

# Mehmet Şerefettin Yaltkaya'nın Benî Mûsâ Hakkındaki Yazısı

*Melek DOSAY GÖKDOĞAN\**

Makale Geliş / Recieved: 19.06.2020  
Makale Kabul / Accepted: 31.06.2020

## Öz

*Benî Musâ, Orta Çağ İslâm Dünyası'nda matematik ve teknoloji çalışmalarıyla parlamış üç bilgin kardeşdir. Özellikle teknolojiyle ilgili çalışmalarında, Helenistik dönemde başlayan mekanik araçlarla ilgili çalışmaları devam ettirmiş ve kendilerinden sonra bu konuda çalışanları etkilemişlerdir. İkinci Diyanet İşleri Başkanı olan Şerefettin Yaltkaya, bu kardeşlerden Ahmed'in yazmış olduğu hiyel kitabıyla ve onların yaşam öyküleriyle ilgili bir çalışma hazırlayarak 1907 yılında yayınlamıştır. Bilindiği üzere, Şerefettin Yaltkaya (1880-1947), yaşamının bir kısmı Osmanlıların son döneminde geçmiş, hem klasik medrese eğitimi hem de modern üniversite eğitimini yakından tanımış âlimlerdendir. Bu makalede, Yaltkaya'nın Osmanlı Türkçesi ile yayınlamış olduğu bu çalışma günümüz Türkçesine aktarılmış ve değerlendirilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Yaltkaya, Beni Mûsâ, Teknoloji Tarihi.

## *Mehmet Şerefettin Yaltkaya's Article About Benî Mûsâ*

### *Abstract*

*ABanû Mûsâ were three brothers who come up with their mathematical and technological Works and activities in the Islamic World of Middle Ages. They have continued the mechanical tradition of Hellenistic Age and affected later scholars. Şerefettin Yaltkaya, who was second head*

---

\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı. mdosay@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-6936-6372.

**Künye:** DOSAY GÖKDOĞAN, Melek. (2020). Mehmet Şerefettin Yaltkaya'nın Benî Mûsâ Hakkındaki Yazısı. *Dört Öge*, 17, 151-176. <http://dergipark.gov.tr/dortoge>.

*of Religious Affairs, published a treatise on these brothers and an engineering book by Ahmed, one of these brothers, in 1907. As is known, Şerefettin Yaltkaya (1880–1947) is a well-known scholar who lived in the last period of Ottomans and was closely acquainted with classical madrasah education and modern university education. In this my paper, it had been made transliteration of article by Yaltkaya, and its discussion.*

**Keywords:** Yaltkaya, Banû Mûsâ, History of Technology.

Bu yazının içeriği, Şerefettin Yaltkaya'nın 1907 senesinde yayınlamış olduğu Mûsâ Kardeşler (8. yüzyıl) ile ilgili biyografi çalışmasının sadeleştirilmiş metninden oluşmaktadır.

Şerefettin Yaltkaya (1880–1947)<sup>1</sup>, yaşamının bir kısmı Osmanlıların son döneminde geçmiş, hem klasik medrese eğitimi hem de modern üniversite eğitimini yakından tanımış âlimlerdendir. Diyanet İşleri'nin ikinci başkanlığını yapmış ve Atatürk'ün Dolma Bahçe Sarayı'nda vefatından sonra cenaze namazını kıldırmış olan önemli bir din adamıdır. Eserlerinin büyük kısmını Cumhuriyet döneminde kaleme almış, daha çok Arap edebiyatı ve felsefe-kelam konularında çalışmıştır. İslâm ve Türk bilim tarihi de, ilgilendiği alanlar arasında yer almıştır. Nitekim aşağıda transliterasyonu ve sadeleştirilmesi yer alan çalışması da Orta Çağ İslâm bilim ve teknoloji tarihiyle ilgili bir yazısıdır.

Bu çalışmanın başlığı, “Meşâhîr-i Mühendisîn-i ‘Arab’dan Benî Mûsâ'nın Terceme-i Halleriyle Bazı ‘Ameliyyât-ı Mahsûsaları” adını taşımakta olup, İstanbul'da 1323/1907 senesinde Kitapçı Ali tarafından ‘Asr Matbaasında yayınlanmıştır. Matbaanın adresi, Bâb-ı ‘Âli Caddesi, numara 444 olarak verilmiştir. Çalışmanın sonunda, fiyatı 60 paradır, ibaresi bulunmaktadır. Eser otuz sayfadan ibarettir.

Yaltkaya'nın bu eseri, kullandığı kaynaklarla (ki bu bölüm transliterasyonda ve sadeleştirmede sona alınmıştır) başlar, üç sayfalık mukaddime (giriş), asıl konu, ek, düzeltme ve Benî Mûsâ'nın eserlerinin listesinden ibarettir.

Yaltkaya'nın bu çalışmasının konusu olan Musa'nın Oğulları, Abbasi Hali-fesi Me'mûn döneminde yaşamış üç kardeşdir. Babaları astronomi bilgini Musa ibn Şakir idi. Kardeşler, yaş sırasıyla Muhammed, Ahmed ve Hasan'dı ve ortancaları Ahmed'in bir hiye<sup>2</sup> (mühendislik) kitabı yazdığı bilinmekte, Hasan geometriyle uğraşmış, Muhammed ise genel olarak bütün bilimlerle ilgilenmiştir.

Yaltkaya, eserinin girişinde Şakir'in oğulları hakkında genel bilgiler vermiş, yazdıkları eserlerin çoğu kayıp olduğundan onlar hakkında bir yazı kaleme almanın zorluğuna değinmiştir.

1 Yaltkaya hakkında ayrıntılı bilgi için bakınız; (Kara, 2013, s. 308-310).

2 Bu kitabın İngilizce tercümesi iki defa yayınlanmıştır: (Hill, 1979, Bir, 1990).

Kaynaklarına bakacak olursak, İbn Hallikân'ın (ö. 1282), İslâm tarihinde kendi alanındaki en eski örnek olan *Vefeyâtül-A'yân*'ı; Kıftî'nin (ö. 1248) *Târihu'l-Hükemâ'* (İhbârü'l-'ulemâ' bi-ahbâri'l-hükemâ')'sı; Ebü'l-Ferec İbnü'l-İbrî (ö. 1286) (ki Yaltkaya, *Târihu muhtasari'd-düvel* adlı kitabının Moğollarla ilgili bölümünü 1941'de Türkçeye çevirmiştir); Yâkût el-Hamevî'nin (ö. 1229) *Mu'cemül-büldân*'ı; İbn Ebû Usaybia'nın (ö. 1269) *'Uyûnü'l-enbâ' fi tabakâti'l-etubbâ'sı*, İbn Haldûn'un (ö. 1406) *Mukaddime'si*, Kâtib Çelebi'nin (ö. 1657) *Keşfü'z-zunûn'u*, Bîrûnî'nin (ö. 1061) *El-Âsârül-bâkiye 'ani'l-kurûni'l-hâliye'si* vd. yerinde, zengin ve klasik İslâm kaynakları olduğunu görürüz.

Yaltkaya, çalışmasında dipnotlar vererek konuyla ilgili ayrıntılı bilgiyi okuyucusuna aktarmaya girişmiş ve bu yola, eserinin hacmine göre oldukça sık sayılabilecek defa başvurmuştur. Bu dipnotlardan birisinde, Antik Çağın klasik üç geometri probleminde biri olan dar açının üç eşit parçaya bölünmesi meselesini geometrik çizim<sup>3</sup> vererek teferruatıyla anlatmıştır. Bu münasebetle, açıyı çeşitli biçimlerde üçe bölen Muhammed b. Esad el-Yanyavi el-İslâmbûlî'den<sup>4</sup> bahseder. Söz konusu matematikçinin burada kastedilen eseri, "Şerh Ba'z el-Makâlât el-Öklidisiye" (1723) olsa gerek.

Metnin sonuna yazar, Arap tarihçi ve edibi Ebü'l Ferec Ali b. el-Hüseyn b. Muhammed b. Ahmed el-Kureşî el-İsfahânî'nin (ö. 967) meşhur kitabı "Kitâb el-Eğâni"sinden bir kıtayı ve Harun Reşid'in saray şairi Abbas b. Ahnef'in (d. 750) şiirinden kısa bir parça eklemiştir.

Yaltkaya'nın bu kısa eserinin, zamanındaki bilgi birikimi dikkate alınacak olursa, geometri ve teknoloji tarihi konusunda yararlı ve ihtiyaca cevap veren bir çalışma olduğu söylenebilir. Günümüzde Beni Musa ile ilgili ansiklopedik mahiyette olan ve olmayan bütün incelemelerde yer alan bilgiler Yaltkaya tarafından verilmiştir.

### Kaynakça

- Bir A. (1990). *Kitâb Al-Hiyal" of Banû Mûsâ Bin Şâkir*. İstanbul: IRCICA.
- Hill D. R. (1979). *The Book of Ingenious Devices by the Banû (Sons of) Mûsâ bin Şâkir*, London: Springer.
- İhsanoğlu E., Şeşen R., İzgi C. (1999). *Osmanlı Matematik Literatürü Tarihi* (Cilt: I). İstanbul: IRCICA.
- Kara, İ. (2013). Yaltkaya, Mehmet Şerefettin (1880-1947): Cilt 43. *İslâm Ansiklopedisi*. Ankara: TDV.

3 Sadeleştirilmiş metindeki şekli çizen Dr. Safiye Yılmaz Erten'e müteşekkirim.

4 El-İslâmbûlî hakkında daha fazla bilgi için bakınız; (İhsanoğlu, 1999, s. 178-180).

## Meşhur Arap Mühendislerinden Mûsâ Oğullarının (Kardeşlerin) Biyografileriyle Bazı Özel İcraatları

Bismillahirrahmanirrahim

### Giriş

Matematik bilimlerinin her dalında ve özellikle astronomi, musiki ve geometrideki bilgi dairelerinin çok geniş olduğu söylenen ve dönemlerinde şöhretleri ufukları aşan Muhammed ve Ahmed ve Hasan isimli Beni Mûsâ kardeşlerin biyografileri ve bazı özel icraatlarını yazma teşebbüsünde güçlük çekiyorum.

İlimden nasiplenmiş padişah hazretlerinin gölgesinde bundan önce yayınladığım İbn Esirler -ki faziletli unvanları ibn el-Esir değil, Ebû'l-Şems olsa daha uygundur- bilgin üç kardeşlerdi.

Beni Mûsâ da âlim Abbas Oğullarından Memûn zamanında yetişmiş bilgili ve hünerli üç kardeş olup, özsel niteliklerinde güya bu üç varlığın tek olmasına tabiat ana kanaat etmemiş ve yüce kardeşliklerini de başkalarına bahşetmekte cömert olmamıştır denilebilir.

Bunlar maarif semasında üç noktadan oluşan çok parlak zekâdırlar ki üçü bir ad ile anıldığı gibi yazdıkları eserleri de gezegenlerin ışınları gibi birbirinden ayrı değillerdir.

Yazık ki bunlara ait eserlerin çoğu kayıp olduğundan, arzu edilen tanıklık ortaya çıkmadı.

Biyografileri dahi tam olarak yazılmamış olduğundan, pek çok sıkıntıya katlanarak şu eserciyimi yazdım. Bundan dolayı eksikleri iyi niyete ve katlanılan sıkıntılara ve güçlüklerle yüklenir düşüncesindeyim.

Ve yardım Allah'tandır.

Şerefeddin

Arap memleketlerinde Abbasi Devleti'nin başlarında ve özellikle Memûn zamanında çok büyük bir ilerlemeye nail oldukları bilinen düşünürlerdir. Bu değer bilen Halife, *Târihu'l-Hükemâ* yazarı Halep Veziri Cemâlüddîn Kiftî'nin<sup>5</sup> söylediğine göre, Benî Mûsâ'yı İshak bin İbrahim el- Musa'ibi'nin nezareti altında Yahya bin Ebi Mansur<sup>6</sup> ile Beytül Hikme'de<sup>7</sup> eğitim görmelerine izin vererek, bunların iyi eğitilmelerini ve gelişmelerini İshak'a her zaman tavsiye ederdi.

Şu da var ki Memûn'un ileri gelen kulları Horasan âdeti üzere kıt yiyecekleri olduğundan, Benî Mûsâ da bu dönemde pek refah bir durumda değillerdi. Eski bilimleri tahsil ve eski kitapları tetkik hususunda çok büyük çaba göstermişlerdir. Bunları elde etmek için Anadolu'ya adamlar göndermişler ve çok miktarlar vererek uzak bölgelerden mütercimler getirtmişlerdi.

5 Ebû'l-Hasan Ali bin el-Kâdi el-Eşref Cemâlüddîn el-Kiftî'dir. Mısır bölgelerinden Kift'ta Hicri 568'de dünyaya gelmiş ve oradan babasıyla Kahire'ye göç etmiş ve eğitimine başlamıştır. Bir müddet sonra doğduğu yere dönerek Salih en-Nehvi el-Enbâti'den nahiv ve edeb okumuştur. Mısır'da el-Kâdi el-Esîr Muhammed bin Muhammed el-Enbâri'den hadis almış ve Cemhure kitabını okumuş, sonra Şam'a gidip Beytül-Mukaddes'te bulunmuş ve oradan bir sebeple Halep'e göç etmiş, 598'den 615 senesine kadar Emir Meymûn el-Kasrî'nin yanında kalmıştır. Bundan sonra, tek başına kalacağı bir köşe bulmuş, zamanını okumaya hasretmişken Melik Zâhîr Gazi bin Yusuf ibn Eyyüb'un resmi işleriyle vakit geçirmiş ve 613'de yine yalnız kalma fırsatı bulduğu halde, 618'de tekrar amme işleriyle meşgul olmuştur. 628'de yine her şeyden aziz bildiği tasnif ve telif için vakit bulmaya muvaffak olduysa da 633'de Melik Aziz Muhammed ve oğlu Sultan Melikü'n-Nâsir Salâhaddin'e vezirlik yapmış ve 647'de ölmüştür.

"İnbâhür-ruvât 'alâ enbâhi'n-nühât" ve Belâzürî'nin Kitâb-ı Ensâb'ına zeyli ve "Târihu'l-Hükemâ"sı vardır.

6 Memun zamanının yetenekli gözlemcilerindendi. Kendisi Anadolu'da ölmüştür.

"Kitâb-ı Zic-i Mümtelin" ve "Makâle fi 'Amel-i İrtifâ'-ı Südus Sâ'at el-'Arz-ı Medinetü'l-İslâm"ı ve özel rasatlarına ait bir kitabıyla diğer gözlemcilerin rasatlarıyla ilgili rasat risaleleri vardır.

Bilinmektedir ki Memûn, babasının yerine tahta çıktığı tarihte astronomi bilginlerini toplamış ve çağırılmış, *Almajest*'deki gözlem aletlerine benzer başka ilmi aletler yapmalarını ve icat etmelerini emretmiş ve tavsiye etmiştir. İlk defa olarak Şam'da Kasiyun Dağı'nda gökyüzü gözlemlerine başlanılıp zicler yazılarak ve oluşturularak önemli astronomik keşiflere ve gözlem aletlerinin icadına muvaffak olundu. Hicri 218 tarihine kadar devam eden Memûn'un saltanat zamanında, yani dört sene zarfındaki gözlemlere "Rasad-ı Memuni" denilmektedir. Bu gözlemleri yapanlar arasında en meşhur ve en birincisi işte bu Yahya bin Ebi Mansur'dur. Hâlid ibn Abdü'l-Melik el-Mervezî ve Sened bin Ali ve Abbâs ibn Sefid el-Cevheri de gözlemcilerdendir.

Ortak merkezli beş daire ve birinci daire ile kesişen ve çakışan diğer bir daireden oluşan ve zatü'l-halak ve zatü'l-kürsi denilen ve kible yönünü belirleme, Güneş'in yüksekliği, Ay tutulması, Güneş tutulması ve başka birçok yıldızlarla ilgili konularda kullanılmış olan alet ile libne ve zatü'l-evtar ve benzeri aletler o zaman İslamlar tarafından icat edilmiş ve bulunmuş seçkin medeniyet eserlerindedir. Bu tarihten itibaren muhtelif zamanlarda 700 tarihine kadar Semerkant, Bağdat, Buhara, Meraga ve diğer İslam memleketlerinde yapılan gökyüzü gözlemlerine ilişkin hesaplar sayesinde Kepler ve Newton'un yeni astronomi yolunu keşfettiklerini Alman yazar Şolüser (Sylvester?) söylemekte imiş. (el-Fazl mâ şehedtü bihi el-a'dâi)

7 Meşhur âlim Farabi'nin Mansûr bin Nuh Es-Sâmânî'nin hükümdarlık zamanında evladından ve İbn Sinâ'nın vezirlik görevinde bulunduğu Sultan Mesûd'un İsfahan'daki Kütüphanesi de "Svân el-Hikme" adıyla adlandırılmıştı ki bu gibi kelimeler kütüphane ve kimyahane demektir.

Bunların, meşhur olan Hiyel<sup>8</sup> kitaplarını İbn Halikân görmüş ve pek güzel ve pek faydalı bulmuş olduğunu ve İslâm milletlerinde bunlardan başkasının buna girişmemiş olduğunu söylemiştir.

Tercümesinden bahsedilen Cemâlüddin Kiftî, bu kitabı ortancaları olan Ahmed'e yükleyerek, onun bu konuda kardeşlerinden üstün olduğu gibi, eski meşhurlardan İskenderiyeli Heron'un çözemediği ve keşfedemediği güç hususları hallettiğini ve neticelendirdiğini beyan ediyor. Üçüncüleri Hasan, yalnız geometriyle meşgul olmuş ve bu bilim dalına yeteneğiyle geometrinin prensiplerine ait Öklides<sup>9</sup> adlı kitabın sadeleştirilmesinden az bir yerini teşkil eden yalnız altı

- 8 Eskilerin hiyel adını verdikleri bugünkü ağır yüklerin çekilmesi dediğimiz mekanik bilimdir. Çünkü meşhur tarihçi İbn Haldun meşhur Mukaddime'sinde geometrinin dallarından olan ve astronomi öğrencilerinin kesinlikle okuması gereken "konikler"i ifade etmek için hiperbol, elips ve parabol den teşekkül eden koni kesitleri bahsinin resmi geometriden sayıldığını ve ağır yüklerin çekilmesini de bu hesaba dâhil ettikten sonra heykellerin taşınması ve resimlerin yerleştirilmesi gibi ağırlıkların taşınma ve kaldırılmasına ait bazı yazarlar tarafından eserler kaleme alındığını söylemiş ve bu konuda Benî Mûsâ'nın bu hiyel kitabını özellikle söylemiştir.

Bir de Cemâlüddin Kiftî'nin lehte olarak söylediği bu İskenderiyeli Heron'un yazdığı ve Abbasi halifelerinden Mutasım'ın oğlu Ebû'l-'Abbâs Ahmed'in emriyle Kustâ bin Lûkâ el-Ba'lebekkî'nin Yunancadan Arapçaya tercüme ve 1794 miladi tarihinde Mösyo Baron Carre de Vaux'nun Fransızcaya tercüme ederek *Journal Asiatique*'de tefrika ettikten sonra Paris'te Arapça aslıyla yayınladığı "Kitâb fî Ref'ül-Eşyâ-i el-Sakîle"de mekanik kaidelerine hiyel denmekte ve Heron'un fikiyesi kendisinin "hiyel-i ruhâniye" adı verilen sanat eseri kap kacak vasıtasıyla suların aktarılması ile de meşgul olduysa da daha çok mekanik ile meşhur olduğundan, herhalde bu "Hiyel-i Benî Mûsâ" da Kâtîp Çelebi'nin dediği gibi hiyel-i ruhaniyeye ait olmayıp, hiyel-i hendesiye vasıtasıyla yapılan mekanik biliminden ibaret olduğu ortaya çıkmaktadır. Hiyel-i ruhaniye hakkında Ebû'l-Aziz bin İsmail bin el-Zerer el-Hariri'nin (Bu kişi meşhur El-Cezeri olsa gerek) "Kitâb el-Câmi Beyne'l İlm ve'l-Amel, en-Nâfi fî Sanaati'l- Hiyel" adlı nefis eseri Artuklulardan Nasirüddin Ebû'l-Feth Mahmut bin Muhammed Kara Aslan adına yazılmış eski bir eser olmakla beraber bu konuda çok faydalı bir kitap olduğundan, sözünü etmek gerekir.

Sözü edilen Heron, İskenderiyeli olup, zamanında bilinen ilimlere vakıf idi. "Hall-i Şükûk-u Öklides"i ve hiyel-i ruhaniyeye ait bir kitabı vardır. Kendisinin Milattan 100 sene önce Ptolemelerden İkinci Öreje zamanında yaşayan ve hocası olan Ctesibius ile "bello poeka" (olarak) adlandırıldıklarını Fransız mütercim söylüyor.

İçi boş kap kaçağın takdiri itibarıyla hiyel-i ruhaniye dedikleri fikiyeler bilimi ve mekanik geometrinin dallarından kabul edilmeleriyle hiyel-i ruhaniye bu iki bilim dalı içinde de olabilir.

- 9 Milattan önce 315-355'de ortaya çıkmış bir mühendistir ki bazı geometri teoremlerinde sonradan yerine gelecek kanıtlar kullanarak bilimsel kaziyeleri basit bir hale getirmiştir. Ticaretle, bazen dülgercilikle meşgul olurdu. Eserinin etki altında kalmış olmasından dolayı mecazen kitabına Öklides veya Kadızade'nin "Eşkâlül-Tesis" Şerhinde söylediği gibi aksine bu kitabı esasen geometrinin anahtarı demek olan Öklides adıyla isimlendirmiş olup, bunu düzenlediği için kendisine bu isim verilmiştir.

Kitabın asıl yazarı Apollonius adında, Öklid'den çok önce ortaya çıkmış eski bir matematikçi olup, kitabını on beş makale halinde düzenlediğini ve sonradan Ptolemelerden birinin emriyle Öklides tarzı bunu düzelttiğini ve on üç makalesini de şerh ve tefsir etmiş olduğunu Arap filozofu Ebû İshak el-Kindi bir risalesinde zikretmiştir.

makalesini okutmuş olduğu halde hayatını Öklides ve Almajest'e<sup>10</sup> adayan bilginlere karşı üstünlük kazanırdı. Hayret uyandıran bir hafızaya, tuhaf bir muhayyileye sahip idi.

Bir gün, Memûn'un huzurunda tartışmalarına izin verildiğinden, Ebû Yahya el-Mervezî'ye bir geometri meselesi soracağını ve onun da buna karşılık kendisine soru sormasını teklif ederek, Mervezî, Memûn'a göre Öklid okumayan mühendis sayılmadığı için Hasan'ın bu kitaptan ancak altı makaleyi okuduğunu Memûn'a söylemiş ve Hasan da eğer ayıplanmasaydı, "bunun bu sözünü ret ve inkâr ederdim. Çünkü okumadığım makalelerden hangi meseleyi sorduysa bizzat manasını çıkardım ve ispat ettim.

Kendisi ise en ufak meseleyi açıklamaya muktedir değildir. Bundan dolayı benim okumadığım bana bir eksiklik getirmediği gibi onun okuduklarının da hiçbir faydası olmamıştır", demiş ve Memûn da Hasan'ı onaylamakla beraber geometri bilimine göre yazının a, be, cesi derecesinde olan bu kitabı tamamen okumasını Hasan'a tavsiye etmiştir. Hasan'ın bu bilime yaratılıştan bir yeteneği olmakla beraber, aklını daima geometri meseleleriyle meşgul eder ve bazen o kadar dalardı ki yanındakilerden haberdar olmazdı.

---

Sonradan Öklid'in öğrencilerinden Asklaus diğer iki makaleyi de bulup krala hediye etmiş ve kitabı tamamlamıştır.

Bunu önce Yunancadan Arapçaya Haccâc bin Yusuf el-Kindî, Hârûnî ve Memûnî adlarıyla iki biçimde tercüme etmiş ve yalnız ikinci tercüme güvenilir bulunmuştur.

Cafer bin İshak el-Abâdî (ölümü 260) ve Sabit bin Kurra el-Harrânî es-Sabîî (ölümü 288) de tamamen ve Ebû Osman Said bin Yakub el-Dımaşkî de bazı makaleleri tercüme etmişlerdir.

Buna 672'de vefat etmiş olan allame Nasirüddin Tûsî'nin bir şerh ve tahriri ve bu şerhe Seyyid Şerif Cürcanî'nin bir haşiyesi ve 622'de vefat eden Necmü'l-Lebûdî el-Dımaşkî'nin de bir ihtisarı vardır.

Miladi 1889 tarihinde İngilizceye tercüme ve Üçüncü Selim hazretlerinin saltanat döneminde Rıfka Efendi tarafından da İngilizceden dilimize nakl olunmuştur.

- 10 Coğrafya ve astronomi bilimlerinde tam bir ustalığa ve mükemmel şöhrete sahip olan Batlamyus'un bir eseridir ki kendisi Milâdî ikinci yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır. En mühim kitabı olan bu "Almajest"de düzlem üçgenler ve kürenin özelliklerinden bahsetmiştir. Kitabın ismi olan Mecisti, Yunanca bir kelimedir. Kendisi aslen Dimyatlı olup İskenderiye'de tahsil görmüş ve orada gökyüzü gözlemleri yaptığı için İskenderiye'ye nispet edilmektedir.

Haccâc bin Yusuf ve Sabit bin Kurra bunu da Arapçaya tercüme etmişlerdir. Hüneyn bin İshak'ın da bir tercümesi olduğu söylenmektedir. Allame Nasirüddin Tûsî'nin bunu bir tecridi vardır. (Eğer Sabit bin Kurra el-Harrânî'nin tercümesi olmasa idi, kitaptan faydalanılmazdı) suretiyle Sabit'in tercümesini diğer tercümelere tercih etmektedirler. Onu Ebû'l-Reyhan el-Bîrûnî de ihtisar eylemiştir. Kitabın tamamı on makaleden ibaret olup, tercüme nüshanın bazı makalelerindeki şekillerde ihtilaf vardır.

Aralarında bir oran olan iki çizginin arasına başka iki çizginin yerleştirilmesi ve açının üç eşit parçaya bölünmesi<sup>11</sup> gibi çözümü mümkün olmayan meseleleri sırf kendi fikir kuvvetiyle çözmüş ve ispat etmiştir.

Birincileri (olan) Muhammed bin Mûsâ'nın 259 Hicri tarihinde öldüğünü bazı tarihçiler kaydetmiştir. Bunun Mutahhar adındaki oğlu Halife Mu'tasid'in yakın arkadaşı idi. Kendisi hesap, mantık, yıldız bilimi, geometriye ait pek çok kitaba sahip idi.

- 11 Geometri tarihine ait bir kitapta Platon'un öğrencilerinden Dinocrat'ın ve Milattan önce ikinci yüzyılın sonlarında ortaya çıkan Nichomedes'in dik olmayan açığı üç eşit kısma bölmüş oldukları zikredilmektedir.

Benî Mûsâ'nın da işte bu meseleyi çözmeye biçimleri aşağıda sayılan eserleri arasında söz ettiğimiz "Kitâb-ı fî Marifet-i Mesâhatü'l-Eşkâl el-Kürriye ve'l-Basite" adlı eserlerinin sonundan aktarılmış ve tercüme edilmiş şekliyle beraber buraya alınmıştır.

İşte bu şekilde üçe bölünmesi istenen açı (şekilde görüldüğü gibi) ABC dar açısı olsun. Açının BA ve BC kenarlarından eşit BI ve BE noktalarını alıp, sonra işte bu alınan uzaklıklar kesilir ve onlardan geçmek üzere B merkezi vasıtasıyla IEL yayını (yarım dairesini) çizeriz ve IB çizgisini L noktasına uzatır ve BZ çizgisini LI çizgisine dik olarak yerleştirir ve ZE arasını birleştiririz. İşte bu çizgiyi H noktası tarafında sonsuz uzatır ve işte bu uzatılan ZH çizgisinden dairenin yarıçapına benzeyen ZG çizgisini alırız.

Şimdi ZE çizgisinin Z noktası hareket esnasında daima çevrede bulunmak ve ZEG çizgisi de kıvılcama sırasında daima IEL dairesinin E noktasından geçer ve ona temas etmek üzere L noktasına doğru hareketli ve döndüğünü farz edelim.

Bir de yine Z noktasını -G noktası BZ çizgisinin mukabiline gelinceye kadar hareket ettiğini tasavvur edelim.

İmdi, bu son şekilde istenen ve geçerli olan aynı hizada ve karşılıklı bulunma gereğince Z noktasının hareket esnasında son bulunduğu nokta ile L noktası arasında oluşan yayın IE yayının üçte biri ve karşısında bulunan açının da IBE açısının üçte biri olması gerekir. İşte verilen şekilde Z noktasının son bulunduğunu farz ettiğimiz nokta şeklindeki T noktası olmuş olsun.

Bu noktadan TE çizgisini, BZ çizgisini S noktasında kesmek şartıyla uzatalım. Bu durumda evvelce dairenin yarıçapına benzer olduğu kabul edilen ZG çizgisine tamamiyle eşit ve onun aynı olan TS çizgisi de yarıçapa eşittir. Şimdi B merkezinden TE çizgisine paralel olan MLK çapıyla beraber MT çizgisi uzatılır ki TS çizgisi MB'ye, MT de BS'ye eşit ve paraleldir. BS de LI'ya dik olduğundan paraleli olan MT de MK'ya diktir. Bundan dolayı MT, LI çapıyla ikiye bölünmüş olduğundan, ML, LT çizgisinin eşi ve IK çizgisi de ML çizgisinin eşi ve MT yayı da KE yayına eşittir. Şimdi, IK yayı KE yayının yarısının misli ve IK'nın üçte biri olduğu gibi KBI açısı da ABC açısının üçte biri olmuş olur ki istenen de budur.

Sultan Üçüncü Ahmet Han hazretlerine Bedreddin Muhammed bin Esad bin Ali el-İslambuli adlı kişinin Öklid'in bazı makalelerini şerh yollu telif edip takdim ettiği ilmi eserinde de birkaç şekilde üç bölme yolu gösterilmiştir.





Horasan yolunda yol kesen Musa bin Şakir geceleyin bindiği doru atın ayağı sekili zannedilmesi için ayaklarına beyaz bezler sarar ve kendi de kıyafetini değiştirerek yüzünü örter ve bu suretle haberdar olduğu kervanı yalnız başına vururdu.

Yol kestikten sonra sabah olmadan dönerek mescitte cemaatle namaz kılar ve bu yolla kendisinden şüpheyi uzaklaştırır idi. Sonradan tövbe etmiş ve günahlarının bağışlanmasını dileyerek iyi kimselerden olmuştur.

Benî Mûsâ'nın bilginler arasında imtiyaz ve büyük bir ilmi iktidar kazanmalarına yegâne vasıta olan Memûn, eski kitaplarda yer alan meselelerin çözümü ve tetkikine bunları görevlendirirdi.

Bu cümleden olarak Yunanca kitaplarda gördüğü Yer'in dönüşünün yirmi dört bin mil ve her üç mil bir fersah kabul edildiğinden, 8000 fersahtan ibaret bulunması (ile ilgili) matematik problemlerinin incelenmesi ve uygulanması için Benî Mûsâ'yı güvendiği öteki bilginlerle Sincar Ovasına gönderdi. Oraya vardıklarında bazı özel aletlerle kutup yüksekliğini aldılar. Rastgele bir noktaya bir ağaç kazık koydular ve bu kazığa uzun bir urgan bağlayarak sağ ve sol tarafa mil takıp, söz konusu urganı bozulmadan bir derece fazla bir mesafeye kadar uzatıp, ölçüm sırasında bir derecenin Yer üzerinde 66 (2/3) mile denk olduğunu buldular. Bu inceleme sırasında bir de tersi işlemi yani aynı işlemi güney yönüne doğru yaptılar ve iki hesabın uymasıyla sağlam bilgi elde etmiş oldular ve kesin yargıya vardılar.<sup>13</sup>

Benî Mûsâ buradan dönüşlerinde Memûn meselenin doğruluğuna kanaat getirmişken, kesin netice olsun diye ikinci defa olarak bunları Küfe civarındaki düz araziye gönderip, orada da aynı netice alınmıştır.<sup>14</sup>

İbn Hallikan, bunların daha birçok ilmi uygulaması ve özel işlemleri olduğunu söylemiştir.

Yine Abbasi sülalesinden dokuzuncu halife Ebû Cafer Harun el-Vâsık, Ashab-ı Kehf'i tahkik için Muhammed bin Musa'yı Rum Diyarına (Osmanlı Ülkesi) göndermiş ve Muhammed'in de meşhur olduğunu Yakut Hamevi (H. 554-626), *Mu'cemül-Buldân* adlı eserinde aşağıdaki gibi söylemiştir.

Rum Diyarı'na vardığımızda ve Ashab-ı Kehf'in bulunduğu yere<sup>15</sup> ulaştığımızda bin zira'ya yakın bir yükseklikte bulunan bir dağın içinde yer altında üç

13 Bilinmektedir ki feleklerin derecesi –her felek on iki burca ve her burç da otuz dereceye bölünmüş olduğundan- on ikinin otuza çarpımı olan 360'dan ibarettir.

Eğer felek derecelerini yani 360'ı 66 ile çarparsak, takriben 24000 mil olur ki istenen de budur.

Derecelerin 360 olarak kabul edilmesiyle, yıldızların hareketlerinin anlaşılması da kolaylaşmıştır. Çünkü bu sayı yediden başka bütün dokuz kesre sahiptir.

14 Takriben Fransızların metre hesabına uygundur.

15 Bazı tefsir âlimleri Tarsus'ta olduğunu söylüyorlar.

yüz adımlık karanlık bir yol ile mağaraya girdik ki bu yolun girişi dağın üzerinde dışarıda diğer bir yoldur.

Ölülerin bulunduğu oda diğer birkaç odayla birlikte oymalı sütunlar üzerine dayalı bir sofaya bakar ki ölüler odasının eşiği iki zira kadar yüksekte ve bir taş kapıyla kapalıdır.

Yanındaki harem ağası ile beraber bir türbedar da hizmete hazır ve muhafızlık yapıcı çalışmanın devam etmesini sağlamak için ziyaretçilere çeşitli hile ve oyunlar gösteriyor ve onlara görmenin sebep olduğu hastalıkların çaresiz olduğunu söyleyerek hile ve kurnazlık yapıyor idi.

Ben bunun bu manasız korkutmalarına önem vermeyip yanındaki hizmetçilerimden biriyle pek çok zahmetle kapıdan içeri girip cesetleri mürri safi, kâfur, sarısabır gibi maddelerle tahnit edilmiş ve kefen gibi yünden yapılmış ve elde un ufak olan ve dağılan parçalarıyla gizlenmiş, yani ölmüş olduklarını görüp incelemeye muvaffak oldum. Bunun üzerine o hilekâr türbedar suikast niyetiyle bize yemek hazırladı ve alıp yememizi işaret ettiyse de meramına ulaşamadı.

Ashâb-ı Kehf'in uykudan uyanmış olduklarını bütün yüce müfessirler beyan ediyorlar ve Ebû'l-Reyhân el-Bîrûnî<sup>16</sup> "El-Asârü'l-Bâkiye 'an el-Kurûn el-Hâliye" adlı mükemmel eserinde aynı hikâyeyi Ali bin Yahya'dan nakletmiş ve Ali bin Yahya'nın görmüş olduğu ölülerin toplamının on üç kişiden ibaret ve içlerinde bir de tüyü bitmemiş gencin bulunduğunu söylemiştir. Bunların rahiplerden başka kimseler olmasının kuvvetle muhtemel olduğunu ileri sürmüştür. Bu gibilerin birçoğunun hayatlarında canlarına eziyetle rutubetleri azalttıklarından bu suretle uzun zamanlar ve uzun çağlar kaldıklarının görüldüğünü eklemiştir ki bunun ne kadar doğru bir mülahaza olduğunun izah edilmesi gereklidir. Bu halifenin kardeşi Mütevekkil zamanında da Benî Mûsâ kardeşler, bazı ilmi işlemlerin yapılmasına iştirak etmişler ve bu cümleden bu halifenin adına nispetle Caferî denilen nehrin kazılması işine dâhil olmuş olduklarını "Tabakât-ü Etıbbâ" sahibi İbn Ebu Usaybia (ölümü 668) aşağıdaki gibi anlatmıştır:

Benî Mûsâ kardeşler, asırlarında hüner ve bilgileriyle meşhur ve ilmi kudretleriyle tanınan bütün ilim uzmanlarını halifenin gözünden düşürürlerdi. Bu

16 Ebû'l-Reyhân Muhammed bin Ahmed el-Hârezmî el-Bîrûnî, hekim ve filozof ve eski ilimlerde maharet sahibi, Yunan bilgeliğinde ve Hint felsefesinde yegâne idi. Matematik bilimlerinde uzman ve büyük eserleriyle meşhurdur. Kendisi Hint topraklarında Hint felsefesini okumuş ve onlara Yunan düşüncesini okutmuştur. Zamanında eşsiz ve benzersiz ve özellikle astronomide gökteki yıldızlardandı.

Yıldızlar biliminde ve tarihte en mükemmel ve en güzel ve en sağlam, yüce bir eser olan "El-Âsârü'l-Bâkiye an el-Kurûn el-Hâliye"si ve astroloji hükümlerine ait "İrşâd" ve "El-İstîşhâd bi'l-İhtilâf el-İrsâd Tecrid el-Şuâât ve'l-Envâr" ve Debvân Ebû Nehâş şerhi vardır.

Kâtip Çelebi, vefat tarihi hakkında 330'dan sonradır demiş ve Dairetü'l Maarif sahibi Elbistani de 430 ve 440 ve 450 hicri tarihlerini söylemiştir.

cümleden, Sened bin Ali<sup>17</sup> ve Yakup bin İshak el Kindi'yi<sup>18</sup> halifeden uzaklaştırmışlar ve hatta ikincisini Memûn'un zulmüne uğratmışlar ve bütün kitaplarını zabt edip "Kindiye Hazinesi" adını verdikleri bir kütüphaneye koymuşlar idi.

Söz konusu nehrin kazılma işinde Benî Mûsâ kardeşlerin çalıştırdıkları Ahmet bin Muhammed bin Keyser el-Fergâni<sup>19</sup> kanalın ağzını aşağıdan açmakla büyük bir hata yaptı.

Sözü edilen halife bu olaydan haberdar olup, bilgi istemek için Sened bin Ali'yi hilafet başkenti olan Samarra'ya çağırdı ve bu defa hakkında hesapsız saygı ile meydana gelen bazı geçmiş davranışların sırf Benî Mûsâ kardeşlerin gammazlığıyla olduğunu ve hakikatte bir hata olmuş ise onları nehrin kıyısında asacağına söyledi.

Benî Mûsâ kardeşler, Fergani'yi savundularsa da isteklerine ulaşamamakla fevkalade telaş ve heyecana kapıldılar ve hayatından ümit kesip Sened bin Ali'ye merhamet dilemek maksadıyla "Ya iyi babalar (ey büyüğümüz), özgür olan fırsat zamanında intikam hissini yok etmeye gücün yeter. Hayatımız senin eline kaldı. Suçumuzu itiraf ediyoruz ve itirafımızı gerektiren, perişan olmanın yıkımıdır" şeklinde şefaahat dilemeleri ve yalvarmaları üzerine Sened bin Ali, Ebû İshak Kindi ile aralarında rekabet olduğu halde, eğer onun kitaplarının tamamını iade etmezlerse haklarında güzel şahitlikte bulunmayacağını söylemesiyle, derhal büyükleri olan Muhammed, Ebû İshak'ın kitaplarını tam olarak kendisine iade ve teslim edilmesine dair kendisinin el yazısını aldı.

Bunun üzerine Sened bin Ali nehirde bir türlü hata olmadığını söyledi ve Dicle'nin taşmasına kadar dört aylık hatalı müddeti açığa çıkarmamış ve taşmanın zamanı gelmezden önce de söz konusu kişi kararlı olmasıyla Benî Mûsâ kardeşler kesin bir felaketten kurtulmuşlardır.

17 Aslen Yahudi olup Memûn'un vasıtasıyla ihtida etmiş ve Kuran-ı Kerim'in mukaddes dünyasına dâhil olmuş müneccimlerden olup, ismi Sened bin Ali ve künyesi Ebû'l-Tayyip'tir. "Kitâb el-Mufasssâlât ve'l-Mutavassîtât" ve "Kitâbü'l Kavât" ve "Kitâbü'l-Cem ve'l-Tefrik" ve "Kitâbü'l-Cebr ve'l-Mukâbele"si, eserlerindedir.

18 Ebû Yusuf Yakup bin İshak el-Kindi'dir. Babası olan İshak, Mehdi ve Reşit zamanlarında Küfe'de vali idi. Gayet asil bir aileden olup büyük babası Eşas bin Kays Ashâb-ı Kiramdan olduğu gibi, İslâm öncesinde de Kinde emiri idi. Tıp, felsefe, hesap, mantık, musiki, geometride eşi bulunmaz bir filozof, ünlü bir yıldızdı. Aristo'yu takdir ve onun yolunu takip eder idi. Yunan dilinden birçok tercümesi vardır, ilahiyat, tabiiyat, matematiğe dair dört yüze yakın kitap ve risalesi mevcuttur. "Bilge kişi, kendinin üstünde ilim sahibi (Tanrı) olduğunu bildiği için tevazu gösterir ve cahil, ilmin son derecesine ulaştım zannıyla övünür" sözü, felsefi söylemlerindedir.

Kendisinin "Risale fi mâr Sıdd min el-Eser el-Azim fi Sene 222" adlı risalesinden o tarihte hayatta olduğu anlaşılmaktadır.

Fezada işlenen kabahatlerin boyutunu tayin için icat ettiği alet hakkındaki risalesi, sözü edilmeye değer güzel eserlerindedir.

19 Bu da Memûn'un müneccim ve mühendislerinden olup, ilim bilgisi yolunda idiye de başarısı yok idi. "Almajest"ten ayıklayarak oluşturduğu "Kitâb el-Fusûl"ü ve "Kitâb Amel el-Ruhamat"ı ki şimdiki güneş saatleridir ve "el-Medhal ilâ İlm-i Heyet el-Eflak ve'l-Nücûm" adındaki eserleri meşhurdur.

## EK

Ebû'l-Ferec İsfahânî'nin "Kitâb el-Eğânî" adlı şiir ve musiki eserinde tesadüfen gördüğüm şu paragrafı mevzuuyla ilgisine dayanarak buraya almayı uygun buldum.

Ey şevher-i leylâ buna hayret ki olursun  
Düşen bana leylâyâ dil-i ifkinde sevdâ  
Ben günahkâr isem, aynı günah onda da vardır  
Eğer yoksa onun günahı, benim olmadı asla

Kıtasıyla Abbas Bin Ahnef'in şu

"Aramızda ortaya çıkan uzaklık ve ihtilafın benzersiz ve uygun biçimde ortaya çıkması için, keşke zatül hal benim başıma gelen sevdâ belasının onda birini görseydi.

Ne kadar benden memnun ve ne kadar hoşnut olduğunu gösterse de, arkasından gelen rızanın beni kederli yapacağını bildiğim için ben o kadar memnun olmam.

Eğer benden bir kusur ortaya çıkacak olursa, ağlayarak af talebinde bulunur ve bundan ortaya çıkan günah için özür dilemek yerine yine ben onun rıza isteyen kalbi olmak için acele ederim."

Şiirini çok beğenir ve daima okur ve ikincinin son beytindeki bölmenin Öklid'in bölmesinden güzel olduğunu söylemiş. Ebû İshak'ın "Zühre el-Adâb ve Semerü'l-Elbâb" adlı nefis eserinde rastlanan tetkikim, İbn el-Hasib hakkındaki ("eğer onun yanında bir fazilet sahibini zikr edersek, kendisinde faziletin zıttı olduğu için onu aşağı indirerek ve bozuk zikredersek, kendi noksanıyla benzerliğine dayanarak ona yaklaşır ve sustururum") taşlaması, Muhammed bin Musa'nın olarak zikr edilmiştir.

Yukarıdaki Abbas bin Ahnef'in son beytini, Sealibi "Men Gâbe Anhü'l-Mutrib" adlı eserinde pek âşıkane beyitler yani en ince beyit olmak üzere bazılarını aktarmıştır.

Usta münecimler arasında bunlar gibi üç kardeş olan bir de Beni es-Sabbah vardır ki bunlar Muhammed, İbrahim, Hasan isminindedirler. Birincileri Muhammed'in "Burhân-ı Sanietü'l-Usturlap" ve "Amel Nısf el-Nehar" adlı eserleri olup, birinci kitabı ortancaları İbrahim ve ikinciyi de Hasan tamamlamışlardır.

Muhammed'in "Kitâb Saffatü'l-Ruhâmât" adında diğer bir eseri ve Hasan'ın "Kitâbe'l-Küre" ve "Kitâbe'l- Amel Bizzat el-Halk" adlı eserleri vardır.

### Düzeltilme ve Tarif

Kâmûs-u Alâm sahibi merhum Şemseddin Sami Bey, “Muhammed b. Musa” kelimesinde, Benî Musa’nın tercümelerinden bahsederek, Muhammed’in cebire ait bir eseri olup, İngiltere müsteşriklerinden Mösyö Rosen tarafından İngilizceye tercüme edilerek Milâdi 1831 tarihinde Arapça metniyle birlikte Londra’da yayınlandığını söylemiş ise de, bu eser onun olmayıp yine Memûn’un yanından ayrılmayan adamlarından ve Memunî gözlemlerinden evvel ve sonra tertip edilmiş olan zicleri el üstünde tutulan Harezmi Ebû Abdullah Muhammed bin Musa’nındır ki “Kitâbe’l-Cebr ve’l-Mukabele” adındaki eserinden başka kendisinin “Kitâbe’l-Ruame” ve “Kitâbe’l-Amel bi’l-Usturlabi” si vardır.

“İslam ve Fünun” adlı eser yazarının da bunlara ait olarak verdiği bilginin hepsi yanlıştır.

### Son

### Eserleri

*Kitâb fi’l-Karastûn*

*Kitâb el-Hiyel*

*Kitâb el-Şekl el-Müdevver ve’l-Müstatil (li’l-Hasan)*

*Kitâb-ı Hareketül-Eflâk el-Ulâ (li Ahmed)*

*Kitâbü’l-Mahrûtât*

*Kitâbü’l-Şekl el-Hendesî (Muhammed Câlinûs’un beyân ve ta’rif eylediği)*

*Kitâbü’l-Cerr (li Muhammed)*

*Kitâb fi Evvel el-’İlel*

*Kitâb fi İnkârân Summe Küre Tâsi’atü’l-Eflâk Ahmed(tarîk-i hendesî ve mezheb-i ta’limî ile küre-i kevâkib hâricinde küre-i tâsi’a olduğunu isbât hakkında)*

*Kitâb-ı Ma’rifet-i Mesâhati’l-Eşkâlül-Kürriye ve Basîte ve Kismetül-Zâviyetül-Sülse Aksâm-ı Mütêsâviye*

Yazar İsimleri <sup>1</sup>	Kaynak ve Müracaat
‘İzzeddîn ibnü’l-Esîr el-Cezerî	<i>Târih el-Kâmil</i>
Ebü’l-Fidâ	<i>Târih el-Muhtasar</i>
İbn Hallikân	<i>Târîl el-Vefeyât</i>

Cemâlüddîn el-Kıftî	<i>Târîhu 'l-Hükemâ'</i>
İbnü'n-Nedîm el-Verâk el-Bağdâdî	<i>Fihrist-i İbnü'n-Nedîm</i>
Hatîb Bağdâdî	<i>Târîh-u Bağdâd</i>
Abdurrahmân b. Haldûn	<i>Târîhu 'l-İber</i>
Grigorius İbnü'l-İbrî	<i>Târîh-i İbnü'l-İbrî</i>
Selîm Horî	<i>Târîh-i Kibâr el-Mühendisîn</i>
Kâtîb Çelebî	<i>Keşfü'z-Zunûn</i>
İbn Ebû Usaybia	<i>Tabakâti 'l-Etubbâ</i>
Ebû'l-'Azîz ibn İsmâ'il el-Harîrî	<i>Kitâb el-İlm ve'l-'Amel, En-Nâfi' fî Sanâ'ti 'l-Hiyel</i>
Ebû'l-Reyhân Muhammed el-Hârezmî el-Bîrûnî	<i>El-Asârü'l-Bâkiye 'An el-Kurûn el-Hâliye</i>
Öklîdes Sûrî	<i>Öklîdes</i>
Batlamyûs	<i>Mecîstî</i>
Benî Mûsâ	<i>Kitâb fî Mu'arrefe Mesâhatü'l-Eşkâl el-Kürriye ve'l-Basîte</i>
Heron	<i>Kitâb fî Ref' el-Eşyâ' el-Sakile</i>
Bedreddîn İslâmbûlî	<i>Şerh-i Bazı Makâlât-ı Öklîdes</i>
Hamîdî	<i>Zâtü'l-Kürsî Risâlesi</i>
Ebû İshak	<i>Zühre el-Âdâb ve Semerü'l-Elbâb</i>
Ebû'l-Ferec İsfahânî	<i>Egânî</i>
Ebû Mansûr el-Se'âlibî	<i>Men Gâbe 'anhü'l-Mutrib</i>
Yâkût Hamevî	<i>Mu'cemü'l-Büldân</i>

## Transliterasyon

Meşâhîr-i Mühendisîn-i ‘Arab’dan Benî Mûsâ’nın Terceme-i Halleriyle Bazı  
‘Ameliyyât-ı Mahsûsaları

Bismillahirrahmanirrahim

## Mukaddime

Ulum-u riyâziyenin her şubesinde ve a’lel husus hey’et, musikî, hendesedeki daire-i ittıla’ları pek vâsi’ el-nutâk ve zamanlarında meşhûr-u âfâk olan Muhammed ve Ahmed ve Hasan nâm Benî Musâ’nın terceme-i hâl ve bazı ameliyyât-ı mahsûselerini tahrîr sadedinde hâmerân-ı acz oluyorum.

Sâye-i maârif-vaye-i hazret-i pâdişâhide bundan evvel neşr eylediğim “İbn Esîrler” –ki unvan-ı faziletleri ibn el-Esir değil, Ebû’l-Şems olsa sezâdır – ulema-dan üç birader idiler.

Benî Mûsâ dahi Hakîm Benî el-‘Abbâs olan Me’mûn zamanında yetmiş erbâb-ı hüner ve marifetden üç karındaşlar olup, vasf-ı zâtîlerinde güyâ ki bu üç mahlûkun tek olmasına mâder-i hilkat kanaat etmemiş ve şeref-i uhuvvetlerini dahi başkalarına bahşetmekte ibzâl-i semâhat kılmamışdır denilebilir.

Bunlar semâyı maârifde üç noktadan mürekkep bir neyyir-i tâbdâr zekâdırlar ki üçü bir nâm ile yâd edildiği gibi âsâr-ı müellefeleri dahi huzât-ı şuaîyye gibi yek-diğerinden gayr-i munfasıl bulunur.

Hayfâ’ ki bunlara âid âsârın ekserisi mefkûd olduğundan şahid-i maksûd rû-nümûn şühûd olmadı.

Terceme-i hâlleri dahi tamamıyla zabt olunmamış bulunduğundan pek çok ihtiyâr-ı mezâhim ederek şu esercigimi yazdım. Binâen-aleyh noksanı hulûs-ı niyet ve iktihâm olunan mezâhim ve meşakkate bahş olunur zannındayım.

Ve Allah velî et-tevfik.

Şerefedîn

Ma’lûm erbâb-ı mütâlaadır ki bilâd-ı Arabiye evâil-i Devlet-i ‘Abbasiye ve husûsiyle Me’mûn zamanında pek büyük bir terakkîye mazhar olmuştur. O halife-i kadr-şinâs Târih-i el-Hukemâ sahibi vezîr-i Haleb Cemâlüddin Kıftî’nin beyanına göre Benî Mûsâ’yı İshak bin İbrâhîm el- Musa’ibi’nin<sup>20</sup> taht-ı nezâretinde olarak

20 Ebû’l-Hasan ‘Alî bin el-Kâdî el-Eşref Cemâlüddin el-Kıftî’dir. Mısır tevâbi’nden Kıftî’da 568 târih-i Hicrîsinde tevellüd ve oradan pederiyle Kahire’ye hicret ve tahsile mübâşeret ve bir müddet sonra maskat-i re’sine avdetle Sâlih en-Nehvî el-Enbâtî’den ilm-i nahiv ve fenn-i edeb tahsil ve Mısır’da el-Kâdî el-Esir Muhammed bin Muhammed el-Enbârî’den ahz-ı hadîs ve Kitâb-ı el-Cemhere’yi kırâat ve ba’de diyâr-ı Şam’a gidib beytü’l-mukaddes’de mücâveret ve oradan li-sebebin



Yahyâ bin Ebî Mansur<sup>21</sup> ile Beytül-Hikme'de<sup>22</sup> tedrislerine müsaâde ile bunların hüsn-ü ta'lim ve terakkilerini İshak'a her zaman tavsiye eyler idi.

Şu kadar var ki Me'mûn'un havâs-ı bende-gâni Horâsân âdeti üzere kalil-i erzâk olmalarıyla Benî Mûsâ dahi bu zaman pek müreffehül-hâl değil idiler. 'Ulûmu kadîmeyi tahsil ve kütübü evâili tedkik husûsunda pek büyük himmet ihzâr ve bunları elde etmek için bilâd-ı Rûm'a adamlar irsâl ve mebâlig-i vâfire itasıyla enhâ'-i ba'ideden mütercimler ihzâr ederler idi.

Bunların meşhur olan "kitâb el-Hiyel"lerini<sup>23</sup> kâdı ibn Halikân görmüş ve

Halebe' rihlet etmekle 598'den 615 senesine kadar Emir Meymûn el-Kasrî nezdinde ikâmet eyledi. Bilâhere gûşe güzîn-i vahdet olub, mütâlaaya hasr-ı evkât etmiş iken Melik-i Zâhir Gâzi bin Yûsuf ibn Eyyüb'un umur-u resmiyesiyle vakt-i güzâr iştigâl ve 613'de yine fırsat-ı güzîn infirâd olduğu halde 618'de tekrar umur-u amme ile meşgûl ve 628'de yine her şeyden aziz bildiği tasnif ve te'lif için ihtilâs-ı vakte muvaffak olduysa da 633'de Melikül-Aziz Muhammed ve bunun oğlu Sultân Melikü'n-Nâsir Salâhaddin'e icrâyı vezâret ve 647'de irtihâl-i dâr-i ahret eyledi.

"İnbâhür-ruvât 'alâ enbâhî'n-nühât" ve Belâzürî'nin Kitâb-ı Ensâb'ına zeyli ve "Târihu'l-Hükemâ" sı vardır.

- 21 Me'mûn zamanının erbâb-ı rasadından idi. Kendisi bilâd-ı Rum'da irtihâl eylemiştir.

"Kitâb-ı Zîc-i Mümtehin" ve "Makâle fi 'Amel-i İrtifâ'-ı Südus Sâ'at el-'Arz-ı Medinetül-İslâm"ı ve ersâdât-ı husûsiyesine âid bir kitabıyla râsâdiyn-i sâirenin rasadlarına müteallik resâil-i rasâdiyesi vardır.

Ma'lûmdur ki Me'mûn câlis-i cây-i peder olduğu tarihte 'ulemâ-yı hey'eti cem' ve celb edib "Mecisti"deki âlât-ı rasâdiye misullü âlât-ı sâ'ire-i fenniye tasni' ve ihtirâ' eylemelerini emr ve tavsiye eylemekle 214'de ilk defa olarak Dimişk'de Cebel-i Kâsiyûn'da tarassudât-ı felekiyeye başlanılıb zicler tahrir ve tertib edilerek keşfiyât-ı mühime-i hey'e ve ihtirâ'ât-ı âlât-ı rasâdiyeye muvaffak olundu. 218 târih-i hicrîsine kadar devam eden hengâm-ı saltanat-ı Me'mûn'da yani dort sene zarfındaki tarassudâta "Rasâd-ı Me'mûni" denilmektedir ki râsâdiyn arasında en meşhûr ve en birincileri işte bu Yahyâ bin Ebî Mansûr'dur. Hâlid ibn 'Abdü'l-Melik el-Mervezî ve Sened bin 'Alî ve 'Abbâs ibn Sefîd el-Cevherî dahi cümle-i râsâdiyandan idiler.

Müttehîd el-merkez beş dâire ve birinci dâire ile mütekatî' ve mütenâsîf diğeri bir dâireden mürekkebe ve zâtül-halak ve zâtül-kürsî denilen ve ta'yin-i semt-i kible, irtifâ'-ı Şems ve ma'rîfet-i husûf ve kusûf ve sâir birçok husûsât-ı nücümüde müsta'mel olan âlet ile libne ve zâtül-evtâr ve emsâli âlât o zaman İslâmlar tarafından icâd ve ihtirâ' olunmuş âsâr-ı ber güzide-i medeniyettendir. Bu târihten itibaren muhtelif zamanlarda yedi yüz tarihine kadar Semerkand, Bağdâd, Buhârâ, Merâğa ve sâir bilâd-ı İslâmiye'de icrâ olunan tarassudât-ı felekiyeye müteallik hesabât sayesinde Kepler ve Newton'un hey'et-i cedide yolunu keşf ettiklerini Alman müellifi Şölüser söylemekte imiş. (el-Fazl mâ şehedtü bihi el-a'dâi)

- 22 Hakîm-i şehîr Fârâbî'nin melik-i zamanı Mansûr bin Nûh Es-Sâmânî evlâdından ve ibn Sinâ'nın hidmet-i vezâretinde bulunduğu Sultan Mes'ûd'un İsfahân'daki kütübhânesi dahi "Svân el-Hikme" nâmıyla tesmiye olunmuş idi ki bu gibi kelimeler kütübhâne ve kimyâhâne demektir.
- 23 Kudemânın hiyel tesmiye eyledikleri bugünkü cerr-i eskâl dedğimiz mihânik-i fenniye'dir. Çünkü müverrih-i şehîr İbn Haldûn Mukaddime-i meşhûrasında fûrû'-u hendeseden olan ve 'ilm-i hey'et tâlibini için tahsili kat'î el-lüzûm bulunan "Mahrûtât"ı beyân sâdedinde kat'-ı zâid ve kat'-ı nâkis ve kat'-ı mükâfiden teşekkül eden mebas-ı kutû'-u mahrûtiyâtı hendese-i resmîyeden ad ve cerr-i eskâli dahi bu idâde idhâl ettikten sonra nakl-i heyâkil ve vaz-ı temâsil gibi cerr ve ref'-i eskâle 'âid bazı müellifin tarafından eserler te'lif ve tasnif edildiğini beyân ve bu bâbda Benî Mûsâ'nın bu kitâb-ı hiyelini hâssaten irâd ve ityân eylemiştir.

Bir de Cemâlüddin Kıftî'nin müreccih-i aleyh olarak irâd ettiği bu İskenderiyeli Heron'un te'lif

pek güzel ve pek menfaat-bahş bulmuş olduğunu ve millet-i İslâmiyede bunlardan mâ'dasının buna tasaddî etmemiş olduklarını zikr eylemiştir.

Mârr et-tercüme Cemâlüddin Kıftî bu kitabı ortancaları olan Ahmed'e isnâd ile bunun bu husûsda karındâşlarına fâ'ik olduğu gibi kudemâyı meşhûreden İskenderiyeli Heron'un hall ve keşf edemediği 'avisât-ı umûri istihrâc ve istintâc etdiğini beyân ediyor. Üçüncüleri Hasan yalnız hendese ile iştigâl ve bu fenne olan isti'dâd-ı fıtrîsiyle usûl-u hendeseye 'âid Öklides<sup>24</sup> nam-ı kitabın tasaffünden az bir mahalîni teşkil eden yalnız altı makâlesini tadrîs eylemiş olduğu hâlde hayâtını

ve hulefâ'-i 'Abbâsiyeden Mu'tesam'ın oğlu Ebû'l-Âbbâs Ahmed'in emriyle Kustâ bin Lûkâ el-Be'lkî'nin Yûnâniden 'Arabiye tercüme ve 1794 târih-i Milâdisinde Mösyo Baron Carre de Vaux'nun Fransızcaya bi'l-tercüme Journal Âsiyâtik'de tefrika etdikten sonra Paris'de asl-ı 'Arabisiyle tab' etdiği 'Kitâb fî Ref'û'l-Eşyâ-i el-Sakile'de kavâ'id-i mihânikiyeye hiyel tesmiye edilmekte ve Heron'un nâfuresi kendisinin "hiyel-i ruhâniye" tesmiye olunan evânî-i masnu'a vasıtasıyla sevk ve idâre-i miyâh ile dahi iştigâlini gösterir ise de daha ziyâde mihânîk ile meşhûr olduğundan, herhalde bu "Hiyel-i Benî Mûsâ" dahi Kâtib Çelebi'nin dediği gibi hiyel-i ruhâniyeye 'âid olmayub hiyel-i hendesiye vasıtası ile icrâ olunan fenn-i mihânîkden 'ibâret olduğu zâhir olmaktadır. Hiyel-i ruhâniye hakkında Ebû'l-'Aziz bin İsmâ'il bin el-Zerer el-Harîrî'nin "Kitâb el-Câmi' Beyne'l-İlm ve'l-Amel En-Nâfi' fî Sanâ'ati'l-Hiyel" nâm-ı eser-i nefisi Artukilerden Nâsirüddin Ebû'l-Feth Mahmûd bin Muhammed Kara Aslân nâmına te'lif olunmuş bir eser-i kadim olmakla beraber bu bâbda pek nâfi' bir kitâb olduğundan zikrini lâzimededen 'ad ederim.

Sâlif-üz-zikr Heron, İskenderiyeli olup, zamanında ma'lûm olan 'ulûma vâkıf idi. "Hall-i Şükûk-u Öklides"i ve hiyel-i ruhâniyeye 'âid bir kitabı vardır. Kendisinin Milâddan yüz sene evvel Batâleme'den İkinci Euerje zamanında ber hayat olub hocası olan Ktesibûyûs ile "bello poeka" tesmiye olunduklarını mütercim-i Fransevî beyân ediyor.

Takdir-i halâ'-i inâ' i'tibariyle hiyel-i ruhâniye dedikleri fenn-i en-nâfûrât ve mihânîk furû'-u hendesiyyeden 'ad olunmalarıyla hiyel-i ruhâniyenin bu iki fenne de itlâk olunmuş olması melhûzdur.

- 24 Kabl el-milâd (315-355) zuhûr etmiş bir mühendisdir ki bazı da'âvi-i hendesiyyede burhân-ı halefî isti'mâl ile kazâyâ-yi fenniyyeyi basit bir hâle getirmiştir. Ticaretle bazı dülgerlikle iştigâl eder idi. Eser-i müesser alakasıyla mecâzen kitabına Öklides veya Kâdızâde'nin Şerh-i Eşkâl-i et-Te'sisîn'de beyânı gibi bi'l-'akıs bu kitabı esâsen miftâh-ı el-hendese demek olan Öklides nâmıyla müsemma olub onu tertib ve tenkih etmesiyle kendüsüne bu nâm verilmiştir.

Kitabın asıl müellifi Apollonius nâmında Öklides'den çok zamân evvel zuhûr etmiş bir ri'yâzî-i kadim olub kitabını on beş makâle üzerine tertib etdiğini ve bil'âhire Ptâleme'den birinin emriyle Öklides suverî bunu islâh ve tehzib ve on üç makâlesini dahi şerh ve tefsîr etmiş olduğunu filozof-u 'Arab Ebû İshak el-Kindî bir risâlesinde zikr etmiştir.

Bil'âhire Öklides'in tilâmizinden Asklaus diğeri iki makâleyi dahi bülûb melike ihdâ' ve kitabı ikmâl eyledi.

Bunu ibtidâ' Yûnâniden 'Arabiye Haccâc bin Yûsuf el-Kindî, Hârûnî ve Me'mûnî nâmlarıyla iki sûretle tercüme eylemiş ve yalnız ikinci tercüme mu'temedûn-aleyh bulunmuşdur.

Ca'fer bin İshak el-'Abâdî (vefât 260) ve Sâbit bin Kurra el-Harrânî es-Sâbî'î (vefât 288) dahi tamâmen ve Ebû Osmân Sa'id bin Ya'kûb el-Dimaşki dahi bazı makâlâtını tercüme eylemişlerdir.

Buna 672'de müteveffâ 'allâme Nasîreddin Tûsî'nin bir şerh ve tahrîri ve bu şerhe Seyyid Şerîf Cürçânî'nin bir hâşiyesi ve 622'de vefât eden Necm el-Lebûdî el-Dimeşki'nin dahi bir ihtisânı vardır.

1889 târih-i milâdisinde İngilizceye tercüme ve Selim-i sâlis hazretlerinin hengâm-ı saltanatlarında Rifkî Efendi tarafından da İngilizceden lisânımıza nakl olunmuşdur.

Öklides ve Macistî'ye<sup>25</sup> hasr eden 'ulemâyı fenne kârşû ihrâz-ı galebe eder idi. Hayret-i âver bir hâfıza, 'acib bir muhayyileye mâlik idi.

Bir gün Me'mûn'un huzûrunda mesâ'ile ve mübâheseye me'zûn olmalarıyla Ebû Yahyâ el-Mervezî'ye bir mes'ele-i hendesiye soracağını ve onun da mukâbilinde kendisinden sû'âl eylesini teklîf ve beyân eylesiyle Mervezî Me'mûn nazarında Öklides okumayan mühendis 'ad olunmadığı için Hasan'ın kitâb-ı mezkûrdan ancak altı makâleyi tederrûs ettiğini Me'mûn'a beyân etmiş ve Hasan dahî eğer kizb-i maddûh ve ma'yûb olmayaydı bunun bu sözünü red ve inkâr eder idim. Çünkü okumadığım makâlâtdan hangi mes'eleyi sordu ise bizzât istihrâc ve isbât eyledim.

Kendisi ise en ufak mes'eleyi istihrâc ve istintâca muktedir değildir. Binâenaleyh benim okumadığım bana bir noksan îrâs etmediği gibi onun okuduklarının da hiçbir fâ'idesi olmamıştır, demiş ve Me'mûn dahî Hasan'ı tasdik ile berâber fenn-i hendesiye nazaran yazının hurûf-u hecâsı mesâbesinden olan bu kitabı tamamen kırâ'at eylesini Hasan'a tavsiye eylemiştir. Hasan'ın bu fenne bir istî'dâd-ı fitrîsi olmağla berâber fikrini dâ'ima mesâ'il-i hendesiye ile meşgûl eder ve bazen o kadar tâlâr idi ki yanındakilerden haberdâr olmaz idi.

Bir nisbet üzere mütevâlî olan iki hatt beyninde diğer iki hatt-ı tarhı ve zâviyenin aksâm-ı sülûse-i mütesâviyeye taksîmi<sup>26</sup> gibi mesâ'il-i gayr-ı kâbiletü'l-

25 Coğrafiyâ ve hey'et fenlerinde mahâret-i tâma ve şöhret-i kâmileye mâlik olan Batlamî'nin bir eseridir ki kendisi târih-i milâdî'nin evâ'il-i karn-ı sânisinde zuhûr eylemiştir. En mühim kitabı olan bu "Mecistî"de müsellest-ı müsteviye ve kerîh ve havâss-ı küreden bahs eylemiştir. Kitabın ismi olan Mecistî, bir kelime-i Yûnânîyedir. Kendisi an asl Dîmyâtlı olub İskenderiye'de tahsil ve orada icrâ-yı terassudât-ı felekiye eylediği için İskenderiye'ye nisbet edilmektedir.

Haccâc bin Yûsuf ve Sâbit bin Kurra bunu dahî 'Arabîye tercüme eylemişlerdir. Hüneyn bin İshâk'ın dahî bir tercümesi olduğu beyân olunmaktadır. 'Allâme Nasîrüddin Tûsî'nin bunu bir tecridi vardır (eğer Sâbit bin Kurra el-Harrânî'nin tercümesi olmaya idi, kitâbdan intifâ' hâsil olmazdı.) sûretîyle Sâbit'in tercümesini diğer tercümelere tercih etmektedirler. Ânî el-tercüme Ebû el-Reyhân el-Bîrûnî dahî bunu ihtisâr eylemiştir. Kitabın mecmû'u on makâleden 'ibâret olub nesh-i mütercemenin bazı makâlâtındaki eşkâlde ihtilâf vardır.

26 Târih-i fenn-i hendesiye 'âid bir kitâbda Eflâtun'un tilâmizinden Dînocrates ve kabl el-milâd kurn-u sâni evâhirinde zuhûr eden Nicomedes'in zâviye-i gayr-ı kâ'imeleri teslis etmiş oldukları zikr olunmaktadır.

Beni Mûsâ'nın dahî işbû mes'eleyi sûret-i halleri aşâğıda ta'dîd-i âsârı arasında îrâd ettiğimiz "Kitâb-ı fî Ma'rîfet-i Mesâhatü'l-Eşkâl el-Kürriye ve el-Basite" nâm-ı eserlerinin sonundan nakl ve tercüme olunub şekliyle berâber şuraya derc olunmuştur.

İşte şu sûretle teslisi matlûb olan zâviye (şekilde görüldüğü gibi ABC zâviye-i hâddesi olsun. Zâviyenin BA ve BC dıl'larından BI ve BE noktateyn-i mütesâviyeyini ahz edüb ba'de işbû mâhûz bu'dları kat' ve onlardan murûr etmek üzere B merkezi vâsıtasiyla IEL kavsinî (nısf-ı dâ'iresini) tersîm ve IB hattını L noktasına temdid ve BZ hattını LI hattına 'amûd olarak ikâme ve ZE beynlerini vasl ve işbû hattı H noktası tarafından ilâ gayr el-nihâye ihrâc ve işbû ihrâc olunan ZH hattından dâ'irenin nısf-ı kutruna mûmâsil olan ZG hattını ahz eyleyiniz.

İmdi ZE hattının Z noktası esnâyî hareketde dâ'ima muhîtte bulunmak ve ZEG hattı da hiyn-i tahrikinde dâ'ima IEL dâ'iresinin E noktasından murûr ve ona temâs etmek üzere L noktasına doğru müteharrik ve dâ'ir olduğunu farz edelim.

hallî sırf kendi kuvve-i fikriyesiyle hal ve isbât eylemiştir.

Birincileri Muhammed bin Mûsâ'nın 259 târîh-i hicrîsinde irtihâl ettiğini bazı müverrihîn zabt eylemişlerdir. Bunun Mutahhar nâmındaki oğlu Mu'tasîd halîfenin nedmânsından idi. Kendisi hesâb, mantık, nücum, hendeseye 'â'id pek çok kitaba mâlik idi.

Evâhir-i Devlet-i 'Abbâsiye'de Horâsân'da 'askerî kûmândânlığında bulunduğu ve oradan ric'atinde sa'a-i hâle mazhar olub her sene Fârs ve Dimişk'den vürüd eden hâsîlât-ı zâtîyesinin 400000 ve ortancaları Ahmed'in dahî 70000 dînâr<sup>27</sup> olduğunu Târîhü'l-Hükemâ sâhibi zikr eylemektedir. Bu sâyede Benî Mûsâ birçok kütüb-ü Yûnânîyeyi tercüme etdirmeğe ve cevânibdeki mütercimleri celb eylemeğe müvaffak olurlardı. Muhammed'in eyâlet-i Rûmiye'den Bağdâd'a 'avdetinde istîshâb eylediği Ebû'l-Hasan Sâbit bin Kurra el-Harrânî –ki tarassüdât-ı Benî Mûsâ'ya 'â'id güzel bir risâlesi olduğu zikr olunmaktadır –zümre-i mütercimîn Benî Mûsâ'dan idi.

Hilâl bin Hilâl el-Hamaşî dahî Benû Mûsâ'ya Ablûniyûs'un Kitâbe'l-Mahrûtât'ının başından dört makâlesini tercüme eylemiştir.

Pederleri olan Mûsâ bin Şâkir'in de müneccîmîn-i Me'mûn'dan olduğu rivâyet olunmaktadır.

Müverrih-i şehîr Ebû'l-Ferec ibn el-İbrî (M. 1226-1286 ve H. 644-704), bunun hadâsetinde Horâsân tarîkinde rehzen-i ebnâ-yi sebîl olduğunu söylüyor.

Sâbık-ı et-tercüme Cemâlüddîn Kiftî dahî tafsîl-i tercümede şu sûretle tahrîr-i sûtür beyân eylemiştir.

---

Bir de yine Z noktasını –G noktası BZ hattına muhâzî ve mukâbil gelinceye kadar müteharrik olduğunu tasavvur edelim.

İmdi bu sûret-i ahirede matlûb ve mu'teber olan muhâzât ve mukâbele takdirince Z noktasının esnayı hareketde nihayet bulduğu nokta ile L noktası arasında hâsîl olan kavs IE kavsinin sülsû ve mukâbilinde bulunan zâviye dahî IBE zâviyesinin sülsû olması lâzım gelir. İşte sûret-i sâlifede Z noktasının müntehî olduğunu farz ettiğimiz nokta şeklindeki T noktası olmuş olsun.

Bu noktadan TE hattını BZ hattını S noktasında kat' etmek şartıyla ihrâc edelim. Bu halde evvelce nısf-ı kutr-u dâ'ireye mümâsîl olduğu kabul olunan ZG hattına tamamıyla müsâvî ve onun 'aynı olan TS hattı dahî nısf-ı kutra müsâvîdir. Şimdi B merkezinden TE hattına müvâzî olan MLK kutruyla beraber MT hattı ihrâc edilir ki TS hattı MB'ye, MT dahî BS'ye müsâvî ve müvâzîdir. BS dahî LI'ya 'amûd olduğundan müvâzîsi olan MT dahî MK'ya 'amûddur. Binâ-en-aleyh MT, LI kutruyla tansif edilmiş olmağla ML; LT hattının misli ve IK hattı da ML hattının misli ve MT kavsi dahî KE kavsine müsâvîdir. İmdi IK kavsi KE kavsinin nısfının misli ve IK'nın sülsû olduğu gibi KBI zâviyesi dahî ABC zâviyesinin sülsû olmuş olur ki matlûb olan da budur.

Sultan Ahmed Hân Sâlis hazretlerine Bedreddîn Muhammed bin Es'ad bin 'Alî el-İslâmbûlî nâm-ı zâtın Öklîdes'in bazı makâlâtını şerh yolu te'lif edub takdîm eylediği eser-i fenniye dahî birkaç sûretle tarik-i teslîs gösterilmiştir.

- 27 Dînârın veznî bir miskâl ve bir miskâl dahî bir buçuk dirhem olmasıyla dînârın bir Fransız lîrâsına mu'âdil bir sikke olduğu tahmîn olunursa da tebeddül-ü es'âre binâen bu mikdâr-ı akçenin fi-hakikisi ta'yîn olunamayacağından 'aynen nakl eyledik.

Horâsân yolunda kâtî'-ı tarîk olan Mûsâ bin Şâkir geceleyin râkib olduğu feres-i aşkarının muhacel ya'nî sekîli zan olunması için ayaklarına beyâz bezler sârâr ve kendi dahî tagyîr kıyâfetle yüzünü örter ve bu sûretle haberdâr olduğu kârbânı yalnız başına ûrûr idi.

İcrâ-yı şekâvetden sonra sabah olmadan 'avdetle mescidde cemâ'atle edâyı salât ve bu tarîk ile kendisinden ref'-i iştibâh eder idi. Bilâhere tâ'ib ve müstagfir olub safnişîn-i zümre-i sâlihîn oldu.

Benî Mûsâ'nın erbâb-ı ma'rifet beyninde kesb-i imtiyâz ve büyük bir iktidâr-ı fennî ihrâz etmelerine vâsîta-i yegâne olan Hazret-i Me'mûn kütüb-ü evâ'ilde mütâla'a-i güzârî olan mesâ'ilin hall ve tahkîkine bunları me'mûr eder idi.

Ez an cümle kütüb-ü Yûnânîyede gördüğü devr-i arzın yirmi dört bin mil ve her üç mil bir fersah i'tibâr olunmasıyla 8000 fersahdan 'ibâret bulunması mesâ'ile-i riyâziyesinin tahkîk ve tatbîki için Benî Mûsâ'ya i'timâd ettiği sâ'ir erbâb-ı fûnûn ile Sahrâ-yı Sincâr'a irsâl eyledi. Oraya vusûllerinde bazı âlât-ı mahsûse ile irtifâ'-ı kutbî ahz ve lâ ale't-ta'yin bir noktaya bir veted vaz' ve vetedde bir habl-i tavil rabt ile yemîn ve yesâra mil ve inhirâf etmeksizin habl-i mezkûru bir derece zâ'id bir mesafeye kadar temdid edüb lede el-mesâha bir derecenin arz üzerinde 66 (2/3) mile mu'âdil olduğunu buldular ve tahkîk-i 'ameliye zımnında bir de 'aksü'l-'amel yani 'aynî 'ameliyeyi cihet-i cenûbiyeye doğru icrâ ve iki hesâbın tevâfuk etmesiyle istihsâl-i yakîn ve cezm-i müdda'â eylediler.<sup>28</sup>

Benî Mûsâ buradan 'avdetlerinde Me'mûn sıhhat-i mes'eleda kanâ'at hâsıl eylemiş iken husûl-ü kat'iyet zımnında ikinci def'a olarak bunları kûfe civârındaki arazi-yi müsteviyeye irsâl eyleyüb ve orada dahi 'aynî netice istihsâl olunmuşdur.<sup>29</sup>

İbn Hallikân 'aleyhi rahmetü'r-rahman bunların daha birçok icrâât-ı fenniye ve 'ameliyât-ı mahsûseleri olduğunu zikr eylemiştir.

Yine silsile-i 'Abbâsiye'den halîfe-i tâsi' Ebû Ca'fer Hârûn el-Vâsık Ashâb-ı Kehfî tahkîk için Muhammed bin Mûsâ'yı diyâr-ı Rûm'a göndermiş ve Muhammed'in dahi meşhûrâtı ber vech-i âtî bulunmuş olduğunu Yâkût Hamevî (H. 554- 626) Mu'cemü'l-Buldân nâm eserinde ber vech-i âtî derc eylemiştir.

Diyâr-ı Rûmiyeye vâsıl ve Ashâb-ı Kehf'in bulunduğu mahale<sup>30</sup> muvâsıl olduğumuzda bin zirâ'a karîb bir irtifâ'da bulunan bir dağın cevfinde tahte'l-arz

28 Ma'lûmdur ki 'aded-i derecât-ı felek -her felek on iki burca ve her burc dahi otuz dereceye maksimum olduğundan, on ikinin otuzâ hâsıl-ı darbı olan 360'dan 'ibâretedir.

Eğer derecât-ı feleki ya'nî 360'ı 66'ya darb edersek takriben 24000 mil olur ki matlûb olan dahi budur.

'Aded-i derecâtın 360 olarak kabul olunmasıyla zabt-ı harekât-ı kevâkib dahi teshîl olunmuşdur. Çünkü bu 'aded yediden mâ'dâ cemi' kûsûr-u tis'âyı hâvidir.

29 Takriben Fransızların metre hesâbına muvâfıktır.

30 Bazı 'ulemâ-i tefsîr Tarsus'da olduğunu tasrih ediyorlar.

üç yüz adımlık karanlık bir yol ile kehf eyledik ki bu yolun medhali dağın üzerinde hâricde diğer bir yoldur.

Emvâtı hâvî olan oda diğer birkaç odalar ile oymalı ‘amûdlar üzerine mebnî bir sofâya nâzırdır ki emvât odasının eşiği iki zirâ’ kadar mürtefi’ ve bir taş kapı ile mesdüddür.

Yanıdaki tavâşi ile beraber bir türbedâr dahî dâmen be meyân-ı hidmet ve muhâfazat olub devâm-ı kesbini te’min için züvvâra izhâr envâ’-ı desise ve muhâda’at ve onları görmek mücib-i emrâz bî devâ olduğunu söyleyerek ibrâz-ı mekr ve şeytanet eylesen idi.

Ben bunun bu tahavvîfât-ı bî ma’nâsına ‘atf-ı nazar-ı ehemmiyet etmeyüb yanımdaki hizmetçilerimden biriyle birçok zahmetler ile kapûdan içeri girüb cesedleri murr, kâfûr, sabr gibi mevâd ile tahnît edilmiş ve kefen gibi yünden ma’mûl ve elde kâbil-i tefettût ve iftirâk-ı anteriler ile setr olunmuş ya’nî ölmüş olduklarını görüb tahkik-i keyfiyete muvaffak oldum. Bunun üzerine o türbedâr-ı hilekâr sû-i kasd niyetiyle bize ihzâr-ı ta’am ve tenâvülümüz için ibrâz-ı tâm etdiyse de nâ’il-i merâm olamadı.

Ashâb-ı Kehf’in ba’d el-ba’s ve’l-istikâz olmuş olduklarını bi’l-cümle müfessîrîn-i kirâm beyân ediyorlar ve Ebû’l-Reyhân el-Bîrûnî<sup>31</sup> “El-Asârü’l-Bâkiye ‘an el-Kurûn el-Hâliye” nâm-ı eser-i mükemmelinde ‘aynî hikâyeyi ‘Alî bin Yahyâ’dan nakl ve ‘Alî bin Yahyâ’nın görmüş olduğu emvâtın mecmû’u on üç kişiden ‘ibâret ve içlerinde bir de şâbb-ı emred bulunduğunu zikr eylemiş ve bunların rehâbînden diğer kimseler olması ihtimâl-i kavîsini îrâd ve bu gibilerin birçoğunun hayâtlarında ta’zîb-i nefis ile taklîl rutûbât eylediklerinden bu sûretle ahkâb-ı tavile ve ezmine-i medide kaldıkları meşhûd olduğu derc eylemiştir ki bunun ne kadar doğru bir mülâhaza olduğunu müstagnî-i izâh ve efsâhdır. Bu halifenin birâderi Mütevekkil zamanında dahî Benî Mûsâ ba’zı ‘ameliyât-ı fenniye icrâsına iştirâk eylemiş ve ez an cümle halife-i müşârün-ileyhin nâmına nisbetle Ca’ferî denilen nehrin ‘ameliyât-ı hafriyesinde zîmedhal bulunmuş olduklarını “Tabakât-ü Etıbbâ” sahibi İbn Ebî Useybia’ (vefât 668) ber vecche âtî zikr ve hikâye eylemiştir.

31 Ebû’l-Reyhân Muhammed bin Ahmed el-Hârezmî el-Bîrûnî hekim ve filozof ve ‘ulûm-u evâ’ilde sâhib-i mahâret hikmet-i Yûnânîye ve felsefe-i Hindî’de yegâne idi. ‘Ulûm-u riyâziyede mütehassıs ve te’lif-i celîlesıyla müştahiridir. Kendisi bilâd-ı Hind’de felsefiyât-ı Hindîyeyi tahsîl ve onlara tarik-i Yûnânîyi ta’lîm eyledi. Zamanında bî nazîr ve bî hemtâ ve husûsiyle ‘ilm-i hey’etde hemkevkebe-i sema idi.

‘ilm-i nücum ve târihte en mükemmel ve en güzel ve en muhkem bir eser-i celîl el-kadr olan “El-Âsârü’l-Bâkiye ‘an el-Kurûn el-Hâliye”si ve ahkâm-ı nücûma ‘âid “İrşâd” ve “El-İstîşâh bi’l-İhtilâf el-İrsâd Tecrid el-Şu’â’at ve’l-Envâr” ve Şerh-i Devbân Ebi Nehâs’ı vardır.

Kâtib Çelebi, târih-i vefâtı hakkında 330’dan sonradır demiş ve Dâ’iretü’l-Ma’ârif sahibi Elbistânî dahî 430 ve 440 ve 450 tevârih-i hicriyelerini sıyag-ı temrîfiye ile îrâd eylemiştir.

Benî Mûsâ 'asırlarında hüner ve ma'rifetle işti'hâr ve kudret-i fenniye ile şehri teş'âr olan kaffe-i erbâb-ı fennî nazar-ı halifeden iskât ederler idi.

Bu cümleden olarak Sened bin 'Alî<sup>32</sup> ve Ya'kûb bin İshâk el-Kindî'yi<sup>33</sup> halifeden teb'îd ve hattâ bu ikinciyi sitemçeşide-i tâziyâne-i Me'mûn eylemişler ve bütün kitâblarını müsâdere edüb "Hezâne-i Kindiye" tesmiye eyledikleri bir kütübhâneye koymuşlar idi.

Nehr-i mezkûrün 'ameliyât-ı hafriyesinde Benî Mûsâ'nın istihdâm eyledikleri Ahmed bin Muhammed bin Keyser el-Fergânî<sup>34</sup> cedvelin fuvhesini aşâğıdan açmakla büyücek bir hatâ eyledi.

Halife-i müşârün-ileyh vakadan haberdâr olüb isti'lâm-ı keyfiyet zmnında Sened bin 'Alî'yi makarr-ı hilâfet olan Sâmarra'ya celb ve bu kere hakkında ihtirâm-ı bîşûmâr ile vukû'a gelen bazı mu'amelât-ı sâbıkasının sırf Benî Mûsâ'nın gammâzlığıyla olduğunu ve fi'l-hakîka bir hatâ vâki' olmuş ise onları şâti'-i nehre salb edeceğini beyân eyledi.

Benî Mûsâ Fergânî'yi müdâfa' eyledilerse de kâr-gür-i necâh olmamakla fevk-al-'âde düçâr-ı telâş ve heyecân ve nâ-ümid hayât olüb Sened bin 'Alî'ye berây-ı isti'tâf (yâ abâ el-tayyib hür olan zamân-ı fırsatta hiss-i intikâmını izâleye kudretyâb olur. Hayâtımız senin elinde kaldı. İ'tirâf-ı cürm ediyoruz ve i'tirâf-ı bâ'is hedm-i iftirâkdır) yollu istişfâ'ât ve istirhâmâtda bulunmaları üzerine Sened bin 'Alî Ebû İshâk Kindî ile aralarında rekâbet olduğu hâlde, eğer onun kitâblarını bitamâmihâ i'âde etmezler ise haklarında hüsn-ü şehâdetde bulunmayacağını söylemesiyle derhâl büyükleri Muhammed Ebû İshâk'ın kitâblarını bi'l-tamâm kendisine i'âde ve teslîmine dâ'ir kendisinin hatt-ı destî ahz eyledi.

32 Aslen Yahûdi olub Me'mûn'un vasâtatıyla 'arz-ı ihtidâ ve dâhil-i arz-ı mukaddese-i hüda olmuş münecciminden olüb, ismi Sened bin 'Alî ve künyesi Ebû'l-Tayyib'dir. "Kitâb el-Mufassalât ve'l-Mutavassât" ve "Kitâb el-Kavâtî" ve "Kitâb el-Cem' ve'l-Tefrik" ve "Kitâb el-Cebr ve'l-Mukâbele" cümle-i âsârındandır.

33 Ebû Yûsuf Ya'kûb bin İshâk el-Kindî'dir. Pederi olan İshâk Mehdi ve Reşid zamanlarında Küfe'de vali idi. Gâyet asil bir 'âileden olüb cedd-i a'lâsı olan Eş'as bin Kays Eshâb-ı Kirâm'dan olduğu gibi kabl el-İslâm dahî Kinde emiri idi. Tıp, felsefe, hesâb, mantık, müsîkî, hendesede 'adîm el-akrân bir filozof-u süreyyâ-ı şândır. Aristo'yu takdîr ve onun mezhebini ta'kîb eder idi. Lisân-ı Yûnânî'den birçok tercümelere vardır, ilahiyât, tabî'iyât, ri'yâziyâta 'âid dört yüze karîb kütüb ve resâ'il-i mü'ellegesine mevcûddur. " 'Âkil kendinin fevkinde sâhib-i 'ilm olduğunu bildiği için izhâr-ı tevâzu' ve câhil, derece-i kuzvâ-yı 'ilme vâsil oldum zannıyla tefâhür eder" sözü hikemiyâtındandır. Kendisinin "Risâle fîmâr Sıdd min el-Eser el-'Azîm fî Sene 222" nâm-ı risâlesinden o târihte ber hayât olduğu anlaşılmalıdır.

Fezâda eb'âd-ı icrâmî ta'yîn için ihtirâ' ettiği âlet hakkındaki risâlesi şâyân-ı zikr âsâr-ı ber güzidesindedir.

34 Bu dahî müneccimîn ve mühendisîn-i Me'mûn'dan olüb ma'rifet-i fenniyesi yolunda idiye de muvaffakiyeti yok idi. Mecistî'den tenkîh eylediği "Kitâb el-Fusûl"ü ve "Kitâb 'Amel el-Ruhâmât"ı ki şimdiki basîtelere ve "El-Medhal ilâ 'İlm-i Hey'et el-Eflâk ve'l-Nücûm" nâmındaki eserleri meşhûrdur.

Bunun üzerine Sened bin ‘Alî nehirde bir güne hatâ olmadığını beyân ve Dicle feyzânına kadar dört mâh-ı müddet hatâ-yı vâki‘ tezâhür eylememiş ve feyzânın müddet-i hulûl etmezden evvel de müşârün- ileyh ‘azmdâr el-karâr kıl-mış olmasıyla Benî Mûsâ bir felâket-i kat‘iyeden tahlis-i girîbân eylemişlerdir.

### Lâhike

Ebû'l-Ferec İsfahânî'nin “Kitâb el-Egâni” nâm-ı külliye-i şî‘ir ve mûsikîde bi'l-tesâdüf gördüğüm şu fıkranın münâsebet-i sadede binâen şuracığa derci tensîb edildi.

Ey şevher-i leylâ buna hayret ki ölürsün  
Düşen bana leylâyâ dil-i ifkinde sevdâ  
Ben müznib isem ‘aynı günâh onda da vardır  
Ger yoksa onun cürmü benim olmadı aslâ.<sup>35</sup>

Kıt‘asıyla ‘Abbâs bin Ahnef’in şu

Aramızdaki tahaddüs eden ubtî‘ad ve ihtilâfın elyetâm ve muvâfakamızın husulü için kâşkî zâtü'l-hâl benim musâdif olduğum belâyâ-yı sevdânın onda birini göre idi.

Ne kadar benden memnûn ve ne kadar bana izhâr-ı hoşnûdu eylese âkîb-i rızâda ‘atâbile beni telhkâm edeceğini bildiğim için ben o kadar memnûn olmam.

Eğer benden bir kusûr sâdir olacak olursa ağlayarak ‘afv talebinde bulunur ve ondan zuhûr eden taksîre bana edilecek tarziye yerinde yine ben onun rızâ-hâh kalbi olmak için şitâb eylerim.

Ey zâtü'l-hâl! Sizin vassâlnız ‘ayn-ı hicrân vahiniz ‘ayn-ı ba‘zı ve merhame-tiniz ‘ayn-ı i‘râz ve sulh ve müsâlemetiniz ‘ayn-ı mücâdeledir”<sup>36</sup>

şî‘irini pek beğenir ve dâ‘imâ inşâd eyler ve ikincinin son beytindeki taksîmin taksîmât-ı Öklides’den güzel olduğunu söyler imiş Ebû İshak’ın “Züh-re el-Adâb ve Semerü'l-Elbâb” nâm-ı eser-i nefisinde musâdif nazar-ı mütâlâ‘a ‘âcizânem olam ibn el-Hasîb hakkındaki “eğer onun yanında bir sâhib-i fazileti zikr edersek kendisinde fazlın zıddı olduğu için onu tenkis ve bir nâkîsü'l-iyânı zikr edersek, kendi noksanıyla müşâkûltüne binâen onu tevelli ve ilzâm eylerim” cümle-i ta‘riziyesi Muhammed bin Mûsâ’nın olarak zikr edilmiştir.

Yukarıki ‘Abbâs bin Ahnef’in son beytini Se‘âlibî “Men Gâbe ‘Anhü'l-Mutrib” nâm-ı eserinde agzel-i ebyât ya‘nî en rakîk beyit olmak üzere bazı nükde-i eş‘ârdan nakl eylemiştir.

35 Arapça verilen dörtlüğe burada yer verilmemiş, müellifin tercümesini vermekle yetinilmiştir.

36 Bu şiirin de burada Arapçası verilmeyerek, müellifin tercümesi verilmiştir.



Hızk-ı münecciminden bunlar gibi üç karındaş olmak üzere bir de Benü es-Sabbâc vardır ki bunlar Muhammed, İbrâhîm, Hasan nâmındadırlar. Birincileri Muhammed'in "Burhân-ı Sanîetü'l-Usturlâb" ve "Amel-i Nısf el-Nehâr" nâm-ı eserleri olup, birinci kitabı ortancaları İbrâhîm ve ikinciyi dahî Hasan ikmâl eylemişdir.

Muhammed'in "Kitâb Saffatü'l-Ruhâmât" nâmında diğeri bir eseri ve Hasan'ın "Kitâb el-Küre" ve "Kitâb el-'Amel Bizzât el-Halk"ı vardır.

### Tashîh ve Ta'rif

Kâmûsu'l-A'lâm sâhibi merhûm Şemseddîn Sâmî Bey, "Muhammed bin Mûsâ" kelimesinde Benî Mûsâ'nın tercümelerinden bahs ile Muhammed'in cebre 'â'id bir eseri olub İngiltere müsteşrikikinden Mösyö Rosen tarafından İngilizceye bi'l-tercüme 1831 târih-i milâdisinde metn-i 'Arabîsiyle Londra'da tab' olduğunu söylemiş ise de bu eser bunun olmayub yine Me'mûn'un mülâzımîn-i ravza-i hikmetinden ve rasad-ı Me'mûnî'den evvel ve sonra tertib-gerdesi olan zâcleri eyâdi-i i'tibârda bulunan Hârezmî Ebû 'Abdullah Muhammed bin Mûsâ'nındır ki "Kitâbu'l-Cebr ve'l-Mukâbele" nâmındaki bu eserinden mâ'dâ kendisinin "Kitâbu'l-Ruhâme" ve "Kitâbu'l-'Amel bi'l-Usturlâbi"si vardır.

"İslâm ve Fünûn" nâm-ı eser muharririnin dahî bunlara 'â'id olarak verdiği ma'lûmâtın cümlesi galatdır.

Hitâm

### Eserleri

*Kitâb fi'l-Karastûn*

*Kitâb el-Hiyel*

*Kitâb el-Şekl el-Müdever ve'l-Müstatil (li'l-Hasan)*

*Kitâb-ı Hareketü'l-Eflâk el-Ulâ (li Ahmed)*

*Kitâbü'l-Mahrûtât*

*Kitâbü'l-Şekl el-Hendesî (Muhammed Câlinûs'un beyân ve ta'rif eylediği)*

*Kitâbü'l-Cerr (li Muhammed)*

*Kitâb fi Evvel el-İlel*

*Kitâb fi İnkârân Summe Küre Tâsi'atü'l-Eflâk Ahmed(tarik-i hendesi ve mezheb-i ta'limi ile küre-i kevâkib hâricinde küre-i tâsi'a olduğunu isbât hakkında)*

*Kitâb-ı Ma'rifet-i Mesâhati'l-Eşkâlül-Kürriye ve Basîte ve Kısmetül-Zâviyetül-Sülse Aksâm-ı Mütêsâviye*

<b>Esâmi'-i Mü'ellifin<sup>2</sup></b>	<b>Merâci' ve Me'haz</b>
'İzzeddîn ibnü'l-Esîr el-Cezerî	<i>Târih el-Kâmil</i>
Ebü'l-Fidâ	<i>Târih el-Muhtasar</i>
İbn Hallikân	<i>Târih el-Vefeyât</i>
Cemâlüddîn el-Kiftî	<i>Târihu'l-Hükemâ'</i>
İbnü'n-Nedîm el-Verâk el-Bağdâdî	<i>Fibrîst-i İbnü'n-Nedîm</i>
Hatîb Bağdâdî	<i>Târih-u Bağdâd</i>
Abdurrahmân b. Haldûn	<i>Târihu'l-İber</i>
Grigorius İbnü'l-İbrî	<i>Târih-i İbnü'l-İbrî</i>
Selîm Horî	<i>Târih-i Kibâr el-Mühendisîn</i>
Kâtîb Çelebî	<i>Keşfü'z-Zunûn</i>
İbn Ebû Usaybia	<i>Tabakâti'l-Etîbbâ</i>
Ebü'l-'Azîz ibn İsmâ'il el-Harîrî	<i>Kitâb el-İlm ve'l-Amel, En-Nâfi' fî Sanâ'ti'l-Hiyel</i>
Ebü'l-Reyhân Muhammed el-Hârezmî el-Bîrûnî	<i>El-Âsârü'l-Bâkiye An el-Kurûn el-Hâliye</i>
Öklîdes Sûrî	<i>Öklîdes</i>
Batlamyûs	<i>Mecistî</i>
Benî Mûsâ	<i>Kitâb fî Mu'arrefe Mesâbatü'l-Eşkâl el-Kürriye ve'l Basîte</i>
Heron	<i>Kitâb fî Ref' el-Eşyâ' el-Sakîle</i>
Bedreddîn İslâmbûlî	<i>Şerh-i Bazı Makâlât-ı Öklîdes</i>
Hamîdî	<i>Zâtü'l-Kürsi Risâlesi</i>
Ebü İshak	<i>Zühre el-Âdâb ve Semerü'l-Elbâb</i>
Ebü'l-Ferec İsfahânî	<i>Egâni</i>
Ebü Mansûr el-Se'âlibî	<i>Men Gâbe 'anhü'l-Mutrib</i>
Yâkût Hamevî	<i>Mu'cemü'l-Büldân</i>