım'ın doktora tezi ise onbeşinci yüzyıl Osmanlı tıbbının önemli eserlerinden *Alaim-i Cerrahin*'dir. Kendisi ayrıca, tıp tarihinin değişik konularında makaleler yayınlamıştır<sup>(52)</sup>. Tıp konusunu bitirmeden önce, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi öğretim üyelerinden Ayten Altıntaş ve Rengin

Dramur'un tıp tarihinin çeşitli konularında araştırma yaptıklarını kaydetmek gerekir. Osmanlı dönemi eczacılık tarihini konu alan eserlerden birisi, eczacılık tarihçisi Mehmed Naşid Baylav tarafından yazılan *Eczacılık Tarihi* (1968) ve İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi eski dekanı ve Türk eczacılık tarihi konusunda çok sayıda çalışması bulunan Prof. Dr. Turhan Baytop'a ait olan *Türk Eczacılık Tarihi* (1985) dir<sup>(53)</sup>. Mehmed Naşid Baylav ayrıca, *Fatih Sultan Mehmed Döneminde Tıbbî Çalışmalar ve İlaçlar* başlığını taşıyan bir kitap yazmıştır<sup>(54)</sup>.

Şimdi de veteriner hekimlik tarihiyle ilgili bazı araştırmaları zikretmek istiyorum. Bu çalışmalar arasında Ankara Üniversitesi'nde Prof. Dr. Nihal Erk'in *Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretimi ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Tarihi ve Türkiye Cumhuriyetinin İlk Elli Yılında (1923-1973) Veteriner Hekimlik Öğretiminin Gösterdiği Gelişmeler* adlı eserleri vardır<sup>(55)</sup>. Nihal Erk'in veterinerlik tarihine olan ilgisinin devamını öğrencisi Prof. Dr. Ferruh Dinçer'de görmek mümkündür. F. Dinçer, 1960'lı yıllardan itibaren yayınladığı bir dizi makalede Türkiye'de veteriner hekimliğin gelişmesini, bu sahada hizmet vermiş bilim adamlarını, yayınlanan dergileri ve Avrupa ile temasları incelemiştir<sup>(56)</sup>.

Osmanlı tıp tarihi konusunu sona erdirirken, İstanbul'da IRCICA'da 1984'te başlatmış olduğumuz "İlim Tarihi Kaynaklar ve Araştırmalar" serisinden bahsetmek gerekir. Bu seride yayınlanan ilk kitap, *Türkiye Kütüphaneleri İslamî Tıp Yazmaları Kataloğu* başlığını taşımaktadır<sup>(57)</sup>. Bu temel başvuru kitabı, 129 kütüphanedeki Arapça, Türkçe ve Farsça yazılmış yaklaşık 1000 orijinal el yazması ve bunların nüshaları da dahil, yaklaşık 5000 yazmayı kapsamaktadır.

Temel bilimlerin tarihi hakkındaki çalışmalara geçmeden önce, mühendislik tarihiyle ilgili birkaç araştırmadan bahsedeceğim. Bu araştırmalar dışında, mühendislik bilimlerini doğrudan ya da dolaylı olarak konu alan diğer kitaplar arasında, yazımızın başında genel çalışmalar olarak bahsettiğimiz eserler ve *Osmanlı İlimi ve Mesleki Cemiyetleri* kitabındaki (1987) mühendisler ve mimarlar arasında cemiyetleşmeyi inceleyen bir makale sayılabilir<sup>(58)</sup>. Daha önce matematik tarihi konusunda bahsettiğimiz ve Türk Bilim Tarihi Kurumu'nun Şeref Üyelerinden Kâzım Çeçen, Osmanlı dönemi mühendislik bilimi hakkındaki şu kitapları telif etmiştir. *Halkalı Suları* (1991); *Mimar Sinan ve Kırkçeşme Tesisleri*, (1988); *Taksim ve Hamidiye Suları*, (1992); *Üsküdar Suları* (1991), *İstanbul'da Osmanlı Devrindeki Su Tesisleri* (1984), *Süleymaniye Su Yolları* (1986) *Sinan's Water Supply System in Istanbul* (1992). Son kitap Mimar Sinan

tarafından inşa edilen su isale sistemini ve onun teknik yönlerini detaylı bir şekilde anlatmaktadır<sup>(59)</sup>. 1989 Yılında Türk Bilim Tarihi Kurumu ve IRCICA tarafından düzenlenmiş olan Osmanlı Devleti'nde Modern Haberleşme ve Ulaşım Teknikleri Sempozyumunun kitabı *Çağını Yakalayan Osmanlı* (1994) ilgili sahada, Osmanlıların Avrupa'da gelişen teknolojiyi aktarma ve uygulamadaki çalışmalarını incelemektedir<sup>(60)</sup>.

Bilim ve teknolojinin olduğu kadar ticaret ve gündelik hayatın vazgeçilmez parçası olan ölçü ve tartıların tarihi de bugün bilim tarihinin konuları içinde yer almaktadır. Burada, ondokuzuncu yüzyıl Osmanlı metrolojisi ve metrik sistemin Osmanlı'ya girişi ve kullanılması konusunda ilk araştırmaları yapan Doç. Dr. Feza Günergun'un makaleleri zikredilmelidir<sup>(61)</sup>.

Temel bilimler tarihinde, kimyanın en az araştırılmış alan olduğunu söylemeliyim. Daha genel nitelikte iki çalışmaya ek olarak, bu konuda yayınlanan birkaç makale vardır. İlk çalışma 1869'da neşredilen, Kıbrımlı Aziz Bey'in *Kimya-yı Tıbbi* adlı eserinin içindedir<sup>(62)</sup>. Kimya tarihini ele alan tafsilatlı giriş bölümü, bu konuda Türkçe yazılmış ilk çalışmalardan birini teşkil eder. Bu sahada ikinci kitap, bu makalenin yazarının 1985'de yayınladığı olan *Açıklamalı Türk Kimya Eserleri Bibliyografyası* adlı eseridir<sup>(63)</sup>. Bu kitap Osmanlı devleti ve Türkiye Cumhuriyeti'nde, 1830 ile 1928 yılları arasında yayınlanan ve kimyayı konu alan 250'den fazla kitap hakkındaki araştırmaların neticesi olup modern kimya ve eğitiminin Osmanlı Türkiye'sinde gelişmesine ışık tutmaktadır. Bunlara, Dr. Feza Günergun'un 1986'da yayınlanan Osmanlı döneminde basılan ilk kimya kitapları konusundaki çalışmasını da ekleyebilirim<sup>(64)</sup>.

Burada ayrıca, Türkiye'de mühendislik jeolojisinin kurucusu Prof. Dr. Kemal Erguvanlı (1920-1989)'nın Türk jeoloji tarihi ile ilgili çalışmalarını da kaydetmeliyim. K. Erguvanlı'nın makaleleri Osmanlı ve Cumhuriyet döneminde Türkiye'de jeoloji eğitimi ve araştırmalarına ışık tutması bakımından önem taşır<sup>(65)</sup>.

Son olarak, Osmanlı bilim kurumları tarihiyle ilgili araştırmalara geliyoruz. Bu konuda diğerlerine göre daha fazla araştırma yapılmış olduğu müşahade edilmektedir. Mehmed Esad Efendi'nin *Mirat-ı Mühendishane-i Berri-i Humayun* (1896) adlı çalışması, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin çekirdeği ve modern bilimleri öğreten ilk kurum olan Mühendishane-i Berri-i Humayun'un 1794'ten 1896'ya kadar olan 102 yıllık tarihini vermesi bakımından çok önemlidir<sup>(66)</sup>. Bu eser Latin harfleriyle 1986'da tekrar basılmıştır<sup>(67)</sup>. Daha sonraları mühendishane tarihi konusunda çok araştırma yapılmış, fakat konu hâlâ yeterince incelenmemiştir.

Mühendishane tarihine ışık tutabilecek bir çalışma da, bu müessesede uzun yıllar başhocalık yapmış olan İshak Efendinin Türk bilim ve eğitimine yaptığı katkılarının incelendiği *Başhoca İshak Efendi, Türkiye'de Modern Bilimin Öncüsü* başlığını taşıyan çalışmadır<sup>(68)</sup>. Bu makalenin yazarına ait olan bu araştırma ürünü kitap, çok sayıda arşiv belgesi, el yazma eser ve İshak Efendi'nin basılı eserlerine dayanmaktadır. Diğer taraftan, Mustafa Kaçar'ın İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü'nde yapmakta olduğu "Mühendishaneler ve Batı Biliminin Osmanlıya Girişi" başlıklı doktora tezi tamamlandığında bu kuruluşun tarihi daha da aydınlığa kavuşacaktır.

Türkiye'de ondokuzuncu yüzyılın ortalarına doğru başlayan Darülfünun kurma teşebbüsleri ve kurulan Darülfünunlar hakkında ayrıntılı araştırmalar son yıllarda bu makalenin yazarı tarafından yapılmış ve yayınlanmıştır<sup>(69)</sup>. Diğer taraftan İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesinin Tarihi (Darülfünun-i Şahane'nin 1900'de kuruluşundan 1946 Üniversiteler kanununa kadar), Sevtap İshakoğlu tarafından İstanbul Üniversitesi Bilim Tarihi Bölümünde hazırlanan yüksek lisans tezinde incelenmiştir<sup>(70)</sup>. Aynı kurumda, Cevat İzgi tarafından "Osmanlı Medreselerinde Riyazi ve Tabii İlimler Öğretimi"ni konu alan bir doktora tezi bu makalenin yazarının danışmanlığında tamamlanmıştır.

Rıza Tahsin'in *Mirat-i Mekteb-i Tıbbiye* adlı çalışması, ondokuzuncu yüzyılın başında Osmanlı devletindeki modern tıp eğitiminin gelişmesini anlatmaktadır<sup>(71)</sup>. Bir başka çalışma, 1903'de Osmanlı devleti tarafından kurulan Şam Beyrut Tıp Okulu profesörlerinden Ali Rıza Atasoy'a ait *Şam Türk Tıbbiye Mektebi*'dir<sup>(72)</sup>. Osmanlı dönemi tıp müesseseleri tarihi hakkında başka araştırmalar da vardır, ancak burada hepsinin üzerinde durmak mümkün değildir. Tıp bilimleri tarihi hakkındaki araştırmalar, bu konuya da bilgi sağlamaktadır.

Burada, bilim müesseselerini genel olarak inceleyen ve 1987'de yayımlanan Osmanlı bilim ve meslek cemiyetlerini konu alan bir kitaptan da bahsetmek gerekir<sup>(73)</sup>. Bu kitap, aynı konu hakkında İstanbul Üniversitesi Bilim Tarihi Bölümü ve IRCICA tarafından ortaklaşa düzenlenen sempozyuma sunulan bildiri-lerden oluşmakta ve tıp, eczacılık, mimarlık sahasında kurulmuş olan cemiyetler yanında bilim ve kültürü yaymak için kurulmuş olan Osmanlı cemiyetleri üzerindeki araştırmaları ihtiva etmektedir.

Şimdiye kadar, Osmanlı bilim tarihi hakkındaki ilmi araştırmaları anlatmaya çalıştım. Elbette ki, bu kısa özet yeterince ayrıntılı değildir. Bu makalenin gayesi, bu alandaki bütün araştırmaların tam bir bibliyografyasını sunmak değil,

belli başlı konuları ve yönleri hakkında bir fikir vermek ve konuyu bilim adamlarının ve araştırmacıların dikkatine sunmaktır. Osmanlı bilimi, yüzyıllar süren bir dönemi kapsamakta ve pek çok bilim tarihçisi tarafından bir ilmi belirsizlik, durgunluk ve gerileme çağı olarak görülmektedir. Bu yüzden de, Osmanlı bilimi, bir çalışma alanı olarak şimdiye kadar genellikle ihmal edilmiştir. Bu alandaki ilgiyi canlandırmak için çabalar sarfedilmektedir. Bu konuda, 1989 yılındaki bir teşebbüsten bahsetmek istiyorum; bu da Türk Bilim Tarihi Kurumu'nun kurulmasıdır. Bu kurumun başkanı olarak, kurumun gayeleri arasında, Osmanlı bilim tarihi konusunu daha çok aydınlatmanın ve değişik disiplinler açısından bu alandaki ilmi faaliyetleri teşvik etmeye matuf olduğunu söylemek isterim. Bu zamana kadar, yukarıda da açıklamaya çalıştığım gibi, Osmanlı bilim tarihi hakkındaki araştırmalar daha çok bio-bibliyografik karakter taşımaktadır. Odak noktası ilmi müesseselerin tarihidir. Bilim dalları arasında ise, en fazla ilgiyi tıp tarihi görmüştür ve onu astronomi tarihi takip etmektedir. Diğer bilim dallarının tarihi hakkındaki çalışmalar çok daha azdır. Konu hakkında değişik kütüphanelerde bulunan malzemeye bakıldığında, basılmış kritikler ve ilmi metinlerin analizleri şeklindeki çalışmaların da yetersiz olduğu gözlenmektedir. Buna karşılık, İslam medeniyeti çerçevesinde gelişen bilimlerin tarihi konusunda bugünlerde artan bir ilgi gözlenmektedir. Buna dayanarak, bilim adamlarının ilgisinin Osmanlı bilim tarihine de yöneleceğini umut ediyorum. Bu dönemin, dikkatle inceleyenlere, sadece geçmiş ilmi faaliyetleri ve bunların gelişmelerini değil, aynı zamanda günümüzde Üçüncü Dünya ülkelerinin ve buna bağlı olarak İslam ülkelerinin Batı bilim ve teknolojisini transfer çabaları hakkında da pek çok ipucu vereceğini tahmin ediyorum. Osmanlı bilim tarihi hakkındaki araştırmaları değerlendirme denemesinden iki yönlü bir sonuç çıkabilir. Bir yandan, bilim tarihçileri konuya değişik açılardan yaklaşmakla beraber mevcut çalışmaların vasıfları ve miktarı bilim dallarına göre değişmektedir. Bu da Osmanlı biliminde keşfedilecek daha pek çok şey olduğunu göstermektedir. Diğer yandan Osmanlı bilim tarihi, araştırmacılar için ilgi çekici bir dizi araştırma konusu sunmaktadır ve bu sebeple bakir ayrı bir çalışma sahası olarak düşünülmei hak etmektedir.

## DİPNOTLAR

- (1) Ekmeleddin İhsanoğlu, *Ottoman Science in the Classical Period and Early Contacts with European Science and Technology, Transfer of Modern Science & Technology to the Muslim World*, (ed. E. İhsanoğlu), IRCICA Yayınları, İlim Tarihi Araştırmalar ve Kaynaklar Serisi Nr. 5, İstanbul 1992, s. 1-48.

- (2) Ekmeleddin İhsanoğlu, Osmanlı Döneminde Astronomi Literatürü Tarihi, *Fatihden Günümüze Astronomi* (Prof. Dr. Nüzhet Gökdoğan Sempozyumu), İstanbul 1994, s. 17-25.
- (3) Ekmeleddin İhsanoğlu, Modern Bilimlerin Türkiye'ye Girişi (Tanzimat'ın İlanına Kadar), *75. Yılında Türkiye'de Sosyoloji* (Yay. Haz. İsmail Coşkun), İstanbul 1991, s. 85-124.
- (4) Abdülhak Adnan, *La Science Chez Les Turcs Ottomans*, Paris 1939.
- (5) Abdülhak Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, İkinci tabı, İstanbul, Maarif Matbaası 1943.
- (6) Abdülhak Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, genişletilmiş 4. Baskı, Yay. Haz. A. Kazancıgil & S. Tekeli, İstanbul Remzi Kitabevi 1982.
- (7) Bursalı Mehmed Tahir, *Osmanlı Müellifleri*, 3 Cilt, İstanbul 1333-1342.
- (8) Bursalı Mehmed Tahir, *Türklerin Ulum ve Fünuna Hizmetleri*, İstanbul, 1327.
- (9) Aykut Kazancıgil & Vural Solok, *Türk Bilim Tarihi Bibliyografyası (1850-1981)*, İ. U. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Atatürk'ün Yüzcüncü Doğum Yılı Kutlama Yayınları, Özel Şeri Nr. 1, İstanbul 1981
- (10) Ekmeleddin İhsanoğlu, Osmanlı Devleti'ne Ondokuzuncu Yüzyılda Bilim'in Girişi ve Din-Bilim İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi, *Toplum ve Bilim*, Nr. 29/30, (Bahar-Yaz 1985), s. 79-102; Some Critical Notes on the Introduction of Modern Sciences to the Ottoman State and the Relation Between Science and Religion up to the End of 19th Century, *Comité International d'Etudes Pré-Ottomanes et Ottomanes: VIth Symposium*, Cambridge, 1st-4th July 1984, J. L. Bacqué-Grammont ve E. van Donzel, editörler, İstanbul; Paris; Leiden: The Divit Press, 1987'nin içinde, 235-251.
- (11) Ekmeleddin İhsanoğlu, Ottoman Science in the Classical Period and Early Contacts with European Science and Technology, *Transfer of Modern Science & Technology to the Muslim World*, (ed. E. İhsanoğlu), IRCICA Yayınları, İlim Tarihi Araştırmalar ve Kaynaklar Serisi Nr. 5, İstanbul 1992, s. 1-48.
- (12) Aykut Kazancıgil, Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji, *Osmanlı Ansiklopedisi*, Ağaç Yayınları, c. VII, İstanbul 1993, s. 7-231.
- (13) Ekmeleddin İhsanoğlu, Osmanlı Döneminde Astronomi Literatürü Tarihi, *Fatihden Günümüze Astronomi* (Prof. Dr. Nüzhet Gökdoğan Sempozyumu), İstanbul 1994, s. 17-25.
- (14) Süleyman Sudi, *Tabakat-ül Müneccimin*, Süleyman Sudi Efendi'nin torunu Noyan Brovalı'nın özel Kütüphanesinde, Rika ile 178 s.
- (15) Salih Zeki, *Asar-ı Bakiye*, c. I-II, İstanbul 1329.
- (16) İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY. Nr. 903-905.
- (17) Salih Zeki, *Kamus-ı Riyaziyat*, c. I, İstanbul, Karabet Matbaası 1315; İstanbul, Matbaa-i Amire 1342; Yazma halindeki ciltleri için bkz. İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY. 910-919.



- (18) Fatim Gökmen, *Eski Hitay Takvimi*, İstanbul 1936; *Rubu Tahtası Nazariyatı ve Tersimi*, İstanbul 1948; *Eski Türklerde Heyet ve Takvim*, İstanbul 1937, 42 s.
- (19) Heinrich Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*, Amsterdam 1900.
- (20) Galina Matvievskaia & Boris Rozenfeld, *Matematiki i astronomi Musulmans kogo srednevekoviya i ih trisdı (VIII-XVII BB)*, Moskva: Izdatel'stvo "Nanka" Glavnaya Redakt-siya Nostognoy Literaturi, 1983, 3 vol.
- (21) Aydın Sayılı, *The Observatory in Islam*, Ankara 1960, 472+XII sayfa. Bu kitap halen Arapça'ya Kuveyt Üniversitesi Bilim Tarihi Hocası Dr. Abdullah Al-Omar tarafından çev-rilmekte ve E. İhsanoğlu'nun önsözü ve Aydın Sayılı'nın biyografisi ile basılmaktadır; Ay-dın Sayılı, Üçüncü Murad'ın İstanbul'daki Rasathanesindeki Yer Küresi ve Avrupa ile Kül-türel Temasları, *Belleten* 25 (99):397-445, 1961; A. Sayılı'nın yayınlarının listesi için bkz. A. Kazancıgil, "Aydın Sayılı'nın Yayınları", *Bilim Tarihi*, Sayı 21, Temmuz 1993, s. 20-26.
- (22) Sevim Tekeli, Nasirüddin, Takiyüddin ve Tycho Brahe'nin Rasat aletlerinin Mukayesesi, *A. Ü. D. T. C. F. Dergisi*, c.XVI, sayı 3-4 (1958), s. 301-393 (İngilizce özet); *16. Asırda Osmanlılarda Saat ve Takiyüddin'in "Mekanik Saat Konstrüksiyonuna Dair En Parlak Yıldızlar" Adlı Eseri*, DTCF Yay. Nr. 171, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara 1966 (Türkçe-İngilizce); Takiyüddin'de Güneş Parametrelerinin Hesabı (Taqi al-Din's Method on Finding the Solar Parameters), *Necatı Lugal Armağanı*, Ankara TTK Yay. 1969, s. 703-710; Onaltıncı Yüzyıl Trigonometri Çalışmaları Üzerine Bir Araştırma, Copernicus ve Takiyüddin (Trigonometry in Sixteenth Century, Copernicus and Taqi al Din), *Erdem*, sayı 2, s. 219-272 (1986); S. Tekeli'nin yayınlarının listesi için bkz. "Hocamız Prof. Dr. Sevim Tekeli", *Bilim ve Felsefe Metinleri*, c. I, Sayı 1, Nisan 1992, s. 5-8 ve A. Kazancıgil, "Sevim Tekeli", *Bilim Tarihi*, Sayı 19, Mayıs 1993, s. 21-24.
- (23) David A. King, *Astronomical Timekeeping in the Ottoman Turkey, Islamic Mathematical Astronomy*, (ed. David A. King), London 1986, s. 245-269.
- (24) David A. King, *Islamic Astronomical Instruments*, London 1987.
- (25) David A. King *A Catalogue of the Scientific Manuscripts in the Egyptian National Library (Arapça)*, Part I-II, Cairo 1981-86.
- (26) Muammer Dizer, *Kandilli Rasathanesi*, Kandilli Rasathanesi 50. Yıl Yayınları Nr. 2, İstanbul 1973, 55s.; *Türkiye'de Astronomi Çalışmaları (1935-1971)*, Kandilli Rasathanesi 50. Yıl Yayınları Nr. 1, İstanbul 1973, 118 s. (S. Beyazıt, Atilla Özgüç ile); *Ali Kuşçu*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1988; *Al-Tusi, Nasir al-Din Abu Cafer Muhammad b. Muhammad, Muhtasar fi İlm el-Tencim ve Marifet el-Takvim: Risale-i Si Fasl* (Türkçeye Çeviren Ahmed-i Dai, Bugünkü Türkçe'ye çeviren T. N. Gencan ve M. Dizer), İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Yay., 1984; *Kandilli Rasathanesi Kitaplığı Yazma Eserler Kataloğu*, c. I İstanbul 1973, c. II İstanbul 1977; *Kandilli Rasathanesi Yazma Eserler Kataloğu 1868- 1988*, İstanbul 1989. M. Dizer'in bilim tarihi ile ilgili ya-

- yınlarının listesi için bkz. A. Kazancıgil, "Muammer Dizer", *Bilim Tarihi*, Sayı 16, Şubat 1993, s. 20-22; Feza Günergün, Prof. Dr. Muammer Dizer (1924-1993) Passed Away, *Studies in History of Medicine and Science*, Vol. XIII, Nr. 1, New Series (1994), s. 132.
- (27) Ekmeleddin İhsanoğlu, Introduction of Western Science to the Ottoman World: A Case Study of Modern Astronomy (1660-1860), *Transfer of Modern Science and Technology to the Muslim World* (ed. E. İhsanoğlu), İstanbul 1991, s. 67-120; Batı Bilimi ve Osmanlı Dünyası: Bir İnceleme Örneği Olarak Modern Astronominin Osmanlı'ya girişi (1660-1860)", *Belleten* 51(217), (Aralık 1992): 727-774, [6] s. levha.
- (28) Salim Aydüz, *Osmanlı Devleti'nde Müneccimbaşıklık Müessesesi*, İ. Ü. Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü'nde ve E. İhsanoğlu'nun danışmanlığında yapılmış olan basılmamış yüksek lisans tezi, İstanbul 1994.
- (29) Salih Murad [Uzdilek], *Tarih-i Riyaziyat*, 1909.
- (30) Kâzım Çeçen, *Hüseyin Tevfik Paşa ve "Linear Algebra"*, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Yayın Nr. 5, İstanbul 1988.
- (31) Celal Saraç, Salih Zeki Bey'in Bazı Makaleleri, *Bilim Tarihi*, Sayı 7, Mayıs 1992, s. 3-10; Salih Zeki Bey'in İki Makalesi, *Bilim Tarihi*, Sayı 17, Mart 1993, s. 3-7; Salih Zeki Bey'in Eserleri, *Bilim Tarihi*, Sayı 18, Nisan 1993, s. 3-15; Salih Zeki Bey'in "Kütle-yi Maddiye, Cevher mi A'raz mı?" Makalesi Üzerine, *Bilim Tarihi*, Sayı 26, Aralık 1993, s. 3-8; Salih Zeki Bey'in "Namütenahi" İsimli Makalesi, *Bilim Tarihi*, Sayı 30, Nisan 1994, s. 3-6; Asar-ı Bakiye'nin Üçüncü Cildi Hakkında Kısa Bilgi, *Bilim Tarihi*, Sayı 30, Nisan 1994, s. 7-12. C. Saraç ayrıca, Ali Sedad Bey'in Kavaid-i Tahavvülât fi Harekat-i Zerrat adlı eserini inceleyerek yayınlamıştır. Bkz. C. Saraç, Yüzon Yıl Önce Yayımlanmış İlk Türkçe Termodinamik Kitabı Hakkında, *Bilim Tarihi*, Sayı 14, Aralık 1992, s. 3-10;
- (32) Remzi Demir, *Takiyüddin'in Ceridetü'd-Dürer ve Harifdetü'l-Fiker Adlı Eseri ve Onun Ondalık Kesirleri Astronomi ve Trigonometriye Uygulanması*, Basılmamış Doktora tezi, Ankara 1992.
- (33) Osman Şevki Uludağ, *Osmanlı Tababeti Tarihi*, 1334/1918, 93 s.; *Beşbuçuk Asırlık Türk Tababeti Tarihi* İstanbul, Matbaa-i Amire 1925; *Beşbuçuk Asırlık Türk Tababeti Tarihi*, İnceleme ve dipnotları yazan ve sadeleştiren İter Uzel, Kültür Bakanlığı Yayınları, Kaynak Eserler Dizisi Nr. 53, Ankara 1991.
- (34) Ahmed Güner Sayar, *A. Süheyl Ünver, Hayatı, Şahsiyeti ve Eserleri* (1898-1986), İstanbul Eren Yayıncılık 1994, 639 s.
- (35) Süheyl Ünver, *Selçuk Tababeti*, Ankara 1940, Süleymaniye Külliyesinde Darüşşifa, Tıp Medresesi ve Dar-ül Akakire Dair, *Vakıflar Dergisi*, sayı 2, 1942, s. 196-258; *Hekim Konyalı Hacı Paşa, Hayatı ve Eserleri*, İ. Ü. Tıp Tarihi Enstitüsü Yay. Nr. 47, İstanbul, Kemal Matbaası, 1953, VIII+95 s., 35 Resim,
- (36) Feridun Nafiz Uzluk, *Hekimbaşı Mustafa Behçet*, Ankara Üniversitesi Tıp Tarihi Enstitüsü Yay. Sayı 3, Ankara, Örnek Matbaası 1954, 106 s.; *Şanizade Mehmed Ataullah*, 14 Mart 1951 Tıp Bayramı Dolayısıyla, 24 s. 1951.

- (37) Feridun Nafiz Uzluk, Edirne Kitaplığındaki Tıp Yazmaları, *Edirne Armağanı*, Ankara Türk Tarih Kurumu Yay. 1970, s. 321-335.
- (38) Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmpararluğunda Bakteriyoloji ve Viroloji*, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970; Türkiye'de Tıp Parazitolojisinin Son Yüzyıldaki Gelişimi (Ayhan Yücel ile birlikte), *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi* 12 (Özel Ek Sayı): 284-296; E. K. Unat'ın Tıp tarihi konusundaki yayınlarının listesi için bkz. A. Kazancıgil, "Ekrem Kadri Unat", *Bilim Tarihi*, Sayı 8, Haziran 1992, s. 24-28 ve A. Yücel, "Ekrem Kadri Unat'ın Türk Bilim ve Eğitime Yaptığı Hizmetler", *Bilim Tarihi*, Sayı 20, Haziran 1993, s. 17-30.
- (39) Bedii Şehsuvaroğlu, Hekim Şanizade Ataulh ve Modern Türk Tababeti, *Sağlık Dergisi* c. XXVI, Sayı 8-9, 1952, s. 528-537; *Karantina Tarihi* (Doçentlik Tezi), İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi Kürsüsü 1956; Tıp ve İlimler Tarihinin Lüzumu ve Gelişmeleri, *İstanbul Tıp Fak. Mecm.* c. XX, 1957, s. 444-463 ve c. XX, 1957, s. 601-619; Türkiye'de Tıp Öğretimi, *İstanbul Tıp Fak. Mecm.* c. XXII, 1959, s. 236-245; *Haza'inü's-saadet 1460 (H. 864)*, Türk Tarih Kurumu Yay. XI. Seri, Sayı 9, Ankara 1961; Türkiye'de Kimya Öğretimi, *İstanbul Tıp Fak. Mecm.* c. XXXVI, Sayı 4, 1973, s. 953-966; *Eczacılık Tarihi Dersleri*, İstanbul Üniversitesi Yay. Nr. 1582, İstanbul 1970.
- (40) Arslan Terzioğlu, *Die Hofspitaler und andere Gesundheitseinrichtungen der Osmanischen Palastbauten unter Berücksichtigung der Ursprungfrage sowie ihre Beziehungen zu den abendlaendischen Hofspitalern* (Orijini ve Avrupa'daki Saray Hastahanelerine olan İlişkileri Gözönünde Tutularak Osmanlı Saray Hastahaneleri ve Diğer Sağlık Tesisleri), Münih Tıp Fakültesi Doçentlik tezi, Münih 360 s. 90 şekil 1976, Münih 303 s. 34 resim 1977.
- (41) Arslan Terzioğlu (yay.haz.), *Türk-Avusturya Tıbbi İlişkileri* (28-29 Nisan 1986'da İstanbul'da yapılan sempozyuma sunulan bildiriler), (E. Lucius ile), İstanbul 1987; *Türk Tıbbının Batılılaşması* (11-15 Mart 1988'de Ankara ve İstanbul'da yapılan sempozyuma sunulan bildiriler), İstanbul 1993.
- (42) Arslan Terzioğlu, *Moses-Hamons Compendium der Zahnheilkunde aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts*, Münih 1977, XXXI+41 s.; *The History of Turkish Dentistry*, (L. M. Krebs ile), München, 1980, 88 s.
- (43) Arslan Terzioğlu (yay. haz. ), *Helvahane Defteri ve Topkapı Sarayında Eczacılık*, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1992, LIX+137 s.
- (44) Kazım İsmail Gürkan, *Gureba Hastahanesi Tarihçesi*, İstanbul 1928, 80 s; 2. bs. İst. Üniv. Tıp Tarihi Enst. Nr. 27, 1944; Tıp Fak. El Kitapları Serisi Nr. 4, 168 s. , 41 Resim İstanbul 1967.
- (45) Kazım İsmail Gürkan, Osmanlı Devletinin Sonunda Türkiye'de Beş Tıp Mektebi, *Tıp Dünyası* c. XXXVIII, 1966, s. 135-144; *Türkiye'de Hekimliğin Batı'ya Dönüşü*, İstanbul, Yenilik Basımevi 1967, 38 s. , 12 Resim.
- (46) Nil Sarı, *Osmanlılarda Hekim ve Deontolojisi*, İstanbul 1977, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Kürsüsü'nde yapılan doktora tezi. N. Sarı'nın yayınları için bkz. A. Kazancıgil, "Nil Akdeniz-Sarı", *Bilim Tarihi*, Sayı 30, Nisan 1994, s. 19-24.
- (47) Esin Kâhya, Şemseddin İtâki'nin Resimli Anatomi Kitabı *DTCF Araştırma*, c. VIII, 1970, s. 171-186; *Mustafa Behçet Efendi'nin "Fizyoloji Tercümesi" adlı Kitabı*, *Çağında Avru-*

- pa'da ve Bizde Fizyoloji Çalışmaları* (Doçentlik Tezi), 1976; Malphigi'nin Böbrek Fizyolojisi üzerine araştırmaları, *DTCF Araştırma*, c. XII, 1980.
- (48) El-İtaki, *The Treatise on Anatomy of Human Body*. Esin Kâhya'nın özel katkısıyla, İslam Medeniyetinin Yüz Büyük Kitabı Dizisi Nr. 85 (a), National Hijra Council, Islamabad 1990, xviii+182+251 s. (İngilizce, orijinal Türkçe metniyle beraber).
- (49) Şerefeddin Sabuncuoğlu, *Cerrahiyetü'l-Haniyye*, c. I-II, (İlter Uzel, ed.), Ankara, Türk Tarih Kurumu Yayınları III. Dizi, Sa. 15, 1992.
- (50) A. Haydar Bayat'ın yayınları için bkz. A. Kazancıgil, "Ali Haydar Bayat", *Bilim Tarihi*, Sayı 26, Aralık 1993, s. 20- 24.
- (51) Ayşegül Demirhan-Erdemir, Mısır Çarşısı Drogları, İ. Ü. Tıp Fakültesi Tıp Doktora tezi, 1975, V+185 s.); *Opium, Dünü, Bugünü, Yarını*, İ. Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi Enstitüsü, 1978 (Doçentlik Tezi); Yayınları için bkz. A. Kazancıgil, "Ayşegül Demirhan Erdemir", *Bilim Tarihi*, Sayı 30, Nisan 1994, s. 13-18.
- (52) Nuran Yıldırım, "Alâim-i Cerrahin Üzerinde Bazı Yeni Bilgiler, I. Uluslararası İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, c. II, İstanbul 1981, s. 169-177; Türkçe Basılan İlk Tıp Kitapları Hakkında, *Journal of Turkish Studies*, c.III, 1979 s. 443-459.
- (53) Naşid Baylav, *Eczacılık Tarihi*, İstanbul, Yörük Matbaası 1968, 450 s. ; Turhan Baytop, *Türk Eczacılık Tarihi*, İstanbul 1985, 472 s. ve *Eczâhâne'den Eczane'ye (Türkiye'de Eczaneler ve Eczacılar) 1800-1923*, Bayce Yayınları, İstanbul 1995, 130 s; T. Baytop'un 1984'den sonraki yayınları için bkz. T. Baytop, *Eczacılık Tarihi, Katkılar-I*, İstanbul 1992 (özel basım).
- (54) Naşid Baylav, *Fatih Sultan Mehmed Devrinde Tıp Eserleri ve İlaçlar*, İstanbul, Kader Basımevi, 1953, 83 s.
- (55) Nihal Erk, Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretiminin Başlangıcı ve Bugüne Kadar Geçirdiği Safhalar Üzerinde Yeni Araştırmalar, *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, c. 6, 1959, s. 80-85, 281-287; *Türkiye'de Veteriner Hekimlik Öğretimi ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Tarihi*, Ankara Üniversitesi Vet. Fak. Yay. Nr. 259, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi 1970 (Ferruh Dinçer ile), 308 s.; *Türkiye Cumhuriyeti'nin İlk Elli Yılında (1923-1973) Veteriner Hekimlik Öğretiminin Gösterdiği Gelişmeler*, Cumhuriyetin 50. Yıldönümüne Armağan, Ankara, A. Ü. Basımevi 1973, XI+309 s.
- (56) Ferruh Dinçer, *Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisinin Yayın Hayatı ve 1930-1944 Yılları İndeksi* (Nihal Erk ile), Ankara, Türk Veteriner Hekimleri Derneği Yay. Nr. 25, 1967, 50 s.; Türkiye'de Bilimsel Veteriner Hekimliğinin Başlaması, Evreleri ve İlim Tarihimizdeki Yeri, *Ankara Üniversitesi Elazığ Veteriner Fakültesi Dergisi*, c. 2, Nr. 1, 1975, s. 81-91; A Brief History of the Scientific Relations Between Turkey and European Countries in the Veterinary Field, *Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, c. 3, Nr. 2-3, s. 169-175; Türkiye'de Askeri Veteriner Hekimlik Tarihi Üzerinde Araştırmalar Bölüm I,II,III, *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, c. 26, Nr. 3- 4,1979, s. 1-13 ve c. 27, Nr. 1-2,1980, s. 246-272 ve c. 27, Nr. 1-2,1980, s. 294-321.

- (57) Ekmeleddin İhsanoğlu (ed.), *Türkiye Kütüphaneleri İslami Tıp Yazmaları (Arapça, Türkçe ve Farsça) Katalogu*, Haz. : Ramazan Şeşen, Cemil Akpınar, Cevad İzgi, İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA), İlim Tarihi Kaynaklar ve Araştırmalar Serisi [Nr. 1], İstanbul 1984, 24+525+8 s.
- (58) Feza Günergun, Osmanlı Mühendis ve Mimarları Arasında İlk Cemiyetleşme Teşebbüsleri, *Osmanlı İlmî ve Meslekî Cemiyetleri*, (ed. E. İhsanoğlu), IRCICA İlim Tarihi Kaynaklar ve Araştırmalar Serisi Nr. 3, İ. Ü. Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul 1987, s. 155-196.
- (59) Kâzım Çeçen, *İstanbul'da Osmanlı Devrindeki Su Tesisleri*, İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi No. 1, İstanbul 1984; *Süleymaniye Su Yolları*, İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi No. 2, İstanbul 1986; *Mimar Sinan ve Kırkçeşme Tesisleri*, İstanbul 1988; *Halkalı Suları*, İstanbul 1991; *Üsküdar Suları*, İstanbul 1991; *Sinan's Water Supply System in İstanbul*, 1992; *Taksim ve Hamidiye Suları*, İstanbul 1992. Kazım Çeçen'in bilim ve teknoloji tarihi ile ilgili yayımları için bkz. Osman Bahadır, Kâzım Çeçen, *Bilim Tarihi*, Sayı 9, Temmuz 1992, s. 20-23.
- (60) *Çağını Yakalayan Osmanlı* (Yayına hazırlayanlar: Ekmeleddin İhsanoğlu & Mustafa Kaçar), İstanbul, IRCICA İlim Tarihi Kaynakları ve Araştırmaları Serisi Nr. 6, 1994, 701 s.
- (61) Feza Günergun, Introduction of the Metric System to the Ottoman State, *Transfer of Modern Science & Technology to the Muslim World* (ed. Ekmeleddin İhsanoğlu), İstanbul, IRCICA Yayınları, İlim Tarihi Araştırmaları ve Kaynakları Serisi Nr. 5, 1992, s. 297-316; Du "zira" au "mètre": une transformation métrologique dans l'Empire Ottoman, *Sciences et Empires*, (P. Petitjean, C. Jami & A. M. Moulin eds.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London 1992; Desimal Metrik Sistemi Osmanlı Eczahanelerine Girişi, *Doğa (TUBİTAK) -Tr. J. of Pharmacy*, 1(1991), 55-66.
- (62) Aziz, Dr. (Kırımlı), *Kimya-yı Tıbbî*, c. I-II, İstanbul, Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Matbaası, 1285 (1868)-1288 (1871).
- (63) Ekmeleddin İhsanoğlu, *Açıklamalı Kimya Eserleri Bibliyografyası (Basmaları/1830-1923) ve Modern Kimya Biliminin Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşuna Kadar Olan Durumu ve Gelişmesi*, IRCICA Yay. İlim Tarihi Kaynaklar ve Araştırmalar Serisi Nr. 2, İstanbul 1985, 148 s.
- (64) Feza Günergun, Kimya Öğretiminde İlk Türkçe Kitaplar, *Kimya Sanayi*, c. XXVIII, 1985, s. 50-66.
- (65) Kemal Erguvanlı, Türkiye'nin ilk Maden Mühendisi: İbrahim Edhem Paşa (1818-1893), *Bilim Tarihi*, Sayı 29, Mart 1993, s. 10-13 ; Türkiye'de Jeoloji Konusunda İlk Yayınlar, *Bilim Tarihi*, Sayı 29, Mart 1993, s. 14-29; Türkiye'de Teknik ve Bilimsel Öğretimde Jeoloji ve Tatbiki Jeolojinin Tarihsel Gelişimi (1773-1973), *Bilim Tarihi*, Sayı 29, Mart 1993, s. 30. K. Erguvanlı'nın jeoloji tarihi konusundaki yayımlarının listesi için bkz. Osman Bahadır & Turgut Öztaş, Türkiye'de Mühendislik Jeolojisinin Kurucusu: Kemal Erguvanlı (1920-1989), *Bilim Tarihi*, Sayı 29, Mart 1994, s. 3-9.
- (66) Mehmed Esad, *Mirat-ı Mühendishane-i Berri-i Hümayun*, İstanbul, Karabet Matbaası 1312 (1896).

- (67) Mehmed Esad, *Mirat-ı Mühendishane-i Berri-i Hümayun (İstanbul Teknik Üniversitesi Tarihçesi)*, Latin harflerine çeviren: Sadık Erdem, İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi Nr. 3, İstanbul 1986.
- (68) Ekmeleddin İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi (Türkiye'de Modern Bilimin Öncüsü)*, Kültür Bakanlığı Yayınları 1091, Ankara 1989, 146 s.
- (69) Ekmeleddin İhsanoğlu, Darülfünun Tarihçesine Giriş: İlk İki Teşebbüs, *Belleten*, c. 54, Ağustos 1990, Sayı 210, s. 699-738 + 7 sayfa resim; Tanzimat Döneminde İstanbul'da Darülfünun Kurma Teşebbüsleri, *150. Yılında Tanzimat*, Ankara Türk Tarih Kurumu Basımevi (Yay. Haz. Hakkı Dursun Yıldız), 1992, s. 397-439; Darülfünun Tarihçesine Giriş (II) Üçüncü Teşebbüs: Darülfünun-i Sultani, *Belleten*, c. 57, Nisan 1993, Sayı 218, s. 201-239.
- (70) Sevtap İshakoğlu, *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi (Fen Bilimleri Dalları) Tarihi*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, 1993.
- (71) Rıza Tahsin, *Mirat-ı Mekteb-i Tıbbiye*, 2 cilt, Dersadet 1328 (1912), 238 s; *Tıp Fakültesi Tarihçesi (Mirat-ı Mekteb-i Tıbbiye)*, c. I-II, Eklerle Yayınlayan A. Kazancıgil, Özel Yayınlar, İstanbul 1991.
- (72) Ali Rıza Atasoy, *Şam Türk Tıbbiye Mektebi*, İ. Ü. Tıp Tarihi Enstitüsü Yay. Nr. 30, Milli Mecmua Matbaası, İstanbul 1945, 65 s. + 32 Resim.
- (73) Ekmeleddin İhsanoğlu (ed.), *Osmanlı İlmî ve Meslekî Cemiyetleri*, (1. Milli Türk Bilim Tarihi Kaynaklar ve Araştırmalar Serisi Nr. 3, İ. Ü. Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul 1987, 264 s.