

İslam'da Bilim ve
Teknik

Cilt IV



İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KÜLTÜR A.Ş. YAYINLARI

Fulya Mahallesi, Mevlüt Pehlivan Sokak, No: 23, 80280 Gayrettepe / İSTANBUL
Tel: 0212 317 77 00, Faks: 0212 274 58 40, kultursan@kultursanat.org - www.kultursanat.org

İslam'da Bilim ve Teknik

Fuat Sezgin

İkinci Basım
Nisan 2008

Genel Yayın Yönetmeni
Nevzat Bayhan

Yayın Danışmanı
Prof. Dr. İskender Pala

Yayın Koordinatörü
Hasan Işık

Çeviri
Abdurrahman Aliy, Eckhard Neubauer

Yayına Hazırlayan
Hayri Kaplan, Abdurrahman Aliy

© Türkçe: Türkiye Bilimler Akademisi, 2007.
Piyade Sok. No:27 Çankaya 06550 Ankara
Tel: 0312 442 29 03 Faks: 0312 442 23 58
www.tuba.gov.tr - e-posta: tuba@tuba.gov.tr

© Almanca: Institut für Geschichte der Arabisch – Islamischen Wissenschaften
An der Johann Wolfgang Goethe – Universität, 2003.
Westendstrasse 89, D-60325 Frankfurt am Main
www.uni-frankfurt.de/fb13/igaiw

Renk Ayrımı, Baskı ve Cilt



Entegre Matbaacılık A.Ş.
Sanayi Cad. No: 17 Çobançeşme-Yenibosna/İSTANBUL
Tel: 0212 451 70 70 (pbx) Faks: 0212 451 70 55



İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK

Cilt IV

Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü
Aletler Koleksiyonu Kataloğu

7) Tıp

8) Kimya 9) Mineraller

Fuat Sezgin
Eckhard Neubauer'in Katkısıyla



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ, İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI

ORTAK ÇALIŞMASIDIR.

İçindekiler

7.Bölüm: Tıp	1
Giriş	3
1. Tıbbi Aletler.....	3
2. Anatomik Resim Serileri	7
3. Görme Organının Anatomik Çizimleri	16
4. Ünlü Tabiplerin Portreleri.....	28
Aletler ve Modeller.....	35
Hacamat	35
Koterizasyon	36
Kafa ve Yüz Tedavileri.....	39
Göz Tedavileri	42
Kulak-Burun-Boğaz Tedavisi	54
Diş Tedavisi.....	61
Sinir Hastalıkları Tedavisi.....	67
İdrar Yolları Tedavisi.....	69
Jinekolojik Aletler	73
Ortopedi	81
Genel Cerrahi	83
Kaza Cerrahisi.....	86
el-Fustâ'tan Muhtelif Aletler.....	92
8. Bölüm: Kimya.....	95
Giriş	97
Laboratuvar Araçları.....	109
9. Bölüm: Mineraller ve Fosil Oluşumlar	155
Giriş	157
Örnekler (Sertliğe göre sıralanmıştır).....	166
Bibliyografya	213
Dizinler	219
I. Şahıs Adları.....	219
II. Kavramlar ve Yer Adları.....	223
III. Kitap Adları	234

Boş

Bölüm 7

Tıp



Öyle görünüyor ki, bizler henüz aydınlatılmasını istediğimiz birçok soruda gerçeği bulmak imkanına sahip değiliz. Bununla beraber biz bugün ulaşabildiğimizi ortaya koymaktan kaçınamayız. Ama, gelecekte ortaya çıkacak yeni koşullar, bugün bize nasip olmayan çözümlere ulaşmayı sağlayabilir.

İbn Rüşd (Averroes, ö. 595/1198)

GİRİŞ

1. Tıbbi Aletler

Arapça kaynaklar matematik, astronomi, fizik, kimya, zooloji, botanik ve coğrafya alanlarında olduğu gibi tıp alanında da bize, Arap-İslam kültür dünyasında daha 3./9. yüzyılda ele alınan sorunların görselleştirilmesinde şekil kullanımına aşina olunduğuna yönelik örnekler sunmaktadır. Arap-İslam bilginlerinin ve tasvirleri yapan kişilerin bu hususta Yunan öncülerinin geleneğinde olduklarına dair bu satırların yazarında en küçük bir kuşku bulunmamaktadır. Arap tıbbi alanında 3./9. yüzyıldan geldiğini bildiğim birkaç resim Huneyn b. İshâk (ö. 260/873)'in¹ meşhur «Göze Dair On Kitab»ının² Kahire yazmasında³ bulunmaktadır: «Üçü aynı olan beş göz resmi, kitabın yazmasını süslemektedir; resimler siyah ve kırmızı çini mürekkeple yapılmıştır; gözün camısı cismi başka bir renkte çizilmiştir, fakat bu renk görüldüğü kadarıyla kalın kağıdı bozmaktadır, çünkü bütün resimlerde camısı cisme tekabül eden yerler bozulmuştur.»⁴ 1910 yılında M. Meyerhof ve C. Prüfer tarafından tanıtılan bu resimler, kitabın tamamının Meyerhof'un⁵ 1928 yılındaki edisyonu çerçevesinde daha geniş bir okuyucu kitesinin bilgisine ulaşmıştır.

¹ Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, s. 247-256.

² *Terkīb el-‘Ayn ve-‘İleluhā ve-‘İlācuḥā ‘alā Re’y İbuḳrāt ve-Cālīnūs ve-hiye ‘Aşr Maḳālāt*, yazmanın 314-318. sayfaları.

³ Dār el-Kütüb el-Ḳavmiyye, yazma Teymūr, Ṭıbb 100.

⁴ Meyerhof, M ve Prüfer, C.: *Augen-anatomie des Hunain b. İshâq. Nach einem illustrierten arabischen Manuskript herausgegeben*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig)* 4/1910/163-191, özellikle s. 165 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 23, s. 45-73, özellikle s. 47)

⁵ *The Book of the Ten Treatises on the Eye ascribed to Hunain ibn İshâq (809-877 A.D.) ... edited ... by Max Meyerhof, Kairo 1928* (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 22).

Tıp tarihsel gelişim bakımından Endülüslü tabip Ebū el-Ḳāsım Ḥalef b. ‘Abbāz ez-Zehrāvī'nin⁶ daha 4./10. yüzyılın sonuna doğru yazmış olduğu, tıbbın tamamını kapsayan kitabının cerrahiye ayrılmış olan 30. risalesinde 220'den fazla tıp aletini tarif etmiş ve resmetmiş olması son derece aydınlatıcıdır. Eğer o, memleketinde kendi döneminde cerrahinin ihmal edilmesinden şikayetçi oluyor⁷ ve öncülerinin kitaplarından sadece çok az sayıda resmin bilindiğini söylüyorsa, biz bu şikayeti dar anlamda anlamalıyız ve bunu daha ziyade sınırlı coğrafik bir bölgeyle ilişkili görmeliyiz. Buna rağmen ez-Zehrāvī sıklıkla, kendisi tarafından tarif edilen bir aletin kökenine ve isim taşıyıcısına işaret etmeyi ihmal etmemektedir. O ayrıca, sayısız tıp aletinin varlığında bile, yetenekli hekimin icabında her zaman yeni aletler geliştirecek durumda olması gerektiğini vurgulamaktadır⁸.

K. et-Taşrif yazarını harekete geçiren sebep ne olursa olsun ve kaydedilen malzeme hangi kaynaklardan ve çevrelerden gelirse gelsin, ez-Zehrāvī bildiğimiz kadarıyla tıp tarihinde Yeni Çağ'dan önce 200'den fazla aleti (verdiği bilgiye göre bunları bizzat kendisi geliştirmemiştir) tarif eden ve resimlerle donatan ilk, hatta belki de yegane hekimdir. Yaptığı bu başarılı işin önemi ayrıca, aletlerin kullanımlarının gösterildiği tedavi sahnelerine ilişkin pek çok çizimle de artmaktadır.

⁶ Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, s. 323-325.

⁷ *et-Taşrif li-men ‘Acize ‘an et-Te’lif*, tıpkıbasım ed. Frankfurt 1986, cilt 2, s. 461; *Albucasis. On Surgery and Instruments. A Definitive Edition of the Arabic Text with English Translation and Commentary* by M.S. Spink and G.L. Lewis, London 1973, s. 3.

⁸ *et-Taşrif*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 4; *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 285.

ez-Zehrāvī ve cerrahi kitabı Avrupa'da İslam dünyasındaki ününden çok daha büyük bir üne mazhar olmuştur ve olmaktadır. Metin, telifinden hemen hemen 200 yıl sonra Cremona'lı Gerhard tarafından Latince'ye çevrilmiş, ayrıca İbranice'ye ve Provança'ya tercüme edilmiştir. Bundan çok da uzun olmayan bir süre sonra cerrahi konusunda batıdaki ilk önemli eser yayınlanmıştır: Guglielmo de Saliceto⁹ (1275 civarı)'nın *Cirurgia* isimli eseri. Sonraki yüzyılda bunu, Guido de Cauliaco¹⁰ (Guy de Chauliac, ö. 1368 civarı)'nın çok daha kapsamlı eseri izlemiştir. Kuşkusuz Ebū Bekr er-Rāzī (ö. 313/925), °Alī b. el-°Abbās el-Mecūsī (4./10. yüzyılın son çeyreği) ve Ebū °Alī İbn Sīnā (ö. 428/1037)'nin kitaplarının bu iki batı kaynaklı esere olan etkisi ez-Zehrāvī'ninkinden daha büyüktür. Kitabının 30. makalesinin Avrupa'da 13. yüzyılda başlayan yeni cerrahi süreci için olan önemi daha ziyade tıp aletlerinin tarif ve çizimleri ile tıbbi tedavi sahnelerinin zenginliğinden kaynaklanmış olduğu görülmektedir. ez-Zehrāvī cerrahisinin çevirisinin yazmaları, Avrupa kütüphanelerinde hayret verici ölçüde yaygındır. İlki 1497 yılında yayınlanmış olan inkunabel baskıları da buna eklenmektedir. 1541 tarihli Basel baskısından itibaren ez-Zehrāvī'nin risalesi *Methodus medendi certa, clara et brevis* adıyla da tedavüle çıkmıştır. ez-Zehrāvī'nin kitabının cerrahi makalesine ilişkin arabistik ve tıp tarihi araştırmaları Johannes Channing'in *Albucasis de Chirurgia* (Oxford 1778)'sıyla birlikte başlamıştır. Yazar bu çalışmada iki Oxford yazmasını, Huntington 156 ve Marsh 54, temel alarak metni resimleriyle birlikte Latince'ye çevirmiştir. Daha sonra 1861 yılında Lucien Leclerc¹¹ 172 aletin bizzat kendisi tarafından çizilmiş kopyalarının çizelgesiyle birlikte başarılı bir Fransızca çeviri yayınlamıştır. Leclerc bu çalışmasını öncelikle «le manuscrit d'Abulcasis de la bibliothèque de la rue Richelieu» olarak isimlendirdiği bir Paris yazmasına dayandırmış,

Channing'in çalışması ile Latince el yazmaların yanı sıra Cezayir'de «keşfettiği» başka bir Arapça yazmadan da yararlanmıştı. 1898 yılında E. Gurll¹² *Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung* isimli çalışmasında Leclerc'in Fransızca tercümesinin bir özetini, onun alet çizimlerinden 102'si ile birlikte vermektedir.

1918 yılında Karl Sudhoff¹³ *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter* isimli kitabının ikinci bölümünde «Ortaçağın Latince kaleme alınmış Ebū el-°Kāsım yazmalarının alet çizimlerini» bir araya getirmiştir. Bu çalışmada 200'den fazla alet resmini sunmaktadır.

Ayrıca, Latince çevirinin Viyana Avusturya Milli Kütüphanesi'ndeki S. N. 2641 ve Budapeşte Üniversite Kütüphanesi'ndeki Cod. 15, en az iki yazmasının ve bunlardan başka Osmanlı Hükümdarı Fatih Sultan Mehmet için 1465 yılında Şerefeddin Sabuncuoğlu tarafından hazırlanan Türkçe redaksiyonunun tıbbi tedavi sahnelerinin renkli resimlerini içermesi tıp tarihi bakımından dikkate değerdir. Hem Viyana'da bulunan 68 resim içerikli yazma¹⁴ hem de Türkçe redaksiyonunun¹⁵ Paris'de bulunan 140 resimli yazması (Ms. Suppl. Turc 693) son yıllarda tıpkıbasım olarak ilgililerin hizmetine sunulmuştur.

Latince tıpkıbasımının yayıncısı Eva Irblich öğretici girişinde ayrıntılı bir biçimde minyatürlerin kaynağı sorununu Latince tercüme ile Osmanlıca redaksiyonun resimlerini karşılaştırmalı inceleyerek ele almaktadır: «Şerefeddin'in cerrahisinin Paris yazmasındaki (Bibliothèque nationale

¹² Berlin 1898 (Tekrabasım: Hildesheim 1964), s. 620-648 levha 4 ve 5 ile birlikte.

¹³ *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter. Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften*, 2. kısım, Leipzig 1918, s. 16-75 (Tekrabasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 166-247).

¹⁴ *Abu 'l Qāsim Ḥalaf ibn °Abbās al-Zahrāuī, Chirurgia. Lateinisch von Gerhard von Cremona. Vollständige Faksimile-Ausgabe im Originalformat von Codex Serries Nova 2641 der Österreichischen Nationalbibliothek* Kommentar Eva Irblich, ve *Chirurgia Albucasis* (tıpkıbasım), Graz 1979.

¹⁵ Sabuncuoğlu, Şerefeddin: *Cerrāḥiyyetü 'l-Ḥāniyye*, ed. İter Uzel, 2 Cilt (metnin transkripsiyonu ve tıpkıbasımı), Ankara 1992. Yazmanın resimleri kısmen renkli, çoğunlukla siyah-beyaz, Fransızca açıklamalarla yayımlayan Huard, P. ve Grmek, M.D.: *Le premier manuscrit chirurgical turc rédigé par Charaf ed-Din (1465) et illustré de 140 miniatures*, Paris 1960.

⁹ Bkz. Sarton, G.: Sarton, George: *Introduction to the History of the Science*, Cilt 2, kısım 2, Baltimore 1931, s. 1078-1079.

¹⁰ a.e. Cilt 3, kısım 2 (1948), s. 1690-1694.

¹¹ *La chirurgie d'Abulcasis* (arab.: *Ebū el-°Kāsım Ḥalef b. °Abbās ez-Zehrāvī*) traduite par ..., Paris 1861 (Tekrabasım: Islamic Medicine serisi Cilt 36)

Ms. suppl. turc 693) ‘naif’ Türk minyatürleri tıbbi metnin resimsel uyarlamasının basitliğini gözler önüne sermektedir. Burada tabip ve hastayı tasvir eden şekiller esas itibariyle cepheden yana yana yerleştirilmiş olup, birlikte, etkileşir halde resmedilmemiştir. Doğrusal ve de bezeme amacıyla düz resmedilmiş bir doğulu minyatürle görsel araçlarla bir eylemi perspektifin geometrik kurallarıyla görüntüleyen, mekansal veya dekoratif arka planlı batılı bir resim arasındaki fark burada en açık şekilde ortaya çıkmaktadır.»¹⁶

«Şekillerin koyu ten tonu, mimarın çadır gibi bazı öğeleri, çerçevenmiş duvarlar veya yuvarlak kubbeler ve de tabibin sarıklı şekli, minyatürlerin Arap örneklere dayanabileceği görüşüne sevk etmektedir. Oysa perdeler, düz kubbeler, kubbeleri veya perdeleri taşıyan sütunların üzerindeki heykeller gibi diğer öğeler, görsel dilde Eski Çağ resim sanatının tamamlayıcı bileşeklerini göstermektedir. Resimlerin, şekil, gotik mimari, peyzaj sanatına ilişkin unsurlar veya bezeme amaçlı yüzeysel arka plan gibi öğelerinde yeniden güney Avrupa resim tarzı kendini belli etmektedir. Bu tarz bireyselliğine rağmen güney İtalya sanat peyzajı kapsamında tasavvur edilebilir.»¹⁷

Bununla beraber «metnin Latincesinin ortaya çıktığı asıl yerin Toledo tercüme okulu olması akla yakın gelmektedir ve mağrip İspanyası’nın Eski Çağ ve Doğu üslubunu taklit edici öğelerinin yazmanın resimlerinin oluşumunda etkili olmuş bulunması da aynı şekilde olasıdır.»¹⁸

Eva Irblich’in bilgilendirici analizi bakımından şunları tasrih etmek isterim: 68 resimli Latince çeviriye karşın 870/1465 tarihli Türkçe redaksiyon tıbbi uygulamalar içeren yaklaşık 140 minyatür sunmaktadır. Bundan başka, Latince metin tıp aletleri ile ilgili hiçbir resim içermemektedir. Fakat, bu bir yana, her iki metin de gerek tıbbi uygulamaların görselleştirilmesi, gerekse metinsel çerçevede o denli uyuşma göstermektedir ki

ortak bir kaynağın varlığı düşünülebilir. Yazarın siparişiyle hazırlanmış olan bir nüshanın, aletlerin ve tıbbi uygulamaların, kalite bakımından iyi veya en azından yeterli seviyedeki çizimleriyle donatılmış olduğundan emin olabiliriz. Alışlageldiği üzere, bu tür görevler, genel olarak azınlık çevrelerinden gelen profesyonel ressam tarafından yerine getirilmekteydiler. Resimlerin zaman içerisinde bir çok kez tekrarlanan kopyalama işlemi nedeniyle çeviriden önce, çeviri esnasında ve çeviri sonrasında orijinalden sapmalar yaşamış olması hiç kuşkusuz mümkündür. Ben daha ziyade orijinalin minyatürlerinin kabul edilebilir bir kaliteye sahip olduklarını varsayma eğilimindeyim

Koleksiyonumuzun oftalmolojik aletlerinin modelleri arasında ez-Zehrāvi’nin *Taşrîf*’inin çizimleri yerine, Hâlife b. Ebî el-Mehâsin el-Halebî (674/1275’den önce yazmıştır)’nin *Kitâb el-Kāfi fî el-Kuĥl* isimli eserindeki çizimlere dayanarak oluşturulmuş bir çok model bulunmaktadır. İki yazma halinde¹⁹ günümüze ulaşan bu kitap Julius Hirschberg²⁰ tarafından incelenerek Almanca’ya çevrilmiştir. Hâlife yaptığı alet tariflerine, burada İstanbul Yeni Cami koleksiyonu yazmasından hareketle modellere dönüştürdüğümüz resimlerin iki panosunu eklemiştir. Ayrıca, Hâlife’de göz sınırları kesişme noktasının ilk olarak ‘Ammâr b. ‘Alî el-Mavşilî (4./10. yüzyıl)’nin oftalmoloji kitabından kaynaklanmış olması muhtemel olan (bkz. s. 27) bir çizimi bulunmaktadır.

¹⁶ Abu ‘l Qâsim Halaf ibn ‘Abbâs al-Zahrâui, *Chirurgia*, a.y., kommentar s. 31a.

¹⁷ a.e., s. 31b-32a.

¹⁸ a.e., s. 32a.

¹⁹ İstanbul Yeni Cami 924 ve Paris, Bibliothèque nationale, ar. 2999, bkz. Brockelmann, C.: *Geschichte der arabischen Litteratur*, Suppl.-Bd. 1, s. 899.

²⁰ ‘Ammâr b. ‘Alî al-Mavşilî: *Das Buch der Auswahl von den Augenkrankheiten*. Hâlife al-Halebî: *Das Buch vom Genügenden in der Augenheilkunde*. Şalâĥ ad-Dîn: *Licht der Augen*. Aus arabischen Handschriften übersetzt und erläutert von J. Hirschberg, J. Lippert ve E. Mittwoch, Leipzig 1905 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 45, Frankfurt); krş. Hirschberg, J.: *Geschichte der Augenheilkunde*, Leipzig 1908, s. 150-153.



Halife b. Ebî el-Mehâsin el-Halebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *Kitâb el-Kâfî fî el-Kuĥl* isimli eserinden oftalmolojik aletler, İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi Yeni Cami Koleksiyonu 924'den.



2. Anatomik Resim Serileri

İslam tıbbından, 20. yüzyılın ilk on yılında bilimsel araştırmaların ilgisini çekmiş olan anatomik beşli ve altılı resim serilerinden birkaçı günümüze ulaşmıştır. Burada en başta 8./14. yüzyıldan İranlı tabip Manşūr b. Muḥammed b. Aḥmed b. Yūsuf'un¹ *Teṣrīḥ-i Manşūrī* isimli kitabının resimlerini kastediyorum. 1848'den beri Hindistan'da birçok kez neşredilmiş olan kitabın resimlerini K. Sudhoff² anatomik resimler üzerindeki çalışmaları çerçevesinde incelemiştir. Resimlerde, insan vücudundaki iskelet sisteminin, sinir, kas, toplardamar ve atardamar sistemlerinin ve de bir hamilenin atardamar sisteminin tasviri söz konusudur. İskelet sisteminin, kas, toplardamar ve atardamar sistemlerinin kuşkusuz daha eski diğer görsel tasvirleri İsmā'il b. Ḥasan b. Aḥmed el-Curcānī (ö. 531/1137 veya 535/1141)'nin *Zaḥīra-i Ḥārazmşāhī* isimli kitabının Oxford yazması³ yoluyla Sudhoff'un bilgisine ulaşmıştır.

Farsça yazmaların resim ve metinlerini batıda bulunan kitaplardaki karşılıklarıyla karşılaştırma sonunda Sudhoff, anatomik resim serileri ile bunların metinlerinin iki farklı dönemde ve belki iki farklı yolla İspanya dışı Avrupa'ya ulaşmış olacağı görüşüne varmıştır. Bu ayrılaşmada en önemli noktayı o, yalnızca, Basel'de mevcut olan, 13. yüzyıldan kalma Provensça yazma-

nın, bir iskelet tasvirini, dişil genital organların (içine çizilmiş embriyo olmaksızın) bir çizimini ve iskelete eklenen bir lejanta sahip olmasında görmektedir⁴. O, bunun ötesinde, hem lejantlı iskelet tasvirinin hem de dişil genital organların (burada içine çizilmiş embriyo ile birlikte) Farsça anatomi kitabında mevcut olduğunu tespit etmektedir⁵. Basel yazmalar ailesinden farklılık gösteren Latince yazmalar grubunun öncüsü olarak Sudhoff, (Regensburg civarında) Prüfening manastırındaki 1154 tarihli bir yazma ile Scheyern manastırındaki bir diğer yazmayı (yaklaşık 1250 tarihli) göstermektedir⁶. Onun düşüncesine göre, bunlar «o denli göze çarpan bir uyum göstermektedir ki, gerçekten ikisi arasında yakın bir ilişkinin mevcudiyetinin kabul edilmesi zorunludur.» Ancak, Prüfening yazmasının daha yeni olan yazmaya model olarak hizmeti tamamen olanak dışıdır⁷. Sudhoff bundan, Basel'de bulunan Provensça metnin «Salerno'da 11. ve 12. yüzyılda ortaya çıkmış iki farklı derlemenin kaynaştırması olduğu» sonucunu çıkarılmaktadır⁸ ve kendisini şu çıkarıma sevk edilmiş hissetmektedir: «Prüfening, Scheyern ve Oxford yazmalarının resimleri birbirleriyle sıkı sıkıya ilişkilidir. Bunların eski çağdan geldiğini ve Bizans üzerinden bize aktarıldığını tahmin etmekteyim. Basel'deki Provensça yazmanın resimleri de eski çağdan gelmekle birlikte, belki de bambaşka bir iletim yolu izlemiştir.»⁹

Araştırmanın sonuna doğru Sudhoff Farsça yazmalardaki resimlerin kaynağına ilişkin düşüncelerini söylemektedir: «Bence, Londra ve Oxford Farsça yazmaları eski çağın anatomik çizimlerine özgü bir gelenek çizgisine, Arap tıbbi yoluyla da olsa, işaret ediyor görünmektedir. Bu çizimler belki de İskenderiye'den gelen aynı çizimlere dayanmaktadır ki, biz bunlara ilişkin bozulmuş bir bilgiyle batıya ulaştığı biçimiyle daha önce tanışmış bulunmaktayız, belki! Ancak, henüz bugüne kadar, eski çağda ne kadar anatomik

¹ Fonahn, Adolf: *Zur Quellenkunde der persischen Medizin*, Leipzig 1910 (Tekrarbasım: Leipzig 1968), s. 3-4; Storey, C.A.: *Persian Literature*, Cilt 2, kısım 1, Londra 1958, Repr. 1972, s. 225-227; Āgā Buzurg eṭ-Tāhrānī: *eṣ-Zerī'a ilā Taṣānīf eṣ-Şī'a*, Cilt 4, Tahran 1360/1941, s. 184-185.

² *Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter, speziell der anatomischen Graphik nach Handschriften des 9. bis 15. Jahrhunderts* (=Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 4, Leipzig 1908), Abschnitt (Bölüm) 5: *Eine anatomische Sechsbilderserie in zwei persischen Handschriften*, s. 52-72; Seidel, E. ve Sudhoff, K.: *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien aus Abendland und Morgenland*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* (Leipzig) 3/1910/165-187 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 93, Frankfurt 1997, s. 99-123).

³ Yazma Fraser 201, Bodl. 1576, bkz. *Cat. Of Pers., Turkish, Hindūstānī ... Mss.*, ed. Hermann Ethé, Cilt 1, Oxford 1889, Sp. 951-952; bkz. Sudhoff, K.: *Ein Beitrag*, a.y., s. 52: «Altı anatomik resim ... ikinci cildin sonunda kirli sayfalarda (flyleaves) bulunmaktadır.»

⁴ *Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, a.y., s. 29.

⁵ *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien*, a.y., s. 187 (Tekrarbasım: a.y., s. 121).

⁶ *Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, a.y., s. 3.

⁷ a.e., s. 3.

⁸ a.e., s. 23.

⁹ a.e., s. 28.

resim serisinin oluşmuş ve daha sonraki dönemlere iletilmiş olduğuna ilişkin bir olasılığın hafif bir izi bile mevcut değildir.»¹⁰

Aynı konuya ilişkin iki yıl sonra yayınlanan ve E. Seidel'in ortak yazar olarak görüldüğü bir araştırmada son olarak şöyle denilmekte: «Bununla beraber, bugün, metinleriyle birlikte bu resimlere, çizimler içeren Yunanca bir anatomi ders kitabının temel teşkil etmiş olduğu en büyük olasılıkla ve hemen hemen tarihi açıklıkla iddia edilebilir. Bu metin İskenderiye'de kaleme alınmış ve muhtemelen mevcut modellere dayanarak şematik çizimlerle donatılmıştır. Aktarılmış olan Latince metin Arap etkilerden tamamen aridir, yani doğrudan doğruya Avrupa geleneğinde eski çağdan gelmektedir. Resimleriyle birlikte bu metin Arapların elbette malumuydu, fakat anatomik resimler dini saygılardan ötürü aktarılamamış olduğu için (onları taşıyan) metne rastlama işi bir hayli zor görünüyor, ancak bu yine de muhtemelen gerçekleşecektir.»¹¹

Sudhoff, Avrupa'ya doğrudan doğruya ve Arap-İslam kültür çevresinin herhangi bir katkısı olmaksızın ulaştığını savunduğu, çizimler içeren bir eski çağ anatomi metnine ilişkin tasavvurunu şu şekilde temellendirmektedir: «İslam'ın, tüm Arap tıp yazarlarının bağlı olduğu sünnilerin katı ekolü, kuşkusuz bu yazarların da malumu olmuş olan İskenderiye kaynaklı anatomi çizimlerinin muhafazasını ve ilave çizimlerle bize aktarılmasını imkansız kılmıştır ...»¹²

«Bir insan şeklinin ve beraberinde anatomik çizimlerin olanaksız olmadığı Fars Şiilerinin daha özgür ekolü burada bu aktarım sürecine büyük bir talih eseri olarak tamamlayıcı bir biçimde katılmaktadır. Zira, bu resimler her ne kadar (mesela karaciğer resimlerinde) diğer aktarım çizgilerinden ayrılıyor görünüyorsa da, İskenderiye ekolünün izlerini taşıyor, İskenderiye tıbbının belki başka bir yazarı ya da başka bir dönem ile bağlantılı bulunuyor. Ama, Mansür ibn Muhammed ibn Aḥmed önünde duran ve kendisi tarafından kullanılmış olan resimlerde çok şey değiştirmiş midir? Bu hususta bugün kesinlikle bir şey söyle-

nemez. Fakat ben, İskenderiye'de papirus varakların üzerine çizildikten sonra bu işten anlayan ve daha da çok anlamayan pekçok elin bu resimlere uzanmış olduğunu sanmıyorum.»¹³

Sudhoff'un açıklamaları, daha doğrusu hipotezleri hakkında birkaç kelimeyle mütalaada bulunmak ve kendi açıklamamı sunmak istiyorum. Arap tabiplerin tıp bilimini esasen Yunanlardan aldıkları hiç kuşku götürmez bir olgudur. Onlar bunu gizlememekte ve kullandıkları kaynakları kitaplarında diğer kültürlerde görülemeyen bir titizlikle belirtmektedirler. Anatomik çizimlerin Yunanlarda ne derece yaygın olduğu bugüne kadar aydınlatılmış değildir. Bu tür çizimler Arap-İslam dünyasının tabiplerine ulaşma durumlarında, bunların tıbbın bir bütün olarak gelişimi doğrultusunda, alındıkları şekilde kalmadıklarını göz önünde tutmalıyız. Bu sorunun kapsamlı bir biçimde incelenmesi gerçekleşmiş değildir. Halihazırda, biz sadece Ḥuneyn b. İshāk'ın bize Galen'in eserine dayanarak sağlamış olduğu göz anatomisine ilişkin üç resmi bilmekteyiz.

Latince ve ayrıca Farsça yazmalarda insan vücudunun bazı anatomik çizimleriyle karşılaşmamız ve bu ikisi arasındaki belirli bir ilişkinin açıkça görülmesi, bunları birbirinden bağımsız olarak Yunanca kaynaklardan alıntı olarak görme hakkını bize vermemektedir. Bu Latince yazmalardan birisinin 1154 yılından kaynaklanmakta olması ve güney Fransa'daki bir manastırda bulunması, tıp biliminin tarihsel gelişimine ilişkin bugünkü bilgi seviyesinin ışığında, bize, o yazmanın içeriğini, Salerno'da 11. yüzyılın ilk yarısında Hıristiyanlığı kabullenmiş aslen Arap Constantinus Africanus¹⁴ (yaklaşık 1015/1087)'un şahsiyeti ve onun tarafından beraberinde getirilerek tercüme edilmiş ve başka isimler altında tedavüle çıkarılmış olan Arapça kitapların doğurduğu kıpırdanmalarla ilişkilendirmeye izin vermektedir. Constantinus Africanus'un beraberinde getirdiği birçok kitaptan birisi de °Alī b. el-°Abbās el-Mecūsī (4./10.

¹⁰ Sudhoff, K.: *Ein Beitrag*, a.y., s. 72.

¹¹ *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien*, a.y., s. 185 (Tekrarbasım: a.y., s. 119).

¹² *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien*, a.y., s. 186 (Tekrarbasım: a.y., s. 120).

¹³ *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien*, a.y., s. 186-187 (Tekrarbasım: a.y., s. 120-121).

¹⁴ Constantinus Africanus ve Salerno'da tıp hakkındaki araştırmaların büyük bir kısmı *Islamic Medicine* serisi Cilt 43, Frankfurt 1996'da tekrar basılmıştır, ayrıca bkz. Schipperges, Heinrich: *Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter*, Wiesbaden 1964, s. 17-54.

yüzyıl)'nin kapsamlı tıp kitabıdır. Bu kitapta sadece 110 bölüm anatomiye ve cerrahiye ayrılmıştır¹⁵. Bu eserin anatomik çizimler içeren bir kopyasının Salerno'ya ulaşmış olma ihtimali büyüktür. Bu münasebetle, bu kitabın ilk Latince çevirisinin, bir kez daha Latinceye çevrilene ve böylece gerçek yazarın kim olduğu anlaşılana kadar, yaklaşık 200 yıl boyunca Avrupa'da Constantinus Africanus'un eseri olarak tedavülde bulunduğu belirtilmelidir. Her halükarda 'Alî b. el-'Abbâs'ın kitabı Constantinus Africanus aracılığıyla Salerno'ya ulaşan anatomik ve cerrahi bölümler içeren yegane eserdir. Meşhur «Salerno Anatomisi»nin ortaya çıkışının doğrudan doğruya bu kitaba bağlı olduğunu evvelce Sudhoff'un bir çağdaşı olan Robert von Töply¹⁶ ifade etmişti.

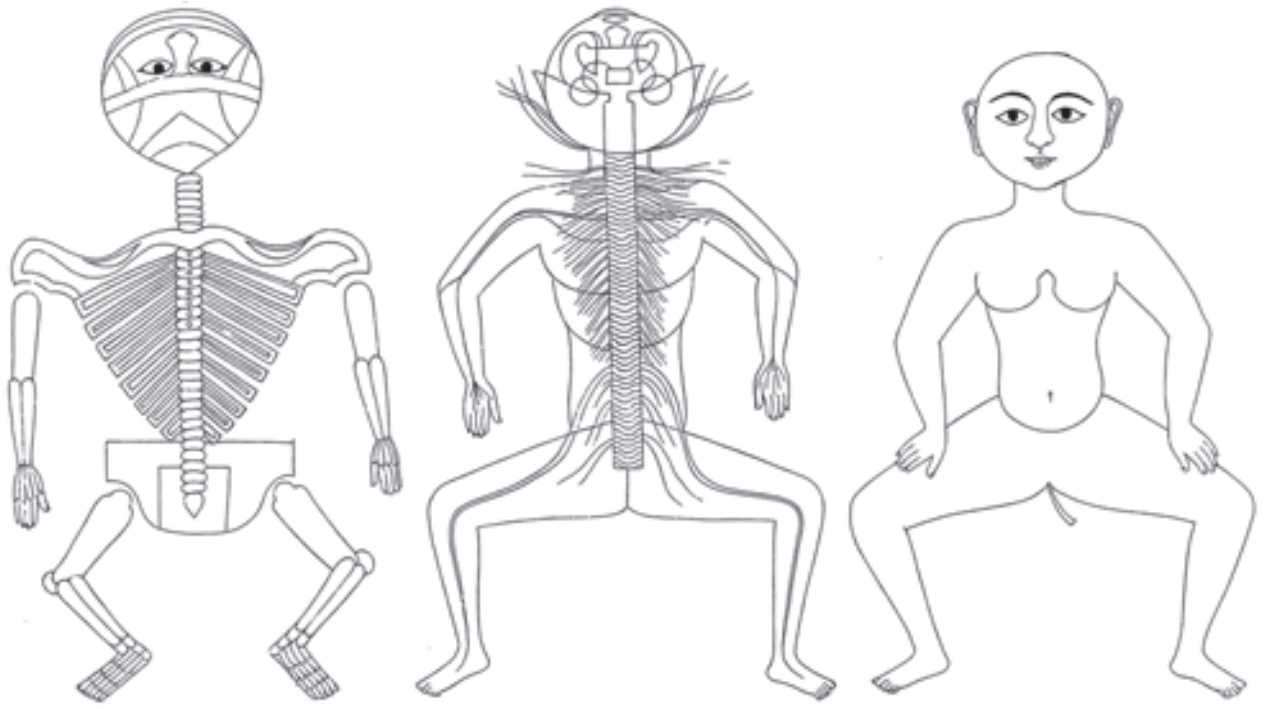
Farsça anatomi kitabında ayrıntılı tarifler eşliğinde daha geliştirilmiş çizimleri bulmamız ve buradaki şekillerin sayısının dörtten altıya çıkmış olması manidardır. Kuşkusuz biz bu kitapta karşılaşacağımız bu keyfiyeti, bu özel yazarın başarılı hizmeti olarak değil, bilakis sadece Arap-İslam kültür çevresinde tıbbın, 8./14. yüzyılın sonlarında vermiş olduğu pek çok üründen birisi olarak görmek istiyoruz.

Yalnızca göz anatomisine ilişkin bilgilerinde Hüneyn b. İŞhâk ve İbn el-Heysem ve dolayısıyla Kemâleddin el-Fârisî arasında gerçekleşmiş olan önemli gelişimin de burada anımsanmasında yarar vardır. Son olarak Sudhoff'un, «İslam'ın, tüm Arap tıp yazarlarının bağlı olduğu sünnilerin katı ekolü, kuşkusuz bu yazarların da malumu olmuş olan İskenderiye kaynaklı anatomi çizimlerinin muhafazasını ve ilave çizimlerle bize aktarılmasını imkansız kılmıştır ...» olarak ifade ettiği ve bu zihniyetten hareketle «Fars Őiilerin daha özgür ekolü»nü istisna kılan görüşüne ilişkin birkaç söz söylenmelidir. Onun, anatomi tarihinin burada söz konusu olan altıyüzyıllık dönemde Őii tabiplere sadece İskenderiyelilerden miras alınan bilgilerin muhafazasından ibaret olan bir katkıyı tanıyor görüldüğü bu hükmü veya temellendirmesi hiç makul gözükmemektedir ve Arap tıp tarihi araştırmalarında¹⁷ ulaşılan çağdaş bilgi seviyesiyle çelişmektedir: *Zahîra-i HârazmŐâhî* (505/1110 civarı) ile *Teşrih-i ManŐûrî* (800/1400 civarı)'nin resimleri arasında gerçekleşen gelişmenin önemsiz olmadığına Sudhoff'un da dikkatini çekmiş olması gerekirdi diye düşünülmektedir.

¹⁵ Bkz. Schipperges, Heinrich: *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, Berlin-Heidelberg-New York 1976, s. 39.

¹⁶ *Studien zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, Leipzig ve Viyana 1898, s. 88; krş. Ynez Violé O'Neill, *The Fünfbilderserie reconsidered*, in: *Bulletin of the History of Medicine* (Baltimore) 43/1969/236-245; aynı yazar: *The Fünfbilderserie – a bridge to the unknown*, in: *Bulletin of the History of Medicine* (Baltimore) 51/1977/538-549.

¹⁷ Örneğın bkz. R. von Töply, a.e., s. 63; H. Schipperges, *Die Anatomie im arabischen Kulturkreis*, in: *Medizinische Monatsschrift* (Stuttgart) 20/1966/67-73; aynı yazar, *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, a.y., s. 38-52, özellikle s. 39. Burada yazar Şöyle demektedir: «Arap cerrahisine ilişkin sistematik bir genel bakış çerçevesinde herşeyden önce anatomi ayrıntılı bir biçimde incelenmelidir, herşeyden önce, çünkü anatomi Eski Çağ'dan itibaren cerrahi müdahaleye temel teşkil eden bilgi olarak kabul edilmiştir. Bu alanda pek çok önyargı giderilmiştir. Bu önyargılar, insan kadvralarını teşrih etmenin Müslüman bir kimseyi kirlettiği, bundan dolayı ilgili bilgilerin naklinin alıntı biçiminde cereyan ettiği ve bilimsel ilerleme için hiçbir fayda sağlamadığı varsayımından kaynaklanmaktadır. Bunun da ötesinde, insan şekli çiziminin bir Müslümanın tasavvurunda mümkün olmadığı tekrarlanıp durulur.»



İskelet sistemi.

Sinir sistemi.

Kas sistemi (yazısız).

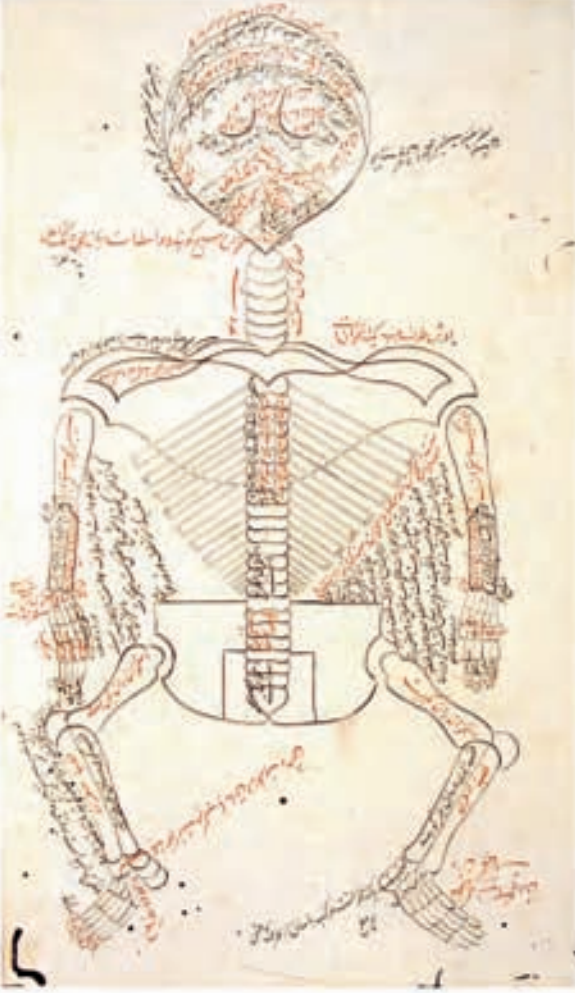


Toplardamar sistemi.

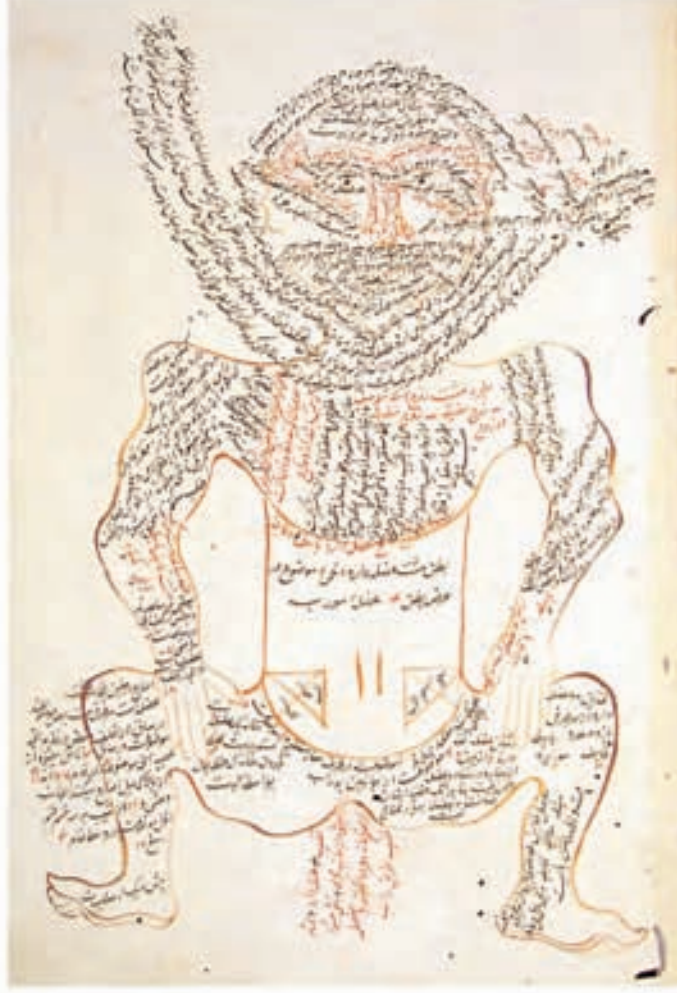
Atardamar sistemi.

Çizimler 1-5: *Zahīra-i Hārazmshāhī* (505/1110 civarı)'den anatomik illüstrasyonlar, Ms. Oxford 576, Sudhoff'a göre.

Çizimler 6-11.: *TeŐrîh-i Mansûrî* (800/1400 civarı)'den, yazma Ayasofya (İstanbul) 3598.



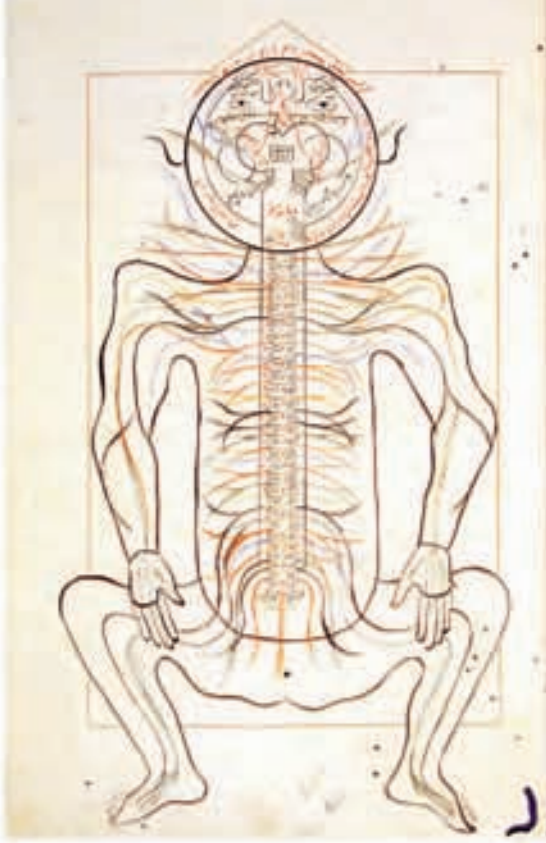
6. İskelet sistemi.



7. Kas sistemi.

«Ders kitaplarına ʿAlî b. el-ʿAbbâs veya İbn Sînâ gibi Arap hekimler yüzlerce anatomik müstakil risaleler eklemiŐlerdir, bu risalelerde biz sadece Helenistik cerrahinin İskenderiye ekolünün öğretilerini resepsiyon edilmiş olarak bulmamaktayız, ayrıca çok sayıda eski İnan ve Hint kaynağı da bulmaktayız. Anatomi ve cerrahinin, ders kitaplarında da vazgeçilmez bir yer edinmesi ve sürekli artan bir içerik kazanmış olması bu yazınımsal özümseme sürecinden kaynaklanmaktadır. Daha kendi zamanında Râzî *el-ManŐûrî*’sinde anatomiyi 26 bölüm kapsamında

iŐlemiŐtir. ʿAlî b. el-ʿAbbâs *Liber Regius* isimli eserinin 9. kitabında tek başına 110 anatomik ve cerrahî bölüm, ayrıca 10. kitapta bir cerrahî tedavi öğretisi ortaya koymaktadır. İbn Sînâ’nın *el-Kânûn* isimli eseri de sistematik bir anatominin yanı sıra özgün bir <ʿilm el-cirâha> (=cerrahi bilgisi) zikretmektedir. Göz anatomisine ve fizyolojisine dair kesin bir bilgiye İbn el-HeŐsem sahipti»; ayrıca bkz. Savage-Smith, Emilie: *Attitudes toward dissection in medieval Islam*, in: *The Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 50/1995/67-110.



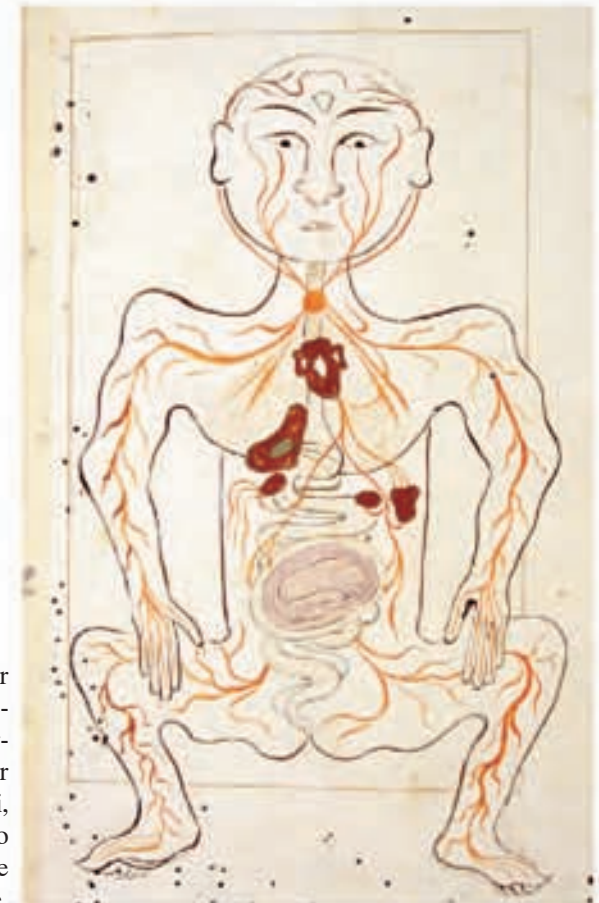
8. Sinir sistemi.



9. Toplardamar sistemi.



10. Atardamar sistemi.



11. Bir hamilenin atardamar sistemi, embriyo ile birlikte.

Çizimler 12-17.: *Teŝrîh-i Manŝûrî*
(800/1400 civarı)'den, yazma India Office (Londra) 2296.



12. İskelet sistemi, *Teŝrîh-i Manŝûrî* 'den.



13. Kas sistemi, *Teŝrîh-i Manŝûrî* 'den.



14. Sinir sistemi, *Teşrih-i Manşûri* 'den.



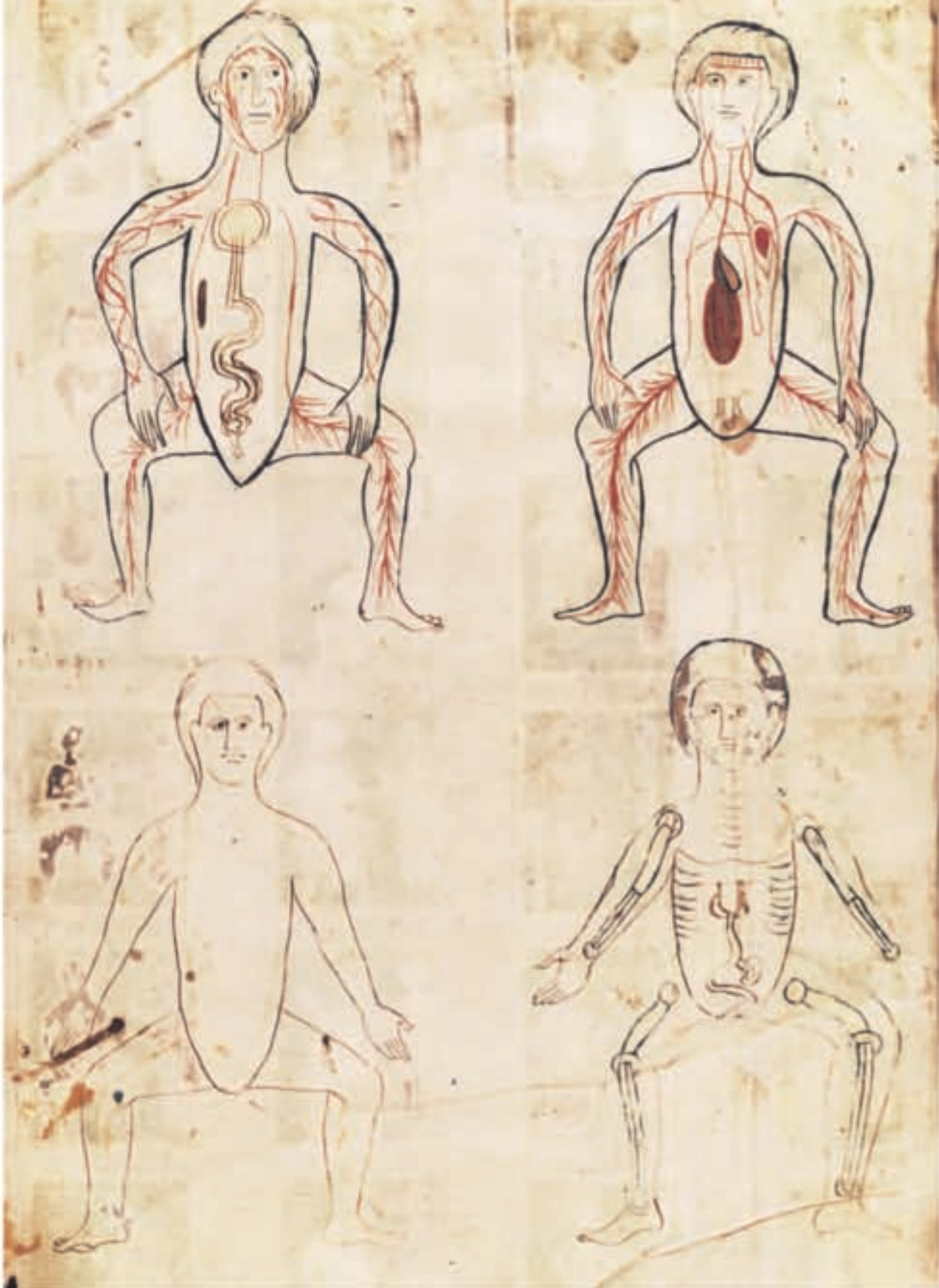
15. Toplardamar sistemi, *Teşrih-i Manşûri* 'den.



16. Atardamar sistemi, *Teşrih-i Manşûri* 'den.



17. Bir hamilenin atardamar sistemi, embriyo ile birlikte, *Teşrih-i Manşûri* 'den.



Latince eksik bir anatomik resim serisi, Ms. Oxford, Cod. E. Museo 19.

3. Görme Organının Anatomik Çizimleri

Matematik ve astronomi alanlarını istisna edecek olursak, Arapça yazmaların bir zayıf noktası metinsel sunumların arzu edilen biçimde çizimler ve taslaklarla görselleştirilmemesinde görünmektedir. Hatta bu iki alanda, şekiller için ayrılan yerlerin müstensihler tarafından, bir uzmanın muhtemelen bu görevi üstleneceği beklentisiyle boş bırakılmış olduğu pek nadir rastlanan bir olgu değildir. Arapça yazmalara vakıf olanlar, birçok durumda müellif nüshalarının, eğer günümüze ulaşmışlarsa, çizimler içermesine karşın, bunlardan yapılan kopyalarda bu çizimlerin bulunmamasına alışıktır. Arap bilimleri tarihi ve bunların Avrupa'daki resepsiyonu sorunu ile uğraşım sırasında, çizim içeren birçok Arapça yazmanın erken dönemde Avrupa'ya ulaşma şansına sahip olduğunu ve böylece çizimlerinin Latince çevirilerde korunarak günümüze aktarıldığı izlenimini edindim. Burada Ebü el-Ķāsım ez-Zehrāvī'nin cerrahisindeki (bkz. s. 5) Arapça yazmalarda eksik olan ve sadece Türkçe versiyonda düşük kalitede de olsa beliren güzel tedavi sahneleri aklıma geliyor.

1908 yılında J. Hirschberg¹, orijinal metnin çizimleri olmaksızın tedavülde bulunan yazmaların durumundan yakınmaktaydı: «Araplar erken dönemde oftalmoloji ders kitaplarını, görme organının anatomik çizimleriyle bezemeye başlamışlardır. Ħalife'nin verdiği açık ve net bilgiye göre Ħuneyn'in kız kardeşinin oğlu Bağdatlı Ħubeys'in (9. yüzyıldan) 'Göz Hastalığı Tarifi' kitabı (bize ulaşmamıştır) göz çizimleriyle donatılmıştı. Bağdatlı ʿAlī b. ʿĪsā'nın (11. yüzyılın başından) Araplar için oftalmolojinin klasik ders kitabı olan eseri, ağ tabakanın (yani zonulanın) camısı cisim ile kapanmasının şematik bir tasviri dışında hiçbir şekil içermemektedir. Maalesef

bu resim bugün faydalanabildiğimiz beş yazmanın hepsinde eksiktir. Musullu ʿAmmār'ın aynı dönemden olan eseri hakkında da aynı şeyden yakınmaktayız: Gerçi, metin, sadece İbranice çevirisinde mevcut olan şekillerden bahsetmekte, ancak sadece içlerine bunların çizilmesi gereken boşluklar taşımaktadır.»

Ħuneyn b. İshāk (ö. 260/873, bkz. aşağıdaki 1-3. resimler)'in Kahire yazmasında günümüze ulaşmış üç göz çizimi Arap-İslam oftalmoloji biliminin büyük uzmanı Julius Hirschberg'in henüz malumu değildi. Bunların keşfi Hirschberg'in daha genç ve aynı uzmanlık alanından meslektaşı Max Meyerhof'a nasip oldu. İbn el-Ħeysem'in gözün resimsel tasvirinin Arapça orijinalini de, ki bunun ardıklarını 16. yüzyılın sonlarına kadar takip edebilmekteyiz, Hirschberg henüz bilmiyordu. Kendisinin malumu olan en eski Arap göz resmi hakkında şöyle demektedir: «Bereket versin ki biz göz ve beyin resmiyle birlikte göz sinirleri-kesişme noktasının çizimine Suriyeli Ħalife'nin, daha geç dönem, yaklaşık 1266 yılı, Arapça oftalmoloji kitabının, Paris yazmasında değil sadece Yeni Cami yazmasında sahibiz.»²

«İlk olarak, Ħuneyn'den itibaren Arap göz hekimlerinin hastaları için beynin anatomisini, fizyolojisini ve patolojisini anlamak amacıyla dürüstçe çaba gösterdikleri kabul edilmelidir. Biz onları, beynin düş ürünü ve stilize edilmiş bu tasvirinde göz sinirlerinin kesişme noktasını, bu sinirleri gerçekten görselleştirmek için, gayri tabii biçimde öne doğru çekmiş olmalarından dolayı yermek istemiyoruz; bunu biz de şematik tasvirlerimizde yapıyoruz.»³

Göz anatomisi ve terminolojisi bağlamında Hirschberg şöyle demektedir: «Biz, Yunanlardan değil, daha ziyade Araplardan, yani Arapların

¹ *Geschichte der Augenheilkunde*, 2. ve 3. kitap: *Geschichte der Augenheilkunde im Mittelalter und in der Neuzeit*, Leipzig 1908, s. 150.

² a.e., s. 150.

³ a.e., s. 152.

Ortaçağ Latince tercümelerinden, göz tabakalarının ve sıvılarının bugün kullanılan isimlerine sahibiz.»⁴

Hirschberg göz anatomisine ilişkin ayrıca Őunları eklemekte: «er-Rāzī [ö. 313/925]'nin el-ManŐūrī-Kitabının⁵ bize aktardığı önemli Őeylerden birisi de ışık düşmesinde göz bebeğinin daralmasıdır. Sağlıklı insan gözünün göz bebeğinin aydınlıkta daraldığı, karanlıkta genişlediği olgusu –ki düşünen ilk insanın akşam alaca karanlığında sevgilisinin gözünde keŐfetmesi gereken bir olgu– ne gariptir ki bize ulaşan Yunan yazarların hiçbirisinde, ne bir filozofta ne de bir hekimde, bulunmamaktadır.»⁶

«Bu zaten Rāzī'nin söz arasında ifade edilmiş bir notu değildir, bilakis onun tarafından önemli olarak kabul edilen bir olgunun sunumudur: O, bu konuya ilişkin 'Neden Gözbebeği Işıktaki Daralır ve Karanlıkta Genişler' başlıklı özel bir risale de kaleme almıştır.»⁷

Burada ayrıca, oftalmolojiye ait bir kitabın «hayvan gözlerinin insan gözünden farklılığı ve insan gözünün kendine özgü özellikleri» hakkındaki alışıldık olmayan bölümü anılmalıdır. Bu, 8./14. yüzyılın ikinci yarısından olan Őadağa b. İbrāhīm eş-Őāzili'nin *Kitāb el-'Umde*'sinin altıncı bölümüdür⁸.

«Gerçekten de bu bölüm ilginçtir, adeta görme organının karşılaştırmalı anatomisinin ve fizyolojisinin nüvesidir. Şunları hatırlamalıyız: 19. yüzyılın ilk üçte ikilik döneminde J. Beer, Mackenzie ve Arlt'ın ayrıntılı ve klasik oftalmoloji ders kitapları bile işlenmesi zor olan bu konuya yer vermeye teşebbüs edememiş, ancak günümüzde oftalmolojinin hacimli el kitapları onu tam ve bilimsel olarak ele almaya girişmiştir, Graefe-Saemisch'in kitabı –birinci baskı II, 2,

1876 ve bizim yaptığımız henüz tamamlanmamış ikinci baskı– ve bundan sonra da yayınlanmış olan *Encyclopédie française d'ophtalmoloji* gibi. Binaenaleyh eş-Őāzili'mizden daha çoğunu isteyemeyiz.»⁹

Julius Hirschberg'in kendi döneminde, arabistik'in ve Arap-İslam doğa bilimleri tarihi araştırmalarının gerçekten hala ilkel bir seviyede bulunduğu bir sırada, kendisi tarafından hazırlanan, oftalmolojinin genel tarihi çerçevesinde Arap-Fars literatürünün göz anatomisi konusuna ilişkin olarak ortaya çıkarttığı ve tanıttığı bilgiler bugüne kadar hala bu disiplin için çığır açıcı niteliğini korumaktadır. Fakat, bugünün tıp tarihçisi, Hirschberg tarafından genelde Arap tıbbı, özelde göz anatomisi bakımından kazandırılan bilgilerin etkisini, alanının sonraki histoyografyasına yansımaya açısından yeterli bulmuyorsa, bunun nedeni esas itibarıyla Karl Sudhoff gibi ünlü ve son derece üretken bir uzman meslektaşın onun sunduğu sonuçlara karşı baştan beri yadsıyıcı bir tavır takınmış olmasında aranmalıdır. Sudhoff'u harekete geçiren, Hirschberg tarafından elde edilen sonuçlara karşı çok iyi temellendirilmiş kuşku değil, bilakis onun Arap-İslam kültür çevresinin bilimler tarihindeki konumuna karşı takındığı Avrupa merkezli temel tavidir. Çalışmalarında tekrar tekrar dile getirdiği fikre göre o, sadece Arap-İslam kültür çevresine herhangi bir yaratıcı rol tanımamakla kalmamakta, aynı zamanda o Arap-İslam kültür çevresine, Ortaçağ'da Yunanlar ile Avrupa arasındaki bir aracı rolünü bile fazla görmektedir. Ona göre, Avrupa Yunanların eserleriyle – bunlar Arapça'ya tercüme edilmiş ve bu tercümeler Avrupa'ya ulaşmış olabilseler bile– Arapların aracılığı olmaksızın tanışmış ve doğrudan doğruya Latince'ye çevirmiştir.

⁴ Hirschberg, J.: *Geschichte der Augenheilkunde*, a.y., s. 154.

⁵ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, s. 281-283.

⁶ Hirschberg, J.: *Geschichte der Augenheilkunde*, a.y., s. 155.

⁷ a.e., s. 156.

⁸ a.e., s. 84-85; Brockelmann, C.: *Geschichte der arabischen Litteratur*, Cilt 2, s. 137.

⁹ Hirschberg, J.: *Geschichte der Augenheilkunde*, a.y., s. 156-157.

Bu zihniyete karşı çıkan ilk bilim insanı bildiğim kadarıyla S.L. Polyak'dır. 1941 yılında o şöyle diyordu¹⁰: «The knowledge of the structure of the eye, and of its working, possessed by western Europa during the Late Middle Ages, including the pictorial representation, manifestly was transplanted from the Near East, from the so-called <Arabs>, mostly by way of Spain, together with many other intellectual and practical pursuits, such as philosophy, medicine, alchemy, etc. It could not have been an indigenous product. This, if one realizes how completely annihilated was the Greek thought in the territories of the Christianized Teutonic barbarians and the degraded Latins of the West, is what could be expected. The belief that there was a tradition regarding the structure of the eye preserved in western Europe from classical Greek times, or possibly taken over directly from the cultural sphere of Alexandria, and even more so the claim that the early eye diagrams were a product of indigenous European efforts and thus independent from the Arabic Civilization and indirectly from the Greek Civilization (Sudhoff 1907, 1915; Bednarski 1935) seem, therefore, not to be well founded.»

Polyak *Arab diagrams of the eye and their influence in Europe upon the anatomy and physiology of the visual organs*¹¹ isimli kitabının dokuzuncu bölümünde konunun Hirschberg'den sonra arabist olmayan birisinden bildiğimiz en iyi sunumunu vermektedir. O, İbn el-Heysem ve şârihi Kemâleddin el-Fârisî (700/1300'e doğru)'yi fizyolojik optiğin önemli temsilcileri olarak görmekte ve Avrupa'da 13. yüzyılda ortaya çıkan, tanınmış optik eserleri, bir yüzyılı aşkın bir süredir Latince çevirileri dolaşımında olan İbn el-Heysem ve İbn Sînâ'nın çalışmalarıyla ilişkilendirmektedir¹². Witelo'nun esas itibarıyla «İbn el-Heysem'in eserine yapılmış analitik bir şerh ve optik alanında Avrupa'daki çabaların ilk ürünü

olan» *Perspectiva* isimli kitabı, ilginç bir biçimde zamansal ve içeriksel olarak Kemâleddin el-Fârisî tarafından İran'da kaleme alınan şerhle örtüşmektedir. İbn el-Heysem'in kitabının tercümesi ve Witelo'nun kitabının yayınlanması, optiğe dair yazılan daha çok ya da daha az önemli risalelerin uzun bir dizisinin başlangıcına işaret etmektedir. Bunlar arasında, ilk ve en popüler olanlar Roger Bacon (yaklaşık 1219-yaklaşık 1292)'ın ve Canterbury başpiskoposu John Pecham (Peckham, yaklaşık 1235-1292)'ın risaleleri yer almaktadır. Polyak son bulmakta olan 16. yüzyıla kadar Avrupalı eserler için çizilmiş olan göz diyagramlarının hepsini, Leonardo da Vinci'ninkiler de dahil olmak üzere, Arap örneklerle bağlantılı görmektedir¹³.

Arabist olmayan Polyak, İbn el-Heysem ve Kemâleddin el-Fârisî'nin İstanbul kütüphanelerinde günümüze ulaşmış göz diyagramlarını yayınlayan ve önemlerini farkederek ilk kişidir. Büyük Eilhard Wiedemann'ın izinde Mısırlı bilgin Muştafâ Nâzif¹⁴ önceki yüzyılın kırklı yıllarında –Matthias Schramm'ın ifadesiyle– : «İbn el-Heysem'in optik alanındaki başarılarını örnek biçimde ve en kapsamlı bir elealışla ortaya koymuştur.» İbn el-Heysem hakkında yirmi yıl sonra bir diğer <mükemmel> eser yayınlanmıştır. Eser *Ibn al-Haythams Weg zur Physik* adını taşımaktadır¹⁵. Arap-İslam bilimleri hakkındaki kütüphaneyi bu kitapla zenginleştirmiş olan bilim adamı bizzat Matthias Schramm'dır. Burada eseri layıkıyla takdir etme gibi zor bir teşebbüste bulunamam. Ancak, bu eserde olmasa da, bu eseri tamamlayan ve aynı şekilde mükemmel olan bir diğer araştırmada Schramm, konumuzla ilgili tamamıyla yeni perspektifler sunmaktadır. *Zur Entwicklung der physiologischen Optik in der arabischen Literatur*¹⁶ başlıklı makalesinde Schramm, bizi, İbn el-Heysem'in «anatomik ve optik görüşleri birbiriyle ilişkilendirme» çabaları

¹⁰ *The Retina. The anatomy and the histology of the retina in man, ape, and monkey, including the consideration of visual functions, the history of physiological optics, and the histological laboratory technique*, Chicago 1941, s. 128.

¹¹ a.e., s. 114 ff.

¹² a.e., s. 126.

¹³ a.e., s. 128.

¹⁴ *El-Hasan b. el-Heysem, Buḥūsuhū ve-Kuṣūfuhu l-Başariyye*, 2 cilt, Kahire 1942-1943.

¹⁵ Wiesbaden'da yayınlanmıştır, 1963.

¹⁶ in: Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin 43/1959/289-328.

hakkında aydınlatmaktadır¹⁷. Fizyolojik optik bakımından saydam katmanın (kornea) küresel şekli «artık anatomistler tarafından tespit edilmiş salt bir olgu değildir, bilakis zorunluluk teşkil etmektedir: Her yönden göz merkezine ve görme merkezine nüfuz eden ışınların kesintisiz girişini sadece bu katman (kornea) sağlamaktadır.» Böylece İbn el-Heyssem «fiziksel mülahazalarının sonucu ... geometrik araçlarla gözün yapısına ilişkin olarak, esas hatlarıyla taslaklanan, ilk kesin hipotezi» geliştirmiş olmaktadır¹⁸.

İbn el-Heyssem tarafından şekillendirilen fiziğin ve fizyolojik optiğin daha ileri bir gelişim sürecinde, üçyüz yıl sonra faaliyetlerde bulunmuş olan Kemâleddin el-Fârisî'nin şerhinde Schramm'ın yüksek seviyeli bir eser bulması da çok önemlidir. Bizim özel konumuzla ilişkisi nedeniyle, Schramm'ın, Kemâleddin'in göz bebeği resmi öğretisiyle¹⁹ ilgili olan tespiti anılmalıdır. Kemâleddin el-Fârisî, Galen'in ve taraftarlarının düşüncesini savunulamaz saymakta ve kesilmiş bir koyunun gözünü teşrih etme yoluyla göz bebeği resminin oluşmasında, yansımanın merceğin ön yüzeyinde gerçekleştiği sonucuna varmaktadır. Kemâleddin'in bu başarısını Schramm²⁰ şu sözlerle takdir etmektedir: «Kemâleddin, düşünceleri ve deneyleri sayesinde ancak 1823 yılında Johannes Evangelista Purkynje aracılığıyla tekrar yeniden çalışılarak elde edilen bir sonuca ulaşmıştır. Kemâleddin itiraz kabul etmez bir biçimde merceğin ön yüzeyininin yansımasını tespit etmiş ve bunu kendi kuramı çerçevesinde mükemmel bir tarzda temellendirmiş olan ilk kişidir.»

Günümüze ulaşmış en eski anatomik göz resmi Hüneyn b. İshâk (ö. 259/873)'dan gelmektedir²¹:



Çizim 1: Hüneyn b. İshâk'a göre göz, yazma Kahire, Dâr el-Kütüb, Teymür 100, s. 319.



Çizim 2: a.e., s. 346.

¹⁷ Zur Entwicklung der physikalischen Optik, a.y., s. 295.

¹⁸ a.e., s. 296.

¹⁹ Galen'in göz bebeği resmi öğretisini Kemâleddin şu şekilde açıklamaktadır: «Galen ve onu izleyenler iddia etmişlerdir: Bu (yani örümceğe benzeyen tabaka), eğer birisinin gözünün içinde bize yakın olduğu sırada bakersak, kendi imajımızı (Şüre) tıpkı bir ayna (Mir'ât) içinde bakıyormuşuz gibi gördüğümüz şeydir» (Tenkîh el-Menâzir, ed. Haydarabad 1347-48/1928-29, cilt 1, s. 65, tercüme Schramm'dan: Zur Entwicklung der physiologischen Optik, a.y., s. 308).

²⁰ a.e., s. 315-316.

²¹ Terkîb el-ʿAyn ve-ʿİleluhâ ve-ʿİlâcuhâ ʿalâ Reʿy İbukrâṭ ve-Cālînūs ve-hiye ʿAşr Maḳâlât, yazma Kahire, Dâr el-Kütüb el-Ḳavmiyye, Teymür 100, s. 314-318. Ed. Max Meyerhof: The Book of the Ten Treatises on the Eye Ascribed to Hunain ibn Ishâq (809-877 A.D.), Kahire 1928 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 22, Frankfurt 1996); Meyerhof, M ve Prüfer, C.: Augen-anatomie des Hunain b. Ishâq. Nach einem illustrierten arabischen Manuskript herausgegeben, in: Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig) 4/1910/163-191, özellikle s. 165 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 23, s. 45-73).



Çizim 3: a.e., s. 318.

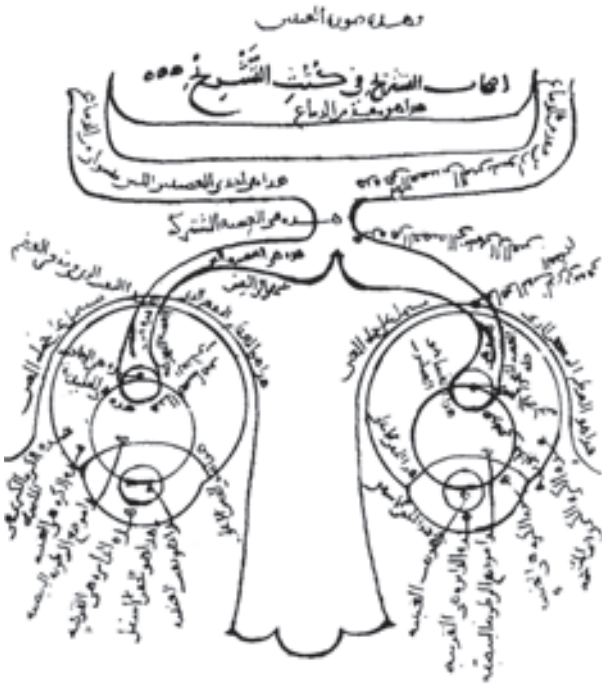
Bu göz diyagramının önemine ilişkin S.L. Polyak²² 1941 yılında şöyle demektedir: «In his *Book of the Ten Treatises on the Eye (Kitāb al-‘ashr maqālāt fī al-‘ain)* he gives a good description of the parts composing the eye, of the optic nerve and its connection with the brain, and also of the physiology of the visual system, besides the pathology and the treatment of eye diseases. In an Arabic manuscript of this book discovered by Meyerhof (1911), especially noteworthy are the diagrams of the eye. The best of these [bkz. 3. resim] shows the inner structures of the eyeball in an imaginary horizontal cross-section inclosed in a frame representing the two lids as seen in a living person. Of the several circular layers, or coats, the most outward is the conjunctiva, to which the oculomotor nerve is attached on each side; the next is the sclera, together with the cornea; then the chorioid membrane, with the uvea (iris); and finally the retina, the innermost. This latter membrane, according to the text, is made up of two components - a hollow nerve, which apparently is the retina proper, and the blood vessels. The inner space of the eye is divided by a cross-partition into an anterior compartment, filled with the aqueous humor, and a posterior compartment, the vitreous. The crystalline lens is represented in the very center of the eyeball as a circular sphere, whereas in the text it is correctly described as flat. A thick semicircular line in front of the lens and continuous with the cross-

partition represents the arachnoid membrane— in modern terminology the ‘anterior capsule’ of the lens— together with the ciliary zonule and perhaps also the ciliary body. The most anterior portion of the outward tunic, facing upward and correctly showing the cornea with a smaller radius of curvature, is left unlabeled in the figure. The pupillary opening is represented by a small circle behind the cornea, inclosed in a crescent-shaped structure which represents the uvea, or the iris. The optic nerve is hollow. The two sheaths enveloping the nerve, the dura and the pia, continue directly into the scleral and the chorioid tunic, respectively, while the optic nerve itself spreads out into the retina.»

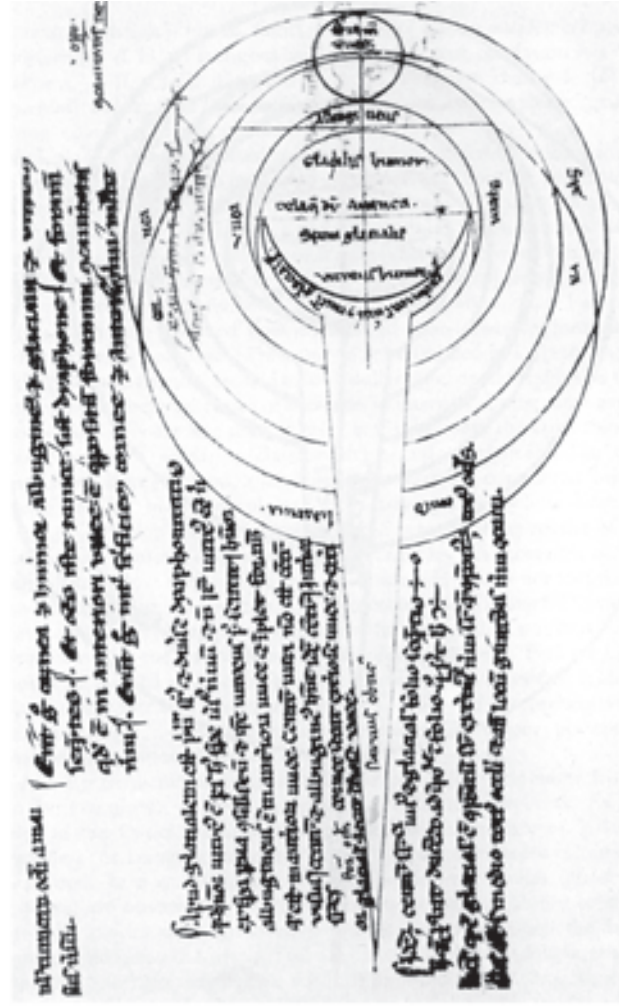
«The obvious mistakes in this Arab diagram, which, like the text, is in all probability a copy or an adaptation from the Greek original of Galen’s *On the Utility of the Parts of the Human Body* or from a similar treatise now lost, are at once apparent. First, the eyeball is too small in comparison with the palpebral fissure. Its walls are disproportionately thick, the anterior chamber too spacious, the posterior absent, and the vitreal cavity far too small. The two chief errors of the Greek anatomy—the location of the lens in the center of the eyeball and the channeling in the center of the optic nerve—have been faithfully copied by the Arabs. Yet, in spite of this, the figure gives a fair idea of the disposition of the minute structures of the eye and is unquestionably more correct than the confused geometrical diagrams which decorated numerous Latin manuscripts in Europe from the thirteenth to the fifteenth century and even later. Thus, for instance, the arrangement or sequence of the tunics of the eyeball and of the optic nerve is correct. Even the positions of the lens, with its suspension in the araneal tunic, and of the zonular ligament are nearer actuality than those represented in the above-mentioned geometrical schemes of the early European writers. Altogether, this venerable Arab diagram is more natural than the later, highly schematized, artificial Western figures. In one respect, viz., the curvature of the cornea, it is even more correct than the diagram of Vesalius, whose copy was published in Alhazen’s and Vitello’s joint edition (A.D. 1572).»

²² *The Retina*, a.y., s. 106-107.

Bunu göz anatomisinin tarihsel bakımdan oldukça önemli diğer resimsel sunumları izlemektedir. Bunlar ayrıca, resepsiyon yollarını da görselleŐtirmeye uygun niteliktedir:



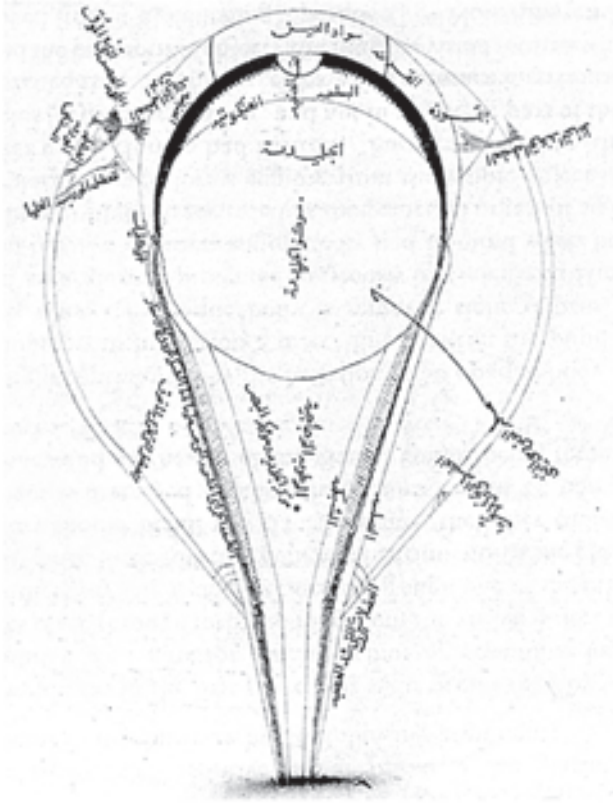
- 4) el-Ĥasan İbn el-Ĥeysem (432/1041 civarı)'in *Kitāb el-Menāzir*'inde bulunan insan görme organının çizimi, yazma İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi, Fatih Koleksiyonu 3212, fol. 81b.²³



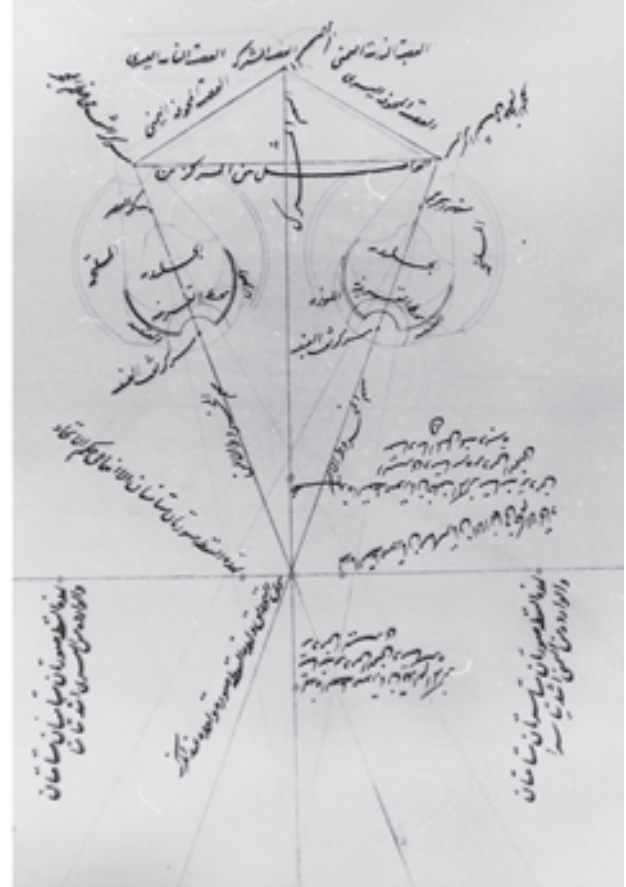
- 5) İbn el-Ĥeysem'e göre, optik eserinin Latince tercümesinde, insan gözünün uzunluğuna kesiti, yazma Edinburg, Crawford Library of the Royal Observatory²⁴.

²³ Bkz. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 8; Lindberg, David C.: *Theories of Vision from al-Kindi to Kepler*, Chicago ve Londra 1976, s. 68; Sabra, A.I.: *The Optics of Ibn al-Haytham*, cilt 2, Londra 1989, s. 42, Pl. 1.

²⁴ Bkz. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 13; Sabra, A.I.: *The Optics of Ibn al-Haytham*, a.y., 42, Pl. 3.



6) Kemâleddîn el-Fârisî (700/1300 civarı)'ye göre insan gözünün uzunluğuna kesiti, *Tenkih el-Menazir*, yazma İstanbul Topkapı Sarayı, III. Ahmet 3340, fol. 24b²⁵.



7) Kemâleddîn el-Fârisî (700/1300 civarı)'ye göre insan görme organının bir başka resimsel sunumu, *el-Başâ'ir fî 'ilm el-Menazir* isimli eserinden, yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya Koleksiyonu 2451, fol. 42b²⁶.

²⁵ Bkz. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 9; Lindberg, David C.: *Theories of Visison*, a.y., s 70; Sabra, A.I.: *The Optics of Ibn al-Haytham*, a.y., s. 42, Pl. 2.

²⁶ Krş. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 12.



8)

Göz yuvarlağı içinden uzunluğuna bir kesit gösteren bir Arap kaynaklı diagramın Latince çevirisi.

Bu resim İbn Sınā'nın *Ķānūn*'unun Latince çevirisinin 1479 tarihli edisyonuna alınmasıyla meşhur olmuştur²⁷. Aynı diyagramı K. Sudhoff²⁸ 1907 yılında bir Leipzig yazmasına no. 118 (varak 217) dayanarak «Arap geleneğinden bağımsız olarak da bir göz yuvarlağının uzunluğuna kesitinin Avrupa Ortaçağı aracılığıyla miras olarak intikal etmesi gerektiğine» kanıt olması için yayınlamıŐtı.

Buna J. Hirschberg, Sudhoff'a yazdığı bir mektupta Şu karşılığı vermiŐti: «Hiç kuşkusuz, Suriyeli Ķalife ve Selāheddin'in göz çizimleriyle donatılmış büyük oftalmoloji ders kitapları Ortaçağ Avrupasının Latin dünyasına tamamen kapalı kalmıştır; fakat diğerleri dışında, Toledolu Hıristiyan <Salomo filius de Arit, Alcoati>'nin <Göze Dair Kitap>'ı Latin dünyasının malumu olmuştur. Bu kitaptan hareketle ilk önce, bu eserin menŐe itibariyle Arapça kaleme alınmış olduğunu ve tamamen Arapça kaynaklardan aktarılmış olduğunu ispatladım. Bu eser birinci

risalede, yazarın çiziminden dolayı pek de mütevazı kalmadığı bir göz Şekli içermektedir ... sizin yazmanızın resmi muhtemelen bu yazmadan alınmıştır. Dostumuz Pagel'in ilk olarak neŐrettiđi ve Pansier'in tekrar bastığı yegane tam Alcoati yazmasında (Erfurt Amplon Kütüphanesi 270) maalesef bu Şekil bulunmamaktadır.»²⁹

Sudhoff, Hirschberg'in bu tespitini ilk önce belirli bir rahatsızlık içerisinde malumat olarak kaydetmiŐti³⁰, fakat sekiz yıl sonra reddetme yoluna girmiŐti: «Hirschberg'in o zamanlar tahmin ettiği gibi (Archiv für Geschichte der Medizin, I, s. 316) bu resmin Alcoati'den geldiğine doğrusu pek inanmıyorum, özellikle Batı Dünyası'nın, gözün yapısına ilişkin diğer grafiksel sunumları bize tanıtmamasından beri inanmamaktayım. Korneanın conjunctiva dışına yerleştirilmesi de Alcoati'ye doğrudan doğruya ters düşmektedir. Alcoati kendisine özgü herhangi bir bilgiye oftalmolojisinde, en az da anatomi açısından sahip değildir.

²⁷ Töply, Robert: *Anatomia Ricardi Anglici (c.a. 1242-1252)*, Viena 1902, s. 39 (Additamenta), Fig. 3.

²⁸ *Augenanatomiebilder im 15. und 16. Jahrhundert*, in: *Studien zur Geschichte der Medizin*, Heft 1, Leipzig 1907, s. 19-26, özellikle 22-23.

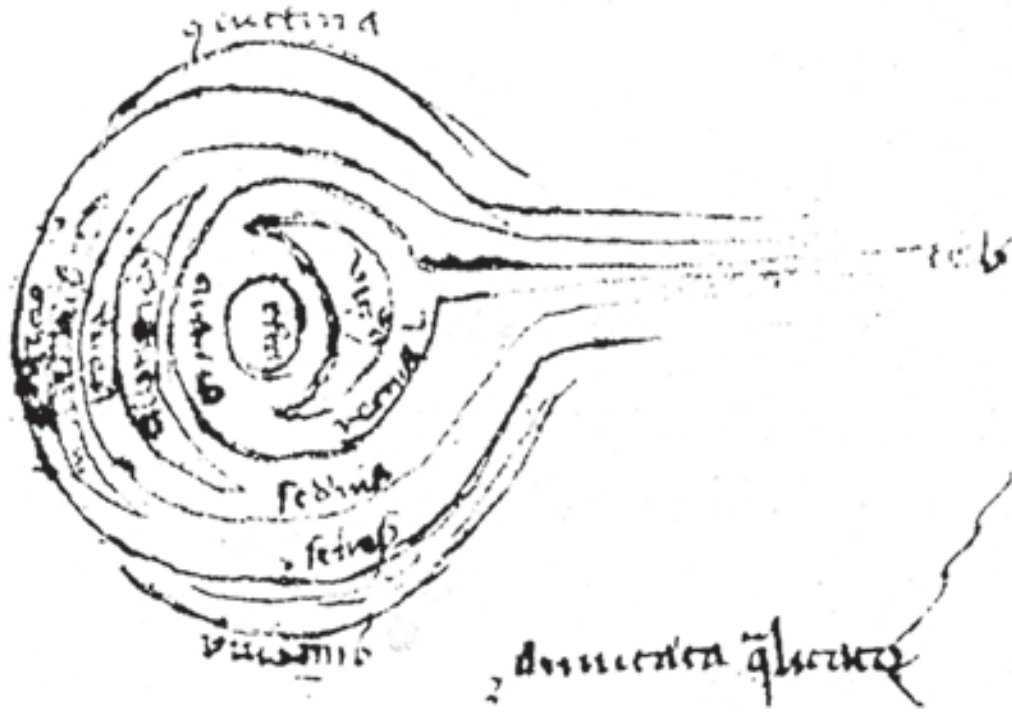
²⁹ *Zum Leipziger Augendurchschnittsbilde aus dem Ende des 15. Jahrhunderts*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig)* 1/1907/316.

³⁰ in: *Archiv für Geschichte der Medizin* 1/1907/316.

Bu tamamen Yunanlardan gelmektedir ve onlardan hem Araplara hem de Avrupa'ya ve Salerno ile diğer tababet okullarına çeşitli yollarla ve son olarak yeniden Arapça'dan yapılan Latince ter-

cümeler yoluyla ulaşmıştır.»³¹

Daha sonra Sudhoff Leipzig yazmasından, 1183, fol. 217, göz orta kesit çiziminin resmini vermektedir:



9)

15. yüzyılın ilk yarısından insan gözünün orta kesiti,
Latince bir yazmaya göre
(Leipzig 1183, fol. 217).

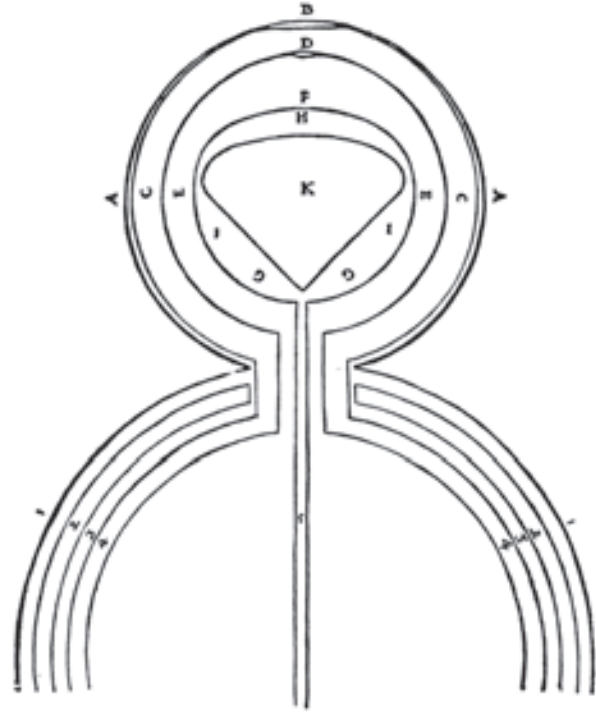
1941 yılında S.L. Polyak³², Leipzig yazmasının ve İbn Sînâ'nın *Liber Canonis* (1479)'inin inkunabel baskısının içerdiği iki diyagram hakkında görüşünü belirtmiş ve bunların ya Kemâleddin el-Fârisî'nin çiziminin kaba kopyaları olduğunu ya da, daha büyük bir ihtimalle, İbn el-Heyssem'in optik kitabında bulunan her ikisinin de ortak kaynağını oluşturan çizimden olduğunu söylemiştir. Bana göre, her iki diyagramın (Leipzig yazması ve İbn Sînâ) ve <Alcoati>'nin çiziminin

de İbn el-Heyssem'den sonra fakat 1159 yılından önce Arap-İslam kültür çevresinde görüldüğü kadarıyla Kemâleddin el-Fârisî'nin de etkilemiş olduğu bir gelişim basamağıyla ilişkili olduğu daha kabul edilebilir gözükmektedir. Yazarının adı Süleymân b. Hâriş el-Kûfî olması muhtemel <Salomo filius de Arit, Alcoati>'nin (1159 yılında yazılmıştır) Arapça orijinaline ait 5. kitabın gün ışığına çıktığına da da işaret edilmelidir³³.

³¹ *Weitere Beiträge zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* 8/1914-15/1-21, özellikle s. 9-10.

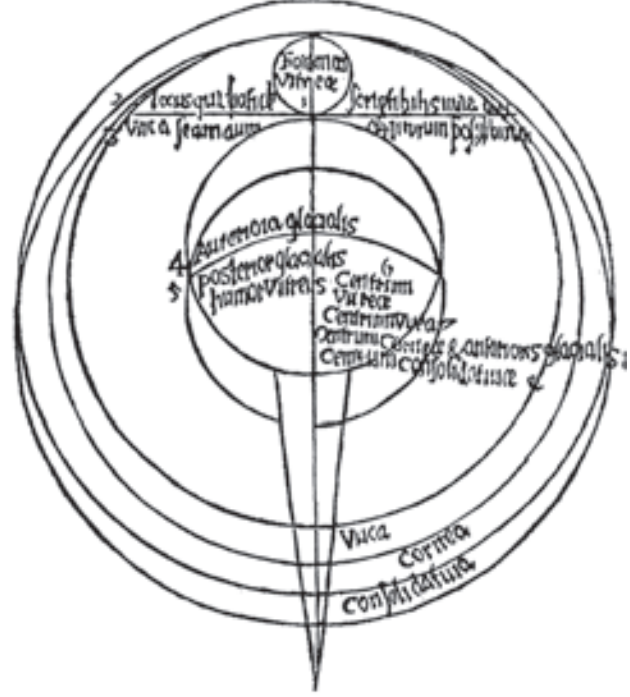
³² *The Retina*, a.y., s. 128.

³³ Escorial 894 (44a-76a), bkz. Hirschberg, J.: *Geschichte der Augenheilkunde*, Leipzig 1908, s. 70-71. Kitabın edisyonları, araştırmaları ve tercümeleri *Islamic Medicine* serisinde, cilt 56, Frankfurt 1996, bir araya getirilmiştir.



1.1 Panniculus dicitur alioquin cooperitur
cranium ab extra.
2.2 Cranium.
3.1 Panniculus dicitur dura mater sub crano,
trigonum ipsam immediate.
4.4 Panniculus dicitur pia mater, cooperitur
dura mater cerebrum immediate, deflexa
dura mater nervo optico ad oculum.
5. Nervis optica.
AA Tunica oculi connectiva orta ab alio
quod.
B Tunica cornea.

C. C Tunica oculi fibrillosa, orta a dura
mater, defendens ad oculum cum sono
optico.
D Tunica vasa.
E. E Tunica oculi serosa, orta a pia mater
defendens ad oculum et nervo optico.
F Humor albugineus.
G. G Tunica retina.
H Tela vasculosa retinae.
I. I Humor vitreus.
K Humor glaucus.



10)

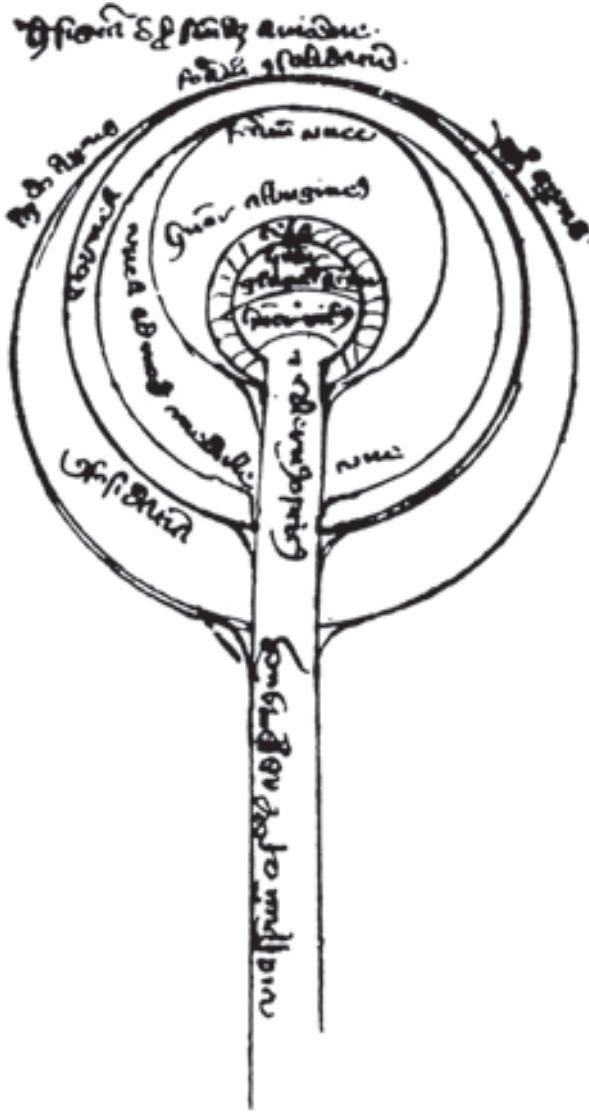
Kafatası ve beyin tabakalarının ve göz yuvarlağının şeması, zarlariyla birlikte, İbn Sînâ (Avicenna)'nın *Liber Canonis* isimli eserinin 1544 tarihli (Bl. 416) baskısından³⁴. Şemanın gerçekten İbn Sînâ'dan mı geldiği sorusu açıktır.

11)

İnsan gözünün uzunluğuna kesiti, Roger Bacon (yaklaşık 1219 - yaklaşık 1292)'a göre, *Perspectiva Rogerii Baconis*, Frankfurt 1614, s. 27³⁵.

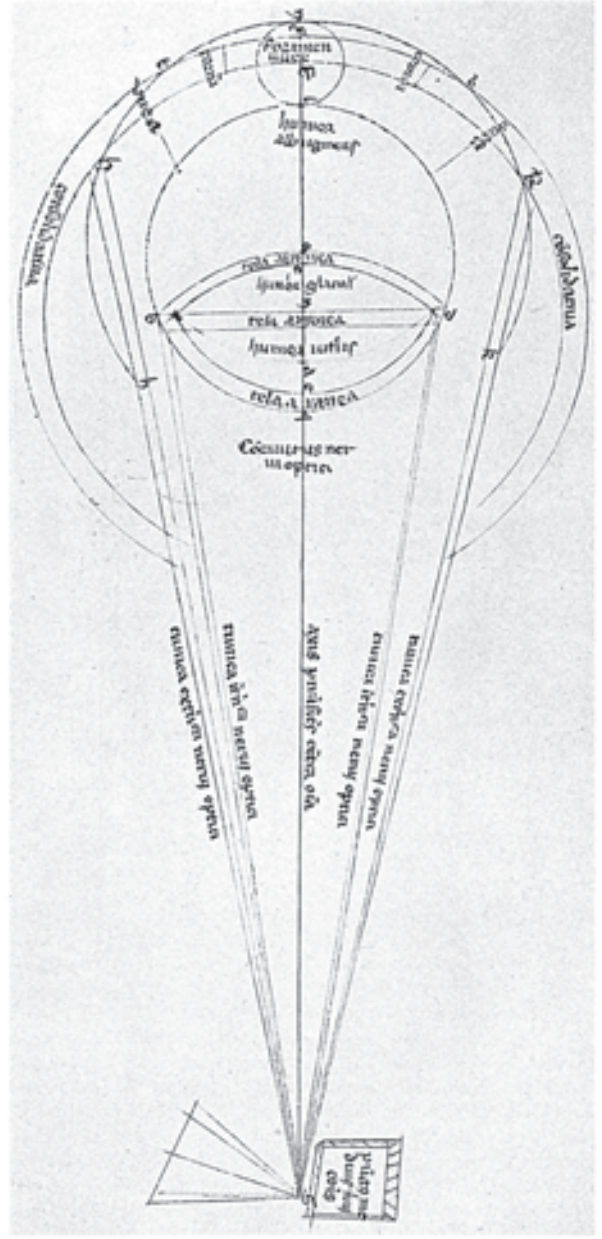
³⁴ Sudhoff, K.: *Weitere Beiträge zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* 8/1914-15/1-21, özellikle s. 19-20.

³⁵ Bkz. Bednarski, Adam: *Die anatomischen Augenbilder in den Handschriften des Roger Bacon, Johann Peckham und Witelo*, in: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin* 24/1931/60-78, özellikle s. 62.



12)

İnsan gözünün uzunluğuna kesiti, Canterbury baş piskoposu John Pecham (Peckham, yaklaşık 1235-1292)'a göre, Basel Üniversitesi Kütüphanesi yazmasında F.IV.30 (fol. 128b)³⁶.

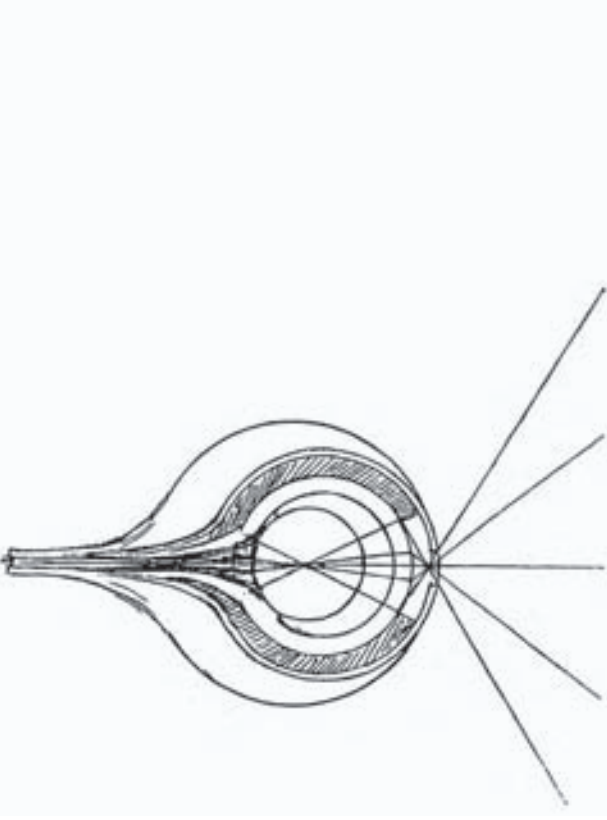


13)

İnsan gözünün resmi, Witelo (yaklaşık 1230 - yaklaşık 1279)'nun *Perspectiva*'sından, Oxford, Bodleian Library, Ms. Ashmole 424³⁷.

³⁶ Bkz. Bednarski, Adam: a.e., s. 65; Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 15.

³⁷ Bkz. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 16.



14) İnsan görme organının çizimi, Leonardo da Vinci (1452-1519)'ye göre, *Codice Atlantico*, Cilt 3, fol. 628³⁸.



15) Hâlife'nin oftalmoloji kitabından göz sınırları kesişme noktası³⁹.

Bu resmin kopyasını çıkaran ve yayınlayan⁴⁰ (bkz. s. 5) Julius Hirschberg, eksikliklerine ve üstünlüklerine işaret ettikten sonra şu şekilde hüküm vermektedir⁴¹: «Muhtemelen en azından m.s. 1000'li yıllardan kaynaklanan örnekler dayanan bu saygıya değer geçmişi olan resimde her halükarda, D.W. Soemmerring'in⁴² 1827 yılındaki klasik çiziminde zekice şekillendirmiş olduğu tasvir yönünde çekingen bir teşebbüsünü görmekteyiz.»

³⁹ Yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami No. 924, fol. 12a.

⁴⁰ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 34.

⁴¹ a.e., s. 164.

⁴² *De oculorum hominis animaliumque sectione horizontali commentatio*, Göttingen 1818, Tafel 1; bunun için bkz. Andersen, S. Ry-Munk, Ole ve Schepelern, H.D.: *An Extract of Detmar Wilhelm Soemmerring's thesis: A Comment on the horizontal section of eyes in man and animals*, Kopenhagen 1971.

³⁸ Bkz. Polyak, S.L.: *The Retina*, a.y., Fig. 24; Sudhoff, K.: *Augenanatomiebilder im 15. und 16. Jahrhundert*, a.y., s. 26.

4. Ünlü Tabiplerin Portreleri



1) Ders veren Dioskurides (m.ö. 1. yüzyılın 2. yarısı), *Materia Medica* isimli eserinin Arapça tercümesinden, yazma İstanbul, Topkapı Sarayı III. Ahmet, 2127, 626/1229 (fol. 1b) yılından¹.



2) Dioskurides ve bir öğrenci, *Materia Medica* isimli eserinin Arapça tercümesinden, yazma İstanbul, Topkapı Sarayı III. Ahmet, 2127, 626/1229 (fol. 2b) yılından².

¹ Bkz. Ettinghausen, Richard: *Arabische Malerei*, Cenevre 1962, s. 69.

² Bkz. Ettinghausen, Richard: *Arabische Malerei*, a.y., s. 71.



3) İshāk b. ‘İmrān, 296/907 yılından önce Qayravān’da ölmüş olan Bağdatlı bir tabip. Schedel’in 1493 tarihli Weltchronik³ (Dünya Tarihi)’inde tamamiyle isabetli olarak «tedavi konusunda (eser) yazmış» ve «oldukça meşhur tabip Isaak ben imiram» olarak resmedilmekte. Melankoli hakkındaki kitabı Constantinus Africanus tarafından (bkz. aşağı) intihal edilmiştir.

4) Ebū Bekr er-Rāzī’nin, Latinceleştirilmiş Rhazes (hekim, kimyacı ve filozof, ö. 313/925), Avrupa kaynaklı bir portresi, kendisinin 1486 yılından itibaren bir çok kez basılmış olan tıp ansiklopedisi *el-Hāvī* (*Liber Continens*)’nin tercümesinden⁴.

³ Schedel, Hartmann: *Buch der Cronicken*, Nürnberg 1493 (Tekrarbasım: *Weltchronik* başlığı/adı altında, ed. Stephan Füssel, Köln-Londra vd. Tarihsiz), sayfa 192b. Bir yandan, Batı’da çok az tanınan bu tabibin –genelde İslam kültürüne tam da açık olmayan– Schedel’de bir şekilde anılmış olması, diğer yandan onun portresi olarak verilen gravürün birkaç sayfa sonra İbn Sīnā «Avicenna, bir tabip, tedavi tabiplerinin en meşhuru» için sunulmuş olması kayda değer bir durum oluşturmaktadır. Avicenna’ya orada (s. 202) her halükarda ayrıntılı ve sitayişkar bir paragraf ithaf edilmiştir.

⁴ Bkz. Albert, Daniel M. ve Edwards, Diane D. (Eds.): *The History of Ophthalmology*, Cambridge MA 1996, s. 30.



5) Ebū Bekr er-Rāzī'nin (Rhazes), *el-Hāvī*'sinin Latince tercümesinin tasvirine göre, 1506 tarihli bir yazmada⁵.



6) Ebū Kāsım ez-Zahrāvī (4./10 yüzyıl)'nin, Latinceleştirilmiş Albucasis, muhtemelen 15. yüzyıldan gelen Avrupalı bir resmi. *Kitāb et-Taşrif* isimli kitabının cerrahi hakkındaki aşağıda bir çok kez alıntılancak bölümü Avrupa tıbbını çok derinden etkilemiştir. Resmin orijinali Biblioteca Apostolica Vaticana, Ms. Chigi F.VII. 158 (fol. 49a)'da bulunmaktadır⁶.

⁵ Bkz. *Europa und der Orient 800-1900* (Sergi kataloğu), ed. Sievernich, G. ve Budde, H.: Berlin 1989, s. 128.

⁶ Bkz. Hamarneh, Sami Kh. ve Sonnedecker, Glenn: *A Pharmaceutical View of Abulcasis al-Zahrāvī in Moorish Spain*, Leiden 1963, resim s. 22.



7) Ebü Kâsım ez-Zehrâvî (resimde solda)'nin bir diğer Avrupalı tasviri. Bu tasvir *Kitâb et-Taşrîf* isimli eserinin birinci ve ikinci bölümlerinin Latince çevirisi olan *Liber Theoricae nec non Practicae*'nin başlık sayfasında bulunmaktadır, Sigismund Grimm baskısı, Augsburg 1519⁷.



8) Latin Batıda Avicenna olarak tanınan Ebü 'Alî İbn Sînâ (ö. 428/1037)'nin Avrupalı bir portresi. Bu portre *el-Kânûn fî et-Tıbb (Canon Medicinae)*'nin Latince çevirisine yapılmış girişin baş harfini süslemekte, Venedik 1483⁸.



9) İbn Sînâ (Avicenna) Hippokrates (ö. m.ö 377), Galen (m.s. 2. yüzyıl) ve Aetius (m.s. 6. yüzyıl) ile birlikte, *el-Kânûn*'unun Latince tercümesinin başlık sayfasında, Venedik 1608⁹.

⁷ Bkz. Hamarneh, Sami Kh. ve Sonnedecker, Glenn: a.y., resim s. 28.

⁸ Bkz. *Europa und der Orient 800-1900*, a.y., s. 131.

⁹ Bkz. Schipperges, Heinrich: *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, a.y., s. 35.



10) İbn Sīnā, sarayında bir süre ikamet ettiği kuzey İran'daki Ziyāriler hanedanından bir hükümdar olan Qābūs b. Vuşmgīr'in karasevdalı yeğenin yatağı başında. Bu resim Nizāmī-i 'Arūđī'in *Çahār Maqāle* isimli eserinde bulunmaktadır,

İstanbul Türk İslam Sanatları Müzesi'nde bulunan 835/1431 tarihli bir yazmadan¹⁰.

¹⁰ Bkz. Terzioğlu, A.: *Yeni araştırmalar ışığında büyük Türk-İslâm bilim adamı İbn Sina (Avicenna) ve tababet*, İstanbul 1998, s. 84. *À l'ombre d'Avicenne. La médecine au temps des califes* (sergi kataloğu), Paris: IMA 1996, s. 114.



11) Galen, İbn Sînâ ve Hippokrates meslektaşlar olarak *el-Ḳānūn*'un Latince tercümesinin başlık sayfasında, Pavia baskısında 1515¹¹.



13) Müslüman kıyafetinde bilgin, belki de İbn Sînâ (Avicenna) temsil edilmekte, İtalyan ressam Giorgione (ö. 1510)'nin «Üç Filozof» isimli resmindeki üç filozoftan ortada bulunan ve tam anlamıyla en öne çıkan. Resmin orijinali Viyana das Kunsthistorische Museum'da bulunmaktadır¹³.



12) *el-Ḳānūn*'un Latince çevirisinden dersler, *Canon Medicinæ*'nin 15. yüzyıldan illumine edilmiş bir parşömen el yazmasından¹².



14) Haly Abbas (°Ali b. el-°Abbās el-Mecūsî, ö. 400/1000'e doğru) ve Constantinus Africanus (ö. 1087), başlık sayfası bu resmi taşıyan eserin yazarı Ysaac (İşhâk b. Süleymân el-İsrâ'îlî, ö. 320/932) ile birlikte. Sözkonusu olan *Kitâb el-Ağziye* isimli eserinin Latince çevirisidir, *Omnia opera ysaac* içerisinde basılmıştır, Lyon 1515¹⁴.

¹¹ Bkz. Terzioğlu, A.: *Yeni araştırmalar ışığında ...*, a.y., s. 97.

¹² Bkz. *Europa und der Orient 800-1900*, a.y., s. 103.

¹³ Bkz. Terzioğlu, A.: *Yeni araştırmalar ışığında ...*, a.y., s. 85.

¹⁴ Bkz. Schipperges, Heinrich: *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, a.y., s. 170.



15) «Auenzoar, bir tabip », Schedel'in Weltchronik (1493)'indeki resim ve ona dair bilgi. Kasedilen, Avrupa'da Auenzoar adıyla tanınan °Abdulmelik İbn Zuhr (ö. 557/1162)'dur. Schedel ayrıca «tababet kitabı Theysir»i, yani Latince'ye tercüme edilmiş olan *et-Teyſir fi el-Mudāvāt ve-t-Tedbīr* isimli kitabını da anmaktadır¹⁵.

16) «Auerrois, bir tabip ve hikmet aşığı», Schedel'in Weltchronik (1493)'indeki resim ve ona dair bilgi. Bu, çok yönlü filozof Muhammed b. Aḥmed b. Muhammed İbn Rüşd (ö. 595/1198)'dür, Latinlerin Averroes'i. Schedel, onun hayatı ve etkisi hakkında belirli bir tarihi ve coğrafi tasavvura sahiptir¹⁶.

¹⁵ Schedel, Hartmann: *Buch der Cronicken*, a.y., varak 202a.

¹⁶ a.e., varak 202a.

HACAMAT



Hacamat yoluyla alınan kan miktarını ölçmek için İki Alet

Kitāb el-Cāmi^c isimli eserinin üçüncü «kategorisinde» İbn er-Rezzāz el-Cezerī şamandraların, bir kaba giren sıvı aracılığıyla yükselerek, bir karşı ağırlığı aşağı indirmesi esasına göre çalışan çeşitli aletler tarif etmiştir. Burada tarif edilen ve bir resimle donatılan alet, hacamat yoluyla alınan kan miktarını ölçmeye yaramaktadır¹. el-Cezerī'nin ayrıntılı tarifini Eilhard Wiedemann² daha önce 1918 yılında Almanca çeviriyle ulaştırılabilir kılmıştır. İngilizce çeviriyi, kitabın tamamının çevirisi (1974) çerçevesinde Donald Hill'e³ borçluyuz.

¹ Tıpkıbasım ed. Ankara 1990, s. 244-248.

² ve Hauser, Fritz: *Über Schalen, die beim Aderlaß verwendet werden, und Waschgefäße nach Gazarī*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* (Leipzig) 11/1918/22-43, özellikle s. 32-35 (Tekrarbasım in: E. Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, a.y., cilt 3, s. 1607-1628, özellikle s. 1617-1620).



1) Modelimiz (soldaki):

Şekil: Armut ağacı, verniklenmiş.

Sütun ve dereceli kap plastik camdan, kısmen verniklenmiş. Temel levha pirinç, altın yaldızlı. Yuvarlak tabak gravürlü (120 bölümlü skala) ve kase pirinç, altın yaldızlı.

İçeride bulunan şamandra ve karşı ağırlık pirinç.

Ahşap mahun kontrplak (35 x 49 cm).

Alüminyum ayaklar ve plastik cam kapak.

Toplam yükseklik: 137 cm.

(Envanter No: H 3.01)

2) Modelimiz:

Şekiller: Armut ağacı, verniklenmiş. Sütun ve dereceli kap plastik camdan, kısmen verniklenmiş.

İçeride bulunan şamandra ve karşı ağırlık pirinç.

Toplam yükseklik: 53 cm.

(Envanter No: H 3.02)

³ *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, a.y., s. 137-139.

Koterizasyon

El tırnağı formunda Koter (*mikvāt mismāriyye*)

ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden¹.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 118 mm.
(Envanter No: H 1.01)

El tırnağı formunda diğer bir Koter (*mikvāt mismāriyye*)

ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden².

Leclerc'den,
*La Chirurgie
d'Abulcasis*, fig. 4,
Gurlt'a dayanarak,
*Geschichte der
Chirurgie*.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 129 mm.
(Envanter No: H 1.02)

¹ Ebū el-Ḳāsim ez-Zahrāvī, Ḥalef b. ʿAbbās: *et-Taşrīf li-men ʿAcize ʿan et-Teʿlīf*, tıpkıbasım ed. Frankfurt 1986, cilt 2, s. 464; *La chirurgie d'Abulcasis ... traduite par Lucien Leclerc*, Paris 1861 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 36, Frankfurt 1996), s. 15, fig. no. 3; *Abulcasis. On Surgery and Instruments. A Definitive Edition of the Arabic Text with English Translation and Commentary* by M.S. Spink and G.L. Lewis, London 1973, s. 25.

² ez-Zahrāvī, a.e., Cilt 2, s. 470; *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 15, fig. no. 4; *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 97. ez-Zahrāvī'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden.





Koterizasyon Aleti

«Soğuk Karacığır»'de

(*mikvāt fī keyy el-kebīd el-bāride*)

Modelimiz, metin haricinde, Paris yazmalarından birinde³ (bkz. 4. resim) ve Oxford, Bodleiana, Marsh yazmasında bulunan tasvire dayanmaktadır⁴.

Yazmalarda ayrıca yanma izinin formu da resmedilmiştir. Bundan, aletin neşter formlu bir yüzey teşkil ettiği görülmektedir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 113 mm.
(Envanter No: H 1.04)

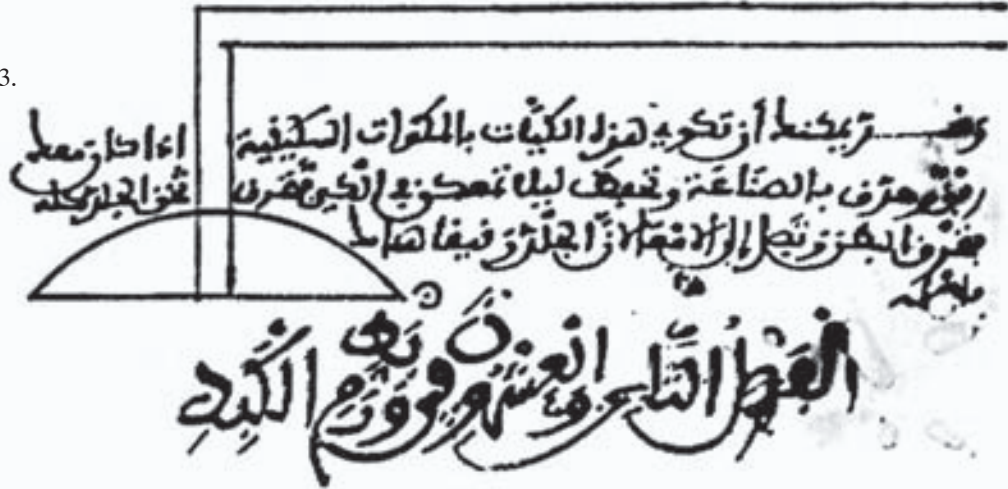


Çizim, yazmadan,
Marsh: *Abulcasis. On Surgery and Instruments*'e dayanarak, s. 87.



Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. No. 19.

Çizim,
Paris yazmasından,
Bibl. nat. ar. 2953, fol. 13.



³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 32--33, fig. no. 19.

⁴ *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 87.

Ayakları ve baldırları
tedavi etmek için

Koter

(*mikvāt fī keyy el-ḳademeyn ve-s-sāḳeyn*)

Her iki modelimiz (a, b) ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris⁵, İstanbul⁶ ve Oxford⁷ yazmalarının resimlerine göre yapılmıştır.

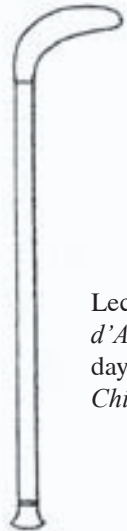
Modelimiz:

- a) Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 121 mm.
(Envanter No: H 1.06-1)

Çizim, *et-Taşrīf*,
tıpkıbasım ed., cilt
2, s. 470.

Modelimiz:

- b) Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 103 mm.
(Envanter No: H 1.06-2)



Leclerc'den, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. 21, Gurlt'a dayanarak, *Geschichte der Chirurgie*.



Marsh yazmasına göre, *Abulcasis. On Surgery and Instruments*'den, a.y., s. 9.

⁵ Leclerc, L.: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 36-37, fig. no. 21; Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Tafel IV, No. 21.

⁶ *et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 470.

⁷ *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 97.

KAFA ve YÜZ TEDAVİLERİ



«Zeytin» Koter

(mikvāt zeytūniyye)

Bir defalık kafa koterizasyonu için
(fī keyy er-re's keyyen vāhiden)



ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden¹. Leclerc (bkz. 4. resim) muhtemelen bu önemli aletin ismine kendini kaptırmıştır. Önünde bulunan yazmalardaki illüstrasyonların kabzasını koter ucu sanmıştır. Gerçek koterin (bkz. sağdaki resim) ez-Zahrāvī'nin döneminde artık zeytin çekirdeğiyle muhtemelen hiçbir benzerliği kalmamış olabilir. «Zeytin çekirdeği» eski çağdan beri bilinen alete adının verilmesinde belirleyici olmuş olabilir.

Çizim, Leclerc'den, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. 1 & 2;
Gurlt'a dayanarak,
Geschichte der Chirurgie.

Bir diğer Alet

Kafa koterizasyonu için,
şakaklarda ve arka kafada.

ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin bir resmine dayanarak, L. Leclerc tarafından yapılmış kopya çizim, imal edilmiştir².

¹ ez-Zahrāvī, a.e., Cilt 2, s. 463; *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 12, fig. no. 1; krş. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 17.

² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 13-14, fig. no. 2; krş. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 21.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz
çelik. Uzunluk: 127 mm.
(Envanter No: H 1.03)

Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*,
tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 463.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*,
yazma İstanbul,
III. Ahmet 1990 (8./14. yüzyıl), fol. 7b.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 1.07)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 17 (yazma Oxford, Huntington 156).



Koter

Yüz felcinde kullanmak için
(*mikvāt el-laḳve*)

Modelimize, L. Leclerc tarafından ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarından birinde bulunan bir resme dayanılarak çizilen bir resim esas teşkil etmektedir³.

Modelimiz: Pirinç ve paslanmaz çelik. Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 1.08)

Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. 6a.

Bir diğer

Koter

Yüz felcinde kullanmak için
(*mikvāt el-laḳve*)

Modelimiz L. Leclerc tarafından ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarından birinde bulunan bir resme dayanılarak çizilen alternatif bir resmin reproduksiyonunu vermektedir⁴.

Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. 6.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik. Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 1.09)

³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 17-18, fig. no. 6 bis; krş. yazma İstanbul Veliyeddin 2491, fol. 109a-b.

⁴ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 17-18, fig. no. 6.

النظر في كيفية الشفة

كثر ما يحدث في الشفة شفاً وتحت الشعر ولا سيما في شفا الأضراس
 أنواعاً كثيرة من الشفا وبتأثير كثر في التفتيم وكر يصعب العلاج بها
 مكواة صغيرة بحقيقة على صورة الصورة وبشكل آخر بقا على راحة
 السكين في وضعها حامية بالهتلة في ممر الشفا وحش يصل الكس
 إلى الشفا وحش تصاحبه بالفيرنج حش هذا الزمناه الك
 وحاشه صرنا

ez-Zahrāvī'nin *Kitāb et-Taşrīf*inden,
 yazma Paris, Bibl. nat.
 ar. 2953, fol. 10b.

Neşter formunda küçük

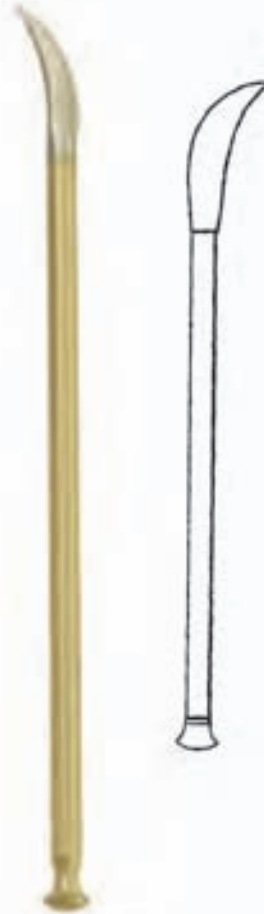
Koter

Dudak çatlaklarını tedavi etmek için

(*mikvāt şağīre sikkāniyye li-keyy şikāḫ eş-şeḫe*)

Modelimiz ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin bir Paris yazmasının resmine ve L. Leclerc'in⁵ kopyasına dayanarak imal edilmiştir.

Modelimiz:
 Pirinç ve paslanmaz çelik.
 Uzunluk: 120 mm.
 (Envanter No: H 1.10)



Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*,
 fig. 13.

⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 27, fig. no. 13; Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Tafel IV, No. 13; krş. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 61.

GÖZ TEDAVİLERİ

Koter

Gözyaşı bezindeki
fistüllerin tedavisi için
(*fī keyy en-nāşūr*
ellezī fī ma'aq el-^cayn)

Modelimiz L. Leclerc'in¹ ez-Zahrāvī (4./10.
yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris yazmaların-
daki tasvirlerle dayanarak yaptığı resme göre imal
edilmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 135 mm.
(Envanter No: H 2.01)

Aynı aletin bir diğer şekli Veliyeddin² (İstanbul)
yazmasının resmine dayanılarak imal edilmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 132 mm.
(Envanter No: H 2.02)

Çizim, *La
Chirurgie
d'Abulcasis*, fig.
11.



¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 25-26, fig. no. 11.

² *et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 112a, krş. *Al-bucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 57.

ez-Zahrāvī, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 112a.

Aynı alet, yazma Paris, Bibl. nat. ar. 2953, fol. 10b.

Koter

Gözyaşı fistülleri için
(*mikvāt el-ġarab*)

«Bu aletle gözyaşı fistülleri, açılmalarının ardından yakılır» (Halife).

Modelimiz Halife b. Ebî el-Meḥāsîn el-Ḥalebî³ (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fî el-Kuḥl*⁴ isimli eserinde bulunan resme ve J. Hirschberg'in⁵ çizimine göre imal edilmiştir.



Hirschberg'in
çizimi, s. 167,
Nr. 21.

Modelimiz: Pirinç ve paslanmaz çelik. Uzunluk: 113 mm.
(Envanter No: H 2.04)



Çizim, Halife, *el-Kāfi*, yazma Yeni Cami No. 924, fol. 95b.

Çizim, Halife, *el-Kāfi*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43a.

Temizleyici

Gözyaşı fistülleri için
(*miḥsaf el-ġarab*)

«Bununla göz kenarının tamamı temizlenir, –fistül tedavisinde yakmadan hoşlanmayan kişi için» (Halife).

Modelimiz Halife b. Ebî el-Meḥāsîn el-Ḥalebî'nin⁶ *el-Kāfi fî el-Kuḥl*'ünün Paris⁷ yazmasındaki çizime göre imal edilmiştir.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik ve ahşap.
Uzunluk: 122 mm.
(Envanter No: H 2.05)



⁶ Bkz. *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 167 Fig. No. 23, bunun için s. 169.

⁷ Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43a.

³ Bkz. Brockelmann: *GAL*, Suppl.-Bd. 1, s. 899.

⁴ Yazma, Süleymaniye Kütüphanesi (İstanbul), Yeni Cami Koleksiyonu no. 924, fol. 95b.

⁵ *ʿAmmār b. ʿAlī al-Mauṣilī: Das Buch der Auswahl von den Augenkrankheiten. Ḥalīfa al-Ḥalabī: Das Buch vom Genügenden in der Augenheilkunde. Ṣalāḥ ad-Dīn: Licht der Augen. Aus arabischen Handschriften übersetzt und erläutert von J. Hirschberg, J. Lippert ve E. Mittwoch, Leipzig 1905 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 45, Frankfurt), s. 167, Fig. No. 21, bunun için s. 169.*

Katarakt İğnesi

(*miḳdah*)

ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitābet-Taşrīf*'indeki çizime dayanarak imal edilmiştir⁸.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 122 mm.
(Envanter No: H 2.13)



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*,
tıpkıbasım ed.,
cilt 2, s. 488.

Katarakt İğnesi

(*berīd*)

Modelimiz L. Leclerc'in⁹ ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris yazmasındaki bir çizimine dayanarak yaptığı çizim reproduksiyonudur.

Çizim,
La Chirurgie
d'Abulcasis,
fig. 50.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 130 mm.
(Envanter No: H 2.12)



⁸ *et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 488; Leclerc: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 92-93, fig. no. 51 ve 52.

⁹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 92, fig. no. 50; krş. 'Ammār b. 'Alī ..., a.y., s. 173.

Kargı

(*harbe*)

Resmine dayanarak modelimizi imal ettiğimiz Halife *el-Kāfi*¹⁰ (674/1275'den önce yazılmıştır)'sinde şöyle demektedir: «Bu alet deri altındaki şişkinliği yarmakta ve kesip almaktadır. Mersin ağacı yaprağı (*āse*, bkz. aşağı) buna gerek bırakmamaktadır».

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 121 mm.
(Envanter No: H 2.17)



Çizim,
Halife, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami
No. 924, fol. 95b.

Gül Yapağı (*Verde*)

«Göz kapağını(n şişliklerini) kesip koparmak içindir; ayrıca deri altı şişkinliklerinin kesilip uzaklaştırılmasında ve diğer müstakil ameliyatlar için kullanılır» (Halife).

Modelimiz, Halife b. Ebî el-Meḥāsīn el-Ḥalebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fî el-Kuḥl* isimli eserinin iki yazmasında bulunan resimlere ve J. Hirschberg'in çizimine dayanılarak imal edilmiştir¹¹.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 111 mm.
(Envanter No: H 2.18)



Çizim, Halife, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami No.
924, fol. 95b.

¹⁰ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b; *Ammār b. 'Alī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 9, bunun için bkz. s. 166.

¹¹ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b; *Ammār b. 'Alī ...*, a.y., s. 165-168 passim, Fig. No. 7.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 126 mm.
(Envanter No: H 2.07)

Hilal formulu

Koter

(*mikvāt hilāliyye*)

Bu koter göz kapaklarını gevşetmede kullanılmaktadır. Modelimiz ez-Zehrāvī¹² (4./10. yüzyıl)'nin kitabının İstanbul yazmasındaki (Beşirağa) çiziminin reproduksiyonudur.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 466.

Makas (*miķaşş*)

Göz kapakları için

«Geniş dudaklı bir makas. Uzunluğu göz kapakından kesilerek alınan parça ölçüsündedir » (Ḥalife).

Modelimiz Ḥalife b. Ebī el-Meḥāsīn el-Ḥalebī (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fī el-Kuḥl* isimli eserinin Yeni Cami¹³ yazmasında bulunan çizimine ve J. Hirschberg'in çizimine¹⁴ dayanmaktadır.



Çizim, Ḥalife,
el-Kāfi, yazma
Yeni Cami No.
924, fol. 95a.

Çizim, Ḥalife,
el-Kāfi, yazma
Bibliothèque nationale,
ar. 2999, fol. 42b.



Modelimiz:
Paslanmaz çelik,
parlatılmış.
Uzunluk: 119 mm.
(Envanter No: H 2.08)

¹² *et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 466; Leclerc: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 23, fig. no. 9.

¹³ İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95a.

¹⁴ *Ammār b. 'Alī ...*, a.y., s. 165, 166, Fig. No. 1.

Mersin Yaprağı (āse)

«Kanat deriyi kesip almak için makas kullanılırken kanat deri bununla kaldırılır ve yüzülür. Göz kapaklarındaki yapışıklık bununla ikiye ayrılır» (Ḥalīfe)

Modelimiz Ḥalīfe b. Ebī el-Meḥāsīn el-Ḥalebī (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fī el-Kuḥl* isimli eserinin el çizimi resimlerine ve J. Hirschberg'in çizimine göre imal edilmiştir¹⁵.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 110 mm.
(Envanter No: H 2.10)



Çizim, Ḥalīfe, *el-Kāfi*, yazma Yeni Cami No. 924, fol. 95b.

Neşter

Kanat deriyi kesip almak ve göz içi kenarındaki sakat büyümeleri gidermek için (*mibḍa^c li-ḳat^c ez-zaḫra ve-nutūv laḥm el-āmāḳ*)

Modelimiz L. Leclerc'in¹⁶ ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarına dayanarak yaptığı çizime dayanmaktadır. Burada, beraberinde verilen diğer üç resim İstanbul Beşirağa¹⁷ ve de Oxford Marsh ve Huntington¹⁸ yazmalarındandır.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 141 mm.
(Envanter No: H 2.06)

¹⁵ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b; *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 10, bunun için s. 168.

¹⁶ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 82-83, fig. no. 43.

¹⁷ No. 502, bkz. Tıpkıbasım ed. Cilt 2, 485.

¹⁸ Bodleian Library, Huntington 156 ve Marsh 55, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 231.

Çizim, *Kitāb et-Taṣrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 485.

Çizim, *Abulcasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 231, yazma Huntington (1.) ve Marsh (r.).

Makas

(*kāz*)

Oftalmolojide kullanılan makaslardan birisi; « kornea zarını toplamak (kesip almak) için» yazar Hâlife (674/1275'den önce)'nin ifadesiyle. Bu makas *miķaşş*'dan daha ince ve *miķrād*'dan (bkz. aşağı) daha kalındır.

Modelimiz *el-Kāfi fî el-Kuḥl* yazmasının çizimine ve J. Hirschberg'in çizimine göre imal edilmiştir¹⁹.



Çizim,
Hâlife, *el-Kāfi*, yazma
Yeni Cami No. 924.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik hareket
edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 110 mm.
(Envanter No: H 2.14)



Makas (*miķrād*)

Oftalmolojide kullanılan bir diğer makas. Bu makas «*miķaşş*'dan daha incedir» ve «konjonktif zarını (*sebel*) kesip almaya yaramaktadır.»

Modelimiz Hâlife b. Ebî el-Meḥâsin el-Halebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fî el-Kuḥl* isimli eserinin yazmalarının çizimine ve J. Hirschberg'in²⁰ çizimine göre imal edilmiştir.



Çizim, Hâlife, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami No.
924, fol. 95a.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik
hareket edebilir per-
çinlenmiş. Uzunluk:
132 mm. (Envanter
No: H 2.15)



¹⁹ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95a; *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 165, 166, Fig. No. 3.

²⁰ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95a; *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 165, 166, Fig. No. 2.

Neşter

(*mibḍa*⁶)

«Yuvarlak başlı» (*mudevver er-re's*) neşter, Hâlife'ye göre, «Kabarıcığ (şirnāk) kökünden kazımaya yaramaktadır. Bununla dolu tanesi (Hagelkorn) ve benzeri yararılır.»

Modelimiz Hâlife b. Ebî el-Meḥâsin el-Halebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fî el-Kuhl* isimli eserinin yazmalarının çizimine ve J. Hirschberg'in²¹ çizimine dayanılarak imal edilmiştir.



Çizim,
Hâlife, *el-Kāfi*,
yazma Bibliothèque nationale,
ar. 2999, fol. 42b.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 128 mm.
(Envanter No: H 2.19)



Çizim,
Hâlife, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami
No. 924, fol. 95b.

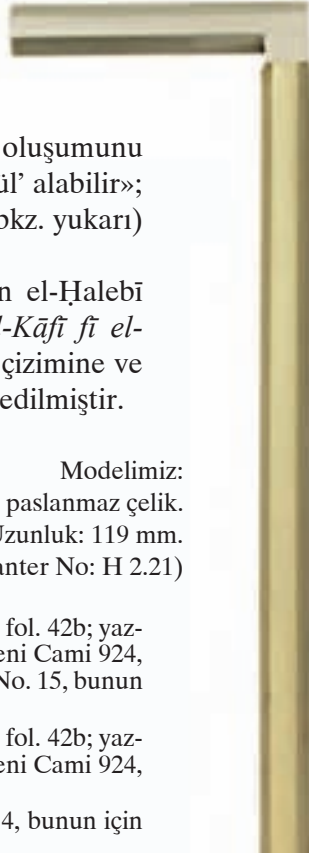
Kazıyıcı

(*micrad*)

«Uyuz hastalığını kazımak ve taş oluşumunu gidermek için. Bunun yerini 'yarım gül' alabilir»; bu alet, ucu yarım «gül yaprağı»na (bkz. yukarı) tekabül eden bir alettir.

Modelimiz Hâlife b. Ebî el-Meḥâsin el-Halebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfi fî el-Kuhl* isimli eserinin iki yazmasının²² çizimine ve J. Hirschberg'in²³ çizimine göre imal edilmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 119 mm.
(Envanter No: H 2.21)



Çizim,
Hâlife, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami
No. 924, fol. 95b.

²¹ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b; *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 15, bunun için s. 168.

²² Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b.

²³ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 14, bunun için s. 168.

Balta (*ṭabar*)

Göz hastalıklarında hacamat için bir bıçak, daha doğrusu «alın toplardamarını (*li-faşd el-cebhe*) açmak için: Damarın üzerine uzunlamasına konulur (*yūḍa‘u ‘alā el-‘ırk ṭūlen*) ve sağ elin orta parmağıyla damarın yarılması gerçekleştirilir (*ve-yuşḵabu bi-l-vuṣṭā min el-yed el-yumnā*).»²⁴

Modelimize J. Hirschberg’in Hâlıfe b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275’den önce yazmıştır)’nin *el-Kāfi fî el-Kuḥl* isimli eserinin Paris yazmasına²⁵ dayanarak yaptığı çizim örnek teşkil etmiştir.



Çizim, Hirschberg,
‘Ammār b. ‘Alī ..., s.
166, fig. no. 11.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 119 mm.
(Envanter No: H 2.22)



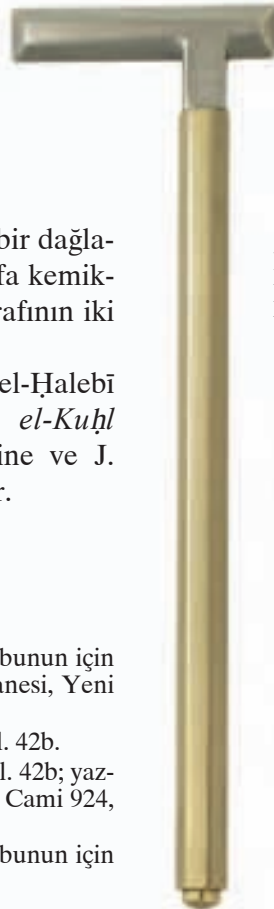
Çizim, Hâlıfe, *el-Kāfi*,
yazma Bibliothèque
nationale,
ar. 2999, fol. 42b.

Koter

Başın tepe noktası için
(*mikvāt el-yāfūh*)

Göz hastalıkları tedavisinde kullanılan bir dağlama demiri. Hâlıfe’ye göre «bununla kafa kemiklerinin birleşim yeri ve başın her iki tarafının iki damarı yakılır.»

Modelimiz, Hâlıfe b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275’den önce)’nin *el-Kāfi fî el-Kuḥl* isimli eserinin iki yazmasının²⁶ çizimine ve J. Hirschberg’in²⁷ çizimine dayanmaktadır.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 2.23)



Çizim, Hâlıfe,
el-Kāfi, yazma Yeni
Cami No. 924, fol. 95b.



Çizim, Hâlıfe, *el-Kāfi*,
yazma Bibliothèque
nationale, ar. 2999, fol. 43.

²⁴ *‘Ammār b. ‘Alī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 11, bunun için s. 168; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b.

²⁵ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b.

²⁶ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b.

²⁷ *‘Ammār b. ‘Alī ...*, a.y., s. 167, Fig. No. 19, bunun için s. 169.

Koter (*mikvāt*)

Göz kapağındaki kıl köklerini, kirpiklerin gözün içine doğru büyümeleri durumunda dağlamak için (*fī keyy cefn el-‘ayn iza nḫalabet eṣ‘āruhā ilā dāḫil el-‘ayn*).

Modelimiz, L. Leclerc²⁸ tarafından ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)’nin *Kitāb et-Taṣrīf*’inin Paris yazmalarının resimlerine dayanılarak yapılmış olan çizime göre imal edilmiştir. Bu resim tıpkıbasımı yapılmış İstanbul yazmasının (Beşirağa)²⁹ sunumundan önemsiz bir farklılıkla ayrılmaktadır.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 113 mm.
(Envanter No: H 2.03)



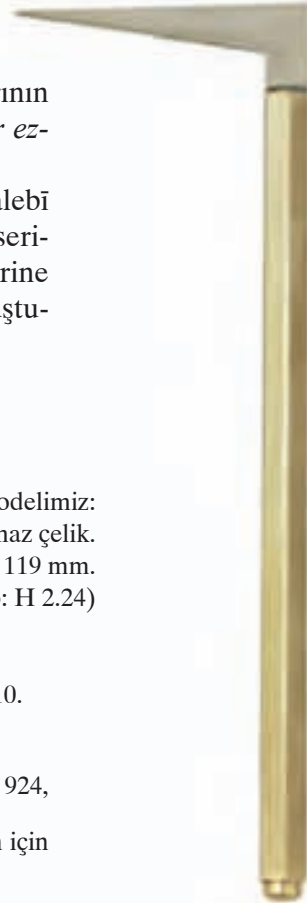
Çizim,
Kitāb et-Taṣrīf, tıpkı-
basım ed.,
Cilt 2, s. 467.

Koter (*mikvāt*)

«Yolunmalarının ardından göz kapak kıllarının yerlerini yakmak için (*li-keyy mevāḏi‘ eṣ-ṣa‘r ez-zā‘id ba‘d natfihā*).»

Modelimiz, Ḥalīfe b. Ebī el-Meḥāsīn el-Ḥalebī (674/1275’den)’nin *el-Kāfi fī el-Kuḥl* isimli eserinin Paris³⁰ ve İstanbul³¹ yazmalarının tasvirlerine ve J. Hirschberg’in³² çizimine dayanarak oluşturulmuştur.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 119 mm.
(Envanter No: H 2.24)



Çizim, Ḥalīfe, *el-Kāfi*,
yazma Yeni Cami No. 924.

²⁸ *La chirurgie d’Abulcasis*, a.y., s. 23-24 ve fig. no. 10.

²⁹ *et-Taṣrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 467.

³⁰ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43a.

³¹ İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b.

³² *‘Ammār b. ‘Alī ...*, a.y., s. 167, Fig. No. 22, bunun için s. 169.

Orak (*mincel*)

«İki göz kapağı arasındaki yapışıklığı açmak için. Bu alet tavşan-gözünde (*şitre*) de kullanılır » (Halife).

Modelimiz, Halife b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfî fî el-Kuḥl*³³ isimli eserinin çizimine ve J. Hirschberg'in³⁴ çizimine göre oluşturulmuştur.



Çizim, Halife, *el-Kāfî*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik.
Uzunluk: 113 mm.
(Envanter No: H 2.09)



Çizim, Halife, *el-Kāfî*, yazma Yeni Cami No. 924, fol. 95b.

Kargaburnu

(Arapça *şeft*, Farsça *caft*, «eğik»)

«Gözde ya da göz kapağının iç yüzeyinde yapışık bir cisim almak için» (Halife).

Modelimiz Halife b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfî fî el-Kuḥl*³⁵ isimli eserinin çizimine ve J. Hirschberg'in³⁶ çizimine dayanarak oluşturulmuştur.



Çizim, Halife, *el-Kāfî*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43

Modelimiz: Paslanmaz çelik. Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 2.11)



Çizim, Halife, *el-Kāfî*, yazma Yeni Cami No. 924, fol. 96.

³³ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b

³⁴ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 167, Fig. No. 16, bunun için s. 168.

³⁵ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43a; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 96a.

³⁶ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 167, Fig. No. 24, bunun için s. 169.

Başak Kılçığı Pensesi

(*kelbetān nuşūliyye*)

«Bu alete, başak kılçığı veya benzeri bir cisim gözün içine girmiş ise gereksinim duyulur» (Hâlife).

Modelimiz, Hâlife b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfî fî el-Kuḥl* isimli eserinin³⁷ çizimine ve J. Hirschberg'in³⁸ çizimine dayanarak oluşturulmuştur.



Çizim,
Hâlife, *el-Kāfî*, yazma
Bibliothèque nationale, ar.
2999, fol. 43.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik, hareket
edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 122 mm.
(Envanter No: H 2.20)



Çizim, Hâlife, *el-Kāfî*,
yazma Yeni Cami
No. 924, fol. 96.

Toplaç (*milkaṭ*)

«Bu aletle rahatsız edici kıllar toplanır (alınır). Ayrıca gözün içine giren yabancı cisimler de dışarı çıkartılır» (Hâlife).

Modelimiz, Hâlife b. Ebî el-Meḥâsin el-Ḥalebî (674/1275'den önce yazmıştır)'nin *el-Kāfî fî el-Kuḥl* isimli eserinin Paris yazmasının³⁹ çizimine dayanarak oluşturulmuştur. Bu çizim, tutma mekaniğinin sunumunda İstanbul yazmasından⁴⁰ ayrılmaktadır. J. Hirschberg⁴¹ çiziminde, birinci sunumu izlemiştir.



Çizim, Hâlife, *el-Kāfî*,
yazma Bibliothèque
nationale, ar. 2999, fol. 42b.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik, parlatılmış.
Uzunluk: 121 mm.
(Envanter No: H 2.16)



Resim, Hâlife, *el-Kāfî*,
yazma Yeni Cami
No. 924, fol. 95b.

³⁷ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 43a; yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 96a.

³⁸ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 167, Fig. No. 35, bunun için s. 170.

³⁹ Yazma Bibliothèque nationale, ar. 2999, fol. 42b.

⁴⁰ İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 924, fol. 95b.

⁴¹ *ʿAmmār b. ʿAlī ...*, a.y., s. 166, Fig. No. 18, bunun için s. 168.

KULAK-BURUN-BOĞAZ TEDAVİSİ

«Nokta» Adlı

Koter

(*el-mikvāt elletī tūsem mā en-Nuḳṭa*)

Bu koter, kulak kepçesindeki değişik noktaların dağlanması yoluyla kulak ağrılarının tedavisine yaramaktadır.

Bu aletin biri sivri diğeri küt iki türü tasvir edilmiştir. Sivri şekli, ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin kitabının Huntington (Oxford)¹ yazmasının ve Paris yazmalarından birisinin² çizimlerine göre biçimlendirdik.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz
çelik. Uzunluk: 108 mm.
(Envanter No: H 4.08)



Çizim,
Albucasis. On Surgery and Instruments'den,
s. 29 (yazma
Huntington).

«Nokta» Adlı

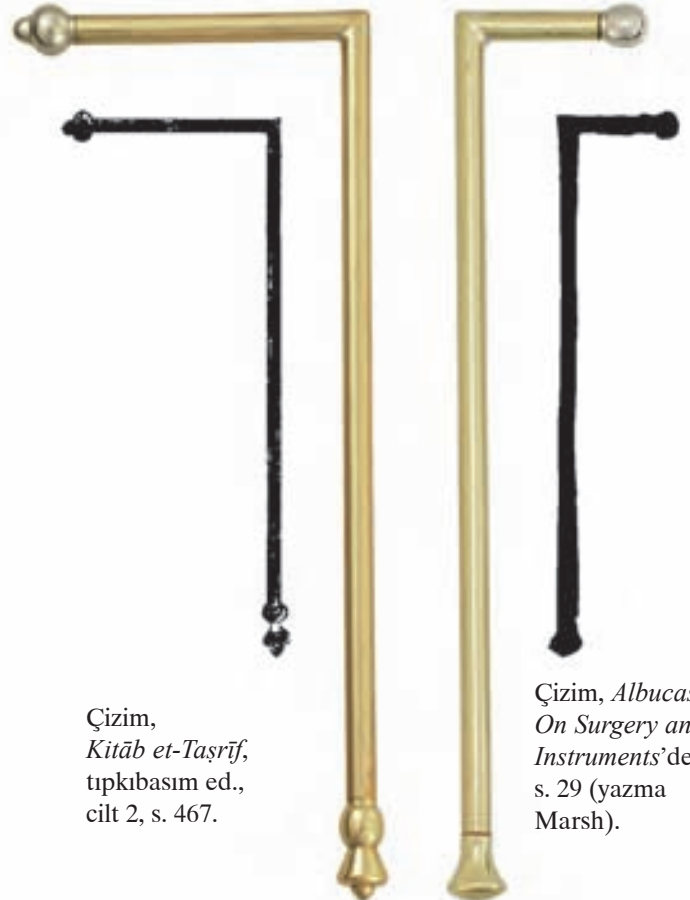
Koter

(*el-mikvāt elletī tūsem mā en-nuḳṭa*)

Kulak ağrılarının tedavisi için.

Bu aletin ikincisi, küt formu ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin kitabının Marsh yazmasının (Oxford)³, Paris yazmalarından birisinin⁴ ve tıpkıbasım edisyonunun⁵ çizimine dayanılarak imal edilmiştir.

Modellerimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Herbirinin uzunluğu: 119 mm.
(Envanter No: H 4.07 ve H 4.01)



Çizim,
Kitāb et-Taṣrīf,
tıpkıbasım ed.,
cilt 2, s. 467.

Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den,
s. 29 (yazma
Marsh).

¹ *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 29.

² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 16-17, fig. no. 5.

³ *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 29.

⁴ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 16-17, fig. no. 5 bis; bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung*, Cilt 1, Berlin 1898 (Tekrarbasım: Hildesheim 1964), s. 648.

⁵ *et-Taṣrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 464.

İnce bir Neşter

(*mibda^c rakīk*)

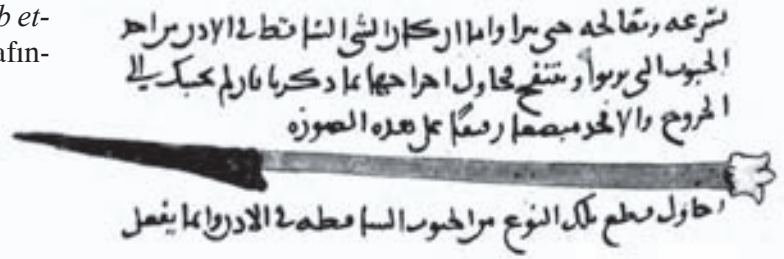
Bu neşter «kulağa kaçmış (*kaṭ^c el-ḥubūb es-sākīta fī el-ūzn*) ve kulağın neminden şişmiş olan (*kaḍ taraṭṭabet bi-buḥār el-ūzn*) tahıl ve tohumları parçalara ayırmaya yaramaktadır » (*ez-Zehrāvī*).

Modelimiz *ez-Zehrāvī* (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının Leclerc⁶ tarafından sağlanan çizimlerine dayanılarak imal edilmiştir. Bu çizimler, her iki Oxford⁷ yazmasından birisinin ve İstanbul Veliyeddin⁸ yazmasının çizimleriyle örtüşmektedir.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 121 mm.
(Envanter No: H 4.09)

Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 128a.



Cımbız (cift)

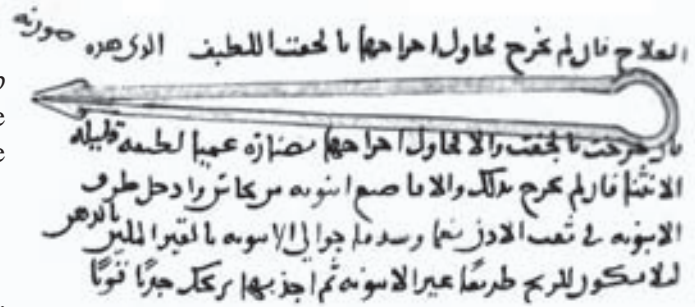
Modelimiz (a): Bakır,
uzunluk: 118 mm.
(Envanter No: H 4.02)



Modelimiz (b):
Pirinç, uzunluk: 130 mm.
(Envanter No: H 4.02b)



İşitme kanalındaki yabancı cisimleri çıkarmak. Modelimiz *ez-Zehrāvī* (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin iki Oxford yazmasının⁹ çizimlerine ve İstanbul Veliyeddin yazmasının¹⁰ çizimine göre yapılmıştır.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 112a.

⁶ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 69, fig. no. 69, fig. no. 36; Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 649, No. 33.

⁷ Bodleian, Marsh 54, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 195.

⁸ No. 2491, fol. 128a.

⁹ Bodleian, Marsh 54, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 195.

¹⁰ No. 2491, fol. 128a.



Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrif*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 8b.

Koter

(*mikvāt*)

Burun çürümesinde (*netn el-enf*) kullanılmak için.

Modelimiz ez-Zehrāvī¹¹ (4./10. yüzyıl)'nin kitabının Paris yazmalarından birisinin çizimine dayanmaktadır (bkz. yukarı). Şerefeddīn tarafından yapılan Türkçe redaksiyonda gösterilen kullanım tasviri metnin kullanma talimatıyla örtüşmektedir; buna göre, örneğin bizzat burun yakılmakta, kaşlarla alında saçların başladığı yer arası «çivi ya da klavet biçimli» bir alet ile iki kere yakılır.



Çizim, *Kitāb et-Taşrif*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 466.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 118 mm.
(Envanter No: H 4.03)



¹¹ *et-Taşrif*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 8b, krş. Tıpkıbasım ed. Cilt 2, s. 466; aynı eserin yazması İstanbul, Beyazıt Kütüphanesi, Veliyeddin No. 2491, fol. 111a; Leclerc: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 22-23, fig. no. 8.

Çizim, *Kitāb et-Taşrif*'in Şerefeddīn redaksiyonundan, yazma İstanbul, Millet, Ali Emiri No. 79, fol. 24b.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 493.

«Makas Benzeri Alet»

(*āle tuşbihu el-miķaşş*)

«Bademcikleri ve diğer yutak tümörlerini çıkarmak için (*li-ķaṭ^c verem el-levzeteyn ve-mā yenbitu fī el-ħalk min sā³ir el-evrām*)».

Modelimiz:
Paslanmaz çelik hareket edebilir
perçinlenmiş. Uzunluk: 168 mm.
(Envanter No: H 4.05)

Modelimiz, Leclerc¹² tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Paris yazmalarına göre yapılan çizime ve Beşirağa¹³ yazmasındaki çizime dayanmaktadır.



Neşter (*mibḏa^c*)

Bademcikleri sıyırıp çıkarmak için
(Tonsillektomie).

Bir önceki alete alternatif olarak kullanılabilir. ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin tarifi, Leclerc'in¹⁴ çizimi ve de Beşirağa (İstanbul) yazmasının metninin tıpkıbasım edisyonundaki¹⁵ sunum modelimize örnek teşkil etmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 130 mm.
(Envanter No: H 4.04)

Çizim,
Kitāb et-Taşrîf,
tıpkıbasım ed.,
cilt 2, s. 493.



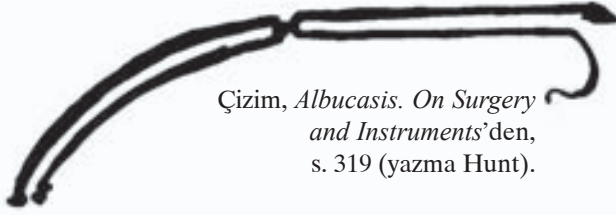
¹² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 106, fig. no. 67.

¹³ *et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 493; ayrıca bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 303.

bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 303.

¹⁴ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 106, fig. no. 68; ayrıca

¹⁵ *et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 493.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 319 (yazma Hunt).

«Çengel Biçimli Alet» (*āle tuşbihu el-kelelīb*)

«Boğaz bölgesinden yabancı cisimleri çıkarmak için» (*fī iḥrāc el-ʿalaḳ en-nāşib fī el-ḫalaḳ*) bir pense.

İki modelimizden (a) modeli, Leclerc¹⁶ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarındaki sunumuna göre yapılan çizime ve Oxford¹⁷ Huntington yazmasının çizimine dayanılarak yapılmıştır.

(b) modeli, İstanbul Beşirağa¹⁸ ve Veliyeddin¹⁹ yazmalarının ve Oxford Marsh²⁰ yazmasının farklılık gösteren sunumlarına göre oluşturulmuştur. Bu pensenin çizimlerinin ez-Zehrāvī'nin kitabının Latince çevirisinin yazmalarında da birbirlerinden önemli ölçüde farklılık gösterdikleri daha 1918 yılında K. Sudhoff²¹ tarafından tespit edilmiştir.

Modelimiz (a):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 320 mm.
(Envanter No: H 4.13)

¹⁶ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 30-31, fig. no. 17.

¹⁷ *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 319.

¹⁸ No. 502, bkz. *et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 495.

¹⁹ No. 2491, fol. 145a.

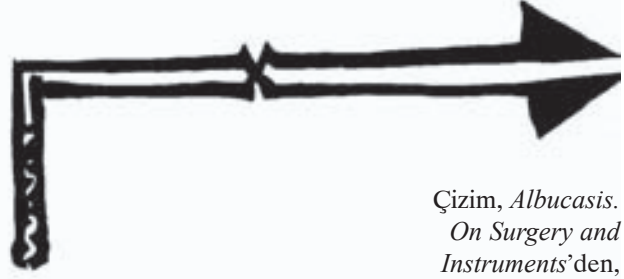
²⁰ *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 319.

²¹ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter. Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften*, 2. kısım, Leipzig 1918, s. 30-31 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 180-181).

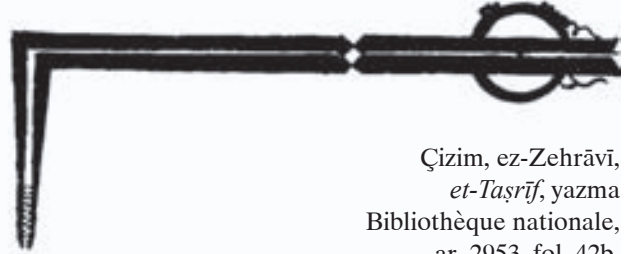




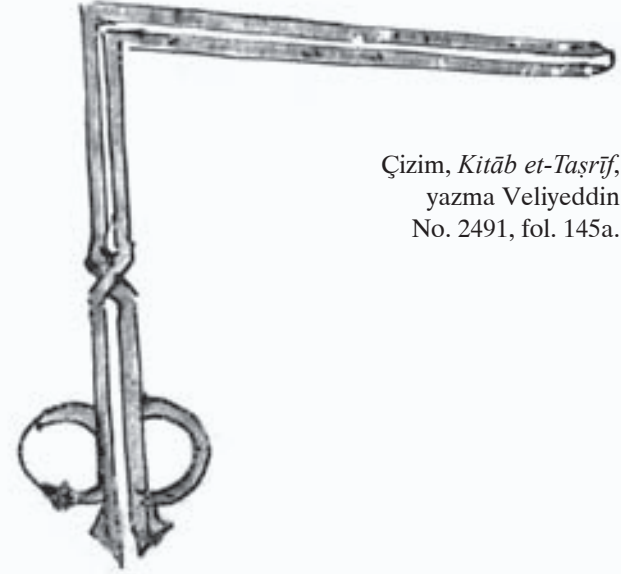
Modelimiz (b):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 273 mm.
(Envanter No: H 4.14)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 319 (yazma Marsh).



Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrîf*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 42b.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 145a.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 495.

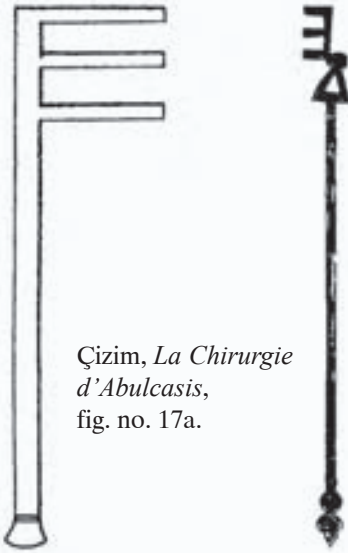
Koter

(*mikvāt*)

«Akciğer hastalıklarında ve öksürüklerde» kullanılmak için, ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden.

Üçlü çivi formundaki bu alet, birbirine yakın durumda çok sayıda uygulamanın gerekli olduğu hallerde nokta koterin (bkz. yukarı) eksikliğini tamamlamaktadır.

Modelimiz, Leclerc²² tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarına dayanarak yapılan çizime göre oluşturulmuştur. Tarafımızdan yapılan tıpkıbasım edisyonun burada verilen resimleri hatalı görünmekte²³. Paris Bibliothèque nationale, ar. 2953 ve Veliyeddin No. 2491 yazmalarında bu alet tamamen atlanmıştır.



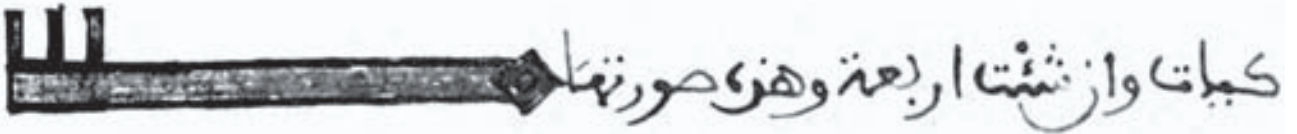
Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. no. 17a.

Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 468.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 4.06)



Çizim, *Abulcasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 319 (yazma Marsh, soldaki ve Hunt., sağdaki).



²² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 30-31, fig. no. 17.

²³ Yazma İstanbul, Süleymaniye Kütüphanesi, Beşirağa 502, bkz. tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 468; ayrıca bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 75; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, 2. kısım, s. 16-74, 22 Tefel, özellikle Tafel 2 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 37, s. 166-247, özellikle s. 226, Fig. 7-8).

Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrīf*, yazma Viyana, Österreichische Nat. Bibl. Cod. N.F. 4761 (Fas 11./17. yüzyıl), fol. 14a.

DİŞ TEDAVİSİ

14 Raspator

Diş taşı gidermek için

Modellerimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Herbirinin uzunluğu
yaklaşık 110 mm.
(Envanter No: H 9.01 ila H 9.14)

ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin tıbbi tedavi hakkındaki 30. risalesinin birinci bölümünün 29 ila 32. paragraflarında bahsettiği ve resimlerle donattığı dentalojik aletler arasında 14 küçük diş taşı giderme aygıtı ortak bir grup oluşturmaktadır. Bu aletler, ez-Zehrāvī'nin kitabının «Cerrahi» (*el-ʿamel bi-l-yed*, «tedavi») hakkındaki bölümün Arapça yazmalarında, çevirisinin Latince yazmalarında ve inkunabel baskılarında birbirlerinden oldukça farklı formda görünmektedir. Bu arada, Avrupa Zehrāvī-geleneğinde diş hekimliği aletlerinin sıklıkla çift yönlü kullanım imkanı sağlamaları göze çarpmaktadır¹.

Modellerimiz, Leclerc² tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrif*'inin Paris yazmalarına dayanarak yapılan çizimlere ve Beşirağa (İstanbul)³ ve iki Oxford yazmasındaki⁴ çizim-



lere göre imal edilmiştir. Tamamlayıcı olarak K. Sudhoff⁵ tarafından Latince yazmalardan ve inkunabel baskılardan bir araya getirilen çizimler kullanılmıştır.

¹ Guerini, Vincenzo: *A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century*, New York 1909, tekrarbasım Amsterdam 1967, s. 125-138; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 68-74 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 218-224); Niel, Ch.: *La chirurgie dentaire d'Abulcasis comparée à celle des Maures du Trarza*, in: *La revue de stomatologie* (Paris) 18/1911/169-180, 222-229 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 145-156); Zimmer, Hans: *Das zahnärztliche Instrumentarium des Abulcasis*, in: *Zahnärztliche Rundschau* (Berlin) 48/1939/Sp. 69-71 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 38, s. 364-365).

² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 97-98, fig. no. 54 (14 resim).

³ No. 502, bkz. tıpkıbasım ed., a.y., Cilt 2, s. 490.

⁴ Bodleian, Marsh 54 ve Huntington 156, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 275.

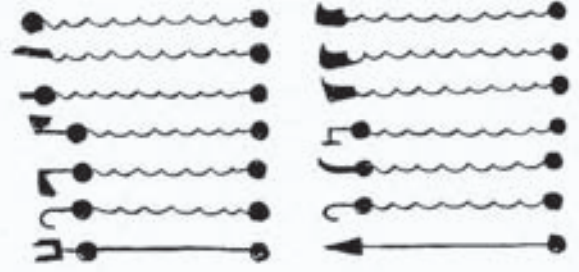
⁵ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 68-70 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 218-220).



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 139a.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 275 (yazma Huntington).



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 490.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 275 (yazma Marsh).

Walter Ryff (1559)'ın «Büyük Cerrahi»'sinde bu 14 aygıt grubu bu şekilde tasvir edilmiştir⁶.



⁶ *Groß Chirurgie / oder Vollkommene Wundartznei*, Franckfurt am Meyn 1559, resim 38.



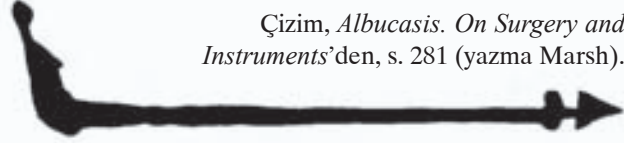
Alet

«Küçük bir iskarpela gibi»
(*ale tuşbihu ʿatele şağīre*)

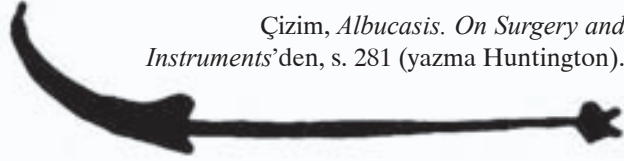
Penseyle çekilemeyecek kırık dişleri çıkarmak için.

Modelimiz, Leclerc⁷ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan çizime ve Beşirağa⁸ ve Oxford Huntington⁹ ve Marsh¹⁰ yazmalarının çizimlerine göre imal edilmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 117 mm.
(Envanter No: H 9.15)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 281 (yazma Marsh).



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 281 (yazma Huntington).



Alet

Kırık dişleri
çıkarmak için

Bir önceki alet gibi, aynı amaca hizmet etmektedir.

Modelimiz, Leclerc¹¹ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan resme ve Beşirağa¹² ve Oxford Huntington¹³ ve Marsh¹⁴ yazmalarının çizimlerine göre imal edilmiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 122 mm.
(Envanter No: H 9.16)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 283 (yazma Marsh).



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 283 (yazma Huntington).



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 491.

⁷ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 101, fig. no. 57.

⁸ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 491.

⁹ No. 156.

¹⁰ No. 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 281, krş. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 72 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 222).

¹¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 101, fig. no. 58.

¹² No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 491.

¹³ No. 156.

¹⁴ No. 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 283, krş. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 72 (Tekrarbasım: s. 222).

«Çatallı
Alet»
(*āle zāt
eş-şu^cbeteyn*)



Aynı şekilde penseyle çekilemeyecek olan kırık dişleri çıkarmak için.

Modelimiz, Leclerc¹⁵ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan resme ve Oxford Huntington¹⁶ yazmasının çizimine göre imal edilmiştir. Bu biçim, Latin Zehrāvī-geleceği tarafından doğrulanmaktadır¹⁷. İstanbul Veliyeddin ve Beşirağa yazmalarında ve Oxford Marsh kopyasında bu alet resmedilmemiştir.

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 116 mm.
(Envanter No: H 9.17)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 283 (yazma Huntington).

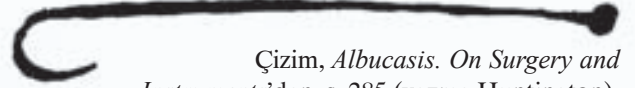
Alet
«Büyük bir olta
kancası gibi»
(*āle tuşbihu eş-şinnāre el-kebīre*)



Modelimiz: Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 115 mm. (Envanter No: H 9.18)

Bu, bir önceki alet gibi kırık dişleri çıkarmak amacıyla hizmet etmektedir.

Modelimiz, Leclerc¹⁸ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan çizime ve Beşirağa¹⁹ ve Oxford Marsh²⁰ ve Huntington²¹ yazmalarının çizimlerine göre imal edilmiştir, Latin ez-Zehrāvī²² de dikkate alınmıştır.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 285 (yazma Huntington).



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 139a.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 491.

¹⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 101, fig. no. 60.

¹⁶ No. 156, bkz. *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 285.

¹⁷ Niel, Ch.: *La chirurgie dentaire d'Abulcasis*, a.y., s. 178 (Tekrarbasım: a.y., s. 154); Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 72 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 222).

¹⁸ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 101, fig. no. 61.

¹⁹ No. 502, bkz. tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 491.

²⁰ No. 54.

²¹ No. 156, bkz. *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 283, 285.

²² Bkz. Guerini, Vincenzo: *A history of dentistry*, a.y., 134; Niel, Ch.: *La chirurgie dentaire d'Abulcasis*, a.y., s. 178 (Tekrarbasım: a.y., s. 154); Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 72 (Tekrarbasım: Islamic Medicine serisi Cilt 37, s. 222).



Modelimiz (a):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş. Uzunluk: 121 mm. (Envanter No: H 9.21)

Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 281 (yazma Marsh ve Huntington).



Modelimiz (b):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş. Uzunluk: 144 mm. (Envanter No: H 9.19)



Modelimiz (c):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş. Uzunluk: 144 mm. (Envanter No: H 9.20)



Penseler (kelālīb)

Diş çekmek ve diş parçalarını çıkarmak için. Modellerimiz (a, b), Leclerc²³ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan çizime ve Beşirağa²⁴ ve Oxford Marsh ve Huntington yazmalarının²⁵ çizimlerine göre imal edilmiştir, Latin ez-Zahrāvī de dikkate alınmıştır²⁶.

العِظَالُ الْفَاجِرَةُ وَاللَّاتُورُ وَفُلُجُ
أَصُولُ الْأَضْرَابِ وَأَخْرَاجُ الْفُلُجِ لِلْمَيُورَةِ

إِنَّمَا يَفْعَلُ عِنْدَ فُلُجِ الضَّرْبِ أَطْرَافَهُمْ مَبْتَدِئَةً أَنْ يُؤَدِّمَ عَلَى الْمَوْضِعِ
فَصَلَّةً بِالْمَقْرُونِ مَا أُرِي وَيُؤَدِّمُ حَتَّى يَسْتَرْخِي الْمَوْضِعَ ثُمَّ تَدْخُلُ الْيَدُ الْبَيْتَ الْبَعْدِيَّ
أَرَأَيْتَ كَيْفَ يَنْتَبِهُ أَطْرَافُهُمْ أَجْمَعِينَ الْعَالِمِينَ الْعَالِمِينَ الْعَالِمِينَ الْعَالِمِينَ
وَهَذِهِ صُورَةُ الْكَلَالِيبِ



²³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 100, fig. no. 55 ve 56.

²⁴ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 491.

²⁵ Huntington 156 ve Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 281.

²⁶ Guerini, Vincenzo: *A history of dentistry*, a.y., s. 133; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 70 (Tekrarbasım: a.y., s. 220).

Pense veya Cımbız

(cift)

Diş köklerini çekmek ve çene kemiğindeki kırık parçaları çıkarmak için.

Modelimiz, Leclerc²⁷ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Paris yazmalarındaki tasvirlerine dayanarak yapılan çizimlere ve Beşirağa²⁸ ve iki Oxford Huntington ve Marsh²⁹ yazmalarının resimlerine göre imal edilmiştir.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 96 mm.
(Envanter No: H 9.22)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 287 (yazma Marsh).



Çizim, *Kitâb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 491.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 287 (yazma Huntington).



Çizim, ez-Zahrāvī, *et-Taşrîf*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 38a.

²⁷ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 101, fig. no. 62.

²⁸ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 491.

²⁹ No. 156 ve No. 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 287.

SİNİR HASTALIKLARI TEDAVİSİ

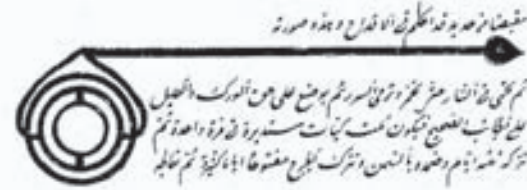
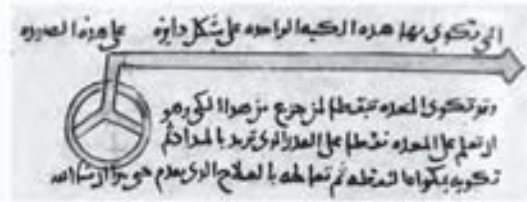
Koter Halka formunda yakma yüzeyli

«Çocukların ağırlı omurga rahatsızlıklarında» sırtın alt bölgesini tedavi etmek için¹. Modelimiz, L. Leclerc² tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan çizime ve Veliyeddin ve Oxford Huntington ve Marsh yazmalarının³ tasvirlerine dayanmaktadır.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 117 mm.
(Envanter No: H 7.01)

Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*,
yazma Veliyeddin
No. 2491, fol. 115a.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, yazma
Paris, Bibl. nat. ar. 2953,
fol. 16b.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 117 mm.
(Envanter No: H 7.02)

Koter Siyatikte kullanmak için (āle li-keyy ḥuḩḩ el-verk)

Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrîf*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 16b.

Bel bölgesindeki ağırlarda (siyatik) kullanılan bu aletin yuvarlak başı yaklaşık yarım karışlık bir çapa sahiptir.

Modelimiz, ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin İstanbul Beşirağa yazmasının⁴ çizimini, Paris yazmalarının L. Leclerc⁵ tarafından yapılan çizimlerini de dikkate alarak, yapılmıştır.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*,
tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 472.

⁴ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 472.

⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 43, fig. no. 23; Gurll, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Tafel IV, No. 23; ayrıca bkz. *Abulcasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 119; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 22 ve Tafel II, Fig 14 (Tekrarbasım: a.y., s. 172, 226).

¹ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 22 ve Tafel II, Fig. 13 (Tekrarbasım: a.y., s. 172, 226).

² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 46, fig. no. 25.

³ *Abulcasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 129.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 116 mm.
(Envanter No: H 7.05)

Koter

Epilepsi tedavisi için

(*mikvāt fī keyy eṣ-ṣar*⁶)

Modelimiz, ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarının L. Leclerc'in⁶ yaptığı çizimlerine ve Veliyeddin⁷ yazmasının çizimine göre imal edilmiştir. ez-Zehrāvī'nin kitabının tıpkıbasımında bu çizim bulunmamaktadır. Huntington yazmasının⁸ çizimi diğerlerinden farklıdır, bu çizim aynı amaç için belirlenmiş olan köşeli bir aleti göstermektedir.

ez-Zehrāvī'ye göre yetişkin hastaların koterizasyonu için «Zeytin Koter» (*mikvāt zeytūniyye*, bkz. s. 39) kullanılır; burada imal edilen küçük aygıt erkek çocuklar için öngörülmektedir.



Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taṣrīf*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 38a.

Çizim, *Kitāb et-Taṣrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 110a.



⁶ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 19-20, fig. no. 7.

⁷ No. 2491, fol. 110a.

⁸ *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 39.

İDRAR YOLLARI TEDAVİSİ

Sondalar

(*kāṣātīr*)

«Mesanede tutulu kalan idrar tedavisinde» (*fī 'ilāc el-bevl el-muḥtabas fī el-meṣāne*).

Bu, kadeh biçimli bir eklentiyle son bulan yaklaşık bir buçuk karış uzunluğunda oldukça ince, pürüzsüz gümüş bir borudur. Çift katlı bir tel aracılığıyla tutulan, tıpkı bir tıpa gibi borunun ucunda duran bir parça pamuk veya yün yardımıyla tabip mesanede kalan idrarı dışarı akıtır. Tabip kayganlaştırıcı bir madde sürülmüş aygıtı erkek idrar yolu içine sokar, ileri hareketle ilkin aşağı doğru, daha sonra yukarı doğru mesaneye ulaşana kadar hareket ettirir. Daha sonra serbest kalan idrarı dışarı akıtmak için yün ya da pamuk tıpayı gümüş borucuğun içinden dışarı çeker. Bu uygulama mesane tamamen boşalana kadar devam ettirilir.

Modelimiz ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taṣrīf*'inin İstanbul⁹ ve Oxford¹⁰ yazmalarının çizimlerine ve Leclerc¹¹ tarafından Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan resme dayanmaktadır.

Bu geleneğin ardıllarından günümüze ulaşmış iki sonda burada sunulacaktır: Birincisi (a) Cornelius Solingen (1706), ikincisi (b) Whicker & Blaise tarafından imal edilmiştir (Londra, 1856 civarı)¹².

⁹ Veliyeddin 2491, fol. 157b.

¹⁰ Bodleiana, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 403.

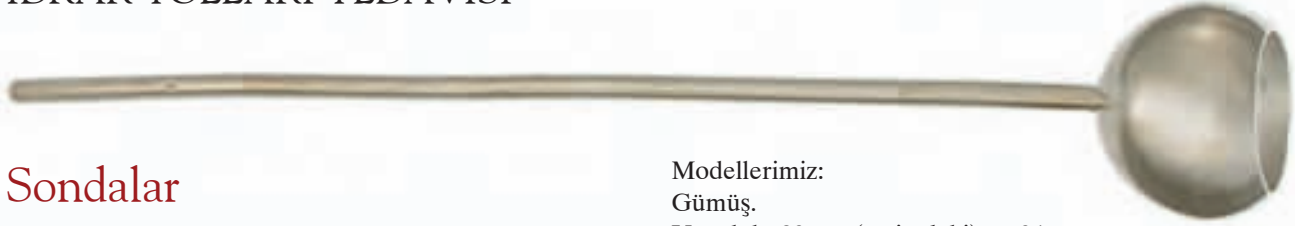
¹¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 147, fig. no. 95; ayrıca bkz. Spies, O. ve Müller-Bütow, H.: *Drei urologische Kapitel aus der arabischen Medizin*, Sudhoffs Archiv (Wiesbaden) 48/1964/248-259, özellikle s. 250-251; Abdul Salam Schahien: *Die geburtshilflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim. Ins Deutsche übersetzt und kommentiert*, Diss. Berlin 1937, s. 11-12 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 38, s. 321-359, özellikle s. 331-332); Spink, M.S.: *Arabian gynaecological, obstetrical and genito-urinary practice illustrated*

Modellerimiz:

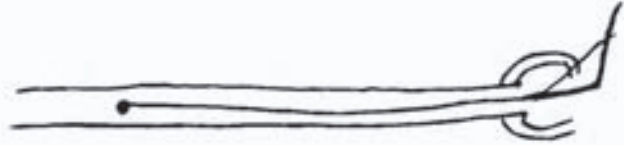
Gümüş.

Uzunluk: 23 cm (resimdeki) ve 34 cm.

(Envanter No: H 5.01)



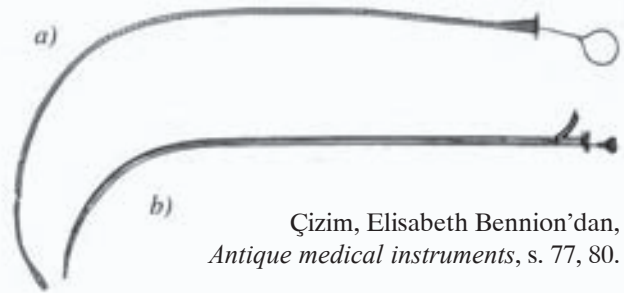
Çizim, *La Chirurgie d'Abulcasis*, fig. no. 69.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 407 (yazma Marsh).



Çizim, *Kitāb et-Taṣrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 107b.



Çizim, Elisabeth Bennion'dan, *Antique medical instruments*, s. 77, 80.

from *Albucasis*, in: *Proceedings of the Royal Society of Medicine* (London) 30/1937/653-670, özellikle s. 666 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 38, s. 303-320, özellikle s. 316).

¹² Her ikisi de in: *Royal College of Surgeons of England*, bkz. Bennion, Elisabeth: *Antique medical instruments*, Londra (Sotheby's) 1979, s. 77, 80.

Piston Şırınga (zerrāka veya miḥkan)

Mesane içine yerleştirilmek (*ḥaḩn*) üzere. Bu aletle ilaçlar sıvı halde idrar yolu içinden mesaneye şırınga edilir. Bu, çıban tedavisinde, kan pıhtısı veya mesanede oluşan cerahat durumunda uygulanır. Şırınga gümüşten ya da fil dişinden imal edilir. Enjeksiyon iğnesinin çapı idrar yolunun genişliğiyle örtüşür. Modern şırıngada olduğu gibi arka, geniş kısım içinden bir piston yürütülür, bu «hem sıvıları çekme hem de şırınga etme hareketini sağlamak için kullanılır» (Sudhoff). Enjeksiyon iğnesinin ucuna doğru karşılıklı düzende üç delik bulunur, iki tanesi bir tarafta, bir tanesi karşı tarafta. Şırınga esnasında bu delikler içerisinden sıvı mesaneye ulaşır.

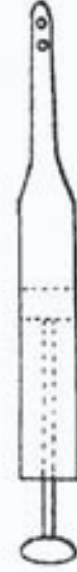
Modelimiz, ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin tarifine ve bu eserin Oxford¹³ ve İstanbul¹⁴ yazmalarındaki çizimlerine ve de Leclerc¹⁵ tarafından Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan resme göre imal edilmiştir.



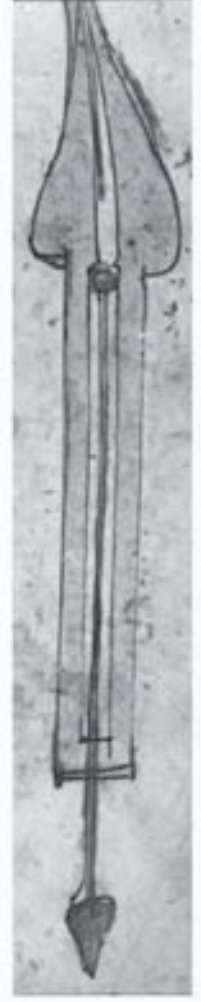
Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 506.



Modelimiz:
Pirinç, plastik.
Uzunluk: 133 mm.
(Envanter No: H 5.06)



Çizim,
La Chirurgie d'Abulcasis,
fig. no. 70.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 108a.

ez-Zehrāvī tarafından tarif edilen aletin şekli değişik büyüklüklerde ve farklı işlevlerle yüzyıllar boyunca kullanılmıştır ve günümüz enjeksiyon şırıngasında varlığını sürdürmektedir. 17. yüzyıldan gümüş, fildişi, pirinç veya ahşap tiplerin bazıları Nürnberg Germanisches Nationalmuseum'da görülebilir.



¹³ Bodleian Library, Marsh 54 ve Huntington 156, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 407.

¹⁴ Beşirağa 502, bkz. tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 506; Veliyeddin No. 2491, fol. 108a.

¹⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 148-149, fig. no. 96; ayrıca bkz. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 39-41 (Tekrarba-

sim: a.y., s. 189-191); Hamarneh, Sami: *Drawings and pharmacy in al-Zahrāvī's 10th-century surgical treatise*, in: *Contributions from the Museum of History and Technology* (Washington, D.C.) 22/1961/81-94, özellikle s. 90-91.

Balon Şırınga

(*mihkan*)

Mesaneyi yıkamak için. Bir önceki aletle irtibatlı olarak ez-Zehrāvī mesane instillasyonu için ikinci bir türü tarif etmektedir. Bunda piston işlevi balona benzer bir tulum tarafından üstlenilmektedir. Bir koç mesanesi alınır ve sıvı ilaçla doldurularak ucunda mesanenin sabitlendiği ip için öngörülen yiv ile donatılmış enjeksiyon iğnesine bağlanır. Eğer bir koç mesanesi elde yoksa, ez-Zehrāvī bir pergament parçasını (*ku'at rakq*) yuvarlakça kesmeyi, kenarında yan yana sık delikler açmayı, sağlam bir ipi delikler içerisinden geçirmeyi ve ipi toplayıp çekerek pergamente bir para kesesi formunu (*şufra* yerine *şurra* olarak oku) vermeyi tavsiye etmektedir. Bu daha sonra, şırınga iğnesinin bağlı olduğu ilaç çözeltisiyle doldurulur. Model (a) ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrif*'inin Arapça metninin¹⁶ tarifine göre imal edilmiştir, model (b) kitabın Latince çevirisinin¹⁷ malumumuz olan çizimlerine dayanılarak yapılmıştır.



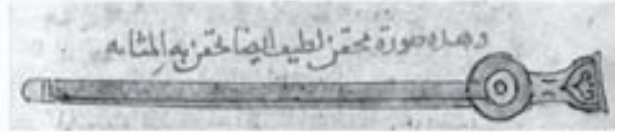
Model (b): Pirinç ve deri.
Uzunluk: 157 mm.
(Envanter No: H 5.02b)



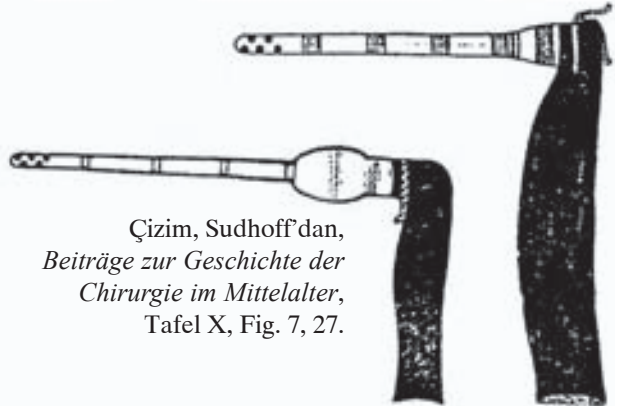
Model (a):
Pirinç.
Uzunluk: 170 mm.
(Envanter No: H 5.02a)



Çizim, *Kitāb et-Taşrif*,
tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 506.



Çizim, *Kitāb et-Taşrif*,
yazma Veliyeddin
No. 2491, fol. 108b.



Çizim, Sudhoff'dan,
*Beiträge zur Geschichte der
Chirurgie im Mittelalter*,
Tafel X, Fig. 7, 27.

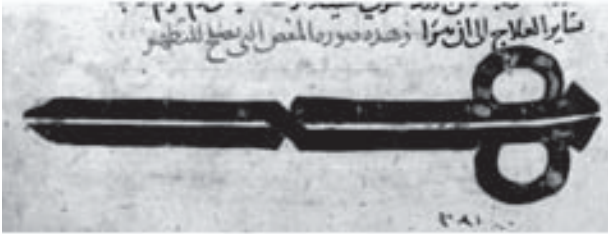
¹⁶ Bkz. Beşirağa yazmasının tıpkıbasım edisyonu, Cilt 2, s. 506; ayrıca bkz. *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 149; *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 409; Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 632-633, Fig. No. 71.

¹⁷ Bkz. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 43-44 ve Tafel X, Fig 7, 27 (Tekrarbasım: a.y., s. 193-194, 234). Sudhoff bu aleti mesaneyi yıkamak için değil, bağırsağı yıkamak için olan bir alet olarak anlamakta.



Makas (mikaşş)

Erkek çocukları sünnet etmek için. Modelimiz, ez-Zahrâvî (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Paris yazmalarından birisindeki¹⁸ çizime ve Leclerc¹⁹ tarafından yapılan çizime dayanılarak imal edilmiştir. Karşılaştırma için burada İstanbul (Beşirağa²⁰ ve Veliyeddin²¹) ve Oxford (Hunt. ve Marsh) yazmalarından çizimler eklenmiştir.



Çizim, *Kitâb et-Taşrîf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 107.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik.
Uzunluk: 168 mm.
(Envanter No: H 5.07)



Çizim, *Kitâb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 505.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 401 (yazma Huntington).



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 401 (yazma Marsh).

¹⁸ Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 54a.

¹⁹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 143-146, fig. no. 94.

²⁰ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 505.

²¹ No. 2491, fol. 107.

JİNEKOLOJİK ALETLER

Cenin tahliyesi bağlamında ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl) *Taşrîf*'inde kısa ifadelerle üç alet anlatmaktadır. Metnin Latince ve Fransızca çevirilerinin yazmalarından ve inkunabel baskılarından bunlara ait, anlaşılması güç, yer yer de anlaşılamaz çizimlerin yardımcı bir yorumalmasını K. Sudhoff'a borçluyuz¹.

ez-Zehrāvī'nin *Şuver el-Ālāt elletī Yuḥtācu ileyhā ft İhrāc el-Cenīn*² («Cenin tahliyesinde gereksinim duyulan aletlerin şekilleri») başlığı altın-



Muhtelif jinekolojik aletler, ez-Zehrāvī'den, *Kitāb et-Taşrîf*, Paris yazmasından, Bibl. nat. ar. 2953, fol. 68.



Muhtelif jinekolojik aletler, ez-Zehrāvī'den, *Kitāb et-Taşrîf*, Veliyeddin yazmasından No. 2491, fol. 172a.

¹ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 45-52 (Tekrarbasım: a.y., s. 195-202).

² *et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515; *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 485.

³ Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, Tafel III, s. 519, No. 99.

⁴ A. Schahien: *Die geburtshilflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim*, a.y., s. 31 (Tekrarbasım: a.y., s. 351).

da sunduğu ve resmettiği aletlerden ilki *levleb yuštahu bihī fem er-raḥim* (rahim ağzını açmak için vidalı düzenek) adını taşımaktadır ve bu alet, modern literatürde «iki plakalı speculum uteri» olarak tanınmaktadır³.

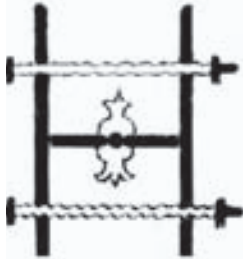
İkinci aleti ez-Zehrāvī «pense biçimli» (*alā şekl el-keḷālīb*) olarak nitelendirmektedir. Üçüncüsü «eskiler tarafından anılmış olan» bir diğer vidalı düzenektir (*levleb āḥar zekerethu el-evā'il*). İlk iki aletin imal edildiği malzemeye ilişkin olarak ez-Zehrāvī, abanoz ağacı (*ābanūs*) veya kayın ağacı (*ḥaşeb el-baḳs*)⁴ olması gerektiği notunu düşmektedir, bu arada «eskilerin» aletinin malzemesi hakkında bir şey söylememektedir. Bu aletin eski çağda metalden yapıldığını Pompei kazı buluntuları yoluyla bilmekteyiz⁵.

⁵ Bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 506 diğer literatür ile birlikte; Milne, J.S.: *Surgical instruments in Greek and Roman times*, Oxford 1907, pl. 47-49; *Pompéi. Nature, sciences et techniques*, sous la direction de Annamaria Ciarallo, Ernesto de Carolis, ... Alix Barbet, Mailand 2001 (Sergi katalogu Paris: Palais de la découverte), s. 256.

1. İki Plakalı Speculum

Çizim hakkında ez-Zehrāvī şöyle demektedir: «Bu, kitapların düzeltildiği bir presin resmi [gibidir]. Bu pres, iki tahta ucunda iki vidaya sahiptir. Fakat bu iki vida, presin vidalarından daha ince ve abanoz veya kayın ağacından olmalıdır, her iki tahtanın genişliği yaklaşık iki parmak ve kalınlığı yaklaşık bir parmak ve uzunluğu ise bir buçuk karış kadar olmalıdır. Her iki tahtanın her birinin ortasında aynı ağaç türünden, bunlara oynatılmaz sabitlikte bağlanan iki ek parça bulunmalıdır. Uzunlukları yarım karış veya biraz daha fazladır, genişlikleri yaklaşık iki parmak veya biraz daha fazladır. Bunlar rahme sokulan iki ek parçadır ve eğer her iki vidayı döndürürsen bu ek parçalarla rahim aralanır.»⁶

Modelimiz, L. Leclerc⁷ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Paris yazmalarına dayanarak yapılan çizimlere ve İstanbul Beşirağa⁸ ve Oxford Huntington⁹ yazmasındaki çizimlere göre imal edilmiştir. Ayrıca İstanbul Veliyeddin yazmasının¹⁰ burada verilmeyen çiziminden de yararlanılmıştır. Gerçi Veliyeddin yazmasının çiziminde, vidalı milin oluşu gösterilmemiştir, buna karşın genital kanalın genişle-



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 515.

⁶ *et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515; *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 485; Almanca çeviri: Schahin, A.: a.y., s. 31-32 (Tekrarbasım: a.y., s. 351-352); Fransızca çeviri için bkz. Leclerc, L.: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 183

⁷ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., fig. no. 102, s. 183.

⁸ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515

⁹ No. 156, bkz. *Abulcasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 485.

¹⁰ No. 2491, fol. 171a.



Modelimiz:

Meşe (gerçek kayın ağacının bulunamamasından) ve piriç, 30 x 30 cm. (Envanter No: 6.04)

tilmesine yarayan kayar pervazların geniş, kaşığa benzer formu açık seçik görülebilir.



Dört vida dişli bir çeşidi Şerefeddin (1465)'in Türkçe redaksiyonunda tasvir edilmiştir, bu resim rekonstrüksiyon çizimidir.



Çizim, Şerefeddin redaksiyonundan, yazma İstanbul Millet, Ali Emiri No. 79, fol. 113a.

2.

«Makas Speculum»



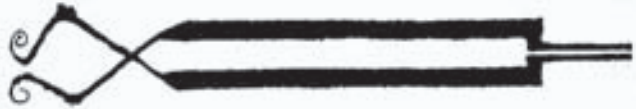
Ceninin tahliyesi bağlamında ez-Zehrâvî tarafından tarif edilen ikinci aleti K. Sudhoff anmakta ve Latince çeviriye göre tanımlamaktadır: «Bu ahşap bir alettir, pense biçimlidir, eklere (additamenta) sahiptir, el uzunluğunda ve iki parmak genişliğindedir, yani speculumun oldukça önemseneni kaşık kollarına sahiptir. Bu kaşıklar (additamenta) kapalı olarak, yatakta bacakları aşağı doğru sallanmış halde oturan kadının vajinasının içine sokulur. Daha sonra speculumun diğer ucu kavranmalı ve el bu şekilde açılmalıdır, tıpkı bir makası açarken yapıldığı gibi, yani vulva ve vajinayı açmak istemişçesine portioyu görmek için olabildiğince geniş açılmalıdır. Hekim ve ebe genellikle hatta introitus vaginaenin elverişli bir açılışla yetinebilirler. Fakat buna da jinekolojik operasyon gerçekleştirimi için çoğunlukla gerek kalmaz.»¹¹

Modelimiz, ez-Zehrâvî (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf* metninin¹² tarifine ve Oxford Marsh¹³ yazmasında bulunan çizime dayanılarak imal edilmiştir.

Modelimiz:
Paslanmaz çelik hareket
edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 194 mm.
(Envanter No: H 6.01)



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 487 (yazma Marsh).



Çizim, *Cod. Lat. Monacensis 161* (13. yüzyıl)'den, fol. 18a. Sudhoff'a dayanarak, *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*.

¹¹ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 51 (Tekrarbasım: a.y., s. 201); ayrıca bkz. Schahien, A.: a.y., s. 32 (Tekrarbasım: a.y., s. 352).

¹² Tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515; ayrıca bkz. Leclerc: *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 183-184, fig. no. 103.

¹³ No. 56, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 487.



Modelimiz: Meşe, pirinç ve paslanmaz çelik.

Yükseklik: 25 cm.

Envanter No: 6.05

3. «Eskilerin»

(*el-evāʿil*)

Aleti

Cenin tahliyesi bağlamında andığı ve «eskilerin» (*el-evāʿil*)¹⁴ aleti diye nitelendirdiği üçüncü aleti ez-Zehrāvi, tarifsiz olarak sunmaktadır. Erişilebilir yazmalardaki resimler vasıtasıyla da bu alet anlaşılabilir değildir. Yazmalarda ve inkunabel baskılarda günümüze ulaşan resimlerin açıklamasını elde edebilmek için K. Sudhoff¹⁵ başarılı bir gayret göstermiştir. Sudhoff, bazı

¹⁴ *et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515.

¹⁵ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 51-52 (Tekrarbasım: a.y., s. 201-202).

Arapça yazmalarda da hemen hemen hiç anlaşılmaz olan, Latince kopyalarda sokak fenerini anımsatan bu resmin aslen «kaşık kollarını birbirlerinden vidayla ayırmaya yarayan vida düzenekli bir kaşık speculumu» olması gerektiğini, «tıpkı Pompei'den speculum trivalve olarak günümüze ulaşanlar gibi», ortaya koymuştur¹⁶. Channing¹⁷ tarafından yapılmış olan Latince çeviri aracılığıyla yegane bildiği Marsh yazmasında Sudhoff

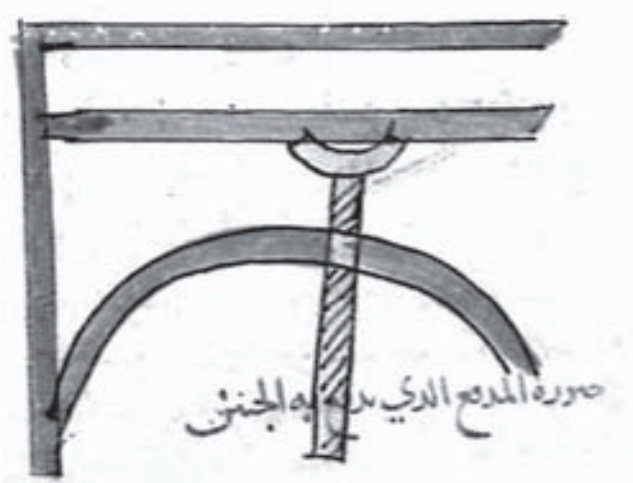
¹⁶ a.e., s. 52 (Tekrarbasım: s. 202).

¹⁷ *Albucasis de Chirurgia arabice et Latine Cura* Johannes Channing, 2 cilt, Londra 1778.

«İlgili şeyin biraz iyi niyetle gerçekten ortaya çıkarılabileceği benzer türde bir vidalı düzenek» bulmuştur¹⁸.

ez-Zehrāvī'nin *et-Taşrîf*'inin 30. bölümünün benim hali hazırda ulaşabileceğim yazmaları arasında İstanbul Veliyeddin yazmasının çizimi gerçeğe en yakın görünmektedir:

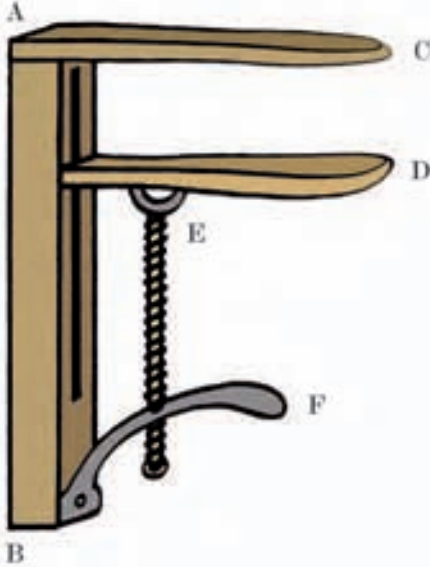
Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*,
yazma Veliyeddin No.
2491, fol. 171b.



Böylece aletin aşağıdaki modelini elde etmek mümkündür:

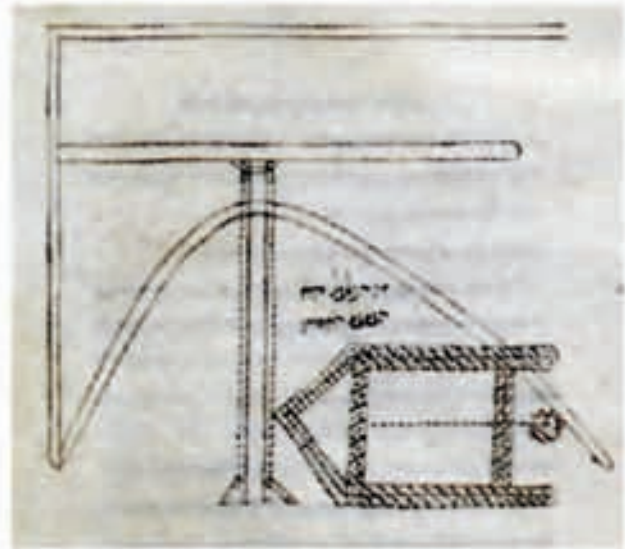
E ve F kavisleri, vidayı sabitleme işlevine mahsus-tur, bu vidayla iki kaşık kolunun altaki hareketli olanı yukarı ve aşağı doğru vidalanır. Bu kol, AB taşıyıcısındaki bir yarık veya taşıyıcıyı çevreleyen bir halka aracılığıyla yukarı ve aşağı kayabilme özelliğini kazanmış olmalıdır.

Bu düşüncelerden sonra bazı Arapça ve hemen hemen bütün Latince yazmaların tahrif edilmiş çizimlerinin orijinalle olan ilişkilerini görmek zor olamaz.



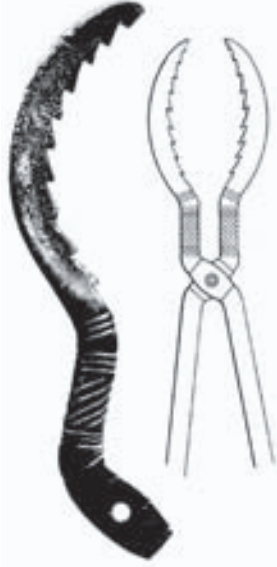
«Fener»in apaçık müstakil bir illüstrasyondan (diğer bir speculumun?) yanlılıkla monte edildiği daha sonraki dönemlerden «Fener» resimleri için bir örnek:

Kitāb et-Taşrîf'in Shemtov b. Isaak de Tortose (1258) tarafından yapılmış İbraniçe çevirisinden çizim, erken dönem 15. yüzyıldan kopya¹⁹.

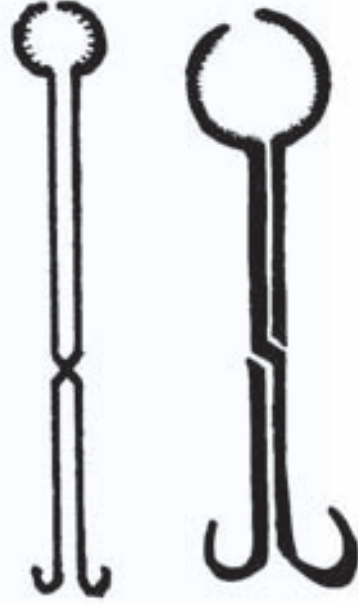


¹⁸ Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., s. 52 (Tekrarbasım: a.y., s. 202).

¹⁹ Yazma Paris Bibliothèque nationale, heb. 1163, fol. 222a.



Sözde <Efesli tabip mezarı>-ndan karşılaştırılabilir bir aletin parçası, Bizans türü (?), bakır alaşım. Bkz. S. Zimmermann ve E. Künzl: *Die Antiken der Sammlung Mayer-Steinegg in Jena I, Jahrbuch des Röm.-Germ. Zentralmuseum Mainz*, 38/2, 1991 (Mainz 1995).



Çizim, *Kitāb et-Taşrif*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 515.

Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 491 (yazma Huntington).

Cephalotripter (Embryothlast) (*mişdāḥ*)

Düşükte «ceninin kafasını ezmeye yarayan» (*yuşdah bihī re's el-cenīn*) doğum pensesi benzeri bir alet.

Modelimize, L. Leclerc²⁰ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrif*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılmış olan bir çizim ve İstanbul Beşirağa²¹ (bkz. yukarı) yazmasının çizimi temel teşkil etmektedir. Karşılaştırma için Oxford Huntington²² yazmasının illüstrasyonu resmedilmiştir.

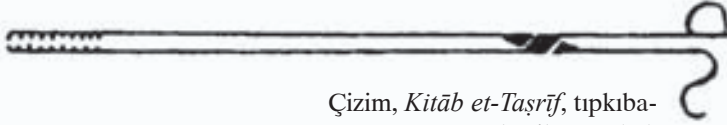
²⁰ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 184, fig. no. 106.

²¹ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515.

²² Bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 491; ayrıca bkz. A. Schahien: *Die geburtshilflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim*, a.y., s. 33-34 (Tekrarbasım: a.y., s. 353-354); Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 53 (Tekrarbasım: a.y., s. 203)



Modelimiz:
Paslanmaz çelik
hareket edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 214 mm. (Envanter No: H 6.02)



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 515.

Model (a):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş.
Uzunluk: 254 mm.
(Envanter No: H 6.03)

Cephalotripter (Mişdāh)

Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 515.

Aynı işlevli bir diğer pense. Bu aleti ez-Zehrāvī şu şekilde tarif etmektedir: «Makasa benzerdir. Gördüğün gibi, ucunda dişleri vardır ve alet bazen penseler gibi uzun yapılır. Bu resimde, gördüğün gibi, alet testere dişleri gibi dişlere sahiptir. Bununla (kafayı) keser ve ezersin.»²³

Modellerimiz (a, b), ez-Zahrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin Beşirağa yazmasına²⁴ ve L. Leclerc²⁵ tarafından eserin Paris yazmalarından birine dayanarak yapılan bir çizimine göre imal edilmiştir. Karşılaştırma için Paris yazmasının, ar. 2953²⁶, çizimi burada verilmiştir.



Model (b):
Paslanmaz çelik hareket edebilir perçinlenmiş. Uzunluk: 198 mm.
(Envanter No: H 6.06)

Çizim, ez-Zehrāvī, *Kitāb et-Taşrîf*'inden, yazma Paris, Bibl. nat. ar. 2953, fol. 67b.

²³ A. Schahien: *Die geburtshilflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim*, a.y., s. 34 (Tekrarbasım: a.y., s. 354).

²⁴ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 515.

²⁵ *La chirurgie d'Abulcasim*, a.y., s. 183, fig. no. 107.

²⁶ Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 67b.

«İki Dikenli Kanca»

(*şinnāre zāt eş-Şevketeyn*)

Ölü cenini çıkarmak için bir alet.

Modelimiz, Paris yazmalarından birisinin²⁷, İstanbul²⁸ ve Oxford²⁹ yazmalarının çizimlerine ve L. Leclerc'in³⁰ çizimine dayanmaktadır.

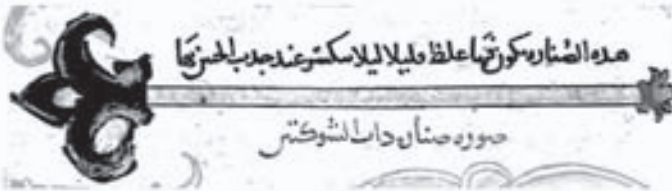
Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 196 mm.
(Envanter No: H 6.07)



Çizim, ez-Zehrāvī'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inden, yazma Paris, Bibl. nat. ar. 2953, fol. 68a.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 495 (yazma Marsh).



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 172b.



²⁷ Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 68a.

²⁸ Süleymaniye Kütüphanesi, Beşirağa 502, bkz. tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 516.

²⁹ Bodleian Library, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 495.

³⁰ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 184, fig. no. 110; ayrıca bkz. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 54-55 (Tekrarbasım: a.y., s. 204-205); A. Schahien: *Die geburtshilflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim*, a.y., s. 34 (Tekrarbasım: a.y., s. 354).

ORTOPEDİ

İki «Kargılı»
Koter

(mikvāt zāt es-seffūdeyn)



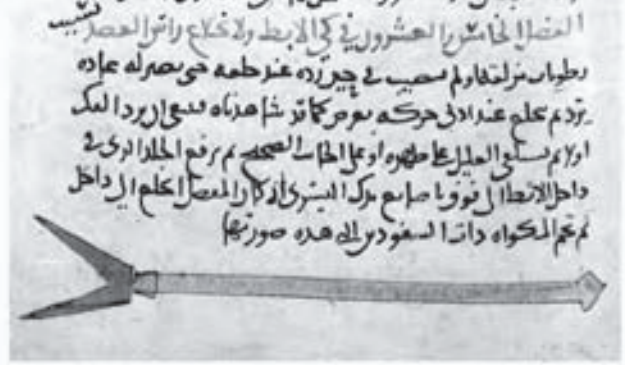
Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 120 mm.
(Envanter No: H 3.03)



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 479 (derkenar).

Burkulma, incinme ve çıkık durumunda koltuk altını dağılamak için.

Modelimiz ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin İstanbul Beşirağa yazmasında¹ bulunan çizimlerinin birisini örnek almaktadır ve L. Leclerc² tarafından kitabın Paris'te bulunan yazmalarına dayanarak yapılan çizimiyle örtüşmektedir.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 114a.

Üç «Kargılı»
Koter

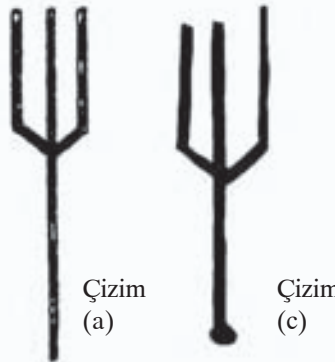
(mikvāt zāt selās sefāfīd)



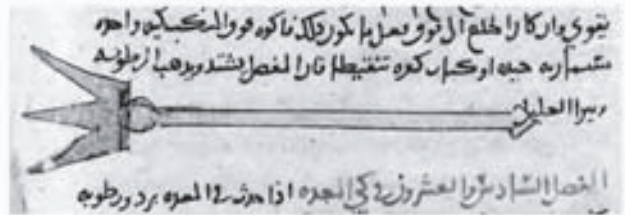
Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 121 mm.
(Envanter No: H 3.04)

Aynı şekilde çıkık durumunda koltuk altını dağılamak için.

Modelimiz L. Leclerc³ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris'te bulunan yazmalarına dayanarak ve kitabın Latince çevirilerindeki resimleri göz önüne alarak yapılan çizimlerle örtüşmektedir. Burada ilaveten verilen resimler, eserin İstanbul Beşirağa⁴ (a) ve Veliyeddin⁵ (b) ve de Oxford Bodleiana⁶ (c) koleksiyonlarında bulunan Arapça kopyalarından alınmıştır.



Çizim (b)



Mittelalter, a.y., 2. kısım, s. 22 ve Tafel II, Fig 12 (Tekrarbasım: a.y., s. 172, 226).

¹ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 469.

² *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 31, fig. no. 17'.

³ a.e., a.y., s. 31-32, fig. no. 17''.

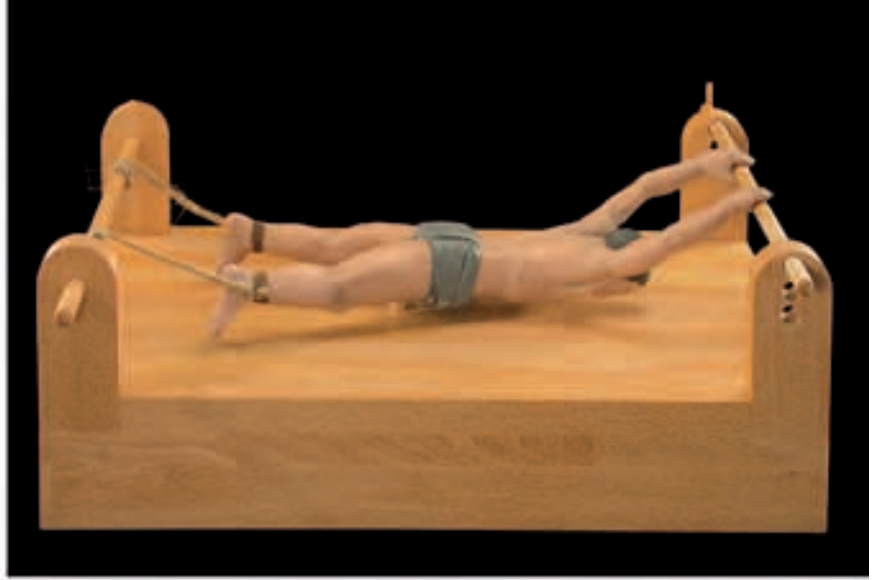
⁴ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 469 kenarda.

⁵ No. 2491, fol. 114b.

⁶ Huntington No. 156, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 79; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 623, 648, Tafel IV, No. 17b; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im*

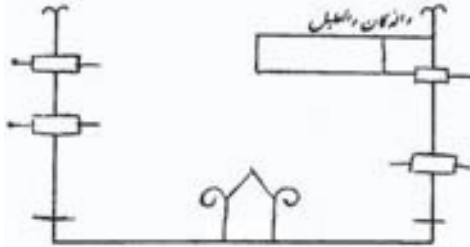
Germe Bankı

«Sırt omurları çıkıklarının tedavisi için»
(fī ʿilāc fekk
ḥaraz ez-ẓahr)

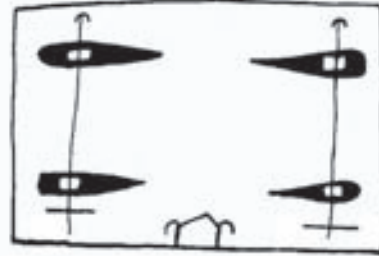


Modelimiz:
Ahşap, oyma şekil
(Envanter No: H. 3.05).

Modelimiz L. Leclerc⁷ tarafından et-Taşrîf'in Paris yazmalarındaki çizimlerine dayanarak yapılan resme ve ez-Zehrâvî⁸ (4./10. yüzyıl)'nin kitabında bulunan tarife göre imal edilmiştir. et-Taşrîf'de ez-Zehrâvî tarafından eklenen bu illüstrasyon, kitabın son illüstrasyonudur.



Çizim, *Kitâb et-Taşrîf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 464.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 817 (yazma Huntington).



et-Taşrîf'in Latince çevirisinden (yazma, 14. yüzyıl, Österreichische Nationalbibliothek)⁹ germe bankını gösteren minyatür.



ez-Zehrâvî metninin Şerefeddîn tarafından yapılan Türkçe redaksiyonundan, germe bankını gösteren minyatür (yazma Paris)¹⁰.

⁷ La chirurgie d'Abulcasis, a.y., s. 131-133, fig. no. 151.
⁸ et-Taşrîf, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 563-564; ayrıca bkz. Sudhoff, K.: Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter, a.y., 2. kısım, s. 67 (Tekrarbasım: a.y., s. 217).

⁹ Codex S.N. 2641, tıpkıbasım ed. Graz 1979, fol. 76b.

¹⁰ Huard, P. ve Grmek, M.D.: Le premier manuscrit chirurgical turc rédigé par Charaf ed-Din (1465) et illustré de 140 miniatures. Présentation française. Paris 1960, fig. 127.

GENEL CERRAHİ



Kazıyıcı

(mişraṭ)

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 147 mm.
(Envanter No: H 3.06)

Kistleri, deri şişkinliklerini ve tümörleri kesip almak için (*yuşraṭ bihī es-sile^c ve-l-evrām*). ez-Zehrāvī aletin üç farklı büyüklüğünü (bkz. sağdaki resim) bilmektedir.

Kitāb et-Taşrīf'e dayanarak üç şeklin en büyüğünü örnek alan modelimiz L. Leclerc¹ tarafından Paris yazmalarına dayanarak yapılan çizim asıl alınarak imal edilmiştir. Karşılaştırma için Oxford yazmalarından birisinin² çizimi eklenmiştir (bkz. soldaki resim).



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 355 (yazma Marsh).



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 150b

Neşter

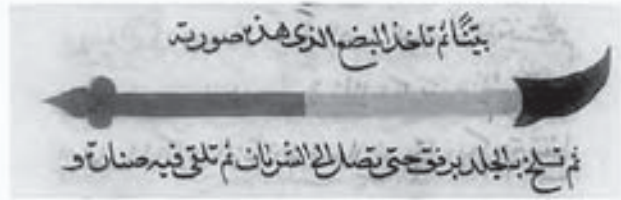
(mibḍa^c)



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 118 mm. (Envanter No: H 3.07)

Şakaklardaki atardamarların çıkartılması için (*fī sell eş-şiryāneyn ellezeyni fī el-aşdağ*).

Modelimiz L. Leclerc³ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarındaki çizimlerini temel alarak yapılan resme dayanılarak imal edilmiştir. Karşılaştırma için İstanbul Beşirağa⁴ ve III. Ahmet yazmalarının çizimi eklenmiştir.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., cilt 2, s. 479.



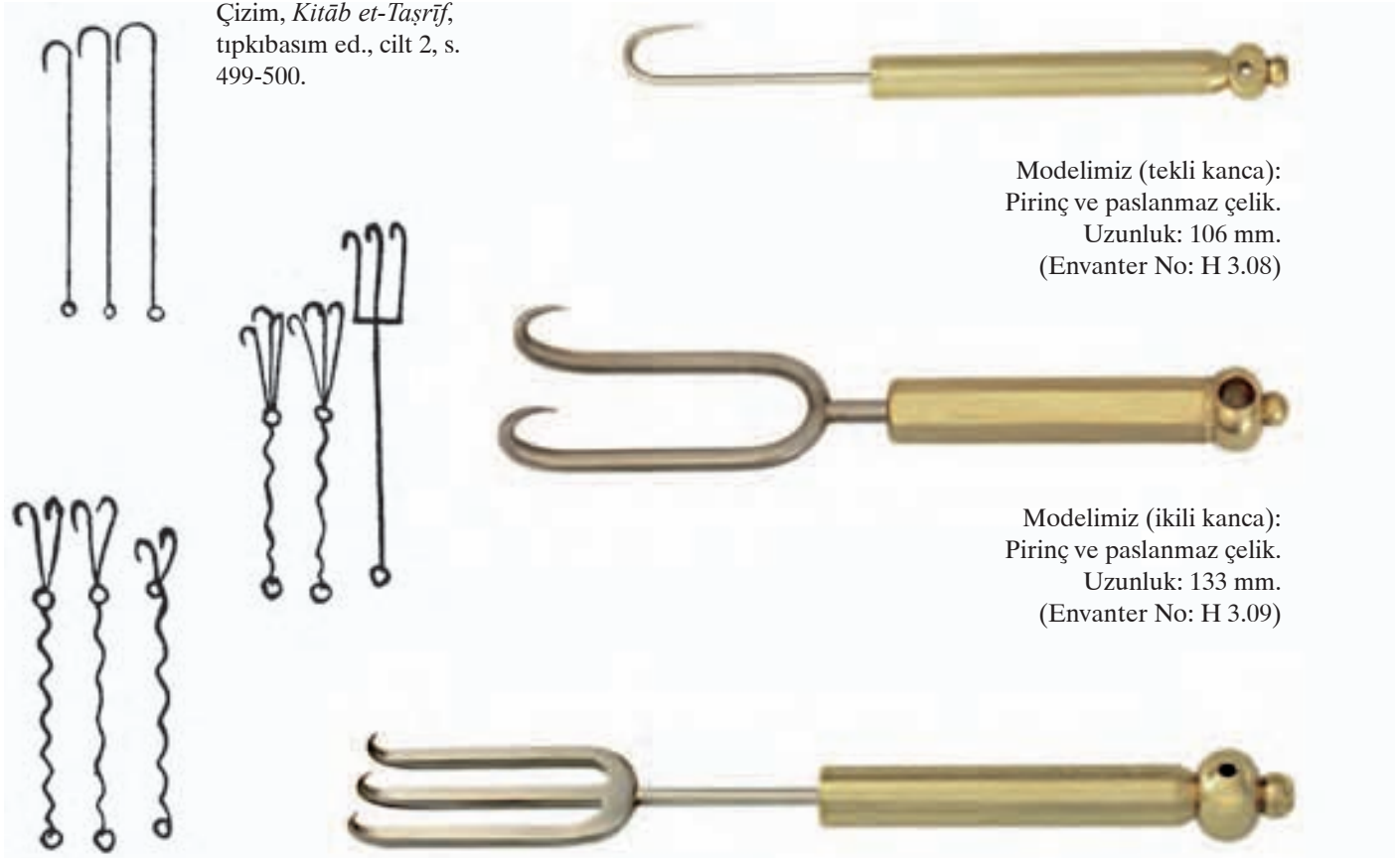
Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma III. Ahmet, 1990, fol. 35a.

¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 126, fig. no. 83; krş. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 35 (Tekrarbasım: a.y., s. 185).

² Bodleian Library, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 355.

³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 62, fig. no. 31; krş. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 179; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 625.

⁴ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 478-479.



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*,
tıpkıbasım ed., cilt 2, s.
499-500.

Modelimiz (tekli kanca):
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 106 mm.
(Envanter No: H 3.08)

Modelimiz (ikili kanca):
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 133 mm.
(Envanter No: H 3.09)

Modelimiz (üçlü kanca):
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 153 mm.
(Envanter No: H 3.10)

Kanca

(*şinnāre*)

Damar genişletmek için (vazodilatör). ez-Zehrāvī *et-Taşrîf*'inde üç kanca tipini tarif etmektedir: Bir çatallı basit, iki çatallı ve üç çatallı kanca. O bunların her birisinin üç farklı büyüklüğünü, küçük-orta-büyük (*şinnāre şağīre*, *şinnāre vasat*, *şinnāre kebīre*), bilmektedir.

Modellerimiz her birinin sadece «büyük» türlerini temsil etmektedir.

Modellerimiz, L. Leclerc⁵ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrîf*'inin kendi döneminde Paris'de bulunan yazmalarının çizimlerine göre yapılan çizime ve diğer İstanbul⁶ ve Oxford⁷ yazmalarının çizimlerine dayanmaktadır.

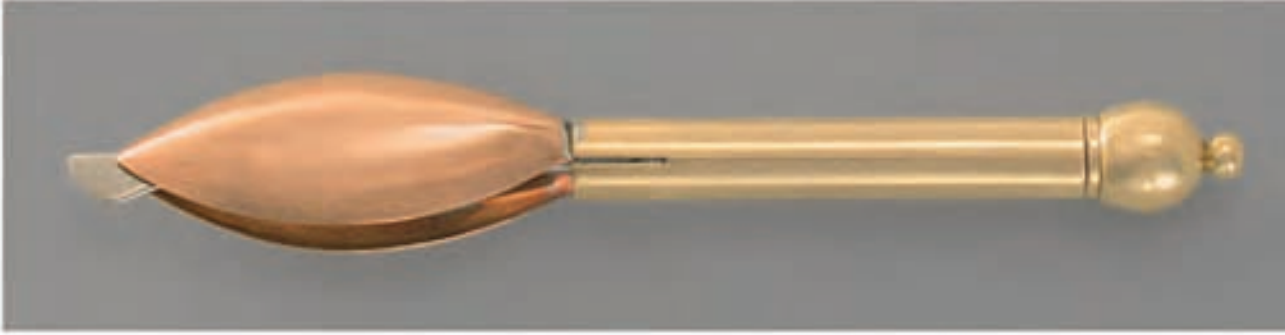
⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 126, fig. no. 78, 80, 81.

⁶ Süleymaniye Kütüphanesi, Beşirağa 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 499-500.

⁷ Bodleian Library, Huntington 156 ve Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 351-355; ayrıca bkz. Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 34-35 (Tekrarbasım: a.y., s. 184-185).



Çizim, *Kitāb et-Taşrîf*, yazma
Veliyeddin No. 2491, fol. 150b



Modelimiz:
Bakır, pirinç ve çelik,
uzunluk 125 mm.
(Envanter No: H 3.11)

Maskeli Neşter

Arapça «Aldatan Alet» (*miḥda^c*)

ez-Zehrāvī⁸ (4./10. yüzyıl)'nin tarifine ve *Kitāb et-Taşrīf*'indeki çizimlerine göre söz konusu olan, elipsoit bir kabuk içerisinde gizli olan bir jilettir. Bu jilet istenilen uzunlukta kabuktan dışarı doğru itilebilir ve tekrar kabuğun içine çekilebilir, böylece hasta jileti fark etmez.

Modelimiz ez-Zehrāvī'nin tarifine, İstanbul Veliyeddin⁹ ve Oxford Marsh¹⁰ yazmalarının tas-



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 357 (yazma Marsh).

virlerine ve de L. Leclerc¹¹ tarafından *et-Taşrīf*'in kendi döneminde Paris'de bulunan yazmalarının çizimlerine göre yapılan resme dayanılarak imal edilmiştir. Bu alet de üç büyüklükte kullanılmıştır (bkz. soldaki resim).



Çizim, ez-Zehrāvī, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 151a.



Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrīf*, yazma Bibliothéque nationale, ar. 2953, fol. 68a.

⁸ *et-Taşrīf*, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 500.

⁹ Veliyeddin 2491, fol. 151a.

¹⁰ Bodleian Library, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 357.

¹¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 127, fig. no. 84; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 630, Tafel IV, No. 62; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 35-36 (Tekrarbasım: a.y., s. 185-186).

KAZA CERRAHİSİ



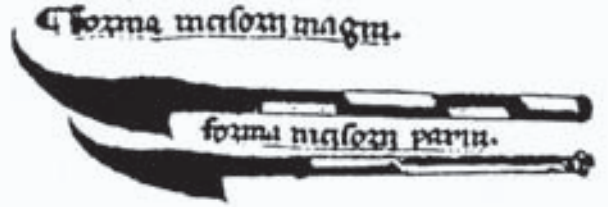
Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 174 mm. (Envanter No: H 3.12)

a) «Soyucu»
veya «Kazıyıcı» (Raspatorium)
(micrad)

Kemikleri kesmek için (*li-kaṭ^c el-izām*).
Modelimiz, L. Leclerc¹ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarının çizimlerine dayanarak yapılan resme göre imal edilmiştir. Burada eklenen çizimler bir Oxford yazmasına² dayanmaktadır.



Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 573 (yazma Marsh).



Çizim, Latince yazmadan, Münih, cod. lat. 161, K. Sudhoff'a dayanarak, *Beiträge...*, a.y., 2. Bölüm, Taf. XVII 8-9.



b) Soyucu
(micrad)

«Ucu köşeli» (*mu^cakḳaf et-ṭaraf*)
Modelimiz, L. Leclerc³ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taṣrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlere dayanarak yapılan resme göre imal edilmiştir. Burada eklenen çizim bir Paris yazmasından alınmıştır⁴. Jiletin yuvarlaklaştırılmış biçiminin, işlevine hiçbir etkide bulunmadığı sanılabilir.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 174 mm.
(Envanter No: H 3.13)

Çizim,
ez-Zehrāvī, *et-Taṣrīf*,
yazma Bibliothèque
nationale, ar. 2953, fol. 80b.

¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 219, fig. no. 130.

² Bodleian Library, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 573.

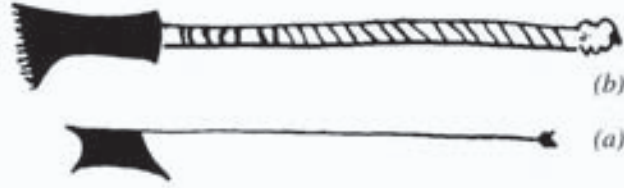
³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 219, fig. no. 125.

⁴ Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 80b; krş. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 573; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 85; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 58 (Tekrarbasım: a.y., s. 208).



c) Soyucu (micrad)

«Girintili» (*fīhi tecvīf*), yani iç bükey kesicili. Modelimiz, L. Leclerc⁵ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlerine dayanarak yapılan resme göre oluşturulmuştur. Burada eklenen resimler⁶ Oxford Huntington (a) ve Marsh (b) yazmalarından alınmıştır⁷.

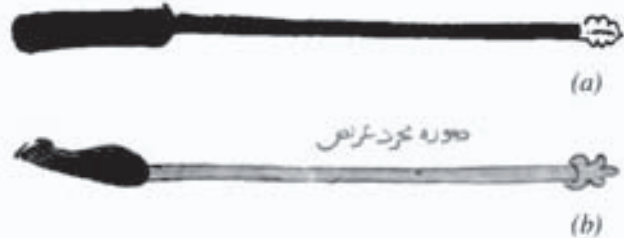


Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 150 mm.
(Envanter No: H 3.14)



d) Geniş Soyucu (micrad ^carīd)

Modelimiz, L. Leclerc⁸ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlerine dayanarak yapılan resme göre oluşturulmuştur. Burada eklenen çizimler İstanbul Veliyeddin⁹ (a) ve Oxford Marsh¹⁰ yazmalarından alınmıştır.



Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 182 mm.
(Envanter No: H 3.15)

⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 219, fig. no. 124.

⁶ No. 502, tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 528.

⁷ Bodleian Library, Huntington 156 ve Marsh 54, bkz. *Abulcasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 571; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 84; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 58 (Tekrarbasım: a.y., s. 208).

⁸ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 219, fig. no. 126.

⁹ No 2491, fol. 185b; krş. tıpkıbasım ed., Cilt 2, s. 528.

¹⁰ Marsh 54, bkz. *Abulcasis. On Surgey and Instruments*, a.y., s. 571; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 86.



e) Kompakt Yay Testere

(*minşār muḥkem*)

Modelimiz, L. Leclerc¹¹ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlerine dayanarak yapılan resme ve İstanbul Veliyeddin yazmasının¹² çizimine göre oluşturulmuştur. ez-Zehrāvī'ye göre yay ve yaprak «demir»den (*ḥadīd*), sap kayın ağacındanır (*baḳs*), «tornalanmış ve iyice sabitlenmiştir».

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 245 mm.
(Envanter No: H 3.16)



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*,
yazma Veliyeddin
No. 2491, fol. 185b.

f) Yaprak Testere

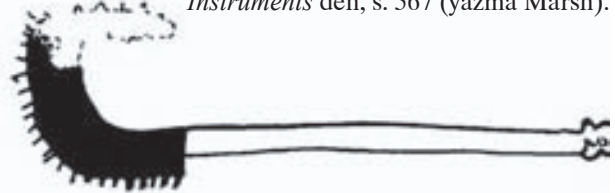
(*minşār*)

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz
çelik. Uzunluk: 145 mm.
(Envanter No: H 3.17)



Modelimize, L. Leclerc¹³ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlere dayanarak yapılan resim temel teşkil etmektedir. Bu, Oxford Marsh yazmasında¹⁴ bulunan resimle örtüşmektedir.

Çizim, *Albucasis. On Surgery and Instruments*'den, s. 567 (yazma Marsh).



¹¹ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 219, fig. no. 128.

¹² No. 2491, fol. 185b; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 81; Sudhoff, K.: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, a.y., 2. kısım, s. 58 (Tekrarbasım: a.y., s. 208).

¹³ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 218, fig. no. 119.

¹⁴ Bodleian Library, Marsh 54, bkz. *Albucasis. On Surgery and Instruments*, a.y., s. 567; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 79.

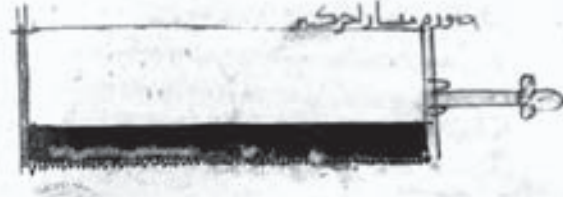
Çizim, ez-Zehrāvī, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 185a.



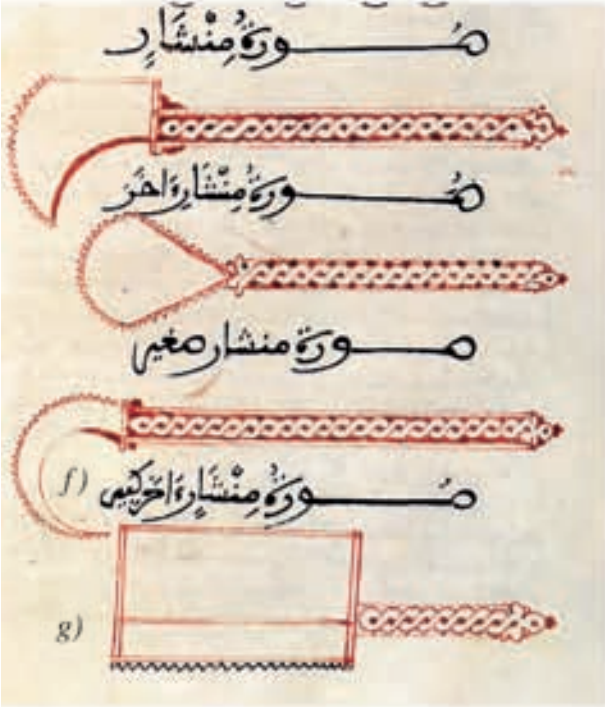
g) **Büyük Yay Testere**
(*minşār kebīr*)

Modelimiz:
Pirinç ve paslanmaz çelik.
Uzunluk: 255 mm.
(Envanter No: H 3.18)

Modelimize, L. Leclerc¹⁵ tarafından ez-Zehrāvī (4./10. yüzyıl)'nin *Kitāb et-Taşrīf*'inin Paris yazmalarında bulunan çizimlere dayanarak yapılan resim temel teşkil etmektedir. Burada tamamlayıcı olarak İstanbul Veliyeddin yazmasından¹⁶ ve bir Paris yazmasından¹⁷ alınan çizimler verilmiştir.



Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 145b.



Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrīf*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 79b.

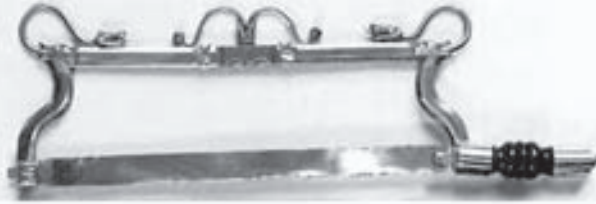
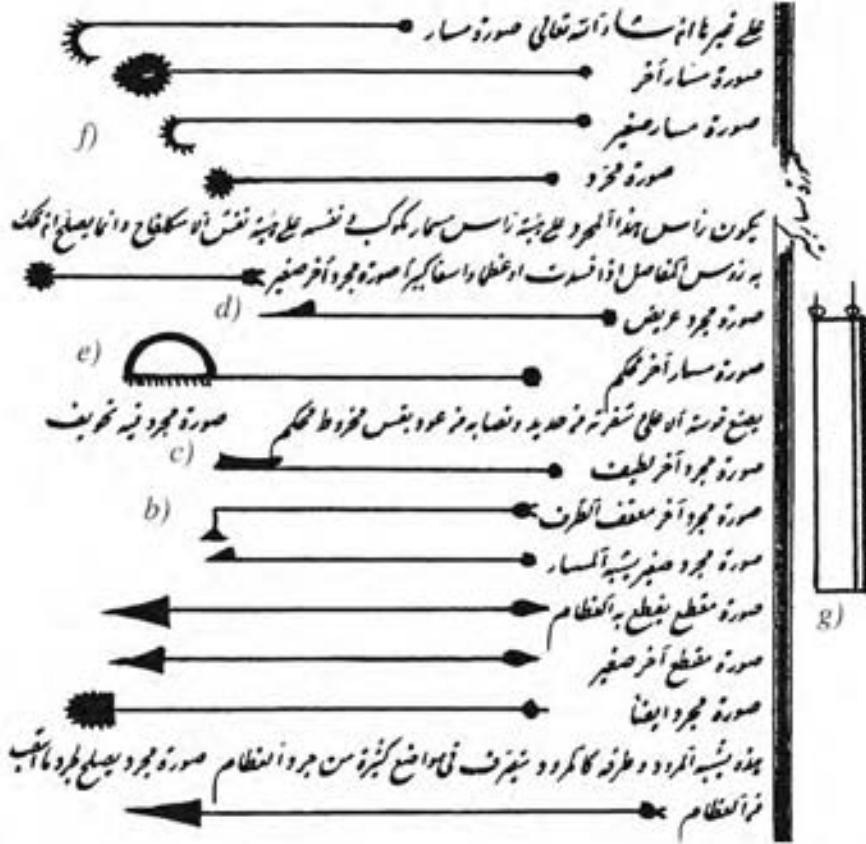


Foto: Erken dönem Avrupalı kemik testeresi (1550 civarı), Nürnberg Germanisches National Museum.

¹⁵ *La chirurgie d'Abulcasis*, a.y., s. 218, fig. no. 122; ayrıca bkz. Gurlt, E.: *Geschichte der Chirurgie*, a.y., Cilt 1, s. 642 ve Tafel V, No. 80.

¹⁶ No. 2491.

¹⁷ Bibliothèque nationale, ar. 2953.



Aşağıdaki cerrahi aletlerin muhtelif yazmalarda, onların ayrıntılı bir biçimde anlatıldığı çeşitleri göz önünde bulundurulurken, o çeşitlerin ilgili sayfalarını bir araya getirmek ve modelleri yapılan aletlere harflerle işaret etmek yerinde görünüyor.

Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrif*, yazma Süleymaniye Kütüphanesi, Beşirağa Koleksiyonu 502, tıpkıbasım edisyon, cilt 2, s. 528.

Çizim, ez-Zehrāvī, *et-Taşrif*, yazma Bibliothèque nationale, ar. 2953, fol. 80.





ez-Zehrāvī'nin metninin Şerefeddīn (9./15. yüzyıl) tarafından yapılan Türkçe redaksiyonundan, yazma, Paris, suppl. turc 693, fol. 138a.

Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Berlin, Staatsbibliothek, Ms. or. 91, fol. 154a.

Çizim, *Kitāb et-Taşrīf*, yazma Veliyeddin No. 2491, fol. 185-186a.





MUHTELİF ALETLER el-Fustāt (Mısır)'tan

Yaklaşık 3./9. yüzyıl ?
(Orijinaller Kahire İslam Müzesinde)

Bu buluntu parçalarına ilişkin şimdiye kadar mevcut az sayıdaki yayın¹, literatürden bilinen aletlerin tanımlanması için gereksinilen ayrıntılı karşılaştırmayı maalesef sunmamaktadır; bu aletlerin bazılarının işlevi bellidir, mesela

¹ Hamarneh, Sami K.: *Excavated Surgical Instruments from old Cairo, Egypt*, in: *Annali dell'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze*, 2/1877/1-14, 6 resim.

Replikatlarımız (resimler 1-5):
Pirinç, yer yer gümüş kaplama
(orijinaller bakır alaşımlar).
Uzunluk: 44-137 mm.
(Envanter No: H 8.01-26)

cımbızlar (1. fotoğrafın sağında), diğerleri alışıldık değildir, fakat *Kitāb et-Taşrīf*'in tarifleri ve çizimleri yardımıyla kesin bir şekilde nitelendirilebilirler: Mesela 1. ve 2. fotoğraflarda soldaki alet göz kapakları için uygun bir koter olabilir (bkz. s. 60, 81). 5. fotoğrafta, ez-Zehrāvī'nin kitabının başında tarif edilen (bkz. s. 36ff.) daha alışıldık birkaç koter türü bir araya getirilmiştir; 4. fotoğrafın sağında iki klasik neşter türü gösterilmektedir.



2



3

4



5



Bölüm 8

Kimya





Arap kimyasının babası Cābir b. Ḥayyān (2./8. yüzyıl)'ın, Latinceleştirilmiş adıyla Geber'in, Avrupalı gözüyle bir ideal resmi. Bu resim, Florenz'deki Biblioteca Laurenziana kütüphanesinde bulunan yazmadan alınmıştır, Codex lat. Ashburnham 1166¹. Şerit: «Deus et natura non faciunt frustra (Allah ve tabiat hayal kırıklığına uğratmazlar)».

¹ Bkz. Hartlaub, G.F.: *Der Stein der Weisen*, Münih 1959, Pl. 15; Ploss, E.E. – Roosen-Runge, H. – Schipperges, H. ve Buntz, H.: *Alchimia. Ideologie und Technologie*, Münih 1970, s. 84; Schipperges, H.: *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, a.y., s. 135.

GİRİŞ

Eğer biz kimya ve simya (alchemie) kelimelerinin kökenini araştırarak olursak, Batı kültür dairesi boyunca geriye doğru uzun bir mesafe katettikten sonra Arapçalaşmış *Kīmiyā*¹ veya artikel ile birlikte *el-Kīmiyā*² kelimesiyle karşılaşırız. Muhtemelen bu kelimedede, bilinmeyen bir zamandan itibaren Yunanlarda kullanılan, kökeni hakkında filologlar ve kimya tarihçilerinin henüz bir uzlaşmaya varmamış oldukları kelimeyle, *χημεία*, *χημεία* veya *χημία*, karşı karşıyayız¹. Metallerin transmutasyonu ve imitasyonu ve altın yapımcılık zanaatı anlamında bir kimya veya simya, *el-kīmiyā* adı altında Arap-İslam kültür çevresine oldukça erken ulaştı, 2./8. yüzyılın ortasından itibaren Arap kimyasının en önemli ismi Cābir b. Ḥayyān'ın eserlerinde, maddelerin niteliksel temelde niceliksel dönüşümü sanatı anlamında olan *ilm eş-šan'a*² dan² her halükarda daha öncedir.

Arap yarımadası sakinlerinin İslam'dan önce gerçekten iyi bir metalürji ve cam yapımı bilgisine sahip olmaları gerektiğini 1971'den itibaren Qaryat el-Fau³ kazıları sırasında elde edilen zengin buluntular ispatlamaktadır. Bu bilgilerin Arabistan'da ne derece yaygın olduğu sorusunun yanıtlanması gelecekteki bilim tarihçilerinin çözmeleri gereken ödevlerden birisi olacaktır. Bu bilgilere yazılı bir literatürün eşlik edip etmediğine ilişkin herhangi bir tahminde bulunmaya cesaret edememekteyiz.

Arap yazınında, Müslümanların bilimsel disiplin olarak kimya-simya ile en erken uğraşları, fethedilen ülkelerin kültür taşıyıcılarının isimleriyle bağlantılıdır. Oldukça erken birçok Arapça kaynağa göre, Arap dünyasında ikinci Emevi hükümdarının oğlu olan prens Ḥālid b. Yezīd (ö.

tahminen 102/720'den sonra) bu sanatla uğraşmış ilk kişidir. Kendi ifadesine göre, halifelik fırsatını kaçırdıktan sonra bilimsel çalışmaları arasında özellikle simyaya yönelmiştir⁴. O, astronomi, tıp ve simya hakkındaki kitapların çevirilerini teşvik etmiş ilk kişi olmalıdır⁵. Simyadaki hocaları arasında Stephanos isimli ve İskenderiye'de oturan Marianus isimli birisi anılmaktadır⁶. Onun Arap simyası tarihindeki konumuna ilişkin ip uçları, onun adı altında günümüze ulaşan risalelerde, birçok Arapça kaynağın verdiği bilgilerde ve simya literatürünün ilgili alıntılarında ve atıflarında birbirleriyle uyumaktadır. Bize ulaşan bazı yazmaların, onun vesilesiyle Yunanca'dan Arapça'ya tercüme edilen kitaplar hakkındaki tanıklıkları da buna eklenebilir. Burada dile getirilen kanaat, kuşkusuz bütün araştırmacılar tarafından paylaşılmamaktadır. Ḥālid b. Yezīd'e simya tarihinde verilen role ilişkin kuşkular, Arap-İslam bilimleri araştırmalarına yönelik olarak aslında çok emek sarfetmiş bir bilgin olan, fakat İslam döneminde 3./9. yüzyıldan önce diğer bilimsel disiplinlerle uğraşmasının başlangıcını hemen hemen kategorik olarak yadsımış olan Julius Ruska'ya⁷ dayanmaktadır. Yalnız Arap kimya-simyası açısından değil, aynı zamanda Arap yazınında başlıklar,

¹ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, Leiden 1971, s. 3; ayrıca bkz. Ploss, E.E. – Roosen-Runge, H. – Schipperges, H. ve Buntz, H.: *Alchimia. Ideologie und Technologie*, Münih 1970, s. 15.

² Bkz. Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 4-10.

³ Yer bugünkü Suudi Arabistan'da Riyad'ın 700 km güneybatısında bulunmaktadır. Hali hazırda kazılar hakkında şimdiye kadar yayınlanmış ciltlerden sadece birincisi önümde bulunmaktadır: *Qaryat al-Fau. A Portrait of Pre-Islamic Civilisation in Saudi Arabia* by A.R. al-Ansary, Riyad 1982.

⁴ Bkz. İbn en-Nedīm: *Fihrist*, s. 354; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 121.

⁵ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 121.

⁶ a.e., s. 122.

⁷ *Geschichte des arabischen Schrifttums*'un 4. cildinin elimin altında bulunan nüshasındaki (s. 124'ün kenarı) Ruska'nın itirazlarına ilişkin kaydedilmiş bir notu gelecek bilimsel araştırmalara ulaşılabilir kılma fırsatını kaçırmak istemiyorum. O not şu çalışma hakkında bir mütalaadır: H.E. Stapleton ve R.F. Azoo: *An Alchemical Compilation of the Thirteenth Century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal (Calcutta)* 3/1910-1914/57-94, özellikle s. 60 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 61, Frankfurt 2001, s. 27-64, özellikle s. 30). Burada söz konusu olan Ḥālid b. Yezīd'in *Risāle fī eş-Šan'a eş-Şerīfe ve-Ḥavāššihā* isimli risalesinde verdiği haberdir. Orada bir ilaç bağlamında, kendisinin Talha b. Ubeydallāh'ı o ilaçla tedavi ettiğini söylemektedir. Stapleton ve Azo, bu ismi, m.s. 656 yılında, Ḥālid b. Yezīd doğmadan önce, Cemal vakası olarak

alıntılar veya günümüze ulaşmış eserler halinde ortaya çıkan pseudo epigrafların tarihselliğine ilişkin bütün kimya-simya tarihi açısından oldukça önemli olan soruyu bildiğim kadarıyla Ruska, Arap-İslam bilimlerinin oluşumundaki temel problemlerden birisi olarak ele almış değil, sadece her seferinde ayrı ayrı tartışmış ve bunları neredeyse istisnasız bizzat «Araplar» tarafından yazılmış eserler olarak kabul etmiştir. Böylelikle elbetteki «Araplar» simya alanında, ve sadece bu alanda da değil, tuhaf duruma düşürülmektedirler: Daha sonra kendi eserlerinde kaynak eserler olarak alıntılatabilmek için önce pseudo adlar altında kaynaklarını hazırlamış olmaları gerekiyor. Mantıksal olarak bunu izleyen soru, içerikten hareketle «Araplar»ın bu pseudo-epigrafik kaynakların gerçek yazarları olup olamayacakları sorusu bence henüz yahut ciddi olarak ortaya atılmış değildir. Çoğu araştırmacı Ruska'nın anlayışını paylaşmaktadır. Bu bağlamda Arap-İslam bilimleri tarihiyle uğraşım sırasında bende oluşan düşünceleri 1967 yılından beri yayınlanan *Geschichte des arabischen Schrifttums* isimli kitabımın birçok cildinde açık bir biçimde ifade etmekteyim. Eğer bu düşünceler, aynı disiplinden olan meslektaşların çoğu nezdinde umduğum kabulü bulmamış ise, bu doğal olarak beni mutlu etmemektedir. Doğrusu argümanlarımın köklü bir biçimde çürütüldüğüne hiçbir yerde rastlayabilmiş de değilim.

Bu girişin dar çerçevesinde sadece şu söylenebilir: Arap yazınında günümüze ulaşmış, kendilerini antik otoritelerin eserleri olarak tanıtan veya tanınmayan isimler altında tercüme halinde tedavülde bulunan simya eserleri, bu satırları yazanın görüşüne göre disiplinin tarihinde çok az bilinen bir periyoda ait önemli dökümanları

göstermektedir. Kastedilen, Yunanlarda başlangıçları m.ö. ikinci yüzyıla kadar giden pseudo-epigrafinin büyük bir rağbet gördüğü geç antikitedir. Pseudo-epigraflar bizi, bilimlerin köken itibarıyla eski Mısırlılarda ve Helenlerde yürütülen bir yönüyle temasa geçirmektedir ki, bu yön Akdeniz havzası kültür merkezlerinde geç antikitede daha, erken İslam dönemine kadar devam edip her zaman doğru olmak zorunda olmasa da yeni öğeler ve düşüncelerle zenginleşmiş, bu sayede ilgili disiplinler önemli bir seviyeye ulaşmış görünüyor.

Arapça çeviriler halinde günümüze ulaşan simya eserlerinin hepsi pseudo-epigraflar alanına ait değildir. Örneğin Yukarı Mısırlı Zosimos (tahminen m.s. 350 ve 420 yılları arasında faaliyette bulunmuştur)'un birkaç kitabı sadece Arapça çeviriler halinde günümüze ulaşan gerçek eserlerdendir. Bu satırların yazarı tarafından keşfedilmiş olan Zosimos'un baş yapıtı *Muşhaf eş-Şuver*⁸ geç antikite simyasının günümüze ulaşan en önemli dökümanı olabilir. Bu kitap üzerinde gelecekte yapılacak incelemeler, kuşkusuz geç antikitedeki simya tarihine ilişkin yeni bir bakış açısına götürecektir⁹.

Ayrıca Arapça çeviriler halinde günümüze ulaşan pseudo-epigrafların bütün orijinaleri kaybolmuş değildir. Simya alanında ve bunun da ötesinde Arap yazınında hem bağımsız kitapların hem de bağımsız fragmanların örtüştüğü günümüze ulaşan orijinallerden geriye kalanlar «Araplar»ı pseudo-epigrafların yazarları olarak olasılık dışı bırakmaya aslında yetmelidir. Kimya ve simya tarihi araştırmalarının ilgili Arapça materyal hakkında hemen hemen hiçbir şeyin bilinmediği bir dönemde ortaya çıkan geleneksel düşünüş tarzı eleştirel olarak etraflıca ele alınmalıdır. Buna *Geschichte der arabischen Schrifttums*'un dördüncü cildinde kaydedilen materyaller gerekli bir ivme verebilir.

adlandırılan savaşta ölmüş olan aynı ismi taşıyan savaş kahramanıyla ilişkilendirmektedirler ve bu risalenin uydurma olduğu sonucunu çıkarmaktadırlar. Ruska bunu onaylama fırsatını kaçırmamaktadır (*Arabische Alchemisten. I. Châlid b. Jazîd ibn Mu'âwiya*, Heidelberg 1924, s. 29; Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 59, Frankfurt 2001, s. 29). Benim burada, kaynaklara vakıf Talha b. 'Abdallâh (veya 'Ubeydallâh) isimli diğer kişilerin sözkonusu olabileceğine ilişkin mütalaamın yanı sıra, Nuruosmaniye yazmasında, 3633 (fol. 172b), Hâlid'in verdiği bilginin: 'âlectu Ibn Ebî 'Ubeydallâh («İbn Ebî 'Ubeydallâh'ı tedavi ettim») olduğu notunu bulmaktayım.

⁸ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 75.

⁹ Maalesef bir arabist çok tahripkar enerjiyle *Geschichte der arabischen Schrifttums*'un 4. cildinden hemen sonra yayınlanan el kitabında, *Muşhaf eş-Şuver*'i Zosimos'un Theosebeia'ya yazdıkları -ve benim tarafımdan müstakil kitaplar diye sayılan- mektupların kalıntılarından ibaret olduğu iddiasına koyulmaktadır. Bu yargıyı zikredilen eserleri görmeksizin masa başında ortaya atıyor.

Simya ile ilgili pseudo-epigraflar, belki de evvelce yazarlarının gerçek isimlerini taşıyan birkaç eserle birlikte, İslam'ın ilk yüzyılında (m.s. 7. yüzyıl) Arap-İslam dünyasına ulaşmaya başlamıştır. Bu eserlere vakıf olan, içeriklerini aktarabilen ve tercüme edebilen kişiler, çoğunlukla fethedilmiş ülkelerin bundan böyle kültür merkezleriyle birlikte İslam teritoryumuna mensup olan kültür taşıyıcılarıydı. Eski temsilciler ve onların yeni kazanılan öğrencileri tarafından yürütölmüş olan o eserlerin tercümeleleriyle ve pratik simya sanatının teşvik edilen ilerletimiyle birlikte, Arap-İslam kültür çevresinde bu disiplinin resepsiyon periyodu başlamıştır. Bu yeni çevrelerde oluşan eserlerin içeriğı tabii ki belirli bir zaman boyunca eski kültür merkezlerinden gelen disiplinin en genç temsilcileri tarafından yazılan en eski tercüme eserlerin imitasyonlarından ve uyarlamalarından başka birşey olamazdı. Kimya ve simyanın yaşamaya devam edişinin yoğunluğu, konuya güçlü bir biçimde artan ilginin ve hemen hemen eş zamanlı olarak yeni kültür çevresine girme yolu bulan komşu disiplinlerin sağladığı pratik destek, asimilasyon evresine ve çok kısa bir süre sonra da kendi yaratıcılığına hızlı bir geçişi mümkün kılmıştır.

En eski çevirilerin içeriğı ve Arap simyacıların bunlardan yaptıkları alıntılar, simya sanatının Doğı Akdeniz sınırdaşlarının İslam'dan kısa bir süre önce genel itibariyle dikkate değer bir seviyeye ulaşmış olmaları gerektiğı izlenimini bırakmaktadır. Sadece eksik olan, eski kültür merkezleri arasında bir mübadele ve etkileşimdi. Bu, erken İslam döneminde değıştı. Özellikle bütün elverişli koşullarıyla Irak, tıpkı bir mihrak merkezi gibi etkili oldu. Yaklaşık 2./8. yüzyılın ortalarından itibaren ortaya çıkan eserlerinde, yukarıda bahsedilen özümseme ve yaratıcılık evrelerini birleştirmiş olan Cābir b. Ḥayyān gibi bir fenomen ancak bu tarihi konstelasyon sayesinde açıklanabilir. Düşüncelerinin onun eserlerinde somut kronolojik sürekte gelişen seyri, yaptığı alıntıların tarzı ve kaynaklarla tartışması bize tinsel tarihin benzer başka hiçbir şahsiyetinde olmadığı kadar açık bir biçimde kendisinin gelişim sürecini izlemeye yardım etmektedir. Onunla başlayan, ondan etkilenen ve nispeten yüksek bir seviyede bulunan kimya tarihi periyodu, Boyle, Priestley ve Lavoisier gibi bilginlerin ortaya çıkışlarına

kadar uzanmış görünüyor. Neredeyse tek başına o ve eserleri bu disiplinin devan eden periyodunu, Arap-İslam kültür çevresinde ve Avrupa'da 17. yüzyıla kadar temsil etmekte idi. Bu denemle burada da ona özel bir dikkat çekilmelidir.

Cābir b. Ḥayyān

1931 yılından beri Cābir'in efsanevi bir şahsiyet olduğunu ve ona atfedilen eserlerin simyanın bir İsmaili ekolünün temsilcileri tarafından 250/860 ve 350/960 arasındaki yıllarda ortaya konulduğı kanısını temsil etmiş olan Paul Kraus'un görüşüne karşı, *Geschichte des arabischen Schrifttums*'un 1971 yılında yayınlanan dördüncü cildinde (s. 132-269) Cābir b. Ḥayyān'ın hayatı ve eserlerini ayrıntılı bir biçimde ele aldım ve yaşam zamanının ve eser külliyatının otantikliğini savundum. Tuhaf ve benim anlayışıma göre savunulamaz tarihlendirme bir tarafa, Kraus, Cābir külliyatının teşekkülüne ilişkin görüşünü savunduğı *Jābir ibn Ḥayyān. Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam*¹⁰ isimli kitabında, eserlerin öneminin umulmadık derecede büyük olduğunu göstermiştir. Cābir'in yaşadığı zaman ve yazarlığı hakkındaki görüşümdede, zamanla hiçbirşey değışmedi. 1971'den beri diğeri Arap-İslam bilimleriyle uğraşıyla oluşan anlayışla da Cābir'in eserlerinin ortaya çıkışını, sadece Arapça kaynaklarla örtüşen erken dönem yaşam zamanına bağlayabilirim. Bu eserlerin yazarı 2./8. yüzyılın ikinci yarısından ne daha önce ne de daha sonra yaşamış olabilirdi.

Herşeyden önce Cābir bir kimyacı ve dolayısıyla kimyacı idi. Zaman içerisinde ve çeviri eserlerle tanışıklığının sonucunda onun ilgisi tıb, fizik, astronomi, matematik, felsefe ve döneminin hemen hemen diğeri bütün bilgi dallarını kapsamıştı.

¹⁰ Vol. I: *Le corpus des écrit jābiriens*, vol. II: *Jābir et la science grecque*, Kahire 1942-1943 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 67-68, Frankfurt 2002).

Câbir'in tarihselliği ve eserlerinin gerçekliği sorusu hakkında bizzat Kraus önemli ip uçları vermiştir. Câbir'in, bilim tarihçisi İbn en-Nedîm (4./10. yüzyıl) tarafından zikredilen kitap adlarının büyük bir kısmının günümüze ulaşan eserler vasıtasıyla ispatlanması¹¹, kitap adlarına karşılıklı işaret edilmesi¹² ve bu yolla İbn en-Nedîm tarafından eserlerin Câbir'in bizzat kendi kitap listelerine göre verilen kronolojik sıralamanın doğrulanması¹³ bu ip uçlarındandır. Değişik kitaplar üzerinden aktarılan düşüncelerin uyuşması ve tutarlılığı ve yine sık sık yapılan tekrarlar gibi Câbir sisteminin hakim fikirlerinin tekrar tekrar ortaya çıkmasına yardım eden bibliyografik işaretler hayret vericidir¹⁴. Daha önce, Câbir hakkındaki ilk çalışmada Kraus, onun eserleri için belirli ortak stilistik ve dilsel niteliklerin karakteristik olduğunu tespit etmişti¹⁵. Bu nedenle «tek bir kitap bu külliyattan ele alınıp, bütünü doğruluğunu tehlikeye düşürmeden uydurmaz diye iddia edilemez.»¹⁶ Ve: «Bütün doğa bilimsel detaylar büyük bir bağlamın içine yerleştirilirler ve sadece bundan hareketle anlamlarını ve geçerliliklerini kazanırlar. Söz konusu husus, her yerde, yazarın asıl hareket noktasını oluşturan ve yazarın gücü olan felsefi düşünce silsileleridir. Câbir, tekniği kullanmanın yani bilim praksisinin (*amel*) ayrıca teoriye (*ilm*, *kıyās*, *burhān*) de yer vermedikçe hiçbir yere varılamayacağını tekrar tekrar vurgulamaktadır.»¹⁷

İksirin sadece minerallerden değil, aynı zamanda hayvansal ve bitkisel cevherlerden de kazanılabileceğine ilişkin düşüncesi, Câbir kimyasınının

ayrıt edici özelliklerindedir. Hatta, hayvansal cevherlerden yapılan iksiri favorize etmektedir, çünkü hayvanlar diğerlerinden daha yüksek bir gelişme seviyesini gösteriyordu¹⁸.

Gerçek iksiri elde etmek sağlam prensiplere dayanmalı ve hassasiyetin bütün koşullarını yerine getirmelidir. Bunun için Câbir, fiziksel dünya daki her şeyin, her biri kendine özgü elementer nitelik taşıyan dört elementten mürekkep olduğu düşüncesine dayanmaktadır. Denge oranları metotları aracılığıyla dört doğanın her bir cisimdeki payını belirlemek ve bu yolla bileşimini kesin olarak belirlemek mümkündür. Kimyacı, doğanın kendileriyle etkide bulunduğu elementleri ve elementer nitelikleri birbirlerinden ayrı olarak üretebilecek durumda olur olmaz, cisimde gerçekleşen bütün transformasyonlara hükmedebilecektir. Ayrıca bizzat kendisi yeni cisimleri ve özellikle metallere etki edecek kudrette farklı iksirleri üretecek konuma yükselecektir¹⁹.

İksirin fonksiyonunu Câbir şu şekilde tanımlamaktadır: «Üç doğa aleminden olan cisimlere etkide bulunan dört prensip, onları etkileyen ve renklerini belirleyen ateş, su, hava ve topraktır. Aslında üç doğa aleminde bu dört elementin sonucu olmayan hiçbir aksiyon yoktur. Dolayısıyla bu bilimde (kimya), çok zayıf olanlarını güçlendirmek ve çok güçlü olanlarını zayıflatmak suretiyle, yani kısaca kusurlu olanı ıslah ederek söz konusu elementleri işlemeye dayanmaktayız. Üç doğa alemindeki bu dört elementi kullanmayı kim başarır ise, bu sayede her bilgiye ulaşır ve yaratılış bilgisini ve doğa sanatını kavrar.»²⁰

¹¹ Kraus, P.: *Jābir ibn Ḥayyān*, cilt 1, giriş s. 21; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 136.

¹² Kraus, P.: a.e., Cilt 1, giriş s. 24-25.

¹³ a.e., Cilt 1, giriş s. 23.

¹⁴ a.e., Cilt 2, giriş s. 135; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 137.

¹⁵ *Dschābir ibn Ḥajjān und die Ismā'iliyya*, in: Forschungsinstitut für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin. Dritter Jahresbericht. Bilimsel bir ek ile: *Der Zusammenbruch der Dschābir-Legende*. Berlin 1930, s. 23-42, özellikle s. 24 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 70, Frankfurt 2002, s. 97-116, özellikle s. 98).

¹⁶ a.e., s. 24 (Tekrarbasım: s. 98).

¹⁷ a.e., s. 25 (Tekrarbasım: s. 99); Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 137.

¹⁸ Kraus, P.: *Jābir ibn Ḥayyān*, a.y., cilt 2, s. 3.

¹⁹ a.e., Cilt 2, s. 4-5; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 138.

²⁰ Câbir: *Kitāb es-Seb'īn*, tıpkıbasım ed. başlık *The Book of Seventy*, Frankfurt, Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1986, s. 266-267; *Muhtār Resā'il Cābir b. Ḥayyān*, neşreden P. Kraus, Kahire 1935 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 66, Frankfurt 2002), s. 481; tercüme P. Kraus: *Jābir ibn Ḥayyān*, a.y., Cilt 2, s. 7; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 138-139.

Bu bilimin daha erken gelişiminde aynı ölçüde gösterilemediği üzere, Cābir, organik cevherlerin destilasyonuna önemli bir yer vermektedir. Burada özellikle, sadece anorganik değil, aynı zamanda organik cevherlerden de biri olan amonyum klorürün (nişadır) kullanımı göze çarpmaktadır. O, amonyum klorürü kükürt, civa ve arsenik ile birlikte uçucu olmalarından dolayı sözde «ruhlar»dan [uçucu cevherler] saymaktadır²¹.

Yöntemlerin ve aparatların açık ve net tanımı, cevherlerin metodik sınıflaması, önemli bir tamamlayıcı parça olarak da deney ve kendi içinde tutarlı bir teori onun kimyasına özgü niteliklerdendir²².

İnsan aklına ve doğa yasasına olan güveninin etkisi altında kalarak Cābir, yapay döllemeye (*tevlid*) ilişkin soru yöneltmektedir. «Onun düşüncesine göre, insan da dahil olmak üzere canlı varlıklar, doğa güçlerinin birlikte etkilerinin sonucudur. Yani doğa var ederken bir nicelik ve sayı yasasına boyun eğmektedir. Bu yasanın sırrı denge oranları teorisiyle açığa çıkarılır. Doğanın yöntemini taklit etmek, hatta gerektiğinde ıslah etmek– en azından teorik olarak– mümkündür.»²³

İnsan benzeri otomatlara (homunculus) ilişkin düşünce, Orta Çağ ve Rönesans'ı meşgul etmiştir, fakat bu problem Cābir'de olduğu gibi pek nadir böylesine bilimsel bir yapı kazanmıştır ve böylesine ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır.

Dört doğayı ölçmek ve niceliği belirlemek, ki bu nicelikte bu dört doğa her bir cisimde temsil edilir, Cābir sisteminin ana hatlarıdır. Oranları tam ve doğru bir biçimde belirleme başarılırsa, cisimlerin bileşimini doğalarının artırılması ve azaltılması yoluyla dönüştürmek ve bu sayede yeni cisimler var etmek de mümkün olacaktır²⁴. Cābir kendi teorisi çerçevesinde, maddi olmayan doğaları noktalarla veya sıfırlarla mukayese etmektedir. Elementler prensibini oluşturan dört doğa sadece akılla kav-

ranır. Sıcaklıkları ve kurulukları algılanamaz, bu yüzden sıfırın sayılar arasındaki konumundadır. Sıfır numerik bir değere sahip değildir, doğaların ne hissedilebilir ne de görülebilir olmaları gibi²⁵. Cābir'in madde dünyasında matematiksel düzene ve maddelerin niteliksel dönüşümlerini niceliksel temelde açıklamanın olanaklılığına yönelik inancı, *İlm el-mizān* olarak isimlendirdiği denge oranları teorisinde en açık ve seçik haliyle ifadesini bulmaktadır. Cābir bundan şu olguyu anlamaktadır: «Nesnelerin spesifik nitelikleri (*Havāşş*), özellikle kimya alanında, ölçülebilir ve sayısal olarak tespit edilebilir oranlara dayanmaktadır. Örneğin, mürdesenkin (kurşun oksit) eklenmesiyle sirke, ekşi tadını kaybediyorsa, sirke aslında sayılarla ifade edilebilir belirli bir bileşime sahip demektir. Bu bileşim, aynı şekilde bir sayı kavramı altında tasavvur edilebilen mürdesenkin eklenmesiyle başkalaştırılır. Yani spesifik bir niteliğin ortaya çıkması, bu örnekte mürdesenkin yeteneği, sirkeyi başkalaştırması tesadüfi değildir, bilakis cismin iç özelliklerine bağlıdır ve bu keyfi başkalaştırma kimyasal işlemin (*tedbīr*) görevidir. Spesifik nitelikler matematiksel bir temellendirmeye sahip iseler, işlem de meşruiyete sahiptir ve doğruluğu –Cābir'e göre– ispatlanmıştır.»

«Böylece cisimlerin ölçülebilirliği prensibi (*mizān*), evrende nesnelerin matematiksel yasa-ya uygunluğu halini alır. Bu, nesnelerin rasyonel düzenini ve harmonilerini gösterir. Bir yandan her bir nesnede, hatta en küçük nesnede belirir, diğer yandan dünyamızın büyük ve soyut kavramıdır. *Mizān* dünya düzeninin sembolüdür. Şu koşullarla: Spesifik niteliklerin sadece bir matematiksel temellendirmesi vardır, bu açık-seçik olmalı, kimi zaman şöyle kimi zaman böyle anlaşılmalıdır, kısacası: Tek bir *Mizān* türü vardır, o evrenin tek ve en yüksek prensibidir.»²⁶

Kimyasal-fiziksel temel düşüncelerinden hareketle Cābir, *ilm el-havāşş* («özgül nitelikler bilimi») diye adlandırdığı diğer bir sisteme ulaşmıştır. Bu sistemde o, minerallerin, bitkilerin ve

²¹ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 140; krş. Kraus, P.: *Jābir ibn Hayyān*, a.y., Cilt 2, s. 41.

²² krş. Kraus, P.: *Jābir ibn Hayyān*, a.y., Cilt 2, s. 32; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 140.

²³ krş. Kraus, P.: *Jābir ibn Hayyān*, a.y., Cilt 2, s. 32; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 141.

²⁴ krş. Kraus, P.: *Jābir ibn Hayyān*, a.y., Cilt 2, s. 32; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 145.

²⁵ Kraus, P.: *Jābir ibn Hayyān*, a.y., Cilt 2, s. 179-181; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 145.

²⁶ Kraus, P.: *Dschābir ibn Hayyān und die Ismā'iliyya*, a.y., s. 25-26 (Tekrarbasım: a.y., s. 99-100; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 145-146.

hayvanların özelliklerini, onların «sempatiler»ini ve «antipatiler»ini ve niteliklerinin teknik ve tıp alanı bakımından önemini incelemektedir²⁷. Devasa materyalinde «Câbir, niteliklerin basit bir düzeniyle veya sınıflamasıyla yetinmemektedir. Her ne kadar mucizevi görünebilseler de, rasyonel bir açıklamaya boyun eğmek zorundadırlar. Aksi takdirde kesin bir bilimin konusu olamazlar. Bizzat doğal nesnelere olağanüstü niteliklerini tespit etmeye çalışan empirik gözlemin ötesinde, bağlı oldukları nedenler belirlenmelidir.»

«Câbir *Kitâb el-Havâşş*'ında nitelik kavramını neden kavramıyla (*'ille, sebeb*) sık sık ilişkilendirir. O, sadece niteliklerin varlığını inkar eden teologları (*ehl eş-şer'*) değil aynı zamanda niteliklerin nedeninin insan aklına uzak olduğunu iddia eden filozofları da –özellikle Aristoteles'i– eleştirir.»²⁸

«... Câbir nedenlerin bir bütünsel açıklamasını bulmaya çaba gösterir.»²⁹ «Doğa bilimini kesin doğruluk temelleri üzerine kurduğuna kani olarak Câbir, doğanın son sırrını da elinden aldığına inanacak kadar cesurdur. Onun bilim anlayışının karakteristiği, insan düşüncesi önünde hiçbir sınır tanınamasından ibarettir.»³⁰

Bunlar, Paul Kraus tarafından Câbir'in kitaplarından çıkarılmış kimya ve doğa felsefesi içerikli düşüncelerden benim okuyucuya genel bir fikir vermek için seçtiğim bazı noktalardır. Bizzat kendi eserlerinden yaptığı alıntılarında ve atıflarından, literatürde bildirilen kitap başlıkları listesinden ve günümüze ulaşan kitaplarından anlaşıldığı üzere, Câbir ardında oldukça geniş kapsamlı bir külliyat bırakmıştır. Kraus, kendi döneminde kütüphanelerde erişilebilir olan yazmaların olabildiğince tam bir kaydı vermeye çaba göstermiştir. Bugün malumumuz olan, günümüze ulaşmış eserlerin sayısı Kraus tarafından kaydedilmiş

olan adları hayli aşmaktadır³¹. Ayrıca Kraus, Câbir'in kitaplarının hepsini değil, sadece nispeten büyük bir kısmını inceleyebilmişti. Bununla birlikte bu kitaplarda bulunan düşünceler hakkındaki açıklamaları, bilim tarihinin en ilginç ve en orijinal şahsiyetlerinden birisiyle karşı karşıya olduğumuzu ve o eserlerin herşeyi öğrenmek isteyen, öğrenileni daha ileri seviyede geliştiren ve bunları tekrar tekrar bilimsel-doğa felsefi bir sisteme sokmaya çalışan bir bilim adamının hızlı ve süreğen oluşumundaki gelişim basamaklarını yansıttığını göstermeye yeter. Câbir'in yabancı kültürlerden, özellikle Yunan kültüründen, çok sayıda eserin tercüme yoluyla Müslümanlar tarafından erişilebilir olduğu 2./8. yüzyılda, elli yıldan daha uzun bir zaman süresince elde edebildiği ve yayabildiği bilginin büyük genişliği Kraus'u maalesef yanlış bir çıkarıma götürmüştür. Kraus şöyle demektedir: Câbir külliyatının gerçekliğinden emin olmak, sonraki neslin tüm azanımlarını vaktinden önce gerçekleştiren ve geçmiş kılan bir şahsiyeti, Arap bilimlerinin başlangıcına yerleştirmek anlamına gelmektedir³². Burada Kraus'a tam bir açıklıkla itiraz etmeliyiz. Câbir'in üniversal bilgisinin çerçevesi ne kadar geniş, eserlerinde sunulan düşünceler ne kadar ustalıklı ve orijinal olursa olsun, bununla birlikte onda 3./9. yüzyılın ve izleyen yüzyılların Arap-İslam bilimlerinin halihazırda malumumuz olan bariz kazanımlarının yokluğunu hissetmekteyiz. Belki de onun bilimler tarihindeki gerçek yerinin gerçeğe uygun bir değerlendirmesine şu düşünceyle daha yaklaşabiliriz:

²⁷ Kraus, P.: *Jâbir ibn Hayyân*, a.y., Cilt 2, s. 61; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 140.

²⁸ Kraus, P.: *Jâbir ibn Hayyân*, a.y., Cilt 2, s. 94; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 140.

²⁹ Kraus, P.: *Jâbir ibn Hayyân*, a.y., Cilt 2, s. 95; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 141.

³⁰ Kraus, P.: *Jâbir ibn Hayyân*, a.y., Cilt 2, s. 98-99; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 141.

³¹ Bkz. Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 231-269. 1980 yılında Tripoli (Libya)'de Câbir'in şimdiye kadar büyük ölçüde bilinmeyen yaklaşık kırk risalesini içeren bir mecmuaya rastladım. Hali hazırda kaybolmuş olan yazmadan kalitesiz bir xerox-kopyaya sahibim.

³² Kraus, P.: *Jâbir ibn Hayyân*, a.y., Cilt 1, önsöz s. 48; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 184-189.

Cābir kendisinin pseudo-epigraflar ve gerçek eserler yoluyla öğrendiği önceki nesillerden gelen münferit bilgilere ve kendi tecrübelerine dayanarak geliştirdiği fikirler vasıtasıyla da yarattığı bir sentez vardır ki biz bunu kimyaadı altında deney ve teoriye dayanan yeni bir bilimin kurulması olarak nitelendirebiliriz. Onun ulaştığı gelişim o kadar muazzamdı ki, İslam dünyasında onu takiben bu gelişim tam durma noktasına gelmeksizin yavaşlamıştır. Bu gelişimin, disiplinin Avrupa'daki oluşumuna ve ilerlemesine doğrudan ve dolaylı etkisi, bugünkü bilgimize göre 13. yüzyıldan 17. yüzyıla, Batı'da bu disiplinin yeni bir temele oturabilmesine kadar uzanmaktadır.

Cābir'in çağdaşları arasında ve sonra gelen ilk iki nesilde kimya bilimi ayrıntılı bir biçimde yürütülmüştür. Bizim alıntılar yoluyla bildiğimiz kitapların ve günümüze ulaşan az sayıdaki risalelerin önemi hakkında, bu materyalin incelenmesine dayanan bir hükmün yokluğunu hissetmekteyiz. *el-Kīmiyā*³³ 'ya karşı yadsıyıcı bir tutumu, dođa filozofu Ya'kūb b. İřhāk el-Kindī³³ (ö. 256/870'den kısa bir süre sonra)'nin almış olduğu görünüyor. Onun kimya ve simya bağlamında yadsıdığı Őey, sonraları daha genç çağdaşı Ebū Bekr er-Rāzī'ye çürütme fırsatı vermiştir (*Kitāb er-Redd 'alā el-Kindī fī Reddihi 'alā eř-Őinā'*) fakat onun yadsıdığı Őey hakkında bugün henüz kesin olarak hüküm verilemez³⁴. Günümüze ulaşan *Kitāb fī Kīmiyā el-İtr ve-t-Tař'īdāt*³⁵ («Parfüm Kimyası ve Destilasyon Kitabı») isimli eseri el-Kindī'nin transmutasyonu ve buna teka-bül eden imitasyonu reddettiğini tahmin etmeye imkan vermektedir. Kitap, yüzden fazla terkip formülünün bir araya getirilmesinden ibarettir. Bu formüller «güzel kokulu yağların ve merhemlerin ve de aromatik suların imaline ve değerli tıbbi ve kimyevi eczanın bedeli veya taklidine yöneliktir. Bu fomüller o dönemin parfüm endüstrisi ve de tıbbi ve kimyevi ecza ve parfüm ticareti hakkında ilginç bir bakış sunmaktadır.»³⁶

Kimya bilimiyle büyük hekim ve filozof Ebū Bekr Muħammed b. Zekeriyā³⁷ er-Rāzī³⁷ (d. Yaklaşık 251/865, ö. 313/925) ciddi olarak uğraşmıştır. Onun kimya hakkındaki temel eserinde, *Kitāb el-Esrār*, Cābir'e atıfta bulunmuş olması³⁸ bir yana, H.E. Stapleton³⁹, R.F. Azo ve M. Hidāyet Hüseyn 1927 yılında Cābir'in ve er-Rāzī'nin erişilebilir kitaplarını karşılaştırmalarında, er-Rāzī'nin Cābir'e çok büyük ölçüde bağlı olduğunu açıkça gösterebilmişlerdir.

er-Rāzī'nin kimyasına ilişkin bilgilerimizi büyük ölçüde, 1928 ve 1939 yılları arasında metinlerinin incelemeleri, tercümeleri ve edisyonlarıyla kimya tarihinin önemli bir bilgi eksikliğini gidermiş olan Julius Ruska'ya borçluyuz. Ruska er-Rāzī'yi «kimyanın çığır açıcısı» ve hatta «yeni bir kimyanın kurucusu» olarak nitelendirmektedir. Fakat o, bu düşünceye P. Kraus'ın, Cābir«in fiktif bir figür olduğu görüşünü kabul ederek ulaşmıştır. er-Rāzī'nin hazırlayıcı ders kitabı niteliğindeki girişinden (*Kitāb el-Mudħal et-Ta'limī*) Ruska⁴⁰, onun aletleri nasıl ve ne suretle sunduğunu aktarmaktadır: «Her sanat, Rāzī'ye göre kendi özel aletlerine sahiptir ... Böylece kimya da, eğer bu sanat ile uğraşılmak isteniyorsa esaslı bir biçimde bilinmesi gereken aletler ve maddeler kullanmaktadır. İlk önce 'cisimler' [*ecsād*] ve 'ruhlar' [*ervāh*], yani metaller ve uçucu maddeler, kükürt, civa, zırnık ve amonyum klorürü bilinmelidir, daha sonra tuzların değişik türleri, boraks, vitriyol ve şap, daha sonra belirli maden filizleri ve taşlar ve bazı suni olarak kazanılan maddeler. Ayrıca metalleri eritmeye ve diğer maddelerin işlenmesine yarayan aletlerin, yani fırınların, ocakların, potaların, destilasyon kaplarının ve başka aletlerin imalini ve kullanımını

³⁷ Bkz. Sezgin, F.: a.e., Cilt 3, s. 274-294; Cilt 4, s. 275-282.

³⁸ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 216-217.

³⁹ *Chemistry in İraq and Persia in the tenth century A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 8/1922-29/317-418, özellikle s. 335-340 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 73, Frankfurt 2002, s. 9-114, özellikle s. 27-32).

⁴⁰ *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse. Mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin*, cilt 6, Berlin 1937, s. 10 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 74, Frankfurt 2002, s. 1-260, özellikle s. 24).

³³ Sezgin, F.: a.e., Cilt 3, s. 244-247.

³⁴ a.e., Cilt 4, s. 6.

³⁵ Karl Garbers tarafından neşredilmiş ve Almanca'ya çevrilmiştir, Leipzig 1948 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 72, Frankfurt 2002).

³⁶ a.e., s. 2.

bilmelidir. Bilhassa çok ayrıntılı bir biçimde daha burada, Arapçası *el-uşāl* olan ve bugün hala bu isim altında – ‘Aludel’ – bilinen bir süblimasyon aleti tarif edilmiştir. Maddelerin ve aletlerin öğreniminden sonra öğrenci, maddelerin değişik işlemler esnasındaki davranışlarını tanıma aşamasına geçecektir.

Câbir’in tarihselliğini reddettiği için Ruska⁴¹ er-Râzî’nin «kimyayı ilk kez kesin bir bilimsel forma taşıma öncülüğünü hakettiği kanaatine ulaşmıştır. Kimya tarihindeki iki büyük şahsiyeti, Câbir ve er-Râzî’yi karşılaştırmak için 31 yıl önce dile getirilmiş olan kanaatimi burada tekrarlıyorum: Câbir salt kimya eserlerinde deneylere ve gözlemlere ilişkin çok yönlü bir düşünce sistemi kullanırken, er-Râzî için karakteristik olan, kuralların kısaltılmış formlarıyla, maddelerin, aletlerin ve işlemlerin kısa tarifleriyle daha ziyade pratik amaçlara hizmet edecek bir kimya oluşturmaktır⁴². Câbir’in daha önceki büyük külliyyatı olmaksızın, bence er-Râzî’nin eserlerinde tanıdığımız kimya bilimi düşünülemezdi.

er-Râzî’nin eserleri de, Câbir’inkiler gibi, kimya ile uğraşı sürecine ve 17. yüzyılda Avrupa’daki yeni bir gelişim basamağına doğru hareket sürecine kesin bir etkide bulunmuştur (bkz. s. 105ff.). Kimya tarihinin göze çarpan fenomenlerinden birisi de, er-Râzî’nin Ebû ‘Abdallâh Muḥammed İbn Umeyl⁴³ isimli bir çağdaşının, disiplinin deneysel ve doğa felsefî ekolünde erişilen ilerlemeyi görmeyerek, simyanın allegorik bir yolunu sürdürmesidir. Bu allegorik yönelimin vatanını J. Ruska Mısır’da bulduğuna inanmıştı. Belirli bir vatan düşünmeksizin, bu tür simya yöneliminin kökeninin İslam öncesi pseudo epigraflarda, bunlar arasında *Turba Philosophorum*⁴⁴ (m.s. 4. yüzyıldan önce), aranması gerektiğine inanmaktayız⁴⁵. İbn Umeyl’in Avrupa’da gerçekten çok tanındığı görülüyor. Latin allegoristler onu Senior Zadith filius Hamuelis olarak adlandırmaktadırlar. Câbir ve er-Râzî tarafından oldukça ileri taşınmış kimya bilimi, Arap-İslam kültür

çevresinde yüzyıllar boyunca uğraşılmaya devam etmiştir. Bununla beraber onların ardılları arasında Câbir ve er-Râzî tarafından şekillendirilen bu disiplini, yeni yaratıcı bir temelde ileri seviyede geliştirmekle sivrilmiş hiçbir bilgin tanımıyoruz. Sonraki nesiller tarafından başarılan çalışma, nispeten mütevazı katkı çalışmalarından ibarettir. Bu çalışmalarda daha çok teorik alanda değil, bilakis pratik alanda kaydedilen ilerlemeler işlenerek yeni bir biçime sokulmaktadır, mesela potasyum nitratın yaygın kullanımı veya mürekkebin çok büyük ilerlemesi gibi. Böylece H.E. Stapleton ve R.F. Azoo, Ebû el-Ḥakīm Muḥammed b. ‘Abdumelik el-Kâşî⁴⁶ (426/1035 yılında yazmıştır)’nin küçük risalesinde, ancak 700 yıl sonra J. Black ve A.-L. Lavoisier’de yeniden görülecek olan kimyasal işlemleri bulmuşlardı⁴⁷. Maalesef Arap-İslam kimya biliminin bu yönelimine ilişkin araştırmalar iyi bir durumda bulunmamaktadır.

Bu panoramadan sonra Arap-İslam kimya biliminin Avrupa’da yaşamaya devam edişi sorunu da kısaca tartışılacaktır. Latin dünyasının Arap kimyasıyla ve simyasıyla tanışmasının başlangıcı hala aydınlatılmış değildir. Halihazırda, bu alanın da daha 4./10. yüzyılda Arapça eserlerin çeviriler yoluyla Avrupalıların bilgisine ulaşmış olduklarına ilişkin hiçbir ip ucuna sahip değiliz. Buna karşın kesin olarak bilmekteyiz ki, Araplar İspanya’da daha 5./11. yüzyılın ilk yarısında bu alanda eserler ortaya koymuşlardı⁴⁸.

Bu bağlamda, 19. yüzyılın sonuna doğru kimya tarihçisi Marcelin Berthelot’un, *Mappae clavicula* isimli tanınmış Latince risalenin (renklerin üretimi ve boyamaya dair) ikinci baskısında bazı Arapça kimya terimlerinin ortaya çıktığını belirlemiş olması kayda değerdir⁴⁹. Muhtemelen 10. yüzyıldan gelen risalenin günümüze ulaşan iki yazmasının daha eski olanında bulunmayan bu ve diğer unsurlar, bunların 12. yüzyılın ilk yarısında sonradan sokulduğu varsayımına götürmüştür.

⁴⁶ a.e., Cilt 4, s. 291-292.

⁴⁷ Stapleton, H.E. ve Azo, R.F: *Alchemical equipment in the eleventh century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 1/1905/47-70, özellikle s. 48 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 61, Frankfurt 2001, s. 2).

⁴⁸ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 294-298.

⁴⁹ *La chimie au moyen âge*, Cilt 1, Paris 1893 (Tekrarbasım: Osnabrück, Amsterdam 1967), s. 59.

⁴¹ *al-Râzî’s Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 13 (Tekrarbasım: a.y., s. 27).

⁴² Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 277.

⁴³ a.e., Cilt 4, s. 283-288.

⁴⁴ a.e., Cilt 4, s. 60-66.

⁴⁵ a.e., Cilt 4, s. 286.

Birkaç İngilizce sözcük de içeren bu baskı, meşhur İngiliz bilgin ve mütercim Bathlı Adelard adıyla bile ilişkilendirilmektedir⁵⁰. Buna dayanarak kimya tarihçisi John Maxson Stillman şu sonucu çıkarmıştır⁵¹: «Onikinci yüzyılda Hıristiyan Avrupa'nın Arap kimyasının ürünlerini asimile etmeye başladığı görülmekte, muhtemelen bu yazma ya İtalya'da ya da güney Fransa'da ortaya çıkmış olmalıdır.»

Latin yazınında bulunan ve Arapça kimya kitaplarından, ve bunların daha sonraki redaksiyonlarından, imitasyonlarından ve sahtelerinden tercüme edilen materyal hakkında kazanılacak derecede bir bilgi, bu alandaki tercüme faaliyetinin 12. yüzyılın ilk yarısında başladığı tahminine ulaştırır. Avrupa'da bu kitaplara dair bilgilerin nasıl elde edildiğini Julius Ruska⁵² 1935 yılında sormuştu. Benim görüşüme göre onun hala tamamen geçerli olan yanıtı şudur: «Tercüme edilen yazarlar seçkisinin hangi koşullara bağlı olduğunu söylemek şimdilik zordur. Özel alan uzmanlığı ve kritik kontrol en eski mütercimlerden kesinlikle beklenmemelidir. Onlar Arapça numuneleri borçlu oldukları Müslümanların yargılarına bağlı bulunmuş olmalarıdır. Başka bir ifadeyle Latin kimyasının en eski varlığı, 11./12. yüzyılda batı İslam dünyasında ileri düzeyde yaygınlığa ve özel bir prestije mazhar olan literatürün bir izdüşümü olmalıdır.»

Biz bugün bile sadece tahminen de olsa Arap-İslam kimyasının hangi ve ne kadar eserinin Avrupa'ya ulaştığını bilmekten çok uzağız. Geber ve Rhazes yazarlığı altında bir dizi eser en azından 13. yüzyıldan itibaren büyük bir yayılma buldu. 18. ve 19. yüzyılın kimya tarihçileri, birin-

cisini Cābir b. Hāyyān'la özdeşleştirmişlerdir. Bu özdeşleştirme karşıtı en sert muhalefet 1893 yılında Fransız kimya tarihçisi M. Berthelot'dan⁵³ gelmiştir. Ona göre «Cābir'in Arapça eserleri hem olguları bildirmedeki kesinlik bakımından hem de öğretilerin açıklığı ve edebi kurgu bakımından pseudo Geber'in Latince kitaplarından çok çok uzaktır. Arap yazarda eksik olan, bu Latince eserlerin içerdiği yeni ve orijinal olguların sadece her bilgisinin bulunmaması bir tarafa, bu kitaplarda Arapça eserlerden tercüme edilmiş olarak kabul edilebilecek tek bir sayfa veya kısım da bulmak mümkün değildir.» Bu bağlamda Berthelot Geber'in şu eserlerine dayanmaktadır: 1. *Summa perfectionis magisterii*; 2. *De investigatione perfectionis*; 3. *De inventione veritatis*; 4. *Testamentum Geberi*.

Her ne kadar Cābir'in henüz çok az sayıda Arapça kitabının bilindiği bir zamanda (1929) olsa da Julius Ruska⁵⁴ Geber-sorunuyla ilgilenmiş olan muhtemelen ilk arabisttir. Kitapların içeriği hakkında Ruska şunları söylemektedir⁵⁵: «Geber-probleminde bir adım ileri gitmek için üç şeye dikkat etmeliyiz: Geber-eserlerinin Arap kimyasına olan genel bağlılığı, Cābir'e özel bağlılığı ve eserlerde kaydedilmiş yeni tecrübeler ve gözlemler. Yazarın bütün önemli konularda Arap kimyasına bağlı olduğu apaçıktır. Yazarın eserinin, eski Cābir b. Hāyyān'a ait bir eserin çevirisi olma ihtimalini tamamiyle yersiz buluyorum. Yazarın Arapları hangi bakımdan aşmış olması, Arap kimyasının henüz büsbütün yeterli olarak araştırılmamış olduğu günümüzde kesin bir şekilde tespit edilemez.» Yazara ilişkin Ruska

⁵⁰ Sarton, G.: *Introduction to the History of Science*, Cilt 1, s. 533-534; Ploss, E.E. – Roosen-Runge, H. – Schipperges, H. Ve Buntz, H.: *Alchimia. Ideologie und Technologie*, a.y, s. 52 ff.

⁵¹ *The Story of Alchemy and Early Chemistry*, New York 1960 (kitabın New York 1924 tarihli baskısından tekrarbasım), s. 188.

⁵² *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, in: Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, Cilt 4, Berlin 1935, s. 153-239, özellikle s. 154 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 74, Frankfurt 2002, s. 261-347, özellikle s. 262).

⁵³ *La chimie au moyen âge*, Cilt 3, Paris 1893 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 64, Frankfurt 2002), s. 23; Ruska, J.: *Die bisherigen Versuche, das Dschābir-Problem zu lösen*, in: Forschungs-Institut für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin. Dritter Jahresbericht, Berlin 1930, s. 14 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 70, Frankfurt 2002, s. 89-102, özellikle s. 94); Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 175.

⁵⁴ *Pseudo-Geber*, in: *Das Buch der großen Chemiker*, ed. Günter Bugge, Cilt 1, Berlin 1929, s. 32-41 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 70, Frankfurt 2002, s. 72-81).

⁵⁵ *Pseudo-Geber*, a.y., s. 66 (Tekrarbasım: a.y., s. 78).

şunları söylemektedir⁵⁶: «Geber-eserlerinin yazarının, Arap kimyasına tam anlamıyla vakıf birisinin olduğu hemen göze çarpar. Belirli cümleler ve ifade tarzları, hatta tüm bir bölüm, Arapça kimya kitaplarında bile gösterilebilir [Geber'in «*De investigatione perfectionis*» adlı kitabında karşılaşılan «acele şeytandandır» Arapça atasözüne işaret etmektedir]. Ama ben <Pseudo-Geber>'in Arapça orijinallerinin elinin altında bulunduğu ve onun bunlardan tecüme ettiğine inanmamaktayım ...»

«Geber-eserlerini yazan kişinin şahsiyeti hakkındaki karanlık noktaları aydınlatmak için verilen bütün uğraşlar sonuçsuz kalmıştır. Almış olduğu Latin eğitimi, onun doğa-bilimsel konulara vakıf bir din adamı olduğuna işaret etmektedir».

Ruska, 20. yüzyılın kırklı yıllarında Ebü Bekr er-Rāzī'nin kimyasıyla yoğun uğraşısı sırasında *Summa perfectionis magisterii* isimli eserin kimin tarafından yazıldığına dair bir açıklama getirmiş ve bu yazarlık sorununu böylece esaslı bir biçimde çözülmüş görmektedir⁵⁷. er-Rāzī'nin «Sırların Sırrı» isimli kitabının Latince versiyonunun Florenz'deki Riccardiana kütüphanesinde günümüze ulaşan yazmasında yer alan bir bilgi bunun başlıca nedenidir⁵⁸. Ruska bu kitapta, yazarın, kimyanın bütün soruları hakkında *Summa* başlıklı bir diğer kitap yazmak istediğine ilişkin işaretini bulmuştur⁵⁹. Bana göre *Summa*'yı *Summa perfectionis magisterii* ile özdeşleştirmek asla sakıncalı değildir, çünkü redaksiyonun Arapça yazan bir yazardan çıkması koşuluyla, Latin mütercim üç Arapça kelimededen, *cāmi*^c, *ḥāvī* ve *mecmū*^c, bunlardan birisini *Summa* kelimesiyle karşılayabilmiştir. Ruska ayrıca bu yazmada bulunan er-Rāzī'nin kitabının bir nevi redaksiyonuna benzediğini tespit etmişti. Ruska bu kitapta, *Kitāb Sırr el-Esrār*'ın muhtemelen İspanya'da işlenen

bir redaksiyonunun söz konusu olup olmadığını kendisine soruyordu. «cum Deo, nutu Dei, deo volente vb. (Allah'la birlikte, Allah'ın izniyle, Allah'ın iradesiyle) Latinceleşmiş Arapça ifadelerin arasına kullanılması her halükarda artık Arapça bir numuneye dayanarak yapılan bir tercüme varsayımı için yeterli değildir. Kitabın Latince cümle yapısının genellikle daha iyi olan formu ve bölümlerinin bütün kurgusu bence bir Latince orijinal çalışmaya işaret ediyor görünmektedir. Ama bilhassa eserin büyük genel planındaki *Kitāb Sırr el-Esrār*'ın içermediği daha sonraki bölümlere olan işaretler Arapça kaynaklara her ne kadar bağlı olsa da, form ve sunumda Hıristiyan bir kimyacının müstakil bir çalışması lehinde tanıklık etmektedir» demektedir⁶⁰.

Arap kimya tarihi için çok emek harcayan Ruska'nın, er-Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ının Latince versiyonunun 13. yüzyıldan gelen bir yazmasında⁶¹ ortaya çıkan «daha sonraki bölümlere yapılan atıfları» Latinlerden birisinin Arap kaynaklara bağlı olarak ortaya koymuş olduğu başarısıdır tarzında bir açıklamaya ulaşmış olmasını zor anlayabiliyorum. Ruska, Latince yazan bu (Hıristiyan) kimyacının, temel eserin aynı zamanda mütercimi olup olmadığı, veya onun başka birisi tarafından tercüme edilmiş olan kitabı sadece kendisinin Arapça kaynak bilgisi temelinde «yeniden ele aldığı»⁶² hususunda birşey söylememektedir. Bununla birlikte son derece dikkate değer olan, Ruska'nın kitabın Arapça kaynakları arasında Cābir'in «Yetmiş'li Kitap» (*el-Kitāb es-Seb'ün*)'ünün 38. bölümünden ibaret «Oyun Kitabı» (*Kitāb el-La'be*)'ni⁶³, Latince *Liber ludorum* başlığı altında tespit etmiş olmasıdır⁶⁴. Burada bizim için sonucu belirleyici olan, özet halinde yapılan alıntının kalitesine dayanarak hüküm verecek olursak, bunların doğrudan doğruya *el-Kitāb es-Seb'ün*'un Arapça orijinaline

⁵⁶ *Pseudo-Geber*, a.y., s. 40-41 (Tekrarbasım: a.y., s. 80-81).

⁵⁷ *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse ... in deutscher Übersetzung*, a.y., s. 33 (Tekrarbasım: a.y., s. 47).

⁵⁸ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 178 ff. (Tekrarbasım: a.y., s. 286 ff.).

⁵⁹ a.e., s. 238 (Tekrarbasım: a.y., s. 346).

⁶⁰ a.e., s. 205-206 (Tekrarbasım: a.y., s. 313 f.).

⁶¹ a.e., s. 178 (Tekrarbasım: a.y., s. 286).

⁶² a.e., s. 212 (Tekrarbasım: a.y., s. 320).

⁶³ Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 242.

⁶⁴ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 212 ff. (Tekrarbasım: a.y., s. 320 ff.).

dayanmaları ve onun *Liber de septuaginta* adıyla aşırı derecede zedelenmiş Latince tercümesinden alınmamış olmalarıdır⁶⁵. Bu tercüme, Avrupa'da muhtemelen 12. yüzyıldan beri tedavüldeydi. Ayrıca eklenmelidir ki, *el-Kitāb es-Seb'ün*'da rastlanamayan kısımlar arasında, eklenen bir aletler cetveli vardır (bkz. s. 110) ki, Latince karşılıkları bulunmadığı için mütercim büyük bir kısmını Arapça adlarıyla vermek zorunda kalmıştı. Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ının bu Latince redaksiyonunun doğuşunu Ruska⁶⁶, başka bir vesileyle oldukça farklı, fakat tamamıyla yardımcı olacak şekilde açıklamaktadır: «Palermo'da bulunan eski bir yazmada bu eserin [*Kitāb Sırr el-Esrār*] eksiksiz bir Latince tercümesinin mevcut olduğuna yönelik tarafımdan ortaya konulan kanıt, bu eserin ilk olarak Sicilya'da tercüme edildiği vargısına izin vermektedir. Fakat bu eser İspanya'ya da ulaşmış ve malzemelerin ve alet tariflerinin git gide genişletildiği bir çok redaksiyon geçirmiştir. er-Rāzī'den hareketle geliştirilen o tür eserlerin mükemmel bir örneği burada neşredilen *De Aluminibus et Salibus* isimli kitaptır. Bu eser, 11./12. yüzyılda bir İspanyol tarafından yazılmıştı ve daha 13. yüzyılın başında Latince tercüme halinde bulunmaktaydı.»

Ruska'nın İspanyol-Arap kimyacılarının 5.-6./11.-12. yüzyıldaki bir faaliyetini koşullaması, böylece Geber-eserlerinin ve 13.-14. yüzyılın diğer Latince kimya metinlerinin kökenini aydınlatmaya çalışan tarihçiye, bu eserler ile ilgili problemin çözümü için bir yön göstermesi sadece⁶⁷ bu ifade-den anlaşılıyor değildir.

Bu sorunun tartışması üzerinde daha fazla dur-

mak istemeyerek şunu söylüyorum: Ben sadece *Secretum Bubacaris* (Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ı)'i değil, aynı zamanda Latince Geber-eserlerini de daha Arap-İslam dünyasında (örneğin İspanya veya Kuzey Afrika'da) en yeni gelişmeleri göz önünde bulundurarak oluşmuş redaksiyonların çevirisi olarak görüyorum. Asıl yazar adını koruyan bu redaksiyon türünü Arap-İslam bilimlerinin hemen hemen her alanından tanıyoruz. Örneğin, eğer o eserler potasyum nitrat bilgisini ortaya koyuyorsa, bu, daha önceki bilgiler bir yana, potasyum nitratın bilinmesi 12. yüzyılda hayli yaygınlaşmış olduğuna bağlanabilir. Ayrıca Geber'in *Summa perfectionis*'inin Cābir'in *Kitāb es-Seb'ün*'inden kendisini *Liber de septuaginta* isimli Latince tercümesinden bağımsız görünen uzun pasajlar içermesine de işaret edilmelidir.

Ruska'nın çalışmalarından hareket ederek W.R. Newman 1985 yılından itibaren Latince Geber eserleri nin identitesi sorununu bir çok kez ele almıştır⁶⁸. Sorunun aydınlatılması için o, hemen hemen hiç tanınmayan, muhtemelen Assisi manastırında bir Fransisken olan Paulus de Tarento isimli birisinin *Theorica et practica* adlı kitabından faydalanmaktadır. *Theorica et practica*'nın Rāzī'nin *Secretum*'unun redaksiyonundan Florenz'deki Riccardiana yazmasına dayanarak (bu eseri *De investigatione perfectionis* olarak isimlendirmektedir) bazı pasajları kısmen kelimesi kelimesine içerdiğini tespit etmiştir. Ruska'nın, *Secretum* redaksiyonunun yazarının bizzat bir *Summa* yazmak istediğini bildirmesi tespiti karşısında Newman, Paulus de Tarento'nun *Summa perfectionis magisterii*'nin

⁶⁵ Krş. a.e., s. 215 (Tekrarbasım: a.y., s. 323).

⁶⁶ *Das Buch der Alaune und Salze. Ein Grundwerk der spätlateinischen Alchemie*, neşir, çeviri ve açıklama, Berlin 1935, s. 12 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 73, Frankfurt 2002, s. 227-351, özellikle s. 236).

⁶⁷ Ayrıca bkz. Ruska, J.: *Über die Quellen des Liber Claritatis*, in: Archeion (Roma) 16/1934/145-167, özellikle s. 166 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 71, s. 431-453, özellikle s. 452), burada şöyle demektedir: «Ben şimdilik henüz basılmamış bir kitapta, bu eserin Rāzī'den çıkmadığını, bilakis 11./12. yüzyılda İspanyol bir Mağribi tarafında yazılmış olması gerektiğini ispatlamıştım.»

⁶⁸ *New Light on the Identity of «Geber»*, in: Sudhoffs Archiv 69/1985/76-90; aynı yazar, *The Genesis of the Summa Perfectionis*, in: Archives internationales d'histoire des sciences (Paris) 35/1985/240-302; aynı yazar *The Summa Perfectionis of Pseudo-Geber. A Critical Edition, Translation and Study*, Leiden 1991; aynı yazar, *L'influence de la Summa perfectionis du Pseudo-Geber*, in: J.-C. Margolin, S. Matton (eds.), *Alchimie et philosophie à la Renaissance*, Paris 1993, s. 65-77.

yazarı olduğu sonucuna ulaşmak istemektedir⁶⁹. Newman tezini birçok yardımcı araç ve argümanla desteklemeyi denemektedir. Bununla beraber, görebildiğim kadarıyla bir yerde, böyle bir tezin doğal olarak hiçbir mutlak kesinlik ifade edemeyeceği düşüncesini belirtmektedir⁷⁰. Onun çıkarımını onaylayamıyor olsak da, minnettarlıkla kabul etmeliyiz ki, o bize Latin dilindeki zengin bir kimya bilimi materyaline ulaşma kapısı açmıştır. Ayrıca o, *Summa perfectionis*'in yazarının bu eseri büyük ölçüde Cābir'in «Yetmiş'lik Kitap»'ına dayanarak sağladığını gösteren ilk kişidir⁷¹ ve o, Cābir'in *Kitāb el-Uşūl* isimli eserinin *Liber radicum Rasis de alkimia* adıyla Latince çeviri halinde günümüze ulaştığını kanıtlamıştır⁷².

Hem ana eserinde hem de çok sayıdaki makalesinde Newmann, *Summa perfectionis*'in daha sonra ortaya çıkan etkisi sorununu işlemektedir. *Summa*'nın, 13. yüzyılın son çeyreği ile 14. yüzyılın başları arasında Paulus de Tarento tarafından yazıldığına⁷³ kendisini inandırmış olduğundan o kitabı kaynak kullanan 13. yüzyılın kimya eserlerini pseudo eserler olarak değerlendirme yoluna gitmektedir. Albertus Magnus'un⁷⁴ *Semita recta*'sı, Roger Bacon'ın⁷⁵ *Tres epistolae*'si ve Arnaldus Villanovanus'un⁷⁶ *Rosarium*'u bunlardandır.

Bu girişin çerçevesini çok fazla genişletmemek için burada sadece, Rhazes'e (Ebū Bekr er-Rāzī)⁷⁷, Avicenna'ya (İbn Sīnā)⁷⁸, Senior Zadith'e (İbn

Umeyl)⁷⁹ nispet edilen gerçek ve sahte eserler ile, kendisine Arapça kökenli çok sayıda metnin ve daha sonraki dönemlerde yapılmış taklitlerin haksız yere atfedildiği Raimundus Lullus'un⁸⁰ (yaklaşık 1232-yaklaşık 1316) adı altında 13. yüzyılda tedavüle çıkan eserler sorununu anmakla yetiniyorum.

Latince kimya literatürü bize, Arap-İslam bilimlerinin resepsiyon ve asimilasyon periyodunun bütün süreci için öğretici bir örnek vermektedir. Geber-problemi gibi ayrıntılı sorular, eğer bu sorular bazı sapmalarla 10 ila 15., bazı bölgelerde 16. yüzyıla kadar da devam etmiş olan alma periyodunun büyük çerçevesi içinde ele alınırlarsa, bence daha kolay çözülebilirler.

Bu giriş, Latince kimyanın kaynak durumuna ilişkin Julius Ruska⁸¹ tarafından yapılmış olan bir tashihle sonlandırılacaktır. Ruska bunu 67 yıl önce dile getirmiş ve kanaatimce bugün bile doğruluğu geçerlidir:

«Latin Avrupa kimyasının Yunanlara hemen hemen hiçbir şey, Araplara hemen hemen her şeyi borçlu olduğunu yeteri kadar dile getiremeyiz. Araştırmacıların gözleri on yıllardır Yunan kimyacılarından kalan fragmanlar üzerine takılıp kalmış bulunuyor, sanki bunlardan Latin kimyasının içeriği ve özü açıklanabilirmiş gibi. Ve bu sırada en yakında bulunan Avrupa yazını öncelikle doğrudan ve dolaylı kaynaklarına kadar izleme gibi bir ilk görev ihmal ediliyor. Latin kimyasının temelini, Yunanca değil, bilakis Arapça orijinal eserlerin tercümelemleri sağlamış ve tekrar tekrar Arap yazarların Batının gelişimin seyrini tayin etmişlerdir.»

⁶⁹ Newman, W.R.: *The Summa Perfectionis*, a.y., s. 64 ff.

⁷⁰ a.e., a.y., s. 102.

⁷¹ Fakat bence Latince tercümede değil.

⁷² Newman, W.R.: *An unknown Latin translation of Jābir*, in: Archives internationales d'histoire des sciences 35/1985/301-302.

⁷³ Newman, W.R.: *The Summa Perfectionis*, a.y., 208.

⁷⁴ Newman, W.R.: *The Genesis of the Summa Perfectionis*, a.y., s. 246-259; aynı yazar, *The Summa Perfectionis*, a.y., s. 193-194.

⁷⁵ Newman, W.R.: *The Alchemy of Roger Bacon and the Tres Epistolae Attributed to him*, in: *Comprendre et maîtriser la nature au Moyen Âge. Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan*, Paris 1994, s. 461-479.

⁷⁶ Newman, W.R.: *The Summa Perfectionis*, a.y., 193-208.

⁷⁷ Ruska, J.: *Pseudepigraphie Rasis-Schriften*, in: Osiris (Bruges) 7/1939/31-94 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 73, Frankfurt 2002, s. 353-416).

⁷⁸ Ruska, J.: *Die Alchemie des Avicenna*, in: Isis (Bruges) 21/1934/14-51 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 60, Frankfurt 2001, s. 244-281); aynı yazar, *Avicennas Verhältnis zur Alchemie*, in: Fortschritte der

Medizin (Berlin) 52/1934/836-837 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 60, s. 242-243); Anawati, G.C.: *Avicenne et l'alchimie*, in: Occidente nel medioevo: Filosofia e scienze, Roma 1971, s. 285-346; Sezgin, F.: a.e., Cilt 4, s. 8-9.

⁷⁹ İbn Umeyl ve etkisi hakkındaki incelemeler Natural Sciences in Islam serisi içinde bir araya getirilmiştir, Cilt 75, Frankfurt 2002.

⁸⁰ *Alchimia. Ideologie und Technologie*, a.y., s. 72; Pereira, M.: *The Alchemical corpus attributed to Raymond Lull*, Londra: The Warburg Institute 1989.

⁸¹ *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 153 (Tekrarbasım: a.y., s. 261).

Kimyasal Laboratuvar Araç ve Gereçleri

İslam'ın ortaya çıkmasından önce Akdeniz ve komşu kültürlerde yürütülmüş olan kimyanın, sadece teorik bilgilerle sınırlı olmayıp, aynı zamanda araç ve gereçlerin pratik amaçlı kullanımını da içerdiği şeklindeki bilim-tarihsel olgu benim için kuşku götürmezdir. Fakat, Müslüman olsun olmasın yeni kültür dünyası mensuplarının ne zamandan itibaren bu aletlerle çalışmaya başladıkları konusunda belirsizlik hakimdir. Bu noktada konunun birçok uzmanınıninkinden ayrılan bu satırların yazarının görüşüne göre, kimya alanında laboratuvar araçlarıyla çalışmanın başlangıcı da İslamın daha ilk yüzyılında (m.s. 7. yüzyıl) aranabilir.

İslam'ın yeni kültür dairesinde ilkin önceki kültürlerle ait olanların imitasyonları şeklinde oluşmuş, sonraları daha ileri seviyede geliştirilmiş veya yeni bulunmuş olan bu tür alet ve aparatlardan maalesef hemen hemen hiçbiri günümüze ulaşmamıştır. Şimdiye kadar bilinen buluntular-dil basanlar ve penseler gibi daha küçük boyutlu aksesuarlar bir yana bırakılacak olursa (bkz. s. 141 ff.)- daha büyük aparatların parçalarıdır. Bununla birlikte, dünya müzelerinde korunan ilgili materyali kavramaya yönelik bir araştırma hala beklemektedir.

Günümüze kadar ulaşılmış malumumuz olan avadamlıklar arasında şunlar sayılabilir: Kazancı çekici (*māşik*), sac makası (*miḫṭa^c*), pense veya cımbız (*māsik*), havan (*hāvūn*), döküm kepçesi (*miḡrafa*), döküm kalıpları (*rāt* veya *misbeke*), şişeler (*ḡārūra*, çoğ. *ḡavārīr*), ruhlu borusu (*ḡinnīne*, çoğ. *ḡanānī*), maşrabalar (*kūz*, çoğ. *kīzān*), imbik kapağı (*inbīḡ*, *enbīḡ* çoğ. *enābīḡ*), kabaklar, yani boynuzlu imbikler (*ḡar^a*, çoğ. *ḡara^c*, lat. *cucurbita*) ve damıtma kapları (*ḡābile*, çoğ. *ḡavābil*).

Arap-İslam kültür çevresinde kullanılan kimya araç ve gereçleri hakkında şu çalışmalar sıralanabilir:

Rubens Duval: *Traité d'alchimie syriaque et arabe. II. Traduction du texte arabe*, in: M. Berthelot, *La chimie au moyen âge*, cilt 2, Paris 1893 (Tekrarbasım: Osnabrück 1967), s. 141-165.

H.E. Stapleton ve R.F. Azo: *Alchemical equipment in the eleventh century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 1/1905/47-71. Burada Ebū el-Ḥakīm Muḡammed b. ^cAbdumelik el-Ḥārizmī el-Kāṣī'nin1 ^c*Ayn eṣ-Şan^a* ve ^c*Avn eṣ-Şana^a* isimli kitabının ilgili kısımları yayınlanmış ve İngilizceye çevrilmiştir.

Eilhard Wiedemann: *Über chemische Apparate bei den Arabern*, in: *Beiträge aus der Geschichte der Chemie*, Georg W.A. Kahlbaum'un anısına ed. Paul Diergart, Leipzig ve Viyana 1909, s. 234-252 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, Cilt 1, s. 291-309): Ebū Bekr er-Rāzī'nin *Kitāb el-Esrār*'ından, Ebū ^cAbdullāh el-Ḥārizmī'nin *Mefātīḡ el-^cUlūm*'undan ilgili bölümleri, ^cAbdurrahmān b. ^cÖmer el-Cevberī'nin *Kitāb el-Muḡtār fī Keṣf el-Esrār*'ının listesinin ve Ebū ^cAbdullāh Şemseddīn ed-Dīmeşḡī'nin açıklamalarının Almanca tercümesi.

H.E. Stapleton, R.F. Azo ve M. Hidāyat Ḥusain: *Chemistry in ^cIrāḡ and Persia in the tenth century A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 8/1928/318-417.

J. Ruska: *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin* (Berlin) 4/1935/153-239, özellikle s. 230-237.

J. Ruska: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin* (Berlin) 6/1937/1-246, özellikle s. 54-63, 92-99.

Ahmad Y. al-Hassan ve Donald R. Hill: *Islamic technology. An illustrated history*, Cambridge v.d. 1986, s. 193 ff.

Kimya ve simyaya ilişkin günümüze ulaşan Arapça yazmalar maalesef nadiren alet ve edevat resimleri içermektedir. Bilinen en eski resimlere Ya^ckūb b. İṣḡāḡ el-Kindī (ö. 256/870'den kısa bir süre sonra)'nin 405/1014 tarihli bir yazmada *Kitāb Kīmīyā² el-^cItr ve-t-Taṣ^cīdāt* isimli kitabında karşılaşmaktayız². Arasına da olsa tıp, kozmoloji veya savaş tekniği kitaplarında resimler bulunmaktadır.

¹ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, Leiden 1971, s. 291-292.

² Bkz. a.e., Cilt 3, Leiden 1970, s. 246; tercüme Karl Gärbers, Leipzig 1948, s. 93-95, Arapça metin s. 49-51.

Alet ve edevatın tarifinde ve sınıflamasında durum çok daha elverişlidir. Örneğin hekim ve kimyacı Ebū Bekr er-Rāzī³ (ö. 313/925) *Sırr el-Esrār*'ında 25 araç ve gereci⁴ «metalleri eritmek» ve «ametalleri işlemek» diye iki fonksiyona göre bölümlenerek tarif etmektedir. *Secretum Bubacaris* başlığı vasıtasıyla Ebū Bekr er-Rāzī'nin yazarlığını ifade eden⁵ Latince bir yazmanın, 42 araç ve gerecin resimlerini içermesi kimya tarihi bakımından büyük bir şanstır. Arapça metne karşın Latince versiyonda bir çok uyuşmalara rağmen gözlenen farklılıklar, hatalar ve ilaveler Julius Ruska'yı, muhtemelen İspanya'da yapılan bir redaksiyonla karşı karşıya olduğumuz şeklindeki tahmine götürmüştür. Ne olursa olsun, Arapça orijinalden tanıdığımız alet ve edevatın tarifleri ve isimleri bize Latince Riccardiana yazmasının (Florenz) resimlerinin er-Rāzī'nin orijinaliyle ilişkili oldukları kanaatini kazandırır. Latince versiyonun Giovanni Carbonelli'nin⁶ 1925 yılında dikkat çektiği Bologna (üniversite kütüphanesi 184, fol. 243)'daki bir yazması er-Rāzī'nin kitabında bulunan kimyasal alet ve edevatın daha az kapsamlı diğer bir sunumunu içermektedir. Arapça kaynaklarda veya Arap kimyasının Latin geleneğinde, mesala Geber kitaplarında, ara sıra karşılaştığımız gibi, kimyasal fırın resimlerinin önemli bir toplu sunumu *Liber florum Geberti* isimli eserde korunarak günümüze ulaşmıştır.

Bu kitap 1942 yılında W. Ganzenmüller⁷ tarafından yayınlanmıştır. Gebert isimli şahıs hakkında şimdiye kadar hiçbir şey bilinmemektedir, muhtemelen burada söz konusu olan, “Geber”in yanlış yazılımıdır. Ganzenmüller bunu «gerçekte beceriksizce seçilmiş pseudo isim» olarak kabul etmektedir⁸. Gebert, Arap yazarlardan er-Rāzī'yi (Albucharis) ve İbn Sīnā'yı (Avicenna) anmaktadır. «Kimyasal açıklamaların içeriğine gelince, önsözde sunulan işlemler gerçekte er-Rāzī'nin *Secretum Secretorum*'undan gelmektedir...»⁹.

Ganzenmüller, *Liber florum*'un kendine özgü bir yanına işaret etmektedir: Pek çok resimleri ve nitelikleri, kelimelerle, rakamlarla veya harflerle değil, kimya eserlerinde genellikle kullanılmayan tuhaf işaretlerle vermektedir¹⁰. Bu, bize Ebū el-İzz İsmā'îl b. er-Rezzāz el-Cezerî (600/1200 civarı)'nin *el-Cāmi' beyn el-İlm ve-l-Amel* isimli kitabında tasvir edilen alet parçalarını nitelendirmek için kullanılan işaretleri hatırlatmaktadır, bu ise bizi muhtemel bir Arapça numunenin izlerine götürüyor. Ganzenmüller esasen resimlerin bir çoğunda «oldukça belirgin moresk üslubu» teşhis etmektedir¹¹. Bu nedenle Arap-İslam kimyasının malumumuz olan aparatları ve aletleri çerçevesinde *Liber florum Geberti*'de resmedilen fırınların bir seçkisinin modellerini okuyucu kitlesine tanıtmayı uygun görüyoruz.



³ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, s. 274 ff., Cilt 4, s. 275 ff.

⁴ Bkz. Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 92-99 (Tekrarbasım: a.y., s. 106-113).

⁵ Bkz. Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 83 (Tekrarbasım: a.y., s. 1343).

⁶ *Sulle fonti storiche della chimica e dell'alchimia in Italia*, Roma 1925, s. 110.

⁷ *Liber florum Geberti. Alchemistische Öfen und Geräte in einer Handschrift des 15. Jahrhunderts*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik* (Berlin) 8/1942/273-304 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 63).

⁸ a.e., s. 288.

⁹ a.e., s. 291.

¹⁰ a.e., s. 294.

¹¹ a.e., s. 295.

Gül suyu damıtımı için ez-Zehrāvī'nin tarif ettiği Düzenek

Endülüslü hekim Ebū el-Ḳāsım Ḥalef b. ʿAbbās ez-Zehrāvī¹ (geç 4./10. yüzyıl) *Kitāb et-Taşrīf li-men ʿAcize ʿan et-Taşnīf*² isimli kitabının 28. makalesinin üçüncü bölümünde oldukça ayrıntılı bir biçimde gül suyu damıtımını işlemektedir. ez-Zehrāvī, gül suyu elde etme yönteminin birçokları tarafından bilindiğini söylemektedir. Gül suyu damıtımını burada iki nedenden ötürü zikretmekte. Birincisi, bu yöntemin, ilgili bölümün konu çerçevesiyle (yani hayvansal maddelerden elde edilen ilaçlar) uyuşmasıdır; ikincisi, normal koşullarda üstat bulamayan kişilere bunu öğretmektir. ez-Zehrāvī dört yöntem bilmektedir: 1. Su ve odun ateşiyle, 2. Su ve kömür ateşiyle, 3. Su olmaksızın odun ateşiyle, 4. Su olmaksızın kömür ateşiyle. Birincisi en yaygın olanıdır. ez-Zehrāvī, dört yöntemin ürünlerinin kalite farklılıklarına işaret ettikten sonra, ilk sırada Irak'da kullanılan hükümdarlar için gül suyu elde etme düzeneğini ve bunu müteakip Endülüs'te alışıla gelen yöntemi tarif etmektedir. Bu arada o, görüldüğü kadarıyla, bilgilerini okuyucuda koşulladığı bazı ayrıntıları atlamaktadır. Örneğin damıtma kaplarının nasıl sabitlendiklerini veya nasıl asıldıklarını öğrenmiyoruz.

Irak yönteminde, zemini ve duvarları su geçirmez bir biçimde kurşundan mamul büyük bir kap (*şıhrīc*) geniş bir mekana yerleştirilir. Bu kap, dayanıklı bir kapakla donatılır. Tasarlanan boynuzlu imbiklerin (*buṭūn*) sayısı ve büyüklüğünün gerektirdiği kadar elli, yüz veya iki yüz delik oyularak açılır. Daha sonra banyo kazanı formunda bakır bir kazan temin edilir. Bu kazan [su rezervuarı olarak], duvarın arkasına sabitlenir, fırının üzerinde bulunan kabın üst yukarısında olacak şekilde tutturulur. Gül suyunun zarar görmemesi için fırından çıkan dumanın yukarı



Modelimiz:
Bakır ve ahşap, astarlanmış.
6 cam imbik.
Toplam yükseklik 1,2 m.
(Envanter No: K 1.63)

doğru yönlendirilmesi sağlanır. Bundan sonra su, [kazandan] fırın üzerinde bulunan kaba yönlendirilir ... Boynuzlu imbikler deliklere oturtulur ve boşluklar keten şeritlerle contalanır. Camdan boynuzlu imbikler yoksa, bunlar camlaştırılmış kilden olabilir. Aynı durum, içlerine destile edilmiş gül suyunun damladığı damıtma kapları için de geçerlidir.

Bundan sonra ez-Zehrāvī, Endülüs'te alışlageldik olan ve aslında Irak yönteminden neredeyse hiç farkı olmayan yöntemden kısaca bahsetmektedir. ez-Zehrāvī'nin bu tarifi, en azından benim önümde bulunan yazmada eksik görünen bu tarif, Avrupa'ya en geç, 28. makalenin müstakil bir Latince çevirisi halinde ulaşmıştı. *Liber servitoris de præparatione medicinarum simplicium* başlıklı bu çeviri İbranice bir ara tercümeyle dayalı

¹ Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, Leiden 1970, s. 323-325.

² Tıpkıbasım Frankfurt, Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1986, 2 cilt, özellikle cilt 2, s. 399-400.

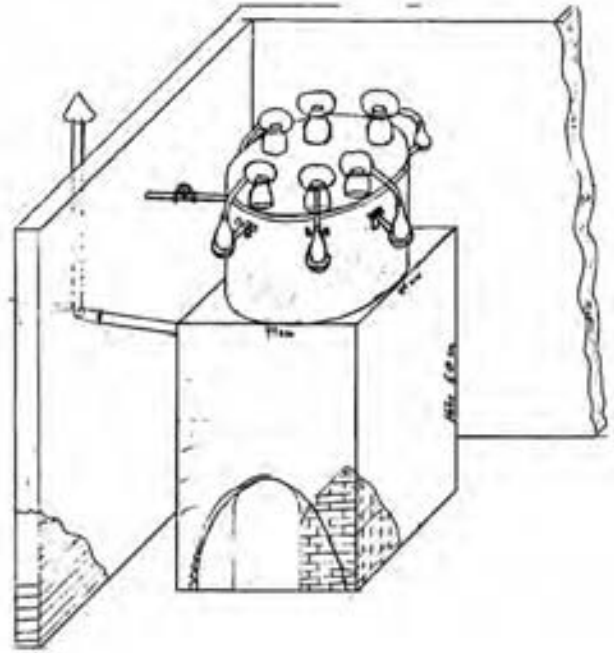
narak teşekkül etmiş görünüyor³. ez-Zehrāvī'nin destilasyon araçlarını da cerrahi aletlerde olduğu gibi resimlerle donatıp donatmadığı kesin değildir. Latince çeviride ortaya çıkan *Berchile* kelimesinin aslı, uzmanları bir hayli uğraştırmıştır⁴. Çoğu kez, bu kelimenin düzeneğin ismi olarak anlaşılabilceğine meyledilmiştir. Bu kelime, Arapça orijinalde «bakır kazan» (*qıdr min nuḥās*) anlamında ortaya çıkmaktadır. Ebū Bekr er-Rāzī'nin *Kitāb el-Esrār*'ında ayaklı bir kazan (*qıdr ... 'alā hey'et el-mircel*) olarak bu kelimeyle karşılaşmaktayız.

ez-Zehrāvī'nin destilasyon aparatı sunumu, kendi tarifi veya muhtemel bir resim aracılığıyla Avrupa'daki uzmanları çok derinden etkilemiş görünüyor. 1787 yılında İsveçli doğa bilimci Torbern Bergman⁵ bunu «ilk ve en iyi tarif» olarak nitelendirmiştir.

Kimya historiografyasında ez-Zehrāvī ile ilişkilendirilen yeniliklerden birisi de cam olanlarının yanı sıra kil damıtma kaplarının da kullanımınıdır⁶. 16. yüzyıl Avrupalı kimyacıların boynuzlu imbiğin «arap başı» olarak isimlendirdikleri genişletilmiş

başlı formunun⁷ ez-Zehrāvī'nin tarifiyle irtibatlı olması da mümkündür. Destilasyon kazanının kapağında bulunan deliklere oturtulmuş boynuzlu imbiklerin formu, ez-Zehrāvī'nin tarif ettiği üzere, zaman içerisinde melez bir boyut kazanmıştır⁸. Onun aynı bağlamda saf alkol destilasyonundan da bahsetmesi, bazı kimya tarihçilerinin dikkatini çekmiştir⁹.

Modelimiz, damıtma kaplarının sabitlenme şekli ve sureti hariç, Arapça metnin tarifine dayanılarak imal edilmiştir. İmbiklerin altı parçayla sınırlanan sayısı da keyfidir. ez-Zehrāvī'nin verdiği bilgiye göre bu sayı 250'ye kadar çıkabilir.



Modelimiz için ön çizim

³ Steinschneider, M.: *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher*, Berlin 1893 (Tekrarbasım: Graz 1956), s. 740; Sezgin, F.: *Kitāb et-Taṣrīf*'in tıpkıbasımına önsöz, a.y., s. 5-6.

⁴ Berthelot, M.: *La chimie au moyen âge*, Paris 1893 (Tekrarbasım: Osnabrück, Amsterdam 1967), Cilt 1, s.139-141; Schelenz, H.: *Zur Geschichte der pharmazeutisch-chemischen Destilliergeräte*, Miltitz 1911 (Tekrarbasım: Hildesheim 1964), s. 34-35; von Lippmann, E.O.: *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik*, Berlin 1923, s. 78, dip not 2; Speter, M.: *Zur Geschichte der Wasserbad-Destillation: Das «Berchile» Albukasims*, in: *Pharmaceutica Acta Helvetica* (Amsterdam) 5/1930/116-120 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 62, s. 294-298); Ruska, J.: *Über die von Abulqāsim az-Zuhrāvī* (doğrusu Zahrāvī) *beschriebene Apparatur zur Destillation des Rosenwassers*, in: *Chemische Apparatur* (Berlin) 24/1937/313-315 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 62, s. 299-301).

⁵ *Historiæ chemiæmedium seu obscurum ævum*, Leipzig 1787, s. 7; bkz. Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: *Die ätherischen Öle*, 2. baskı, Miltitz 1910, Cilt 1, s. 27-28.

⁶ Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: *Die ätherischen Öle*, a.y., Cilt 1, s. 218.

⁷ Bkz. a.e., s. 220; Forbes, R.J.: *Short History of the Art of Distillation*, a.y., s. 83, 116, 140, 217.

⁸ Bkz. örneğin Brunschwig, H.: *Das buch der waren kunst*, a.y., fol. 41b, 51a, 134a, 142a, 217a.

⁹ Schelenz, H.: *Zur Geschichte der pharmazeutisch-chemischen Destilliergeräte*, a.y., s. 34; Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: *Die ätherischen Öle*, a.y., Cilt 1, s. 220; von Lippmann, E.O.: *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik*, a.y., s. 190; Forbes, R.J.: *Short History of the Art of Distillation*, a.y., s. 41.

Gül suyu elde etmek için el-Mizze'de Kullanılan Distilasyon Aleti

Modelimiz (a):
Pirinç, akril ve cam.
Yükseklik: 135 cm,
çap: 50 cm.
(Envanter No: K 1.01-2)

Arabistlerce ed-Dımeşķi olarak tanınan¹ kosmograf Ebū ʿAbdallāh Şemseddīn Muḥammed b. İbrāhīm b. Ebī Ṭālīb el-Enşārī Şeyḫ er-Rabve (d. 727/1327) gül suyu elde etmek için büyük bir düzenek tarif etmektedir. Şam civarında bir köy olan² el-Mizze'nin topografisi çerçevesinde o, görüldüğü kadarıyla çevresinde kısmen tanınmış bulunan bu aparatı tarif etmektedir. Tarif metnini³ Eilhard Wiedemann, 1909 yılında yayınlanan *Über chemische Apparate bei den Arabern*⁴ isimli makalesinde uzmanlar çevresine ulaştırıldı. «Dımeşķi»'nin tarifine göre düzeneğin toplam yüksekliği $1\frac{1}{2}$ adam boyundadır. Daha 20. yüzyılın başında Suriye'de *kereke* isimli benzer bir aparatür kullanılmaktaydı⁵. el-Mizze aletleri

¹ Bkz. Brockelmann, C.: *Geschichte der arabischen Literatur*, Cilt 2, s. 130; Suppl.-Bd. 2, s. 161.

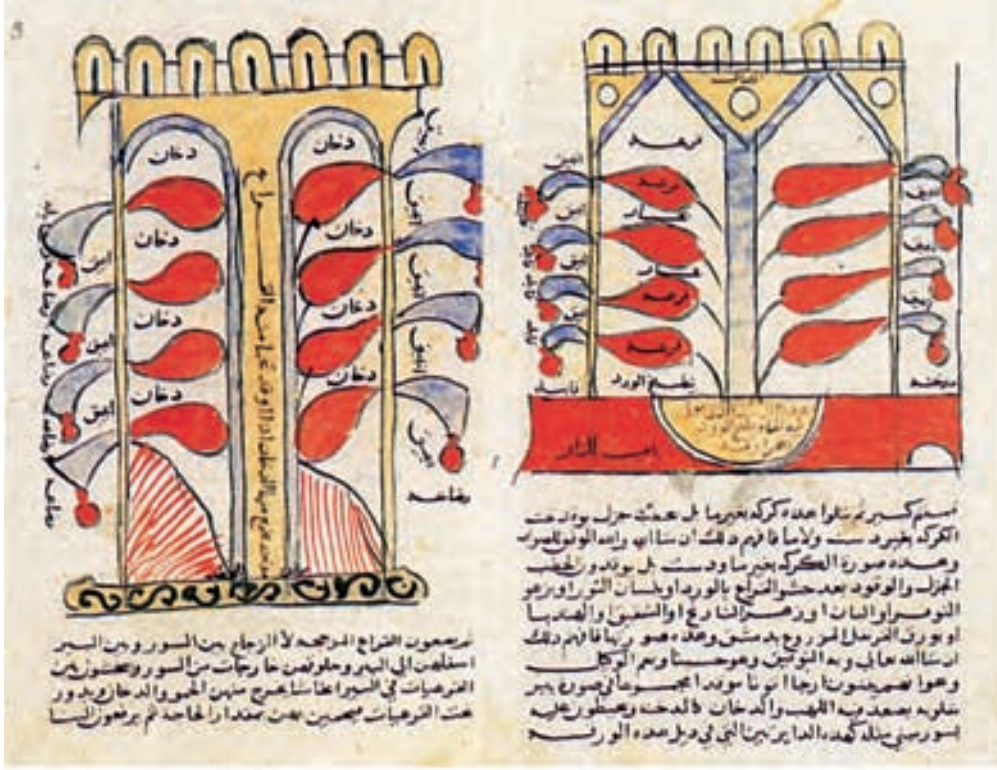
² Bkz. Yākūt: *Muʿcem el-Buldān*, Cilt 4, Leipzig 1869 (Tekrarbasım: Frankfurt 1994), s. 522.

³ *Nuḥbet ed-Dehr fī ʿAcāʾib el-Berr ve-l-Baḥr*, ed. A.F. Mehren, St. Petersburg 1866 (Tekrarbasım: Frankfurt, Islamic Geography serisi, Cilt 203), s. 194-195; Fransızca çeviri aynı yazar, *Manuel de la cosmographie du moyen âge*, Kopenhagen 1874 (Tekrarbasım: Frankfurt, Islamic Geography serisi, Cilt 204), s. 264.

⁴ in: *Beiträge aus der Geschichte der Chemie*, Georg W.A. Kahlbaum'un anısına ed. Paul Diergart, Leipzig ve Viyana 1909, s. 234-252, özellikle s. 245-249 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, Cilt 1, s. 291-309), özellikle s. 302-306; aynı yazar, *Zur Chemie bei den Arabern* (= Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXIV), in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät (Erlangen)* 43/1911/72-113, özellikle s. 107-112 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze*, Cilt 1, s. 689-730, özellikle s. 724-729).

⁵ Wiedemann: *Über chemische Apparate*, a.y., s. 245 (Tekrarbasım: s. 302); Forbes, R.J.: *Short History of the Art of Distillation*, a.y., s. 48-52.





Çizim, «Dimeşki»'nin *Nuḥbet ed-Dehr*'inden, yazma Ayasofya 2945.

dışarı doğru vektörel olarak sıralanmış boynuzlu imbiklerin arasındaki boşlukla birçok kattan oluşmaktaydı. Bu boynuzlu imbikler damıtılacak yapraklarla dolduruluyor ve alt tarafta kurulmuş bir külhanın ortasında bulunan geçirgen bir baca içerisinden yukarı doğru yükselen dumanda asılıyorlardı. Boynuzlu imbiklere «miğfer» ve «gaga» yoluyla bağlı damıtılmış öz için olan damıtma kapları, düzeneğin dış duvarına sabitlenmiş ve tamamı bir dam ile örtülmüştü.

İtalyan Pietro Andrea Mattioli⁶ (1565)'nin arı kovani formundaki *fornax rotunda*'sının resimsel sunumu bu büyük destilasyon aparatı ile bağlantılı görünüyor (bkz. sağdaki resim).

Franz Maria Feldhaus⁷ tarafından 1914 yılında dile getirilmiş olan, Arapların gül yağı destilasyonunu bilmedikleri yönündeki yargısı bu bilgiler ışığında geçersizdir.



Resim, Gildemeister/Hoffmann'dan, *Die ätherischen Öle* (ikinci baskı 1910), cilt 1, s. 232.

⁶ *Opera quae extant omnia. Supplementum: De ratione destillandi aquas ex omnibus plantis et quomodo genuini odores in ipsis aquis conservari possint.* Basel 1565, s. 55 (görülmedi), bkz. Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: *Die ätherischen Öle*, Cilt 1, s. 231-232.

⁷ *Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit ...*, a.y., s. 194.



Modelimiz (b):
Pirinç ve cam.
Toplam yükseklik 1,13 m.
(Envanter No: K 1.01-1)

Müzemizde el-Mizze distilasyon aracı iki rekonstrüksiyon modeliyle sunulmaktadır. Küçük olanı, 1987 yılında imal edilmiş olup (bkz. aşağıdaki resim), daha basit, gerçeğe nispeten daha az uyan bir sunumu vermektedir. Sağ altta bir ateş

boşluğu vardır; yanan gazlar baca yoluyla dışarı çıkmaktadır. İçeride bulunan teknede, ısıtma esnasında buharlaşan su bulunmaktadır; buhar buynuzlu imbiklerdeki gül yapraklarını ısıtmaktadır. Yaprakların damıtılmış özü dış tarafta bulunan damıtma kaplarında biriktirilmektedir.

İmbik

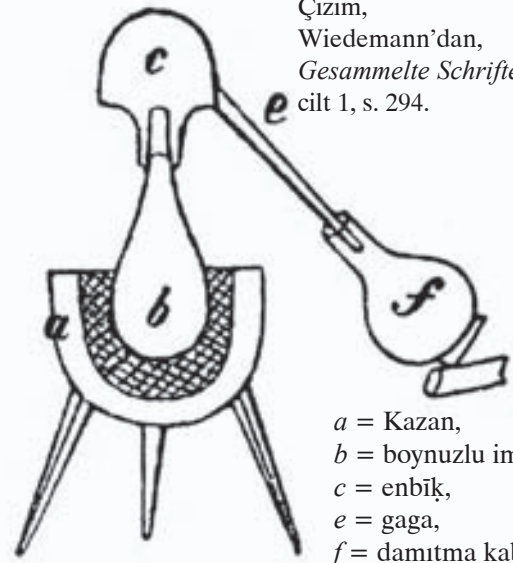
(lat. *alembic*, arab. *el-enbīk*)

Gaga ve damıtma kabı ile birlikte

Modelimiz:
Kil, cam, ayaklık ve bakır kazan.
Toplam yükseklik: 77 cm.
(Envanter No: K 1.64)

Ebū Bekr er-Rāzī gelişmiş bir imbik tarif etmektedir: «Gagalı enbīk ve damıtma kabı, suların destilasyonuna elverişlidir. Bundaki sır, zeminde sıçrama olmaksızın boynuzlu imbiğin büyük ve kalın çeperli olması gerekliliği ve çeperinde hiçbir kabarcığın olmaması ve enbīk'in tam uygun şekilde dik oturmasıdır. İçine enbīk'in yerleştirildiği kazan, bir tencere formuna sahip olmalıdır ve boynuzlu imbiğin içerisinde bulunan maddenin en yüksek seviyesine kadar suya (kazanın) daldırılmalıdır. Ocakta, ayrıca içinde kaynayan suyun bulunduğu büyük bir kazan hazır olmalıdır, böylece (su banyosunun) kazanındaki su azalırsa tekrar doldurulabilir. Ve boynuzlu imbiğe soğuk suyun temas etmesinden sakın!; ve boynuzlu imbiği hareket etmeyecek ve zemini kazanın zeminine değmeyecek şekilde sağlamlaştır, yoksa kırılır.»¹

Burada biz, buharın miğfer dışında damıtma kabının içinde yoğunlaştığı bir distilasyon düzeneğinin bildiğimiz en eski tarifine sahibiz. 1909 yılında E. Wiedemann², er-Rāzī'nin tarifini aşağıdaki taslakta sunmuştur:



¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, ed. M. Taqī Dānişpażūh, Tahran 1964, s. 9; Almanca çeviri, Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, Berlin 1937, s. 94.

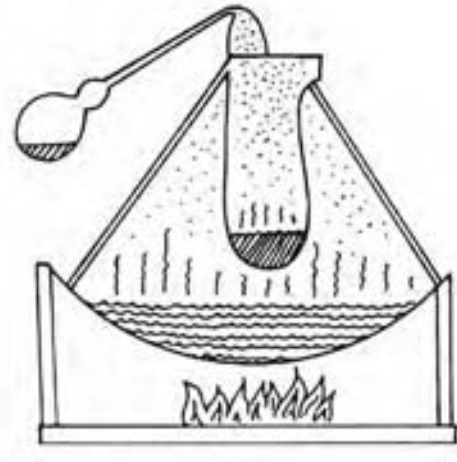
² *Über chemische Apparate bei den Arabern*, a.y., s. 237 (Tekrarbasım: s. 294).



Modelimiz:
Pişmiş kil ve cam.
Yükseklik: 33 cm.
(Envanter No: K 1.65)

Boynuzlu imbiği su buharıyla kuşatılan Bir Distilasyon Aygıtı

Kosmograf Şemseddin ed-Dimeşki (ö. 727/1327) «Yunan ve Arap kimyacılar tarafından kullanılmış olan aletler» (*ālāt el-Yūnān ve-ehl el-ḥikme*) arasında *ez-zücāc el-ḥikmī*¹ adlı gül suyu için bir distilasyon aparatı tarif etmektedir. Tariften, boynuzlu imbiğin bu düzenekte su buharı ile çevrili olduğu, yani kazanın iç zemini ile bunun içinde asılı olan boynuzlu imbiğin alt ucu arasında belirli bir mesafenin var olması gerektiği anlaşılmaktadır².



Çizim, «Dimeşki»'den, *Nuḥbet ed-Dehr*.

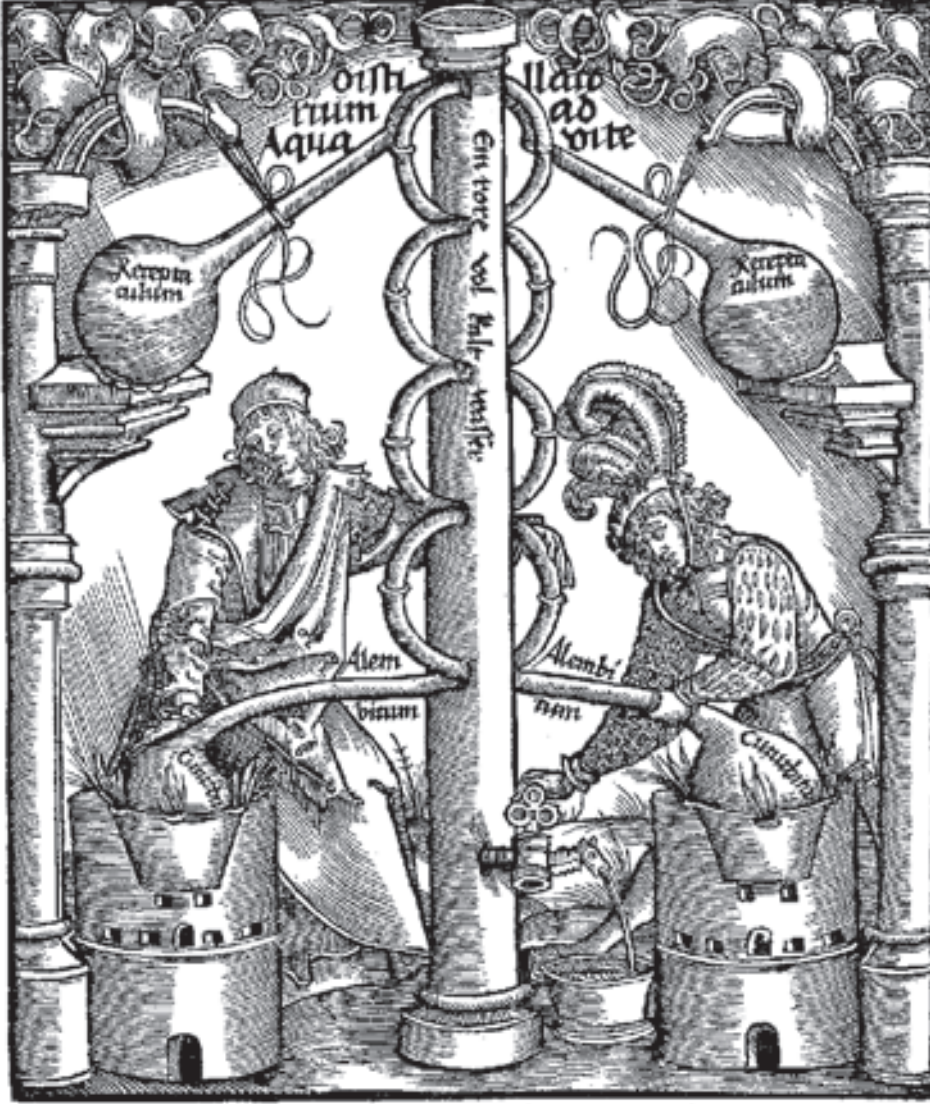
¹ Bzk. *Nuḥbet ed-Dehr fī 'Acā'ib el-Barr ve-l-Baḥr*, a.y., s. 197-198; Fransızca çeviri, a.y., s. 266.

² Bzk. Wiedemann: *Über chemische Apparate bei den Arabern*, a.y., s. 248 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften*, a.y., Cilt 1, s. 305).



Saf alkol distilasyonu için
Aparat

Modelimiz:
Pirinç ve cam.
Yükseklik: 160 cm.
Soğutma sütunu, iki fırın üzerine yerleştirilmiş iki
boynuzlu imbikle birlikte. Pirinç ayaklıkların üzerinde
bulunan iki cam kap değiştirme borusunun ucunda.
(Envanter No: K 1.02)



Resim, Gildemeister/Hoffmann'dan, *Die ätherischen Öle* (ikinci baskı 1910), cilt 1, s. 45.

16. yüzyılın başında¹ Orta Avrupa'da saf alkol elde etmek için çok büyük boyutlu bir destilasyon aleti ortaya çıkar. Bu alete ait bir resim, 1507 yılında yayınlanan Hieronymus Braunschwig (yaklaşık 1450 – yaklaşık 1512)'in *Liber de arte Distillandi de Compositis* isimli eserininin frontispizinde [serlevha karşısındaki resimde] bulunmaktadır. Boyutu ve konstrüksiyon amacı açısından bu aparat, el-Mizze (bkz. s. 113) büyük gül yağı destilatörünün ve Ebü el-Ķāsım ez-Zehrāvî'nin saf alkol destilatörünün (bkz. s. 111) özelliklerini kendisinde birleştirmektedir. Düzeneklerin

birbirleriyle ilişkisine dair F. Gildemeister ve Fr. Hoffmann şöyle demektedirler: «Saf alkol (*aqua vitae*) destilasyonu için en mükemmel soğutma sitili Araplardan gelen sitildir. Bunun yansıtıcı resmini Brunschwig 1507 yılında yayınlanan destilasyon kitabının ikinci cildine başlık resmi olarak seçmiştir ve bu resim 45. sayfada tekrar verilmektedir.»² (yukarıdaki resim)

«Her iki boynuzlu imbiğin (*curcubitæ*) ve damıtma kabının (*receptacula*) arasındaki dalgalı çizgisel halde burmalı olarak yukarı doğru çıkan bağlantı boruları (*serpentinae*) kesişme noktalarında suyla dolu bir borudan geçmektedir.»³

¹ Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: *Die ätherischen Öle*, 2. baskı, Leipzig 1910, Cilt 1, s. 42-47; Forbes, R.J.: *Short History of the Art of Distillation*, Leiden 1948, s.117-120, 128-129.

² Gildemeister, E. ve Hoffmann, Fr.: a.e., s. 220.

³ a.e., s. 220.



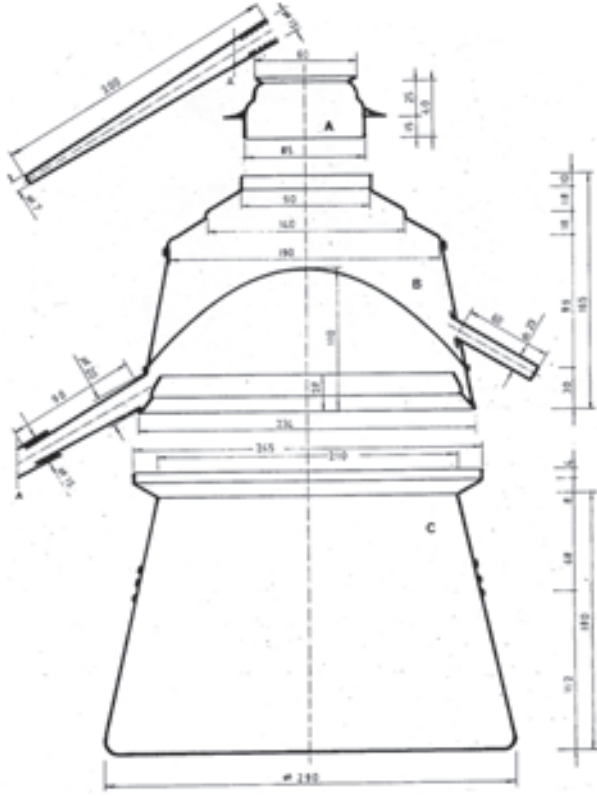
Modelimiz:
Bakır, kalaylanmış.
Yükseklik: 38 cm.
(Envanter No: K 1.66)

Uçucu yağlar ve alkol elde etmek için İmbik

Köken itibariyle 6./12. veya 7./13. yüzyıla dayanan bir formda bakır bir imbik örneği bugün enstitümüz müzesinde bulunmaktadır. Bu aparat Anadolu kökenlidir ve farmakolog Turhan Baytop (İstanbul)'un koleksiyonundan gelmez. Bu tipte soğutucu, direkt ısıtılan tencerenin üzerinde bulunmaktadır¹.

¹ Baytop, Turhan: *Selçuklular devrinde Anadolu'da eczacılık*, in: 1. Uluslararası Türk-İslâm bilim ve teknoloji tarihi kongresi 14-18 Eylül (İstanbul) Proceedings cilt 1, s. 183-192; aynı yazar, *Türk eczacılık tarihi*, İstanbul 1985, s. 59-62.



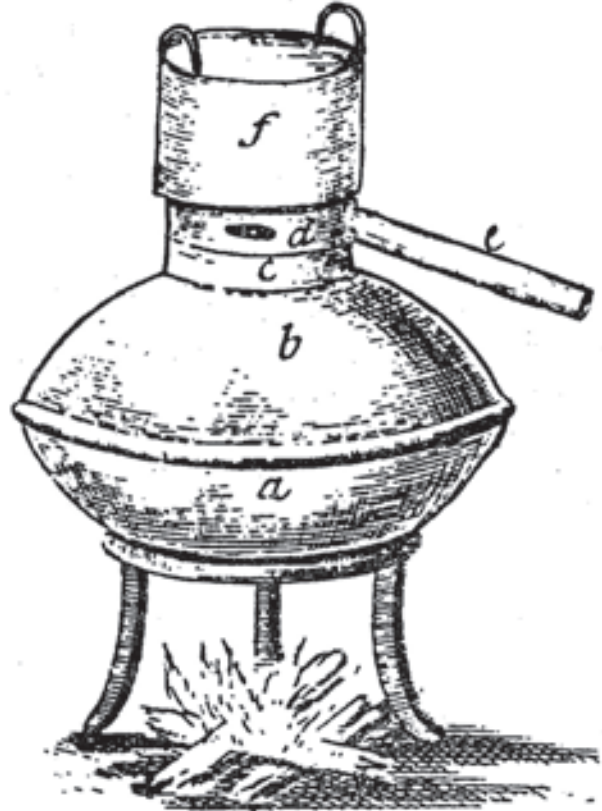


Çizim, Baytop'dan,
Türk eczacılık tarihi,
a.y., s. 62.

A: Kapak.
B: Soğutucu.
C: Tencere

Resim Pallas'dan,
*Reise durch verschiedene
Provinzen des Russischen
Reiches*, a.y.,
Pl. XXXII.

Önceki sahibi T. Baytop, bu imbik tipinin Orta Asya ve Anadolu Türklerinde yaygın olduğu görüşündedir. Asya araştırmacısı Alman Peter Simon Pallas² 1768 ve 1774 yılları arasında Orta Asya'da sütten yapılan sert içki elde etmeye yarayan benzer bir aparatın kullanımını gözlemiştir. Resim levhalarından birisinde³ bu aleti resmetmiştir.



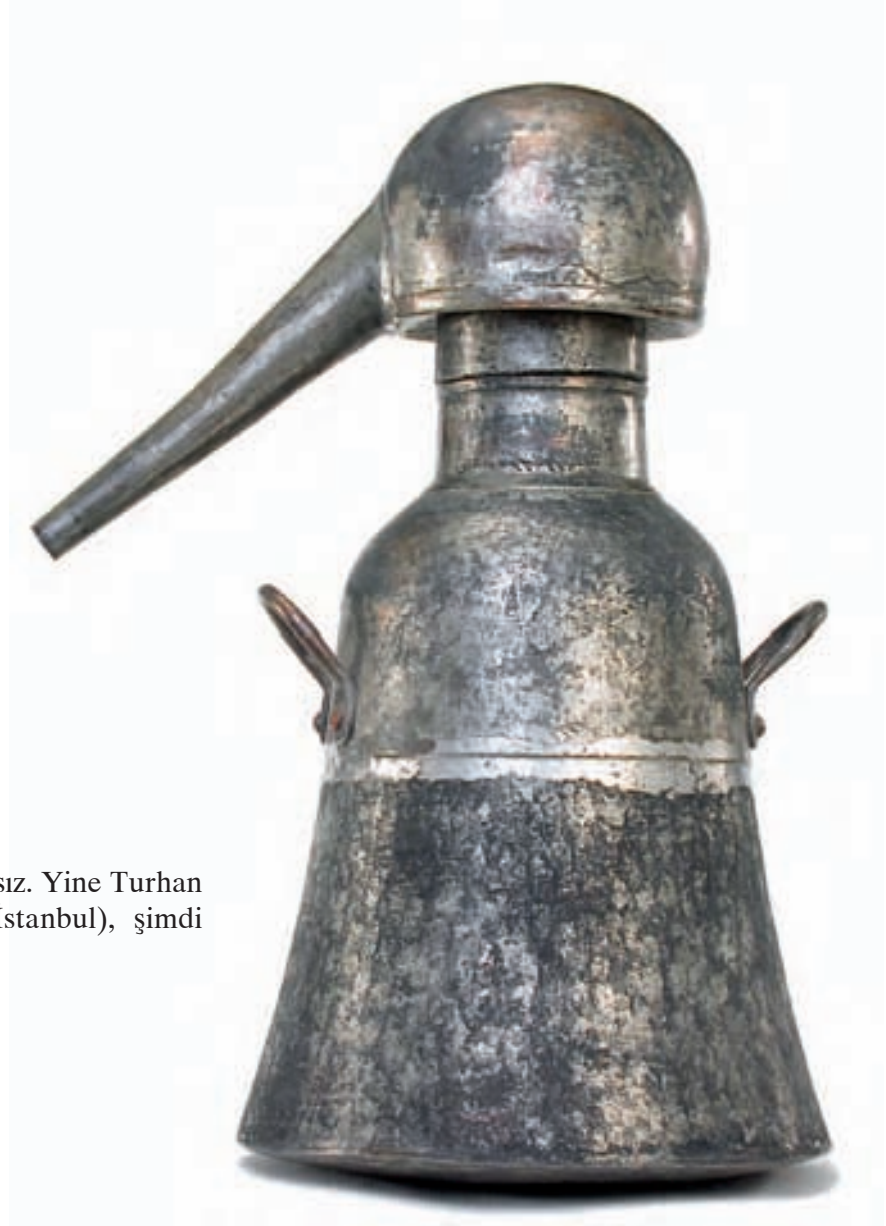
² *Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den Jahren 1768-1774*, 3 cilt, St. Petersburg 1771-1774 (Nachdruck Graz 1967), özellikle cilt 3, s. 404; bkz. Baytop, T.: *Türk eczacılık tarihi*, a.y., s. 53-54.
³ Pl. XXXII.



Liber florum Geberti 'nin
Münih yazmasından iki
imbik (cod. Lat. 25110,
No. 37 ve 52)

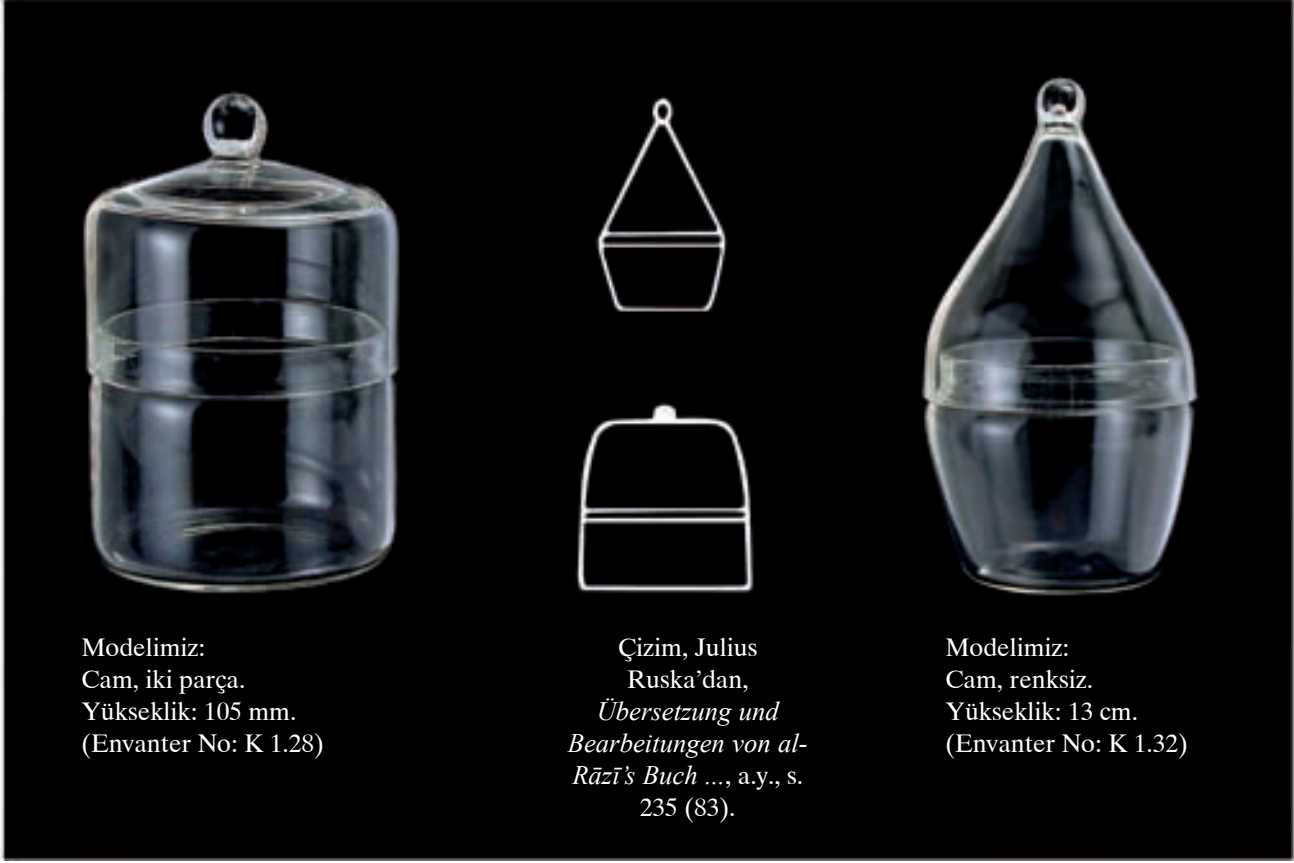


Modelimiz:
Bakır, kalaylanmış.
Miğfer kaldırılabilir.
Yükseklik: 32 cm.
(Envanter No: K 1.67)



Başka bir tarihi İmbik

Daha basit bir formda, soğutmasız. Yine Turhan Baytop'un koleksiyonundan (İstanbul), şimdi enstitümüz mülkiyetinde.



Kuru maddeleri süblimleştirmek için
Araç
(*Arapça el-uşāl, Latince alutel, aludel*)

Ebü Bekr er-Rāzī'ye¹ göre *uṣāl*, kuru cisimleri <süblime> (*taṣ'īd*) etmeye hizmet etmektedir. Bu araç Ebü Abdallāh Muḥammed b. Aḥmed el-Ḥārizmī (4./10. yüzyılın ikinci yarısı)² tarafından ya camdan ya da kilden yapılan bir araç olarak tarif edilmiştir³. Modelimiz aracın isminin *Alutel* olarak verildiği Latince tercümeyle dayanılarak imal edilmiştir⁴.

¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 10; Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 97.

² Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, Leiden 1971, s.289-290.

³ *Meḥāṭih el-'Ulūm*, ed. G. van Vloten, Leiden 1895 (Tekrarbasım: Leiden 1968) s. 257; ilgili bölümün Almanca çevirisi E. Wiedemann, *Zur Chemie bei den Arabern*, a.y., s. 78 (Tekrarbasım: s. 695).

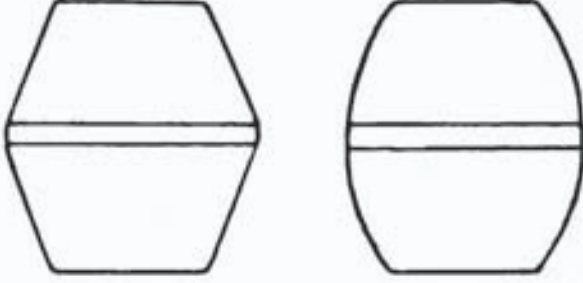
⁴ *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, Julius Ruska, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin* (Berlin) 4/1935/153-239, özellikle s. 235 (83).

Bir diğer
uṣāl
(*Latince alutel*)

Bu resim, yine er-Rāzī'nin *Kitāb el-Esrār*'ının Latince tercümesinde bulunmaktadır. Latince yazmanın maalesef tariflerle bağlı olmayan bu resimlerinin, halihazırda bilinmeyen Arapça orijinaleri ne derece kesin yansıttığı sadece tahmin edilebilir. J. Ruska her iki Aludel'in resimlerini «pek de talihli olmayan» diye nitelendirmektedir¹. er-Rāzī'nin kitabının Latince tercümesinin Riccariana yazmasında (Florenz, Riccardiana No. 933) bu resim benzer formda ortaya çıkmaktadır².

¹ *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 234 (82).

² Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, Roma 1925, s. 110.



İki çizim, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

Aynı nitelikte iki camdan oluşan Kaplak

er-Rāzī'nin *Sırr el-Esrār*'ının Riccardiana yazmasındaki Latince versiyonunun araçlar tablosunda her biri aynı nitelikte iki camdan oluşan iki araç resmedilmektedir. Birincisi (No. 2) *Cauchil* imzası taşımaktadır ve «ruhları süblimleştirmek» için kullanılmış olmalıdır, ikincisi (No. 13) *Scutellae*'dir ve «ruhları çözmek» içindir¹. Bu araç türünün üçüncü bir resmi, kitabın Bologna'da korunan (Üniversite, No. 184) yazmasında görülebilir².

el-Kindi *Kitāb Kīmiyā' el-İtr ve-t-Taş'īdāt* isimli kitabının 73. formülünde bu tür bir kabın kullanımını tarif etmektedir³.

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, a.y., s. 110.

³ Garbers, K.: *K. Kīmiyā' al-İtr ve-t-Taş'īdāt*, Leipzig 1948 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 72, Frankfurt 2002), s. 89-90.



Modelimiz (*Scutellae*):
Cam, renksiz. İki parça.
Yükseklik: 14,5 cm.
(Envanter No: K 1.40)



Modelimiz (*Cauchil*):
Cam, renksiz. İki parça.
Yükseklik: 10 cm.
(Envanter No: K 1.29)



Modelimiz (*Alembic No. 6*):
Cam, renksiz. İki parça.
Yükseklik: 19 cm.
(Envanter No: K 1.33)

Modelimiz (*Cæcum*):
Cam, rensiz. İki parça.
Yükseklik: 13 cm.
(Envanter No: K 1.51)

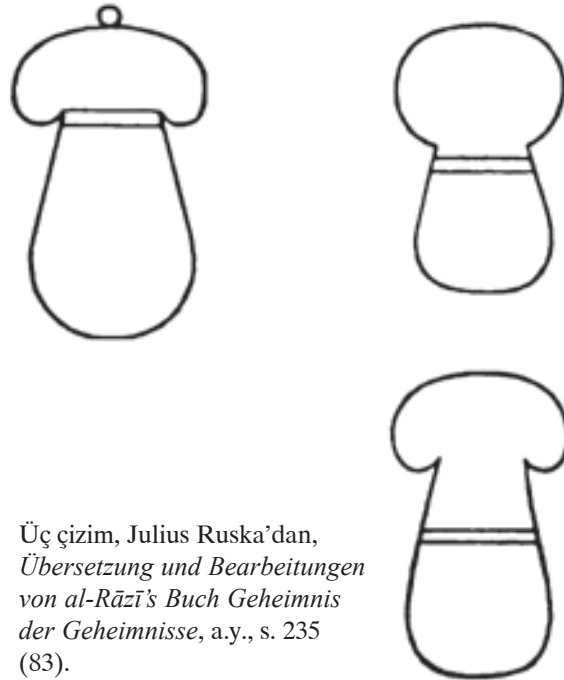
Modelimiz (*Alembic cæcum*):
Cam, rensiz. İki parça.
Yükseklik: 19 cm.
(Envanter No: K 1.53)

«Kör»

İmbik

(*İnbīk A^cmā*)

er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunun araçlar tablosunda 6. sırada, görünüşe bakılırsa gagasız bir *Alembik* resmedilmektedir¹. Bu imbik, Arapça'dan türetilen *Alembic Cæcum* adlı 14, 24 ve 28 numaralarıyla sunulan, ruhları süblimleştirme dizisine ait araçlardan belirli farklılıklar göstermektedir. Bu araç, Arapça *ḡar^ca* ve *enbīḡ* (*inbīḡ*) adını taşımaktadır². Ürün (süblime), «kör» miğferin kanalında toplanır.



Üç çizim, Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und Bearbeitungen
von al-Rāzī's Buch Geheimnis
der Geheimnisse*, a.y., s. 235
(83).

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Ebū Bekr er-Rāzī: *Kitāb el-Esrār ve-Sirr el-Esrār*, a.y., s. 9.

Destilasyon miğferi,
İran, 3.-4./9.-10. yüz-
yıl. Khalili Coll. No.
GLS 199.

Gagalı imbiğin gövdesi,
İslam, 4.-6./10.-12. yüzyıl,
Science Mus. Londra,
A.Y. al-Hassan, D.R.
Hill'e dayanarak, *Islamic
technology*, a.y., s. 136.



Gagalı İmbik

Ebū Bekr er-Rāzī, su destilasyonu için iki parçalı bir araç olarak¹ *kar*^c («kabak» adlı imbik) ve *vel-inbīk zāt el-ḥatm* (gagalı miğfer)'ı sunmaktadır. Bu işlemde kullanılacak olan imbiğin niteliğine ilişkin onun tarafından yapılan tarifin bir çevirisi yukarıda (s. 116) verilmiştir². Bu imbik türü er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunda (veya redaksiyonunda) sadece *Alanbic* olarak anılmaktadır, buna karşın er-Rāzī³ tarafından *inbīk a'c mā* (kör) olarak nitelendirilen imbiğin ismi, kelimesi kelimesine olan Latince çeviride⁴ *Cæcum alem-bic* veya *Alembic cæcum*, veya sadece *Cæcum* olarak korunmaktadır.

Modelimiz (*Alanbic*):
Cam, renksiz. İki parça,
bonuzlu imbik ve de
gagalandırılmış miğ-
fer. Yükseklik: 25 cm.
(Envanter No: K 1.50)



Çizim, Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und
Bearbeitungen von al-
Rāzī's Buch Geheimnis-
se der Geheimnisse*, a.y., s.
235 (83).

¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 9.

² Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 94.

³ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 9.

⁴ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

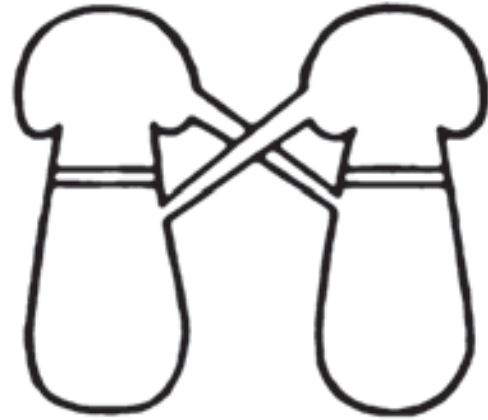


Modelimiz: Cam, renksiz. İki parça, herbirinde miğfer ve boynuzlu imbik. Yükseklik: 24 cm. (Envanter No: K 1.56)

Çifte İmbik

er-Rāzī'nin kitabının Riccardiana yazmasındaki Latince versiyonunda¹ resmedilen araçlar içerisinde aynı nitelikli iki kaptan oluşan aparatlar arasında ayrıca bir «çifte imbik» (*Alembic duplicati*, No. 31) bulunmaktadır. Bu kombinasyon Avrupa'da yaygınlaşmış görünüyor².

Modelimiz Riccardiana yazmasının çizimine dayanarak yapılmıştır.



Çizim, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Bkz. Örneğin Brunshwig, Hieronymus: *Das buch der waren kunst zu distillieren*, Leipzig 1972 (1512 tarihli baskının tekrarbasımı), fol. 16a, 37 a.



Gagalı İmbik diğer iki form

Modelimiz (a):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 21,5 cm.
(Envanter No: K 1.68)

alábic



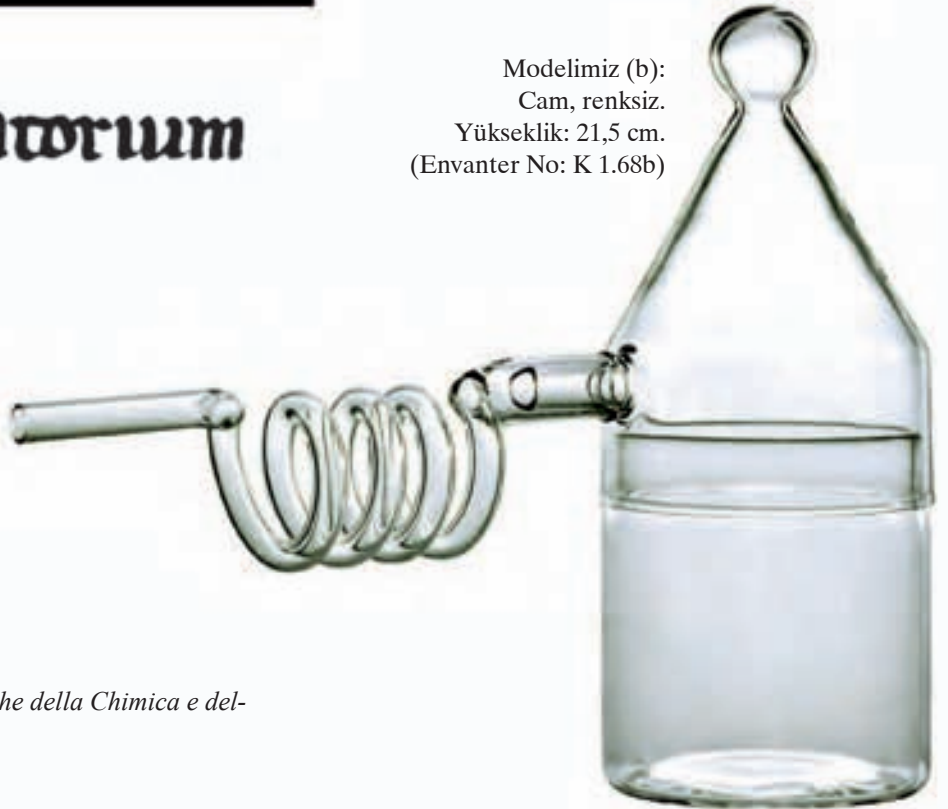
Çizim, G.
Carbonelli'den, *Sulle
fonti storiche della
Chimica*, a.y., s. 110.

er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunun Bologna (Üniversite Kütüphanesi 184, fol. 243)'da korunan yazmasında¹ imbiğin genişlik ve gagalarının formu bakımından birbirlerinden farklılık gösteren diğer iki formu günümüze ulaştırmıştır. İkinci tipte gaga, bir soğutma kuyruğuna doğru uzatılmış görünüyor.

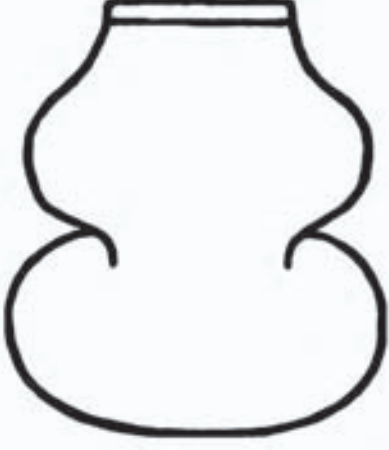


Çizim, G.
Carbonelli'den, *Sulle
fonti storiche della
Chimica*, a.y., s. 110.

Modelimiz (b):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 21,5 cm.
(Envanter No: K 1.68b)



¹ Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, a.y., s. 110.



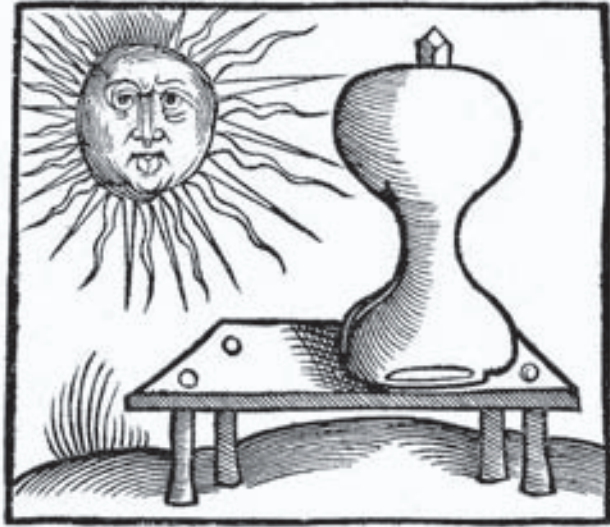
Çizim, Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und
Bearbeitungen
von al-Rāzī's Buch Geheimnis der
Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

Modelimiz:
Cam, renksiz.
Yükseklik: 20 cm.
(Envanter No: K 1.52)



«Çifte Kabak»

Bir «çifte kabak» (*Cucurbita duplicata*; muhtemelen Arapça *ḳar'a müšennā*) formunda bir cam kap yine er-Rāzī'nin kitabının¹ Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda resmedilmiştir (No: 27). Benzer bir tasvire Hieronymus Brunschwig'in kitabında rastlamaktayız.²



Resim, Brunschwig'den, *Das buch der waren kunst zu distillieren*, tekrarbasım a.y., fol. 14b.

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.
² *Das buch der waren kunst zu distillieren*, a.y., fol. 14b.



Modelimiz:
Cam, renksiz.
Yükseklik: 14,5 cm.
(Envanter No: K 1.57)

Çok eğik gagalı Boynuzlu İmbik (Retorte)

Latin er-Rāzī'nin Riccardiana yazmasının araçlar tablosunda eğik bir gagaya sahip ve *Canna retroversa* imzalı diğer bir kap resmedilmiştir (No. 32). Bu kap *vasæ congelationis*'lere, sıkıştırma için olan aletler arasında sayılmaktadır. J. Ruska bunu, «daha genç eserlerde pelikan olarak adlandırılan» kapla özdeşleştirmektedir.

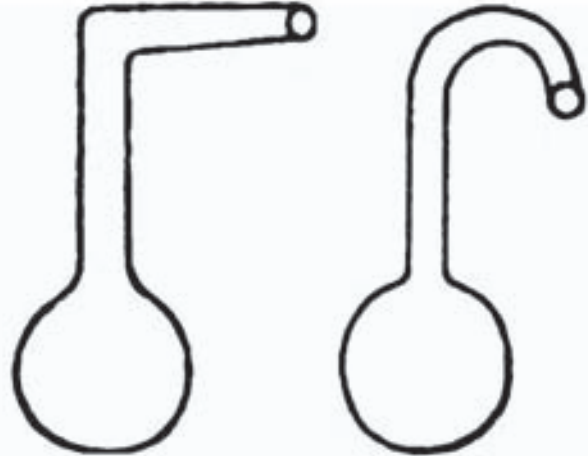


Çizim, Julius
Ruska'dan,
*Übersetzung und
Bearbeitungen von al-
Rāzī's Buch Geheimnis
der Geheimnisse*, a.y.,
s. 235 (83).



Eğik veya köşeli boyunlu İmbikler

er-Rāzī'nin *Sırr el-Esrār*'ının Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda, 8 (*Ampulla*) ve 10 (*Canna*) numaralar altında, çözücüyu buharlaştırmak [konsantrasyonu artırmak] için kullanılan iki kap resmedilmektedir. Bunlardan birisi eğik, diğeri köşeli boyunludur¹.



İki çizim, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 82, 83.



Modelimiz (no. 7):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 14 cm.
(Envanter No: K 1.34)

Modelimiz (no. 15):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 13,5 cm.
(Envanter No: K 1.42)

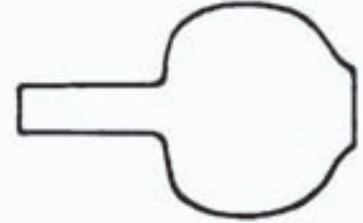
Modelimiz (no. 29):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 23 cm.
(Envanter No: K 1.54)

Tabanlı İmbikler

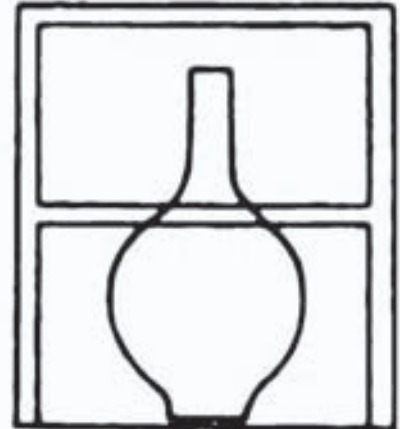
er-Rāzī'nin kitabının¹ Latince versiyonunun araçlar tablosu aşağıdaki formlarda değişik operasyonlar için olan üç şişe resmi (No. 7, 15, 29) göstermektedir.



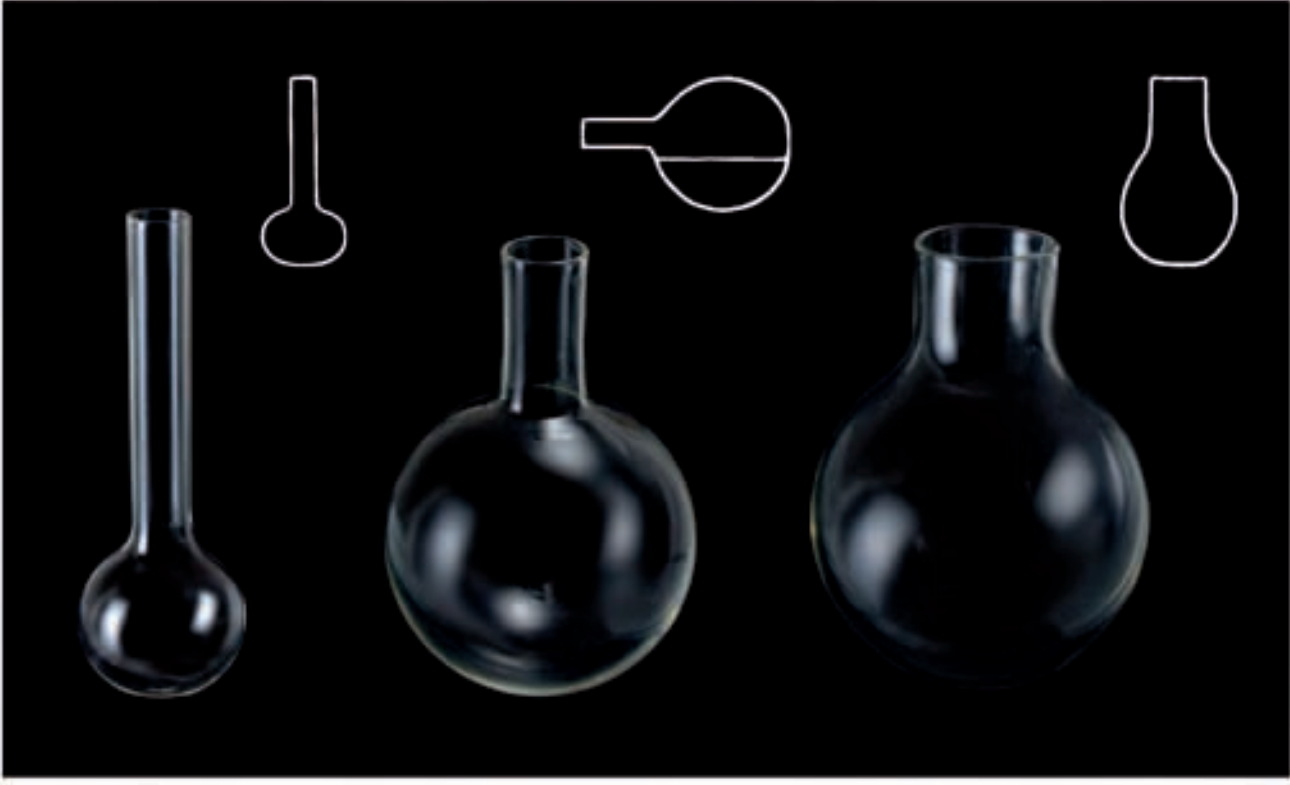
Cam şişe, İran 4./10. yüzyıl,
Museum für Angewandte
Kunst Frankfurt, V
204/5076.



Üç Ampullæ çizimi
Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und
Bearbeitungen
von al-Rāzī's Buch
Geheimnis der
Geheimnisse*, a.y., s.
235 (83).



¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.



Modelimiz (*Ampulla*, no. 16):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 11,5 cm.
(Envanter No: K 1.55)

Modelimiz (*Ampulla*, no. 30):
Cam, renksiz.
Yükseklik: 12,5 cm.
(Envanter No: K 1.58)

Modelimiz (*Vas diss. sub fimo*): Cam, renksiz.
Yükseklik: 11 cm.
(Envanter No: K 1.47)

Dibi Yuvarlak Boynuzlu İmbikler

Hem uzun boyunlu hem de kısa boyunlu dibi yuvarlak imbikler (Arapça *ķinnīne* veya *ķārūre*) er-Rāzī'nin kitabının¹ Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda 16, 30 ve 33 numaraları altında resmedilmiştir.

Benzer bir kap, er-Rāzī'nin *Sırr el-Esrār* isimli kitabının² Latince tercümesinin Bologna yazmasında da gösterilmektedir.



Yukarıdaki üç *Ampullæ* çizimi:
Julius Ruska'dan, *Übersetzung
und Bearbeitungen von
al-Rāzī's Buch Geheimnis der
Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

Çizim, G. Carbonelli'den,
*Sulle fonti storiche della
Chimica e dell 'Alchimia in
Italia*, Roma 1925, s. 110.



Cam şişe, İran, 3.-5./9.-
11. yüzyıl, Museum für
Islamische Kunst, Berlin,
I 2312.

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell 'Alchimia in Italia*, a.y., s. 110, krş. S. 70.



Bir *Ampulla lutata* çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

Balçık kılıflı Yuvarlak İmbik

«Maddeleri kavurma» bağlamında Ebū Bekr er-Rāzī¹, iki «killi kupa»dan (*ḳadeḫān muṭayyenān*) bahsetmektedir. Ebū ʿAbdallāh el-Ḥārizmī² bir «killi güğüm» (*kūz muṭayyen*) bilmektedir. Cam kaplar, aşırı ısıtma veya soğutma esnasında parçalanmaktan korumak amacıyla genellikle kille kaplanmıştır. Bizim yaptığımız model olan balçıkla sıvalı şişe, er-Rāzī'nin kitabının³ Latince tercümesinde, *Ampulla lutata* (No. 22) adını taşımaktadır. Gerekli niteliklere sahip (neme



Modelimiz:
Cam, renksiz.
Kılıf pişirilmemiş kilden.
Yükseklik: 16 cm.
(Envanter No: K 1.49)

ve sıcağa dayanıklılık), imali oldukça masraflı <yapay kil> (*tīn el-ḫikme*) el-Kindī⁴, er-Rāzī⁵, el-Ḥārizmī⁶ tarafından ve Latince Riccardiana yazmasında⁷ tarif edilmiştir, Lutum adıyla günümüze kadar (İng. *lute*) vazgeçilmez laboratuvar macunu olarak kalmıştır.

¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 12; Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 61, 98.

² *Mefātiḥ el-'Ulūm*, a.y., s. 258; Wiedemann, E.: *Zur Chemie bei den Arabern*, a.y., 78 (Tekrarbasım: a.y., s. 695).

³ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

⁴ Garbers, K.: *K. Kīmiyā' al-ʿitr ve-t-taṣ'īdāt*, Leipzig 1948 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 72, Frankfurt 2002), s. 94.

⁵ Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 96, § 14.

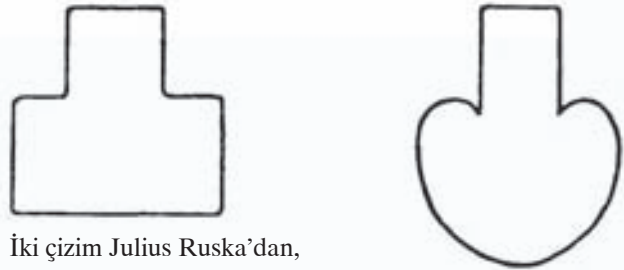
⁶ Wiedemann, E.: *Über chemische Apparate bei den Arabern*, a.y., s. 244 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften*, a.y., Cilt 1, s. 70).

⁷ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 81.



Geniş boğazlı iki Kap (Karaf)

...esgen ve *Cannina* isimleri altında er-Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ının¹ Latince versiyonunun araçlar tablosunda süblimasyon için geniş boğazlı iki kap resmedilmiştir (no. 3 ve 4). *Cannina* Arapça *ḫinnīna* kelimesini ifade ederken birinci ismin identifikasyonu hakkında bilgim yoktur.



İki çizim Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und Bearbeitungen
von al-Rāzī's Buch Geheimnis der
Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

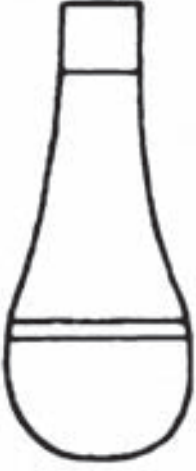


Cam kap, Mısır, erken dönem
İslam, Atina, Benaki Müzesi No.
360 (43/48).

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

Topuz formlu Cam Kap

er-Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ının Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda «ruhları sıkıştırma»ya [konsantrasyonlarını artırmaya] yarayan araçlar arasında *Tuba* diye nitelendirilen, görüldüğü kadarıyla çok parçalı bir cam resmedilmektedir (No. 9)¹.

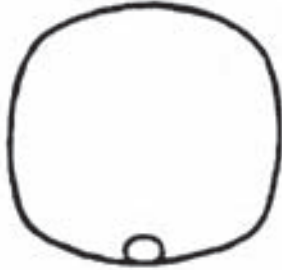


Tuba çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

Küre formlu Kap

er-Rāzī'nin *Kitāb Sırr el-Esrār*'ının (Riccardiana yazması) Latince versiyonunun araçlar tablosunda «ruhları kireçlendirme»ye yarayan araçlar arasında küresel, boyunsuz bir kap («*Phiala*») resmedilmektedir (No. 17)².

Tuba Çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



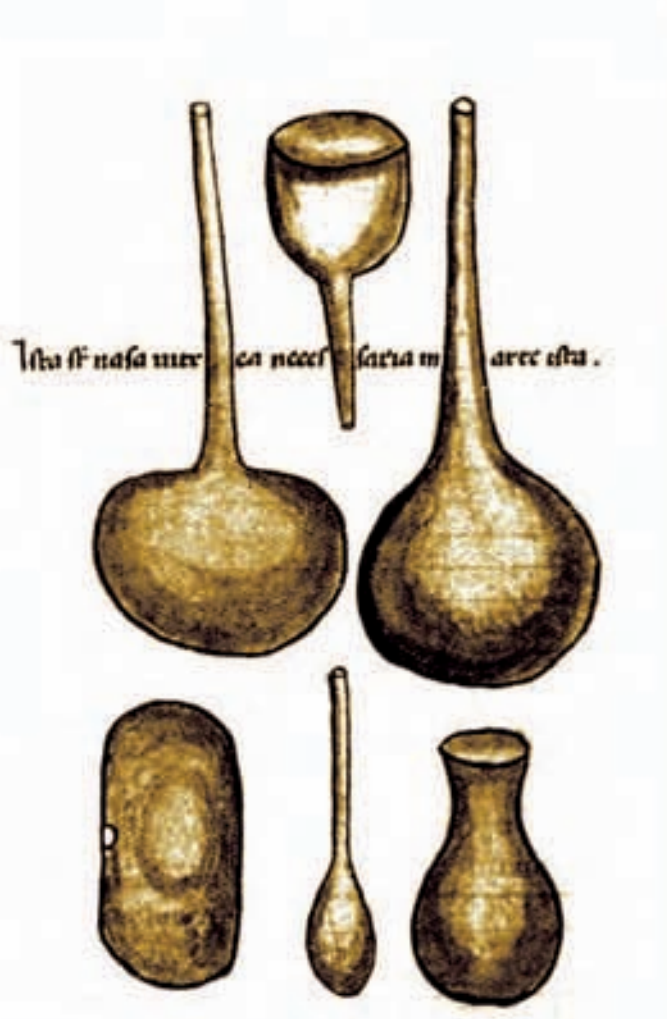
¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.



Modelimiz:
Cam, renksiz.
Üç parça.
Yükseklik: 13 cm.
(Envanter No: K 1.36)

Modelimiz:
Cam, renksiz.
Çap: 10 cm.
(Envanter No: K 1.44)



Resim, G. Carbonelli'den, *Sulle fonti storiche della Chimica e dell 'Alchimia in Italia*, Roma 1925, s. 138, Fig. 161. (u.1.)

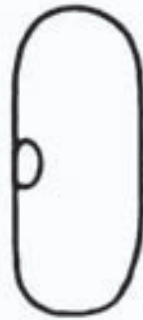
«Ruhları çözmek» için bir diğer Kap

er-Rāzī'nin kitabının Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda¹ *Cannutum* (muhtemelen Arapça *ḫinnīne*'den) imzalı «ruhları çözmek» (*fusio spiritum; ḫall el-ervāḥ*) için bir diğer düzenek belirlemektedir. Resimlerini Carbonelli'nin tanıttığı Latince anonim bir kitapta da benzer bir çizim, bulunmaktadır².

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.
² Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell 'Alchimia in Italia*, a.y., s. 138, No. 161.



Modelimiz:
Cam, renksiz.
Uzunluk: 10,5 cm.
(Envanter No: K 1.38)



Cannutum çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



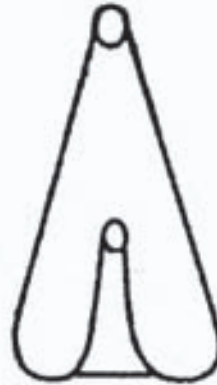
Resim, G. Carbonelli'den, *Sulle fonti storiche della Chimica e dell 'Alchimia in Italia*, Roma 1925, s. 57.

«Ruhları çözmek» için bir Araç

er-Rāzī'nin kitabının Riccardiana yazmasında bulunan Latince versiyonunun araçlar tablosunda¹ *vasæ fusionis spiritum* (kavārīr li-ḥall el-ervāḥ) adı altında *Caxa* (no. 12) imzasını taşıyan bir aparat resmedilmektedir. Bu aparat, Carbonelli'nin² kitabına aldığı bir resmi anımsatmaktadır.



Modelimiz:
Cam, renksiz.
Yükseklik: 14,5 cm.
(Envanter No: K 1.39)



Caxa çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).

¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.

² Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell 'Alchimia in Italia*, a.y., s. 57.



Modelimiz:
Rensiz cam, fitil.
Yükseklik: 13 ve 5,3 cm.
(Envanter No: K 1.69)

Fitilli Filtre Kupası

Kimyasal cevherleri yıkama hakkındaki bölümde Ebü Bekr er-Rāzī diğer şeylerin yanı sıra bir *rāvūḵ fī cām* («kupada» filtre)¹ yardımıyla yıkama yönteminden bahsetmektedir, fakat maa-lesef bu düzeneği, aletler hakkındaki bölümde tarif etmemektedir. J. Ruska'nın tespit ettiği üzere «Sırlar Kitabı»'nda bir kullanım direktifi verilmektedir: «uṣāl'in kapağında bulunan bir deliğin içinden geçen bir fitil aracılığıyla ıslaklığı emme ve bir şeker kasesinin içine damlatma. Yarım düzine yerde de, bir diğer direktif: Bir şeyleri *rāvūḵ* ile veya *rāvūḵ* üzerinde yıkama veya arındırma.»² Metnin Latince versiyonunda, hem Florenz'deki Riccardiana yazmasında (no. 26) hem de Bologna Üniversite Kütüphanesi'nde, bulunan resimler vasıtasıyla aracın formunu öğrenmekteyiz³.



Destillatio per filtrum çizimi, Julius Ruska'dan,
*Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch
Geheimnis der
Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



Çizim, G. Carbonelli'den,
Sulle fonti storiche della Chimica, a.y., s. 110.

¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 25.

² Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 62-63.

³ Carbonelli, G.: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, a.y., s. 110.

Cornu

er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunun Riccardiana yazmasında bulunan araçlar tablosunda, kimyasal maddeleri ayrıştırmak için kullanılan araçlar arasında, boynuz formu bir nesne *Cornu* adıyla (no. 37) resmedilmektedir. Söz konusu olan alet, muhtemelen bir hunidir¹.

Modelimiz:
Cam, renksiz.
Boy: 9 cm.
(Envanter No: K 1.59b)



Cornu çizimi, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



Küre formu Ayrıştırma Düzeneği

er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunun Riccardiana yazmasında bulunan araçlar tablosunda, kimyasal maddeleri ayrıştırmak veya çözmek için kullanılan araçlar arasında, tepesinde köşeli bir ek boru ve içinde küçük bir boynuzlu imbik bulunan küre formu bir kap görünmektedir (no. 42)². *Dissolutio cum apiis* adı tam olarak anlaşılmış değildir.

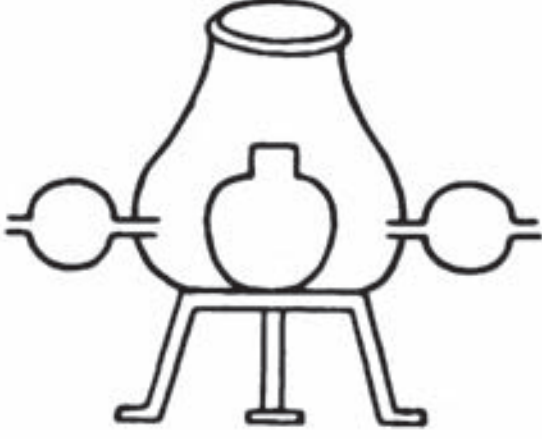
Modelimiz: Cam, sarı-kahverengi, iki parça.
Kısa boyunlu boynuzlu imbik şeffaf camdan, 10 cm boyunda.
(Envanter No: K 1.60)

Dissolutio cum apiis çizimi, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



¹ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 82, 83.

² Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.



Çizim, Julius Ruska'dan, *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 235 (83).



«Kendi kendisini yelleyen» Fırın

«Ametalleri işleme aletleri» arasında Ebū Bekr er-Rāzī¹, «kendi kendisini yelleyen» (*nāfiḥ nefsehū*) bir fırın tarif etmektedir: «Kendi kendisini yelleyen isimli alet, alt kısmı üst kısmından daha dar olan bir fırındır (*tennūr*). Üç ayak üzerinde durur; bu fırın çeperleri deliklenmiş bir altlık üzerine dik olarak konulur. Zemininin ortasında bir delik bulunur, kül bu delikten dışarı dökülür. En alt kısmına kömür boşaltılır ve kireçleştirilecek olan madde bunun üzerine oturtulur, kömürün içine gömülür ve kömürle örtülür. Bu

Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Çelik üçayak.
Toplam yükseklik: 38 cm.
(Envanter No: K 1.62)

fırını rüzgarlı bir yere koyarsın. Ateşi oldukça güçlüdür ve metalleri kireçleştirir, birleştirir ve eritir.»² Önemli bir nokta da şudur: el-Ḥārizmī'nin *Mefātīḥ el-'Ulūm*'unun metni er-Rāzī'nin metnini bütünler, çünkü orada da işlenecek olan madde balçıkla sıvanmış bir güğüm içerisinde ateşin üzerine oturtulur³. Bu, er-Rāzī'nin kitabının Latince versiyonunda rastlanan *Nafis* adını taşıyan resme (no. 42) tekabül etmektedir⁴.

¹ *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, a.y., s. 12; ayrıca bkz. ² Abdullāh el-Ḥārizmī: *Mefātīḥ el-'Ulūm*, a.y., s. 257-258.

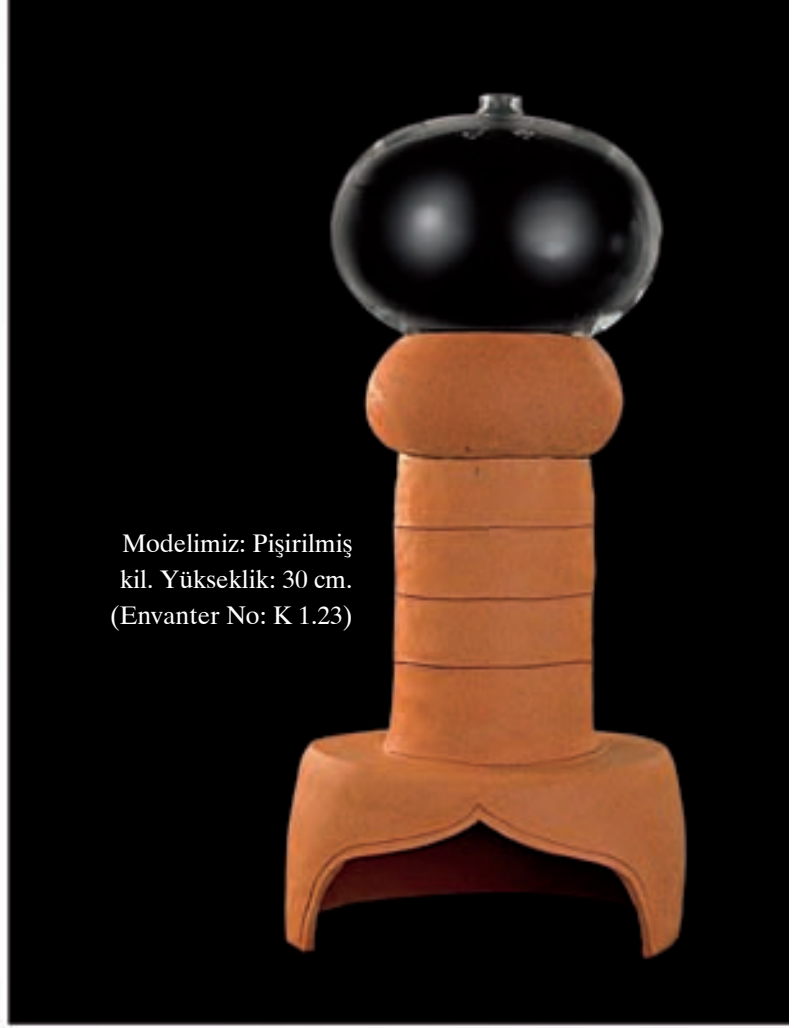
² Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 99.

³ Wiedemann, E.: *Zur Chemie bei den Arabern*, a.y., s. 78 (Tekrarbasım: s. 695).

⁴ Ruska, J.: *Übersetzung und Bearbeitungen*, a.y., s. 83.



Resim Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 297, No. 25.



Modelimiz: Pişirilmiş
kil. Yükseklik: 30 cm.
(Envanter No: K 1.23)

Vas decoctionis mercuris (Cıva Isıtma Aleti)

Liber florum Geberti'nin Münih yazmasında (cod. Lat. 25110) resmedilen «Arap sitilini» taşıyan fırınlar arasında, cıva ısıtmaya yarayan aşağıdaki örnek bulunmaktadır. Bu örnek Gebert'in «dördüncü çiçek»inde örnek olarak kaydedilmiştir¹. Bu aparatın halka formulu parçalardan imal edildiği açık bir şekilde anlaşılmaktadır.

Levha, *De operationibus alchymiae*'dan,
14./15. yüzyıl yazma
Münih, Bayr. Staatsbibl.
CLM 405, fol. 171b.



¹ Ganzenmüller, W.: *Liber florum Geberti. Alchemische Öfen und Geräte in einer Handschrift des 15. Jahrhunderts*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin* (Berlin), 8/1942/273-303, özellikle 288, 299 ve 297, resim 4, No. 25.



Çizim, Paris Geber yazmasından (Bibl. Nat., ms. lat. 6514), A.Y. al-Hassan ve D.R. Hill'e dayanarak, *Islamic Technology*, a.y. s. 136.



Aludel

Süblimasyon, yani katı maddenin gaz haline geçiş işlemi hakkında, Bağdatlı Ebū el-Ḥakīm Muhammed b. ʿAbdallāh el-Ḥārizmī el-Kāṣī¹ (426/1034 yılında yazmıştır)'nin *ʿAyn eş-Şanʿa* ve *ʿAyn eş-Şanaʿa* isimli risalesi ve Geber'in Paris yazmasında bulunan² (Bibl. Nat., ms. lat. 6514) *Summa collectionis complementi occulte secretorum nature* isimli kitabı (Cābir b. Ḥayyān'ın Arapça eserlerinin Latinceleştirilmiş redaksiyonu) çizimler sunmaktadır. Bu çizimlere dayanarak, aracın tarafımızdan yapılmış olan modeli sadece ufak bir katkımız ile imal edilebildi.

¹ Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, Leiden 1971, s.291-292; Stapleton, H.E. ve Azo, R.F: *Alchemical equipment in the eleventh century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 1/1905/47-71.

² Berthelot, M.: *La chimie au moyen âge*, a.y., Cilt 1, s. 149 ff.; Ahmad Y. al-Hassan ve Donald R. Hill: *Islamic technology*, a.y., s. 136.

Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Cam Aludel.
Yükseklik: 51 cm.
(Envanter No: K 1.70)

Arapça metinde, camdan mamül üst kısım *uṣāl* ve fırının kendisi *mustevḳad* adını taşımaktadır. Bu kavramlar Latince'de *alutel* ve *furnus* olarak isimlendirilmektedir. Latince metinden ayrıca, üst uçtaki deliğin süblimasyon esnasında ortaya çıkan gazları dışarı çıkarmaya yaradığını da öğrenmekteyiz.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 48 cm.
(Envanter No: K
1.07)

Çizim,
Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 297,
no. 10.



Kimyasal operasyonlar için Fırın

Modelimiz *Liber florum Geberti*'de bulunan bir çizime (no. 10)¹ dayanılarak imal edilmiştir.

İki gagalı miğferli Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 11)² dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 30 cm.
(Envanter No: K 1.08)

Çizim,
Ganzenmüller'den, a.e.
ve a.y., s. 297, no. 11.



¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 296, 297, No. 10.

² Ganzenmüller, W.: a.e., s. 296, 299, No. 11.



Çizim,
Ganzenmüller'den, a.e.
ve a.y., s. 297, no. 74

Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (No. 74)¹ dayanılarak imal edilmiştir.



Çizim, Ganzenmüller'den, a.e. ve
a.y., s. 297, No. 76.

Bir diğer Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir resme (no. 76)² dayanılarak imal edilmiştir. Katı maddeleri ısıtmak için bir fırın.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 19,5 cm.
(Envanter No: K
1.09)

Modelimiz:
Pişirilmiş kil. İki parça.
Yükseklik: 29,5 cm.
(Envanter No: K 1.10)

¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 299, No. 74.

² Ganzenmüller, W.: a.e., s. 302, No. 76.

Üzerine asılan boynuzlu
imbiği ısıtmak için

Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime
(no. 42)¹ dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz: Pişirilmiş
kil. Yükseklik: 21,5 cm.
Boynuzlu imbik (h=11,5
cm) şeffaf camdan,
tel askılığa konulmuş.
(Envanter No: K 1.12)

Çizim, Ganzenmüller'den, a.e.
ve a.y., s. 297, No. 42.



İmbikli Fırın

Bu modelde *Liber florum Geberti*'de² tasvir
edilen iki araç, bir fırın (no. 44) ve bir imbik
(no. 37), birbirleriyle kombine edilmiştir.



Modelimiz: Fırın:
Pişirilmiş kil. Yükseklik:
21 cm. (Envanter No: K
1.13) İmbik: Cam, renk-
siz. İki parça. Yükseklik:
48 cm.
(Envanter No: K 1.14)

Çizim,
Ganzenmüller'den, a.e.
ve a.y., s. 297,
No. 37 (sic!) ve 44.



¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 299, No. 42.

² a.e., s. 299, No. 37, 44.

Cam başlıklı Fırın

Kimyasal cevherleri ısıtmaya yarayan bir fırın, *Liber florum Geberti*'de bulunan bir çizime (no. 4)¹ dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 51 cm.
Cam başlıklı.
(Envanter No: K 1.15)

Çizim, Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 297, no. 4.



Vas decoctionis elixir (İksir Pişirme Aleti)

İksir pişirme için bir düzenek. *Liber florum Geberti*'de bulunan bir çizime (no. 40)² dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz: Pişirilmiş
kil. Yükseklik: 52 cm.
(Envanter No: K 1.16)

Çizim, Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 297, No. 40.

¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 295, No. 4.
² a.e., s. 299, No. 40, krş. s. 300.

Aslan ayaklı Kazan

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 48)¹ dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil. İki parça.
Yükseklik: 25 cm.
(Envanter No: K 1.17)

Çizim,
Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 297,
No. 48.



Miğfer formunda boynuzlu imbikli Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 29)² dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz: Pişirilmiş
kil. Yükseklik: 27,5 cm.
İmbik şeffaf cam. Toplam
yükseklik: 34,5 cm.
(Envanter No: K 1.20)

Çizim,
Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 298,
no. 29

¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 296, 299, No. 48.

² a.e., s. 298, 295, No. 29.

Fil hortumu formunda Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 17)¹ dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 36 cm.
(Envanter No: K 1.19)

Çizim,
Ganzenmüller'den, a.e.
ve a.y., s. 298, No. 17.



Fırın

Ganzenmüller'in çizimine dayanarak, gümüş ve bakır fırıncık *furnellus lune et veneris* olarak anılmaktadır. *Liber florum Geberti*'de bulunan bir çizime (no. 54)² dayanılarak imal edilmiştir.



Modelimiz: Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 38 cm, ruhlu
borusu da dahil.
(Envanter No: K 1.71)

Çizim,
Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 298,
no. 54.

¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 300, No. 17.
² a.e., s. 300, No. 54.



Çizim,
Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 298, no. 29.

Aparatür

Fonksiyonu bilinmemekte.

Liber florum Geberti 'de bulunan bir çizime (no. 2)¹ dayanılarak imal edilmiştir. Camın iki açıklığı hava akımı yaratmaya hizmet etmiş olabilir.



Çizim, Ganzenmüller'den,
a.e. ve a.y., s. 298, no. 29.

«Sirke dolu kazan»lı Ocak

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 24)² dayanılarak imal edilmiştir.

¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 297, No. 17, krş. s. 302.

² Ganzenmüller, W.: a.e., s. 297, No. 24, krş. s. 298.



Modelimiz: Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 23 cm, cam dahil.
(Envanter No: K 1.11)



Modelimiz: Ocak: Pişirilmiş kil, yükseklik: 38 cm. Kazan: Bakır, hâkkedilmiş, çap 22 cm. İmbik kazanın içerisinde.
(Envanter No: K 1.22)



İmbikli Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 43)¹ dayanılarak imal edilmiştir.

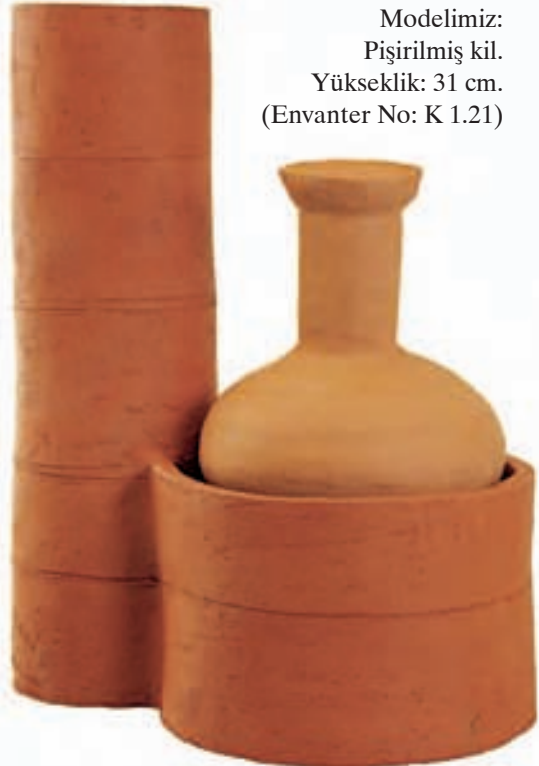
Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 64 cm,
imbik dahil.
(Envanter No: K 1.25)



Fırın

Liber florum Geberti'de bulunan bir çizime (no. 52)² dayanılarak imal edilmiştir.

Modelimiz:
Pişirilmiş kil.
Yükseklik: 31 cm.
(Envanter No: K 1.21)



¹ Ganzenmüller, W.: a.e., s. 297, No. 43.

² Ganzenmüller, W.: a.e., s. 297, No. 52.



Yapay mücevher imali için Fırın

Modelimiz: Pişirilmiş ve soğuk
boyanmış kil. Yükseklik: 53 cm.
(Envanter No: K 1.06)



Resim, yazmadan Gotha
1347, Hassan/Hill'e dayana-
narak, *Islamic Technology*,
a.y., s. 167.

Fragman halinde günümüze ulaşan *Cevāhir el-Funūn ve-ş-Şanā'ī fī Ġarīb el-^cUlūm ve-l-Bedā'ī^c* (Gotha 1347, fol. 55a, 57a) yazmasında, öncelikle «çini mürekkeple itinalı bir biçimde çizilmiş iki fırın resmi» bulunmaktadır. Yazar Muḥammed b. Muḥammed Eflātūn el-Hermesī el-^cAbbāsī el-Bištāmī şimdige değin tanınmamaktadır¹.

Günümüze ulaşan yazma, büyük bir taşlar kitabının aslen 28 olan bölümlerin 6'sından özetler içermektedir². E. Wiedemann³ kısa tariflerle bu her iki fırına dikkat çeken ve resimleri yayınlayan ilk kişidir.

¹ Bkz. Brockelmann, C.: *Geschichte der arabischen Literatur*, Suppl.-Bd. 2, s. 1033.

² Bkz. Siggel, Alfred: *Katalog der arabischen alchemistischen Handschriften Deutschlands*, kısım 2, Berlin 1950, s. 83-86; krş. Pertsch, Wilhelm: *Die arabischen Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha*, cilt 3, Gotha 1881 (Tekrarbasım: Frankfurt 1987), s. 17-18.

³ *Zur Geschichte der Alchemie. IV. Über chemische Apparate bei den Arabern*, in: *Zeitschrift für angewandte Chemie* (Leipzig ve Berlin) 34/1921/528-530, özellikle s. 528-529 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, cilt 2, özellikle s. 957-960); aynı yazar, *Beiträge zur Mineralogie usw. bei den Arabern*, in: *Studien zur Geschichte der Chemie*, Festgabe für O. von Lippmann, Berlin 1927, s. 48-54, özellikle 51-54 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften*, cilt 2, özellikle s. 1207-1210); ayrıca bkz. Ahmad Y. al-Hassan ve Donald R. Hill: *Islamic technology*, a.y., s. 167.



Zosimos'un Tavlama Ocağı

Modelimiz:
Pişirilmiş ve sırlanmış kil.
Yükseklik: 43 cm.
(Envanter No: K 1.05)



Resim, yazmadan Gotha
1347, Hassan/Hill'e dayana-
rarak, *Islamic Technology*,
a.y., s. 154.

Zosimos¹ (m.s. 4. veya 5. yüzyıl)'a nispet edilen bu tavlama ocağı, yukarıda zikredilen (s. 152) Gotha yazmasında itinayla yapılmış çizim halinde, fakat herhangi bir açıklama olmaksızın ortaya çıkmaktadır. Bu çizim de E. Wiedemann tarafından tanıtılmıştır. Zosimos'un bir tavlama ocağıyla çalışmış

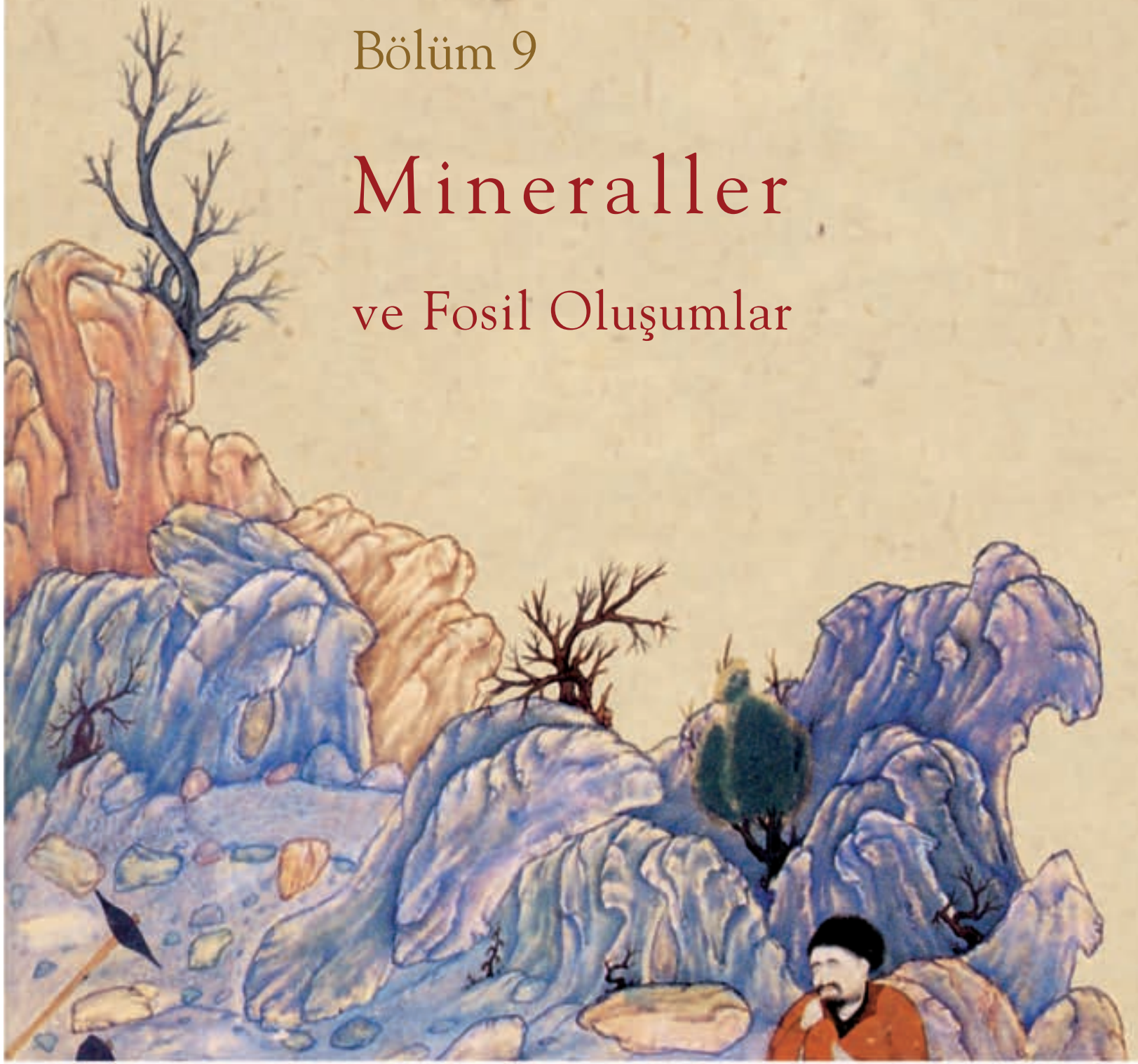
olduğu kuşku götürmez. Burada onun adıyla ilişkili olan aparat, bununla birlikte kimyasal aletlerin yapımındaki Arap-İslam kültür çevresinde ilk olarak 5./11. yüzyıldan sonra gerçekleşen bir gelişimin sonucu görünüyor.

¹ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, Leiden 1971, s.73-77.

Bölüm 9

Mineraller

ve Fosil Oluşumlar



GİRİŞ

Mineraloji tarihi hakkında Arap-İslam kültür çevresinin bu alandaki konumuna değinilen az sayıdaki araştırmaların birisinde Julius Ruska¹, 1912 yılında düşüncesini şu şekilde dile getirmekteydi: «Bilimler tarihi üç bakımdan Arap yazını esaslı bir şekilde göz önüne almalıdır. Mineraloji Müslümanlarla, ilk önce Yunanların, konu ve dil uzmanı Süryaniler ve Perslerin yardımıyla Yunan bilgeliliğinin erişilebilir hazinelerini kendi dillerine taşımaya ve yararlanmaya çalışmış olan talebeleri olarak karşılaşıyor. Yunanlarla olan uğraşı bağımsız araştırmaya ve keşfetmeye yönelik dürtüyü tutuşturmakta ve bu bilimsel şevkin ürünü olarak önümüzde matematiksel ve astronomik, doğa bilimsel ve tıbbi konulara ilişkin sayısız eserler açılmaktadır. Böylece birkaç nesil sonra Arapları, bilimsel bakımdan fakirleşmiş Latin Batı'nın üstatları olarak görmekte ve eserlerini XVI. yüzyıla ve daha sonrasına kadar yetkin geçerlilikle çevrilmiş, şerh edilmiş ve basılmış olarak bulmaktayız.»

J. Ruska bu cümleleri, bu konuya ilişkin ilk oryantalist çalışmaların yayınlanmasından neredeyse yüz yıl sonra yazmıştı. Bunlar, Ahmed b. Yûsuf et-Tifâşî (ö. 651/1253)'nin *Ezhâr el-Efkâr fî Cevâhir el-Ahcâr* isimli taşlar kitabının İtalyanca çevirisi² ve eş zamanlı olarak Muḥammed b. Maṣûr ed-Deştekî (erken 8./14. yüzyıl)'nin Farsça *Cevâhîr-nâme*'sinden bölümlerin Almanca çevirisidir³. Zamanla, J. Ruska'dan hem önce hem de sonra, taşlar hakkında Arapça yazılmış az sayıdaki kitaptan birkaç yayınlanmış ve

Avrupa dillerine çevrilmiş, bunlara aynı konuyla ilgili çok sayıdaki inceleme ve bibliyografik çalışmalar arkadaşlık etmiştir. Bunların yardımı olmaksızın bizim seçkimiz⁴ düşünülemezdi. Şimdiye kadarki bütün değerli çabalara rağmen şu sorular hemen hemen hiç sorulmamış görünmektedir: Arap-İslam bilginlerinde, Yunan üstatlarıyla karşılaştırıldığında hangi mineraller yeni görünmektedir? İslam döneminde hangi yeni mineral yatakları, bunlarla ilgili kendilerine özgü deneyim, gözlem, sınıflandırma ve oluşum teorileri vardır? Arap mineralojisinin Avrupa'da daha sonraki gelişime olan etkisi de henüz hemen hemen hiç araştırılmamıştır.

Bilimler tarihine belirleyici biçimde katkıda bulunan kültürler hakkındaki kronolojik panoramasında J. Ruska'yı⁵ tereddüt etmeden izleyebiliriz. Onun gözlemleri, yalnızca mineraloji alanıyla sınırlı değildir: «Bu bağlamda esas itibarıyla dört büyük kültür çevresini ayırt etmeliyiz: Mısır-Babil, Yunan-Roma, İslam ve Yeni Çağa götüren Hıristiyan-Avrupa kültür çevresi. Aslında hepsi en yakın nesnel ilişki içerisindedir; Uzak Doğu da bunlara katılmaktadır.»

Bütün hayret verici derecede geniş mineralojik bilgilerine rağmen Yunanlar, bize, maalesef, onlar tarafından anılan taşlardan ve bu taşlara ilişkin verdikleri bilgilerden hangilerinin bizat kendilerinden kaynaklandığı ve hangilerinin diğer kültür çevrelerinden alındığı konusunda hiçbir ip ucu vermemektedir. Bu konuda Arap-İslam ardıllar, Yunan üstatlarından önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Onlar sadece Yunan kaynaklarını ve hakkında bilgi aldıkları her bir taşı şaşırtıcı kesinlikte belirtmekle kalmamakta, sıklıkla yazar adının yanı sıra eser adını da, hatta arasına tek bir bölümü dahi bildirmekten kaçınmıyorlar.

¹ *Das Steinbuch des Aristoteles mit literargeschichtlichen Untersuchungen nach der arabischen Handschrift der Bibliothéque Nationale herausgegeben und übersetzt*, Heidelberg 1912, s. 1 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 27, Frankfurt 2001, s. 1-216, özellikle s. 9).

² *Fior di pensieri sulle pietre preziose di Ahmed Teifascite*, ed. ve çeviri Antonio Raineri, Florenz 1818 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 31, Frankfurt 2001, s. 1-178).

³ von Hammer, Josef: *Auszüge aus dem persischen Werke Ġawâhîr-nâme [orijinali Arapça] d.i. das Buch der Edelsteine von Mohammed Ben Mansur*, in: Fundgruben des Orients, Cilt 6, Viyana 1818, s. 126-142 (bkz. *Das Steinbuch des Aristoteles*, s. 31); Ağabuzurg et-Tahrâni: *ez-Zer'â ilâ Taşânîf eş-Şî'a*, cilt 5, Tahran 1363/1944, s. 283.

⁴ Bizim seçkimiz Clausthal Teknik Üniversitesi'nin Institut für Mineralogische Rohstoffe enstitüsünün büyük mineraller koleksiyonundandır. Bunun için teşekkürümüz dile getirilmelidir. Dr. Armin Schopen'e de bu bağlamda çok ve çeşitli desteği için teşekkür ediyoruz.

⁵ *Die Mineralogie in der arabischen Literatur*, in: Isis (Brüksel) 1/1913-14/341-350, özellikle s. 342 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 28, Frankfurt 2001, s. 255-264, özellikle s. 256).

Dioskurides (m.ö. 1. yüzyılın ikinci yarısı)'in Περί ὕλης ἰατρικῆς ve Galen (m.s. 2. yüzyılın ikinci yarısı)'in Περί κρᾶσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἀπλῶν φαρμάκων isimli kitabı onların ana kaynaklarından idi. Bir dizi gerçek ve sahte Yunanca farmakolojik ve mineralojik eser dışında, Arap-İslam kültür çevresine bir pseudo-Aristoteles taşlar kitabı da ulaşmıştı. Kendi verdiği bilgiye göre bu kitap, Lūḳā b. İsrāfiyūn isimli birisi tarafından Arapça'ya tercüme edilmiştir. İçerisinde 72 taşın tarif edildiği bu eser Arap mineralojisinin kaynakları arasında ilk yeri almaktadır. J. Ruska'nın tahminine göre⁶ «Yunanca ve Farsça kaynaklara ve geleneklere vakıf bir Süryani, IX. yüzyılın ortasından önceki tercüme evresinde bu kitabı» yazmış olmalıdır. Bu satırların yazarına göre, bu görüşe karşın geç Eski Çağ'dan (yaklaşık m.s. 5.-6. yüzyıl) gelen, 2./8. veya 3./9. yüzyılda Arapça'ya tercüme edilmiş bir eserle karşı karşıyayız⁷. Bu ve diğer pseudo eserler ve Hermetik kitaplar İslam öncesi ve erken İslam döneminde Akdeniz bölgesinde yaygındı. Bu eserlerin içeriksel önemi erken farkedilmiş, tercüme edilmiş, gerçek kabul edilerek pseudo isimleri altında alıntılanmışlardır.

Yunanların mineraloji, farmakoloji ve tıpla ilgili gerçek ve pseudo eserleriyle birlikte Arap-İslam dünyasına minerallerin sadece yalın, doğaya sadık tariflerinin değil, ayrıca mesela taşların sihirli etkileri ve amulet olarak kullanılmaları hakkındaki görüşlerin de ulaştığı belirtilmelidir. Eğer bu tür unsurları da bizzat Dioskurides ve Galen'in eserlerinde buluyorsak, bununla bu eserlerin kültürel ve bilim tarihsel değerlerinin azalmasına neden olacağı gibi hatalı bir görüşe kapılmamalıyız.

Arap-İslam mineralojisinde Hintçe⁸ ve orta Farsça⁹ kaynakların izleri de eksik değildir. Fakat Yunan kaynakların seçkin konumu yanında bunların hemen hemen hiçbir ağırlığı yoktur.

Burada Arap mineralojisi hakkındaki çağdaş bilimsel araştırmaların mütevazı seviyesine rağmen, mineraloji ve jeoloji tarihi bakımından ortaya koyduğu ilginç sunum ve açıklamalardan bazıları aktarma gibi cüretkar bir girişimde bulunuyoruz. Bu yönde yine J. Ruska¹⁰, bir önceki yüzyılın ilk yarısında konuyla yoğun uğraşısı sırasında edindiği birkaç ize bizi yöneltebilmektedir. O, Arapça kozmolojik ve doğa felsefi eserlerde farmakoloji alanındakilere oranla «minerallerin oluşumuna ve kimyasal yapılarına ilişkin genel sorguların daha güçlü bir vurgusunu» ve de jeolojik merkezli soruları bulmaktadır. Bu bakımdan o, İhṡān eş-Şafā⁹ (4./10. yüzyıl)'nın ansiklopedisinin beşinci risalesinin minerallerin oluşumu hakkındaki açıklamalarını çok ilginç saymaktadır. «Bu risale, şimdiye kadar hiç dikkate alınmamış pek çok jeolojik unsur içermektedir. Örneğin mineraller, oluşumları için gerekli olan zamana göre üç gruba ayrılmıştır. Birinci grup toz, kil ve tuz steplerinde oluşmaktadır ve olgunlaşma için sadece bir yıla gereksinim duymaktadır; bunda step tuzunun, alçı taşının ve benzerlerinin Ön Asya'nın kuru iklimindeki hızlı oluşumu görülür. İkinci grup, mercan ve inciler gibi deniz dibinde oluşan, yavaş yavaş büyüyen taşlardır. Son grup taşların içerisinde, sıra dağların boşluklarında oluşan metaller ve değerli taşlar bulunur. Bunlardan bazıları, ancak yüzyıllar içerisinde

⁶ *Das Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 44-45 (Tekrarbasım: s. 44-45).

⁷ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 4, s. 103.

⁸ Bkz. Muḥammed Yaḥyā el-Hāşimī: *el-Maşādir el-Hindiyye li-Kütüb el-Aḥcār el-ʿArabīyye*, in: Şakāfet el-Hind (New Delhi) 12,3/1961/100-115 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 30, Frankfurt 2001, s. 227-242).

⁹ de Menasce, Jean Pierre: *Un lapidaire pehlevi*, in: *Anthropos* 37-40/1942-45/180-185; Muḥammed Yaḥyā el-Hāşimī: *el-Maşādir el-Fārisiyye li-Kitāb el-Cemāhir fī Maʿrifet el-Cevāhir li-l-Bīrūnī*, in: ed-Dirāsāt el-Edebiyye (Beyrut) 1959, fasikül 2-3, s. 58-65 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 30, s. 219-226).

¹⁰ *Die Mineralogie in der arabischen Literatur*, a.y., s. 345-346 (Tekrarbasım: a.y., s. 259-260).

olgunlaşır. Sabit yıldızlar göğü¹¹ 36000 yılda bir devir yapmaktadır, buna bağlı olarak yeryüzünde koşullar değişir, tarım alanlarından çöller, çöllerden tarım alanları oluşur, denizlerden stepler ve sıra dağlar yükselir, çöller ve sıra dağlar denize batar. Sıra dağlar güneş ışınları altında ısınır, kurur, yarılr ve ufalanır, çakıl ve kuma dönüşür, yağmur sağanakları bunları dağ sularının, ırmakların ve nehirlerin yataklarına yıkayarak taşır, bunlar onları denizlere, göllere ve bataklıklara götürür, denizler bunları sahile ve kayalara vurur ve dalga vuruşlarıyla işler ve dibinde bunları kat kat yayar, bunlar üst üste tortulanır, birbirlerine yapışır, suyun altında dağlar ve tepeler oluştururlar, tıpkı kumun steplerde ve çöllerde yaptığı gibi giderek yükselirler ve bitkilerin ele geçirdiği anakaraya dönüşürler, bu sırada buna karşılık başka yerlerde deniz kıyıya çıkar ve anakara üzerinde yayılır. Burada Joh. Walther'in¹² çöl teorisi ve Ch. Lyell'in¹³ jeoloji prensiplerinin ana hatları görülmektedir ve bu jeolojik görüşlerin ne ölçüde bağımsız gözlemlere ve incelemelere dayandığını ve ne ölçüde, mesela, Yunan coğrafyacıların görüşlerine dayandırılacaklarını araştırmak minnetle karşılanabilecek bir hizmet olurdu.»

«Ebū Bekr er-Rāzī (ö. 313/925)'nin <Sırlar Kitabı> (*Kitāb el-Esrār*)'nda taşların birer birer sayılması ve tuzlu maddelerin ayrıntılı sınıflandırılmasını» J. Ruska «Rāzī tarafından ortaya konulan bir yenilik» olarak görmektedir¹⁴. Ruska, bazı kitapların minerallerin yataklarına dair verdiği bilgilerde oldukça doğru oldukları gözleminde de bulunmaktadır¹⁵. Bu durum, onun ulaşamadığı veya kendi döneminde henüz bilinmeyen diğer kaynaklarla da doğrulanmaktadır.

«Doğrudan doğruya veya en basit yardımcı araçlarla tespit edilebilen fiziksel nitelikler, daha büyük bir ilgi ve dikkat çekmektedir. Mineralin ağır mı hafif mi, sert mi yumuşak mı, pürüzsüz mü pürüzlü mü, kolay kırılabilir mi, yarılabılır mi veya dövülebilir mi, çözünebilir mi, çözünemez mi, parlak mı, mat mı, saydam mı opak mı ve hangi renklere sahip olduğu, aynı şekilde ateşte ve asitler karşısında davranışı, tadı ve kokusu sistematik olmasa da elbette birçok durumda iyi gözlemlene kabiliyetiyle gösterilebilmektedir.»¹⁶

Arap yazarların Yunan kaynakları karşısında mineralleri tarif etmede kaydettikleri ilerlemelere ilişkin soruya gelince yine Ruska'da bir örneğe rastlamaktayız. O, Aḥmed et-Tifāşī (ö. 615/1253)'nin taşlar kitabı hakkında şu saptamada bulunmaktadır: «Her bir taşın tarifini beş bölümde vermektedir, bunlardan ilki taşın ocağında oluşumunun nedenini ele almaktadır, ikincisi taşın oluştuğu yerleri, üçüncüsü iyi ve kötü özelliklerini, dördüncüsü kendine özgü güç ve etkilerini, beşincisi ticari değerini ele almaktadır.» «Tıbbi ve kimyasal nitelikleri sunmada et-Tifāşī pseudo Aristoteles kitabına çok bağlıdır, fakat yatakları, çeşitlerin farklılıkları, eksiklikleri ve hataları, fiyat ve değerli taşların kullanımı hakkında gerçekten birçok yeni şey sunmaktadır.»¹⁷ Yine et-Tifāşī'ye dayanarak taşların bulunma yerlerinin tarifi için J. Ruska ilginç bir örnek vermektedir: «Yukarı Mısır'da zümrüt üretimi hakkında yazarımızda oldukça ilginç bilgiler bulmaktayız. Bauer'in *Edelsteinkunde*¹⁸ isimli çalışmasında bildirdiğine göre, eski Mısır zümrüt ocakları ancak Meḥemmed °Alī döneminde Fransız Fr. Cailliaud tarafından 1816 yılında tekrar keşfedilmiş, fakat işletme kısa bir zaman sonra yeniden durdurulmuş olmalıymış. Roma hükümdarlığı

¹¹ Görüldüğü kadarıyla prezesyon için olan oldukça tashih edilmiş değer İḥvān eş-Şafā°'nin malumu değildi (bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 6, s. 26).

¹² Onun hakkında bkz. Seibold, Ilse: *Der Weg zur Biogeologie. Johannes Walter (1860-1937)*, Berlin vd. 1992.

¹³ Doğ. 1797 Kinnordy (İskoçya), öl. 1875 Londra.

¹⁴ Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse. Mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung*, Berlin 1937 (Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Cilt 6), s. 37.

¹⁵ *Die Mineralogie in der arabischen Literatur*, a.y., s. 343 (Tekrabasım: a.y., s. 257)

¹⁶ a.e., s. 343 (Tekrabasım: s. 257).

¹⁷ a.e., s. 348 (Tekrabasım: s. 262).

¹⁸ Bauer, Max: *Edelsteinkunde. Eine allgemein verständliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens und der Verwendung der Edelsteine, nebst einer Anleitung zur Bestimmung derselben, für Mineralogen, Edelsteinliebhaber, Steinschleifer, Juweliere*, Leipzig 1909, s. 390.

sonrasındaki dönemlerde maden ocaklarının işle-tildiği hakkında hiçbir bilgiye rastlanılmıyormuş. Halbuki maden ocaklarının hem el-İştahri tarafından 4./10. yüzyılda hem de el-İdrisi tarafından 545/1150 civarında anılmış olduğunu biliyoruz. Daha kendi zamanında el-Mes'ûdi *Murûc ez-Zeheb*'de (ed. Barbier de Meynard, cilt 3, s. 43 ff.) zümrütlerin üretimi ve çeşitleri hakkında ayrıntılı bir biçimde bilgi vermektedir. et-Tifâşî tarafından aktarılan bilgiler şu şekilde özetlenebilir: Zümrüt Mısır ve Habeşistan sınırında Assuan civarında denize doğru uzayıp giden bir sıra dağda bulun-maktadır. Hükümdar tarafından atanan maden ocakları baş müfettişi, zümrüt maden ocakların-da karşılaşılan ilk şeyin siyah bir talk olduğunu ve bunun ateşe bırakıldığında tıpkı sarı markazit gibi görüldüğünü haber vermektedir. Kazmaya devam edildiğinde, içinde zümrütlerin bulun-duğu yumuşak kırmızı bir kuma ulaşılır. Kumda sadece yüzük taşları olarak kullanılan küçük taş-lar bulmak mümkün iken büyük ve özgün şekilli zümrütler damar ve geçitlerde rastlanır.»¹⁹

Arap-İslam mineralogların taşları ve madenleri değerlendirirken²⁰ özgül ağırlıklarına göre tespit etme²¹ yöntemi kuşkusuz önemli bir gelişmedir. el-Birûnî (5./11. yüzyılın ilk yarısı) tarafından bulunmuş olan piknometre kendisi ve ardılları için bunları şaşırtıcı kesinlikte belirlemeyi ola-naklı kılmıştı (bkz. Cilt V, s. 9).

el-Birûnî'nin²², her yılın Ocak ayının altısında

yeryüzünün bütün tuzlu sularının tatlı sulara dönüştüğüne ilişkin halk inancının yanlışlığını ispat etmiş olması ve deniz suyunun tuzunu gider-meye ilişkin Aristo'dan nakledilen yöntemlerden birisine reddetmiş olması da anılmaya değerdir. Son yöntemde söz konusu olan, Aristo'nun mete-orolojisinde tarif edilen balmumundan mamül bir kapla deniz suyundan tatlı su elde etme dene-mesidir: «Ağzı su geçirmez biçimde kapatılmış, balmumundan mamül bir kap denize sokulursa, 24 saat sonra bu kap, balmumu duvarlar arasın-dan kabın içine süzülen belirli bir miktar su içerir ve bu su içilebilir, çünkü topraklı ve tuzlu unsur lardan arındırılmıştır.»²³

Ebü 'Alî İbn Sînâ (ö. 428/1037) da taş kütleleri-nin oluşumunu, *Kitâb eş-Şifâ*²⁴ isimli eserinin son yüzyıla kadar *Liber de mineralibus Aristotelis* adı altında Yunan filozofun eseri olarak kabul edilen (bkz. s. 163) meteoroloji hakkındaki bölü-münde ele almaktadır. Bizi ilgilendiren konuya ilişkin Halepli araştırmacı M.Y. Haschmi birkaç araştırma yayınlamıştır. *Die geologischen und mineralogischen Kenntnisse bei Ibn Sînâ*²⁴ isimli çalışmasından kayaçların oluşumu hakkındaki şu pasajları alıyoruz²⁵: «Taşlar iki şekilde oluşurlar, ya balçık oluşumundaki gibi kuruma yoluyla, ya da katılma yoluyla. Balçık kurur ve zamanla taşlaşır. Eğer yağimsı değilse, taş haline dönüş-medene önce ayrışır. İbn Sînâ gençliğinde Ceyhûn

¹⁹ *Die Mineralogie in der arabischen Literatur*, a.y., s. 349 (Tekrarbasım: a.y., s. 263)

²⁰ el-Birûnî *Kitâb el-Cemâhir ft Ma'rifet el-Cevâhir* isim-li kitabında (ed. F. Krenkow, Haydarabad 1355/1936, s. 50) Mervân b. 'Abdalmelik (65-86/685-705)'in saltanatı döneminde Dimeşk'te yazılmış ve kendi eline düşmüş olan değerli taşların fiyatları hakkında bir kitabın varlığına dair bilgi vermektedir. Bu erken kaynağa ilk olarak dikkat çekmiş olma hizmeti E. Wiedemann'a aittir (*Über den Wert von Edelsteinen bei den Muslimen* s. 353, Tek-rarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 28, s. 237). el-Birûnî'nin kitabının Wiedemann tarafından kullanılan yazması eski kitabın (daha doğru bir ifadeyle kitapçığın) faydalanılması sağlanmış bulunan baskıdan daha ayrıntılı tarifleri içermiş olduğu görülüyor.

²¹ Wiedemann, E.: *Über den Wert von Edelsteinen bei den Muslimen*, in: *Der Islam* (Sraßburg) 2/1911/345-358 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 28, Frankfurt 2001, s. 229-242).

²² *el-Âşâr el-Bâkiye 'an el-Kurûn el-Hâliye*, ed. Eduard Sachau, Leipzig 1878 (Tekrarbasım: Islamic Mathe-matics and Astronomy serisi, Cilt 30, Frankfurt 1998), s. 250);

İngilizce çeviri, aynı kişi, *The Chronology of Ancient Nations*, Londra 1879 (Tekrarbasım: Islamic Mathematics and Astronomy serisi, Cilt 31, Frankfurt 1998), s. 240; bunun için bkz. Wiedemann, E.: *Entsalzung des Meer-wassers bei Birûnî*, in: *Chemiker-Zeitung* (Heidelberg) 46/1922/230 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften* cilt 2, Frankfurt 1984, s. 1019).

²³ von Lippmann, Edmund O.: *Die «Entsalzung des Meerwassers» bei Aristoteles*, in: *Chemiker-Zeitung* (Heidelberg) 1911, s. 629 ff., 1189 ff., ve in: *Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Naturwissenschaften*, E.O. von Lippmann, cilt 2, Leipzig 1913, s. 157-167, özellikle s. 167).

²⁴ in: *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* (Wiesbaden) 116/1966/44-59.

²⁵ *Kitâb eş-Şifâ. Tabî'iyât*. Kısım 5: *el-Ma'âdin ve-l-Âşâr el-'Ulviyye*, ed. İbrâhîm Madkûr, 'Abdulhâlim Muntasır, Sa'id Zâ'id, 'Abdullâh İsmâ'îl, Kahire 1965, s. 3 ff.; M.Y. Haschmi, a.e., s. 44 ff.

nehirinin [Amu-Derya] kıyısında 23 yıl içinde taş dönüştürülen bir kil türü gördüğünü aktarmaktadır. Taşlar, akan sudan iki tarzda oluşur, birincisi buharlaşma, ikincisi tedricen tortulaşma yoluyla. İbn Sînâ ayrıca bazı suların, eğer belirli bir yere damlarsa, değişik renkli taşlara ve yassı çakıllara yoğunlaştığını da gözlemlemiştir. Bazı sular sadece belirli taş türleriyle temas edecek olursa katılaşmaktadır. Bundan İbn Sînâ, suyun katılaşması için madeni güçlere sahip bazı toprak türlerinin var olduğu sonucunu çıkarmaktadır. Kayaç oluşumunun başlangıcı ya balçık benzeri cevherler ya da çok su içeren diğer cevherler yoluyla gerçekleşir. Sonucularında taş kütlesi ya katılaşmaya sebep olan madensel bir güç yoluyla oluşur ya da toprağımsı kısımların aşırı derecede artması yoluyla, tıpkı tuz oluşumunda olduğu gibi. ...Su balçığın içine geçer ve balçık da suyun içine geçer. Böylelikle taşlar ya balçığın güneşte oluşumunda olduğu gibi kururlar veya suyun yoğunlaşması ve kurumaması yoluyla oluşur.»²⁶

Daha sonra İbn Sînâ, bitkilerin ve hayvanların taşlaşmasının nedenini ele almaktadır. Bu konuda da Orta Asya'da yaptığı kendi gözlemleri hakkında bilgi vermektedir. Bunlardan birisi, sözde «şimşek borusu» ile ilgilidir: «Bazen yıldırımlar yoluyla taş benzeri veya demir cisimler oluşmaktadır. Türklerin ülkesinde (Türkistân) şimşek ve yıldırımdan sonra bakırımsı cisimler oluşmuştur [mızrak formunda, *ecsâm nuḥâsiyye 'alâ hey'et es-sihâm*]. İbn Sînâ bunlardan bir parçayı eritmeyi denemiştir, fakat bu cisim yeşil duman çıkararak yanmıştır ve geriye küle benzer bir madde bırakmıştır. İbn Sînâ havadan düşmüş olan bir demir hakkında da birşeyler işitmiştir.»²⁷ «Mızrak formunda bakırımsı cisim» kuşkusuz, kumda, şimşek çarpması sonucu kum tanelerinin eriyip birleşerek oluşturduğu bir şimşek boru-

su veya fulgurit idi. Bu olayın ilk tarifine Karl Gustav Friedler 1817 yılında girişmiştir²⁸.

Eric J. Holmyard'a göre sıra dağların ve kayaçların oluşumuna ilişkin tartışmasıyla İbn Sînâ, Leonardo da Vinci (1452-1519)'nin ve Nicolas Steno (1631-1686)'nin sonuçlarını hayli zaman önce ulaştırmıştır²⁹.

Mineraloji tarihinde özellikle İbn Sînâ'nın mineral sınıflamasına işaret edilmektedir. O, mineraleri dört sınıfa ayırmaktadır: 1. Taşlar (*aḥcār*), 2. Eriyebilir maddeler (*zā'ibāt*), 3. Yanabilir maddeler (*kebārīt*, sulphura = kükürt türleri), 4. Tuzlar (*emlāḥ*, suda çözülür maddeler). Karl Mieleitner'in³⁰ 1922 yılındaki, bunun gerçekten «Orta Çağ'ı aşan yegane» başarı olduğu düşüncesi tabiatıyla kabul edilemez. Eğer biz bu girişin sonunda Arap-İslam mineralojisinin Batı'da yaşamaya devam etmesi sorusunu yöneltecek olursak, Arap bilimlerinin matematik, astronomi, tıp veya coğrafya gibi olağanüstü çok sayıda bilginin uğraştığı ve çok sayıda eser bıraktıkları temel alanlarından birisiyle karşı karşıya olmadığımızı belirtmeliyiz. Bu nedenle bu alanın Avrupa'da resepsiyon ve asimilasyon süreci de merkezi branşlardakinden farklı görünmektedir. Örneğin resepsiyon evresinin en önemli isimlerinden birisi olan ansiklopedist Alexander Neckam (1157-1227)'da bu konuda anmaya değer hiçbir

²⁸ Bkz. Rudolph Zaunick, *Kurze Notiz*, in: *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 41/1961/163. F.M. Feldhaus'un *Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker*, Wiesbaden 1914 (Tekrarbasım Münih 1970), Sp. 110, isimli kitabında şu ifadeye rastlıyoruz: «Din adamı Leonhard David Hermann Schlesien'de bulunan Massel'de 1706 yılında ilk kez böyle bir şey [bir şimşek borusu] bulmuştur, ama bunu <yeraltı ateşinin bir ürünü> olarak saymıştır (...). Boru Dresden'de Mineralogische Kabinett'de korunmaktadır. 1796 yılında çiftçi Hentzen, Paderborn yakınlarındaki mandırada böyle bir boru bulmuştur ve onu gerçekten 'şimşek borusu' olarak isimlendirmiştir.»

²⁹ *Makers of Chemistry*, Oxford 1931, s. 72.

³⁰ *Zur Geschichte der Mineralogie. Geschichte der Mineralogie im Altertum und Mittelalter*, in: *Fortsschritte der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie* (Jena) 7/1922/427-480, özellikle s. 480, krş. a.e., s. 461.

²⁶ İbn Sînâ: *Şifā'*, a.y., s. 3-4; Haschmi: a.e., s. 44-45.

²⁷ *Şifā'*, a.y., s. 5; Haschmi: a.e., s. 45; aynı yazar: *Geologische Beobachtungen bei Avicenna*, in: *Der Aufschluß. Zeitschrift für Freunde der Mineralogie und Geologie* (Heidelberg, Göttingen) 7/1956/15-16.

etki görülmemektedir. *De naturis rerum liber* olarak isimlendirilmiş kitabında gerçi çok miktarda taş zikretmektedir, fakat hiçbir tarif vermemektedir³¹.

Bu bakış açısından hareketle, 13. yüzyılın Avrupalı büyük doğa filozofu Roger Bacon'ın eserlerinde mineralojik tek tük bilgiden daha fazlasını neden bulamadığımız açıklanabilir³².

«Avrupa Ortaçağı'nın en iyi mineralojik eseri» olan, Albertus Magnus (1193-1280)'un mineraller hakkındaki kitabı Arapça'dan tercüme edilmiş eserlerin ilk farkedilebilir izlerini taşımaktadır. İbn Sînâ'nın taşlar kitabı, Aristo adını taşıyan uydurma taşlar kitabı ve din değiştirmiş Constantinus Africanus (ö. 1085 Salerno) tarafından Arapça orijinalden Latince'ye çevrilerek erişilebilir kılınmış diğer bazı malzemeler bunlar arasında bulunmaktadır. Albertus'un *Libri V de mineralibus* isimli kitabında, İbn Sînâ'nın yukarıda bahsedilen taşlar sınıflamasını olduğu gibi aldığı ve bu sırada da tuzları ve yanabilir maddeleri (sulphura) taşlarla metaller arasında yerleştirdiği göze çarpmaktadır³³. Bununla beraber Albertus Magnus gibi asimilasyon sürecinde öne çıkan bir şahsiyetin özel birikimi ve olanaklarıyla ilgili önemli olan hususu, K. Mieleitner³⁴ bizim sorumuz bağlamında manidar bir tarzda açıklamaktadır: «Hülasa, Albertus'un mineralojik bilgileri çok azdır ve bu alanda çağdaşlarını çok az aşmaktadır. Herşeyden önce o, ravilerinin verdiği bilgilere dayanmaktadır, ancak kendi gözlemine ilişkin, çok sınırlı ölçüde de olsa, en azından katkıları bulunmaktadır. Albertus, Müslümanların en iyi eserlerini tanınamıştı, özgül ağırlık hakkındaki çalışmalar, Avrupa Orta Çağı'nın diğer bütün mineraloglarında olduğu gibi, ona da tamamen yabancıydı, çünkü o, sadece Arapça eserlerden yapılmış kötü Latince özetlere sahipti. Elbette Albertus da onların görüşlerine kapılmıştı, yani kimyacıların görüşlerine. Kendi ifadesine göre çok okumuş ve incelemelerde bulunmuş, metallerin doğasını araştırmak için seyahatler yapmış

olmasına rağmen kimya alanındaki bilgileri çok azdı. Fiziksel ve kimyasal nitelikleri açıklamada Albertus için zahmete girmek sözkonusu değildi, zira onun hemen her şey için skolastik felsefe tarzında geliştirdiği yeterli bir açıklaması bulunuyordu. İbn Sînâ'nın mineralleri mükemmel biçimde dört bölümde sınıflandırması, onda pek sevindirici olmayan bir değişikliğe uğramıştı, ancak bu tashih herşeye rağmen zorunlu idi, çünkü o, mineraller arasında, onları aynı değerde bir sınıflama olarak taşların ve metallerin yanına yerleştirebilecek sayıda tuz ve yanıcı madde tanınamaktaydı. Albertus'un değerli taşlar kitabı Orta Çağ'ın çok sayıdaki diğer kitaplarından sadece, büyük bir bölümü hatalı olsa da en azından ona ait birkaç gözlemi içermesi nedeniyle farklılık göstermektedir.»

Avrupa'ya Latince tercüme halinde ulaşan mineralojik içerikli ilk Arapça kitap görünüşe göre Aḥmed b. İbrāhīm İbn el-Cezzār (ö. 369/979)'ın *el-İ'timād fī el-Edviye el-Müfredre* isimli kitabıdır³⁵. Bu, dördüncüsü minerallere ve mineralik ilaçlara ayrılmış dört risale halindeki bir ilaç kitabıdır³⁶. Bu kitap Salerno'da *Liber de gradibus* adı altında, yukarıda bahsedilmiş olan, Arapça'dan birçok kitap tercüme etmiş, bunları keyfi redaksiyona tabi tutmuş ve bizzat kendisine veya bir Yunan otoritelere atfetmiş olan Kuzey Afrikalı dönme Constantinus Africanus'un eseri olarak meydana çıkmıştır³⁷.

Bu redaksiyon yedi yüzyıl boyunca Constantinus Africanus'un eseri olarak Stephanus de Caesaraugusta (Saragossa, 1233 yılında yazmıştır) isimli bir kimsenin, gerçek yazarı İbn el-Cezzār'ın adını ve *Liber fiduciae de simplicibus medicinis* başlığını taşıyan Latince tercümesi ile birlikte tedavülde kalmıştır.

³⁵ Bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 3, s. 304-307.

³⁶ Tıpkıbasım ed. Frankfurt 1985.

³⁷ Bkz. Steinschneider, Moritz: *Constantinus Africanus und seine arabischen Quellen*, in: *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin* (Berlin) 37/1866/351-410, özellikle s. 361-363 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, cilt 43, s. 1-60, özellikle s. 11-13); aynı yazar: *Constantin's lib. de. Gradibus und Ibn al-Gezzar's Adminiculum*, in: *Deutsches Archiv für Geschichte der Medizin und medicinischen Geographie* (Leipzig)2/1879/1-19 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, cilt 94, s. 320-338).

³¹ Bkz. Mieleitner, K.: *Zur Geschichte der Mineralogie*, a.y., s. 466.

³² a.e., s. 477.

³³ a.e., s. 466-468.

³⁴ a.e., s. 473-474.

Arap-İslam kültür çevresinin mineraller hakkındaki bilgisi Avrupa'ya Cābir b. Hāyyān ve Ebū Bekr er-Rāzī'nin kimyaya dair kitaplarının Latince ve İbranice tercümeleri yoluyla da ulaşmıştır. 1935 yılında yayınlanan *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*³⁸ isimli çalışmasında Julius Ruska, mineraller hakkında önemli bir bölüm içeren bu kitabın hangi genişletme ve redaksiyonları geçirdiğini gösterebilmiştir.

Görülen o ki, 6./12. yüzyılda Arapça'dan Latince'ye tercüme edilmiş olan yukarıda bahsedilen pseudo Aristoteles taşlar kitabı da Avrupa'da yaygın bir kullanıma mazhar olmuştur. Kuşkusuz bu kitap yüzlerce yıl boyunca sadece Avrupa'da değil İslam dünyasında da Aristoteles'in bir kitabı ola-

rak kabul edilmişti. Halbuki, bu satırların yazarına göre bu kitap ilkin Arapça'ya ve bu dilden Latince'ye tercüme edilmiş olan İslam'dan kısa bir zaman önceki bir dönemden gelen Yunanca bir pseudo epigrafdır.

Son olarak diğer bir eser anılmalıdır: Bu ilk olarak Aristoteles adı altında Arapça'dan tercüme edilerek tedavüle çıkarılmış olan bu kitaptır. Bu E.J. Holmyard ve D.C. Mandeville'in³⁹ 1927 yılında her iki metinde de İbn Sīnā'nın *Kitāb eş-Şifā'* 'sının doğa bilimlerinden (*ṭabī'ıyyāt*) bir bölümüyle karşı karşıya olduğumuzu ispat edişlerine kadar, yüzyıllar boyunca *Tria vero ultima Avicennae capitula transtulit Aurelius de arabico in latinum* isimli eserin yanı sıra *Liber de mineralibus Aristoteles* adı altında tanınmış olan kitaptır.



³⁸ in: Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, cilt 6, Berlin 1935, s. 153-239.

³⁹ *Avicennæ De congelatione et conglutinatione lapidum being sections of the Kitāb al-Shifā'. The Latin and Arabic texts edited with an English Translation of the latter and with critical notes by E.J. Holmyard and D.C. Mandeville, Paris 1927 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, Cilt 60, Frankfurt 2001, s. 147-240.).*

İleride Kısaltmalar Halinde Alıntılanacak Kaynaklar:

°Alī b. Rabban eṭ-Ṭaberī: *Firdavs el-Ḥikme* = *Firdavs el-Ḥikme fī eṭ-Ṭıbb* li-Ebī el-Ḥasan °Alī b. Sehl Rabban eṭ-Ṭaberī, ed. Muḥammed Zubeyr eṣ-Şiddīkī, Berlin 1928.

Bauer, *Edelsteinkunde* = Max Bauer, *Edelsteinkunde. Eine allgemein verständliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens und der Verwendung der Edelsteine, nebst einer Anleitung zur Bestimmung der selben, für Mineralogen, Edelsteinliebhaber, Steinschleifer, Juweliere*, Leipzig 1909.

J. Berendes = *Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern. Übersetzt und mit Erklärungen versehen* von Julius Berendes, Stuttgart 1902 (Tekrarbasım: Wiesbaden 1970)

Bīrūnī, *Cemāhir* = *Kitāb el-Cemāhir fī Ma°rifet el-Cevāhir* min Taşnīf el-Üstāz Abī er-Reyhān Muḥammed b. Aḥmed el-Bīrūnī, ed. Fritz Krenkow, Haydarabad 1355/1936 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 29, Frankfurt 2001).

Clément-Mullet, bkz. Tifāşī.

A. Dietrich, *Dioscurides triumphans* = *Dioscurides triumphans. Ein anonymer arabischer Kommentar (Ende 12. Jahrh. n. Chr.) zur Materia medica. Arabischer Text nebst kommentierter deutscher Übersetzung*, 2 Cilt, Göttingen 1988.

Ebū °Abdallāh el-Ḥārizmī, *Mefātīh el-°Ulūm* = *Liber Mafātīh al-olūm explicans vocabula technica scientiarum tam arabum quam peregrinorum auctore Abū Abdallah ... al-Khowarezmi*, ed. G. van Vloten, Leiden 1895 (Tekrarbasım: a.y. 1968).

EI = *Enzyklopädie des Islām. Geographisches, ethnographisches und biographisches Wörterbuch der muhammedanischen Völker*. Ed. H.Th. Houtsma v.d., 4 Cilt ve Ergänzungsband, Leiden ve Leipzig 1913-1938.

EI New Ed. = *The Encyclopaedia of Islam. New Edition*. Prepared by a number of leading Orientalists, edited by ... H.A.R. Gibb v.d., Leiden 1960 ff.

İbn el-Ekfānī, *Nuḥab ez-Zehā°ir fī Aḥvāl el-Cevāhir*, ed. Louis Cheikho in: *Al-Machriq* (Beirut) Cilt 11/1908/751-765.

İbn el-Bayṭār, *Cāmi°* = *Kitāb el-Cāmi° li-Müfredāt el-Edviye ve-l-Ağziye* Te°lif ... İbn el-Bayṭār, 4 Cilt, kahire 1291/1874 (Tekrarbasım: Islamic Medicine Cilt 69-70)

// Fransızca terc. Leclerc = *Traité des simples par Ibn el-Bēithar*. Traduction par Lucien Leclerc, 3 Cilt, Paris 1877, 1881, 1883 (Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque nationale. Cilt 23, 25, 26) (Tekrarbasım: Islamic Medicine Cilt 71-73, Frankfurt 1996) // Almanca terc. Sontheimer = *Große Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel* von ... Ebn Baithar. Aus dem Arabischen übersetzt von Joseph v. Sontheimer, 2 Cilt, Stuttgart 1840, 1842.

İbn el-Cazzār, *İ°timād* = *Kitāb el-°İtimād fī l-Edviye el-Müfredede* (İngilizca başlık: *The Reliable Book on Simple Drugs*) by Ibn al-Jazzār, tıpkıbasım/ed. F. Sezgin, Frankfurt 1985) // Latince terc. *Liber fiduciae* = Lothar Volger, *Der Liber fiduciae de simplicibus medicinis des Ibn al-Jazzār in der Übersetzung von Stephanus de Saragossa*. Übertragung aus der Handschrift München, Cod. lat. 253, Würzburg 1941 (Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Naturwissenschaften. Heft 1) (Tekrarbasım: Islamic Medicine, Cilt 39, Frankfurt 1996, s. 225-334).

İdrīsī, *el-Cāmi° li Şifāt Eşāt en-Nebāt* = *Kitāb al-Jāmi° li-şifāt ashtāt al-nabāt wa-ḍurūb anwā° al-mufradāt* (İngilizce başlık: *Compendium of the Properties of Diverse Plants and Various Kinds of Simple Drugs*), tıpkıbasım-ed. F. Sezgin, 3 Cilt, Frankfurt 1995.

Leclerc, bkz. İbn el-Bayṭār.

Muvaffaḳaddīn el-Herevī, *Ebniye* = *el-Ebniye °an Ḥaḳā°iḳ el-Edviye* Te°lif Muvaffaḳaddīn Abū Maşūr el-Herevī, ed. Aḥmed Bahmanyār ve Ḥüseyn Maḥbūbī Ardakānī, Tahrān 1346/1967 (İntişārāt-i Dānişgāh-i Tahrān. No. 1163) // Terc. Achundow = Abdul-Chalig Achundow, *Die pharmakologischen Grundsätze (Liber fundamentorum pharmacologiae) des Abu Mansur Muwaffak bin Ali Harawi zum ersten Male nach dem Urtext übersetzt und mit Erklärungen versehen*, in: *Historische Studien aus dem Pharmakologischen Institut der Kaiserlichen Universität Dorpat (Halle)* 3/1893/135-414, 450-481 (Tekrarbasım: Islamic Medicine Cilt 50, Frankfurt 996, s. 7-319).

Oken, *Allgemeine Naturgeschichte*, Cilt 1 = Lorenz Oken, *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*. Cilt 1: *Mineralogie und Geognosie*, bearbeitet von A.F. Walchner, Stuttgart 1839.

Ḳazvīnī, *°Acā°ib el-Maḥlūḳāt* = Zakariya Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazvini's *Kosmographie*. Erster Theil: *Kitāb °ağāyib al-maḥlūḳāt* [orij. Arab.]. *Die Wunder der Schöpfung*, ed. Ferdinand Wüstenfeld, Göttingen 1849 (Tekrarbasım: Islamic Geography Cilt 197, Frankfurt 1994).

Ḳazvīnī, *Āṣār el-Bilād* = Zakarija Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazwīnī's *Kosmographie*. Zweiter Theil: *Kitāb āṣār al-bilād* [orij. Arab.]. *Die Denkmäler der Länder*, ed. Ferdinand Wüstenfeld, Göttingen 1848 (Tekrarbasım: Islamic Geography Cilt 198, Frankfurt 1994).

Rāzī, *Esrār ve-Sırr el-Esrār* = *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār* li-Ebī Bekr Muḥammed b. Zekerıyyā³ b. Yaḥyā er-Rāzī, ed. Muḥammed Taḳī Dānişpażūh, Tahran 1343/1964.

al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse = *Al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung* von Julius Ruska, Berlin 1937 (Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Cilt 6).

Rāzī, *Ḥāvī* = *Kitāb el-Ḥāvī fī eṭ-Ṭıbb li-l-Feylasūf* ... Ebī Bekr Muḥammed b. Zekerıyyā³ er-Rāzī, 22 Cilt, Haydarabad 1374/1955-1390/1971.

Rāzī, *el-Mudḥal et-Ta'limī* = Henry E. Stapleton, Rizkallah F. Azoo, M. Hidāyat Ḥusain, *Chemistry in 'Irāq and Persia in the Tenth Century A.D.*, in: *Memoirs of the Royal Asiatic Society of Bengal (Calcutta)* 8/1927/317-418 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 73, Frankfurt 2002, s. 9-114).

J. Ruska, *Das Steinbuch aus der Kosmographie des ... al-Kazwīnī* = Julius Ruska, *Das Steinbuch aus der Kosmographie des Zakarijā ibn Muḥammed ibn Maḥmūd al-Kazwīnī übersetzt und mit Anmerkungen versehen*, in: *Beilage zum Jahresbericht 1895/96 der prov. Oberrealschule Heidelberg* (Tekrarbasım: Islamic Geography Cilt 201, Frankfurt 1994, s. 221-264).

Şemseddīn ed-Dimeşķī, *Nuḥbet ed-Dehr* = *Kitāb Nuḥbet ed-Dehr fī 'Acā'ib el-Berr ve-l-Baḥr* Te'lif Şemseddīn ... ed-Dimeşķī (Fransızca başlık *Cosmographie de Chemseddin ... ed-Dimichqui*), ed. A.F. Mehren, St. Petersburg 1281/1865-66 (Tekrarbasım: Islamic Geography, Cilt 203, Frankfurt 1994) // Tercüme A.F. Mehren = *Manuel de la cosmographie du Moyen Age* traduit de l'arabe ... par A.F. Mehren, Kopenhagen 1874 (Tekrarbasım: Islamic Geography, Cilt 204, Frankfurt 1994). Schönfeld, bkz. Tamīmī.

Sontheimer, s. İbn el-Bayḫār.

Steinbuch des Aristoteles = *Das Steinbuch des Aristoteles mit literargeschichtlichen Untersuchungen nach der arabischen Handschrift der Bibliothèque Nationale herausgegeben und übersetzt* von Julius Ruska, Heidelberg 1912 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 27, Frankfurt 2001, s. 1-216).

Tamīmī, *Mürşid* = Jutta Schönfeld, *Über die Steine. Das 14. Kapitel aus dem «Kitāb al-Murşid» des Muḥammed ibn Aḥmed at-Tamīmī, nach dem Pariser Manuskript herausgegeben, übersetzt und kommentiert*, Freiburg 1976 (Islamkundliche Untersuchungen Cilt 38).

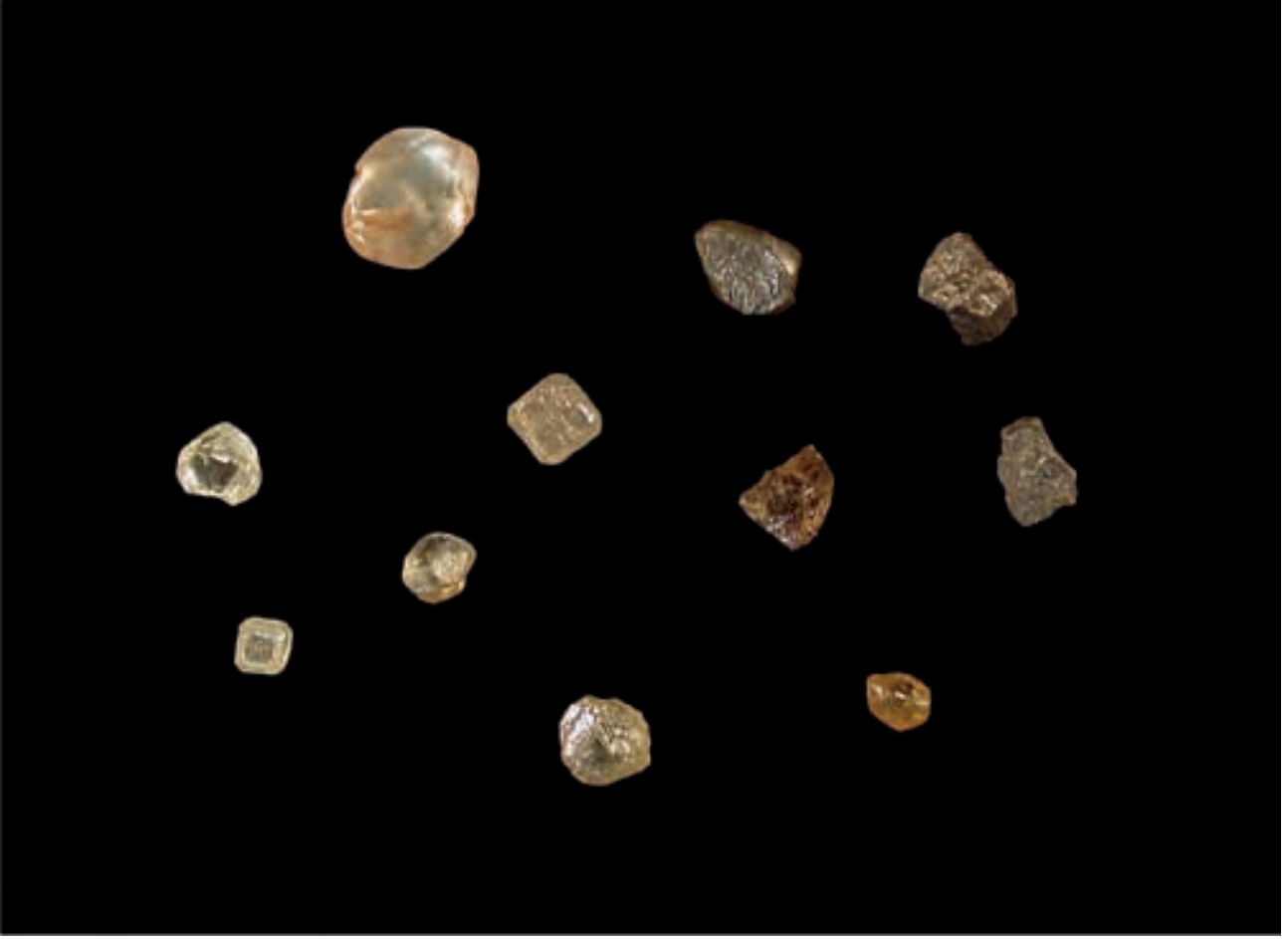
Tifāşī, *Azhār el-Efkār* = *Fior di pensieri sulle pietre preziose* di Ahmed Teifascite. Opera stampata nel suo originale arabo, colla traduzione italiana appresso, e diverse note di Antonio Raineri, Florenz 1818 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 31, Frankfurt 2001, s. 1-178) // Clément-Mullet = Jean-Jacques Clément-Mullet, *Essai sur la minéralogie arabe*, in: *Journal asiatique* (Paris), série 6, 11/1868/5-81, 109-253, 502-522 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, Cilt 31, Frankfurt 2001, s. 179-422).

Wiedemann, *Aufsätze* = Eilhard Wiedemann, *Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte*, ed. Wolf Dietrich Fischer, 2 Cilt, Hildesheim ve New York 1970 (Collectanea VI/1-2).

Wiedemann, *Gesammelte Schriften* = Eilhard Wiedemann, *Gesammelte Schriften zur arabisch-islamischen Wissenschaftsgeschichte*, zusammengestellt von Dorothea Girke und Dieter Bischoff, ed. Fuat Sezgin, 3 Cilt, Frankfurt 1984 (Veröffentlichungen des Institutes für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften. Reihe B: Nachdrucke. Cilt 1,1-1,3).

E. Wiedemann, *Zur Mineralogie im Islam* = Eilhard Wiedemann, *Zur Mineralogie im Islam (Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften 30)*, in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen* 44/1912/205-256 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam Cilt 28, Frankfurt 2001, s. 177-228).

Yāḳūt, *Mu'cem el-Büldān* = *Kitāb Mu'cem el-Büldān* Te'lif ... Yāḳūt b. 'Abdallāh el-Ḥamavī, *Jacut's Geographisches Wörterbuch* aus den Handschriften ... hrsg. von Ferdinand Wüstenfeld, 6 Cilt, Leipzig 1866-1870 (Tekrarbasım: Islamic Geography Cilt 210-220, Frankfurt 1994).

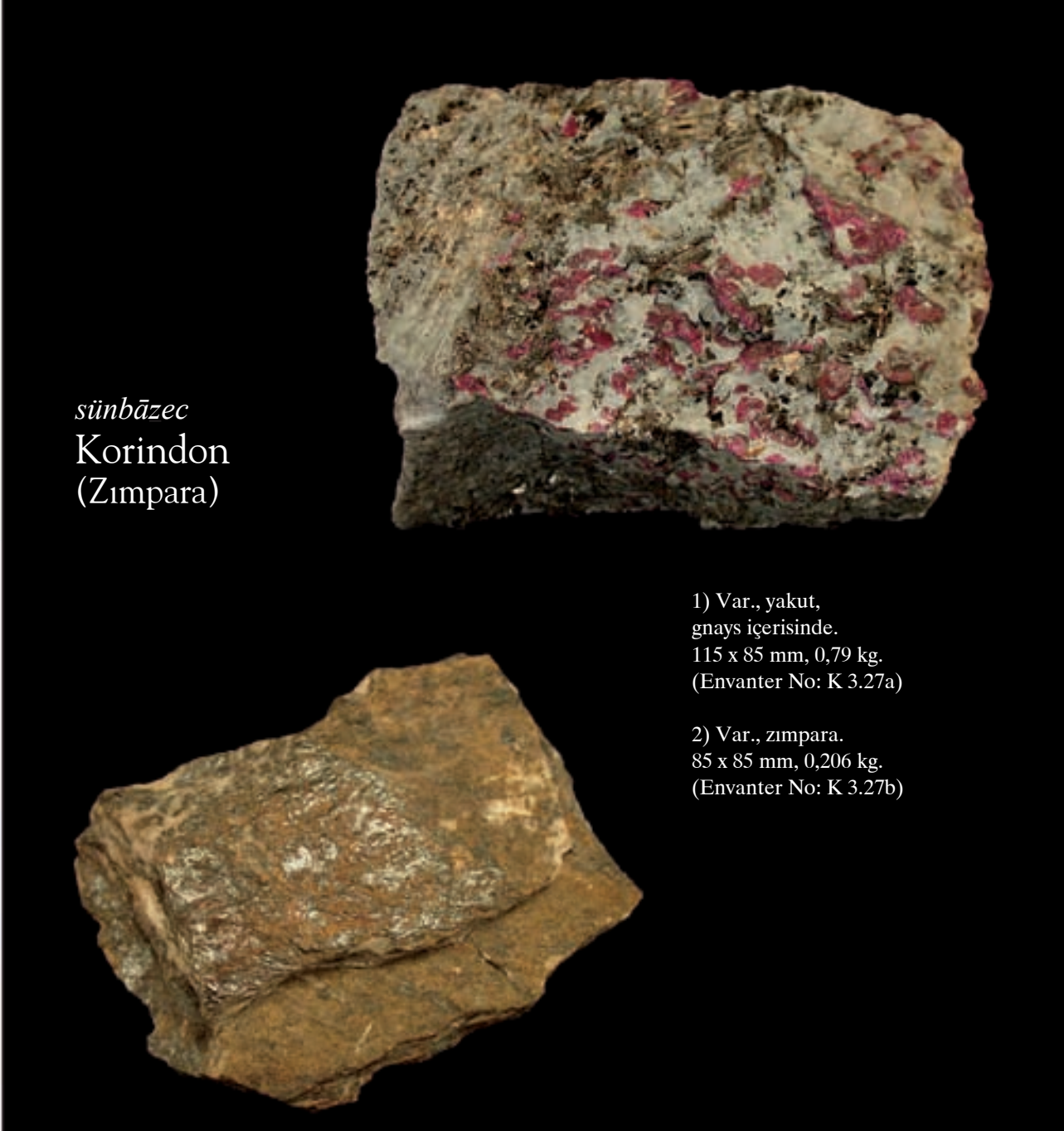


elmās
Elmas

11 parça, beyaz ve tonlu.
Ø: yaklaşık 1,5 – 5 mm.
Toplam ağırlık: yaklaşık 5 kirat (5 kirat = 1 gr.)
(Envanter No: K 3.14)

Elmas bütün taşların en sert olarak nitelendirilir, kırılmaz olup diğer bütün taşları (ve metalleri, kara kurşun hariç) parçalayabilir. Bulunma yeri olarak Arapça kaynaklarda sadece Hindistan bildirilmiştir¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 105-106, 149-150 (Tekrarbasım: a.y., s. 113-114, 157-158); Tamīmī: *Mürşid*, s. 111-113, 191-193; Bīrūnī: *Cemāhir*, s. 92-102; İbn el-Cezzār: *İtimād*, tıpkıbasım ed. s. 157-158; Kazvīnī: *Acā'ib el-Maḥlūḳāt*, s. 236-237; İbn el-Bayṭār: *Cāmi'*, cilt 4, s. 126-127 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 272; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 466-467); Tifāṣī: *Azhār el-Efkār*, s. 24-25 (Tekrarbasım: a.y., s. 36-37); Ruska, J.: *Der Diamant in der Medizin*, in: *Zwanzig Abhandlungen zur Geschichte der Medizin*. Festschrift Hermann Baas ..., Hamburg und Leipzig 1908, s. 121-130 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam, cilt 27, Frankfurt 2001, s. 239-248).



sünbāzec
Korindon
(Zımpara)

1) Var., yakut,
gnays içerisinde.
115 x 85 mm, 0,79 kg.
(Envanter No: K 3.27a)

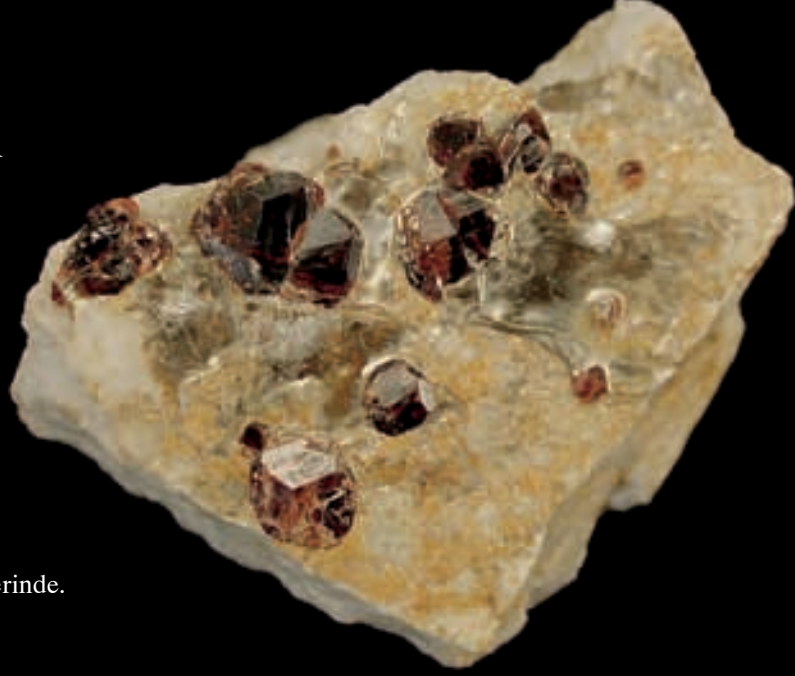
2) Var., zımpara.
85 x 85 mm, 0,206 kg.
(Envanter No: K 3.27b)

Sünbāzec Farsça bir kelimedir, Yunanca bu taş σμῦριδος adını taşımaktadır. Metal ve taşı aşındırabilme özelliğine sahip sert bir taştır (korindon günümüzde zımpara kağıtlarının üretiminde kullanılmaktadır). Sertliğinden dolayı elmas «vekili» (*nā'ib*) olarak görülmüştür (bkz. el-Birünî, *Cemāhir* s. 102). *Yāḳūt aḥmer* olarak da adlandırılmaktadır (bkz. a.e., s. 103).

Bulunma yerleri olarak Arapça kaynaklarda Sudan, Sri Lanka ve İran'daki İsfahān sayılmaktadır¹.

¹ Dioskurides: Kitap 5, kapitel 165; bkz. Berendes, J.: s. 553; *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 106, 150-151 (Tekrarbasım: a.y., s. 114, 158-159); İbn el-Baytār: *Cāmi'*, cilt 3, s. 40 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 299-300; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 63-64); Kazvîni: *'Acā'ib el-Maḥlūḳāt*, s. 228; Tifāşî: *Azhār el-Efkār*, s. 40 (Tekrarbasım: a.y., s. 21).

bicādī
Gröna,
Süleyman Taşı



1) Muskovit ve kuvars üzerinde.
55 x 450 mm, 148 g.
(Envanter No: K 3.19a)

Ø: 50 mm, 96 g.
(Envanter No: K 3.19b)¹



¹ Bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 102, 143-144 (Tekrarbasım: a.y., s. 110, 151-152); *Tifāşī: Azhār el-Efkār*, s. 22-23 (Tekrarbasım: a.y., s. 38-39).



belhaş (Farsça *balahş* kelimesinden) Spinel, Yakutspinel

et-Tifāşî tarafından (*Ezhār el-Efkār* s. 19, tekrarbasım s. 42) yakutun akrabası olarak tanımlanan bu taş, İbn el-Ekfānî (*Nuḥab ez-Zahā'ir* s. 755-756) tarafından *la'ı* (aynı şekilde «yakut» vs.) kavramıyla özdeşleştirilmektedir: «*Balahş* Farsça'da *la'ı* adını taşımaktadır. Kırmızı saydam bir taştır, daha doğrusu *muşfir* olarak isimlendirilen kırmızı'dır, ayrıca saftır. Renk ve parlaklık bakımından güzel *yākūt*'a olağanüstü bir benzerliği vardır ancak sertlikte ondan farklılık gösterir, öyle ki, her iki mineral çarpışılırsa, bu çizilir. Bundan dolayı bu taş, kendisi için en uygun parlatma aracı olan sarı renkli markazit ile parlatılmalıdır. *Bahramānī*'ye benzer, *el-yāzekī* adıyla bilinen bir tür vardır; bu tür en üstün ve en değerli olanıdır.»

«Büveyhiler döneminde (321/933-448/1056) bu taş *yākūt* ile aynı fiyata satılmaktaydı, ta ki daha kesin olarak tanınana kadar; bundan sonra fiyatı düşmüş ve *yākūt*'tan farklı olduğu için, *mişkāl*'e göre değil, *dirhem*'e göre satılacağı belirlenmişti. Beyaza ve menekşe rengine (*benefseciyye*) meyleden örnekler vardır; bu ikisi birinciden daha az değerlidir.»

«Bu taş, Bazahşān'dan üç günlük seyahat mesafesi uzaklığında doğuda bulunmaktaydı. Burası onun için adeta [diğer ülkelere çıktığı] kapıydı.

1) Koyu renkliler,
10 parça, Ø: 3-5 mm.
Toplam ağırlık: 10 kirat.
(Envanter No: K 3.49a)

2) Açık renkliler,
15 parça, Ø: 1,5-3 mm.
Toplam ağırlık: 8 kirat.
(Envanter No: K 3.49b)

Bu taşın bazıları şeffaf kılıflar içerisinde, bazıları da kılıfsız bulunur. Bunun 100 *dirhem*'den daha fazla olan parçaları görülmüştür. Eski zamanda bir *dirhem*'in fiyatı 20 *dīnār* ve bazen daha fazla idi.»¹

el-Bürünî (*Cemāhir* s. 81-88) bu taşı *el-la'ı el-bedaḥşī* adı altında sunmaktadır ve el-Ḥāzinî (*Mizān el-Ḥikme* s. 138, tekrarbasım, a.y., s. 295)'de de böyle okumaktayız.

1818 yılında J. Hammer-Purgstall² et-Tifāşî tarafından sunulan *belhaş*'ı spinell ile özdeşleştirmişti. Bir nesil sonra E. Quatremère bu taş hakkındaki bir dizi haberi Arapça ve Farsça kaynaklardan bir araya getirmişti, *Histoire des Sultans Mamlouks de l'Égypte*, écrite en arabe par Taki-Eddin-Ahmed-Makrizi, traduite en français ... Cilt 2, Paris 1845, s. 71³.

¹ Önemsiz/çok küçük değişikliklerle/düzeltilmelerle E. Wiedemann'dan alınmıştır, *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 216-217 (Tekrarbasım: a.y., s. 188-189).

² Krş. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 32 (Tekrarbasım: a.y., s. 40).

³ Quatremère'in açıklamaları E. Wiedemann tarafından tercüme edilmiştir, *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 235-236 (Tekrarbasım: a.y., s. 207-208).



benfeş (Farsça *banafş* kelimesinden)
Zirkon (Hyazinth)

Ø: 17 mm, 50 kırat.
(Envanter No: K 3.58)

et-Tifāşī (*Ezhār el-Efkār* s. 19, tekrarbasım s. 42)'ye göre *benfeş*, *Belhaş* (spinell) ve *bicādī* (gröna) yakut türlerinden (*envā*⁶) ve varyetelelerinden (*eşbāh*): «Bilge (*hakīm*) diyor ki, bu üçü aslında yakut olacaklardı, fakat fazla ya da düşük nem, noksan sıcaklık veya hareketsizlik gibi dış etkiler bunu engellemiştir. Böylece bunlar ateşe dayanıksız taşlar haline gelmiştir.»

Benfeş'in dört sınıfı vardır. Birincisi *mādīnī* adındadır, şeffaf açık kırmızı renktedir. İkincisi *esādest* adındadır ve siyahtır. Üçüncüsü (isimsiz) sarıdır. Dördüncüsü tarif edilmemiş olarak kalmıştır (*Ezhār el-Efkār* s. 21, tekrarbasım s. 40). J.J. Clément-Mullet¹ *Benfeş*'i zirkon ile özdeşleştirmişti².

¹ *Essai sur la minéralogie arabe*, in: Journal Asiatique, sér. 6, 11/1868/5-81, 109-253, 502-522, özellikle s. 117 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 31, Frankfurt 2001, s. 179-422, özellikle s. 265).

² Bunun için bkz. Oken: *Allgemeine Naturgeschichte*, cilt 1, s. 150-152; Bauer: *Edelsteinkunde*, s. 426-432.



cemest
Ametist

1) Ø: yaklaşık 95 mm, 0,49 kg.
(Envanter No: K 3.04a)

2) 180 x 70 mm, 0,77 kg.
(Envanter No: K 3.04b)

el-Cemez olarak da adlandırılmış olan *el-cemest* taşı hakkında İbn el-Ekfānī (ö. 749/1348) *Nuḥab ez-Zehā'ir fī Ahvāl el-Cevāhir* isimli kitabında şunları söylemektedir¹: «Bu, menekşe renkli yakuta (*el-yāḳūt el-benefsecī*) benzeyen bir taştır. En pahalıya satılan en değerli olanı gül renklisidir (*verdī*). Hicāz'daki eş-Şafrā² yakınlarında bulunur. Beyazla kaplı örnekler de bulunmaktadır; yüzeyinde bir kızılık bulunan kara benzer.» Bulunma yerleri İran'da Vaşcird ve Hicaz'da eş-Şafrā² şehri civarlarıdır. Tıbbi bakımdan bu taşın beyni ve mideyi güçlendirdiğine inanılırdı².

² Bīrūnī: *Cemāhir*, s. 194; Tīfāşī: *Azhār el-Efkār*, s. 49 (Tekrarbasım: a.y., s. 12, ayrıca bkz. Clément-Mullet: a.e., s. 359-364); İbn el-Bayṭār: *Cāmi*^c, cilt 1, s. 168 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 366-367; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 258).

¹ Ed. Cheikho: in: el-Meşriq (Beyrut) 11/1908/763, tercüme E. Wiedemann: *Zur Mineralogie im Islam (Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXX)*, in: Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät (Erlangen) 44/1912/205-256, özellikle s. 226-227 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, Frankfurt 2001, s. 177-228, özellikle s. 198-199).



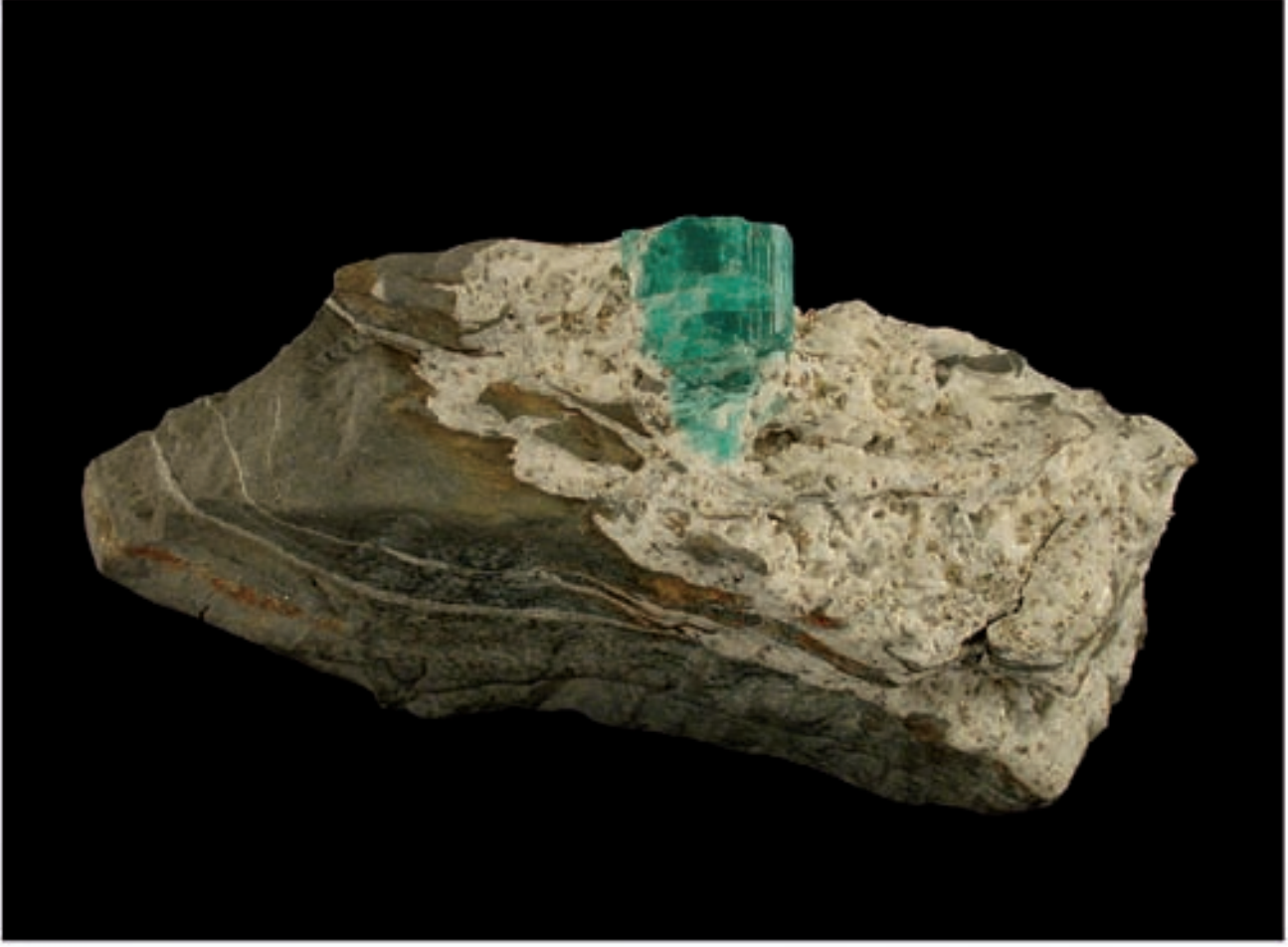
billavr, bellūr, mahā

Kristal Kuvars

Pseudo Aristoteles taşlar kitabında (s. 117) kristal kuvars camısı taş olarak nitelendirilmektedir. Bu anlayışı genel olarak Arap bilginler de izlemektedir.

Bulunma yerleri olarak Yukarı Mısır, Hint Okyanusu (*el-Baḥr el-Aḥḍar*), Ermenistan ve Sri Lanka zikredilmektedir¹.

¹ Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 4; *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 87; Tamīmī: *Mürşid*, s. 97, 187; İbn el-Bayṭār: *Cāmi*⁶, cilt 4, s. 167-168 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 342-343; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 534); Bīrūnī: *Cemāhir*, s. 181-186; Tifāşī: *Azhār el-Efkār*, s. 53 (Tekrarbasım: a.y., s. 8).



zümrürüd
Zümrüt

Ø: 12 mm,
külte içerisinde: 85 x 50 mm.
Toplam ağırlık: 120 g.
(Envanter No: K 3.48)

Zümrürüd ve *zeberced* (bkz. bir sonraki taş) Arapça kaynaklarda genellikle aynı taş olarak kabul edilmiştir. Bazı mineraloglar her ikisinin de aynı maden ocaklarında bulunduğunu ve *zeberced*'in daha az değerli olduğu görüşünü savunmaktadır.

Bulunma yerleri olarak Yukarı Mısır, Hindistan'daki Sindân ve Kembâyât ve Uzak Doğu'daki Buga isimli bir bölge anılmaktadır¹.

¹ Bulunma yerlerine dair bkz. Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 239-242 (Tekrarbasım: a.y., s. 211-214).

zeberced

Beril veya Krizolit



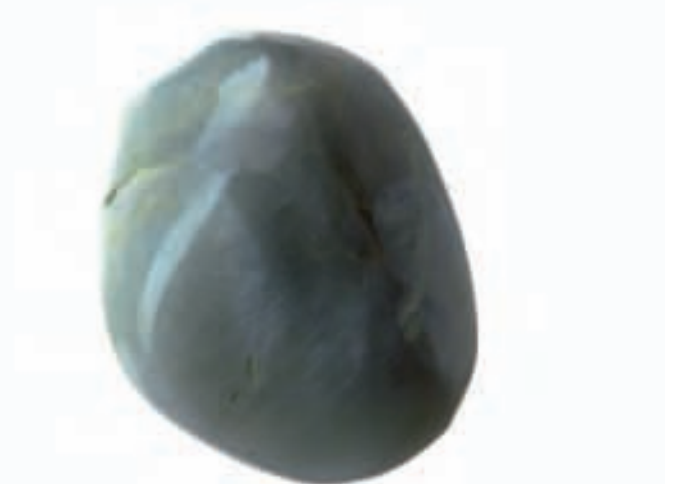
Beril mineralik bakımından zümrütle akrabadır. Arap mineraloglar *zeberced* ve *zümürriid*'ün aynı ya da farklı taşlar olup olmadıkları hususunda hemfikir değillerdi. Kaynaklar için bir önceki zümrüt bölümüne bakınız.

2) Yeşilimsi.
Ø: 18 mm, 35 kırat.
(Envanter No: K 3.10b)

1) Yeşile çalan sarı.
Ø: 2 mm, 55 kırat.
(Envanter No: K 3.10a)

‘ayn el-hirr
Kedigözü

Ø: 34 mm, 30 g.
(Envanter No: K 3.24)



Jean-Jacques Clément-Mullet¹ Arapça ismi Fransızca'ya *œil-de-chat* olarak tercüme etmekte ve taşı kedigözüne benzeyen, renk renk parılda-yan kuvars olarak tanımlamaktadır.

et-Tifāşī (*Ezhār el-Efkār* s. 28-29, tekrarbasım s. 35-36) bu taşı, bu taşla birlikte düşük kalitede elde edilen yeterince gelişmemiş yakut olarak nitelendirmektedir. Kendisinin malumu olan hiçbir kitabın bu taşı zikretmiyor olmasından yakınmaktadır.

¹ *Essai sur la minéralogie arabe*, in: Journal Asiatique, sér. 6, 11/1868/5-81, 109-253, 502-522, özellikle s. 139-143 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 31, Frankfurt 2001, s. 179-422, özellikle s. 287-291).



yeşb, yeşm, yest
Jasp

Farklı renklerde 10 parça.
Ortalama Ø: 25 mm.
Toplam ağırlık: 68 g.
(Envanter No: K 3.22)

Söz konusu olan Yunanların $\iota\alpha\sigma\pi\iota\varsigma$ λίθος olarak adlandırdığı taştır (Dioskurides, 5. Kitap, 159. Kapitel, bkz. J. Berendes s. 551). İbn el-Baytâr *Cāmi*^c isimli eserinde (Cilt 4, s. 209) bu taşı sunmaktadır ve Dioskurides, Galen ve el-Ğâfiķī'den alıntılama yapmaktadır. Başlangıçta Dioskurides'e dayanarak, şöyle söylemektedir: «Bazıları jaspın zümrütün bir türü olduğunu iddia etmektedir. Rengi dumanın rengine yaklaşan ve sanki dumanla kaplanmış bir şeyi andıran bir türü vardır. Jaspın bir diğer türü beyaz parlak damarlara sahiptir. Bu Astrius (*kevkebî*) olarak isimlendirilmektedir. Bir diğer tür Terebinthinum (*tarmīnūn*) olarak isimlendirilmektedir, çünkü

terebantin ağacının meyvesine benzer bir renge sahiptir ...» (Tercüme Sontheimer, Cilt 2, s. 602, krş. Terc. Leclerc, Cilt 3, s. 427). el-Birünî bulunma yeri olarak Çin (Huten)'i vermektedir; orada eskiden beri değişik sütümsü soluk jasp türleri elmas, yakut ve zümrütlere tercih edilmiştir¹.

¹ Ayrıca bkz. Birünî: *Cemāhir*, s. 198-199; Muvaffakaddīn el-Herevî: *Ebniye*, s. 120-346 (tercüme, Achundow s. 190, 284, 318; tekrarbasım s. 62, 156, 190).

cins min el-^çakīk
Agat

Kırılmış. Ø: yaklaşık 135 mm,
0,69 kg.
(Envanter No: K 3.02a)

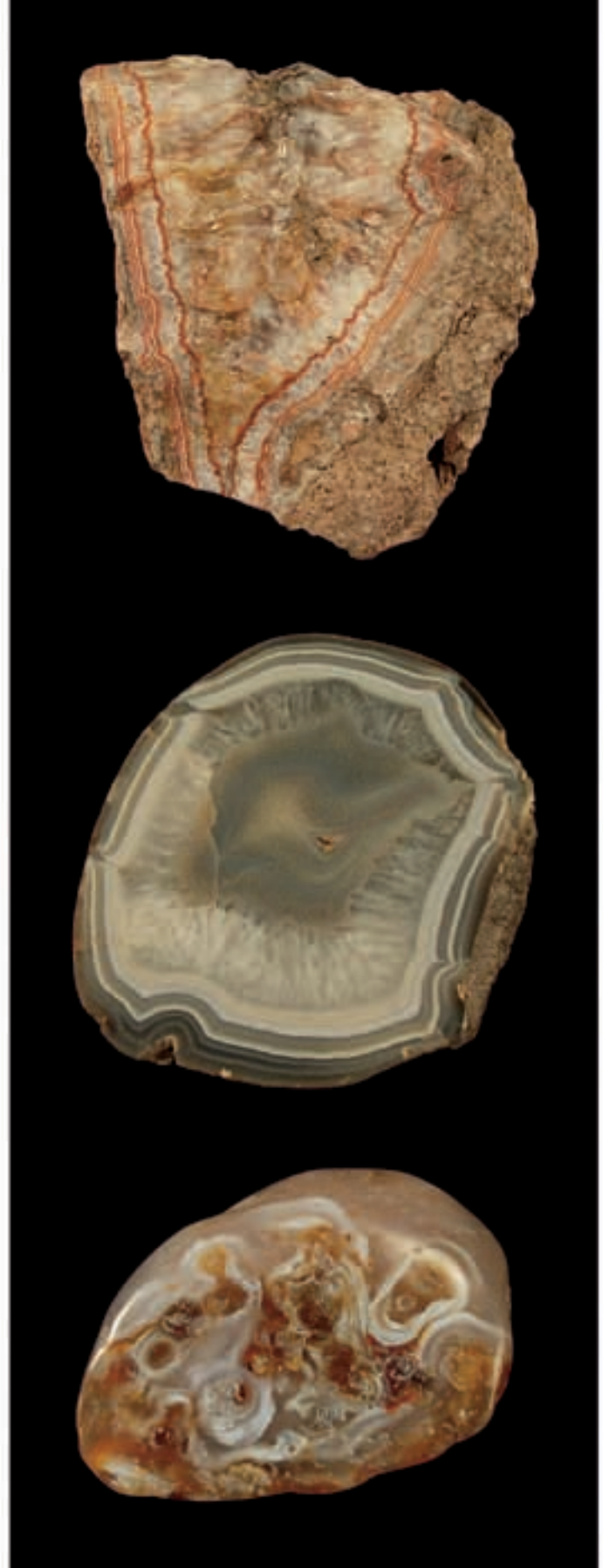
Kesilmiş ve parlatılmış.
Ø: yaklaşık 130 mm, 0,75 kg.
(Envanter No: K 3.02b)

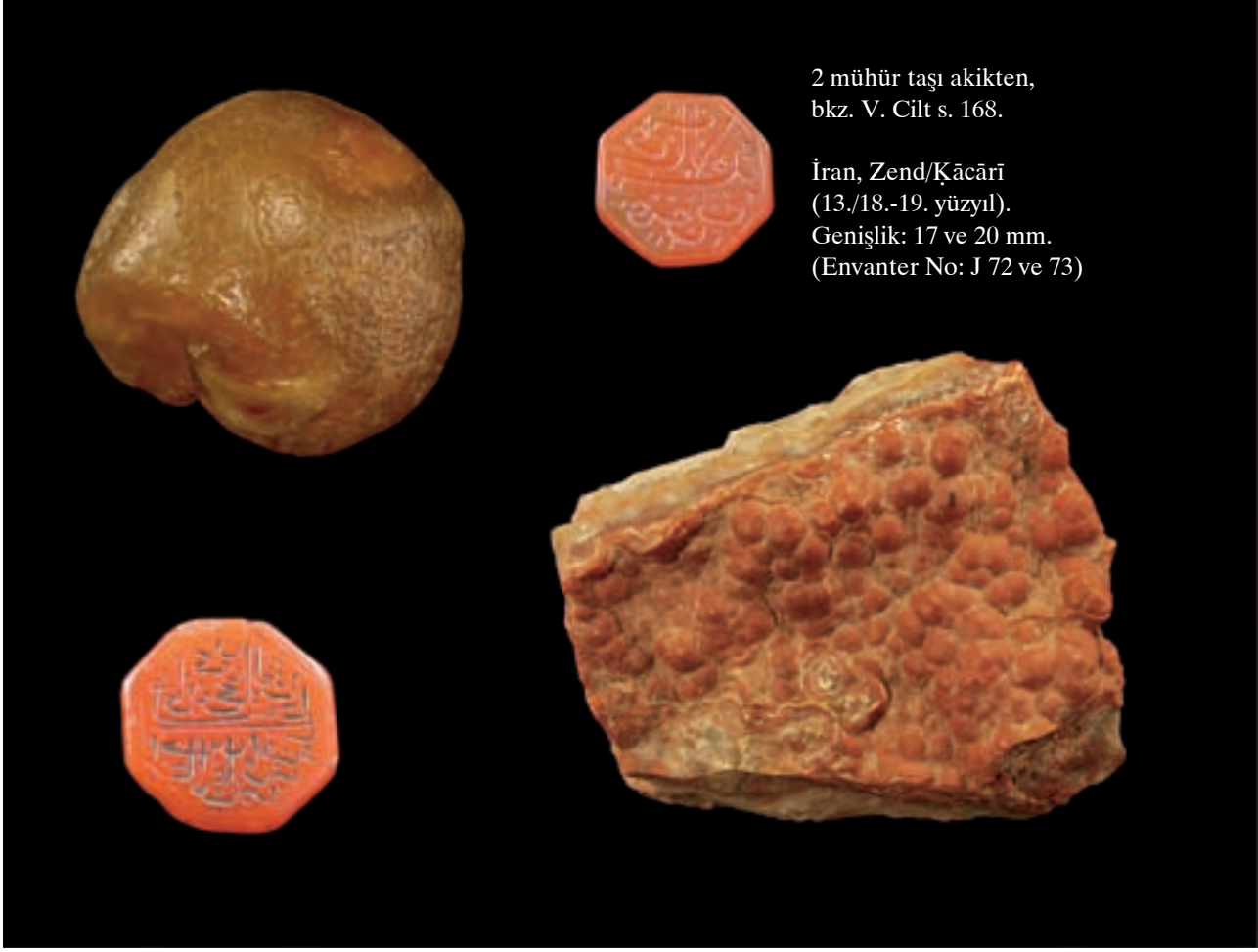
Su agatı.
Ø: 50 mm, 95 g.
(Envanter No: K 3.02c)

Karneolün (akik'in) bu türü pseudo Aristoteles taşlar kitabında tarif edilmektedir: «Akikler arasında, et suyu renginde olan ve içlerinde ince beyaz çizgiler bulunan daha az güzel olanlar da vardır. Kim bu türü yüzük taşı olarak kullanırsa siniri yatıştır. Bu taş kan akışını teskin eder ve ayrıca adet hali çok uzun süren kadınlarda özel bir etkiye sahiptir. Tozu dişleri parlatır, diş çürüğünü giderir ve bozulmuş kanı diş köklerinden çeker» (Steinbuch des Aristoteles s. 103, 144, tekrarbasım: a.y., s. 111, 152).

Bu tür, el-Birünî'nin *Kitāb el-Cemāhir* (s. 174)'de Naşr b. Ya'qūb el-Kindî (4./10. yüzyıl)'ye dayanarak sunduğu türle özdeş görünüyor. *Çakīk Halanc* olarak isimlendirilmiş ve akikten daha az değerli olmalı. Bulunma yeri olarak Hindistan'ı zikretmektedir¹.

¹ Ayrıca bkz. Tifāşî: *Azhār el-Efkār*, s. 34 (Tekrarbasım: a.y., s. 27).





2 mühür taşı akikten,
bkz. V. Cilt s. 168.

İran, Zend/Ķâcârî
(13./18.-19. yüzyıl).
Genişlik: 17 ve 20 mm.
(Envanter No: J 72 ve 73)

°akīķ Akik (Karneol)

1) Sarı.
Ø: 45 mm, 68 g.
(Envanter No: K 3.23a)

2) Kırmızı.
90 x 60 mm, 340 g.
(Envanter No: K 3.23b)

Özellikle Arabistan'da oldukça rağbet edilen bu taş değişik renklerde bilinmektedir, bununla birlikte Arapça *levn mā° el-leħm* («et suyu rengi») adlı belirli bir kırmızı renge sahipse tercih edilmektedir. Bu nitelermeyi İbn el-Baytâr (*Cāmi°*, cilt 3, s. 128) «üzerine tuz serpildiğinde etten damlayan suyun rengi» olarak açıklamaktadır. Latince karneol adı buna dayanmaktadır. Plinius'da bu taş sardonyx adını taşımaktadır.

°Akīķ kolyeler, yüzükler ve cami mihrablarında kakma işler için kullanılmıştır (ve kullanılmaktadır). Toz halinde de diş bakımı için kullanılmıştır. Arapça kaynaklar bulunma yerleri arasında Yemen'de, Basra civarında ve Ürdün nehrinin kıyısında bulunan bazı yerleri zikretmektedir¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 103, 144-145 (Tekrarbasım: a.y., s. 111, 152-153); Tamimi: *Mürşid*, s. 47-48, 151-152; Bîrûni: *Cemâhir*, s. 172-174; Ķazvîni: *°Acā°ib el-Mahlûķāt*, s. 230; Hell, J.: in: EI cilt 1, s. 251.



caz^c
Oniks

40 x 25 mm, 33 g.
(Envanter No: K 3.37)

Arabistan'da oldukça tanınan bu taş, bulunma yeri nedeniyle, hiç de az olmayan sıklıkta akikle ilişkilendirilmiştir. 4./10. yüzyılın ilk yarısında faaliyette bulunmuş olan coğrafyacı İbn el-Faķih el-Hemazānī (*Kitāb el-Būldān*, Leiden 1885, s. 36) akik taşının bulunma yerinden bahsettikten sonra şöyle demektedir: «el-Yemen dağlarında oniks (*caz*^c) maden yatakları bulunmaktadır; bu, değişik türlere sahiptir. Hepsi aynı maden yataklarından gelmektedir, akik gibi. En iyi ve en değerli tür *el-baķarānī*'dir, diğerleri: *el-^carvānī*, *el-fārisī* (İranlı), *el-ḥabeṣī* (Etyopyalı), *el-mu^cassal* (bal görünümlü), *el-mu^carraķ* (damarlı).»¹ İbn el-Bayṭār (*Cāmi^c*, cilt 1, s. 163) Çin'den gelen bir türü de bilmektedir.

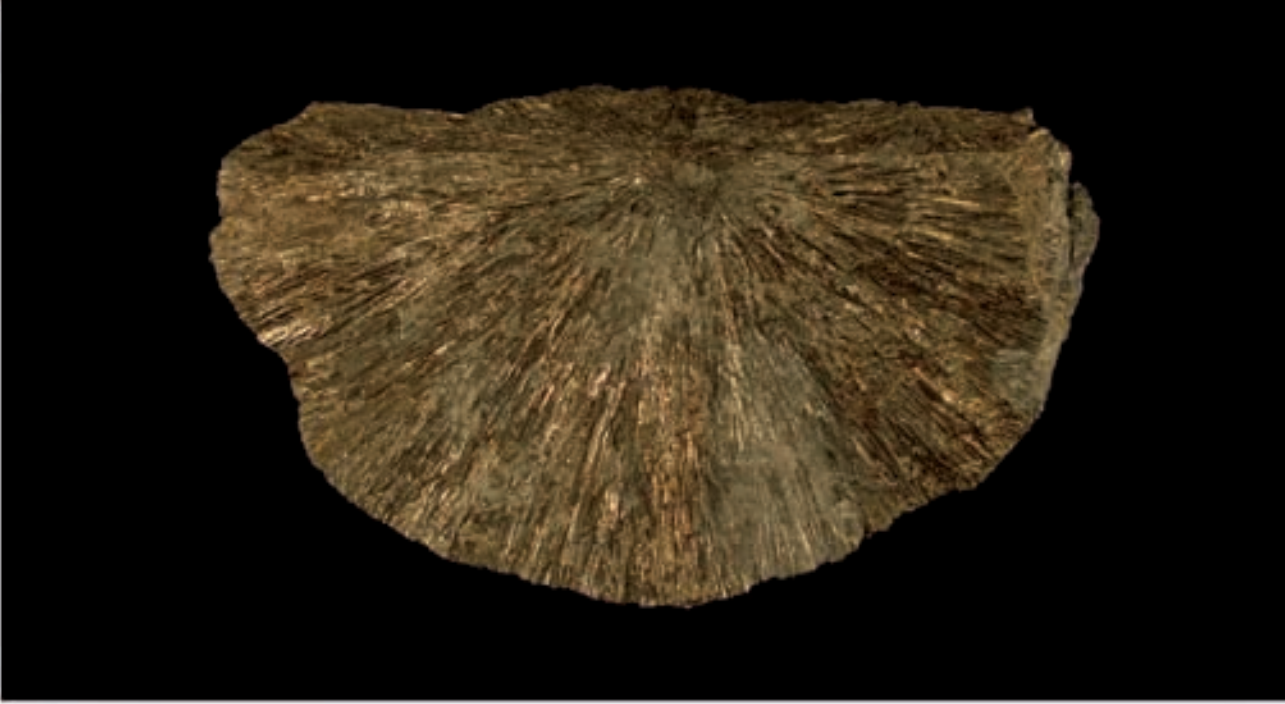
Bu taşta dair değerli haberleri Ebū el-Faḍl ed-Dimeṣķī'nin *Kitāb el-İṣāre ilā Maḥāsin et-Ticāre* isimli kitabından (s. 18) öğrenmekteyiz: «Bu taştan sanatkarlar büyük kusursuz takılar yaparlar. Çok defa masraflı sanat sebebiyle yüksek fiyatlara ulaşmaktadır, çünkü bu zor işlenen bir taştır.

Türlerinden birisi bāķarān oniksidir. Bundan, kralların ve asilzadelerin isimlerini içeren yüzük taşları yapılmaktadır. Bu, yüksek fiyatlara sahiptir.»

«Oniks, birbirini izleyen ve alt alta paralel tek tek katmanlardan oluşmaktadır, bunların her biri saf beyaz, siyah ve kırmızı renklere sahiptir. Bunlar sayesinde sanatkar, rengi fonun renginden farklı olan bir yazı üretir. Bir yazıda yahut bir resimde bazen üç rengine de rastlanır. Bunlar, ilk önce sadece resimde üç rengi ortaya koyabilirler, çünkü bu resim bedenseldir ve üç katmana nüfuz eder; yüzüğün üst yüzeyi tek yüzey değilse yazıda onlar sadece bunu gerçekleştirebilirler (yani yalnızca rölyef tasvir sözkonusu ise bir çok renk elde edilebilir)»².

¹ Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 245 (Tekrarbasım: a.y., s. 217).

² Tercüme Wiedemann, E.: a.e., s. 235 (Tekrarbasım: a.y., s. 207); ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 103, 145 (Tekrarbasım: a.y., s. 111, 153); Tifāṣi: *Azhār el-Eṣķār*, s. 35 (Tekrarbasım: a.y., s. 26).



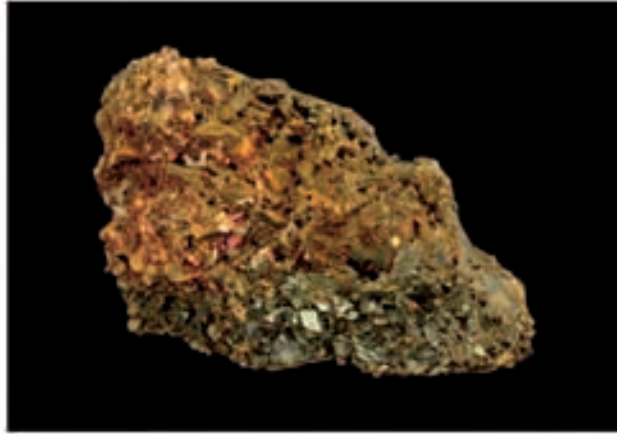
markaşısa (dehebiyye)
Markazit (Sarı)

85 x 65 mm, 482 g.
(Envanter No: K 3.32)

Şemseddin ed-Dimeşki (*Nuḥbet ed-Dehr* s. 84)'ye göre markazitin yedi türü vardır, bunlardan «altınımsı» (*zehebī*), «gümüşümsü» (*fiḍḍī*), «bakırımsı» (*nuḥāsī*), «demirimsi» (*ḥadīdī*) ve «civamsı» (*zeybakī*) olanları zikretmektedir. Son ikisi kalite bakımından en düşükleri olmalıdır. Temel kavramda, çoğu ilgili Arapça kaynaklar beşinci kitabında (Kap. 142) πυριτος λιθος'ı ele alan Dioskurides'e göndermede bulunmaktadır. Tıbbi bakış açılı tarifinde o, türlerin farklılıklarını anmaktadır. Julius Berendes (s. 545)'in görüşüne göre Dioskurides «iki minerali, bakırlı pirit ve kükürtlü pirit» bir biriyle karıştırmaktadır¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 112 (Tekrarbasım: a.y., s. 120); Rāzī: *el-Mudḥal et-Ta'limī*, s. 412 (Tekrarbasım: a.e., s. 108); İbn el-Baytār: *Cāmi*^c, cilt 4, s. 152-153 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 312; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 508-509); Wiedemann, E.: *Zur Chemie bei den Arabern* (= Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXIV), in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät* (Erlangen) 43/1911/72-113, özellikle s. 97-98 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze*, cilt 1, s. 689-730, özellikle s. 714-715).

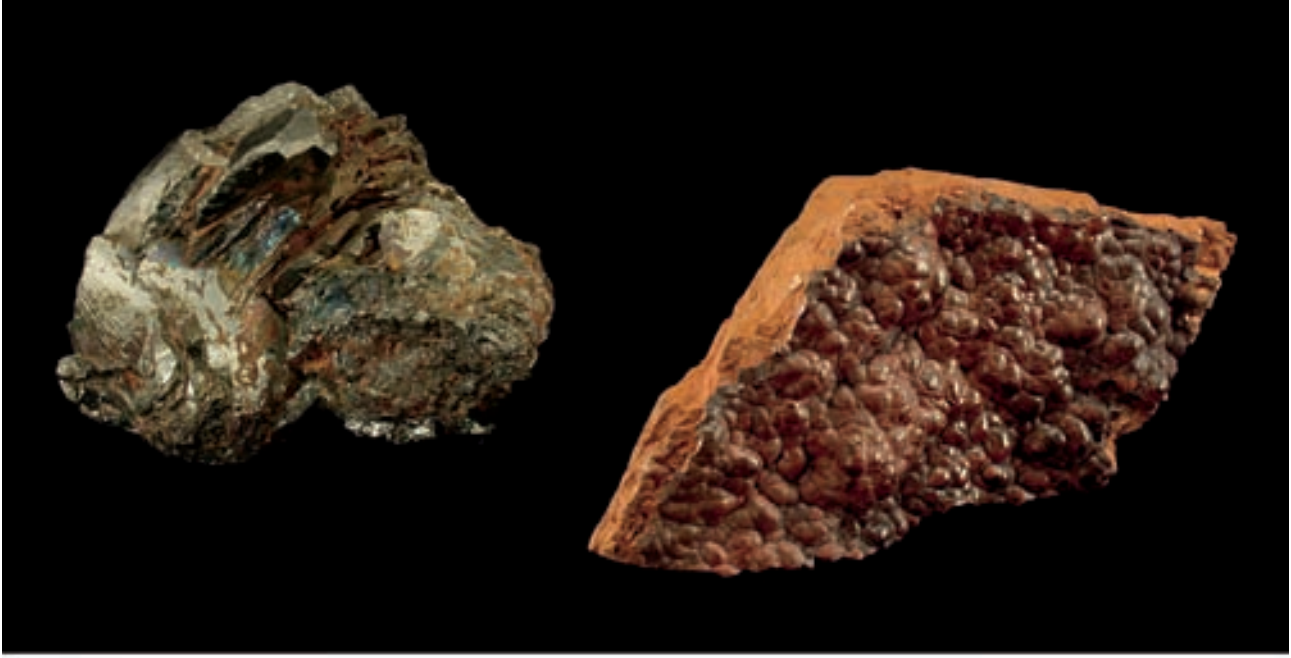
markaşısa nuḥāsīyye
Kalkopirit



65 x 45 mm, 185 g.
(Envanter No: K 3.28)

Şemseddin ed-Dimeşki'de zikredilen markazit türlerinden burada «bakırımsı» olanı da sunulmalıdır.

Markazitin bulunma yeri olarak ed-Dimeşki, Lübnan'daki Ḥadeş'i, Karak ve Ya'fūr yakınındaki Cüsiye'yi, Dimeşk civarında bir köy, anmaktadır.



Şādenec, emāṭītis Hematit

Yunan öncüller tarafından αἰματίτης olarak adlandırılan bu taş, Arap bilginlerde Arapçalaştırılmış formda *emāṭītis* olarak ortaya çıkmakta, ayrıca Farsça eş anlamlı *şādenec*, *ḥacer ed-dem* («kan taşı») ve *ḥacer eṭ-tūr* («dağ taşı») adları altında anılır. Bildiğim kadarıyla konunun en ayrıntılı sunumunu borçlu olduğumuz et-Temīmī (*Mürşid* s. 65-69) şöyle demektedir: «Biri eril diğeri dişil olan iki tür vardır. Eril hematit sert, pürüzsüz, dışı oldukça kırmızı olan taştır ve kırmızı bir yere veya kan (toplanması) nedeniyle yüzde, başta ve diğer uzuvlarda oluşan çıbana sürülürse insana hizmet eder (?); daha sonra bunu (çıbanı) giderir ve ona faydası dokunur; bu yüzden kan taşı olarak isimlendirilmektedir. Dişil olanına gelince, mercimek formulu, koyu kırmızı ve dokunulması güzel ve üst yüzeyinde sanki mercimek şeklinde kırmızı çizgiler varmış (gibi görünür). Bu toplanır, eritilerek birleştirilir ve bir diğerin üzerine yapıştırılır. Farklı koyu kırmızı tonlarda olabilir ve küçük parçalara ayırma esnasında (farklı) kolayca kırılabilir. Onun koyu kırmızı olanı ve kırıldığında içi parlayan seçilir, (diğer) taş kütlede arıdır ve kolayca tozlaştırılabilir ... »

«Diğer bir türü Yemen (*yemenī*) kan taşı olarak

1) Var. hematit.
Ø: 60 mm, 0,3 kg.
(Envanter No: K 3.21a)

2) Var. kırmızı cambaş.
200 x 100 mm, 1,96 kg.
(Envanter No: K 3.21b)

isimlendirilmektedir, bunun rengi siyaha çalar ve çok sert değildir. Bu türün göz için olan yararı Nübya türünün (*nūbī*) yararından daha büyüktür. Şādenec'in bir diğer türü Malatyalı (*malaṭī*) olarak isimlendirilmektedir; bir başka tür Libya'dan ithal edilmektedir, eğer üst üste yığılır ise renk bakımından Nübya türüne benzer ...» (Terc. Jutta Schönfeld, a.y., s. 66-68).

Bulunma yerleri Arapça kaynaklara göre Anadolu'da Malatya, Filistin'de Tabor dağı ve el-Kerek, Yemen'de, Mısır'da, Sudan'da ve Kuzey Afrika'da bazı bölgelerdir¹.

¹ Ayrıca bkz. Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 4; *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 45; Birünī: *Cemāhir*, s. 217; İbn el-Bayṭār: *Cāmi'*, cilt 3, s. 49-50 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 315; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s.77-78); Kazvīnī: *ʿAcāʿib el-Maḥlūkāt*, s. 228; Tifāşī: *Azhār el-Efkār*, s. 50 (Tekrarbasım: a.y., s. 11).



maġnāṭīs
Mıknatıs Taşı (Manyetit)

70 x 55 mm, 0,35 kg.
(Envanter No: K 3.30)

Mıknatıs taşı Arapça *ḥacer el-bāhit* olarak da adlandırılmaktadır. Bu mineralin Yunanlardan ve diğer komşu kültürlerden Araplara ulaşan bilgisi İslam dünyasında oldukça yaygındı. Mıknatıs taşının ilk kez bir primitif gemi pusulasında kullanımı Arap-İslam kültür çevresine muhtemelen Çin'den gelmiştir. Pusulanın daha sonraki gelişimi ve yönbelirleme aracı olarak sistematik kullanımı, bununla birlikte Hint Okyanusu'nda gelişmiş olan denizcilik biliminin bir başarısı olarak görünmektedir¹.

¹ Bunun için bkz. Sezgin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, Cilt 11, s. 232-268. Mıknatıs taşı

için bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 109, 154-155 (Tekrarbasım: a.y., s. 117, 162-163); Tamimî: *Mürşid*, s. 12-128, 200-203; Birünî: *Cemāhir*, s. 212-215; Kazvîni: *Acā'ib el-Mahlūkāt*, s. 211-212, 239-240; İbn el-Baytār: *Cāmi'*, cilt 4, s. 161 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 329-330; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 523); Tifāşî: *Azhār el-Efkār*, s. 37-39 (Tekrarbasım: a.y., s. 22-24).



lāzuverd Lapislazuli

53 x 30 mm, 42 g.
(Envanter No: K 3.29)

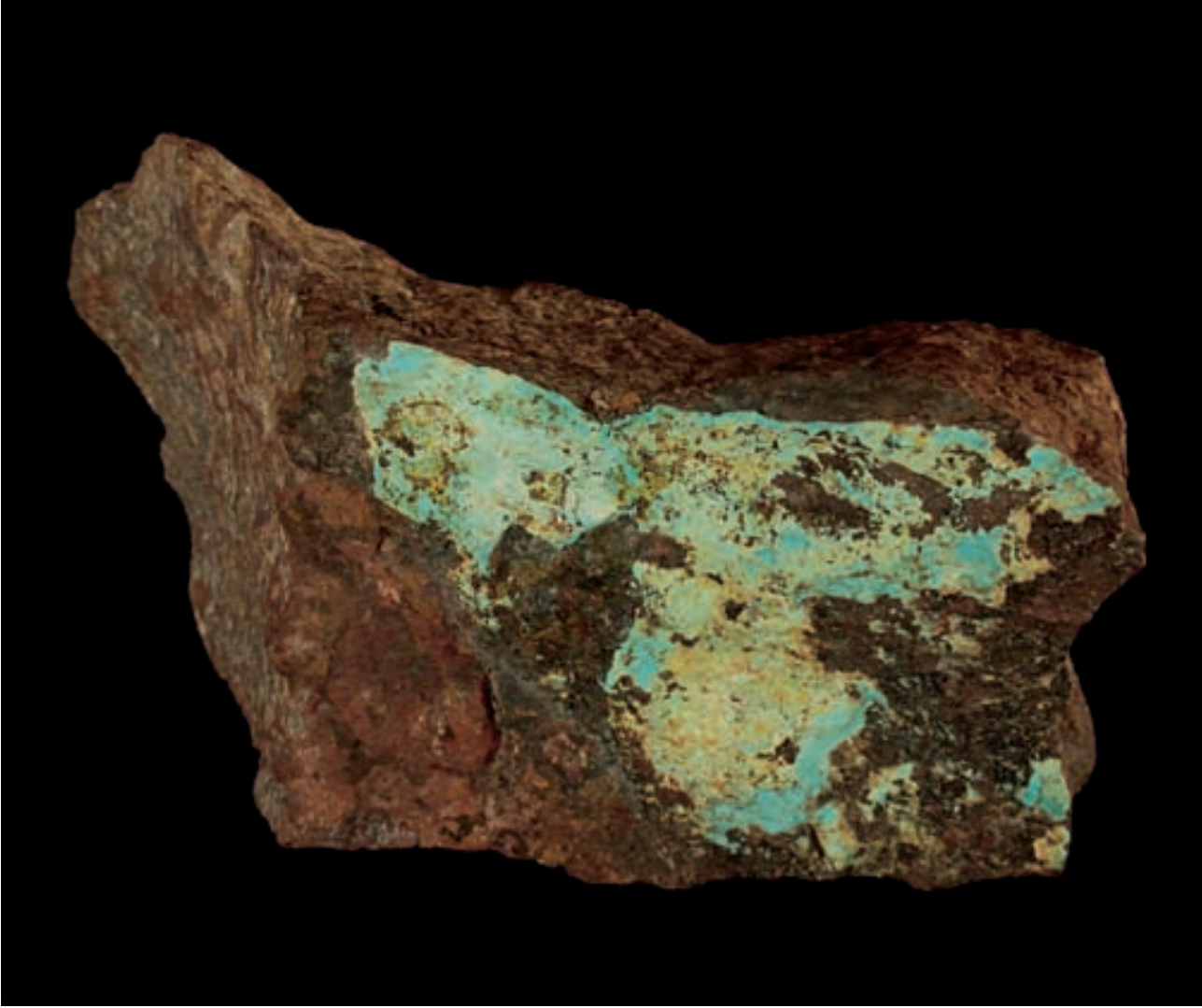
er-Rāzī'ye göre lapislazulinin sadece bir türü vardır. Bu tür hafif kırmızılı koyu mavidir ve parlayan sarı renkli gözlere sahiptir (*al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 86). Burada maddenin iyi bir bilgisine sahip olduğunu açığa vuran er-Rāzī bu taşı yağimsı olarak parlayan veya yağla ovarak özel bir parlaklığa kavuşan dört «yağlı» taştan birisi olarak tarif etmektedir (bkz. a.y., s. 44).

Tıbbi ilaç olarak lapislazuli, siyah safra nedeniyle ortaya çıkan hastalıklarda, örneğin melankoli semptomlarına karşı, kullanılır. Müshil olarak fonksiyonuna ilişkin et-Temīmī (*Mürşid* s. 77-78),

onu denediğini ama «onda hiçbir hakikat bulmadığını» söylemekte. Tozlaştırılmış formda bu taş bugüne kadar en önemli ve en rağbet edilen toz boyalardan (gerçek deniz mavisi) birisidir.

Bulunma yerleri arasında el-Birūnī (*Cemāhir* s. 195), Afganistan'ın en kuzey doğusundaki Bedaḥşān'da bulunan Bicazī dağının yakınlarındaki bir maden ocağını anmaktadır¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 107, 153 (Tekrarbasım: a.y., s. 115, 161); Tamīmī: *Mürşid*, s. 75-78, 167-169; Kazvīnī: *Acā'ib el-Maḥlūkāt*, s. 234; İbn el-Bayṭār: *Cāmī*, cilt 4, s. 91 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 215-216; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 410-411).

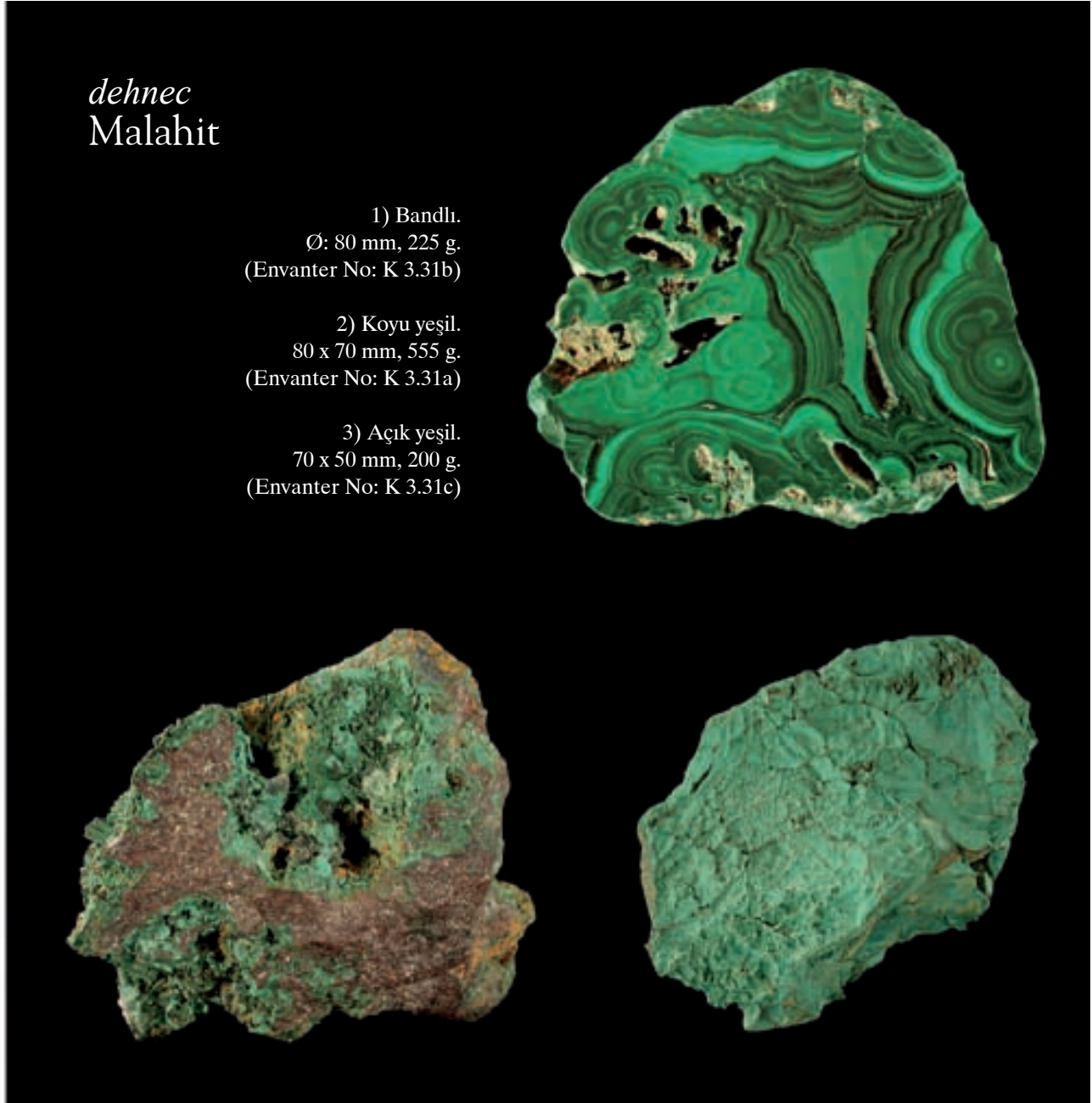


fîrūzec
Firuze/Türkuaz

108 x 56 mm, 376 g.
(Envanter No: K 3.53)

Türkuaz *hacer el-galebe* («zafer taşı») ve *hacer el-ʿayn* («göz taşı») olarak da adlandırılmaktadır. Arapça kaynaklarda Nişâpûr ve Cündîşâpûr (Güneydoğu Irak) bulunma yerleri olarak verilmektedir¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 106-107, 151-152 (Tekrarbasım: a.y., s. 114-115, 159-160); Râzî: *Esrâr ve-Sırr el-Esrâr*, s. 4; *al-Râzî's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 86; Tamîmî: *Mürşid*, s. 81-82, 173-174; Bîrûnî: *Cemâhir*, s. 169-172; İbn el-Baytâr: *Câmi*^c, cilt 3, s. 172 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 50-51; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 270-271); Tifâşî: *Azhâr el-Efkâr*, s. 32-33 (Tekrarbasım: a.y., s. 28-29); Şemseddîn ed-Dîmeşkî: *Tuhfet ed-Dehr*, s. 68-69 (Tercüme A.F. Mehren, s. 78); İbn el-Ekfânî: *Nuḥab ez-Zeḥâʿir*, a.y., s. 761-762, krş. Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 225 (Tekrarbasım: a.y., s. 197-198).

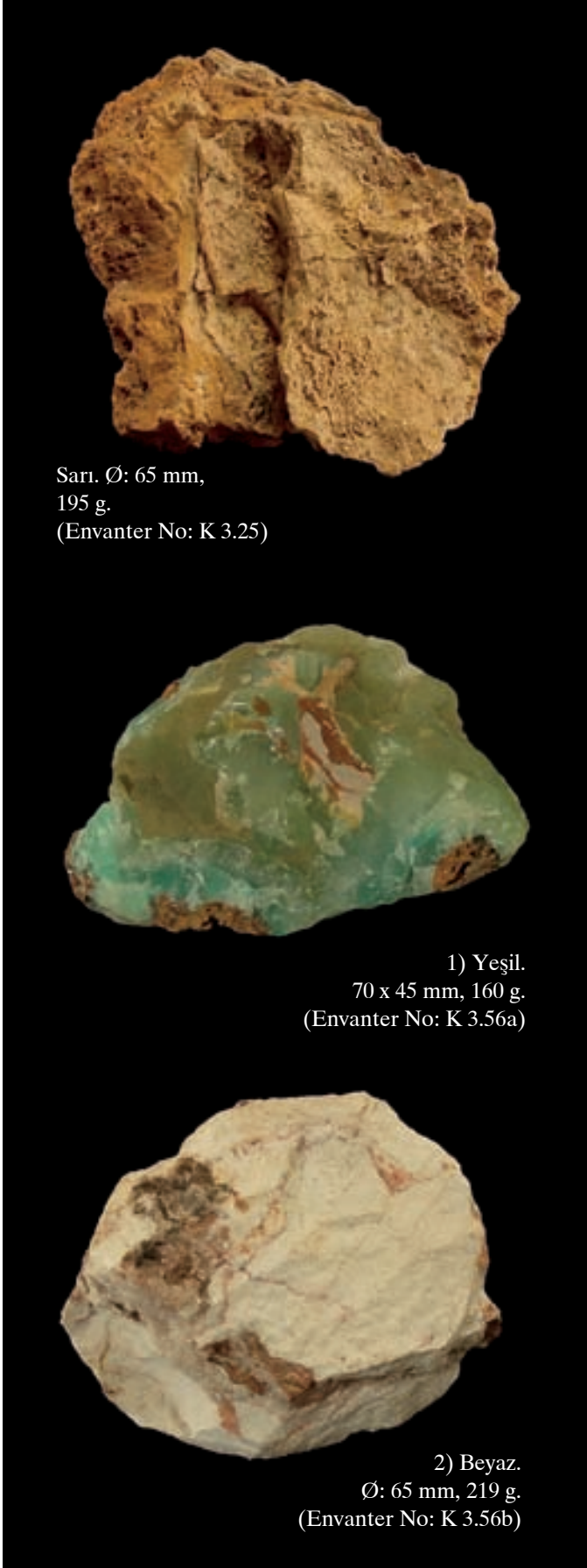


Arap mineralogların tarifine göre bu yeşil taş, bakırlı minerallerdendir. er-Râzî (*al-Râzî's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 86) bu taşı, yüzük taşları ve amuletlerin imal edildiği damarlı yeşil taş olarak tarif etmektedir. O, Mısır'dan, Kirmân'dan ve Hürâsân (İran'ın kuzey doğusunda)'dan yeni ve eski malahit bilmektedir. Kirmân'dan olan eski malahit en iyisidir. el-Bîrûnî de (*Cemâhir* s. 196-197) Kirmânlı malahitin yüksek kalitesini anmaktadır. Diğer bulunma yeri olarak el-Bîrûnî (*Cemâhir* s. 196), Mekke yakınındaki Hârrat Benî Süleym sıra dağ-

larını anmaktadır.

Tıpta bu taşta belirli bir antidotik etki verilmiştir. Cüzama karşı ve göz ilacı olarak da kullanılmıştır (Kâzvinî, *Acâ'ib el-Ma'hlûkât* s. 225)¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 103-104, 145-147 (Tekrarbasım: a.y., s. 111-112, 153-155); Tamîmî: *Mürşid*, s. 117-122, 197-199; İbn el-Baytâr: *Câmi'*, cilt 2, s. 117-118 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 132-133; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 460-461); Tifâşî: *Azhâr el-Efkâr*, s. 41-43 (Tekrarbasım: a.y., s. 18-20).



Sarı. Ø: 65 mm,
195 g.
(Envanter No: K 3.25)

1) Yeşil.
70 x 45 mm, 160 g.
(Envanter No: K 3.56a)

2) Beyaz.
Ø: 65 mm, 219 g.
(Envanter No: K 3.56b)

*tūtiyā*⁹ Yassı Çakıl Çinko Maden Filizi

Kelimenin kökeni belirsizdir. Bu kelimenin Farsça'dan veya Sanskrit'e'den geldiği tahmin edilmektedir. Tūtiyā⁹ taşlar arasında sayılmıştır. Arap mineraloglar onu beyaz, sarı, yeşil, kahverengi ve gri renklerde tanımaktadırlar. Tıpta göz ilacı olarak ve çıbanlara karşı kullanılmıştır. Bulunma yerleri olarak Hint Okyanusu'nun kıyıları, Hindistan (Sind), İran (Kirmān), Meopotamya (Başra), Doğu Anadolu (Ermenistan), Bizans, Suriye (Hımş), Akdeniz'in doğu kıyısındaki yerler (Beyrūt), Kuzey Afrika (Tūnis) ve Müslüman İspanya (el-Endelüs) anılmaktadır.

Çinko Karbonat

Yassı çakıl çinko maden filizi genellikle «mineral olarak çinko karbonat veya tutya taşı adını almış olan ve çinko maden filizi olarak büyük bir rol oynayan başka bir çinkolu minerale, karbonik çinko, birlikte bulunur. Aynı şekilde zaman zaman canlı yeşil, mavi ve muhtemelen tıpkı yassı çakıl çinko maden filizi gibi menekşe renginde renklendirilmiş agregalarda bulunmaktadır ...» (Bauer, *Edelsteinkunde* s. 524)¹.

¹ Ayrıca bkz. Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 2; *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 44, 86; Rāzī: *el-Mudḥal et-Ta'limī*, s. 413-414 (Tekrarbasım: a.y., s. 109-110, burada Rāzī bu maddenin oluşumu sorusunu *İtel el-Me'ādin* isimli kitabında ele aldığı söylemektedir); *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 175-176 (Tekrarbasım: a.y., s. 183-184); Tamimī: *Mürşid*, s. 53-66, 158-162; Kazvīnī: *Acā'ib el-Maḥlūkāt*, s. 214; İbn el-Baytār: *Cāmi*^c, cilt 1, s. 143-145 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 322-325; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 217-220).

Bādzehr
Panzehir Taşı

veya belki de:

ḥacer el-ḥayye

(«Yılan Taşı»)

Serpantinit

- 1) Yeşil. 120 x 90 mm, 478 g.
(Envanter No: K 3.47a)
- 2) Gri. 100 x 45 mm, 242 g.
(Envanter No: K 3.47b)
- 3) Siyah. 100 x 70 mm, 375 g.
(Envanter No: K 3.47c)

el-Ḳazvīnī'ye göre (*ʿAcāʿib el-Maḥlūḳāt* s. 217) bu iki taş birbirleriyle karıştırılmaktadır. Birincisinin ismi Farsça'dan (*zehr = zehir*) gelmektedir¹. Her ikisi de panzehir olarak kullanılmıştır. Bu taşların cüzam, kalp, böbrek ve mide hastalıklarında etkilerinden de bahsedilmektedir.

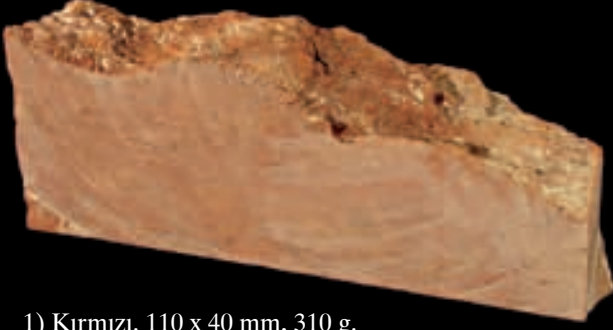
Bulunma yerleri olarak İran, özellikle Ḥürāsān ve Hindistan bildirilmektedir².

¹ Bkz. Ruska, J.: *Das Steinbuch aus der Kosmographie des ... el-Kazvīnī*, a.y., s. 29 (Tekrarbasım: a.y., s. 249).

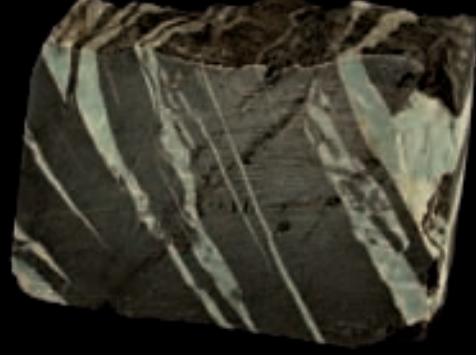
² Dioskurides: Kitap 5, kapitel 161; bkz. Berendes, J.: s. 55; *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 104-105, 147-149 (Tekrarbasım: a.y., s.112-113, 155-157); Tamīmī: *Mürşid*, s. 115-118, 194-197; Bīrūnī: *Cemāhir*, s. 200-2002, 207-208; Ḳazvīnī: *ʿAcāʿib el-Maḥlūḳāt*, s. 217-218, 231; İbn el-Bayṭār: *Cāmiʿ*, cilt 2, s. 10 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 412; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 289).



Ruḥām Mermer



1) Kırmızı. 110 x 40 mm, 310 g.
(Envanter No: K 3.33a)



2) Siyah. 85 x 60 mm, 320 g.
(Envanter No: K 3.33b)

3) Gri (kül rengi). 170 x 90 mm,
450 g. (Envanter No: K 3.33c)



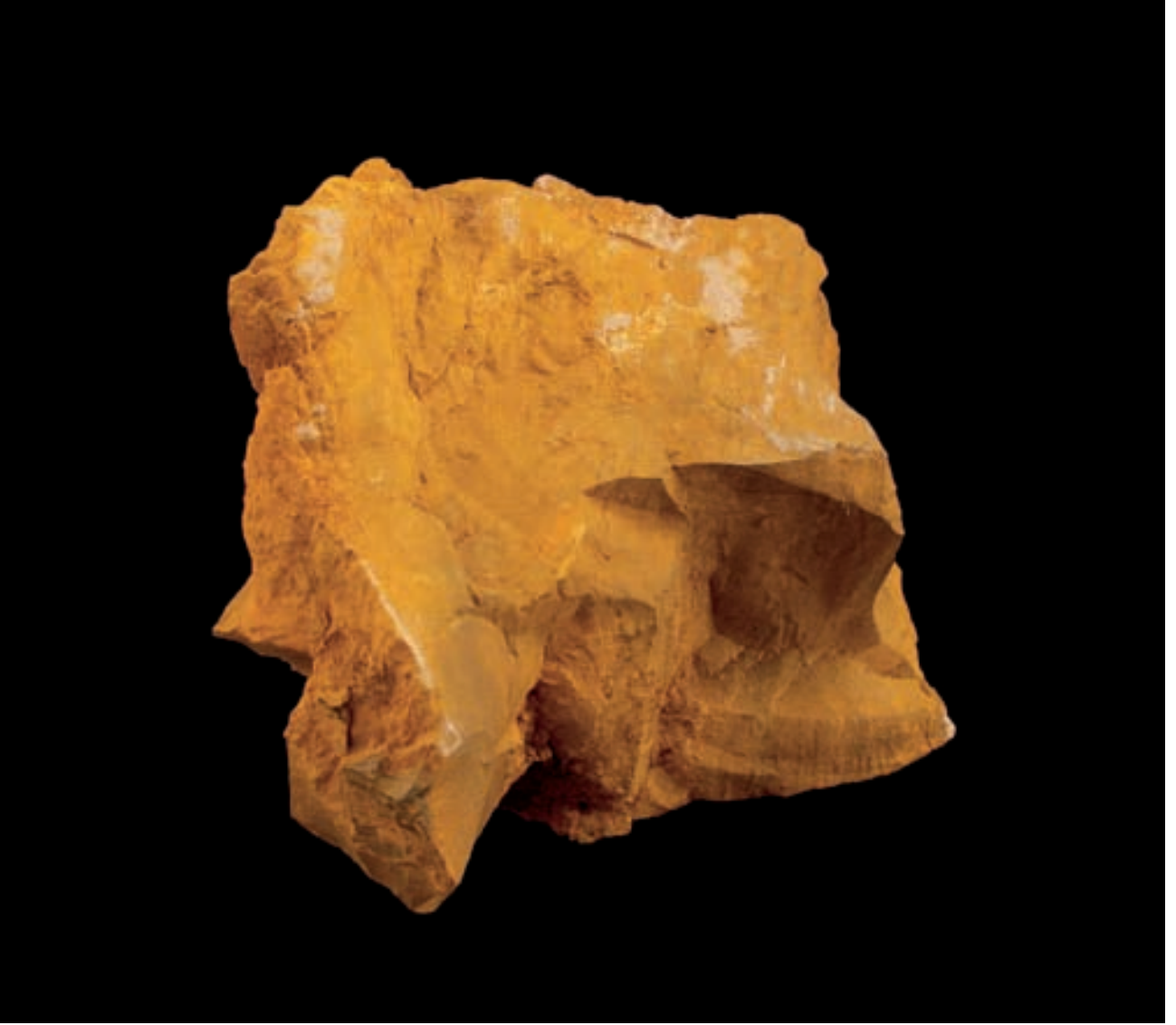
4) Sarımsı. 95 x 80 mm, 398 g.
(Envanter No: K 3.33d)

5) Beyaz. 120 x 90 mm, 580 g.
(Envanter No: K 3.33e)



Farsça ve Türkçe’de bu taş *mermer* adını taşımaktadır. Bu taşın tarif edildiği Arapça kaynaklar onu değişik renklerde tanımaktadır ve inşaat alanında ve mezar taşı kullanımını zikretmektedir. Arap tıbbında toz halinde kanı dindiren ilaç olarak kullanılmıştır¹.

¹ İdrîsî: *el-Câmi‘ li-Şifât eşât en-Nebât*, Cilt 2, kısım 2, s. 452; İbn el-Baytâr: *Câmi‘*, cilt 2, s. 138 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 1040; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 493); Çazvîni: *‘Acâ‘ib el-Ma‘lûkât*, s. 225.



ertekān
Aşı boyası, sarı

75 x 55, 215 g.
(Envanter No: K 3.15)

Sarı, çabuk kırılır bir taş. Paleolitik çağdan beri toz boya olarak kullanılmaktadır ve tıp alanında deri hastalıklarının tedavisine hizmet etmektedir¹.

¹ İbn el-Baytâr: *Cāmi*^c, cilt 1, s. 20-21 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 49-50; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 28).



mağnīsiyā
Pirolusit, Magneziya

Pek çok renktebilinen *mağnīsiyā* taşı Arapça kaynaklarda, aynı şekilde bir çok renkte bilinen *markaşısa*, markazit ile birlikte sık sık anılmaktadır. Bu nedenle pek az olmayan sıklıkla da birbirleriyle karıştırılmışlardır¹. *Mağnīsiyā* hakkında Ebū Bekr er-Rāzī şöyle söylemektedir: «Değişik türler (renkler) vardır. Bu taşın, içinde parıltılı gözler olan toprakımsı siyah bir türü vardır. Ayrıca onun sert demirimsi parçaları da vardır, bu eril olan *mağnīsiyā* taşıdır. Bundan başka onun kabuklu kırmızı bir türü de vardır, bu dişil *mağnīsiyā* taşıdır; bunun içinde parıltılı gözler vardır ve o, türünün en iyisidir.»² Buna ilişkin J. Ruska açıklayıcı tarzda şunları söylemektedir: «Mağnīsiyā kelimesi Rāzī'de bugün bile pratik kullanım için yumuşak ve sert manganiz maden cevheri olarak ayırt edilmekte olan mangan oksitleri ifade etmektedir. 'Parıltılı

1) Ø: 55 mm, 142 g.
(Envanter No: K 3.41a)

2) Ø: 70 mm, 210 g.
(Envanter No: K 3.41b)

gözler'den muhtemelen, güneşte aşağı yukarı oynatıldığında parıltıyan küçük kristal yüzeyler kasedilmektedir, belki de parıltısız fon üzerindeki madeni parlaklığa sahip olan yerler. Kırmızı renkte, kabuk formunda ortaya çıkan tür görüldüğü kadarıyla, dönüşüm ürünü olarak manganiz maden yataklarında sık sık rastlanan mangan karbonattır. Farklı türlerin ayırt edilmesi Rāzī'nin İran'da doğal bir yöntemle tanışıklığını tahmin ettirmektedir.»³

Büyük olasılıkla *mağnīsiyā*'da söz konusu olan, günümüzde pirolusit olarak adlandırılan mineraldir. Cam üretiminde kullanılmıştır. Bulunma yeri İran'dır⁴.

¹ Wiedemann, E.: *Zur Chemie bei den Arabern* (= Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXIV), in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Societät* (Erlangen) 43/1911/72-113, özellikle s. 98 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze*, cilt 1, s. 689-730, özellikle s. 715).

² J. Ruska tarafından tercüme edilmiştir, *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 86.

³ a.e., s. 43; *mağnīsiyā*'nın kireçlenmesinin iki türü için ayrıca bkz. s. 146

⁴ Ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 112, 160-161 (Tekrarbasım: a.y., s. 120, 160-161); Ebū 'Abdallāh el-Hārizmī: *Mefātīh el-'Ulūm*, s. 261; Ibn el-Baytār: *Cāmi'*, cilt 4, s. 161 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 329; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 523).



hacer el-‘uḳāb
Kartal Taşı, Çıngırak Taşı

1) Kapalı. Ø: 50 mm, 74 g.
(Envanter No: K 3.01a)

2) Kırılmış. Ø: 50 mm, 66 g.
(Envanter No: K 3.01b)

«Demirhindi çekirdeklerine benzeyen bir taş; silkelendiğinde kendisinden çıkan bir ses duyulur, fakat kırılırsa, içinde hiçbir şey görülmez. Kartal yuvasında rastlanır ve kartal onu Hindistan’dan getirir. Eğer bir kimse kartalın yuvasına doğru giderse, kartal bu taşı kapar ve ona doğru atar, onu yakalasın ve geri dönsün diye, sanki kartal o kişinin bu taş yüzünden onu aradığını biliyormuş gibi.»¹ Bu taş *hacer en-nesr* (Kartal/Akbaba taşı) ve *hacer İktemet* olarak da adlandırılmaktadır. Dört bulunma yeri zikredilmektedir: Yemen, Antakya, Kıbrıs ve Kuzey Afrika².

² Ayrıca bkz. İbn el-Baytâr: *Cāmi*^c, cilt 1, s. 51-52, cilt 2, s. 12 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 121-122, 412, 420-421; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 73-74, 294); Birûnî: *Cemāhir*, s. 102.

¹ Kazvîni: *‘Acā’ib el-Mahlūkāt*, s. 220; tercüme Ruska, J.: *Das Steinbuch aus der Kosmographie des ... el-Kazvîni*, a.y., s. 218 (Tekrarbasım: a.y., s. 238).



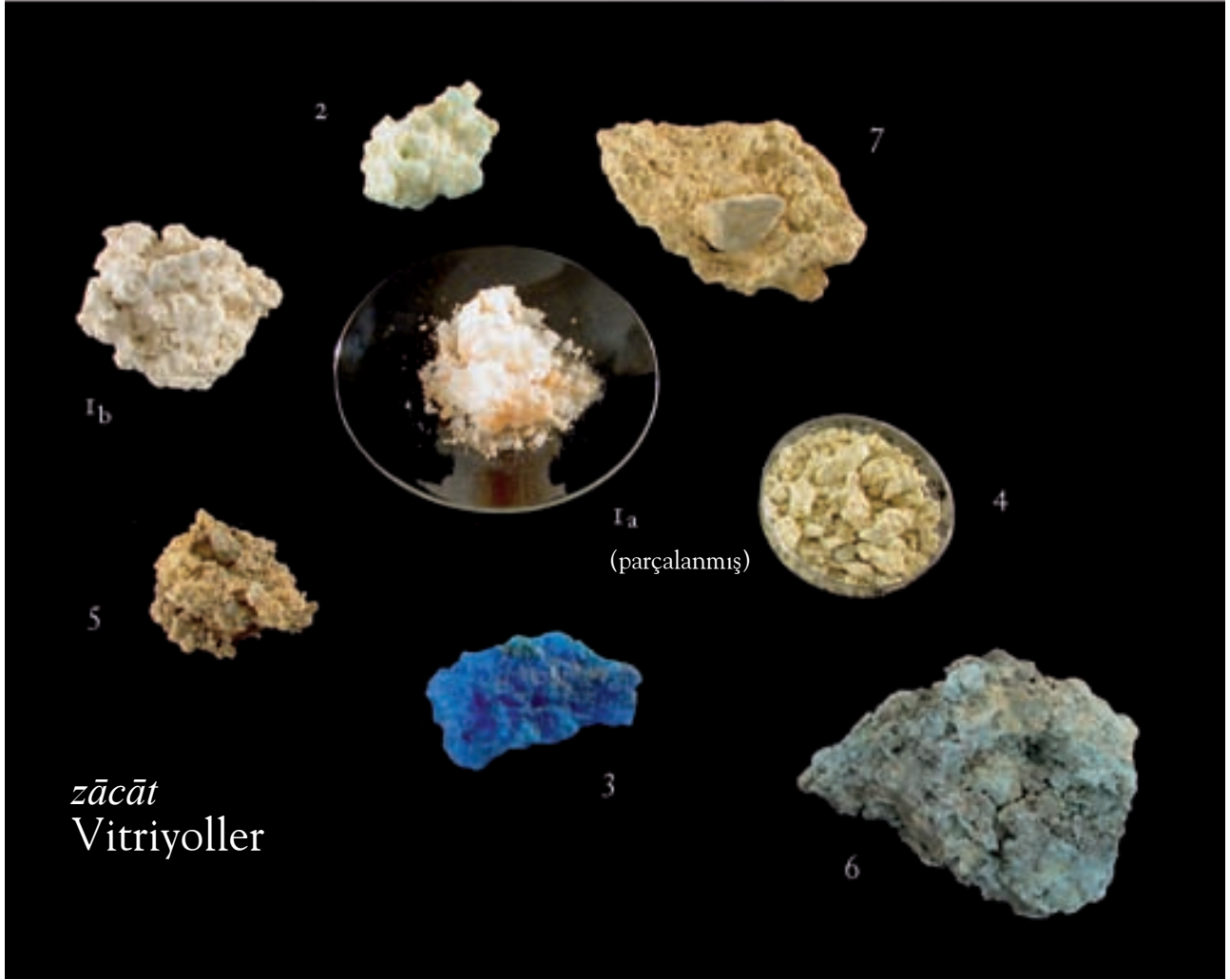
şebb
Şap, Alünit

2 örnek. Ø: 24 mm.
Toplam ağırlık: 60 kırat.
(Envanter No: K 3.03)

Şap er-Rāzī'ye göre vitriyoller gurubu arasında sayılmaktadır. Boyamada ve tabaklamada kullanılır, renkli mürekkeplere katkı olarak ve bulanık sıvıları berraklaştırmak için. Tıp alanında kan dindirici ilaç olarak, göz ilaçlarının ve pomatların tamamlayıcı unsuru olarak, deri hastalıklarında, diş ağrılarında gargara olarak ve diş etini güçlendirmek için kullanılmaktadır.

Bulunma yerleri Mısır, Libya, Yemen ve Doğu Türkistan¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 119, 174 (Tekrarbasım: a.y., s. 127, 182); Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 2, 4; *al-Rāzī's Buch Geheimsis der Geheimnisse*, a.y., s. 87; Ruska, J.: *Das Buch der Alaune und Salze*, Berlin 1935, s. 79-80, 121.



er-Rāzī vitriyollerin yedi türünden bahsetmektedir, bunlar arasında *ḳalkādīs*, *ḳalkaṭār*, *ḳalkand* ve *sūrīn*. İbn Sīnā ve İbn el-Bayṭār gibi diğer bilginler, beyaz, sarı, kırmızı ve yeşil renkleri anmaktadırlar; mavi eksiktir. er-Rāzī ayrıca suni olarak vitriyoller kazanma yöntemini de ele almaktadır (bkz. *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 47, 87-88; İbn el-Bayṭār, *Cāmi*^c, Cilt 2, s. 148-152).

Arapça kaynaklara göre bulunma yerleri Suriye, Mısır, Yemen, Kıbrıs, İspanya ve Kuzey İran'da Cürcān ve Ṭaberistān ve bugünkü Afganistan'da Bāmiyān.

Bu taş tıbbi kullanımda çıbanlarda, kulak kiri birikmelerinde, kurbağacık yumrularında, uyuza karşı ve kanı dindirmek için anılmıştır (İbn el-Bayṭār, *Cāmi*^c, Cilt 2, s. 152; Fransızca terc. Leclerc, Cilt 2, s. 194; Almanca terc. Sontheimer, Cilt 1, s. 515)¹.

1) Beyaz. 2 parça,
Ø: 30 mm, 13 g. 1 parça,
Ø: 50 mm, 34 g.
(Envanter No: K 3.54a)

2) Renkli vitriyol.
96 x 63 mm, 55 g.
(Envanter No: K 3.54c)

3) Mavi.
Uzunluk: 58 mm, 28 g.
(Envanter No: K 3.54b)

4) Yeşil. Öğütülmüş,
13 g.
(Envanter No: K 3.54d)

5) Altın gözler.
Ø: 42 mm, 18 g.
(Envanter No: K 3.54e)

6) Kalkantit (Göz taşı)
Ø: 46 mm, 51 g.
(Envanter No: K 3.59)

7) (Uçuk) sarı vitriyol,
zāc ašfar

¹ Ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 119, 173-174 (Tekrarbasım: a.y., s. 127, 181-182); Bīrūnī: *Cemāhir*, s. 253; İdrīsī: *el-Cāmi*^c *li-Şifāt Eştāt en-Nebāt*, cilt 1, s. 152, cilt 1, kısım 2, s. 209-211; Ḳazvīnī: *Acā'ib el-Mahlūkāt*, s. 225-226, krş. Ruska, J.: *Das Steinbuch aus der Kosmographie des ... el-Kazwīnī*, a.y., s. 23-24 (Tekrarbasım: a.y., s.243-244).

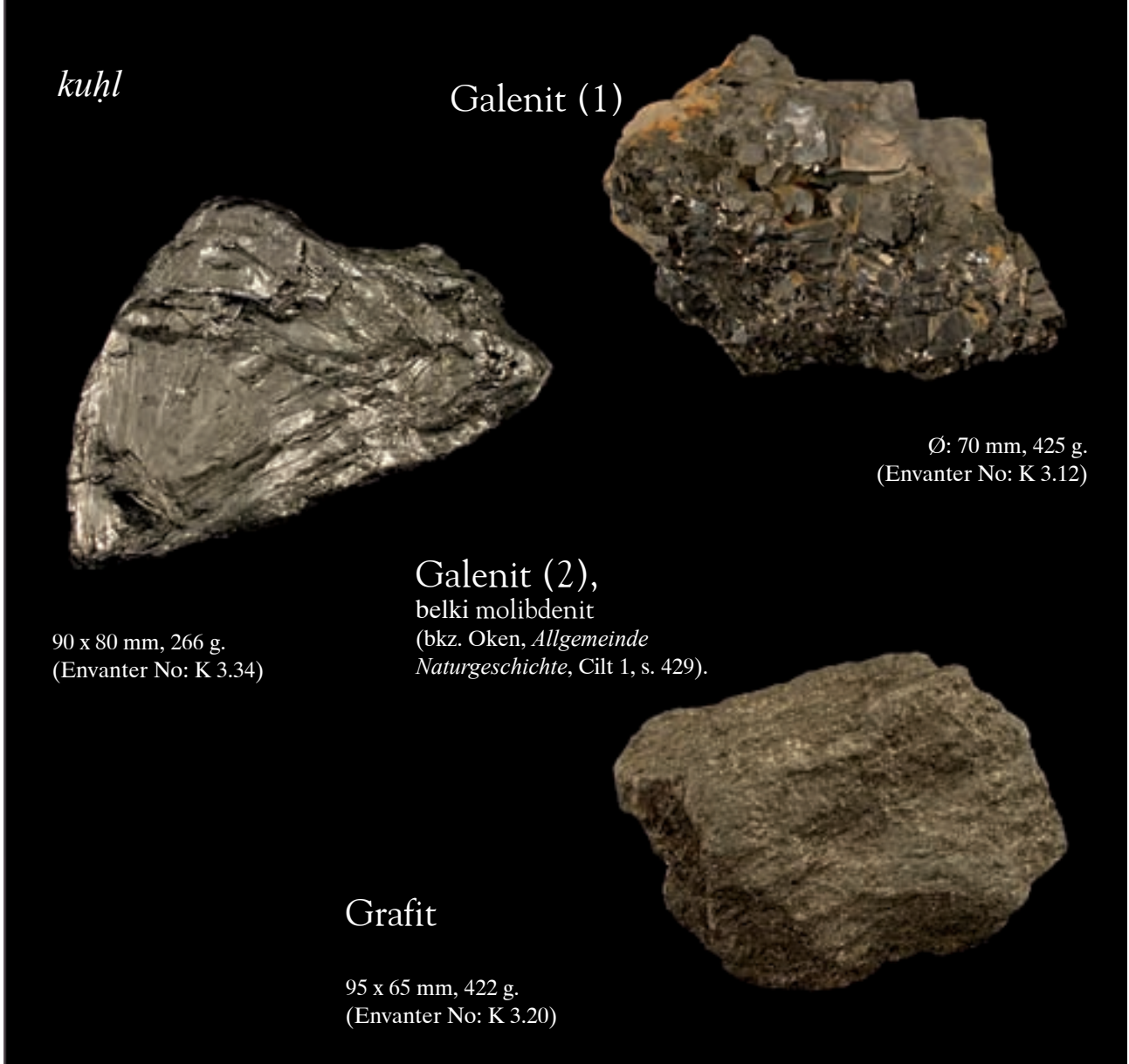


İsmid
Antimon

Ø: yaklaşık 45 mm, 122 g.
(Envanter No: K 3.05)

Muhammed b. Ahmed et-Temimî (4./10. yüzyıl)'ye göre iki antimon türü vardır. Birisi İsfahân bölgesinde, diğeri Mağrib'de tanınmaktadır. et-Temimî sonuncusunun iki türünü daha bilmektedir (*Kitâb el-Mürşid* s. 31-35)¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 119, 175 (Tekrarbasım: a.y., s. 127, 183); İbn el-Cezzâr: *İctimâd*, faks. ed. s. 177-178, Latince tercüme *Liber fiduciae*, s. 89 (Tekrarbasım: a.y., s. 331); İbn el-Baytâr: *Câmi*², cilt 1, s. 12 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 27-28; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 15-16).



Galenit, Arap literatüründe yukarıda sunulmuş olan (s. 193) antimon (*işmid*)’dan açık ve seçik olarak ayırt edilmemektedir. Her iki terim eşanlı olarak sık sık kullanılmaktadır. Maddenin en ayrıntılı ve en iyi tarifini Muḥammed b. Aḥmed et-Temīmī’nin *Kitāb el-Mürşid*’ine (s. 31-36) borçluyuz. Diğer kaynaklara yapılan tamamlayıcı atıflarla birlikte buna yapılmış değerli bir şerhi Jutta Schönfeld aktarmaktadır (a.e., s. 132-137). Galenitin karakteristik özellikleri arasında Lorenz Oken¹, onun metalimsi parlıtısını ve huni şeklindeki oyuklarını dile getirmektedir. Bunları,

¹ *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*, cilt 1: *Mineralogie und Geognosie*, Stuttgart 1839, s. 426, 435.

et-Temīmī görüdüğü kadarıyla «*mu’ayyen* (gözlü) diye nitelendirmektedir; bu ‘gözler’ ne kadar düz olursa, yani yüzey ne kadar pürüzsüz olursa galenitin kalitesi o kadar iyidir» (a.e., s. 133).

Arapça kaynaklar bulunma yeri olarak Müslüman İspanya (el-Endelüs), Kuzey Afrika (Tunus) ve İran’ı zikretmektedir. Bu arada Tunus civarındaki Cebel Zağvān (bkz. Yāḳūt, *Mu’cem el-Büldān*, cilt 2, s. 935) ve İspanyol kenti Baza yakınındaki Cebel el-Kuḥl (Ḳazvīnī, *Acā’ib el-Maḥlūḳāt* s. 171) dağları isimce zikredilmektedir (bkz. a.e., s. 134).

Ayrıca göz makyajı, daha doğrusu bunun imali için kullanılan ince toz, örneğin grafitten, türsel bakımdan *kuhl* olarak nitelendirilmektedir.



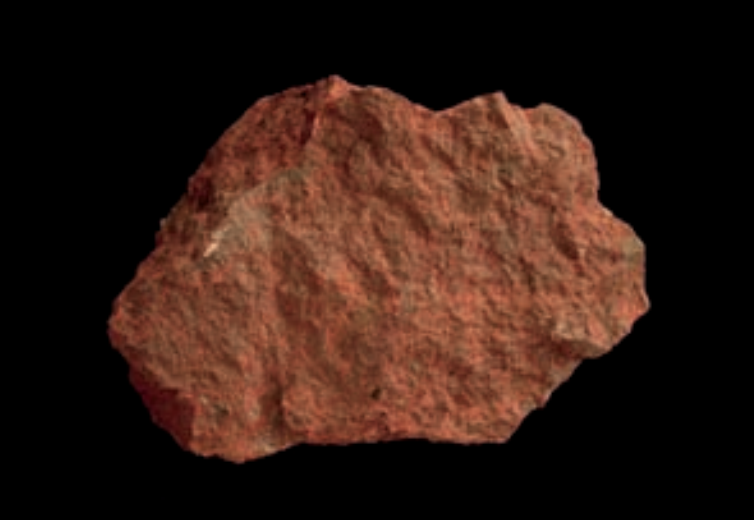
zeybak

Cıva

yaklaşık 15 g., kaynakla birleştirilmiş tüp içerisinde
(oda sıcaklığında akışkan)
(Envanter No: K 3.43)

Câbir b. Hâyyân, er-Râzî, Arap kimyacıların ve simyacıların çoğu, cıvayı «ruhlar» (*ervāh*) arasına yerleştirmektedirler. *Zeybak* kelimesi Süryanice'ye ve Arapça'ya girmiş olan Orta Farsça bir kelimeye dayanmaktadır¹.

Bulunma yerleri olarak Arapça kaynaklar, Persepolis civarındaki İştahar'ı, Azerbaycan'da Urmiye Gölü'nün göney doğusunda bulunan bir diğer yeri ve Hindikuş'un batısındaki Bâmiyân dağlarında bulunan bir bölgeyi anmaktadır².



zuncufr

Zinnober

(Cıva Sülfidi, Vermiyon)

Boyut: 120 x 80 mm.
Ağırlık: 160 g. Zehirli!
(Envanter No: K 3.57)

Maden işçiliğiyle kazanılan zinnober (*zuncufr maḥlūḳ*) yanı sıra 4./10. yüzyılda yapay olarak imal edilenleri (*zuncufr maşnū*⁶) de biliniyordu.

¹ Bkz. Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 37.

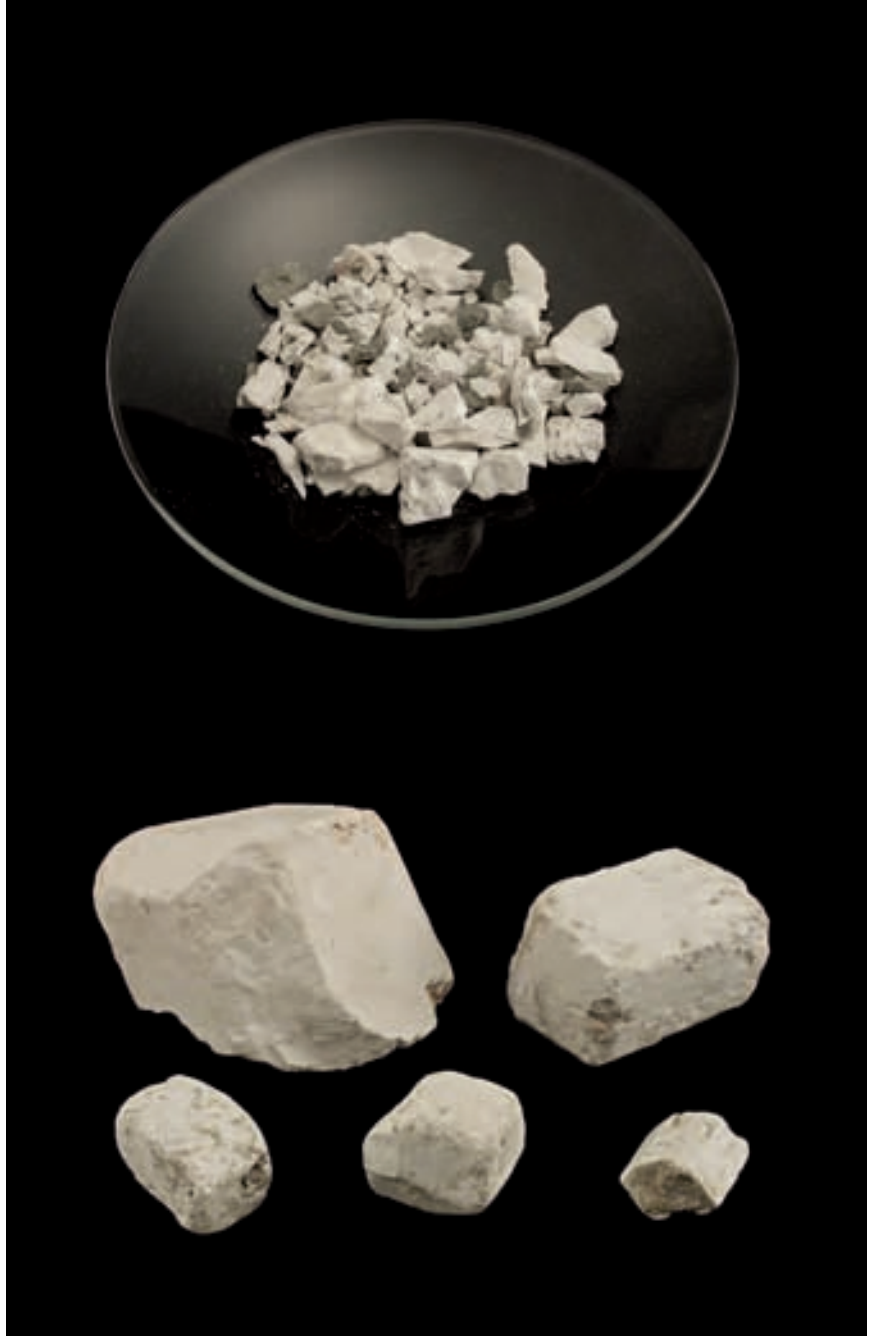
² a.e., s. 38. Ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 123, 180 (Tekrarbasım: a.y., s. 131, 188); Râzî: *Esrâr ve-Sırr el-Esrâr*, s. 13-20; Bîrûnî: *Cemâhir*, s. 229-232; Kazvîni: *Âşâr el-Bilâd*, s. 126 (Dârâbcird); İbn el-Baytâr: *Āmi*⁶, cilt 2, s. 177-178 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 228-230; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 553-555).

En tanınmış bulunma yeri İspanya idi (İbn el-Baytâr, *Câmi*⁶, Cilt 2, s. 170; J. Ruska: *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 38-51). Tıpta zinnober yaralanmalarda kullanılan pomatların tamamlayıcı unsurlarındandı ve toz olarak çibanların tedavisinde de kullanım bulmuştu¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 124-125, 182 (Tekrarbasım: a.y., s. 132-133, 190); Kazvîni: *'Acâ'ib el-Maḥlūḳât*, s. 228.

būraq
Boraks

1) Ham, kırılmış.
Ağırlık: 11 g.
(Envanter No: K 3.13a)



2) Ideomorph.
50 x 40 mm, 65 g.
(Envanter No: K 3.13b)

Arap mineraloglar ve kimyacılar *būraq* (boraks) ve *tinkār* (tinkal)'ı bazen birbirinden ayrı bazen de tek bir şey olarak ele almaktadırlar. Ebū Bekr er-Rāzī, tinkalin borakstan suni olarak kazanıldığını kastediyor görünmekte. Boraks beş rekte bilinmektedir. «Ekmek boraks» (*būraq el-Ḥubz*) ve «kuyumcu boraks» (*būraq eṣ-sināʿa*) beyazdır. En iyi tür İranda'ki «Zerāvend boraksı»dır. Bulunma yerleri olarak el-Ḳazvīnī (*ʿAcāʾib el-Mahlūkāt* s. 212) Hindistan ve İran'da Kirmān'ı zikretmektedir¹.

¹ Ayrıca bkz. Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 6; *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 88-89; *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 118, 173 (Tekrarbasım: a.y., s. 126, 181); Tamimi: *Mürşid*, s. 51-53, 155-157; İbn el-Baytār: *Cāmi*^c, cilt 1, s125-127, 141 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 288-290; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 187-190).

talk
Muskovit
(Mika)

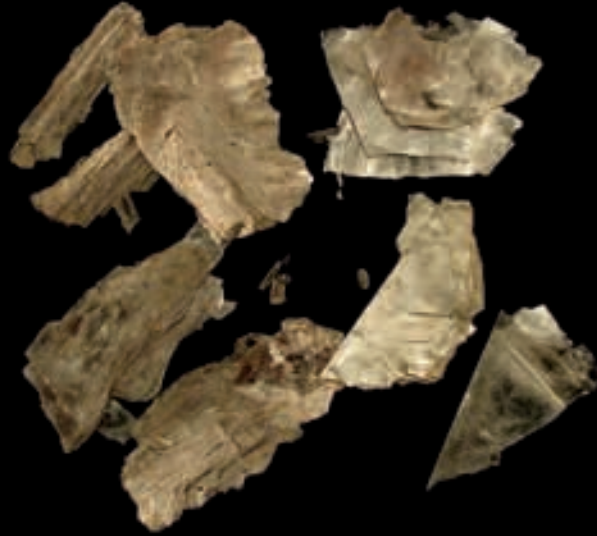


Alçı taşının bir çeşidini nitelendiren Almanca Talk kelimesi Arapça *talk* teriminden gelmektedir.

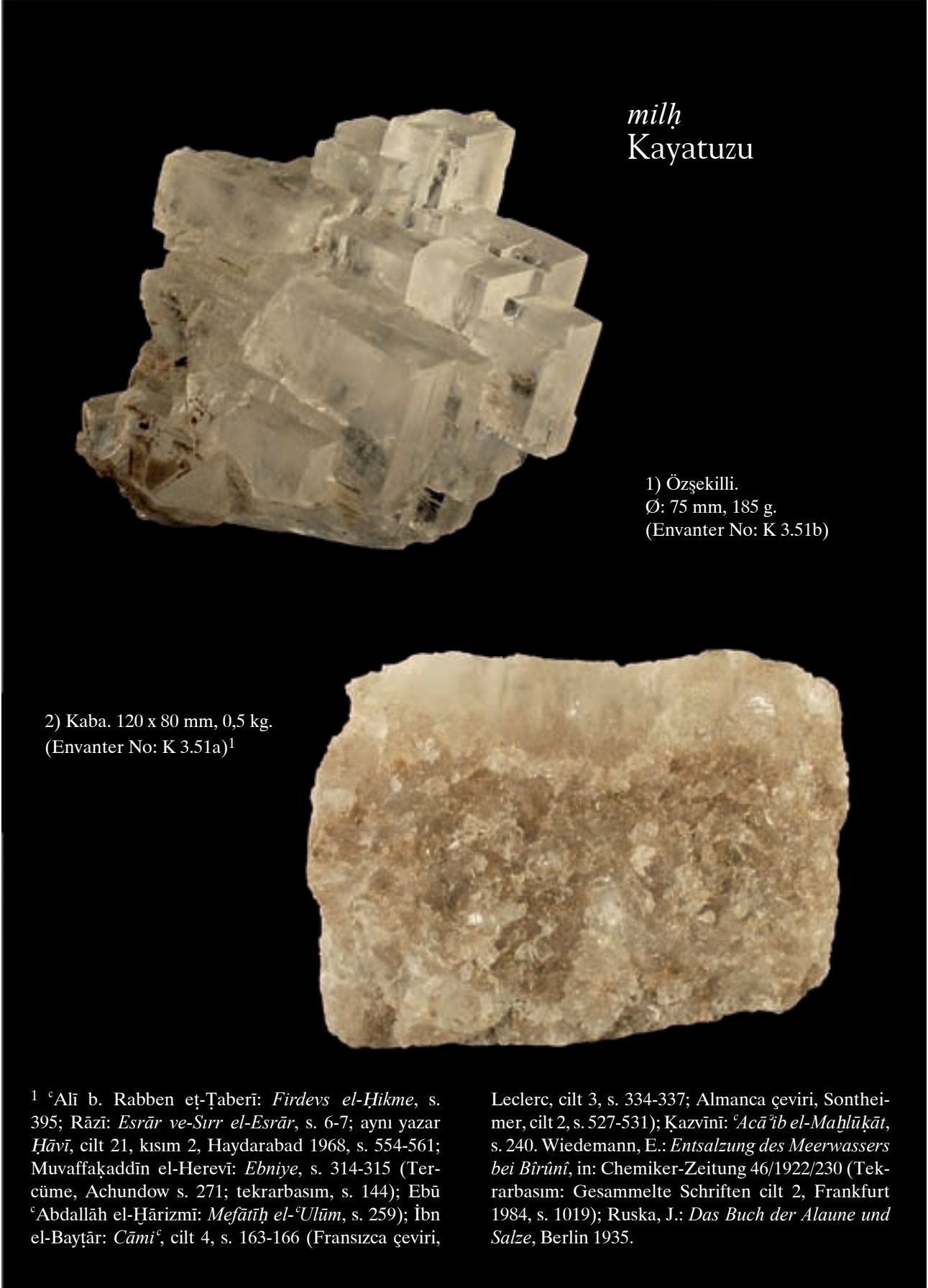
Tıpta *talk*, çibanlara karşı ve kan dindirici ilaç olarak kullanılmıştır.

Bulunma yerleri olarak Arapça kaynaklar Hindistan, Yemen, İspanya ve Kıbrıs'ı anmaktadır¹.

175 x 135 mm, 0,69 kg.
(Envanter No: K 3.35)



¹ Steinbuch des Aristoteles, a.y., s. 119, 174-175 (Tekrarbasım: a.y., s. 127, 182-183); Râzî: *el-Mudhal et-Ta'limî*, s. 413 (Tekrarbasım: a.y., s. 109); İdrîsî: *el-Câmi' li-Şifât Eştât en-Nebât*, cilt 2, kısım 1, s. 243; Kazvîni: *'Acâ'ib el-Ma'hlûkât*, s. 230; Tifâşî: *Azhâr el-Efkâr*, s. 54-55 (Tekrarbasım: a.y., s.6-7).



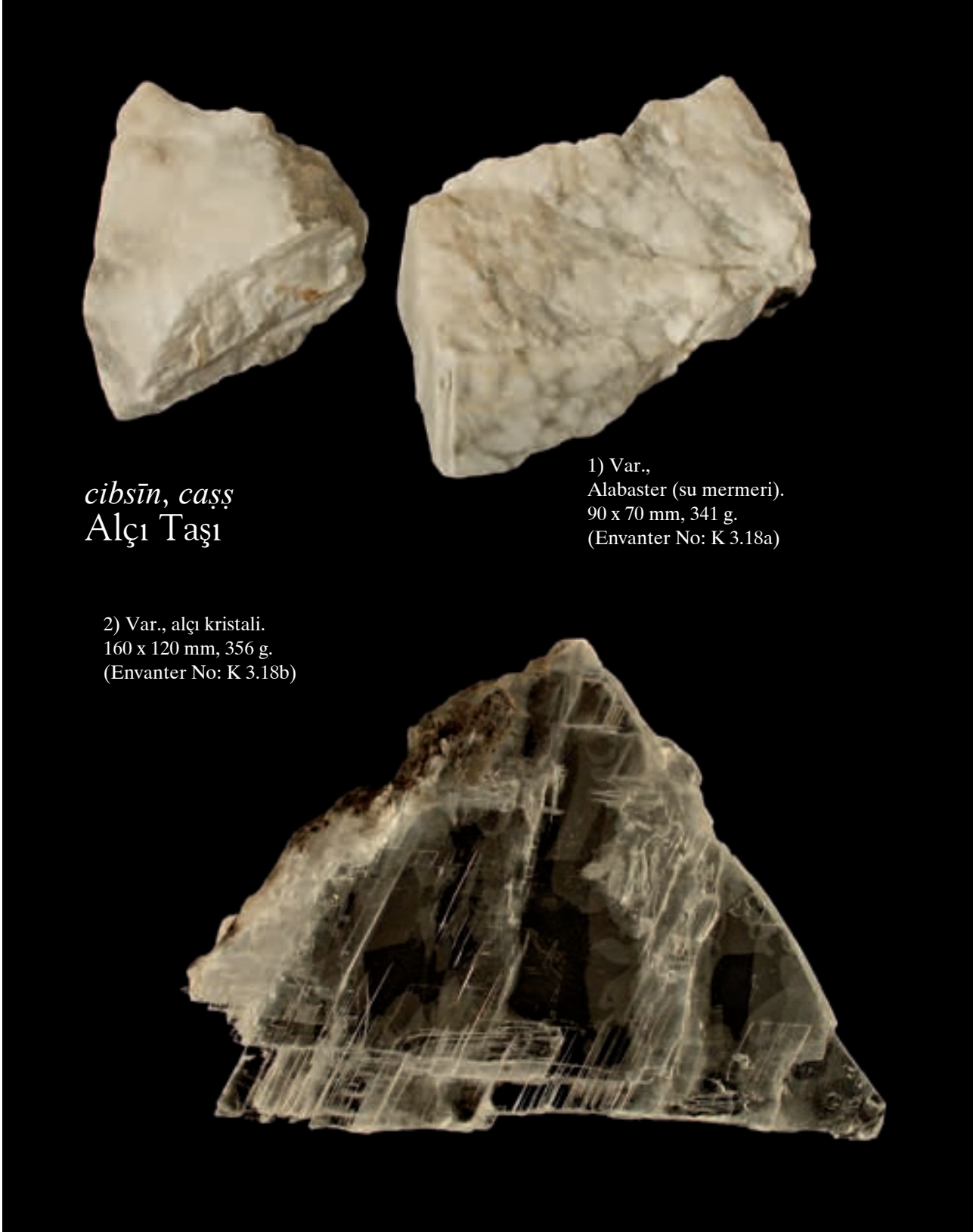
milh
Kayatuzu

1) Özşekilli.
Ø: 75 mm, 185 g.
(Envanter No: K 3.51b)

2) Kaba. 120 x 80 mm, 0,5 kg.
(Envanter No: K 3.51a)¹

¹ °Alī b. Rabben eṭ-Ṭaberī: *Firdevs el-Hikme*, s. 395; Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 6-7; aynı yazar *Hāvī*, cilt 21, kısım 2, Haydarabad 1968, s. 554-561; Muvaffaḳaddīn el-Herevī: *Ebniye*, s. 314-315 (Tercüme, Achundow s. 271; tekrarbasım, s. 144); Ebū °Abdallāh el-Ḥārizmī: *Mefāiḥ el-°Ulūm*, s. 259); İbn el-Bayṭār: *Cāmi°*, cilt 4, s. 163-166 (Fransızca çeviri,

Leclerc, cilt 3, s. 334-337; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 527-531); Ḳazvīnī: *°Acā°ib el-Maḥlūḳāt*, s. 240. Wiedemann, E.: *Entscheidung des Meerwassers bei Bīrūnī*, in: *Chemiker-Zeitung* 46/1922/230 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften* cilt 2, Frankfurt 1984, s. 1019); Ruska, J.: *Das Buch der Alaune und Salze*, Berlin 1935.



cibsīn, caşş
Alçı Taşı

1) Var.,
Alabaster (su mermeri).
90 x 70 mm, 341 g.
(Envanter No: K 3.18a)

2) Var., alçı kristali.
160 x 120 mm, 356 g.
(Envanter No: K 3.18b)

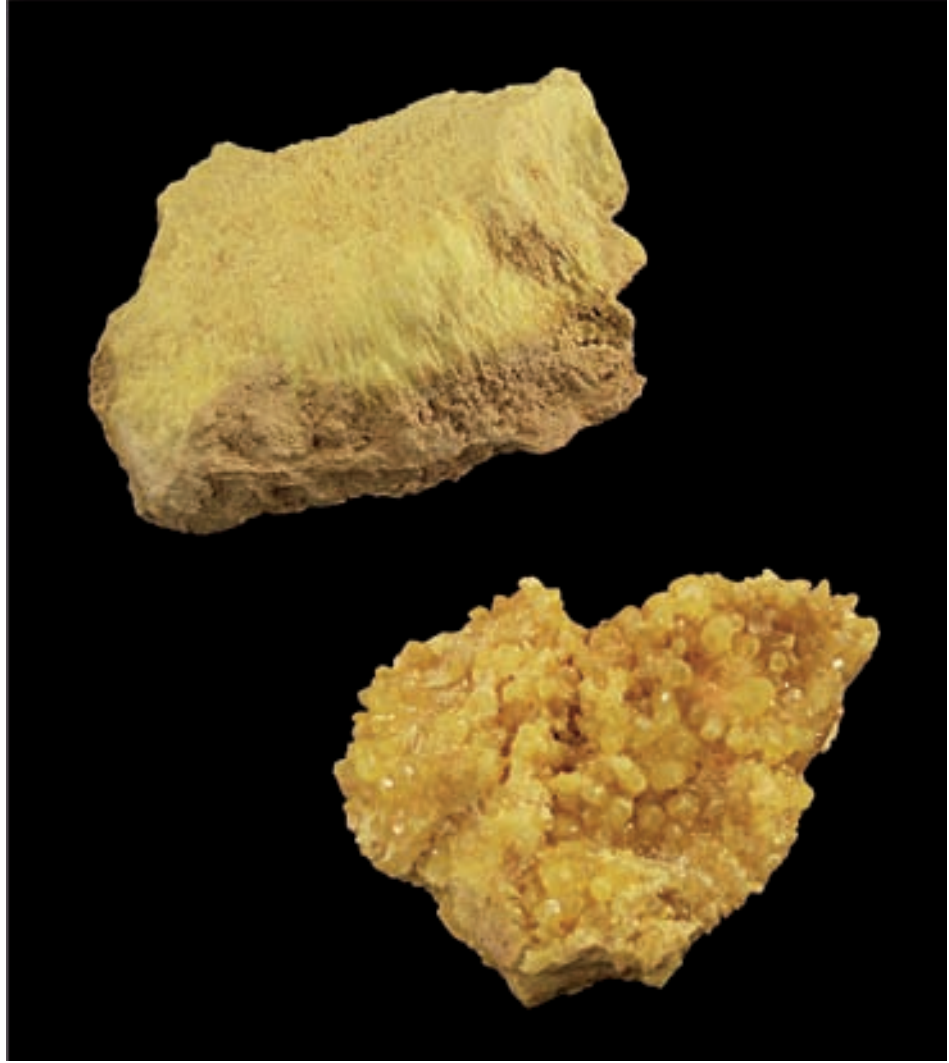
Alçı yanmamış formda kan dindirici ilaç olarak hizmet görmüştür¹.

¹ Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 4; *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 87; İbn el-Baytār: *Cāmi*^c, cilt 1, s. 159 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 346-347; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 242-243).

kibrūt
Kükürt

1) İnce kristalin.
65 x 55 mm, 9 g.
(Envanter No: K 3.45a)

2) Kaba kristalin.
55 x 50 mm, 88 g.
(Envanter No: K 3.45b)



Arap kimyacılar kükürtü «bedenler» (*ecsād*) diye isimlendirilen metallerin karşısına yerleştirdikleri «ruhlar» (*ervāḥ*) arasında saymaktadırlar. Ruhlar bedenlerin aksine «renklendirici» ve «akışkan»dır. Arap kimyacılar ve mineraloglar kükürdü değişik renklerde tanımaktadırlar, sarı, kırmızı, beyaz ve siyah renkler bunlar arasındadır. Kırmızı olanı, en değerli kabul etmişlerdir. Kükürt kimyasal ve endüstriyel işlemlerin vazgeçilmez unsuru idi. er-Rāzī'ye göre kükürdü ve *zernīḥ*'ı (bkz. bir sonraki mineral) işlemede kullanılan maddeler arasında şunlar bulunmaktadır: «Bakır yeşili, Nüre'ler, kireçler, demirin, bakırın, kalayın ve kara kurşun törpüsü, vitriyol, tuz, üstübeç, mürdesenk, cam, Qali, talk ...»¹

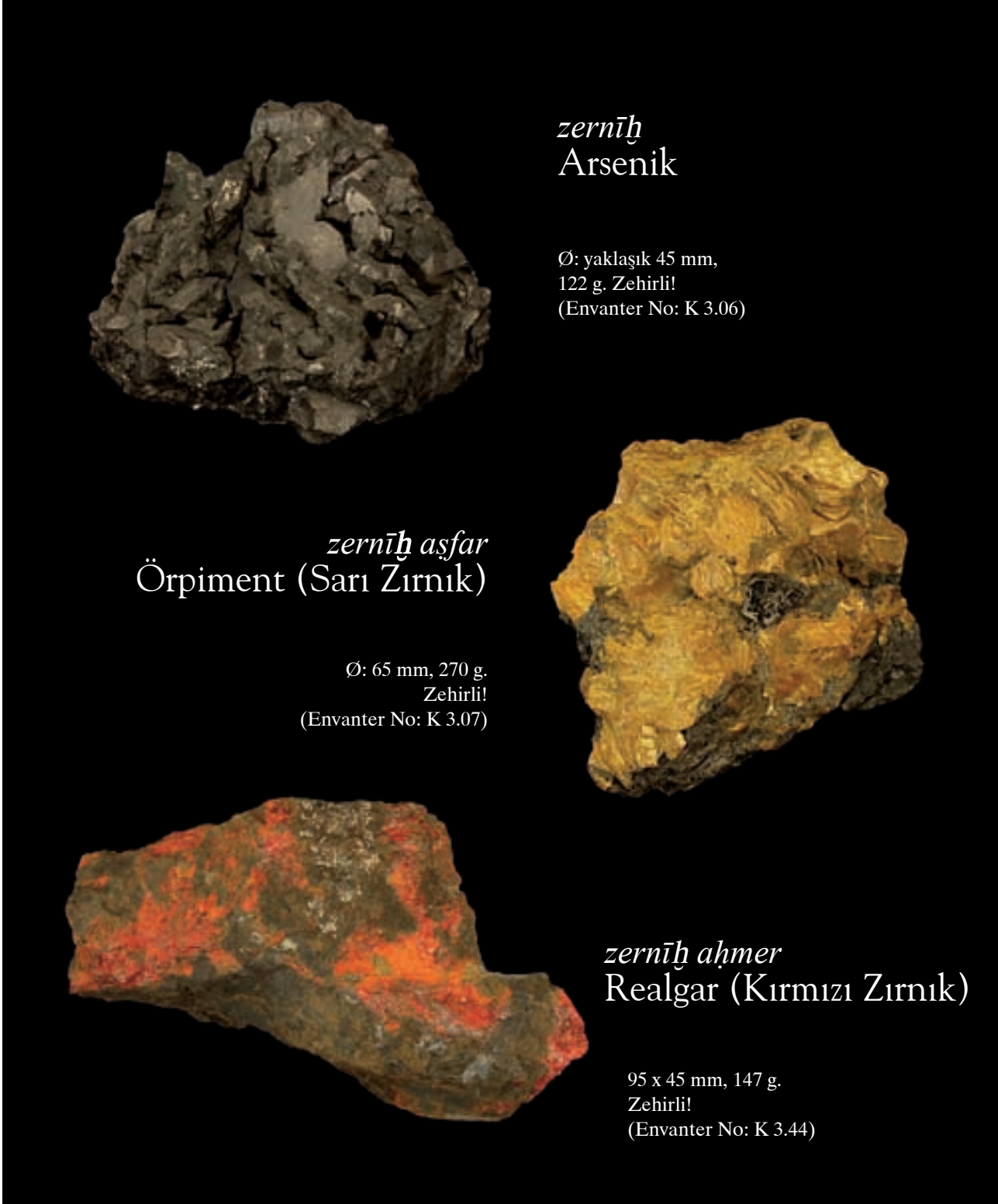
Ortak bir çalışmada Eilhard Wiedemann ve Julius

Ruska, Arap simyacılar da yaygın takma adları bir araya getirme teşebbüsü sırasında kükürde ait yirmi nitelemeyle karşılaşmışlardır. Genel olarak bu isimler çoğunlukla Arapça, çok az Farsça ve Süryanice'dir ve hiçbiri Yunanca değildir².

Tıp alanında kükürtün kullanımı oldukça yaygındı, mesela uyuz, sarılık, astım, öksürük tedavisinde, deri beneklerinde veya akrep sokmalarında.

² *Alchemistische Decknamen*, in: Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät (Erlangen) 56-57/1924-25/17-36, özellikle s. 35-36 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze*, cilt 2, s. 596-615, özellikle s. 614-615). Ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s.112-113, 161-162 (Tekrarbasım: a.y., s. 120-121, 169-170); İbn el-Baytâr: *Cāmi'*, cilt 4, s. 49-50 (Fransızca çeviri, Lecercler, cilt 3, s. 139-141; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 344-347); Kaşvîni: *'Acā'ib el-Mahlūkāt*, s. 243-244; Şemseddin ed-Dimeşki: *Tuhfet ed-Dehr*, s. 58 (Tercüme A.F. Mehren, s. 62-63).

¹ Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, a.y., s. 111.



Arap mineraloglar arseniki bir çok renkte tanımladılar. Zehir olarak kullanımı da malumlarıydı. Köken yeri olarak İşfehân'ı zikretmektedirler¹.

¹ Steinbuch des Aristoteles, a.y., s. 113; Rāzī: *Esrār ve-Sirr el-Esrār*, s. 3; Birünî: *Cemāhir*, s. 103; İbn el-Baytār: *Cāmi'*, cilt 2, s. 160-161 (diğer kitapların yanı sıra er-Rāzī'nin günümüze ulaşmamış kitabı *İlel el-Me'ādīn*'den alıntıda bulunmaktadır) (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 205-207; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 527-529).



hacer el-birām
Steatit

105 x 60 mm, 225 g.
(Envanter No: K 3.50)

Arap filologlar maden ocaklarında çıkartılan bu taşı «mutlak tencere» (*el-qidr muṭlaḳan*) olarak nitelendirmektedirler, çünkü bu taş özellikle kapların, mangalların, kandillerin vs. imaline elverişlidir. Hiçâz (Batı Arabistan) ve Yemen en çok tanınan bulunma yerleriydi¹. Coğrafyacı eş-Şerîf el-İdrîsî² Kızıl Deniz'in doğu kıyısında bulunan el-Havrâ³'ı bu maddenin en önemli bulunma yeri olarak nitelendirmektedir. Buradan bir çok ülkeye bu madde ihraç ediliyordu. Bu taşın eş-Tâ'if ve Mekke arasındaki aynı isimli bir köyün yakınında bulunan bir maden ocağı (*ma'din el-burm*) daha Emeviler döneminde bilinmekteydi³. el-Ḳazvînî⁴

¹ İbn Manzûr, Muḥammed b. Mukerrem: *Lisân el-'Arab*, cilt 14, Kahire 1302 (1885), s. 311.

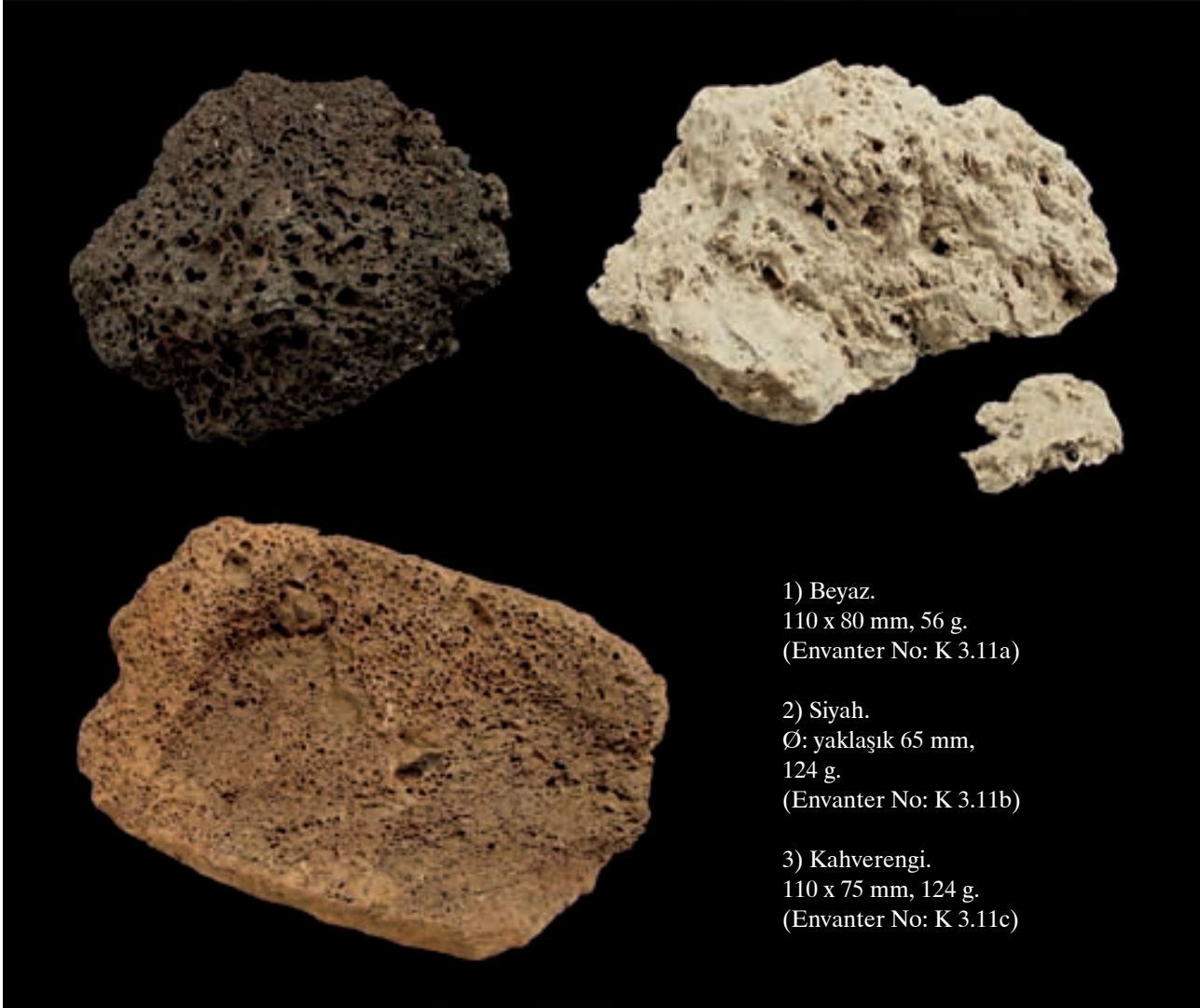
² *Nüzhet el-Müştaş fi ḥtirâḳ el-Āfâḳ*, Neapel ve Roma 1970, s. 350.

³ Bkz. Yâḳût: *Mu'cem el-Büldân*, cilt 4, s. 572.

⁴ *Āsâr el-Bilād*, s. 275.

Kuzey İnan'da Tūs kentini de bilinen bulunma yeri olarak zikretmektedir. İbn el-Bayṭâr'a göre (*Câmi'* Cilt 2, s. 19) toz haline getirilmiş bu taş, diş bakımı için ve de –er-Râzî'ye göre– kendi döneminde kimya laboratuvarında gerekli 'yapay kil'in tamamlayıcı unsuru olarak kullanılmıştır (bkz. s. 134)⁵.

⁵ *al-Râzî's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 61, 96, 195; Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 251 (Tekrarbasım: a.y., s.223).



1) Beyaz.
110 x 80 mm, 56 g.
(Envanter No: K 3.11a)

2) Siyah.
Ø: yaklaşık 65 mm,
124 g.
(Envanter No: K 3.11b)

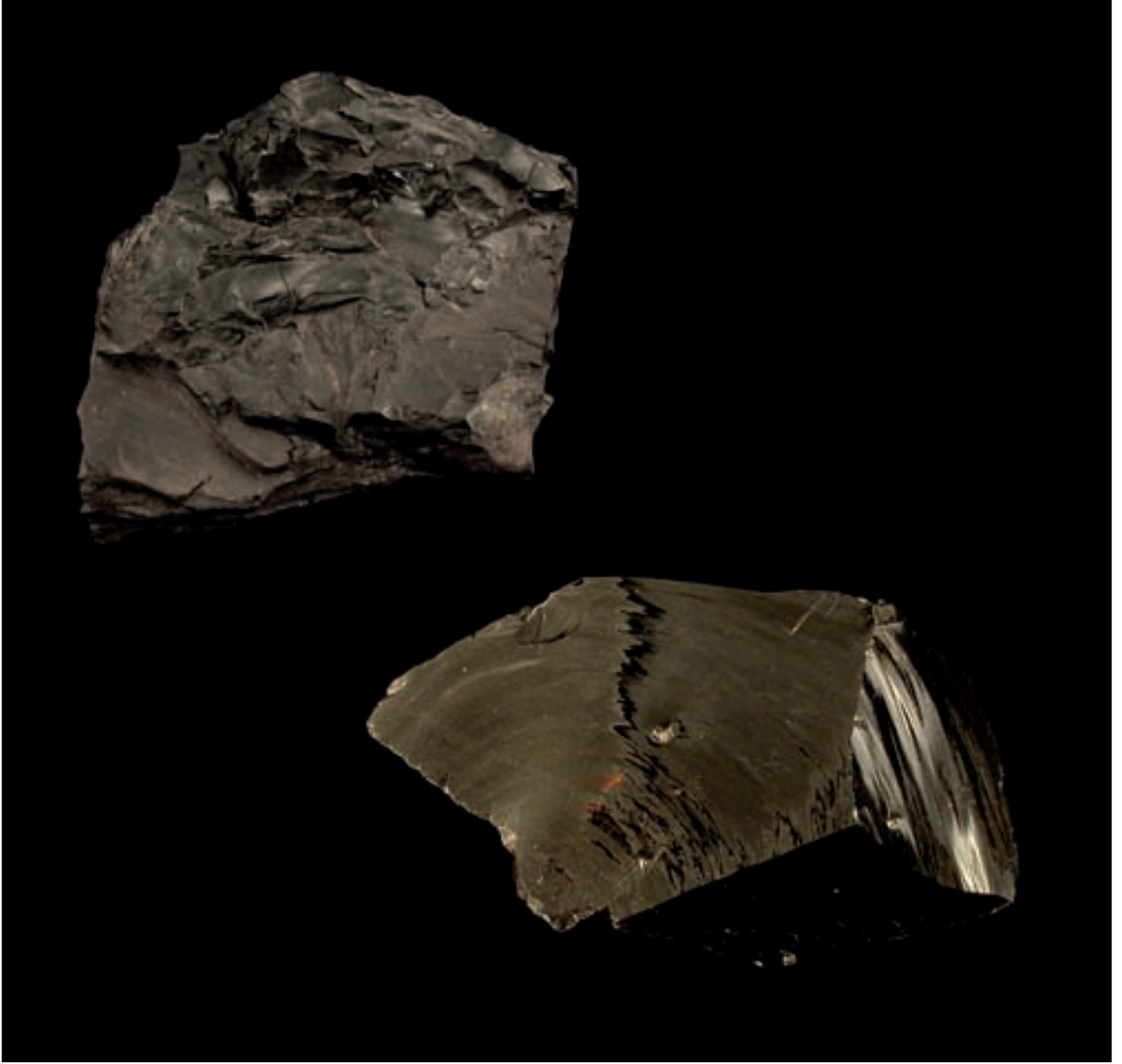
3) Kahverengi.
110 x 75 mm, 124 g.
(Envanter No: K 3.11c)

ḳayşūr, ḳaysūr Sünger Taşı (Ponza Taşı)

Pseudo Aristoteles taşlar kitabında (s. 120, tekrarbasım s. 128) sünger taşı şu şekilde tarif edilmektedir: «Bu bir deniz taşıdır, hafiftir, gevşek oluşumludur; su üzerinde yüzer. Sicilya'da bulunur, genellikle beyazdır ve deniz tereyağı olarak isimlendirilir. Eğer bu taşla deriler ovulursa, pütürlenirler. Dişleri temizler ve göz tozu olarak kullanılır. Onunla kağıttan renk ve mürekkep alınır. (Göz doktorunun) onu bal ile karıştırmasıyla gözden akbeneği giderir, özellikle hayvanların gözlerinden. Hekim onu yalın halde kullanmaz, çünkü keskinliği nedeniyle hayvana acı verir.» (Terc. J. Ruska s. 176, Tekrarbasım s. 184). Arapça kaynaklarda Sicilya'nın yanı sıra

ayrıca Ermenistan ve İskenderiye bulunma yerleri olarak anılmaktadır. et-Temimî (*Mürşid*, s. 91-95)'de şöyle denilmekte: «Onun gerçek doğasına gelince, yanmış küllerden birisidir; çünkü Sicilya'da denizde bulunan ve volkan adında olan dağın üzerindeki ateş bu taşı kusmaktadır, irili ufaklı olur, cevheri ateştir. Eğer deniz suyuna düşerse, suyun yüzeyinde yüzer, çünkü bedeninde gözeneklilik ve çabuk kırılabilirlik vardır» (Terc. Jutta Schönfeldü a.e. s. 92)¹.

¹ Ayrıca bkz. Kazvîni: *'Acā'ib el-Maḥlūḳāt*, s. 233; İbn el-Baytâr: *Cāmi'*, cilt 4, s. 42 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 126; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 332-333).



sebec
Oltu Taşı (Gagat)

1) Ø: 90 mm, 188 g.
(Envanter No: K 3.17)

2) 64 x 116 mm.
(Envanter No: K 3.38)

Oltu taşı bir bitümlü linyit kömürüdür. Arapça *sebec* kelimesi orta Farsça *şebek* (yeni Farsça *şebeh*) kelimesinden gelmektedir. Tıpta oltu taşı gözdeki katarakta karşı ve korkulu rüyalara karşı kullanılmıştır.

Bulunma yerleri olarak el-Birünî (*Cemāhir* s. 199) İran'da Taberân ve Ölü Deniz'in doğusundaki bölgeyi göstermektedir. Diğer kaynaklar Hindistan'ı bulunma yeri olarak anmaktadırlar¹.

¹ Ayrıca bkz. *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 107, 153-154 (Tekrarbasım: a.y., s. 115, 161-162); Tamîmî: *Mürşid*, s. 79-80, 170-171; Tifâşî: *Azhâr el-Efkâr*, s. 48 (Tekrarbasım: a.y., s. 13); Kazvîni: *Acâ'ib el-Mahlûkât*, s. 228; İbn el-Baytâr: *Câmi'*, cilt 3, s. 4 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 237; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 4).



ṭīn Kil

Kilin kimya fırınları imalinde kullanımı ve laboratuvarında kullanılan *ṭīn el-ḥukemā*¹ (Julius Ruska tarafından «yapay kil» olarak tercüme edilmiştir², bkz. s. 134) bir yana, Arap tabipleri kilin, bilgilerini Dioskurides ve Galen'den aldıkları birçok türünü bilmektedirler. İbn el-Bayṭār (*Cāmi*^c cilt 3, s. 106-112) diğerlerinin yanı sıra şunları zikretmektedir:

1. – *Ṭīn maḥtūm*, «mühürlenmiş» kil, Terra sigillata (σφραγίς), Galen'den rivayet edilmiştir.
2. – *Ṭīn Mısr*, Mısır kili (Galen'de böyledir, Dioskurides bunu ἐρετριᾶς γῆ olarak isimlendirmekte).
3. – *Ṭīn Sāmūş*, Samos Adası'ndan (σαμία γῆ) kil, Dioskurides ve Galen tarif etmiştir.

¹ Rāzī: *Esrār ve-Sırr el-Esrār*, s. 10.

² *al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*, a.y., s. 96.

4. – *Ṭīn Ceziret el-Maştikī*, Chios Adası (χία γῆ)'nden kil, Dioskurides ve Galen tarafından tarif edilmiştir.

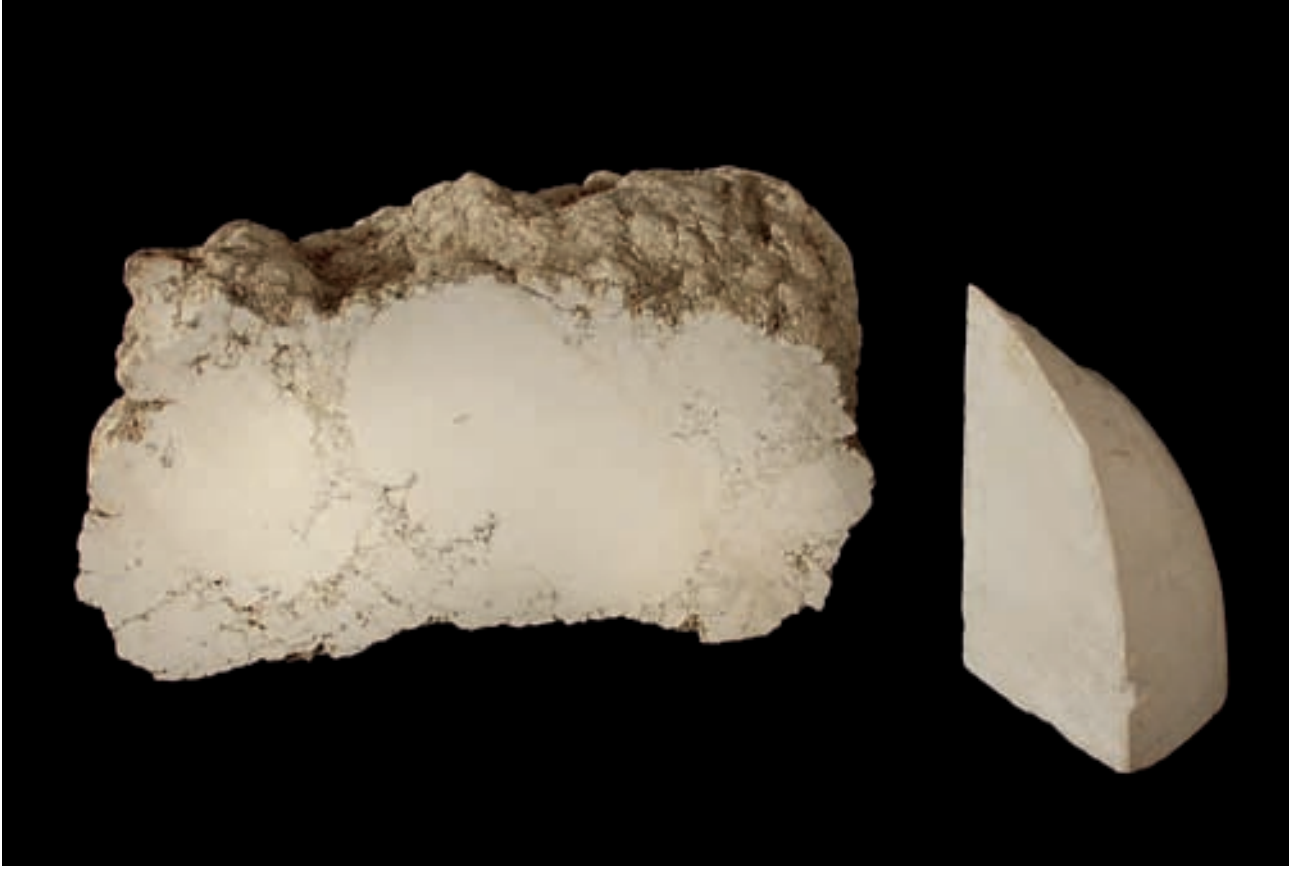
5. – *Ṭīn Kırmıliyā*, Kiklat Adaları'ndan biri olan Kimolos'dan (κιμωλία γῆ), Dioskurides ve Galen tarafından tarif edilmiştir, muhtemelen Basralıların *ṭīn ḥurr* olarak isimlendirdikleri kille aynıdır, İbn el-Bayṭār (*Cāmi*^c cilt 3, s. 111).

6. – *Ṭīn kermī*, «Bağ Kili» (ἀμπελιτις γῆ), Dioskurides'e göre Suriye'deki Seleukia'dan siyah bir kil.

7. – *Ṭīn Ermenī*, Ermeni kili (ἀρμενία γῆ), Galen tarafından tarif edilmiştir.

8. – *Ṭīn Nīsābūrī*, Kuzey İran'daki Nīşāpūr'dan kil³.

³ İlgili açıklamaların Fransızca tercümesi Leclerc, cilt 2, s. 421-427; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 166-176. Ayrıca bkz. Dioskurides, kitap 5, kapitel 172ff., Berendes, J.: 554 ff.; *Claudii Galeni opera omnia*, ed. C.G. Kühn, cilt 12, Leipzig 1826, s. 165-192.



zebed el-bahr ve *sūrac*
Sepiyolit (Lületaşı)

Pürüzsüz.
Boyut: 35 x 25 mm, 5 g.
(Envanter No: K 3.46a)

Kaba.
Boyut: 70 x 40 mm, 32 g.
(Envanter No: K 3.46b)

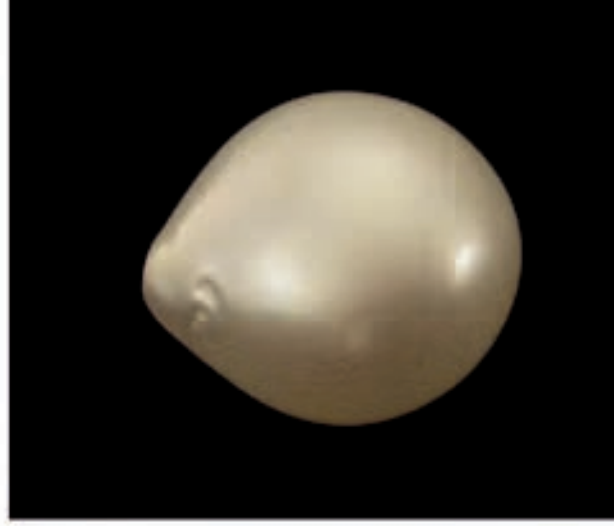
Arap bilginler Yunan öncülerini Dioskurides ve Galen'den lületaşının Halkyonion ve Adarkes adı altında iki türünü tanımışlardır. Bunları birbirlerinden ayırt etmelerine rağmen her ikisini de *zebed el-bahr* («lületaşı») olarak adlandırmaktadırlar. İbn el-Baytâr (*Câmi*^c cilt 3, s. 43)'da sonuncusu *sūrac* olarak ortaya çıkıyor. Lületaşının tamamlayıcı unsuru olan sepiyolite tekabül etmektedir. Dioskurides'e göre (Kitap 5, Kap. 136) Adarkes «cüzamı, liken hastalığını, beyaz lekeleri, lentigoları ve benzeri hastalıkları gidermeye yaramaktadır ... siyatikte de yardımcı dokunur.»¹

¹ Bkz. Berendes, J.: a.e., s. 541. Ayrıca Tamimi: *Mürşid*, s. 105-108, 187-189; Muvaffakeddin el-Herevî: *Ebniye*, s. 176 (Tercüme Achunow, s. 215; tekrarbasım, s. 87); İbn el-Baytâr: *Câmi*^c, cilt 2, s. 154-155 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 2, s. 196-197; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 518-519); Çazvîni: *Acâ'ib el-Mahlûkât*, s. 226.

*dürr, lü'li*⁹ İnci

Tıp alanında inci, ilaçlara toz formunda eklenmektedir. Göz derilerini, kaslarını ve kalbi güçlendirmek için ve melankoliye karşı kullanılmıştır.

Arapça kaynaklar bulunma yeri olarak genelde Hint Okyanusu'ndan, özellikle İran Körefezi'nden Bahreyn'den, Sri Lanka'dan, Kızıl Deniz'den (Dahlak-Takimadası) ve Zencibâr'dan (Sensibar) bahsetmektedirler¹.



Ø: 7,5 mm, 2,5 krat.
(Envanter No: K 3.39)

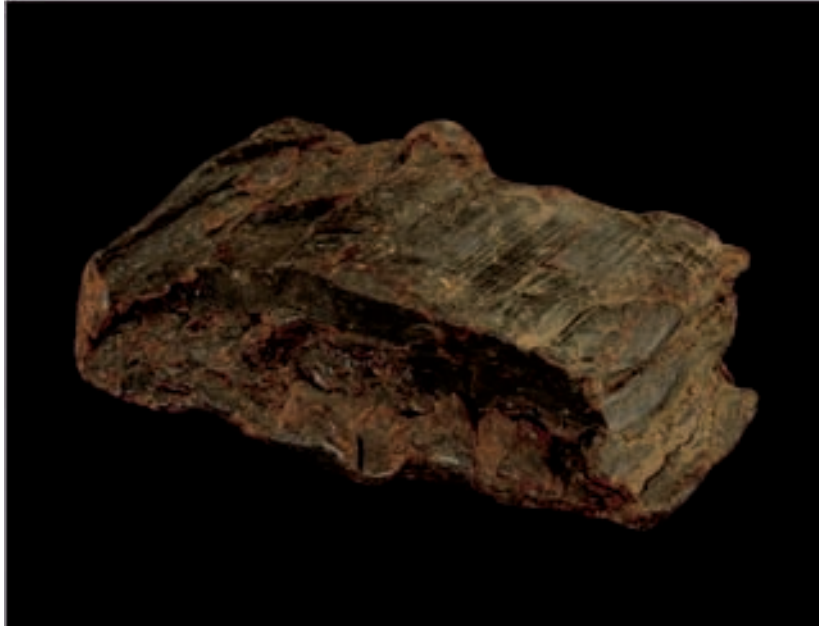
¹ Steinbuch des Aristoteles, a.y., s. 96-98, 130-133 (Tekrarbasım: a.y., s. 104-106, 138-141); Tamimî: *Mürşid*, s. 35-40, 138-143; Bîrûnî: *Cemâhir*, s. 104-137; İbn el-Cezzâr: *İ'timâd*, tıpkıbasım ed. s. 31; Kazvîni: *Acâ'ib el-Mahlûkât*, s. 223-224; ayrıca bkz. Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, a.y., s. 219-223, 231-232, 237-238,

254-255 (Tekrarbasım: a.y., s. 191-195, 203-204, 209-210, 226-227); Ruska, J.: *Pearlen und Korallen in der naturwissenschaftlichen Literatur der Araber*, in: *Naturwissenschaftliche Wochenschrift (Jena)* 20/1905/612-614 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, Frankfurt 2001, s. 252-254).

*mūmiyā*⁹ Mumya

(Yermumu, Karasakız)

75 x 55 mm, 215 g.
(Envanter No: K 3.16)



«Kaya kovuklarından sızan sert, siyah ve parlak, mineralik sıvı» (Dietrich). Yemen, Güney İran ve Hindistan'da bulunmaktadır. Tıbbi alanda *mūmiyā*⁹ kemik kırıklarında, incinmelerde, burkulmalarda, kanamalarda ve yara tedavilerinde kullanılmaktadır ve panzehir olarak da kullanılmıştır¹.

¹ İbn el-Cezzâr: *İ'timâd*, tıpkıbasım ed. s. 112-113; Bîrûnî: *Cemâhir*, s. 204-207; İbn el-Baytâr: *Cāmi*^c, cilt 4, s. 169-170 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 346-349; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 537-538); Dietrich, A.: *Dioskurides triumphans*, s. 20-21 (Arapça), 120-121 (Almanca).



1) Kırmızı.
Ø: 27 mm, 15 g.
(Envanter No: K 3.26a)

2) Beyazmavi.
Ø: 25 mm, 13 g.
(Envanter No: K 3.26b)

3) Beyaz.
Ø: 110 mm, 0,7 kg.
(Envanter No: K 3.26c)

mercān ve *bussaz* Mercanlar

Mercān ve *bussaz* sık sık eş anlamlı olarak kullanılır. Kuzey Afrika'da mercan *ḡarn* («boynuz») olarak isimlendirilmektedir. Kırmızı, beyaz, siyah ve mavi renk ile tanınmıştır.

Tozlaştırılmış mercan, göz hastalıklarında, mide ve dalak ağrılarında kullanılmıştır.

Bulunma yerleri olarak Arapça kaynaklar diğerleri yanında Akdeniz, Kızıl Deniz kıyılarını ve Sicilya'yı zikretmektedirler¹.

¹ *Steinbuch des Aristoteles*, a.y., s. 120, 176 (Tekrarbasım: a.y., s. 128- 184); Tamimi: *Mürşid*, s. 71-76- 164-167; Bîrûni: *Cemâhir*, s. 189-193; İbn el-Baytâr: *Câmi*^c, cilt 1, s. 93-94 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 1, s. 223-225; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 1, s. 137-139); Ḳazvîni: *Acâ'ib el-Maḥlûkât*, s. 238; daha fazla literatür için bkz. Dietrich, A.: in: *ËI New ed.*, Cilt 6, 556-557.



kehrubā¹, kehremān Kehribar

Kehribar, Farsça «saman çalan» (*kāh-rubā*) yani saman çeker anlamında, Arap-İslam bilginleri tarafından taş olarak değil, çoğunlukla reçine ve bitkisel bir ürün olarak kabul edilmiştir. Arap tabipler kan dindirici, kalbi güçlendirici ve göz ağrılarını azaltıcı bir ilaç olarak kehrubarı Yunan öncülerinden almışlardır¹. el-Birünî² taşlar hakkındaki kitabına kehrubarı, sadece doğu Türkleri arasında tanınması ve rağbet görmesi nedeniyle aldığını söylemektedir. Görüldüğü kadarıyla kehrubarın ovuşturulduktan sonra samanı çekme özelliğinin bilgisi, ki bunu el-Birünî bilinen bir şey olarak anmaktadır, Çinlilerden doğu Türkleri üzerinden Müslümanlara ulaşmıştır³.

Bulunma yerleri olarak Hazardenizi'nin ve Akdeniz'in kıyıları, kuzey ve güney Atlantik Okyanusu'nun doğu kıyıları zikredilmektedir⁴.

¹ Bkz. İbn el-Baytâr: *Cāmi*^c, cilt 4, s. 88-89.

² Birünî: *Cemāhir*, s. 210.

³ F.M. Feldhaus *Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker* (Wiesbaden 1914, tekrarbasım Münih 1970), Sp. 78, isimli kitabında şöyle demektedir: «Daha m.s. 315 civarında kehrubarın elektirik özelliği Çinlilerin malumuydu. Avrupa'da ilk olarak Gilbert bu doğa gücünün farkına varmıştır (Gilbert, *De magnete*, Londra 1600).»

1) Açık renkli.

Ø: yaklaşık 4 mm, 19 g.
(Envanter No: K 3.09a)

2) Koyu renkli.

Ø: yaklaşık 47 mm, 34 g.
(Envanter No: K 3.09b)

⁴ ^cAlî b. Rabban eṭ-Ṭaberî: *Firdaws el-Ḥikme*, Berlin 1928, s. 405 (bkz. Schmucker, Werner: *Die pflanzliche und mineralische Materia Medica im Fidaus el-Ḥikme des 'Alî ibn Sehl Rabban eṭ-Ṭaberî*, Bonn 1969, s. 414-415); İbn el-Cezzâr: *İ'timād*, tıpkıbasım ed. s. 18; Ḳazvîni: *'Acā'ib el-Mahlūkāt*, s. 234; İbn el-Baytâr: *Cāmi*^c, cilt 4, s. 88-89 (Fransızca çeviri, Leclerc, cilt 3, s. 209-211; Almanca çeviri, Sontheimer, cilt 2, s. 405-406); Jacob, Georg: *Der Bernstein bei den Arabern des Mittelalters*, Berlin 1886 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, Frankfurt 2001, s. 115-126; aynı yazar: *Neue Studien, den Bernstein im Orient betreffend*, in: *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* (Leipzig) 43/1889/353-387 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, s. 127-161); Schneider-Dresden, Oskar: *Nochmals zur Bernsteinfrage*, in: *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* (Leipzig) 45/1891/239-244 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, s. 163-168); Jacob, G.: *Kannten die Araber wirklich sicilischen Bernstein?*, in: *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* (Leipzig) 45/1891/691-693 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, s. 169-171); Wiedemann, E.: *Zur Mineralogie im Islam*, in: *Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik* (Leipzig) 1/1908-09/208-211, özellikle s. 211 (Tekrarbasım: Natural Sciences in Islam serisi, cilt 28, s. 169-171, özellikle s. 171).

Mazı

Bitkisel dokunun mazı arıları tarafından oluşturulan uru, mazı tuzu (tanen) elde etmek için kullanılmaktadır.

20 adet..
Toplam ağırlık 50 g.
(Envanter No: K 3.60)

Helile

Terminalia chebula'nın tanen zengini meyvesi.

7 adet..
Toplam ağırlık: 27 g.
(Envanter No: K 3.62)

Gummi arabicum (Arap Zamkı)

Afrika akasyalarının kurumuş öz suyu, yüksek kaliteli, suda çözünebilir yapıştırıcı bir madde.

7 <gözyaşı>..
toplam ağırlık 67 g.
(Envanter No: K 3.61)



Bibliyografya

ve

Dizinler

BİBLİYOGRAFYA

- À l'ombre d'Avicenne. La médecine au temps des califes* [sergi kataloğu], Paris: Institut du Monde Arabe 1996.
- Alcoatim (Sulaymān ibn Hārīt al-Qūthī?) (6th/12th cent.). *Texts and Studies. Collected and Reprinted*, ed. Fuat Sezgin, Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1996 (*Islamic Medicine* cilt 56).
- °Ammār b. °Alī el-Mavṣilī: [Kitāb el-Muntaḥab fī °Ilāc el-°Ayn] *Das Buch der Auswahl von den Augenkrankheiten. Ḥalīfa el-Ḥalebī: Das Buch vom Genügenden in der Augenheilkunde. Ṣalāḥ ed-Dīn: Licht der Augen. Aus arabischen Handschriften übersetzt und erläutert von Julius Hirschberg, Julius Lippert und Eugen Mittwoch*, Leipzig 1905 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 45).
- Anderson, Sygurd Ry, Ole Munk ve Henrik D. Schepelern: *An Extract of Detmar Wilhelm Soemmerring's thesis: A Comment on the horizontal section of eyes in man and animals*, Kopenhagen 1971 (*Acta ophthalmologica*, Suppl., 110).
- Bauer Bauer, Max: *Edelsteinkunde. Eine allgemein verständliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens und der Verwendung der Edelsteine, nebst einer Anleitung zur Bestimmung derselben, für Mineralogen, Edelsteinliebhaber, Steinschleifer, Juweliere*, Leipzig 1909.
- Bednarski, Adam: *Die anatomischen Augenbilder in den Handschriften des Roger Bacon, Johann Peckham und Witelo*, in: Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig) 24/1931/60-78.
- Bennion, Elisabeth: *Antique dental instruments*, Londra: Sotheby 1986 (Almanca: *Alte zahnärztliche Instrumente*, Köln 1988).
- Bennion, Elisabeth: *Antique medical instruments*, Londra: Sotheby 1979 (Almanca: *Alte medizinische Instrumente*, Leverkusen 1979).
- Berendes, Julius: *Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern. Übersetzt und mit Erklärung versehen*, Stuttgart 1902 (Tekrarbasım: Wiesbaden 1970).
- el-Bīrūnī: *el-°Asār el-Bāḳiye °an el-Ḳurūn el-Ḥāliye. Chronologie orientalischer Völker von Albērūnī*, ed. Eduard Sachau, Leipzig 1878 (Tekrarbasım: *Islamic Mathematics and Astronomy* serisi, Cilt 30, Frankfurt 1998); İngilizce çeviri E. Sachau: *The Chronology of Ancient Nations*, Londra 1879 (Tekrarbasım: *Islamic Mathematics and Astronomy* serisi, Cilt 31, Frankfurt 1998).
- el-Bīrūnī: *Kitāb el-Cemāhir fī Ma°rifet el-Cevāhir*, ed. F. Krenkow, Haydarabad 1355/1936 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 29).
- Brockelmann, Carl: *Geschichte der arabischen Litteratur*, Cilt 1, Weimar 1898; Cilt 2, Berlin 1902; Supplementbände 1-3, Leiden 1937-1942.
- Brunschwig, Hieronymus: *Liber de arte distillandi de compositis i.e. Das buch der waren kunst zu distillieren*, Leipzig 1972 (1512 Straßburg baskısının tekrarbasımı).
- [Cābir] Jābir ibn Ḥayyān (2nd/8th cent.), *Kitāb es-Seb°in/The Book of Seventy*, ed. Fuat Sezgin, Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1986 (Series C – 32).
- Carbonelli, Giovanni: *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, Roma 1925.
- [el-Cezerī, el-Cāmi° beyn el-°İlm ve-l-°Amel en-Nāfi° fī Ṣinā°at el-Ḥiyel] *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices (Kitāb fī ma°rifat al-Ḥiyal al-handasiyya) by Ibn al-Razzāz al-Jazarī*, translated and annotated by Donald R. Hill, Dordrecht 1974).
- [el-Cezerī] İbn er-Rezzāz el-Cezerī Bed°ezzamān Ebū el-°İzz İsmā°il b. er-Rezzāz (yaklaşık 600/1200), *Al-Jāmi° bain al-°ilm wal-°amal an-nāfi° fī ṣinā°at al-ḥiyal/Compendium on the Theory and Practice of the Mechanical Arts*. Introduction in Arabic and English by Fuat Sezgin. Frankfurt am Main 2002.
- Ciarallo, Annamaria: *Pompéi. Nature, sciences et techniques*, Mailand 2001 [Sergi kataloğu Paris, Palais de la découverte 2001].
- Clément-Mullet, Jean-Jacques Clément-Mullet: *Essai sur la minéralogie arabe*, in: *Journal asiatique* (Paris), 6^e série, 11/1868/5-81, 109-253, 502-522 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 31, Frankfurt 2001, s. 179-422).
- Constantinus Africanus (11th cent.) and his Arabic Sources. *Texts and Studies. Collected and Reprinted*, ed. Fuat Sezgin, Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1996 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 43).
- Darmstaedter, Ernst: *Die Alchemie des Geber, übersetzt und erklärt*, Berlin 1922 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 71, s. 67-298).
- Dietrich, Albert: *Dioscurides triumphans. Ein anonymer arabischer Kommentar (Ende 12. Jahrh. n. Chr.) zur Materia medica. Arabischer Text nebst kommentierter deutscher Übersetzung*, 2 Cilt, Göttingen 1988.
- [ed-Dīmeşķī, Şemseddīn, Nuḥbet ed-Dehr fī °Acā°ib el-Barr ve-l-Baḥr] *Cosmographie de Chems-ed-Din ... ad-Dimichqui*, ed. Agust F. Mehren, St. Petersburg 1866 (Tekrarbasım: *Islamic Geography* serisi, Cilt 203); Fransızca çeviri aynı yazar, *Manuel de la cosmographie du Moyen-Âge traduit de l'arabe «Nokhbet ed-dahr fī °adjaib-il-barr wal-baḥr» de Shems ed-Dīn Abou-°Abdallah Moh°ammed de Damas ... par A.F. Mehren*, Kopenhagen 1874 (Tekrarbasım: *Islamic Geography* serisi, Cilt 204).
- The Encyclopaedia of Islam, New Edition*, 11 cilt,

- Leiden ve Londra 1960-2002.
- Enzyklopaedie de Islām. Geographisches, ethnographisches und biographisches Wörterbuch der muhammedanischen Völker.* 4 cilt ve ek cilt, Leiden ve Leipzig 1913-1938.
- Ettinghausen, Richard: *Arabische Malerei*, Cenevre 1962.
- Europa und der Orient 800-1900* [Sergi kataloğu 4. Festival der Weltkulturen Horizonte '89, Martin-Gropius-Bau, Berlin], ed. Gereon Sievernich ve Hendrik Budde Gütersloh ve Münih 1989.
- Feldhaus, Franz Maria: *Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker*, Wiesbaden 1914 (Tekrarbasım Münih 1970).
- Fonahn, Adolf: *Zur Quellenkunde der persischen Medizin*, Leipzig 1910 (Tekrarbasım: Leipzig 1968).
- Forbes, Robert James: *Short History of the Art of Distillation*, Leiden 1948.
- Genzenmüller, Wilhelm: *Liber florum Geberti. Alchemistische Öfen und Geräte in einer Handschrift des 15. Jahrhunderts*, in: Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin (Berlin) 8/1942/273-303 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 63, s. 259-290).
- Gildemeister, Eduard ve Friedrich Hoffmann: *Die ätherischen Öle*, 2. baskı, 3. baskı ve 1 Reg.cilt, Miltitz-Leipzig 1910-1929.
- Guerini, Vincenzo: *A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century*, New York 1909 (Tekrarbasım: Amsterdam 1967).
- Gurlt, Ernst: *Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung: Volkschirurgie, Alterthum, Mittelalter, Renaissance*, 3 cilt, Berlin 1898 (Tekrarbasım: Hildesheim 1964).
- Hamerneh, Sami Khalaf: *Drawings and pharmacy in al-Zahrāwī's 10th-century surgical treatise*, in: Contributions from the Museum of History and Technology (Washington, D.C.) 22/1961/81-94.
- Hamerneh, Sami Khalaf: *Excavated Surgical Instruments from old Cairo, Egypt*, in: Annali dell'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, 2/1877/1-14.
- Hamerneh, Sami Khalaf ve Glenn Sonnedecker: *A Pharmaceutical View of Abulcasis al-Zahrāwī in Moorish Spain*, Leiden 1963.
- von Hammer[-Purgstall], Josef: *Auszüge aus dem persischen Werke Ġawāhirnāme [orijinali Arapça] d.i. das Buch der Edelsteine von Mohammed Ben Mansur*, in: Fundgruben des Orients (Viyana) 6/1818/126-142.
- Haschmi, Mohammed Yahia [Muḥammed Yaḥyā el-Hāşimī]: *Geologische Beobachtungen bei Avicenna*, in: Der Aufschluß. Zeitschrift für die Freunde der Mineralogie und Geologie (Heidelberg, Göttingen) 7/1956/15-16.
- Haschmi, Mohammed Yahia: *Die geologischen und mineralogischen Kenntnisse bei Ibn Sīnā*, in: Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft (Wiesbaden) 116/1966/44-59.
- Yaḥyā el-Hāşimī, Muḥammed: *el-Maşādir el-Fārisiyye li-Kitāb el-Cemāhir fī Ma'rifet el-Cevāhir li-l-Bīrūnī*, in: ed-Dirāsāt el-Edebiyye (Beyrut) 1959, nüsha 2-3, s. 58-65 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 30, s. 219-226).
- Yaḥyā el-Hāşimī, Muḥammed: *el-Maşādir el-Hindiyye li-Kütüb el-Aḥcār el-ʿArabiyye*, in: Saḳāfet el-Hind (New Delhi) 12,3/1961/100-115 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 30, Frankfurt 2001, s. 227-242).
- al-Hassan, Ahmad Y. ve Donald R. Hill: *Islamic Technology. An illustrated history*, Cambridge 1986.
- Hirschberg, Julius: *Geschichte der Augenheilkunde*, 1. ve 3. kitap: *Geschichte der Augenheilkunde im Mittelalter und in der Neuzeit*, Leipzig 1899 ve 1908, 3. kitap [devamı]: *Die Augenheilkunde der Neuzeit*, Leipzig 1911 (Tekrarbasım özetler halinde: *Islamic Medicine* serisi, Cilt46, s. 199-244).
- Hirschberg, Julius: *Zum Leipziger Augendurchschnittsbilde aus dem Ende des 15. Jahrhunderts*, in: Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig) 1/1907/316.
- Huard, Pierre ve Grmek, Mirko Drazen: *Le premier manuscrit chirurgical turc rédigé par Charaf ed-Din (1465) et illustré de 140 miniatures*, Paris 1960.
- [Ḥuneyn ibn İşḫāk] *The Book of the Ten Treatises on the Eye ascribed to Hunain ibn Ishāq (809-877 A.D.). The Arabic Text edited from the only two known Manuscripts, with an English Translation and Glossary by Max Meyerhof*, Kahire 1928 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 22).
- [el-Ḥārizmī, Ebū ʿAbdallāh, Mefātīh el-ʿUlūm] *Liber Mafātīh al-olūm explicans vocabula technica scientiarum tam arabum quam peregrinorum auctore Abū Abdallah Mohammed ibn Ahmed ibn Jūsuf el-Kātib al-Khowarezmi*, ed. G. van Vloten, Leiden 1895 (Tekrarbasım: Leiden 1968).
- İbn el-Ekfānī: *Nuḥab ez-Zehā'ir fī Aḥvāl el-Cevāhir*, ed. Louis Cheikho in: Al-Machriq (Beyrut) Cilt 11/1908/751-765.
- İbn el-Bayṭār: *Kitāb el-Cāmi li-Müfredāt el-Edviye ve-l-Ağziye*, I-II, III-IV, ed. Kahire 1291/1874 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 69-70); Fransızca tercüme: *Traité des simples par Ibn el-Bēithar*, trad. par Lucien Leclerc, 3 cilt, Paris 1877-1883 (Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque nationale, cilt 23, 25, 26) (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 71-73); Almanca tercüme: *Große Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel von ... Ebn Baithar. Aus dem Arabischen übersetzt von Joseph von Sontheimer*, 2 cilt, Stuttgart 1840-1842.
- İbn el-Cazzār: *Kitāb el-ʿİtimād fī l-Edviye el-Müfredat/The Reliable Book on Simple Drugs by Ibn al-Jazzār*,

- tıpkıbasım/ed. F. Sezgin, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1985 (Series C-20).
- [İbn el-Heyssem] *The Optics of Ibn al-Haytham, Books I-III: «On direct vision». Translation with introduction and commentary by Abdelhamid I. Sabra.* 2 cilt, Londra 1989 (Studies of the Warburg Institute, 40, 1-2).
- [İbn Sînâ, *Kitâb eş-Şifâ²*] *Avicennæ De congelatione et conglutinatione lapidum being sections of the Kitâb al-Shifâ². The Latin and Arabic texts edited with an English Translation of the latter and with critical notes by E.J. Holmyard and D.C. Mandeville,* Paris 1927 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 60, Frankfurt 2001, s. 147-240.).
- İbn Sînâ: *Kitâb eş-Şifâ², et-Ṭabî^{ciyyât}* Kısım 5: *el-Me^ââdin ve-l-Âşâr el-^cUlviyye*, ed. İbrâhîm Medkür, ^cAbdulhalîm Muntaşır, Sa^{id} Zâyid ve ^cAbdullah İsmâ^{il}, Kahire 1965.
- İdrîsî: *el-Câmi^c li Şifât Eştât en-Nebât = Kitâb al-Jâmi^c li-şifât ashtât al-nabât wa-çurûb anwâ^c al-mufradât* (İngilizce başlık: *Compendium of the Properties of Diverse Plants and Various Kinds of Simple Drugs*), tıpkıbasım/ed. F. Sezgin, 3 Cilt, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1995 (Series C – 58, 1-3).
- Islamic Medicine*, Cilt 1-99, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1995-1998.
- Jacob, Georg: *Neue Studien, den Bernstein im Orient betreffend (Neue Beiträge zum Studium des kaspisch-baltischen Handels im Mittelalter, 1)*, in: Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft (Leipzig) 43/1889/353-387 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, cilt 28, s. 127-161).
- [el-Çazvîni: *Acâ^{ib} el-Mahlûkât*] *Zakariya Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazvini's Kosmographie.* 1. Bölüm: *Kitâb Acâ^{ib} el-Mahlûkât, Die Wunder der Schöpfung*, 2. Bölüm: *Kitâb Aşâr el-Bilâd, Die Denkmäler der Länder*, ed. Ferdinand Wüstenfeld, Göttingen 1848-1849 (Tekrarbasım: *Islamic Geography* serisi, 197-198).
- Kraus, Paul: *Dschâbir ibn Hâjjân und die Ismâ^{il}iyya*, in: Forschungsinstitut für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin. 3. Jahresbericht Berlin 1930, s. 23-42, (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 70, Frankfurt 2002, s. 103-122).
- Kraus, Paul: *Jâbir ibn Hâyyân. Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam, I. Le corpus des écrits jâbiriens, II. Jâbir et la science grecque*, Kahira 1942-1943 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 67-68).
- Kraus, Paul: *Jâbir ibn Hâyyân. Essai sur l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam. I. Textes choisis édités*, Kahire 1354/1935 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 66).
- Lindberg, David C.: *Theories of Visison from al-Kindi to Kepler*, Chicago ve Londra 1976.
- Meyerhof, Max: *The Book of the Ten Treatises on the Eye ...*, bkz. Hüneyn ibn İshâk.
- Meyerhof, Max ve Curt Prüfer: *Augenanatomie des Hunain b. Isḥâq. Nach einem illustrierten arabischen Manuskript herausgegeben*, in: Archiv für Geschichte der Medizin (Leipzig) 4/1910/163-191 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 23, s. 45-73).
- Mieleitner, Karl: *Zur Geschichte der Mineralogie. Geschichte der Mineralogie im Altertum und Mittelalter*, in: Fortschritte der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie (Jena) 7/1922/427-480.
- Milne, John Stewart: *Surgical instruments in Greek and Roman times*, Oxford 1907 (Tekrarbasım: Chicago 1976).
- Muvaffakaddîn el-Herevî: *el-Ebniye ^can Hakkâ^{ik} el-Edviye* Te^{lif} Muvaffakaddîn Abû Manşûr el-Herevî, ed. Aḥmed Bahmanyâr ve Hüseyn Maḥbûbî Ardakânî, Tahran 1346/1967 (İntişârât-i Dânişgâh-i Tahrân. No. 1163) // Almanca tercüme, Achundow = Abdul-Chalig Achundow, *Die pharmakologischen Grundsätze (Liber fundamentorum pharmacologiae) des Abu Mansur Muwaffak bin Ali Harawi zum ersten Male nach dem Urtext übersetzt und mit Erklärungen versehen*, in: Historische Studien aus dem Pharmakologischen Institut der Kaiserlichen Universität Dorpat (Halle) 3/1893/135-414, 450-481 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 50, Frankfurt 1996, s. 7-319).
- Natural Sciences in Islam*, Cilt 1-90, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 2000-2003.
- Nażîf, Muştafâ: *El-Ḥasan b. el-Heyssem, Buḥûsuhû ve-Kuşûfuhû l-Başariyye*, 2 cilt, Kahire 1361/1942 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 35-36).
- Newman, William R.: *The Alchemy of Roger Bacon and the Tres Epistolae Attributed to him*, in: Comprendre et maîtriser la nature au Moyen Âge. Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan, Paris 1994, s. 461-479.
- Newman, William R.: *The Genesis of the Summa Perfectionis (Appendix: An unknown Latin translation of Jâbir)*, in: Archives internationales d'histoire des sciences (Paris) 35/1985/240-302.
- Newman, William R.: *L'influence de la Summa perfectionis du Pseudo-Geber*, in: J.-C. Margolin, S. Matton (eds.), *Alchimie et philosophie à la Renaissance*, Paris 1993, s. 65-77.
- Newman, William R.: *New Light on the Identity of «Geber»*, in: Sudhoffs Archiv (Wiesbaden) 69/1985/76-90.
- Newman, William R.: *The Summa Perfectionis of Pseudo-Geber. A Critical Edition, Translation and*

- Study*, Leiden 1991.
- Oken, Lorenz: *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*. Cilt 1: *Mineralogie und Geognosie*, bearbeitet von Friedrich August Walchner, Stuttgart 1839.
- O'Neill, Ynez Violé: *The Fünfbilderserie reconsidered*, in: *Bulletin of the History of Medicine* (Baltimore) 43/1969/236-245.
- O'Neill, Ynez Violé: *The Fünfbilderserie – a bridge to the unknown*, in: *Bulletin of the History of Medicine* (Baltimore) 51/1977/538-549.
- Niel, Ch.: *La chirurgie dentaire d'Abulcasis comparée à celle des Maures du Trarza*, in: *La Revue de Stomatologie* (Paris) 18/1911/169-180, 222-229 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi Cilt 37, s. 145-156).
- Pallas, Peter Simon: *Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den Jahren 1768-1774*, 3 cilt, St. Petersburg 1771-1774 (Nachdruck Graz 1967).
- Pereira, Michela: *The Alchemical corpus attributed to Raymond Lull*, Londra 1989 (The Warburg Institute survey and texts, 18).
- Polyak, Stephen L.: *The Retina. The anatomy and the histology of the retina in man, ape, and monkey, including the consideration of visual functions, the history of physiological optics, and the histological laboratory technique*, Chicago 1941.
- er-Rāzī, Ebū Bekr: *Kitāb el-Esrār ve-Sırr el-Esrār*, ed. M. Taḳī Dānişpażūh, Tahran 1964; Almanca çeviri, Ruska, J.: *al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, Berlin 1937.
- er-Rāzī, Ebū Bekr: *Kitāb el-Hāvī fi et-Tıbb li-l-Feylasūf ...*, 22 Cilt, Haydarabad 1374/1955-1390/1971.
- Ruska, Julius ve Eilhard Wiedemann: *Alchemistische Decknamen (Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, 67)*, in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät* (Erlangen) 56-57/1924-25/17-36, (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte*, cilt 2, s. 596-615).
- Ruska, Julius: *Al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung*, Berlin 1937 (Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Cilt 6) ((Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 74, s. 1-260).
- Ruska, Julius: *Die Alchemie des Avicenna*, in: *Isis* (Brudges) 21/1934/14-51 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 60, Frankfurt 2001, s. 244-281).
- Ruska, Julius: *Arabische Alchemisten. I. Chālid b. Jazīd ibn Mu'āwiya. II. Ga'far Alşādiq, der sechste Imam*, Heidelberg 1924 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 59, s. 1-56, 57-246).
- Ruska, Julius: *Avicennas Verhältnis zur Alchemie*, in: *Fortschritte der Medizin* (Berlin) 52/1934/836-837 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 60, s. 242-243).
- Ruska, Julius: *Die bisherigen Versuche, das Dschâbir-Problem zu lösen*, in: *Forschungs-Institut für Geschichte der Naturwissenschaften in Berlin. 3. Jahresbericht*, Berlin 1930, 9-22 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 70, s. 89-102).
- Ruska, Julius: *Das Buch der Alaune und Salze. Ein Grundwerk der spätlateinischen Alchemie*, neşir, çeviri ve açıklama, Berlin 1935 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 73, s. 227-351).
- Ruska, Julius: *Der Diamant in der Medizin*, in: *Zwanzig Abhandlungen zur Geschichte der Medizin*. Festschrift Hermann Baas ..., Hamburg und Leipzig 1908, s. 121-130 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam*, cilt 27, Frankfurt 2001, s. 239-248).
- Ruska, Julius: *Die Mineralogie in der arabischen Literatur*, in: *Isis* (Brüksel) 1/1913-14/341-350 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, s. 255-264).
- Ruska, Julius: *Perlen und Korallen in der naturwissenschaftlichen Literatur der Araber*, in: *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* (Jena) 20/1905/612-614 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, s. 252-254).
- Ruska, Julius: *Pseudepigraphie Rasis-Schriften*, in: *Osiris* (Bruges) 7/1939/31-94 (Tekrarbasım: *Naturel Sciences in Islam* serisi, Cilt 73, s. 353-416).
- Ruska, Julius: *Pseudo-Geber*, in: *Das Buch der großen Chemiker*, ed. Günter Bugge, Cilt 1, Berlin 1929, s. 32-41 (Tekrarbasım: *Naturel Sciences in Islam* serisi, Cilt 70, s. 72-81).
- Ruska, Julius: *Das Steinbuch aus der Kosmographie des ... al-Kazwīnī = Julius Ruska, Das Steinbuch aus der Kosmographie des Zakariyā ibn Muḥammed ibn Maḥmūd al-Kazwīnī übersetzt und mit Anmerkungen versehen*, in: *Beilage zum Jahresbericht 1895/96 der prov. Oberrealschule Heidelberg* (Tekrarbasım: *Islamic Geography* serisi, Cilt 201, s. 221-264).
- Ruska, Julius: *Über die Quellen des Liber Claritatis*, in: *Archeion* (Roma) 16/1934/145-167, (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 71, s. 431-453).
- Ruska, Julius: *Über die von Abulqāsim az-Zuhrāwī (doğrusu Zahrāwī) beschriebene Apparatur zur Destillation des Rosenwassers*, in: *Chemische Apparatur* (Berlin) 24/1937/313-315 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 62, s. 299-301).
- Ruska, Julius: *Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzī's Buch der Geheimnisse*, in: *Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin* (Berlin) 4/1935/153-239 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 74, s. 261-347).
- Sabra, Abdelhamid I.: *The Optics of Ibn al-Haytham*, bkz. İbn el-Heysem.
- Savage-Smith, Emilie: *Attitudes toward dissection in medieval Islam*, in: *The Journal of the History of*

- Medicine and Allied Sciences (Minneapolis, Minn.) 50/1995/67-110.
- Schahien, Abdul Salam: *Die geburtshilfflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abulkasim. Ins Deutsche übersetzt und kommentiert*, Diss. Berlin 1937, s. 11-12 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi* Cilt 38, s. 321-359).
- Schedel, Hartmann: *Buch der Cronicken*, Nürnberg 1493 (Tekrarbasım: *Weltchronik* başlığı altında, ed. Stephan Füssel, Köln-Londra vd. 2001).
- Schelenz, Hermann: *Zur Geschichte der pharmazeutisch-chemischen Destilliergeräte*, Miltitz 1911 (Tekrarbasım: Hildesheim 1964).
- Schippertes, Heinrich: *Die Anatomie im arabischen Kulturkreis*, in: *Medizinische Monatsschrift* (Stuttgart) 20/1966/67-73.
- Schippertes, Heinrich: *Arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, Berlin v.d. 1976 (Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 1976, 2).
- Schippertes, Heinrich: *Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter*, Wiesbaden 1964 (Sudhoffs Archiv, Beihefte, 3).
- Schönfeld, Jutta: *Über die Steine. Das 14. Kapitel aus dem «Kitāb al-Murşid» des Muḥammed ibn Aḥmed at-Tamīmī, nach dem Pariser Manuskript herausgegeben, übersetzt und kommentiert*, Freiburg 1976 (Islamkundliche Untersuchungen Cilt 38).
- Schramm, Matthias: *Zur Entwicklung der physiologischen Optik in der arabischen Literatur*, in: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin* 43/1959/289-328.
- Seidel, Ernst ve Karl Sudhoff: *Drei weitere anatomische Fünfbilderserien aus Abendland und Morgenland*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* (Leipzig) 3/1910/165-187 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi* Cilt 93, s. 99-123).
- Şerefeddin Sabuncuoğlu: *Cerrāḥiyyetü'l-Hāniyye*, ed. İlder Uzel, 2 Cilt [metnin transkripsiyonu ve tıpkıbasımı], Ankara 1992.
- Siggel, Alfred: *Katalog der arabischen alchemistischen Handschriften Deutschlands*, 3 cilt, Berlin 1949-1956.
- Speter, M.: *Zur Geschichte der Wasserbad-Destillation: Das «Berchile» Albukasims*, in: *Pharmaceutica Acta Helvetica* (Amsterdam) 5/1930/116-120 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 62, s. 294-298).
- Spies, Otto ve Horst Müller-Bütow: *Drei urologische Kapitel aus der arabischen Medizin*, in: *Sudhoffs Archiv* (Wiesbaden) 48/1964/248-259.
- Spink, M.S.: *Arabian gynaecological, obstetrical and genito-urinary practice illustrated from Albucasis*, in: *Proceedings of the Royal Society of Medicine* (London) 30/1937/653-670, (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi* Cilt 38, s. 303-320).
- Stapleton, Henry E. ve Rizkallah F. Azoo: *An Alchemical Compilation of the Thirteenth Century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* (Calcutta) 3/1910-1914/57-94, (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 61, s. 27-64).
- Stapleton, Henry E. ve Rizkallah F. Azoo: *Alchemical equipment in the eleventh century, A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* (Calcutta) 1/1905/47-70 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 61, s. 1-25).
- Stapleton, Henry E. ve Rizkallah F. Azoo ve M. Hidāyat Ḥusain: *Chemistry in 'Irāq and Persia in the tenth century A.D.*, in: *Memoirs of the Asiatic Society of Bengal* 8/1928/318-417 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, Cilt 73, s. 9-114).
- Steinschneider, Moritz: *Constantin's lib. de. Gradibus und Ibn al-Ğezzar's Adminiculum*, in: *Deutsches Archiv für Geschichte der Medizin und medicinischen Geographie* (Leipzig) 2/1879/1-19 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi*, cilt 94, s. 320-338).
- Steinschneider, Moritz: *Constantinus Africanus und seine arabischen Quellen*, in: *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin* (Berlin) 37/1866/351-410, (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi*, cilt 43, s. 1-60).
- Steinschneider, Moritz: *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher*, Berlin 1893 (Tekrarbasım: Graz 1956).
- Sudhoff, Karl: *Augenanatomiebilder im 15. und 16. Jahrhundert*, in: *Studien zur Geschichte der Medizin*, (Leipzig) 1/1907/19-26.
- Sudhoff, Karl: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter. Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften*, 2 cilt, Leipzig 1914-1918 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine serisi* Cilt 37, s. 180-181).
- Sudhoff, Karl: *Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter; speziell der anatomischen Graphik nach Handschriften des 9. bis 15. Jahrhunderts*, Leipzig 1908 (Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 4).
- Sudhoff, Karl: *Weitere Beiträge zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* 8/1914-15/1-21.
- [eṭ-Ṭabarī, °Alī b. Rabban, *Firdaws el-Ḥikme fī eṭ-Ṭıbb*] *Firdausu'l-Ḥikmat or Paradise of Wisdom of °Alī b. Rabban al-Ṭabarī*, ed. Muḥammed Zübeyr eṣ-Şiddikī, Berlin 1928.
- Terzioğlu, Arslan: *Yeni araştırmalar ışığında büyük türk-islâm bilim adamı İbn Sina (Avicenna) ve tababet*, İstanbul 1998.
- [eṭ-Tifāşī, Aḥmed b. Yūsuf, *Azhār el-Efkār fī Cevāhir el-Aḥcār*] *Fior di pensieri sulle pietre preziose di Ahmed Teifascite*, ed. ve çev. Antonio Raineri, Florenz 1818 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam serisi*, 31, s. 1-178).
- von Töply, Robert: *Studien zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter*, Leipzig ve Viyana 1898.

- Wiedemann, Eilhard: *Alchemistische Decknamen*, bkz. Ruska, Julius.
- Wiedemann, Eilhard: *Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte*, ed. Wolfdietrich Fischer, cilt 1-2, Hildesheim 1970.
- Wiedemann, Eilhard: *Beiträge zur Mineralogie usw. bei den Arabern*, in: *Studien zur Geschichte der Chemie*, Festgabe für O. von Lippmann, Berlin 1927, s. 48-54, (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften*, cilt 2, 1204-1210).
- Wiedemann, Eilhard: *Entsalzung des Meerwassers bei Bîrûnî*, in: *Chemiker-Zeitung* 46/1922/230 (Tekrarbasım: *Gesammelte Schriften* cilt 2, s. 1019).
- Wiedemann, Eilhard: *Gesammelte Schriften zur arabisch-islamischen Wissenschaftsgeschichte*, ed. Dorothea Girke und Dieter Bischoff, 3 Cilt, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1984 (Series B – 1, 1-3).
- Wiedemann, Eilhard: *Über chemische Apparate bei den Arabern*, in: *Beiträge aus der Geschichte der Chemie*, Georg W.A. Kahlbaum'un anısına ed. Paul Diergart, Leipzig ve Viyana 1909, s. 234-252 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, Cilt 1, s. 291-309).
- Wiedemann, Eilhard: *Über den Wert von Edelsteinen bei den Muslimen*, in: *Der Islam* (Sraßburg) 2/1911/345-358 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, s. 229-242).
- Wiedemann, Eilhard ve Fritz Hauser: *Über Schalen, die beim Aderlaß verwendet werden, und Waschgefäße nach Gazarî*, in: *Archiv für Geschichte der Medizin* (Leipzig) 11/1918/22-43 (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, Cilt 3, s. 1607-1628).
- Wiedemann, Eilhard: *Zur Chemie bei den Arabern* (*Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXIV*), in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen* 43/1911/72-113, (Tekrarbasım: Wiedemann, *Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte*, Cilt 1, s. 689-730).
- Wiedemann, Eilhard: *Zur Geschichte der Alchemie. IV. Über chemische Apparate bei den Arabern*, in: *Zeitschrift für angewandte Chemie* (Leipzig ve Berlin) 34/1921/528-530, (Tekrarbasım: Wiedemann, *Gesammelte Schriften*, cilt 2, özellikle s. 957-962).
- Wiedemann, Eilhard: *Zur Mineralogie bei den Muslimen*, in: *Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik* (Leipzig) 1/1908-09/208-211 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, s. 169-171).
- Wiedemann, Eilhard: *Zur Mineralogie im Islam* (*Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften 30*), in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen* 44/1912/205-256 (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 28, Frankfurt 2001, s. 177-228).
- Ya'qûb b. İshâk el-Kindî: *Kitâb fî Kîmiyâ' el-'İtr ve-t-Taş'îdât. Buch über die Chemie des Parfums und die Destillationen*, ed. ve çev. Karl Garbers, Leipzig 1948 (Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, cilt 30) (Tekrarbasım: *Natural Sciences in Islam* serisi, Cilt 72).
- [Yâkût, Mu'cem el-Büldân] *Jacut's Geographisches Wörterbuch. Aus den Handschriften von Berlin, St. Petersburg und Paris*, ed. Ferdinand Wüstenfeld, 6 Cilt, Leipzig 1866-1870 (Tekrarbasım: *Islamic Geography* serisi, Cilt 210-220, Frankfurt 1994).
- [ez-Zahrâvî, *et-Taşrîf li-men 'Acize 'an et-Te'lîf*] Abu 'l-Kâsim al-Zahrâvî (d. After 400/1009), *al-Taşrîf li-man 'ajiza 'an al-ta'lîf* / «A Presentation to Would-Be Authors» on Medicine, fak. ed. Fuat Sezgin, 2 cilt, Frankfurt a.M.: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 1986 (Series C – 31,1-2).
- [ez-Zahrâvî, *et-Taşrîf li-men 'Acize 'an et-Te'lîf*; bir bölüm] *Abu'l Kâsim Hâlaf ibn 'Abbâs al-Zahrâvî, Chirurgia. Lateinisch von Gerhard von Cremona. Vollständige Faksimile-Ausgabe im Originalformat von Codex Series Nova 2641 der Österreichischen Nationalbibliothek*, kommentar Eva Irblich, ve *Chirurgia Albucasis* (tıpkıbasım), Graz 1979 (Codices selecti, 66).
- [ez-Zahrâvî, *et-Taşrîf li-men 'Acize 'an et-Te'lîf*; bir bölüm] *Albucasis. On Surgery and Instruments. A Definitive Edition of the Arabic Text with English translation and commentary* by Martin S. Spink and Geoffrey L. Lewis, Londra 1973.
- [ez-Zahrâvî, *et-Taşrîf li-men 'Acize 'an et-Te'lîf*; bir bölüm] *La chirurgie d'Abulcasis*, traduite par Lucien Leclerc, Paris 1861 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 36).
- Zimmer, Hans: *Das zahnärztliche Instrumentarium des Abulcasis*, in: *Zahnärztliche Rundschau* (Berlin) 48/1939/Sp. 69-71 (Tekrarbasım: *Islamic Medicine* serisi, Cilt 38, s. 364-365).

DİZİN

I. Şahıs Adları

A- °A

- °Abdullāh b. Aḥmed İbn el-Bayṭār el-Mālakī, Ebū Muḥammed 164, 166, 167, 171, 172, 173, 175, 177, 178, 179, 180-209 passim
- °Abdurrahmān el-Ḥāzinī 169
- °Abdurrahmān b. °Ömer ed-Dımeşķī el-Cevberī, Zeyneddīn 109
- °Abdülmelik b. Muḥammed b. Mervān İbn Zühr el-İşbīlī el-İyādī, Ebū el-°Alā°, Latin. Avenzoar 34
- Achundov, Abdul-Chalig 164, 175, 198, 206
- Adelard, Bathlı 105
- Aetius 31
- Aḥmed b. °Alī b. °Abdulḳādir el-Maḳrīzī, Taḳıyyeddīn 169
- Aḥmed b. İbrāhīm b. Ebī Ḥālīd İbn el-Cezzār, Ebū Ca°fer 162, 164, 166, 193, 207, 209
- Aḥmed b. Muḥammed el-Ġāfiķī, Ebū Ca°fer 175
- Aḥmed b. Muḥammed b. İşḫāk İbn el-Faḳīh el-Hemazānī, Ebū Bekr 178
- Aḥmed b. Yūsuf et-Tifāşī Şihābeddīn, Ebū el-°Abbās 157-184 passim, 197, 204
- Albert, Daniel M. 29 n.
- Albertus Magnus 108, 162
- Albucasis bkz. Ḥalef b. °Abbās
- Albuchasir (=Ebū Bekr er-Rāzī) bkz. Muḥammed b. Zekerıyyā°
- Alcoati bkz. Süleymān b. Ḥārış el-Ḳūṭı
- Alhacen veya Alhazen bkz. el-Ḥasan b. el-Ḥasan İbn el-Heysem
- °Alī b. el-°Abbās el-Mecūsī, Latin. Haly Abbas 4, 8, 9, 9 n., 33
- °Alī el-Herevī Muvaffaḳaddīn, Ebū Mansūr 164, 175, 198, 206
- °Alī b. el-Ḥuseyn b. °Alī el-Mes°ūdī, Ebū el-Ḥasan 160, 198
- °Alī b. °İsā el-Keḥḥāl 16
- °Alī b. Sehl Rabbān eṭ-Ṭaberī, Ebū el-Ḥasan 164, 209
- °Ammār b. °Alī el-Mevşīlī 6, 16
- Anavati, Georges C. 108 n.
- Andersen, Sigurd Rz 27 n.
- al-Ansary, Abd-Ragman at-Taiyib 97 n.
- Ardakānī, Ḥüseyn Maḥbūbī 164
- Aristoteles 102, 159, 160, 176
- von Arlt, Ferdinand Ritter 17
- Arnaldus Villanovanus 108

- Avenzoar bkz. °Abdülmelik b. Muḥammed b. Mervān
- Averroes bkz. Muḥammed b. Aḥmed b. Muḥammed
- Avicenna bkz. el-Ḥüseyn b. °Abdullāh İbn Sınā
- Azo(o), Rizkallah F. 97 n., 103, 104, 104 n., 109, 143 n., 165

B

- Baas, Hermann 166
- Bacon bkz. Roger Bacon
- Bahmanyār, Aḥmed 164
- Barbet, Alix 73 n.
- Barbier de Meynard, Charles Adrien Casimir 160
- Bauer, Max 159, 159 n., 164, 170 n., 185
- Baytop, Turhan 120, 120 n., 121, 121 n., 122
- Bednarski, Adam 18, 25 n., 26 n.
- Beer, Georg Joseph 17
- Bennion, Elisabeth 69 n.
- Berendes, Julius 164, 167, 175, 179, 186, 205, 206 n.
- Bergman, Torbern 112
- Berthelot, Marcelin 104, 105, 109, 112 n., 143 n.
- el-Birūnī bkz. Muḥammed b. Aḥmed
- Bischoff, Dieter 165
- Black, Joseph 104
- Boyle, Robert 99
- Brockelmann, Carl 5 n., 17 n., 113 n., 152 n.
- Brunschwig, Hieronymus 112 n., 119, 127 n., 129
- Budde, Hendrik 30 n.
- Buntz, Herwig 96 n., 97 n., 105 n.

C

- Cābir b. Ḥayyān, Latin. Geber 96, 97, 99-108 passim, 110, 163
- Ca°fer b. °Alī ed-Dımeşķī, Ebu el-Faḳl 178
- Cailliaud, Frédéric 159
- Carbonelli, Giovanni 110, 123 n., 124 n., 128, 128 n., ü 133, 133 n., 137, 137 n., 138, 138 n. 139, 139 n.
- de Carolis, Ernesto 73 n.
- el-Cevberī bkz. °Abdurrahmān b. °Ömer
- el-Cezerī bkz. İsmā°ıl İbn er-Rezzāz
- Channing, Johannes 4, 76, 76 n.
- Cheikho, Louis 164, 171 n.
- Ciarallo, Annamaria 73 n.
- Clément-Mullet, Jean-Jacque 164, 165, 170, 171, 174
- Constantinus Africanus 8, 8n., 9, 9n., 29 n., 33, 162

D

Dānişpažūh, M. Taķī 116 n., 165
 Darmstaedter, Ernst 105 n.
 ed-Dīmeşķī bkz. Muḥammed b. İbrāhīm b. Ebī Ṭālīb
 Diergart, Paul 109, 113 n.
 Dietrich, Albert 164, 207, 208
 Dioskurides 28, 158, 167, 175, 179, 186, 205, 206
 Duval, Rubens 109

E

Ebū °Abdullāh el-Ḥārizmī bkz. Muḥammed b. Mūsā
 Ebū °Alī İbn Sīnā bkz. el-Ḥüseyn b. °Abdullāh
 Ebū el-Faḍl ed-Dīmeşķī bkz. Ca°fer b. °Alī
 Ebū el-Kāsım ez-Zehrāvī bkz. Ḥalef b. °Abbās
 Ebū er-Reyḥān el-Bīrūnī bkz. Muḥammed b. Aḥmed
 Edwards, Diane D. 29 n.
 Ethé, Hermann 7 n.
 Ettinghausen, Richard 28 n.

F

Feldhaus, Franz Maria 114, 161 n., 209 n.
 Fischer, Wolfdietrich 165
 Fonahn, Adolf 7 n.
 Forbes, Robert James 112 n., 113 n., 119 n.
 Friedler, Karl Gustav 161
 Friedrich II., Sicilya Kralı ve Kayzeri 34
 Füssel, Stephan 29 n.

G – Ğ

el-Ġāfiķī bkz. Aḥmed b. Muḥammed
 Galen 8, 19 n., 20, 31, 33, 110, 142, 142 n., 158, 175,
 205, 206
 Ganzenmüller, Wilhelm 110, 142-150 passim
 Garbers, Karl 103, 109, 124 n., 134 n.
 Geber bkz. Cābir b. Ḥayyān
 Gerhard(us), Cremonalı 4
 Gibb, Hamilton Alexander Rosskeen 164
 Gilbert, William 209
 Gildemeister, Eduard 112 n., 114, 114 n., 119, 119 n.
 Giorgione 33
 Girke Dorothea 165
 Graefe, Alfred 17
 Grimm, Sigismund 31
 Grmek, Mirzo Drazen 4 n., 82 n.
 Guerini, Vincenzo 61 n., 64 n., 65 n.

Guglielmo da Saliceto 4

Guido de Cauliac (Guy de Chauillac) 4

Gurlt, Ernst Julius 4, 36, 38, 38 n., 39, 54 n., 67 n., 71
 n., 73 n., 81 n., 83 n., 85 n., 86 n., 87 n., 88 n., 89 n.

H – Ĥ – Ħ

Ḥalef b. °Abbās ez-Zehrāvī, Ebū el-Kāsım, Latin.
 Albucasis 3, 4, 16, 30, 31, 36, 36 n., 37, 38, 39 n., 40,
 41, 41, 44, 46, 47, 51, 54-92 passim, 111, 112, 119
 Ḥālid b. Yezīd, Emevi Prensi 97, 97 n., 98 n.
 Ḥalīfe b. Ebī el-Meḥāsın el-Ḥalebī 5, 6, 16, 23, 27, 43,
 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53
 Haly Abbas bkz. °Alī b. el-°Abbās
 Hamarneh, Sami Kh. 30 n., 31 n., 70 n., 92 n.
 von Hammer, Josef 157 n., 169
 el-Ḥārizmī bkz. Muḥammed b. Mūsā Ebū °Abdullāh
 Hartlaub, Gustav F. 96 n.
 el-Ḥasan, Aḥmed Yūsuf (Ahmed Y. al-Hassan) 109,
 126, 143, 143 n., 152 n., 153 n.
 el-Ḥasan b. el-Ḥasan İbn el-Heyssem, Ebū °Alī, Latin.
 Alhacen veya Alhazen 9, 11 n., 16, 18, 19, 20, 21, 24
 al-Hassan, Ahmed Y. bkz. el-Ḥasan, Aḥmed
 el-Ḥāşımī, Muḥammed Yahyā (Mohammed Yahia
 Haschmi) 158 n., 160, 161 n.
 Hauser, Fritz 35 n.
 el-Ḥāzinī bkz. °Abdurrahmān el-Ḥāzinī
 Hell, Josef 177
 Hentzen (Landwirt) 161 n.
 Hidayet Ḥüseyn, M. 103, 109
 Hill, Donald Routledge 35, 109, 126, 143, 143 n., 152
 n., 153
 Hipokrat 31, 33
 Hirschberg, Julius 5, 5 n., 16, 17, 17 n., 23, 24, 27, 43,
 43 n., 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53
 Hoffmann, Friedrich 112 n., 114, 114 n., 119, 119 n.
 Holmyard, Eric John 161, 163, 163 n.
 Houtsma, Martijn Theodor 164
 Huard, Pierre 4 n., 82 n.
 Ḥubeş b. el-Ḥasan el-A°sam ed-Dīmeşķī 16
 Ḥuneyn b. İşḥāk 3, 8, 9, 16, 19
 el-Ḥüseyn b. °Abdullāh İbn Sīnā, Ebū °Alī, Latin.
 Avicenna 4, 9 n., 11 n., 18, 23, 24, 25, 29 n., 31, 32,
 33, 110, 160, 161, 161 n., 162, 163

I – İ – °İ

Irblich, Eva 4, 4 n., 5

İbn el-Bayṭār bkz. °Abdullāh b. Aḥmed

İbn el-Cezzār bkz. Aḥmed b. İbrāhīm b. Ebī Ḥālid

İbn el-Ekfānī bkz. Muḥammed b. İbrāhīm b. Şā'id
 İbn el-Faḫīh el-Hemazānī bkz. Aḫmed b. Muḥammed
 b. İshāk
 İbn el-Heyssem bkz. el-Ḥasan b. el-Ḥasan
 İbn er-Rezzāz el-Cezerī bkz. İsmā'il İbn er-Rezzāz
 İbn Manzūr bkz. Muḥammed b. Mükerrrem b. °Alī
 İbn en-Nedīm bkz. Muḥammed b. Abū Ya'qūb b.
 İshāk
 İbn Rüşd bkz. Muḥammed b. Aḫmed b. Muḥammed
 İbn Sīnā bkz. el-Ḥüseyn b. °Abdullāh
 İbn °Umeyl bkz. Muḥammed b. °Umeyl
 İbn Zühr bkz. °Abdülmelik b. Muḥammed b. Mervān
 İbrāhīm b. Muḥammed el-İştāhri el-Fārisī el-Kerhī,
 Ebū İshāk 160
 el-İdrīsī bkz. Muḥammed b. Muḥammed b.
 °Abdullāh
 İḥvān eş-Şafā° 158, 159 n.
 İshāk b. °İmrān 29
 İshāk b. Süleymān el-İsrā'īlī, Ebū Ya'qūb, Latin.
 Ysaac 33
 İsmā'il, °Abdullāh 160 n.
 İsmā'il b. Ḥasan b. Aḫmed el-Cürçānī 7
 İsmā'il İbn er-Rezzāz el-Cezerī, Ebū el-°İzz
 Bed'uzzamān 35, 110
 el-İştāhri bkz. İbrāhīm b. Muḥammed

J

Jacob, Georg 209

K – K

Ḳābūs b. Vuşmgir 32
 Kahlbaum, Georg W. A. 109, 113 n.
 el-Ḳazvīnī bkz. Zekerīyyā° b. Muḥammed b.
 Maḫmūd
 Kemāleddīn el-Fārisī bkz. Muḥammed b. el-Ḥasan
 el-Kindī bkz. Naşr b. Ya'qūb
 el-Kindī bkz. Ya'qūb b. İshāk b. eş-Şabbāh
 Kraus, Paul 99, 100, 100 n., 101, 101 n., 102, 102 n.,
 103
 Krenkow, Fritz 160 n., 164
 Kühn, Carl Gottlob 205
 Künl, Ernst 78

L

Lavoisier, Antoine-Laurent 99, 104
 Leclerc, Lucien 4, 36, 36 n., 38 n., 39 n., 40-49 passim,
 164, 166, 167, 171, 172, 173, 175, 179-209 passim
 Lewis, Geoffrey L. 3 n., 36 n.
 Lindberg, David C. 21 n.
 Lippert, Julius 5 n., 43 n.

von Lippmann, Edmund Oskar 112 n., 152 n., 160 n.
 Lūkā b. İsrāfiyūn 158
 Lyell, Charles 159

M

Mackenzie, A. 17
 Madkūr, İbrāhīm 160 n.
 el-Maḫrīzī bkz. Aḫmed b. °Alī b. °Abdulḳādir
 Mandeville, Desmond Cameron 163, 163 n.
 Maşūr b. Muḥammed b. Aḫmed b. Yūsuf 7, 8
 Margolin, Jean-Claude 107 n.
 Marianus 97
 Mattioli, Pietro Andrea 114
 Matton, Sylvain 107 n.
 Meḫmed °Alī 159
 Meḫmed II., Fātiḫ, Osmanlı Sultanı 4
 Mehren, August Ferdinand 113 n., 165, 200
 de Menasce, Jean Pierre 158 n.
 Mervān b. °Abdalmelik, Emevi Halifesi 160 n.
 el-Mes'ūdī bkz. °Alī b. el-Ḥüseyn b. °Alī
 Meyerhof, Max 3, 3 n., 16, 19 n., 20
 Mieleitner, Karl 161, 162, 162 n.
 Mittwoch, Eugen 5 n., 43 n.
 Muḥammed b. °Abdülmelik el-Ḥārizmī eş-Şāliḫī el-
 Kāsī, Ebū el-Ḥakīm 104, 109, 143
 Muḥammed b. Abū Ya'qūb b. İshāk en-Nedīm el-
 Varrāk el-Baḡdādī, Ebū el-Ferec 97 n.
 Muḥammed b. Aḫmed el-Birūnī, Ebū er-Reyhān 160,
 160 n., 164, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 175, 176,
 177, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 190, 192, 195, 201,
 204, 207, 208, 209
 Muḥammed b. Aḫmed İbn Rüşd el- Ḳurṭubī Ebū el-
 Velid, Latin. Averroes 34
 Muḥammed b. Aḫmed b. Sa'id et-Temīmī, Ebū
 °Abdullāh 165, 166, 171, 172, 173, 177, 180, 181,
 182, 183, 184, 185, 186, 193, 194, 196, 203, 204, 206,
 207, 208
 Muḥammed b. el-Ḥasan el-Fārisī, Kemāleddīn Ebū
 el-Ḥasan 9, 18, 19, 19 n., 22, 24
 Muḥammed b. İbrāhīm b. Ebū Tālib el-Enşārī eş-
 Şūfī Şeyḫ er-Rebve ed-Dimeşki, Şemseddīn Ebū
 °Abdullāh 109, 113, 114, 117, 165, 179, 183, 200
 Muḥammed b. İbrāhīm b. Şā'id İbn el-Ekfānī el-
 Enşārī es-Saḫāvi, Şemseddīn Ebū °Abdullāh 164,
 169, 171, 173, 183
 Muḥammed b. Maşūr ed-Deşteki 157
 Muḥammed b. Muḥammed b. °Abdullāh eş-Şerif el-
 İdrīsī, Ebū °Abdullāh 160, 164, 187, 197, 202
 Muḥammed b. Muḥammed Eflātūn el-Hermesī el-
 °Abbāsī el-Bişāmī 152
 Muḥammed b. Mūsā el-Ḥārizmī, Ebū °Abdullāh 109,
 123, 134, 141, 141 n., 164, 189, 198

Muḥammed b. Mükerrrem b. °Alī İbn Manzūr el-Ḥazrecī, Ebū el-Faḍl 202 n.
 Muḥammed b. °Umeyl Ebū °Abdullāh (Latin. Senior Zadith filius Hamuelis) 104, 108
 Muḥammed b. Zekeriyā° er-Rāzī, Ebū Bekir, Latin. Rhazes veya Albuchasir 4, 11 n., 17, 29, 30, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 116, 123-141 passim, 159, 163, 165, 172 n., 180, 182, 183, 184, 185, 189, 191, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205 n.
 Munk, Ole 27 n.
 Muntaşır, °Abdulḥalīm 160 n.
 Muvaffaḳaddīn el-Herevī bkz. °Alī el-Herevī
 Müller-Bütow, Horst 69 n.

N

Naşr b. Ya°küb el-Kindī 176
 Nazīf, Muştafā 18
 Neckam, Alexander 161
 Newman, William R. 107, 107 n., 108, 108 n.
 Niel, Ch. 61 n.
 Niẓāmī-i °Arūḍī 32

O

Oken, Lorenz 164, 170 n., 194
 O'Neill, Ynez Violé 9 n.

P

Pagel, Julius Leopold 23
 Pallas, Peter Simon 121, 121 n.
 Pansier, Pierre 23
 Paulus de Tarento 107, 108
 Peckham (Pecham), John, Canterbury başpiskoposu 26, 18
 Pereira, Michela 108 n.
 Pertsch, Wilhelm 152 n.
 Plinius 177
 Ploss, Emil Ernst 96 n., 97 n., 105 n.
 Polyak, Stephen L. 18, 20, 21 n., 22 n., 24, 26 n., 27 n.
 Priestley, Joseph 99
 Prüfer, Curt 3, 3 n., 19 n.
 Purkynje, Johannes Evangelista 19

Q

Quatremère, Étienne 169, 169 n.

R

Raimundus Lullus 108
 Raineri, Antonio 157 n., 165
 er-Rāzī bkz. Muḥammed b. Zekeriyā°
 Rhazes bkz. Muḥammed b. Zekeriyā°
 Roger Bacon 18, 25, 108, 162

Roosen-Runge, Heinz 96 n., 97 n., 105 n.
 Ruska, Julius 97, 97 n., 98, 98 n., 103, 104, 105, 105 n., 106, 106 n., 107, 107 n., 108, 108 n., 109, 110, 110 n., 112 n., 116 n., 123-141 passim, 157, 158, 159, 163, 165, 166, 186 n., 192, 195 n., 198, 200, 200 n., 201, 203, 205, 207
 Ryff, Walter 62

S – Ş – Ş

Şabra, °Abdulḥamīd (Abdelhamid I. Sabra) 21 n., 22 n.
 Sachau, Eduard 160 n.
 Şadaḳa b. İbrāhīm eş-Şazilī 17
 Saemisch, Theodor 17
 Şalaḳaddīn (göz hekimi) 23
 Sarton, George 4 n., 105 n.
 Savage-Smith, Emilie 11 n.
 Schahien, Abdul Salam 69 n., 73 n., 74 n., 75 n., 78 n., 79 n., 80 n.
 Schedel, Hartmann 29, 29 n., 34, 34 n.
 Schelenz, Hermann 112 n.
 Schem Tov Ben Isaak von Tortosa 77
 Schepelern, Henrik D. 27 n.
 Schipperges, Heinrich 9 n., 31 n., 33 n., 96 n., 97 n., 105 n.
 Schmucker, Werner 209
 Schneider-Dresden, O. 209
 Schopen, Armin 157 n.
 Schönfeld, Jutta 165, 180, 194, 203
 Schramm, Matthias 18, 19, 19 n.
 Seibold, Ilse 159 n.
 Seidel, Ernst 7 n., 8
 Senior Zadith filius Hamuelis bkz. Muḥammed b. °Umeyl Ebū °Abdullāh
 Sezgin, Fuat 3 n. ff. passim
 eş-Şiddikī, Muḥammed Zübeyr 164
 Sievernich, Michael 30 n.
 Siggel, Alfred 152 n.
 Soemmerring, Detmar Wilhelm 27
 Solingen, Cornelius 69
 Sonnedecker, Glenn 30 n., 31 n.
 von Sontheimer, Joseph 164, 166, 167, 171, 172, 173, 175, 179-209 passim
 Speter, Max 112 n.
 Spies, Otto 69 n.
 Spink, Martin S. 3 n., 36 n., 69 n.
 Stapleton, Henry E. 97 n., 103, 104, 104 n., 109, 143 n., 165
 Steinschneider, Moritz 112 n., 162 n.
 Steno, Nicolas 161
 Stephanos 97

Stephanus de Cæsaraugusta 162
 Stillman, John Maxson 105
 Storey, Charles Ambrose 7 n.
 Sudhoff, Karl 4, 7, 7 n., 8, 9, 10, 17, 18, 23, 24, 25 n.,
 58, 58 n., 60 n., 61, 61 n., 63 n., 64 n., 65 n., 67 n.,
 70, 70 n., 71 n., 73, 75, 76, 76 n., 78 n., 80 n.-88 n.
 passim
 Süleymân b. Hâriş el-Ḳūṭî, Latin. Alcoati (?) 23, 24
 Şemseddîn ed-Dîmeşķî bkz. Muḥammed b. İbrâhîm
 b. Ebû Ṭâlib
 Şerefeddîn Sabuncuoğlu 4, 4 n., 56, 74 n., 82, 91
 eş-Şerîf el-İdrîsî bkz. Muḥammed b. Muḥammed b.
 °Abdullâh

T – Ṭ

et-Ṭahrâni, Âgâ Buzurg 7 n., 175 n.
 Ṭalḥa b. °Ubeydullâh 97 n., 98 n.
 et-Temîmî bkz. Muḥammed b. Aḥmed b. Sa°id
 Terzioğlu, Arslan 31 n., 33
 et-Tifâşî bkz. Aḥmed b. Yûsuf
 Thomas, Canterbury başpiskoposu 34
 von Töply, Robert 9, 9 n., 23 n.

U – °U

Uzel, İlder 4 n.

V

Vesalius, Andreas 20
 da Vinci, Leonardo 18, 27, 161

Vitello bkz. Witelo
 van Vloten, Gerlof 123 n., 164
 Volger, Lothar 164

W

Walchner, August Friedrich 164
 Walther, Johannes 159
 Wiedemann, Eilhard 18, 35, 35 n., 109, 113, 113 n.,
 116, 117 n., 123 n., 141 n., 152, 152 n., 153, 160 n.,
 165, 169 n., 171 n., 173 n., 178 n., 179, 183, 189 n.,
 198, 200, 200 n., 201, 202 n., 207, 209
 Witelo (Vitellius, Vitellio, Vitello) 18, 20, 26
 Wüstenfeld, Ferdinand 165

Y

Ya°kûb b. İşhâk b. eş-Şabbâh el-Kindî, Ebû Yûsuf
 103, 109, 124, 134
 Yâkût b. °Abdullâh er-Rûmî el-Ḥamevî 113 n., 165,
 194, 202 n.
 Ysaac bkz. İşhâk b. Süleymân

Z

Zaunik, Rudolph 161 n.
 Zâyd, Sa°id 160 n.
 ez-Zehrâvî bkz. Ḥalef b. °Abbâs
 Zekeriyâ° b. Muḥammed b. Maḥmûd el-Ḳazvîni 165,
 166, 167, 173, 177, 180-209 passim
 Zimmer, Hans 61 n.
 Zimmermann, S. 78
 Zosimos 98, 98 n., 153



II. Kavramlar ve Yer Adları

A - °A

Adet hali 176
ail-de-chat 174
 Afganistan, maden ocakları 182, 192
 Agat (*cins min el-°akîk*, °akîk Ḥalenc) 176
 Ağ tabaka (zonula) 16
 Ağırılık bkz. Özgül ağırılık
 Akciğer hastalıkları 60
 °akîk (karneol) 176, 177, 178
 °akîk Ḥalanc (agat?) 176
 Akrep sokmaları 200
 °alâ *şekl el-kelelîb* («pense biçimli alet», jinekolojide)
 73

Alabaster (su mermeri) 199
âlât elletî yuhtâcu ileyhâ fî ihrâc el-cenîn (Cenin tah-
 liyesinde gereksinim duyulan aletler) 73
 Alçı 197, 200
 Alçı kristali 199
 Alçı taşı (*cibsîn*, *caşş*) 158, 199
âle li-keyy ḥuḳḳ el-verk (Siyatikte kullanmak için) 67
âle tuşbihu °atele şağîre («Küçük bir iskarpela benzeri
 alet») kırık dişleri çıkarmak için 63
âle tuşbihu el-kelelîb («Çengel Biçimli Alet») boğaz
 bölgesinden yabancı cisimleri çıkarmak için 58-59
âle tuşbihu el-miḳaşş li-kaṭ° verem el-levzeteyn
 (Makas benzeri alet, bademcikleri ve diğer yutak
 tümörlerini çıkarmak için) 57
âle tuşbihu eş-şinnâre el-kebîre («Büyük bir olta kan-
 cası gibi alet») kırık dişleri çıkarmak için 64

āle zāt eṣ-ṣu^cbeteyn («Çatallı Alet») kırık dişleri çıkarmak için 64

Alembic cæcum (*inbīḵ a^cmā*, kimyasal laboratuvar kabı) 125, 126

Alembic duplicati, çifte imbik (kimyasal laboratuvar kabı, er-Rāzî'ye göre) 127

Alet, «büyük bir olta kancası gibi» (*āle tuṣbihu eṣ-ṣinnāre el-kebīre*), kırık dişleri çıkarmak için 64

Alet, «çatallı» (*āle zāt eṣ-ṣu^cbeteyn*), kırık dişleri çıkarmak için 64

Alet, «çengel biçimli alet» (*āle tuṣbihu el-keḷālīb*), boğaz bölgesinden yabancı cisimleri çıkarmak için 58-59

Alet, «eskiler tarafından anılmış olan» (*levleb āḫar zekereṯhu el-evā'il*), jinekolojide 73, 76-77

Aletler, hacamat sonrası kan miktarını ölçmek için 35

Alet, «küçük bir iskarpela gibi» (*ale tuṣbihu 'atele ṣağīre*) 63

Aletler, kırık dişleri çıkarmak için 63-64

Alkol (*aqua vitae*), alkol destilasyonu 112, 118-119

Altın markazit bkz. Markazit

Altın yapımcılık zanaatı 97

Aludel, alutel (*el-uṣāl*, sublimasyon aleti) 104, 123, 139, 143

Alünit, Şap (*ṣebb*) 103, 191

Ametist (*cemest, cemez*) 171

Amonyum klorür 101, 103

Amplon, Kütüphane, Erfurt 23

Ampulla lutata (balçıkla sıvalı şişe, kimyasal laboratuvar aracı, er-Rāzî'ye göre) 134

Amu-Derya (Ceyhun) 161

Amulet 158, 184

Anadolu, maden ocakları 180, 185

Anatomi, beyin 16

Anatomi, göz 9, 16

Anatomik resimler 7-15

Anatomik resimler, göz 3, 8, 16-27

Antakya 190

Antidot, panzehir 184, 186, 207

Antimon (*iṣmid*) 193, 194

aqua vitae bkz. Alkol

Arabistan, karneolün rağbet edilmesi 177

Arabistan, maden kaynağı 171, 184, 202

Arabistan, metalürji ve cam yapımı 97

Armut biçimli uzun boylu şişeler ve boynuzlu imbikler (*Ampulla, Ampullæ, Arap. ḳinnīne veya ḳārūre*, kimyasal laboratuvar araçları) 131, 133, 134

Armut biçimli uzun boyunlu şişeler (*Ampulla, Canna*), eğik ve köşeli boyunlu 131

Armut biçimli uzun boyunlu şişeler (boynuzlu yuvarlak imbikler, kimyasal laboratuvar kapları) 131-134

Arsenik (*zernīḥ*) 101, 103, 200, 201

āse (mersin yaprağı, oftalmolojik alet) 47

Assuan 160

Astım 200

Astrius (*kevkebi*) 175

Aşı boyası (*ertekān*) 188

Atardamar sistemi 7, 10, 12, 14

Atina 135

Atlantik Okyanusu, kehribar kaynağı 209

Avrupa 9, 17

Ayak ve baldır tedavisi 38

'ayn el-hirr (kedigözü) 174

Aynı nitelikte iki camdan oluşan kaplar 124

Ayrıştırma Düzenegi, küre formu (*Dissolutio cum apiis*, kimyasal laboratuvar aleti, Ebū Bekir er-Rāzî'ye göre) 140

Azerbeycan 195

B

bādzehr (panzehir taşı) 186

«Bağ Kili» (*tīn kermī*), kil 205

Bağdat 29

el-baḫr el-aḫḍar (Hint Okyanusu) 172

bahramānī 169

Bahreyn 207

Balçıkla sıvalı şişe (*Ampulla lutata*, kimyasal laboratuvar aracı, er-Rāzî'ye göre) 134

Balon şırınga (*miḫḳan*), mesaneyi yıkmak için 71

Balta (*tabar*, oftalmolojik alet) 50

Bāmiyān (bugünkü Afganistan'da) 192, 195

Basel 7

Basra 177, 185

Başak kılıcı pensesi (*kelbetān nuṣūliyye*, oftalmolojik alet) 53

Baza (Endülüs'te) 194

Bedaḫşān (Afganistan'da) 169

belḫaṣ, Farsça *balahṣ* (Spinel) 169, 170

bellūr (kristal kuvars) 172

Benaki Müzesi, Atina 135

benefseciyye (menekşe renginde spinel) 169

benfeṣ Farsça *banafṣ* (zirkon) 170

Berchile (gül suyu damıtım düzenegi, ez-Zehrāvī) 112

berīd (katarakt iğnesi) 44

Beril, Krizolit (*zeberced*) 173, 174

Beyin (tıbbi-anatomik) 16, 25

Beyin, ametist, güçlendirme ilacı olarak 171

Beyin zarlari şeması (İbn Sīnā?) 25

Beyrut 185

Bibliothèque nationale, Paris 4

Bicādī (Afganistan'da dağ) 182

bicādī (Gröna) 168, 170

billavr (kristal kuvars) 172

Bizans 7, 185

Bologna 110

Boraks (*būraḳ*) 103, 106

Boya, boyama 105, 191

Boynuz formlu nesne (*Cornu*, kimyasal laboratuvar kabı, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 140

Boynuzlu imbikler bkz. Armut biçimli uzun boyunlu şişeler

Boynuzlu imbikler, «kabaklar» (*ḳar[°]a*, çoğ. *ḳara[°]*, lat. *cucurbita*, kimyasal laboratuvar aracı) 109, 126, 129

Boynuzlu imbikler, şişeler (*ḳārūra*, çoğ. *ḳavārīr*, kimyasal laboratuvar aracı) 109, 133

Boynuzlu yuvarlak imbikler bkz. Armut biçimli uzun boyunlu şişeler

Böbrek hastalıkları 186

Buga (Uzakdoğu'da bir yer) 173

būraḳ (boraks) 196

burhān (Cābir b. Ḥayyān'da) 100

Burkulmalar 207

Burun çürümesi 56

bussaq (mercan) 208

buṭūn (çoğ., Boynuzlu imbikler) 111

C

Cæcum alembic (kimyasal laboratuvar kabı) 125, 126

caft bkz. *şeft*

Cam kap, küre formlu 136

Cam kap, Mısır (erken İslam) 135

Cam kap, topuz formlu 136

Cam şişe, İran (9.-11. yüzyıl) 132

Cam şişe, İran (10. yüzyıl) 132

Cam yapımı 97, 189

Cam yapımı, Arabistan'da 97

cāmi[°] Latin. *summa* karşılığı olarak 106

Canna (kimyasal laboratuvar kabı) 131

Canna retroversa (kimyasal laboratuvar kabı, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 130

Cannina (karaf, kimyasal laboratuvar kabı, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 135

Cannutum («ruhları çözmek» için, kimyasal laboratuvar kabı, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 137

Canterbury 26

caşş bkz. Alçı taşı

Cauchil («ruhları süblimleştirmek» için kap) 124

Caxa («ruhları çözmek» için kap) 138

caz[°] (oniks) 178

el-caz[°] el-[°]arvānī (oniks türü) 178

el-caz[°] el-baḳarānī (oniks türü) 178

el-caz[°] el-fārisī (oniks, İran'dan) 178

el-caz[°] el-ḥabeşī (oniks, Etyopya'dan) 178

el-caz[°] el-mu[°]arraḳ (oniks, damarlı) 178

el-caz[°] el-mu[°]assal (oniks, bal görünümlü) 178

Cebel el-Kuḥl (İspanya Baza kenti yakınında dağ) 194

Cebel Zağvān (Tunis civarında dağ) 194

cemest, cemez (ametist) 171

Cenin bkz. Cenin tahliyesi

Cenin tahliyesi 73-80

Cephalotripter, Embryothlast (*Mişdāḥ*, jinekolojik alet) 78- 79

Cerrahi aletler 83-91

Cerrahi, genel cerrahi 3, 4, 5, 9, 83-85

Cerrahi, kaza cerrahisi 86-91

Cevherler 160, 161

Ceyhun bkz. Amu-Derya

Cezair 4

Chios, kil 205

Cımbız (*cift*), diş tedavisinde 66

Cımbız (*cift*), kulak tedavisi için 55

Cımbız (*māsik*, kimyasal laboratuvar aracı) 109

Cıva (zeybaḳ) 101, 103, 195

cibsīn bkz. Alçı taşı

cift (cımbız, diş tedavisi için) 66

cift (cımbız, kulak tedavisi için) 55

Clausthal 157 n.

Cornu (boynuz formlu kimyasal laboratuvar aleti, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 140

Crawford Library of the Royal Observatory, Edinburg 21

cucurbita ayrıca bkz. Boynuzlu İmbikler

Cucurbita duplicata («çifte kabak» kimyasal laboratuvar aleti, Ebü Bekir er-Rāzī'ye göre) 129

Cüsiye (Karak yakınında, bugün Ürdün'de) 179

Cündişâpür 183

Cürcân 192

Cüzam 184, 186, 206

Çıban tedavisi 185, 192, 195, 197

Çıkık 81, 82

Çingirak taşı, kartal taşı (*ḥacer el-[°]uḳāb*) 190

«Çifte kabak» (kimyasal laboratuvar aleti) bkz. *Cucurbita duplicata*

Çin, maden kaynağı 175

Çin, mıknaṭis taşı 181

Çinko karbonat 185

D

- Dağlar, dağların oluşumu (İbn Sînâ'da) 161
 Dahlak-Takımadası (Kızıl Deniz'de) 207
 Dalak ağrıları 208
 Damıtma kapları (*kābile*, çoğ. *ķavābil*, kimyasal laboratuvar kabı) 109, 114, 116
 Değerli taşlar 158
 Değerli tıbbi ve kimyevi eczanın taklidi 103
dehne (malahit) 184
 Dene (Cābir b. Ḥayyān'da) 101
 Denge oranları (Cābir b. Ḥayyān'da) 100
 Dentalojik aletler (ez-Zehrāvī) 61-66
 Deri altındaki şişkinlik 45, 83
 Deri hastalıkları 188, 191, 200
 Destilasyon (organik cevherlerin) 100
 Destilasyon aleti (Şemseddīn ed-Dīmeşkī'ye göre) 117
 Destilasyon aleti, el-Mizze'den, gül suyu elde etmek için 113-115, 119
 Destilasyon aletleri 111-119
 Destilasyon, alkol 112, 118-119
 Destilasyon, gül suyu 111-115, 117
 Destilasyon miğferi (*inbīk*, *anbīk*, çoğ. *enābīk*, kimyasal laboratuvar aletleri) 103, 109, 120-122, 126
 Dil basan 109
 Diş bakımı ilaçları (minerallerden) 176, 177, 191, 202
 Diş çürüğü 176
 Diş taşı 61
 Diş tedavisi 61-66
 Doğa bilimleri (Cābir b. Ḥayyān'da) 102
 Doğa güçlerinin birlikte etkileri (Cābir b. Ḥayyān'a göre) 101
 Doğalar, dört doğa (Cābir b. Ḥayyān'da) 101
 Doğanın yöntemini taklit etmek (Cābir b. Ḥayyān tarafından tavsiye edilen) 101
 Doğu Anadolu 185
 Döküm kalıpları (*rāṭ* veya *misbeke*, kimyasal laboratuvar araçları) 109
 Döküm kepeği (*miğrafa*, kimyasal laboratuvar aleti) 109
 Dölleme, yapay (Cābir b. Ḥayyān'da) 101
 Dudak çatlakları 41
durr (inci) 158, 207
 Düzenek, gül suyu damıtımı için (ez-Zehrāvī tarafından tarif edilen) 111-112

E

- ecsād* (bedenler, cisimler, kimyada) 103
ecsām nuḥāsiyye ʿalā heyʿet es-sihām (fulgurit, şimşek borusu) 161

- Edinburgh 21
 Efes 78
 Elementer nitelikler 100
 Elementler, tabiat aleminde dört element 100, 101
 Elmas (*elmās*) 166, 167
elmās bkz. Elmas
emāṭītis (hematit) 180
 Embriyo 7, 13
 Embryothlast bkz. Cephalotripter
enbīk, *inbīk* çoğ. *enābīk* (imbik, damıtma miğferi, kimyasal laboratuvar aracı) 109, 125
 Endülüs 111, 185, 194
 Enjeksiyon iğnesi 70
 Epilepsi 68
 Ermeni kili (*tīn ermenī*) 205
 Ermenistan, maden kaynağı 172, 185, 203
ertekān (demir okru) 188
ervāḥ («ruhlar», kimyada) 101, 103, 195, 200
esādest (zirkon türü) 170
 ...*esgen* (ve *Cannina*, süblimasyon için geniş boyunlu iki kap) 135

F

- faşd el-cebhe* (alın toplardamarını açmak) 50
 Fırın (*furnellus lune et veneris*, gümüş ve bakır fırıncık *Liber florum Geberti*'den) 149
 Fırın, cam başlıklı (*Liber florum Geberti*'den) 147
 Fırın, fil hortumu formunda (*Liber florum Geberti*'den) 149
 Fırın, iki gagalı miğferli (*Liber florum Geberti*'den) 144
 Fırın, imbikli (*Liber florum Geberti*'den iki fırın) 146, 151
 Fırın, «kendi kendisini yelleyen» (*tennūr nāfiḥ nefsehū*, Ebū Bekir er-Rāzī'ye göre) 141
 Fırın, kimyasal operasyonlar için (*Liber florum Geberti*'den) 144
 Fırın, miğfer formunda boynuzlu imbikli (*Liber florum Geberti*'den) 148
 Fırın, üzerine asılan boynuzlu imbiği ısıtmak için (*Liber florum Geberti*'den) 146
 Fırın, yapay mücevher imali için (el-Biştāmī'ye göre) 152
 Fırınlara, ocaklar (kimya ve simyada) 103, 110, 141-153
 Filistin, mineral kaynağı 177, 180
 Firuze/Türkuaz (*fīrūzec*) 183
fīrūzec (firuze – türkuaz) 183
 Fitilli filtre kupası (*rāvūḳ fī cām*, kimyasal laboratuvar aracı, Ebū Bekir er-Rāzī'ye göre) 139
 Fizik, İbn el-Heşem'in 19

Fizyoloji, beyin 16
 Fizyoloji, göz-görme organı 17
 Fizyolojik optik, İbn el-Heyssem'in 19
 Fornax rotunda (P. A. Mattioli) 114
 Fosil cevherler 209-210
furnellus lune et veneri («gümüş ve bakır fırıncık»
Liber florum Geberti'de) 149
furnus (*mustevkad*, fırın) 143
fusio spiritum (*hall el-ervāh*) 137
 el-Fuṣṭāṭ (Kahire'de) 92

G – Ğ

Gagat (oltu taşı, *sebec*, Fars. *şebek*, *şebek*) 204
 Galenit (*kuhl*) 194
 Genel cerrahi bkz. Cerrahi
 Genital organlar, dişil 7
 Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg 70
 Germe bankı, sırt omurları çıkıklarının tedavisi için
 82
 Görme organı bkz. Göz
 Göz bebeği daralması, ışık düştüğünde 17
 Göz bebeği öğretisi, Kemâleddin el-Fârisî'nin 19
 Göz diyagramı, Leonardo da Vinci'nin 18, 27
 Göz diyagramları, İbn el-Heyssem ve Kemâleddin el-
 Fârisî'nin 18, 21, 22
 Göz ilaçları 184, 185, 191, 207, 208, 209
 Göz kapağı tedavisi 46, 47, 51
 Göz makyajı 194
 Göz sınırları-kesişme noktası (oftalmolojik) 6, 16, 27
 Göz yuvarlağının şeması (İbn Sînâ?) 24, 25
 Göz, tedavi 42-53
 Gözler, anatomik resim, Huneyn b. İshâk 19-20
 Gözler, anatomik resim, İbn el-Heyssem 19-20
 Gözler, anatomik resim, Kemâleddin el-Fârisî 22
 Gözler, anatomik resimler 6, 8, 16-27
 Gözler, anatomik resimler, Latince yazmalarda 21,
 23, 24, 25, 26, 27
 Gözyaşı fistülleri 42, 43
 Grafit 194
 Gröna, Süleyman taşı (*bicâdî*) 168, 170
 Gummi arabicum / Arap zambakı 210
 Güherçile 104, 107
 Gül suyu, gül yağı destilasyonu 111-115, 117, 119
 «Gül yaprağı» (*verde*, oftalmolojik alet) 45, 49

H – Ĥ – Ħ

Hacamat 35, 50
hacer el-ʿayn («göz taşı») 183
hacer el-bāhit (miknatis taşı) 181

hacer el-birām (steatit) 202
hacer ed-dem («kan taşı») 180
hacer el-galebe («zafer taşı») 183
hacer el-ḥayye («yılan taşı»), serpantinit 186
hacer iktemekt 190
hacer en-nesr (kartal/akbaba taşı) 190
hacer eṭ-tūr («dağ taşı») 180
hacer el-ʿuḳāb (kartal taşı) 190
 Hades (Lübnan'da) 179
 Halkyonion (lületaşı) 206
hall el-ervāh (*fusio spiritum*, «ruhları çözmek», kim-
 yada) 137, 138
 Hamile, bir hamilenin atardamar sistemi 7, 12, 13
harbe (kargı, oftalmolojik enstrüman) 45
 Harat Benî Süleym (Mekke yakınında sıra dağlar)
 184
 Havan (*hāvūn*, kimyasal laboratuvar gereci)
Ḥavāṣṣ (nesnelerin spesifik nitelikleri, Cābir b.
 Ḥayyān'da) 101
hāvī Latin. *summa* kelimesi için 106
 el-Ḥavrā³ (Kızıldeniz'in doğu kıyısında) 202
hāvūn (havan) 109
 Hazardenizi, kehribar bulunma yeri 209
 Helile 210
 Hematit (*şādenec*, *emāṭīṣ*) 180
 Hımş (Suriye) 185
 Hicaz 171-202
 Hilal formulu koter bkz. *mikvāt hilāliyye*
 Hindistan, mineral kaynağı 166, 173, 176, 185, 186,
 196, 197, 204, 207
 Hint Okyanusu (el-Baḥr el-Aḥḍar) 172, 181, 185, 207
homunculus bkz. otomatlar
 Horasan, Ḥurāsān (İran'da) 184, 186
 Huten (Çin) 175
 Hyazinth bkz. Zirkon

I – Ĩ – Ğ

Institut für Mineralogische Rohstoffe, Clausthal
 Teknik Üniversitesi 157 n.
 Irak, Mezopotamya 99, 111, 183, 185
 İdrar yolları tedavisi 69-71
 «İki dikenli kanca» (*şinnāre zāt eṣ-şevketeyn*, jineko-
 lojik alet) 80
 İksir (kimya ve simyada) 100, 147
ʿilāc fekk Ḥaraz eṣ-ḫahr (sırt omurları çıkıklarının
 tedavisi) 82
ʿille («neden» Cābir b. Ḥayyān'da) 102
ʿilm (Cābir b. Ḥayyān'da) 100
ʿilm el-ḥavāṣṣ («spesifik nitelikler bilimi» Cābir b.
 Ḥayyān'da) 101

‘ilm mizān (ölçülebilirlik prensibi Cābir b. Ḥayyān’da) 101
 ‘ilm eş-šan‘a (kimya) 97
 İmbik (Latin. *alembic*, Arab. *el-enbīk*) gagalı (er-Rāzī’ye göre) 126
 İmbik, gagalı ve damıtma kaplı (er-Rāzī’ye göre) 116
 İmbik, gagalı, diğer formlarda (er-Rāzī’ye göre) 128
 İmbikler, Anadolu kökenli (Baytop koleksiyonu, İstanbul) 120-122
 İmbikler, «kör» imbicler (*inbīk a‘mā*) 125
 İmbikler, ez-Zehrāvī’nin destilasyon araçlarında 112
 İmitasyon, metallerin 97, 103
inbīk a‘mā («kör» imbic, kimyasal laboratuvar kabı, Ebü Bekr er-Rāzī’ye göre) 126
inbīk zāt el-ḥatm (miğferli imbic) 126
 İnci (*dürr, lü‘lū‘*) 158, 207
 İnsan gözünün resmi, Vitelo’ya göre 26
 İnsan gözünün uzunluğuna kesiti 21 passim
 İran Körfezi 207
 İran, mineral kaynağı (ayrıca fosil cevherler) 167, 171, 184, 185, 186, 189, 192, 196, 202, 204, 207
 İşfahān 167, 193, 201
 İskelet, anatomik 7, 10, 11, 13, 15
 İskenderiye 7, 8, 9, 18, 97, 203
 İslam Sanatları Müzesi, Kahire 92
 İsmid (antimon) 193, 194
 İspanya, mineral kaynağı 192, 194, 195, 197
 İştahar (Persepolis civarında) 195
 İstanbul 23

J

Jasp (*yeşb, yeşm, yest*) 175
 Jeoloji, İbn Sīnā’nın 160-161
 Jinekolojik aletler 73-81

K – K

kābile, çoğ. *kavābil* bkz. damıtma kapları
kaḍeḥān muṭayyenān («killi kupalar») 134
 Kafa ve yüz tedavileri, koterler yoluyla 39, 40, 50
 Kafatası şeması (İbn Sīnā?) 25
 Kalbi güçlendirme ilacı 207
 Kali 200
kalḳadīs (vitriyol) 192
kalḳand (vitriyol) 192
kalḳatār (vitriyol) 192
 Kalp hastalıkları 186
 Kambāyāt (Hindistan’da) 173
 Kan dindiren ilaç 187, 191, 192, 197, 199
 Kan, hacamatta kan miktarını ölçmek 35

Kanamalar 207
 «Kanca» (*şinnāre*, kapları kaldırmak için cerrahi alet) 84
 Kap, «ruhları çözmek için» 137
 Kara kurşun 166
ḳar‘a müşennā («çifte kabak», kimyasal laboratuvar aracı, Ebü Bekir er-Rāzī’ye göre) 129
ḳar‘a, çoğ. *ḳara‘*, lat. *cucurbita* (boynuzlu imbicler, «kabaklar», kimyasal laboratuvar aracı) 109, 126, 129
 Karaciğer, «soğuk karaciğer»’de koterizasyon 37
 el-Karak (bugün Ürdün’de) 179, 180
 Kargaburnu (*şeft*, oftalmolojik alet) 52
 Kargı (*ḥarbe*, oftalmolojik alet) 45
ḳarn («boynuz», burada: Mercan) 208
 Karneol (*‘aḳīḳ*) 176, 177, 178
 Kartal Taşı, Çingirak Taşı (*ḥacer el-‘uḳāb*) 190
ḳārūra, çoğ. *ḳavārīr* (şişeler, kimyasal laboratuvar aracı) 109, 133
 Ḳaryat el-Fau (Güney Arabistan’da) 97
 Kas sistemi 7, 10, 11, 13
ḳāsāṭīr (sondalar, idrar yolları için) 69
 Katarakt 204
 Katarakt iğneleri (*miḳdah, berīd*, oftalmolojik aletler) 44
ḳavārīr li-ḥall el-ervāḥ («ruhları çözmek için» kimyasal laboratuvar araçları) 138
 Kaya tuzu (*milḥ*) 198
 Ḳayravān 29
ḳayşūr, ḳaysūr (sünger taşı, pomza) 203
kāz (makas, oftalmolojide) 48
 Kaza cerrahisi bkz. Cerrahi
 Kazan, aslan ayaklı (kimyasal laboratuvar aleti, *Liber florum Geberti*’den) 148
 Kazancı çekici (*māşīḳ*, kimyasal laboratuvar aracı) 109
 Kazıyıcı (*micrad*, oftalmolojik alet) 49
kebārīt (çoğ. *kibrīt*) 161; ayrıca bkz. Kükürt
 Kedigözü (*‘ayn el-hirr*) 174
 Kehribar (*kehrubā‘, kehremān*) 209
kehrubā‘, kehremān (kehribar) 209
kelālīb (penseler, diş çekmek ve diş parçalarını çıkarmak için) 65
kelbetān nuşūliyye (başak kılçığı pensesi, oftalmolojik alet) 53
 Kemik kırıkları 207
 Kemik sistemi 7, 10, 11, 13
 Kemik testeresi bkz. Yaprak testere ve testere, kompakt yay testere
 Kemikleri kesmek 86
kereke (gül suyu elde etmek için düzenek, 20. yüzyılın başı) 113

kevkebī (Astrius) 175
 Khalili Collection, Londra 126
 Kıbrıs, mineral kaynağı 185, 190, 192, 197
ķidr min nuḥās («bakır kazan») 112
ķinnīne (*cannina*, *cannutum*, kimyasal laboratuvar aracı) 109, 133, 135, 137
ķiyās (Cābir b. Ḥayyān'da) 100
 Kızıl Deniz 204, 207, 208
ķibrīt bkz. Kükürt
 Kil bkz. *ķīn*
 Kil bkz. Yapay kil
 Kimolos (Kiklat Adaları'ndan biri), kil 205
*el-ķīmiyā*⁹⁷
 Kimya 95-153
 «Kimyanın çığır açıcısı» (Ebū Bekr er-Rāzī) 103
 Kimyasal laboratuvar araç ve gereçleri 107, 109-153
 Kireçler 200
 Kirmān (İran'da) 184, 185, 196
 Kistler 83
 Koltuk altı, dağlamak 81
 Korindon, zımpara (*sūnbāzec*) 167
 Korkulu rüyalar 204
 Kornea 19, 48
 Kornea, conjunctiva dışına yerleştirilmesi 23
 Koter 36-43, 46, 50, 51, 54, 56, 60, 67, 68, 81
 Koter ayrıca bkz. *mikvāt*
 Koter, halka formunda yakma yüzeyli 67
 Koter, siyatikte kullanmak için (*āle li-keyy ḥuḳḳ el-verk*) 67
 Kristal kuvars (*billavr*, *bellūr*, *mahā*) 172
 Krizolit bkz. Beril
kuḥl (galenit) 194
 Kulak kiri 192
 Kulak tedavisi 54-55
 Kulak-burun-boğaz tedavisi 54-60, 192
 Kunsthistorisches Museum, Viyana 33
 Kurbağacık yumruları 192
 Kuvars 168
kūz (kimyasal laboratuvar aracı) 109
kūz muṭayyen («killi güğüm», kimyasal laboratuvar kabı) 134
 Kuzey Afrika (Mağrip), mineral kaynağı 180, 185, 190, 192, 194
 Kükürt, sulphura (*ķibrīt* çoğ. *ķebārit*) 101, 103, 161, 162, 200
 Kükürtlü pirit 179

L

la'l («yakut») 169
el-la'l el-bedaḥṣī (spinel) 169

Lapislazuli (*lāzuverd*) 182
lāzuverd (lapislazuli) 182
 Lentigolar 206
levleb āḥar zekerethu el-evā'il («eskiler tarafından anılmış olan alet», jinekolojide) 73, 76-77
levleb yuṣṭaḥu biḥī fem er-raḥīm («rahim ağzını açmak için vidalı düzenek», jinekolojik enstrüman) 73
 Libya, mineral kaynağı 180, 191
 Liken hastalığı 206
 Linyit kömür 204
 Lutum (İng. *lute*, laboratuvar macunu) 134
 Lübnan, mineral kaynağı 179
 Lületaşı bkz. Sepiyolit
*lū'lū*⁹ (inci) 158, 207

M

Madde dünyasında matematiksel düzen (Cābir b. Ḥayyān'da) 101
Ma'din el-burm (steatik maden ocağı Taif ile Mekke arasında) 202
mādīnī (zirkon türü) 170
mağnāṭīs (mıknatis taşı, manyetit) 181
mağnāsiyye (pirolusit) 189
mahā (kristal kuvars) 172
 Makas benzeri alet, bademcikleri ve diğer yutak tümörlerini çıkarmak için (*āle tuṣḫihu el-miḳaṣṣ li-ḳaṭ' verem el-levzeteyn*) 57
 Makas speculum (jinekolojide) 75
 Makas, erkek çocukların sünnetinde (*miḳaṣṣ*) 72
 Makaslar, oftalmolojide (*miḳaṣṣ*, *miḳrāḍ*, *kāz*) 46, 48
 Malahit (*dehnec*) 184
 Malatya 180
 Manastır, Prüfening 7
 Mangan karbonat 189
 Mangan oksid 189
marḳaṣṣā nuḥāsiyye (markazit) 179
 Markazit (*marḳaṣṣā nuḥāsiyye*) 179
 Markazit (*marḳaṣṣā*), altın markazit (*marḳaṣṣā zehebiyye*) 160, 169, 179, 189
māsik (pense veya cımbız, kimyasal laboratuvar aracı) 109
māsiḳ (kazancı çekici, kimyasal laboratuvar aracı) 109
 Maşrabalar (*kūz*, çoğ. *ķizān*, kimyasal laboratuvar kabı) 109
 Mazı 210
mecmū^c Latince *summa* yerine 106
 Mekke 184, 202
 Melankoli, kara sevda 182, 207
 Mercan (*mercān* ve *bussaz*) 158, 208
mercān (mercan) 208
 Mermer (Fars. *ruḥām*) 187

- Mersin yaprağı (*āsa*, oftalmolojik alet) 47
- Mesane içine yerleştirmek (mesaneyi yıkamak) 70, 71
- Mesopotamya bkz. Irak
- Metaller 100, 103, 110, 158, 162, 200
- Metalürji, Arabistan'da 97
- Mezar taşı 187
- Mısır (simya tarihinde) 104
- Mısır kili (*tīn Mısr*) 205
- Mısır, maden ocakları 159, 160, 172, 173, 180, 184, 191, 192
- mibḍa*^c (bademcikleri sıyırıp çıkarmak için neşter) 57
- mibḍa*^c («kabarcığı kökünden kazımak için» neşter) 49
- mibḍa*^c (şakaklardaki atardamarların çıkartılması için neşter) 83
- mibḍa*^c *li-kaṭ*^c *ez-zaḫra ve-nutūv laḥm el-āmāk* (kanat deriyi kesip almak ve göz içi kenarındaki sakat büyümeleri gidermek için neşter) 47
- mibḍa*^c *raḳīḳ* (kulak tedavisi için ince bir neşter) 55
- micrad* (kazıyıcı, «uyuz hastalığını kazımak ve taş oluşumunu gidermek için) 49
- micrad* («soyucu», «kazıyıcı», kemikleri kesmek için cerrahi alet) 86
- micrad* (soyucu, raspatorium, «girintili») 87
- micrad* (soyucu, raspatorium, «ucu köşeli») 86
- micrad* *arīḍ* (geniş soyucu, cerrahi alet) 87
- Mide hastalıkları ve ilaçları 186, 208, 171
- miḡrafa* (döküm kepçesi, laboratuvar aracı) 109
- miḥḍa*^c (maskeli neşter, Arapça «gizli oda», cerrahide) 85
- miḥḳan* (balon şırınga, mesaneyi yıkamak için) 71
- miḥḳan* (piston şırınga, mesane içine yerleştirilmek üzere) 70
- miḥsaf el-ḡarab* (gözyaşı fistülleri için temizleyici) 43
- Mika, muskovit 197
- miḳaşş* (makas, erkek çocukların sünnetinde) 72
- miḳaşş* (makas, oftalmolojide) 46, 48
- miḳaşş* bkz. *āle tuşbihu el-miḳaşş*
- miḳdaḥ* (katarakt iğnesi) 44
- miḳrāḍ* (makas, oftalmolojide) 48
- miḳṭa*^c (sac makası, kimyasal laboratuvar aracı) 109
- mikvāt el-ḡarab* (gözyaşı fistülleri için koter) 43
- mikvāt el-laḳve* (yüz felcinde kullanmak için koter) 40
- mikvāt elletī tüsem mā en-nuḳṭa* (nokta adlı koter) 54, 60
- mikvāt fī keyy cefn el-ʿayn...* (göz kapağındaki kıl köklerini dağlamak için koter) 51
- mikvāt fī keyy el-ḳademeyn ve-s-sāḳeyn* (ayakları ve baldırları tedavi etmek için koter) 38
- mikvāt fī keyy el-kebīd el-bāride* («soğuk karaciğer»'de koterizasyon aleti) 37
- mikvāt fī keyy en-nāšūr ellezī fī maʿaḳ el-ʿayn* (gözyaşı bezindeki fistüllerin tedavisi için koter) 42
- mikvāt fī keyy er-reʿs* (kafa koterizasyonu için koter) 39
- mikvāt fī keyy eṣ-ṣar*^c (epilepsi tedavisi için koter) 68
- mikvāt fī keyy maraḍ er-riʿa we es-suʿāl* (akciğer hastalıklarında ve öksürüklerde kullanılan koter) 60
- mikvāt fī keyy netn el-enf* (burun çürümesinde kullanılan koter) 56
- mikvāt hilāliyye* (hilal formulu koter) 46
- mikvāt li-keyy mevāḍiʿ eṣ-ṣaʿr ez-zāʿid* (yolunmalarının ardından zait kirpik kollarını yakmak için koter) 51
- mikvāt mismāriyye* (el turnağı formunda koter) 36
- mikvāt ṣaḡire sikkīniyye li-keyy ṣiḳāḳ eṣ-ṣefe* (neşter formunda küçük koter, dudak çatlaklarını tedavi etmek için) 41
- mikvāt el-yāfūḥ* (başın tepe noktası için koter) 50
- mikvāt zāt es-seffūdeyn* («iki kargılı» koter) 81
- mikvāt zāt selās sefāfid* («üç kargılı» koter) 81
- mikvāt zeytūniyye* («zeytin» koter) 39, 68
- milḥ* (kaya tuzu) 198
- milḳaṭ* (toplaç, oftalmolojik alet) 53
- mincel* (orak, iki göz kapağı arasındaki yapışıklığı açmak için) 52
- Mineralik ilaçlar 162
- Mineraller, Albertus Magnus'da 162
- Mineraller, Ebū Bekir er-Rāzī'de 163
- Mineraller, İbn Sīnā'da 161, 162
- Mineraller, İḫvān eṣ-Şafāʿda 158
- Mineraller, minerallerin oluşumu ve kimyasal davranışları (bu konuya ilişkin Arapça literatürde) 158
- Mineraller, sınıflaması 161
- Mineraller, yatakları 159
- Minerallerin oluşumu bkz. Mineraller
- Mineraloji 157
- miṣṣār* (yaprak testere, kaza cerrahisinde) 88
- miṣṣār kebīr* (testere, büyük yay testere, kaza cerrahisinde) 89
- miṣṣār muḥkem* (testere, kompakt yay testere, kaza cerrahisinde) 88
- misbeke* (döküm kalıbı) 109
- Miṣḍāḥ* (cephalotripter, embryothlast, jinekolojik alet) 78-79
- miṣḍāḥ* (kazıyıcı, kistleri, deri şişkinliklerini ve tümörleri kesip almak için) 83
- mizān* bkz. *ʿilm el-mizān*
- el-Mizze (Şam civarında köy) 113, 115, 119
- Molibdenit 194
- Mumya (*mūmiyā*³), yermumu, karasakız 207
- Museum für Angewandte Kunst, Frankfurt am Main 132
- Museum für Islamische Kunst, Berlin 133

Muskovit, Mika (*talḳ*) 168, 197
mustevḳad (*furnus*, kimyada kullanılan fırın) 143
 Musul 16
 Mücevher, yapay 152
 Mühür taşları, akikten (İran, 18.-19. yüzyıl) 177
 Mühür taşları, malahitten 184
 Mühür, saf kuvarsdan 172
 Mürdesenk 101, 200
 Mürekkep 104, 191
 Müshil 182

N

nāfiḥ nefsehū («kendi kendisini yelleyen» fırın) 141
nafis («kendi kendisini yelleyen» fırın, Latin versiyonu) 141
 Nationalbibliothek, Viyana 4
 Nedenlerin kozal açıklaması (Câbir b. Ḥayyân'a göre) 102
 Neşter (*mibḍa*^c), bademcikleri sıyırıp çıkarmak için 57
 Neşter, ince bir neşter (*mibḍa*^c *raḳīḳ*), kulak tedavisi için 55
 Neşter (*mihḍa*^c), maskeli neşter, Arapça «gizli oda», cerrahide 85
 Neşter (*mibḍa*^c, oftalmolojik alet) 49
 Neşter (*mibḍa*^c *li-ḳaṭ*^c *eḟ-zaḟra ve-nutūv laḥm el-āmāḳ*, oftalmolojik alet) 47
 Neşter (*mibḍa*^c), şakaklardaki atardamarların çıkarılması için 83
 Nişâpūr 183, 205
 «Nokta koter» bkz. *mikvāt elletī tüsem mā en-nuḳṭa nūre* 200

O – Ö

Ocak (fırın), «sirke dolu kazan»lı 150
 Ocak bkz. Fırın
 Oftalmolojik aletler 5-6, 42-53
 Oltu taşı 204
 Omurga tedavisi 67
 Oniks (*caz*^c) 178
 Orak (*mincel*, oftalmolojik alet) 52
 Orta Asya 161
 Ortopedi 81-82
 Otomatlar, insan benzeri (homunculus) 101
 Oxford 7
 Öksürük 60, 200
 Ön Asya 158
 Örpiment, sarı zırnık (*zernīḤ aḟḟar*) 201
 Özgül ağırlık 160, 162

P

Panzehir taşı (*bādzeḟr*) 186
 Parfüm, parfüm endüstrisi 103
 Patoloji, beyin 16
 Pelikan (*Canna retroversa*, kimyasal laboratuvar kabı) 130
 Pense (*māsik*, kimyasal laboratuvar aleti) 109
 Penseler (*kelālīb, cift*), deontolojide 65-66
Phiala («ruhları kireçlendirme» için, kimyasal laboratuvar kabı, Ebū Bekir er-Rāzī'ye göre) 136
 Piknometre 160
 Pirolusit, Magneziya (*maḡnīsiyā*) 189
 Piston şırınga (*zerrāḳa* veya *miḥḳan*, ürolojik alet) 70
 Pomatlar 103, 195
 Pomatlar 191
 Pompei 73, 76
 Portre, Aetius'un 31
 Portre, °Alī b. el-°Abbās el-Mecūsī'nin 33
 Portre, Câbir b. Ḥayyân'ın 96
 Portre, Dioskurides'in 28
 Portre, er-Rāzī'nin 29, 30
 Portre, ez-Zehrāvī'nin 30, 31
 Portre, Galen'in 31, 33
 Portre, Hippokrat'ın 31, 33
 Portre, İbn Rüşd'ün 34
 Portre, İbn Sīnā'nın 31, 32, 33
 Portre, İbn Zuhr'un 34
 Portre, İshāḳ b. °İmrān'ın 29
 Pseudo epigraflar, tarihsellik sorunu 98, 99, 103, 104, 163
 Pusula, denizcilikte (gemi pusulası) 181

Q

Qali 200

R

Raspator (soyucu), cerrahide 86-87
 Raspator, diş taşı gidermek için 61-62
rāṭ (döküm kalıbı, kimyasal laboratuvar aracı) 109
rāvūḳ ḟi cām (kılcal filtre kupası, kimyasal laboratuvar aracı, Ebū Bekir er-Rāzī'ye göre) 139
 Realgar, kırmızı zırnık (*zernīḥ aḟḟmer*) 201
receptaculum 119
 Reçine 209
 Retorte, eğik gagalı (*Canna retroversa*, Ebū Bekir er-Rāzī'ye göre) 130
 Riccardiana kütüphanesi, Florenz 106
ruḥām (mermer) 187
 «Ruhlar» (*ervāḥ*), kimyada 101, 103, 195, 200
 Ruhlu borusu 109

S – Ş –Ş

Sabit yıldızlar 159
 Sac makası (*miḳṭa*^c, kimyasal laboratuvar aleti) 109
 Safra, siyah safra 182
 eş-Şafrā³ (Hicaz'da) 171
 Salerno 7, 8, 9, 24, 162
 Salerno Anatomisi 9
 Samos Adası, kil 205
 Saragossa 162
 Sardonyx (karneol, akik) 177
 Sarılık 200
 Scheyern 7
Scutellae («ruhları çözme» için kap) 124
sebeb (neden, Cābir b. Ḥayyān'da) 102
sebec, *şebeh*, *şebek* (Gagat, oltu taşı) 204
 Seleukia (Suriye), kil 205
 Sensibar (Zencibār) 207
 Sepiyolit, lületaşı (*zebed el-baḥr* ve *sūrac*) 206
 Serpantinit, yılan taşı (*ḥacer el-ḥayye*) 186
serpentina (bağlantı borusu) 119
şihriṭc (büyük kap) 111
 Sicilya, mineral kaynağı 203
 Sind (Hindistan'da) 185
 Sindān (Hindistan'da) 173
 Siner ağrıları 67-68
 Siner sistemi 7, 10, 12, 14
şinnāre («kanca» kapları kaldırmak için cerrahi alet) 84
şinnāre zāt eş-şevketeyn («iki dikenli kanca», jinekolojik alet) 80
 Sirke 101, 150
 Siyah safra 182
 Siyatik 67, 75, 206
 Sondalar (*kāsātīr*), idrar yolları için 69
 «Soyucu», «Kazıyıcı» (*micrad*, cerrahi alet) 86
 Speculum ayrıca bkz. Makas speculum
 Speculum, iki plakalı (jinekolojide) 74
 Spinel, yakutspinel (*belḥaş*, Fars. *balahş*) 169, 170
 Sri Lanka, mineral kaynağı 167, 172, 207
 Steatit (*ḥacer el-birām*) 202
 Step tuzu 158
 Stepler (toz, kil ve tuz), minerallerin yerleri olarak 158
 Sublimasyon kabı bkz. *el-uşāl*
 Sudan, mineral kaynağı 167, 180
sulphura bkz. Kükürt
sūrac (sepiyolit, lületaşı) 206
sūrīn (vitriyol türü) 192
 Suriye 16, 23

Suriye, mineral kaynağı 179, 185, 192
 Suyun katılaşması 161
sünbāzec (korindon) 167
 Sünger Taşı, Ponza Taşı (*kaşşūr*, *kaşsūr*) 203
 Sünnet, erkek çocukları 72
 Sütten yapılan sert içki 121
şādenec (hematit) 180
şebb (alünit) 103, 191
şeft Fars. *caft* (kargaburnu, gözde ya da göz kapağının iç yüzeyinde yapışık bir cismi almak için) 52
 Şimşek borusu bkz. Fulgurit
şirnāḳ (gözde «kabarçık») 49
şitre (tavşan gözü) 52

T – T

Tabaklama 191
tabar («balta», alın toplardamarını açmak için bıçak) 50
 Taberān (İran'da) 204
 Taberistān (İran'da) 192
 Tabipler, resimlerde 28-34
 Tabor (Filistin'de dağ) 180
 eṭ-Ṭā'if 202
talḳ (muskovit, mika) 197
taş'īd (sublimasyon) 123
 Taş kütleleri, taş kütlelerinin oluşumu 160
 Taş kütlelerinin oluşumu bkz. Taş kütleleri
 Taşlar kitapları, Arapça 157, 158, 159, 162, 174, 203
 Taşlar, oluşumu (İbn Sīnā'da) 160-161
 Taşlar, sınıflaması (İbn Sīnā'da) 162
 Taşlaşma, bitkilerin ve hayvanları (İbn Sīnā'da) 161
 Tavlama Ocağı, Zosimos'un 153
 Tavşan gözü (*şitre*) 52
tedbīr (kimyasal işlem) 101
 Temel bilgi, cerrahi müdahale için 9 n.
 Temizleyici, gözyaşı fistülleri için (*miḥsaf el-ğarab*) 43
tennūr (fırın) 141
 Teori, bilim (*ilm*, *ḳiyās*, *burhān* Cābir b. Ḥayyān'da) 100, 101
 Terebinthinum (*ṭarmīnūn*) 175
 Terra sigillata («mühürlenmiş» kil) 205
 Testere, büyük yay testere (*minşār kebīr*), kaza cerrahisinde 89
 Testere, kompakt yay testere (*minşār muḥkem*) 88
tevlīd (yapay dölleme) 101
 Tıbbi aletler, araç ve gereçler 3-6, 35-94
 Tıbbi aletler, Fustāt (Mısır)'tan 92-94
 Tıbbi tedavi, resimlerde (minyatürler) 3, 5, 16
 Tıp 3-94

t̄in (kil) 205
t̄in Cezîret el-Maşṭikî (Chios Adası kili) 205
t̄in Ermenî (Ermeni kili) 205
t̄in el-ḥikme, t̄in el-ḥukemā² (yapay kil) 134, 205
t̄in ḥurr (Kiklat Adaları'ndan biri olan Kimolos'dan?) 205
t̄in kermî («Bağ Kili», Seleukia'dan siyah bir kil) 205
t̄in Kīmūliyā (Kiklat Adaları'ndan biri olan Kimolos'dan) 205
t̄in maḥtūm («mühürlenmiş» kil, Terra sigillata) 205
t̄in Mıṣr (Mısır kili) 205
t̄in Nīsābūrî (Nişāpūr'dan) 205
t̄in Sāmūṣ (Samos Adası'ndan) 205
 Tinkal (*tinkār*) 196
 Toledo 5
 Tonsillektomie 57
 Toplaç (*milkaṭ*, oftalmolojik alet) 53
 Toplardamar sistemi 7, 10, 12, 14
 Toz, kil 158
 Transmutasyon 97, 103
 Tripoli (Lübnan'da) 102 n.
Tuba («ruhları sıkıştırma» kabı, er-Rāzî'ye göre) 136
 Tunus (Tünis), mineral kaynağı 185, 194
 Tüs (Kuzey İran'da) 202
tūtiyā² (yassı çakıl çinko maden filizi) 185
 Tutya taşı 185
 Tuzlar (*emlāḥ*) 103, 158, 161, 162, 198, 200
 Tuzlu su, tuzu gidermek 160
 Tuzu gidermek bkz. Tuzlu su
 Tümörler 83
 Türk İslam Sanatları Müzesi, İstanbul 32
 Türkistan 161, 191

U – Ü

el-uṣāl (Latin. *alutel, aludel*, katı maddeleri sublime etmek için) 104, 123, 139, 143
 Uyuz 192, 200
 Üniversite Kütüphanesi, Bologna 139
 Ünlü tabiplerin portreleri 28-34; ayrıca bkz. Portreler
 Ürdün nehri 177
 Üstübeç 200

V

Vas decoctionis elixir (iksisir pişirme fırını, *Liber florum Geberti*'den) 147
Vas decoctionis mercuris (cıva ısıtmaya yarayan fırın, *Liber florum Geberti*'den) 142
vasæ congelationis (sıkıştırma için olan kimyasal aletler) 130
vasæ fusionis spiritum («ruhları çözmek için» kimya-

sal aletler) 138
 Vaşcird (İran'da) 171
verde («gül yaprağı», oftalmolojik alet) 45, 49
 Vitriyol, vitriyoller (*zācāt*) 103, 191, 192, 200

Y

Ya^cfür (Şam yakınında köy) 179
yāḳūt (yakut) 169, 170, 174
 Yakut (*yāḳūt, la^l*) 169, 170, 174
yāḳūt aḥmer (korindon) 167
el-yāḳūt el-benefsecī 171
 Yakutspinel bkz. Spinel belhaş (Farsça balaḥş kelimesinden)
 Yansıma, merceğin ön yüzeyinde (Kemâleddin el-Fârisî) 19
 Yapay kil (*t̄in el-ḥikme, t̄in el-ḥukemā²*) 134, 202, 205
 Yaprak Testere (*minṣār*, cerrahi alet) 88
 Yara tedavisi 207
 Yassı çakıl çinko maden filizi (*tūtiyā²*) 185
yāzekī (spinel) 169
 Yemen, mineral kaynağı (ayrıca fosil cevherler) 177, 178, 180, 190, 191, 192, 197, 202, 207
 Yermumu, karasakız bkz. Mumya
yeşb, yeşm, yest (Jasp) 175
 Yılan taşı (*ḥacer el-ḥayye*) 186
 Yukarı Mısır 172, 173
 Yüz felci 40

Z

zācāt (vitriyoller) 103, 191, 192, 200
zā²ibāt (eriyebilir maddeler) 161
zebed el-baḥr (sepiyolit, lületaşı) 206
zeberced (beril, krizolit) 173, 174
 Zehir (arsenik) 201
zehr (zehir) 186
 «Zenci başı» (16. yüzyıl Avrupalı kimyacılar da boyunuzlu imbik formu) 112
 Zerāvend (İran'da) 196
zernīḥ (arsenik) 103, 200, 202
zerrāḳa (piston şırınga, mesane içine yerleştirilmek üzere) 70
zeybaḳ (cıva) 101, 103, 195
 «Zeytin» koter (*mikvāt zeytūniyye*) 39, 68
 Zımpara 167
 Zinnober (Cıva sülfidi, Vermiyon) (*zuncufr*) 195
 Zirkon, Hyazinth (*benfeş*, Fars. *banafş*) 170
 Ziyârililer (İran hanedanlığı) 32
zuncufr (zinnober) 195
zuncufr maḥlūḳ (maden işçiliğiyle kazanılan zinnober) 195
zuncufr maşnū^c (yapay olarak imal edilen zinnober)

195
ez-züccâc el-ḥikmî (Şemseddin ed-Dimeşkî'ye göre gül suyu damıtım düzeneği) 117
 Zümrüt 159, 160, 173, 174, 175
 Zümrüt ocakları, Yukarı Mısır'da 159-160
zümürüd (zümrüt) 173, 174, 175



III. Kitap Adları

A – Ğ

Acā'ib el-Maḥlūkāt, «Kozmografi» (el-Ḳazvîni) 165, 166, 167, 173, 177, 180-198 passim, 200, 203, 204, 206, 207, 208, 209
K. el-Ağziye (İşhâk b. Süleymân el-İsrâ'îli) 33
Āyn eş-Şan'a ve-Āvn eş-Şana'a (Ebû el-Hakîm Muḥammed b. Ābdallâh el-Hârizmî el-Kâsî) 109, 143
Albucasis de Chirurgia (Johannes Channing) 4
K. Āşr Maḳâlât fî el-Āyn (Ḥuneyn b. İşhâk) 20
el-Āşâr el-Bâkiye Ān el-Ḳurûn el-Hâliye (el-Bîrûni) 160
Āşâr el-Bilâd ve-Aḥbâr el-Ībâd (el-Ḳazvîni) 165, 202, 195

B

el-Başā'ir fî Ālm el-Menāzir (Kemâleddîn el-Fârisî) 22
Das buch der waren kunst zu distillieren (Hieronymus Brunshwig) 127, 129
K. el-Büldân (el-Hemazāni) 178

C – Ç

K. al-Câmi' beyn el-Ālm ve el-Āmel en-Nâfi' fî Şinâ'at el-Ḥiyel (İbn ar-Razzaz el-Cezerî) 35, 110
K. el-Câmi' li-Müfredât el-Edviye ve-l-Ağziye (İbn el-Baytâr) 164-209 passim
el-Câmi' li-Şifât Eştât en-Nebât (el-İdrîsî) 164, 187, 192, 197
K. el-Cemâhir fî Ma'rifet el-Cevâhir (el-Bîrûni) 164-209 passim
Cevâhir el-Funûn ve-ş-Şanâ'i' fî Ġarîb el-Ālûm ve-l-Bedâ'i' (Muḥammed b. Muḥammed Eflâḩun el-Hermesî el-Ābbâsî el-Biştâmî) 152
Cevâhirnâme (Muḥammed b. Maṣṣûr ed-Deştakî) 157
Canon Medicinæ (Avicenna) 31, 33; ayrıca bkz. *el-*

Ḳânûn fî et-Ṭıbb

Cerrâḩiyyetü'l-Hâniyye (Şerefeddîn Sabuncuoğlu) 4, 56, 74, 82
Cirurgia Albucasis (tercüme Cremonalı Gerhard) 4, 5
Codice Atlantico 27
Cyrurgia (Guglielmo da Saliceto)
Çahâr Maḳâle (Nizâmî-i Ārûdî) 32

D

De Aluminibus et Salibus (11./12. yüzyıl, İspanya) 107
De inventione veritatis (Geber) 105, 106, 107
De investigatione perfectionis (Geber) 105, 106, 107
De magnete (Gilbert) 209
De naturis rerum liber (Alexander Neckam) 162
De operationibus alchymiae (14./15. yüzyıl) 142

E

el-Ebniye Ān Ḥaḳâ'ik el-Edviye (Muvaffakaddîn Abû Maṣṣûr el-Herevî) 164, 175, 198, 206
K. el-Esrâr we-Sırr el-Esrâr (Ebû Bekr er-Râzî) 103, 112, 116, 123, 125, 126, 129, 159, 165, 172, 180, 183, 185, 191, 195, 196, 199, 201, 205
Ezhâr el-Efkâr fî Cevâhir el-Aḩcâr (Aḩmed b. Yûsuf et-Tifâşî) 157, 159, 165-184 passim, 197, 204

F

Firdevs el-Ḥikme fî et-Ṭıbb (Āli b. Rabban et-Ṭaberî) 164, 198, 209

G

Groß Chirurgie / oder Vollkommene Wundarzney (Walter Ryff) 62

H – Ğ

K. el-Ḥavâşş (Câbir b. Ḥayyân) 102
K. el-Ḥâvî fî et-Ṭıbb (Ebû Bekr er-Râzî) 29, 30, 165, 198

I – İ

Ālel el-Me'âdin (Ebû Bekr er-Râzî) 185, 201
K. el-İşâre ilâ Maḩâsin et-Ticâre (Ebû el-Faḩl ed-Dimeşkî) 178
K. el-İ'timâd fî el-Edviye el-Müfredede (İbn el-Cezzâr) 162, 164, 166, 193, 207

K – Ḳ

K. el-Kâfi fî el-Kuḩl (Ḥalîfe b. Ebî el-Meḩâsin el-

Ḥalebī) 5, 6, 27, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53
Kāmil eṣ-Şinā'a et-Ṭibbiyye (°Alī b. el-°Abbās el-Mecūsī) 9
K. fī Kīmiyā' el-°İtr ve-t-Taş'īdāt (el-Kindī) 103, 109, 124, 134
el-Ḳānūn fī et-Ṭıbb (İbn Sīnā) 23, 31, 33

L

K. el-La'be (Cābir b. Ḥayyān) 106
Liber Canonis (Avicenna) 24, 25; ayrıca bkz. *el-Ḳānūn fī et-Ṭıbb*
Liber Continens (Rhazes) 29, 30; ayrıca bkz. *K. el-Ḥāvī*
Liber de arte Distillandi de Compositis (Hieronymus Braunschwig) 119
Liber de gradibus (İbn el-Cezzār, Constantinus Africanus tarafından intihal edilen) 162
Liber de mineralibus Aristotelis, «Aristo'nun Taşlar Kitabı» 160, 163, 165-201 passim, 204, 207, 208
Liber de septuaginta (Geber) 107; ayrıca bkz. *K. es-Seb'ın*
Liber fiducia de simplicibus medicinis (İbn el-Cezzār, Stephanus de Caesaraugusta / Saragossa tarafından tercüme edilmiştir) 162, 193
Liber florum Geberti (Geber) 110, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151
Liber ludorum (Cābir b. Ḥayyān'ın *K. el-La'be'si*) 106
Liber radicum Rasis de alkimia (Cābir b. Ḥayyān'ın *K. el-Uşul'ü*) 108
Liber servitoris de præparatione medicinarum simplicium (ez-Zehrāvī'nin *et-Taşrīf*'inde 28. makalenin latince tercümesi) 111-112
Liber Theoricae nec non Practicae (Albucasis) 31
Libri V de mineralibus (Albertus Magnus) 162
Lisān el-°Arab (İbn Manzūr) 202

M

Mappae clavicula (10. yüzyıl?) 105
Materia medica, *Περὶ ὀλης ἰατρικῆς* (Dioskurides) 28, 158, 167, 175, 179, 205, 207
Mefātīḥ el-°Ulūm (Ebū °Abdullāh el-Ḥārizmī) 109, 123, 141, 164, 189
K. el-Menāzır (İbn el-Heysem) 21, 24
Methodus medendi certa, clara et brevis (Albucasis) 4
Mizān el-Ḥikme (el-Ḥāzinī) 169
K. el-Mudḥal et-Ta'limī (Ebū Bekir er-Rāzī) 103, 165, 179, 185, 197
Mu°cam el-Buldān (Yāḳūt) 113, 165, 194
K. el-Muḥtār fī Keşf el-Esrār (el-Cevberī) 109

K. el-Mürşid (et-Temīmī) 165-208 passim
Murūc ez-Zehab (el-Mes°ūdī) 160
Muşḥaf eṣ-Şuver (Zosimos) 98

N

Nuḥab ez-Zehā'ir fī Aḥvāl el-Cevāhir (İbn el-Ekfānī) 164, 169, 171, 173, 183
Nuḥbet ed-Dehr fī °Acā'ib el-Berr ve-l-Baḥr (Şemseddīn ed-Dımeşķī) 113, 117, 165, 179
K. Nüzhet el-Müştāk fī İhtirāk el-°Āfāk (el-İdrīsī) 202

O

Omnia opera ysaac (Ysaac = İshāk b. Ya°ḳūb el-İsrā'īlī) 33
Opera omnia (Galen) 205
Opera quae extant omnia (Pietro Andrea Mattioli) 114

P

Περὶ ὀλης ἰατρικῆς bkz. *Materia medica*
Περὶ κράσως καὶ δυνάμεως τῶν ἀπλῶν φαρμάκων (Galen) 158
Perspectiva (Witelo) 18, 26
Perspectiva Rogerii Baconis (Roger Bacon) 25

R

K. er-Redd °alā el-Kindī fī Reddihī °alā eṣ-Şinā'a (Ebū Bekir er-Rāzī) 103
Rosarium (Arnaldus Villanovanus) 108

S – Ş – Ş

R. fī eṣ-Şan'a eṣ-Şerīfe ve-Ḥavāşşihā (Ḥālid b. Yezīd) 97 n.
K. es-Seb'ın (Cābir b. Ḥayyān) 106, 107, 108
Secretum Bubacaris (Rhazes) 107, 110
Secretum Secretorum (Rhazes) 110; ayrıca bkz. *Sırr el-Esrār*
Semita recta (Albertus Magnus) 108
«Sırların Sırrı» bkz. *Sırr el-Esrār* (Ebū Bekir er-Rāzī)
Sırr el-Esrār, «Sırların Sırrı» (Ebū Bekir er-Rāzī) 106, 107, 110, 124, 131-141 passim, 165, 172, 180, 182, 183, 184, 185, 189, 191, 192, 195, 196, 199, 200, 202, 203
Summa (Geber?) 106, 107
Summa collectionis complementi occulte secretorum nature (Geber) 143
Summa perfectionis magisterii (Geber) 105, 106, 107, 108
Şuver el-°Ālāt elletī Yuḥtācu ileyhā fī İḥrāc el-Cenīn

(ez-Zehrāvī'nin *et-Taşrīf*'inden bölüm) 73

K. eṣ-Şifā' (İbn Sīnā) 160, 161, 163

T – T̄

Tabī'iyāt (İbn Sīnā'nın *K. eṣ-Şifā'*'sında doğa bilimleri) 163

Taşlar Kitabı (Pseudo Aristo) bkz. *Liber de mineralibus Aristotelis*

et-Taşrīf li-men 'Acize 'an et-Te'līf (ez-Zehrāvī) 3, 5, 16, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 51, 54-92 passim, 111

et-Taşrīf li-men 'Acize 'an et-Te'līf (ez-Zehrāvī, Shemtov b. Isaak de Tortose tarafından yapılan İbranice çeviri olarak) 77

K. Tenkīh el-Menāzir (Kemāleddīn el-Fārisī) 19, 22

Terkīb el-'Ayn ve-'İleluhā ve-'İlācuḥā 'alā Re'y İbuḳrāt ve-Cālīnūs ve-hiye 'Aşr Maḳālāt (Ḥuneyn b. İshāḳ) 3, 19

et-Teysīr fī el-Müdāvāt ve-et-Tedbīr (İbn Zuhr) 34

Teşrīḥ-i Mansūrī (Mansūr b. Muḥammed b. Aḫmed b. Yūsuf) 7, 9, 11, 12, 13, 14

Testamentum Geberi (Geber) 105

Theorica et practica (Paulus de Tarento) 107

Tres epistolae (Roger Bacon) 108

Tria vero ultima Avicennae capitula transtulit Aurelius de arabico in latinum 163

Tuḥfet ed-Dehr fī 'Acā'ib el-Berr ve-l-Baḥr (Şemseddīn ed-Dımeşḳī) 183, 200

Turba Philosophorum 104

U – 'U

K. el-'Umde (Şadaḳa b. İbrāhīm el-Mıṣrī eṣ-Şazilī) 17

K. el-Uşūl (Cābri b. Ḥayyān) 108

Z

Zaḫūra-i Ḥārazmşāhī (İsmā'īl b. Ḥasan b. Aḫmed el-Curcānī) 7, 9, 10



