



**FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLİM TARİHİ ANABİLİM DALI
BİLİM TARİHİ PROGRAMI**

**ABBASİ DÖNEMİNDE GREKÇEDEN ARAPÇAYA
ÇEVİRİLMİŞ MÜZİK ALETLERİ İLE İLGİLİ ÜÇ
RİSALENİN TERCÜMESİ VE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tamer KİBRİT

İSTANBUL, 2020



**FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLİM TARİHİ ANABİLİM DALI
BİLİM TARİHİ PROGRAMI**

**ABBASİ DÖNEMİNDE GREKÇEDEN ARAPÇAYA
ÇEVİRİLMİŞ MÜZİK ALETLERİ İLE İLGİLİ ÜÇ
RİSALENİN TERCÜMESİ VE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tamer KİBRİT

180141031

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Atilla BİR

İSTANBUL, 2020

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bilim Tarihi Anabilim Dalı'nda **180141031** numaralı Tamer KİBRİT'nun hazırladığı **“Moristos’un “Abbasi Döneminde Arapça’ya Çevrilmiş” Müzik Aletleri İle İlgili Yazdığı Üç Risalelerin Çerçevesinde Abbasi Dönemi Müzik Aletleri”** konulu Yüksek Lisans Tezi ile ilgili **TEZ SAVUNMA SINAVI**, 10/07/2020, Cuma günü saat 11.00’de çevrimiçi yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **[KABUL/ RET/ DÜZELTME]**’ne **[OYBİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU]** ile karar verilmiştir.

Düzeltilme verilmesi halinde:

Adı geçen öğrencinin Tez Savunma Sınavı [...]/.../20..., tarihinde, saat da yapılacaktır.

Tez adı değişikliği yapılması halinde :

Tez adının **“Abbasi Döneminde Grekçeden Arapçaya Çevrilmiş Müzik Aletleri İle İlgili Üç Risalenin Tercümesi ve İncelenmesi”** şeklinde değiştirilmesi uygundur.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (*)	İMZA
Prof. Dr. Mustafa KAÇAR	KABULÜNE	
Prof. Dr. Atilla BİR	KABULÜNE	
Dr. Öğr. Üyesi Peter J. STARR	KABULÜNE	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bağılı olduğum üniversite veya bir başka üniversitedeki başka bir çalışma olarak sunulmadığını beyan ederim.

Tamer KİBRİT



ABBASİ DÖNEMİNDE GREKÇEDEN ARAPÇAYA ÇEVİRİLMİŞ MÜZİK ALETLERİ İLE İLGİLİ ÜÇ RİSALENİN TERCÜMESİ VE İNCELENMESİ

Tamer KİBRİT

ÖZET

Bu tezde ele aldığımız Müzik aletlerine ilişkin üç risale, Abbasi dönemindeki çeviri hareketinin ilk meyvelerinden biridir. Beytülhikme döneminde bilinmeyen bir çevirmen tarafından tercüme edilen bu risalelerin Yunanca metinleri henüz bulunamamıştır. Mütercim, risalelerin Grekçe orijinallerinin yazarı olarak مورسطس (Mūr-s-ṭ-s) adını vermektedir. Yazarın ismini “Moritos” ve “Muristos” şeklinde okuyan araştırmacılar olsa da Grekçede isim olarak hiçbir anlam ifade etmeyen bu transkriptin, kullanılmamasının daha doğru olacağını düşünerek Arapça yazılışını kullanmayı tercih ettik.

Grekçeleri günümüze kadar ulaşmayan Antik Yunan’a ait kimi eserlerin Arapça tercümeleri sayesinde Dünya kültür hayatında yer alması büyük önemi haizdir. İşte tezimizde ele aldığımız risaleler, bu kabil eserlerden olup, bir kat daha önem kazanmaktadır.

Ayrıca bu risalelerde konu edinilen, org, organ ve orgonum diye isimlendirilen hava ile çalışan aletin İslam Medeniyeti’nin ilk dönemlerinde tanıtılmasını sağlamıştır. Daha sonra bu risaleler, İslam’da müzik ve müzik aletleri konusunda özgün çalışma yapılmasında da önayak olmuştur. Abbasi döneminin önemli tercümanları tarafından çevrilen مورسطس Risaleleri ve orgu sürekli anılmıştır. 19. Asırdan itibaren Batılı oryantalistler, مورسطس 'un risaleleri ile ilgilenmiş ve özellikle Müslümanların org konusundaki çalışmaları hakkında çok önemli incelemeler yapmışlardır.

مورسطس risaleleri hakkında bildiğimiz kadarıyla Türkçe bir inceleme ya da çeviri bulunmamaktadır. İslam bilim tarihinde özellikle müzik konusunda çok sayıda çalışma olmadığını da gözönünde bulundurarak tezimizde, مورسطس risalelerini Türkçeye çevirerek, metnin anlaşılmasına yönelik sadeleştirme ve teknik açıklamalar getirmeye çalışarak İslam bilim tarihinde yeni bir araştırma alanı oluşturmaya gayret ettik.

Anahtar kelimeler: مورسطس (Mūr-s-t-s), org, müzik tarihi, bilim tarihi, Abbasiler, Beytülhikme.

A TRANSLATION AND STUDY OF THREE TREATISES ON MUSICAL INSTRUMENTS, TRANSLATED FROM GREEK INTO ARABIC IN THE ABBASID PERIOD

Tamer KİBRİT

ABSTRACT

The three treatises on musical instruments discussed in this thesis are one of the first fruits of the translation movement in the Abbasid period. The fact that the Greek text of these treatises, which were translated by an unknown translator during the period of Bayt al-Hikma "The House of Wisdom", have not been found yet. The translator calls **مورسطس** (Mūrṣṭs) as the author of the Greek originals of the treatises. Although there are researchers who read the author's name as "Moritos" and "Muristos", so considering that this transcript has no meaning as a name in Greek, we preferred to use the Arabic spelling.

It is of great importance that some works belonging to Ancient Greece, whose Greek texts did not survive until today, have a place in the world cultural life thanks to their Arabic translations. In fact the treatises we have dealt with in our thesis are among such works, so they have become more important. In addition, these treatises introduced the air-operated instrument called organ, organ and organum, which was the subject of these treatises, in the early periods of Islamic Civilization. Later, these treatises have also led to original works on music and musical instruments in Islam. The treatises of **مورسطس** and organ, translated by important translators of the Abbasid period, were constantly commemorated. Since the 19th century, Western orientalisists have dealt with the treatises of **مورسطس** and have made very important studies, especially about the work of Muslims on organ.

As far as we know about **مورسطس** treatises, there is no Turkish study or translation. Considering that there is not a large number of studies in the history of

Islamic science especially in music, In our thesis, we tried to create a new research field in Islamic history of science by translating مورشطس treatises into Turkish and trying to bring simplification and technical explanations to make more understanding of the text.

Keywords; Mūrşṭs, organ, history of music, history of science, the Abbasids, the House of Wisdom (Bayt al-Hikma).

ÖNSÖZ

İslam döneminde yazılan en önemli tasnif eserlerin müzikle ilgili bölümlerinde **مورسطس** risalelerine önemli bir yer verildiğini görüyoruz. **مورسطس**'un risalelerini saygıyla anmak adeta çoğu yazarın ortak tavrıydı. Yunanca yazılan daha sonra kaybolup günümüzde Arapçaya çevrilmiş metni kalan risalelerin önemi Abbasi döneminde çok büyüktü. Günümüzde özellikle Avrupa'da farklı versiyonlarıyla önemli bir müzik enstrümanı haline gelen org Müslümanların ilgisini çekmeyi başardı. Nitekim Müslümanların eline geçen ve bu tezin konusu olan **مورسطس** risalelerinde bahsedilen, her ne kadar şu an bilinmese de, orgı sadece bir müzik aleti olarak kullanmadılar. Aslında Müslümanlar müzik dışında iletişim, psikolojik etki ve askeri kullanımlarda orgun farklı versiyonlarını sunmuşlardı. Antik Çağın gözde olan enstrümanını bize taşıyan bu risaleler hakkında dünyada ne yazık ki yeterli çalışma bulunmamaktadır, hele Türkçede ne bu risalelerin çevirisi ne de bu konuya alakalı bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu tezin hedefi; müzik tarihinde önemli bir yeri olan **مورسطس** risalelerinin Türkçeye çevirisini sunarak risalelerdeki verileri teknik ve matematiksel anlamda araştırıp açıklayarak; **مورسطس** risalelerinin, özellikle org aletinin İslam bilim tarihindeki yerini tekrar almasını ve Türk okuyucunun bu konuda bilgilenmesini sağlamaktır.

Risalelerinin problematiği, sırayla ilkin bir yazar adı şeklinde sadece Arapça kaynaklarda geçen **مورسطس** 'un kimliği gelmektedir. İkinci olarak **مورسطس** 'un orgun icat ve geliştirme sürecinde nasıl bir rol oynamış olduğunu açığa çıkarmak; son olarak da **مورسطس** risalelerinden yola çıkarak orgun İslam medeniyetindeki yerinin aydınlatılması gelmektedir.

Tezimizde bu sorulara cevap bulmak üzere **مورسطس** risalelerinin mevcut nüshalarına ulaşp, bunları tercüme edip, teknik incelemelerini gerçekleştirmeye çalıştık.

Yaptığımız araştırmalar sonucun **مورسطس** risaleleri olarak bilenen Arapça yazmaların bilinen dört nüshasına ulaştık

Bunlar:

- 1- British Museum, no: Or 9649. Londra
- 2- Ayasofya Kütüphanesi, no: 2755. İstanbul
- 3- Aziz Joseph Üniversite Kütüphanesi, no: 224. Beyrut
- 4- Üç Yıldız Fakülte Kütüphanesi, no: 364. Beyrut

Tezimizde İstanbul Ayasofya Kütüphanesi'ni no: 2755'e "*A nüshası*" ; Londra'da British Museum, no: Or 9649. "*B nüshası*"; Beyrut Üç Yıldız Fakülte Kütüphanesi no: 364. (Bu nüsha Louis Cheikho'nun¹ 1906 yılında *el-Meşriğ* dergisinde yayınladığı tıpkıbasımı) "*C nüshası*" olarak kullanılmıştır.

Değerlendirme

Tezimizde tam ve temiz bir nüsha olması sebebiyle A nüshası esas alınmıştır. Tam bir edisyon kritik yapılmamış ancak farklı ifade ve terimler nüsha farklarıyla birlikte dipnotta verilmeye çalışılmıştır.

Bölümlendirme

مورسطس risaleleri ve orgı ele alan çalışmamız aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır:

1. Org: bu bölümde **مورسطس** risalelerinin ana konusu olan org aletini inceleyeceğiz. Başta org kelime anlamından başlayarak, ilk nerede kullanıldığını, Antik Çağlarda farklı medeniyetlerde hangi anlamları ifade ettiğini ve Arapça'da bu terime Müslümanlar tarafından hangi anlamların yüklendiğine bakacağız. Sonra orgın icat ve gelişme sürecini değerlendireceğiz, bu bağlamda orgın asırlar içinde

¹ Louis Cheikho (ö. 1927), Arap edebiyatına dair çalışmalarıyla tanınan Cizvit papazı, DİA, C 39, 2010, S 86-88.

nasıl gelişme kaydettiğini ve ortaya çıkan farklı versiyonlarına değineceğiz. Son olarak da İslam dünyasına giriş ve sonra gelişme sürecini ele alacağız.

2. **مورسطس** risaleleri: tezin ikinci bölümünde risalelerin içeriğine yakından bakacağız, bölümün ilk kısmında müellifle ilgili tartışmayı inceleyeceğiz, sonra üç risalenin her birinin içeriğini ayrı olarak değerlendireceğiz. Sonra risalelerle ilgili bir başka probleme "çevirmen konusuna" değineceğiz.

3. Nüshalar: çalışmanın bu bölümde nüshaları teknik anlamda analiz edeceğiz sonra elde ettiğimiz sonuçlardan faydalanarak aralarında karşılaştırma yapacağız.

4. Türkçeye çeviri ve teknik açıklama: bu bölümde risaleleri Türkçeye çevireceğiz, risaledeki şekilleri yeniden çizeceğiz ve sonra metin ve şekillerden yola çıkarak teknik açıklama yapacağız.

5. **مورسطس** risalelerinin Arapça metni: tezin bu bölümünde risalelerin Arapça metnini üç nüshayı karşılaştırıp en uygun kısımları yazarak revize edilmiş halini sunacağız.

Bu tezin yazımında birçok kişinin katkı ve yardımı olmuştur. Öncelikle tez yazımı ve teknik araştırmada bana yol gösteren danışman hocam sayın Prof. Dr. Atilla BİR'e, ikinci danışman hocam sayın Prof. Dr. Mustafa KAÇAR'a ve Arapça kaynak önerme, yazmalarla ilgili araştırma teknikleri konusunda sayın Dr. Said SABBAGH'a şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

İMZA.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	viii
ARAPÇA - TÜRKÇE HARF KARŞILIKLARI.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR	xv
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
1. ORG.....	3
1.1. TERİMİN ANLAMI.....	3
1.2. İCADI VE ANTİK ÇAĞ	5
1.3. İSLAM DÖNEMİ.....	9
İKİNCİ BÖLÜM.....	12
2. مرسطس. RİSALELERİ.....	12
2.1. MÜELLİF	12
2.2. RİSALELER	14
2.2.1. Birinci Risale.....	14
2.2.2. İkinci Risale.....	15
2.2.1. Üçüncü Risale.....	17
2.3. ÇEVİRMEN	18
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	20
3. NÜSHALAR.....	20
3.1. İSTANBUL YAZMASI (A NÜSHASI).....	20
3.2. LONDRA YAZMASI (B NÜSHASI).....	27
3.3. BEYRUT NÜSHASI (C NÜSHASI).....	30
3.4. KARŞILAŞTIRMA.....	34
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	35
4. TÜRKÇEYE ÇEVİRİ VE TEKNİN AÇIKLAMA.....	35

BEŞİNCİ BÖLÜM.....	56
5.مورسطس. RİSALELERİNİN ARAPÇA METNİ.....	56
SONUÇ.....	67
KAYNAKÇA.....	73
SÖZLÜK	76

ARAPÇA - TÜRKÇE HARF KARŞILIKLARI

Harf	Okunuşu	Karşılık	Harf	Okunuşu	Karşılık	Harf	Okunuşu	Karşılık
ا	elif	a	ر	re	r	ف	fe	f
ب	be	b	ز	ze	j	ق	kaf	q
ت	te	p	س	sin	s	ك	kef	k
ث	se	ç	ش	şın	ş	ل	lam	l
ج	cim	c	ص	sad	x	م	mim	m
ح	ha	h	ض	dat	w	ن	nun	n
خ	hı	i	ط	tı	t	و	vav	v
د	dal	d	ظ	zı	u	ه	he	e
ذ	zal	z	ع-(غ)	(g)ayn	ğ-(g)	ئ	ye	y

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1: <i>A (Ayasofya 2755): İç İfrika (Afrika) kralı, A-80^b varak.....</i>	15
Şekil 2: <i>A (Ayasofya 2755): Cildin ilk varakı, A-1^a varak</i>	24
Şekil 3: <i>A (Ayasofya 2755): موسطس risalelerinin ilk varakı, A-80^b varak</i>	25
Şekil 4: Birinci Mahmud'un vakıf mührü: (Süleymaniye Ktp., Ayasofya, nr. 555), <i>A (Ayasofya 2755) A-1^a varak.....</i>	26
Şekil 5: <i>B (Oriental 9649): Risalenin ilk sayfası B-1^b, risalenin son sayfası B-13^b varak.....</i>	29
Şekil 6: Org Borazanı: <i>A (Ayasofya 2755), B (Oriental 9649), C (Beyrut) nüshası ve Türkçe karşılığı.....</i>	39
Şekil 6A: Aletin kesiti ve üstten görünümü.....	41
Şekil 7: <i>Flüt Org: A (Ayasofya 2755), B (Oriental 9649), C (Beyrut) nüshası ve Türkçe karşılığı.....</i>	46-47
Şekil 7A: Aletin boylamasına, yandan ve üstten görünümü.....	49-50
Şekil 8: <i>Çingirak: A (Ayasofya 2755), B (Oriental 9649), C (Beyrut) nüshası ve Türkçe karşılığı.....</i>	53
Şekil 8A: Aletin yandan ve üstten görünümü.....	54

KISALTMALAR

a.e.	Aynı eser/yer
a.g.e.	Adı geçen eser
a.y.	Yazara ait son zikredilen yer
b.a.	Eserin bütününe atıf
bkz.	Bakınız
bkz.: aş.	Eserin kendi içinde aşağıya atıf
bkz.:yuk.	Eserin kendi içinde yukarıya atıf
C.	Cilt
çev.	Çeviren
ed. veya haz.	Editör/yayına hazırlayan
k.g.	Karşı görüş
karş.	Karşılaştırınız
S.	Sayfa/sayfalar
t.y.	Basım tarihi yok
v.d.	Çok yazarlı eserlerde ilk yazardan sonrakiler
y.y.	Basım yeri yok

GİRİŞ

İslam dünyasında Abbasilerin iktidara ulaşmalarıyla birlikte (750) Müslümanlardaki bilim merakı ivme kazanmıştı. Sistemli bir hal almaya başlayan bu merak Halife Me'mûn'un Bağdat'ta Beytülhikme (Hikmet evi) bilim merkezini kurmasıyla (830) Müslümanların bu konudaki çabalarını zirveye taşıdı ve böylece bilim belki de ordu kadar devletin desteklediği en önemli konulardan biri haline gelmişti. Beytülhikme'nin ilk başlarda üstlendiği en önemli görevlerden birisi başta Yunan olmak üzere komşu medeniyetlerin her konuda kaydettikleri bilimsel ve kültürel gelişmeleri toplamak ve Arapçaya çevirmektir. Bu bağlamda Müslümanlar, Bizans ve Yunan medeniyetlerine ilgi duydukları için, çeviri hareketi başladığında bu medeniyetlerin müzik ve mekanik konularındaki eserlerini Arapçaya tercüme etmeye özen gösterdiler.

Müzik ve sesin doğası ile ilgili teorik düşüncelerin Müslümanları birçok deneysel çalışma yapmaya teşvik ettiği sabit bir gerçektir. Bu çalışmalar Yunanlılardan gelen müzik teorilerinde var olan bazı hataların Müslümanlar tarafından keşfedilmesine yol açmıştır. Bu hususta Fârâbî'nin² *Kitâbü'l-Mûsîka'l-kebîr* eserinin ikinci cildi önemli bir örnek teşkil ediyor. Ne yazık ki günümüzde kaybolan bu ciltte Fârâbî Yunan müzik teorilerini deneysel bir şekilde değerlendirerek yorumlamış ve yanlış bulduklarını düzeltmiştir.³ Diğer bazı önemli etkenler de Müslümanlardaki müziğin gelişmesini hızlandırmıştır; bunların en önemlisi ise Müslümanların doğa bilimlerinde kaydettiği (özellikle sesle ilgili olan) gelişmeler olduğunu inanıyoruz. Bununla birlikte düşünce ve araştırma planları ile çalışmalarında kullandıkları deneysel metot neticesinde bir teoriyi benimsemeden önce yaptıkları ispatlar bu alanda büyük rol oynamıştır.

² Ebû Nasr el-Fârâbî (ö. 950), İslâm felsefesini metot, terminoloji ve problemler açısından temellendiren ünlü Türk filozofu, DİA, C. 12, 1995, S. 145-163.

³ (Farmer, Arap Müziğin Tarihi 2010, (تاريخ الموسيقى العربية), S. 207, (el-Fârâbî) S. 9-10.

Aslında Abbasi devletinde (750-1258) müzik çok önemli rol oynamıştı, Farmer'a göre müzik, yönetimin en üst tabakalarında bile yaygındı ve hatta Abbasi halifesi Musa el-Hadi'nin bir oğlu müzisyen ve güzel sesli bir şarkıcıydı.⁴

Bir diğer yandan, antropologlar çoğu toplumun kullandığı telli, üflemeli ve ritmik müzik aletlerinin familyalarının aynı olduğunu düşünmektedir. Böylece coğrafya ve medeniyet olarak yakın olan bölgelerin birçok konuda ortak olmaları gibi müzik aletleri konusunda her ne kadar şeklen ve ses tonu olarak farklı olsalar da benzer disiplinlere bağlı olduğunu kaydetmekteyiz. Zira bazı müzik aletleri bir uygarlıktan başka bir uygarlığa geçerek sınır tanımamıştır; bu kültürel paylaşım bazen savaş bazen de eviri vasıtasıyla barış döneminde olurdu.

Müzik konusunda en erken ve en önemli çevirilerden biri 9. yüzyılda yapıldığını düşünülen Yunanca veya Süryanice'den Arapça'ya yapılan ve مورسطس adlı birine atfedilen  risaledir. evirmeni bilinmeyen bu üç risalede  ses aleti sunulmaktadır; birincisinde sesi altmış mile ulaşan bir org aletini, ikincisinde havada, karada ve denizdeki bütün hayvanların seslerini çıkartabilen bir org aletini ve son olarak gelişmiş bir an yapılışını, kullanışını ve etkilerini anlatmaktadır.

⁴ (Farmer, Arap Müziğin Tarihi 2010, (تاريخ الموسيقى العربية), S. 112.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ORG

1.1. TERİMİN ANLAMİ

Org teriminin Eski Ahit'te organ olarak geçmesi üzerine⁵ bir taraftan müzik tarihçileri diğer bir taraftan da Eski Ahit'in müfessirleri arasında uzun yıllar boyunca tartışma konusu olmuştu. Müzik tarihçileri için organ kelimesi hava ile çalışan mekanik çalgı aleti anlamını ifade etse de Eski Ahit'in müfessirleri için organ kelimesinin İbranice karşılığı ('*ugab*) kelimesiydi, boru veya tahta üfleme müzik aleti olarak daha basit ve genel bir anlamı vardı.⁶ Zaten organ teriminin İngilizce'de boru anlamında kullanılması Anglosakson döneminden ta Shakespeare'in⁷ dönemine kadar sürmüştü. Aslında bu anlam İngilizceye Latince'den intikal etmişti ve Grekçede de aynı anlamda kullanılıyordu çünkü Quintilianus'un⁸ *organum*'u boru anlamında kabul ettiğini biliyoruz. Bununla birlikte organ teriminin boru anlamı İslami kaynaklarda da genel bir kabule sahiptir. Nitekim Farsça sözlük *Burhân-ı Kâtı*'da⁹ bazılarının organ'ın (*organun*) karşılığının (*boru*) olduğunu, yani bu terimin bütün üflemleri çalgılara dendiğini açık bir şekilde dile getirmiştir. Ayrıca daha da geç bir dönemde Evliya Çelebi¹⁰ seyahatnamesinde aynı tanımlı kullandığını biliyoruz.¹¹

Bizans ve Antik Yunanlılarda org terimi boru ve hava ile çalışan mekanik müzik aleti anlamı yanı sıra organon veya organum olarak çok telli müzik aleti anlamında kullanılıyordu ve dahası da her türlü müzik aleti anlamını ifade ediyordu. Çok telli müzik aletlerine organon veya organum denmesi bizzat Platon'un¹² ve Aristoksenos'un¹³ ifadelerinde bulunmaktadır. Orta Çağ Latin yazarları da bu

⁵ Eski Ahit (Mezmür 150:4).

⁶ (Farmer, *The organ of the ancients. From eastern sources*, 1931) S. 2.

⁷ William Shakespeare (ö. 1616), İngiliz şair, oyun yazarı ve oyuncu.

⁸ Marcus Fabius Quintilianus (ö. 118 M), Romalı hatip.

⁹ Muhammed Hüseyin b. Halef-i Tebrizi'nin yazdığı Farsçadan Farsçaya sözlük. DİA, C. 6, 1992, S. 432-434.

¹⁰ Evliya Çelebi (ö. 1684), Büyük Türk seyyahı, DİA, C. 11, 1995, S. 529-533.

¹¹ (Çelebi, 1946-50) S. 39.

¹² Platon veya Eflâtun (ö. MÖ 347), Antik Yunan filozofu ve bilgisi.

¹³ Aristoksenos (ö. MÖ 354), Taranto'lu bir Yunan filozofudur, Peripatetik ekolün sözcüsü.

düşünceden uzak değillerdi ve organa terimi davul ve arp müzik aletleri için de kullanılırdı. Bir başka kanıt ise Süryaniceden geliyor. 10. yüzyılda yaşayan Süryanice dil bilimcisi el-Hasan Bar Behlül¹⁴ organ urganun Süryanicede iki çalgı aletine işaret ettiğini; hem çok telli çalgı aleti hem de hava ile çalışan mekanik çalgı aleti anlamına geldiğini söyler.¹⁵

Arapça kaynaklara baktığımızda Mes'ûdî¹⁶ bu konu ile ilgili İbn Hurdâzbih'in¹⁷ açıklamasını aktarıyor. İbn Hurdâzbih Bizans urgan'ın on altı tele sahip bir müzik aleti, urganun'ın ise hava ile çalışan mekanik bir çalgı aleti olduğunu söylüyor. Bir diğer yandan on birinci asırda yazılan ve daha sonra Seybold¹⁸ tarafından yayınlanan Latince-Arapça sözlükte, organica kelimesi birden fazla teli var anlamına gelir ki o da bize Platon'un organon'u (Polychordon'u) hatırlatıyor.¹⁹

Orta Çağ Batı Avrupa'da, organum terimi belirli bir müzik bileşimine işaret etti. Farsça-Arapça sözlüğü olan Burhân-ı Kâtı' buna benzer bir açıklama veriyor:

*"Diğerleri de der ki, bin erkek yaşlı ve genç hep
birlikte farklı seslerle, birbirlerine şarkı söyledikleri zaman,
bu duruma urghanun denir."*

Böylece org terimi Antik Çağda bütün müzik çalgıları veya telli çalgıları işaret ederken, orta çağın farklı medeniyetlerinde bu terim yavaş yavaş anlam olarak daraldı ve hidrolik mekanik çalgılar için söylenmeye başlandı.

¹⁴ El-Hasan Bar Behlül, 10. yüzyılda yaşayan Hristiyan piskopos ve Süryanice dil bilimcisi.

¹⁵ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 4.

¹⁶ Ebü'l-Hasen Alî b. el-Hüseyn el-Mes'ûdî (ö. 956), Mürûcû'z-zeheb adlı eseriyle tanınan tarih ve coğrafya âlimi, seyyah, DİA, C. 29, 2004, S. 353-355.

¹⁷ Ebü'l-Kâsım Ubeydullâh b. Abdillâh b. Hurdâzbih (ö. 912-913), Kitâbü'l-Mesâlik ve'l-memâlik adlı eseriyle tanınan İslâm coğrafyacısı, DİA, C. 20, 1999, S. 78-79.

¹⁸ Christian Friedrich Seybold (ö. 1921), Alman oryantalist, DİA, C. 37, 2009, S. 19-20.

¹⁹ (Seybold, 1900) S. 357.

1.2. İCADI VE ANTİK ÇAĞ

Eski Ahit'e göre org'un iki mucidi vardır; Jubal²⁰ ve Davut²¹. *Tekvin kitabında*²² "*Jubal bütün tel çalgıların ve organ'ın babasıydı.*" ibaresi geçer. Tekvin kitabının hemen hemen bütün tercümelerinde organ kelimesi İbranicede ('ugab) terimini temsil ediyordu, o da daha önce bahsettiğimiz gibi rüzgârla çalışan tahta çalgılar ailesini ifade eder.

Davut ise *Zebur'un Septuaginta*²³ versiyonunda organ'ın (organon) mucidi olarak bahsedilmiş fakat bu nüshanın asıl metni (İbranice) elimizde bulunmadığı ve organon kelimesi Septuaginta'da birçok anlam taşıdığı için tam olarak hangi çalgı aletinden bahsedildiğine emin olamayız. *Zebur'un Septuaginta* versiyonu bir yana yine de müzik konusunda Davut'un Yahudilerdeki yeri muazzamdı. Nitekim onu müzik enstrümanlarının mucidi olarak kabul ediyorlardı. Farmer²⁴, İslam döneminde Müslümanların da bu bakış açısının etkisi altında olduklarını savunuyor ve bize Evliya Çelebinin bu ifadesini aktarıyor:²⁵

*"organ (urghanün) eski bir icattır ve eskiden Hz.
Davut onu Mezmurları ile birlikte taşıdığını söyleniyor. . . .
Davut bu enstrümanı Edessa (Urfa) da icat etti."*

Bir diğer taraftan da Roma Katolik Kilisesi'ne göre orgu Azize Cecilia²⁶ icat etmişti. Lakin Azize'nin ikinci yüzyılda yaşaması org icadını çok sonraya taşımış oluyor. Bu sebeple bazıları için sadece küçük org ona atfediliyor.

²⁰ Jubal veya Tubal, Eski Ahit'te Tekvin kitabında adı geçen bir müzisyen.

²¹ Dâvûd, İsrâiloğulları'na gönderilen ve kendisine *Zebûr* verilen peygamber, DİA, C. 9, 1994, S. 21-24

²² (Dods, 1882) S. 46.

²³ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 1.

²⁴ Henry George Farmer (ö. 1965), Şark müzikisi üzerine yaptığı araştırmalarla tanınan İngiliz müzikoloğu ve orkestra şefi, DİA, C. 12, 1995, S. 173-174.

²⁵ (Çelebi, 1946-50) S. 135.

²⁶ St. Cecilia (ö. 222) Müzisyen ve aynı zamanda Hristiyan azizedir, Katolik Kilisesi tarafından ilahi müziğin koruyucusu olarak kabul edilir.

Maalesef orgın kim tarafından icat edildiğini kesin bir biçimde bilemiyoruz. Yalnız org'ın ana özelliklerinden yola çıkarak onun aldığı şekilleri ve gelişme sürecini tahmin edebiliyoruz. *The Origin of the Organs of the Ancients* (org'ın Antik Kökleri) çalışmasında Kathleen Schlesinger²⁷ org aletinin üç temelini anlatır; ²⁸

1. Farklı boyutları olan bir demet saz veya boru, bir başka deyişle ilkel kamış boruları ya da pan flüt.

2. Ses çıkarmaları için boruları hava ile besleyebilecek bir düzenek; gayda veya körük.

3. Boruların her birine ayrı bir şekilde hava dağıtımını kontrol edebilecek bir sistemin olması, bu da aslında mekanik bir sorundur.

Biz bu üç temeli tarihin derinliklerinde farklı Ortadoğu medeniyetlerinde görebiliriz hatta daha da ötesi, bu medeniyetlerin insanı bu temelleri bir araya getirip ilkel bir org oluşturabilir. Her ne kadar orgın son halinin tam olarak ne zaman ortaya çıktığını bilmesekte en azından milattan önce dördüncü yüzyılda yapılan orglar hakkında kesin bilgilerimiz var. Org hakkında çok önemli bir çalışma yayınlayan Charles Maclean²⁹ orgı hava ile besleme konusunda üç aşama öneriyor:³⁰

1. İnsanın kendi gücünü kullanması, ya ayağıyla körüğün üstüne basarak ağırlığını koyar ya da elini kullanır ve kas gücüyle sıkışmış havayı yönlendirip borulara değişken basınç verir.

2. Burada ağırlık, eğime sahip bir zirvenin üst kısmına çerçeveli bir şişirme tulumun üstüne ya insanın gücü ile ya da kaldıraçla koyulur (diyagonal körük), böylece ağırlık, borulara değişmeyen hava basıncı sağlar. Bunun tek dezavantajı ağırlığın yukarıya çıktığı sırada basıncın olmaması.

3. Ağırlıkların ayrı bir şekilde şişirilip katlanabilir düz yüzeyi olan bir hava deposu (yatay körük) üstüne yerleştirildiğindedir. Çalışma prensibi önceki aşama gibidir, yalnız besleyici artık ayrı bir cihazdır ve hava tek yönlü supaptan

²⁷ Kathleen Schlesinger (ö. 1953), İngiliz müzik arkeoloğu ve British Müzesindeki müzik enstrümanlarının sorumlusu.

²⁸ (Farmer, *The organ of the ancients. From eastern sources*, 1931) S. 9.

²⁹ Charles Maclean (ö. 1916), İngiliz müzik tarihçisi.

³⁰ (Maclean, 1904-1905) S. 211.

geçmektedir; böylece tüm süreksizlikten de kaçınılır. Charles Maclean'ne göre bu üç aşama her zaman örtüşür ve birbiriyle tamamen eşzamanlı olmuşlardır. Genel anlamda bu sınıflandırma kabul edilebilir fakat Charles Maclean en basit, en erken ve çok önemli bir aşamayı ihmal etti, o da şişirme tulumların ağızla şişirildiği aşama.

M.Ö. dördüncü yüzyılda organları havayla beslemek için başka bir yöntem geliştirildi, buna ilk hidrolik organ diyebiliriz. Bu metotta hava, su akışı zorlamasıyla ses boruların içinden geçer. Bu icat Platon'a atfedilse de Farmer daha çok bir hayal ürününe benzediğini savunur³¹. Aslında Farmer farklı dönemlerdeki org'ın mucidi ile ilgili tartışmayı vurguluyor. İslami kaynaklarda org'ın mucidi olarak birçok isim öne sürülüyor. Farmer, Platon gençliğinde müzikle ilgili çalıştığını Antik Yunan kaynaklarında değil İbnü'l-Kıftî'nin³² eserlerinden öğrendiğimizi söyler, bunun gibi birçok önemli Antik Yunan kaynağı bize ulaşmamış ancak Arapçaya tercüme edildiği için günümüze kadar gelmiştir. Org'ın konusunda İslami kaynakların bu yönden çok önemlidir.

Org'ın mucidi konusuna bir başka iddia ise, Aristoteles'in³³ olduğu yönündedir. Fahrüddîn er-Râzî³⁴ tarafından *Câmi 'u'l- 'ulûm* eserinde öne sürülen bu iddiayı sadece İslami kaynaklarda buluyoruz. Farmer, Müslümanların Aristoteles'i hem mekanik çözümler eseri (*Kitâbü'l-Hiyel*) hem de isim benzerlikleri yüzünden erken dönemde *مورسطس* 'la karıştırmış olabileceklerini düşünür. Bu isim benzerliği (Aristun - Mūr-s-ṭ-s) ile birlikte Müslümanlar zaten *مورسطس* 'u org'ın mucidi ya da org hakkında yazan çok önemli bir kişi olarak kabul ediyorlardı³⁵. Diğer bir yandan bu mucitin Arşimet³⁶ olabileceğini savunan bazıları vardır ki Abbasî döneminin önemli yazarı el-Câhiz³⁷ hem bunu hem de Arşimet'le *مورسطس* arasında isim benzerliği olduğunu da reddetti.

³¹ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 11.

³² İbnü'l-Kıftî (ö. 1248), Kültür tarihçisi ve devlet adamı, DİA, C. 21, 2000, S. 112-114.

³³ Aristoteles veya Aristo (ö. MÖ 322), İlkçağ Yunan filozofu, DİA, C. 3, 1991, S. 375-378.

³⁴ Ebû Abdillâh Fahrüddîn er-Râzî (ö. 1210) Kelâm, felsefe, tefsir ve usûl-i fıkıh alanlarına dair çalışmalarıyla tanınan Eş'arî âlimi, DİA, C. 12, 1995, S. 89-95.

³⁵ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 12.

³⁶ Arşimet (ö. MÖ 212), meşhur Antik Yunan matematikçi, fizikçi, astronom, filozof ve mühendisi.

³⁷ el-Câhiz (ö. 869), Arap edebiyatının en büyük nesir yazarlarından ve Mu'tezile kelâmcılarından biri.

Adı Müslümanlar tarafından Abliniyüs, Ablüniyüs ve Bülunyas olarak telaffuz edilen Apollonios³⁸, Arapçaya çevirmeni tam olarak bilinmeyen, hidrolik aletlerle ilgilenen, adı *Sanatü 'z-zemr* olarak tercüme edilen risalesinde bunu icat etti ve havayla çalışan otomatik müzik aletini anlattı. Bu müzik aletinin vasfı bize sadece Arapça yazılardan ulaştı. Apollonios'un yazdığı diğer önemli eserlerin yanında bu eserin çevrilmesi aslında Müslümanların bu konuya ne kadar önem verdiklerini gösterir.

M.Ö. üçüncü yüzyılda org körüklerinin hava basıncını stabilize etmek için suyun kullanılması başlamıştı. Aslında o çok önemli bir gelişmeydi ve bu gelişme daha önce bahsettiğimiz Charles Maclean aşamalarının üçüncü aşamasına tekabül ediyordu. Bu gelişmeyi hayata getiren Ktesibios³⁹, önce Vitruvius⁴⁰ sonra esas olarak Athenaios⁴¹ ve Pliny⁴² tarafından orgın mucidi olarak kabul edildi ama Filon⁴³ tarafından mucit olarak değil sadece bu konudaki çalışmalarına saygıyla baktı.

Sonuç olarak orgın mucidi konusunda kanıtlanmış bir iddia yoktur, zaten farklı bileşimlerden oluşan, birçok ayrı fizik prensibine bağlanan bu kadar kompleks bir enstrümanın küçük bir zaman diliminde, tek bir mucit tarafından ortaya çıkması neredeyse imkansızdır. Eski Ahit'ten beri adı tekrarlanan org, herhangi bir telli çalgı veya müzik aleti olarak başlasa da yüzyıllar boyunca farklı mucitlerin çabalarıyla gelişme kaydedip İslam dönemine ulaşınca belirli bir hidrolik mekanik müzik aleti olarak yerini almıştı.

³⁸ Pergeli Apollonius (ö. MÖ 190), Eserleri Müslüman Orta Çağ âlimlerinin çalışmaları sayesinde tanınan ünlü Grek matematikçisi.

³⁹ Ktesibios (ö. MÖ 221), antik İskenderiye'deki Yunan mühendisliği ekolünün ilk ve önemli temsilcilerindendir.

⁴⁰ Marcus Vitruvius Pollio (ö. MÖ 15), Romalı yazar, mimar ve mühendis.

⁴¹ Athenaeus (ö. 223), Mısır'da yaşayan Yunan hatip ve dil bilimcisi.

⁴² Gaius Plinius Secundus Maior (Büyük Plinius) (ö. 79), Yazar ve filozof.

⁴³ Bizantiyonlu Filyon (ö. MÖ 220), askerî mühendis.

1.3. İSLAM DÖNEMİ

Halife Me'mûn⁴⁴ tarafından Beytülhikme bilim merkezi kurulduğunda komşu medeniyetlerin bilim konularında kaydettiği gelişmeler Müslümanlar için bir odak noktasıydı. Müslümanlar, Bizans ve Yunan medeniyetlerine çok ilgi duyuyorlardı onun için çeviri hareketi başladığında bu medeniyetlerin müzik konusundaki eserlerini Arapçaya çevirmeye özen gösterdiler.

Böylece Müslümanlar yeni müzik enstrümanlarıyla tanıştı, bu enstrümanlardan biri orgdı. Org, Beytülhikme araştırmacılarının ve özellikle Benî Mûsâ kardeşlerin⁴⁵ ilgisini çekmişti. Aslında Farmer bu konuyla ilgili bir tahmin yürüttü, bu tahmine göre yedinci yüzyılda Şam topraklarını fetheden Müslümanlar daha önce yerli halk tarafından bilindiği ve kullanıldığı için org müzik aletiyle tanışmışlardı⁴⁶. Farmer bunun Me'mûn'un başlattığı çeviri hareketinden önce olduğunu düşünmektedir. Yani belki de Yunancadan değil de Süryaniceden çevrilen kaynaklardan Arapçaya intikal etmiştir. Zaten o dönemdeki bütün mütercimler Arap değildi, zira bazı önemli mütercimler Süryani asıllıydı bu da bu tahmini güçlendirmektedir.

İslam döneminde orgla ilgili net olarak ilk çevrilen çalışma مورسطس 'un risaleleriydi ama ne yazık ki risalelerin mütercimi hakkında net bir bilgi bulunmamakta. Lakin o zamana kadar Müslümanlar artık üç çeşit orgla tanışmıştı:⁴⁷

1. Pnömatik org.
2. Hidrolik org (hidrolik hava kompresörü).
3. Su orgı (hidrolik basınç dengeleyici).

Org kelimesi Arapça kaynaklarda ilk olarak Ebü'l-Ferec el-İsfahânî'nin⁴⁸ *el-Eğânî Şarkılar* isimli eserinde geçmiştir. Daha sonra yavaş yavaş el-Mes'ûdî ve İbnü

⁴⁴ Abdullâh el-Me'mûn (ö. 833), Abbâsî halifesi (813-833), DİA, C. 29, 2004, S. 101-104.

⁴⁵ Mûsâ b. Şâkir'in, 9. yüzyılda geometri ve astronomi alanlarındaki çalışmalarıyla tanınan Muhammed, Ahmed ve Hasan adlı üç oğlu, DİA, C. 5, 1992, S. 450-451.

⁴⁶ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 56.

⁴⁷ (مورسطس, Borazan Orgın yapılışı (صنعة الأرغین البوقي), Birinci risale, 1886), (مورسطس, Flüt Orgın Yapılışı (صنعة الأرغین الزمري), İkinci risale, 1886), (مورسطس, Çanın Yapılışı (صنعة الججل), Üçüncü risale, 1886).

Rusta⁴⁹ gibi Abbasi araştırmacılar farklı Arap kaynaklarında Bizansların ve Yunanlıların kullandığı orglar hakkında bazı bilgiler ve tanımlar aktarmaya başladılar. İbnü Rusta İstanbul'da gördüğü bir orgı böyle anlatı:⁵⁰

"Sonra Org adında bir şeyi getirdiler. Kare şeklinde bir tahtadan yapılan bu org şarap sıkım makinesinin şeklini almıştı ve o (org) sağlam bir deriyle kaplanmıştı. Sonra içine altmış tane pirinç boru yerleştirdiler, bu boruların üst kısımları ortalarına kadar gövdenin dışına çıkmışlardı. Küçük bir bölüm hariç gövdenin dışındaki borular altınla kaplıydı. Bu borular belirli bir orantıya göre biri diğerlerinden daha uzundu.

Kare şeklindeki gövdenin yan tarafında delikler bulunur, bu deliklerde körükler yerleştirilir, yerleştirilen bu körükler demircilerin körüklerine benzerdir. Sonra üç tane haç getirirler; ikisi alt tarafta, birisi de ortada yerleştirilir. Sonra körükler ayaklarla basarak şişirirler ve org çalgıcısı durup borularla oynar, böylece her boruyu belirli bir sıraya göre ses çıkarmasını sağlar, org çalgıcısı ne çalmak istediğine göre".

İslam yazarları genelde orgu Bizans veya Yunanlara atfettiler, şüphesiz org, Müslümanlar tarafından da kullanılmıştır. Ancak Müslümanlar genellikle kullandıkları aletlerin, "Tatar flütü" örneğinde olduğu gibi, Meşe'lerine göre isimlendirme yaptıkları da bir vakıadır.⁵¹

İslam'da orgun önemini ve yaygınlığı konusunda net bir şekilde söylemek zordur. Ama günümüze ulaşan eserlere baktığımızda Şam havzasında orga daha fazla

⁴⁸ Ebü'l-Ferec el-İsfahânî (ö. 967), Arap tarihçisi ve edibi, DİA, C. 10, 1994, S. 316-318.

⁴⁹ İbnü Rusta (ö. 912) İranlı seyyah.

⁵⁰ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S 59.

⁵¹ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S 74.

bir ilgi olduğu düşünölmektedir. Zaten İbn Ebü Usaybia'nin⁵² yazılarına bakarsak dokuz ve on ikinci yüzyıllar arasında org Müslümanlar tarafından yapılıyordu. Nitekim orgun iki zanaatkârı İbn Ebü Usaybia tarafından '*Uyûnü'l-enbâ' fî tabakâti'l-eṭṭbbâ*' eserinde zikredildi, onlar: Ebü'l-Mecd Muhammed İbn Ebi'l Hakem⁵³ ve Ebü Zekerıyyâ Yahyâ el-Beyasi⁵⁴.

1258 yılında Moğol istilasası ile Abbasi hanedanlığı gücünü ilelebet kaybetmesi, Bağdat'ın başkentlik dönemi sona ermesi ile saray kültür ve müzik geleneğini derinden etkiledi düşünmekteyiz. Böylece orga ilgi Ortadoğı'dan Moğollarla birlikte Çine taşındı ve orada önem kazandı.⁵⁵

⁵² İbn Ebü Usaybia (ö. 1269), Ünlü göz hekimi ve biyografi yazarı.

⁵³ Ebü'l-Mecd Muhammed İbn Ebi'l Hakem (ö. 1180), Müzisyen, fizikçi ve bilim adamı.

⁵⁴ Ebü Zekerıyyâ Yahyâ el-Beyasi, Eyyûbiler hanedanlığında 1169-1193 arasında hizmet eden müzisyen ve bilim adamı.

⁵⁵ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 76.

İKİNCİ BÖLÜM

2. مَورِسطُس RİSALELERİ

Abbasi döneminde (750-1258) ortaya çıkan bu risalelerin asıl metinleri (Grekçe'de) günümüzde hala kayıp, fakat risalelerin Arapça çevirisi dokuzuncu ve onuncu yüzyıllarda⁵⁶ İslam aleminde yaygındı. مَورِسطُس 'a atfedilen bu üç risale İslam müzik kültüründe önemli bir yere sahipti. Nitekim Abbasi döneminin en meşhur yazarları sürekli bu risaleler hakkında bahsederdi ve hatta dönemin en önemli tasnif eserlerinde bu risalelere yer verilmişti.

2.1. MÜELLİF

Bahsedildiği üzere bu risaleler sadece Arapça tercümesiyle bize ulaşmıştı ve elimizdeki bütün risalelerin nüshaları başında ve hatta risalelerden bahseden diğer Müslüman yazarların hepsi net bir biçimde مَورِسطُس denilen Yunanlı bir adama atfedilmektedir. Bu durum tahminimizce şöyle bir olasılık doğuyor;

Çevirmen مَورِسطُس adını metinde bulması ve Arapçaya aktarması. Genelde Yunan eserlerin sonunda müellif adı yazılır, dolayısıyla çevirmen onu ordan almış olması ve " مَورِسطُس der ki"⁵⁷ şeklinde müellife atfetmesi büyük bir olasılıktır. Metinde "Bismillahirrahmanirrahim" "Allah'ın izniyle"⁵⁸ gibi kullanılan İslami tabirlere gelince, onlar çevirmen veya müstensih tarafından eklenmiştir. Zira bunu Abbasi döneminde çeviri hareketi boyunca sık sık rastladığımız bir olaydır.

Peki eğer مَورِسطُس adı kaynak metinden alınmışsa, niye مَورِسطُس 'u bu telaffuzla başka hiçbir yerde bulamıyoruz? Aslında bu konuyu araştıran oryantalistler

⁵⁶ Farmer'a göre مَورِسطُس 'un ünlü edebiyatçı el-Câhiz (767- 869 M) tarafından anılması risalelerin sekizinci yüzyılda da tercüme edilmiş olabileceğini gösterir, (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 150.

⁵⁷ (صنعة الأرخين البوقي), Birinci risale, 1886) مَورِسطُس, Borazan Orgın yapılışı

⁵⁸ (صنعة الأرخين البوقي), Birinci risale, 1838-1871) مَورِسطُس, Borazan Orgın yapılışı

fikir ayrılığına düşmektedir. İlk olarak مورسطس adı Arapça kaynaklarda ilk defa bu şekilde telaffuz edilmekte ve elimizdeki antik Yunan kaynakların hiçbirinde bu şekilde geçmemektedir. Bernard Carra de Vaux⁵⁹ *Le livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques, par Philon de Byzance* adındaki çalışmasında risalelerin مورسطس tarafından yazıldığını reddeder. Carra de Vaux aslında مورسطس 'un sadece Filon'un kendisine hidrolik ile ilgili çalışmalarını adadığı Riston veya Aristos olarak telaffuz ettiği arkadaşı olduğunu, sonra da Latinceye Marzotom olarak tercüme edildiğini savunur.⁶⁰ Filhakika arada ne kadar benzerlik olduğu aşîkârdır.

Ama Farmer *Historical Facts for the Arabian Musical Influence (Arap Müzik Etkisiyle İlgili Tarihsel Gerçekler)* eserinde tercümanın مورسطس 'u yanlış çevirdiğini ve aslında Stesichoros'un⁶¹ kardeşi olan matematikçi Mamertinus olabileceğini savunuyor⁶² (Mamertinus aynı zamanda Mamercus⁶³ olarak telaffuz ediliyordu). Aslında bu düşünce iki yönden muhtemel görünüyor, bir taraftan مورسطس ismi ile bu isimlere arasında makul bir benzerlik var, zaten biz Arapçaya tercüme edilen diğer Yunan isimlere bakarsak bazen daha da büyük telaffuz farklılıkları bulabiliriz, örneğin Plato'nün Eflâtun olarak Arapçaya girmesi ve Pisagor (Pythagoras) Fisagor veya Fisagors olarak anılması gibi. Diğer bir taraftan da Müslümanlar مورسطس hakkında bahsederken çoğu zaman matematikçi bir Yunan bilgisi olarak tanıttılar, Ebü'l-Fidâ⁶⁴ tarafından *Târîhu Ebi'l-Fidâ* eserinde hakkında şöyle bahseder:⁶⁵

*"Ve onlardan (Yunanlılardan) matematik ve hile
(Fizik) bilgisi olan Murtas veya مورسطس adında Yunan bir*

⁵⁹ Bernard Carra de Vaux (ö. 1953), Fransız oryantalist.

⁶⁰ (Farmer, *The organ of the ancients. From eastern sources*, 1931) S. 17.

⁶¹ Stesichoros (ö. MÖ 555), Yunanlı şair.

⁶² (Farmer, *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, 1930) S. 279.

⁶³ (O'Meara, 1989) S. 147.

⁶⁴ Ebü'l-Fidâ (ö. 1331): Eyyubi hanedanına mensup tarihçi ve coğrafyacı.

⁶⁵ (Cheikh, 1906) S. 20.

bilge vardır, bu bilge kişi sesi altmış milden duyulan org aletiyle ilgili bir kitap yazmış".

İbnü'l-Kıftî'nin de buna benzer ifadeleri vardır. Yani *مورسطس* adındaki kişinin bir matematikçi olduğuna dair Abbasi dönemi yazarları tarafından genel bir kanı mevcuttur. Bizler Stesichoros'un kardeşi olan Mamertinus önlü bir matematikçi olduğunu biliyoruz. Böylece eğer *مورسطس* Stesichoros'un kardeşi matematikçi Mamertinus ise burada risalelerin asıl yazarı Mamertinus olma olasılığı yüksektir.

2.2. RİSALELER

مورسطس risaleleri üç risaleden oluşur, risalelerin içeriği bu şekildedir:

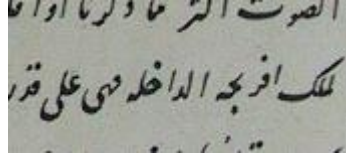
2.2.1. Birinci Risale

Sesi altmış mile ulaşan bir org aleti ele alıyor. Risalenin A ve B nüshalarındaki başlığı şöyledir "*Sesi altmış mile kadar ulaşan Borazan Orgın yapılışı*"⁶⁶ ama C nüshasında "*مورسطس tarafından yapılan, sesi altmış mile kadar ulaşabilen aletin yapılışı*"⁶⁷ şeklindedir. Aslında aletin sesi uzaklara gidebilmesi onu müzik enstrümanı değil de daha çok savaş aleti veya olağan dışı durumlarda alarm olarak kullanabilen bir araç haline getirmiştir.

Burada başka bir önemli ayrıntıysa yazarın bu aleti gerçekte yaptığını ve hatta iç Frenk kralına (ملك الفرنجة الداخلة) veya iç İfrika (Afrika) kralına (ملك افريجه الداخلة) sunduğunu iddia etmesidir. Risalelerde söz konusu kralın kimin olduğuna veya hangi krallıktan bahsedildiğine dair başka bir bilgi bulunmamaktadır. Ama risalelerin tahminen yazıldığı dönemi göz önünde bulundurursak, bahsedilen krallık Afrika'da olma ihtimali daha mantıklı görünüyor.

⁶⁶ (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale, 1886), *مورسطس*, Borazan Orgın yapılışı (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale, 1838-1871).

⁶⁷ عمل (الألة التي اتخذها مورسطس يذهب صوتها ستين ميلا), Birinci risale, 1906).



Şekil 1- A (Ayasofya 2755): İç İfrika (Afrika) kralı, A-80^b varak.

Bu takdimden sonra yazar aletin yapılışını anlatmaya başlar. Yazarın anlattığı aletin ana gövdesi bakırdan oluşup borularla üç sığır derisinden yapılan tulumlara bağlanmış durumdadır. Aslında yapılış şeklini risalede çok detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Şöyle ki A, B ve C nüshalarında risalenin sonunda da aleti temsil eden iki boyutlu resimler çizilmiş, C nüshasındaki resim daha ilkel ve basit olsa da tüm nüshalardaki resimlerin üzerinde simgeler konulmuş, bu simgelere dayanarak modern yöntemlere benzer bir şekilde aletin yapılışı ve çalışma yöntemi anlatılmıştır.

Sonra bu orgın kullanma şeklini, en iyi verimi nasıl elde edilebileceğini, duyulduğunda nasıl bir etki yaratacağını ve çalıştıracak adamların zarar görmemeleri için almaları gereken tedbirlerin hepsi yazar tarafından sıralanmıştır. Ayrıca risalenin sonuna bu aletin asıl amacı dışında ufak eklemelerle nasıl bir müzik çalgısına dönüştürülebileceği anlatılmıştır.

Sonuç olarak birinci risalenin elimizdeki üç nüshasına baktığımızda, "مورسطس der ki"⁶⁸ ibaresinden risalenin doğrudan مورسطس 'un dediklerinden yola çıkarak yazıldığını anlayabiliriz.

2.2.2. İkinci Risale

İkinci risalede yazar havada, karada ve denizdeki bütün hayvanların seslerini çıkartabilen bir müzik enstrümanı anlatmaktadır. A ve B nüshalarındaki risalenin başlığı "Flüt Orgın Yapılışı"⁶⁹ şeklindedir, C nüshasında ise "Tüm Sesleri Çıkarabilen Org"⁷⁰ olarak geçer. Burada aletin amacı dinleyenlerde enstrümandan

⁶⁸ (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale, 1886). مورسطس)

⁶⁹ (صنعة الأرغين الزمري), İkinci risale, 1886), (مورسطس), Flüt Orgın Yapılışı (صنعة الأرغين الزمري), İkinci risale, 1838-1871).

⁷⁰ (صنعة الارغن الجامع لجميع الاصوات), İkinci risale, 1906). مورسطس)

çıkan müziklerle farklı farklı olumsuz veya olumlu psikolojik etkiler yaratmaktadır.

Enstrümanın yapabildiklerini sıraladıktan sonra yazar onun yapılışına geçiyor: bu alet üçü büyük biri küçük dört tane deri tulumdan oluşmaktadır. Büyük tulumlar birbirleriyle çapları belirli bir orantıya göre değişik sekiz boruyla bağlanıyor (her iki tulum arasında dört boru), küçük tulum ise büyük tulumların ortancasına bir boruyla bağlanmaktadır. Yazar önceki risaleye benzer bir şekilde hemen hemen her şeyi detaylıca anlatıyor ve anlattıklarını iki boyutlu bir resimle destekliyor. Ayrıca bu risalesinde de yazar her önemli noktaya bir sembol belirterek aletin resmini anlatımla bağdaştırıyor⁷¹.

Kullandığı orantıları belirttikten sonra yazar, enstrümanın farklı kullanımlarına göre etkilerinden bahseder ve yazarın iddiasına göre bu alet insanları hüzün ve keder gibi duygusal durumlara sokabilir ama aynı zamanda da motive ederek neşelendirebilir. Daha sonra metinde aletin en iyi şekilde çalışabilmesi adına ideal olarak kaç müzisyenin bulunması ve ne tür müzikal yeteneklere sahip olmaları gerektiğini anlatılmaktadır. Yazar bu şartların düzgün bir biçimde temin edildiği takdirde bu çalgının hemen hemen doğadaki bütün sesleri çıkarabileceği kanaatindedir.

Üç farklı nüshadan bu risaleye baktığımızda ilk risale ile bu risale arasında bazı farklar buluyoruz, bu risale " *مورسطس der ki*" cümlesiyle başlamamaktadır, burada yazar veya çevirmen doğrudan aletin anlatımına geçer. Diğer bir önemli farksa nerede ve kime yapıldığı veyahut daha önce bu alet hiç yapıldı mı sorularına metinde yanıt bulunmamasıdır. Aslında bunu sadece bu risaleye has bir özellik olduğunu fark etmekteyiz. Nitekim birinci ve üçüncü risalelerde anlatılan aletlerin nerelerde ve hangi boyutlarda yapıldıkları detaylı bir şekilde anlatılmaktadır.⁷²

⁷¹ Birinci risale gibi sembollerini sadece A ve B nüshalarında bulmaktayız.

⁷² (صنعى الأرغين الزمرى), İkinci risale, 1886), (مورسطس, Flüt Orgın Yapılışı (صنعى الأرغين الزمرى), İkinci risale, 1838-1871), (مورسطس, Tüm Sesleri Çıkarabilen Org (صناعة الارغن الجامع لجميع الاصوات), İkinci risale, 1906).

2.2.1. Üçüncü Risale

Bu risalede yazar gelişmiş bir çan yapılışını anlatmaktadır. Risalenin A ve B nüshalarındaki başlığı "*Çanın Yapılışı*"⁷³, C nüshasında ise "*Farklı Hüzünlü ve Cilveli Sesler Çıkaran Çanın Yapılışı*"⁷⁴ şeklindedir.

Bu sefer yazar ilk iki risalenin aksine aletin fonksiyonunu atlatarak direkt yapılış açıklamasından başlamıştır. Yazar, iki yarısı birleştiğinde yumurtaya benzeyen gelişmiş bir çan aletinden bahsediyor ve metinde geçen çanın iki yarısı farklı maddelerin pirinçle karışımından yapılmaktadır. Her bir yarıda belli bir sayıya ve orantıya göre farklı hacimlerde bölmeler vardır ve iki yarının arası boydan boya bir plakayla kapatılır, bölmelerin arasında da ses dolaşsın diye pencereler açılır, bölmelere uygun bilyeler yaptırılır.

Ancak burada anlatım ve şekil çok yetersizdir. Şekilde bilyeler dörtgenlerle, bilye yuvaları V biçiminde, ayırma duvarları ve bu ayırma duvarlarındaki delikler yine küçük dairelerle gösterilmiştir. Çizimde mevcut harfler ve sayılar özgün metinde bulunan ancak metin kopya edilirken kaybolmuş olan anlatıma ve ölçü değerlerine ilişkin olmalıdır.

Aletin yapılış açıklaması bittiğinde, yazar veya mütercim *مورسطس* 'u üçüncü şahıs olarak bu aletin ilk kimin tarafından yapıldığı tartışmasıyla ilgili iddiasını öne sürmekte. Fakat risalenin C nüshasında *مورسطس* yerine bilge adamları tabiri kullanılmış⁷⁵. *مورسطس* 'un iddiasına göre bu aleti ilk olarak Antik Mısırda Sa'attos veya Sattes isimli bir adam yapmış. Yazar aletin tam olarak ne için yapıldığını açıklamasa da yarattığı etkiyi ve yapılış hikâyesine değiniyor, metne göre bu alet çalındığında bütün hayvanlar korkup kaçıyordu, bundan dolayı Sattes onu şehir dışında bir tapınakta kurdu ve onu bir bayram günü tanıttı. Metnin bu kısmından yola

⁷³ (صنعة الجبل) (Çanın Yapılışı, *مورسطس*), Üçüncü risale, 1886), (صنعة الجبل) (Çanın Yapılışı, *مورسطس*), Üçüncü risale, 1838-1871).

⁷⁴ (صفة الجبل الذي اذا حرك خرجت منه) (Farklı Hüzünlü ve Cilveli Sesler Çıkaran Çanın Yapılışı, *مورسطس*), Üçüncü risale, 1906).

⁷⁵ (صفة الجبل الذي اذا حرك خرجت منه) (Farklı Hüzünlü ve Cilveli Sesler Çıkaran Çanın Yapılışı, *مورسطس*), Üçüncü risale, 1906).

çıkarak aletin muhtemelen dini ayinlerde kullanıldığı, ayrıca sesinin yüksek ve gür olduğundan alarm görevini de üstlendiği anlaşılr.⁷⁶

2.3. ÇEVİRMEN

Risaleleri Yunancadan Arapçaya çevirenin hakkında bilgi bulunmamaktadır⁷⁷ fakat bununla ilgili farklı tahminler var. Nitekim Abbasi dönemin sekizinci yüzyılında başlayan çeviri hareketinin önderlerinde orgla ilgili önemli risaleler bulunmaktadır.⁷⁸ Aslında Müslümanların o dönemdeki müzik merakı hakkında Yunancadan tercüme edilen eserlere bakılırsa net bir şekilde ortaya çıkar. Aslında müzik konusunda Yunanca kaynakların Müslümanlarda yarattığı etkiyi sadece Yunancadan Arapçaya çeviri vasıtasıyla gerçekleşmediğini düşünmekteyiz. Zira, bunun yanında dolaylı etkenlerde vardı. Örneğin, Carra de Vaux'e⁷⁹ Pers imparatorluğun Yunancadan ilk çevirdiği eserlerin müzik ve mekanik ile ilgili olduklarını savunmaktadır. İlerleyen zamanlarda Abbasi döneminde (750-1258) güç kazanan Pers kültürel etkisi ve yanında taşıdığı Yunan müzik geleneğini de adeta müziğe rota belirtmişti.⁸⁰

Dönemin en meşhur çevirmenlerinden Benî Mûsâ kardeşlerin orgla ilgili *San'at al-Zamir* adında çok önemli bir eseri çevirdikleri tahmin ediliyor, aslında bu eserde *مورسطس* 'un risaleleri gibi Yunanca asıl metni de kaybolmuştur. Onun için araştırmacılar Benî Mûsâ'nın bu eserin sadece çevirmenleri olma ihtimali kuvvetli olduğunu düşünmekte.⁸¹ Bunun yanında başka ihtimallerde var; Louis Cheikho *el-*

⁷⁶ (صنعة الجلل) (Çanın Yapılışı), Üçüncü risale, 1886), (مورسطس), (صنعة الجلل) (Çanın Yapılışı), Üçüncü risale, 1838-1871), (مورسطس), (Farklı Hüzünlü ve Cilveli Sesler Çıkaran Çanın Yapılışı (صفة صفة) (الجلل الذي اذا حرك خرجت منه اصوات شجية غنجة), Üçüncü risale, 1906).

⁷⁷ (Farmer, The Sources of Arabian Music, 1989) S. 47-48.

⁷⁸ (Cheikho, 1906) S. 20.

⁷⁹ Bernard Carra de Vaux (ö. 1953), İslâm kültür ve medeniyeti üzerine yaptığı araştırmalarla tanınan Fransız oryantalist.

⁸⁰ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 55.

⁸¹ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. 14.

Maşrik dergisinde muhtemel mütercimler arasına Benî Mûsâ kardeşlerle birlikte Huneyn b. İshâk'ı⁸² ekliyor.⁸³

Filhakika risalelerin çevirmenlerini bulmak çok önemlidir, çünkü o zaman çevirmenin diğer çevirdiği eserlerle bu risaleleri kıyaslama imkânı yakalarız ve böylece Yunanca metin bulunmasa da çevirmenin nerede ekleme yapıp yapmadığını görebilir ve مورسطس hakkında daha net bilgiler öğrenebiliriz.

⁸² Huneyn b. İshâk (ö. 873), Eski Yunan tıbbı ve felsefesinin İslâm dünyasına intikalinde önemli rol oynayan mütercim ve hekim, DİA, C. 18, 1998, S. 377-380.

⁸³ (Cheikho, 1906) S. 20.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. NÜSHALAR

Daha önce önsözde belirttiğimiz gibi bu çalışmayı hazırlarken مورسطس risalelerinin üç farklı nüshasından faydalandık. Çalışmanın bu bölümünde nüshaları teknik anlamda inceleyeceğiz sonra elde ettiğimiz sonuçlardan faydalanarak aralarında karşılaştırma yapacağız.

3.1. İSTANBUL YAZMASI (A NÜSHASI)⁸⁴

Bu nüsha yazma olarak başka risalelerle birlikte bir cilt içinde, İstanbul'da Ayasofya kütüphanesinde, 2755 numarasıyla bulunmaktadır.⁸⁵ Cildin ilk sayfasında, üstte Arapça diliyle "Heron'un⁸⁶ Hileleri (çözümleri) (ايرن في الحيل)" yazılı, altında da şöyle bir açıklama geçer: "Ağır şeyleri kaldırmak için Heron'un çözümler kitabı ve ilginç su aletlerinin yapılışıyla ilgili risaleler (كتاب ايرن في حيل رفع الأشياء الثقيلة ورسائل في (عجائب صنائع آلات الماء)".

Altında da Sultan Birinci Mahmud'a⁸⁷ ait Osmanlı tuğrasını barındıran bir mühür bulunmaktadır.⁸⁸ Mühürde şu ayet yer almaktadır "Hamd, bizi buna erıştiren Allah'a mahsustur. Eğer Allah'ın bizi erıştirmesi olmasaydı, biz hidayete ermiş olamazdık" (الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْلَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ)⁸⁹.

⁸⁴ (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale, 1886), (مورسطس, Flüt Orgın Yapılışı (صنعة الأرغين الزمري), İkinci risale, 1886), (مورسطس, Çanın Yapılışı (صنعة الجلل), Üçüncü risale, 1886).

⁸⁵ Ayasofya Mescidi Kütüphanesi, Ayasofya Kütüphane defterine bak. İstanbul 1886.

⁸⁶ İskenderiyeli Heron (ö. MS 70), Antik Çağ'da yaşamış Yunan matematikçi ve mühendistir.

⁸⁷ I. Mahmud (ö. 1754), Osmanlı padişahı (1730-1754), DİA, C. 27, 2003, S. 348-352.

⁸⁸ Şekil 4 bak, Birinci Mahmud'un vakıf mührü (Süleymaniye Ktp., Ayasofya, nr. 555).

⁸⁹ Kuran Kerim, A'raf Suresi 43.

Mührün yanında Arapça dilinde 2755 numarası bulunmaktadır, altında Arapça bir yazı bulunmakta, bu yazının yanında cildin mikrofilmliyle ilgili yeni eklenmiş bir not vardır "Arşiv no: 2576". Arapça yazıda bu bilgiler aktarılmaktadır.⁹⁰

"قد وقف هذه النسخة الجليلية سلطاننا الأعظم والخاقان المعظم ملك
البرين والبحرين خادم الحرمين الشريفين السلطان بن السلطان بن السلطان
محمود خان وفقا صحيحا شرعيا لمن طالع حرره الفقير احمد شيخ زادة المفتش
باوقاف الحرمين غفر الله لهما".

"Bu muhterem nüshayı ulu sultanımız ve muazzam
hakan, iki kara ve denizin kralı Hâdimü'l-Haremeyni'-ş-
Şerîfeyn sultan oğlu sultan oğlu sultan Mahmud Han
tarafından şer'î sahih bir şekilde okuyanlar için
vakfedilmiştir. Onu tahrir eden el-Haremeyn vakıf müfettişi
el-Fakir Ahmet Şeyh Zade. Allah ikisine de merhamet etsin".

Yazının altında da bir mühür ve son olarak sayfanın sağ alt köşesinde bir Osmanlı tuğrası vardır.

Ciltte aynı sıralamayla bu risaleler yer almaktadır:

Ağır şeyleri kaldırmak için Heron'un çözümler kitabının birinci makalesi
(المقالة الأولى من كتاب ايرن في رفع الأشياء الثقيلة), A-1^b varak.

Ağır şeyleri kaldırmak için Heron'un çözümler kitabının ikinci makalesi (المقالة
الثانية من كتاب ايرن في رفع الأشياء الثقيلة), A-22^a varak.

Ağır şeyleri kaldırmak için Heron'un çözümler kitabının üçüncü makalesi
(المقالة الثالثة من كتاب ايرن في رفع الأشياء الثقيلة), A-48^a varak.

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Birinci şekil (كتاب الدوائر المتحركة)
(من ذاتها. الصورة الاولى), A-60^b varak.

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. İkinci şekil (كتاب الدوائر المتحركة)
(من ذاتها. الصورة الثانية), A-61^a varak.

⁹⁰ A (Ayasofya 2755).

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Üçüncü şekil (كتاب الدوائر المتحركة) A-62^a varak. (من ذاتها. الصورة الثالثة)

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Dördüncü şekil (كتاب الدوائر) A-63^a varak. (المتحركة من ذاتها. الصورة الرابعة)

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Beşinci şekil (كتاب الدوائر المتحركة) A-63^b varak. (من ذاتها. الصورة الخامسة)

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Altıncı şekil (كتاب الدوائر المتحركة) A-64^b varak. (من ذاتها. الصورة السادسة)

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Yedinci şekil (كتاب الدوائر المتحركة) A-65^b varak. (من ذاتها. الصورة السابعة)

Kendiliğinden hareket eden dairelerin kitabı. Sekizinci şekil (كتاب الدوائر) A-66^b varak. (المتحركة من ذاتها. الصورة الثامنة)

Daireleri durdurma şekli (صفة حبس الدوائر) A-67^a varak.

Zarif bir dairenin şekli (صفة دائرة ظريفة) A-67^b varak.

Filon'un bilve atan su saatlerin yapımlıla ilgili risalesi (قال فيلون هذا عمل ساعات) A-69^b varak. (الماء التي ترمي البنادق)

İki silindirle saatleri gösteren aletin yapımlı (كيف نعمل ساعتين عليها عدد الساعات) A-70^b varak.

Kılıcı taşıyan bir adamın saate bir önündeki bağı adamlardan birinin kafasını kesen bir aletin yapımlı (كيف نعمل رجالا مكتفين ورجل قايم خلفهم بيده سيف كلما مضت) A-71^b varak. (ساعة ضرب عنق واحد من المكتفين)

Kapıları açıldığında içinde duran atlar ve arkalarında süvariler olan bir aletin yapımlı. saat başında bir kapı açılır ve oradaki süvari atına biner (كيف نفتح) A-77^b varak. (مصاريع ابواب فيها خيل واقفة ورجال خلف هذه الدواب فيركب كل رجل فرسه اذا انفتح الباب وذلك عند مضي ساعة)

risaleleri. Borazan Orgın yapımlı, A-80^b varak.

risaleleri. Flüt Orgın yapımlı, A-83^b varak.

risaleleri. Çanın yapılışı, A-87^b varak.

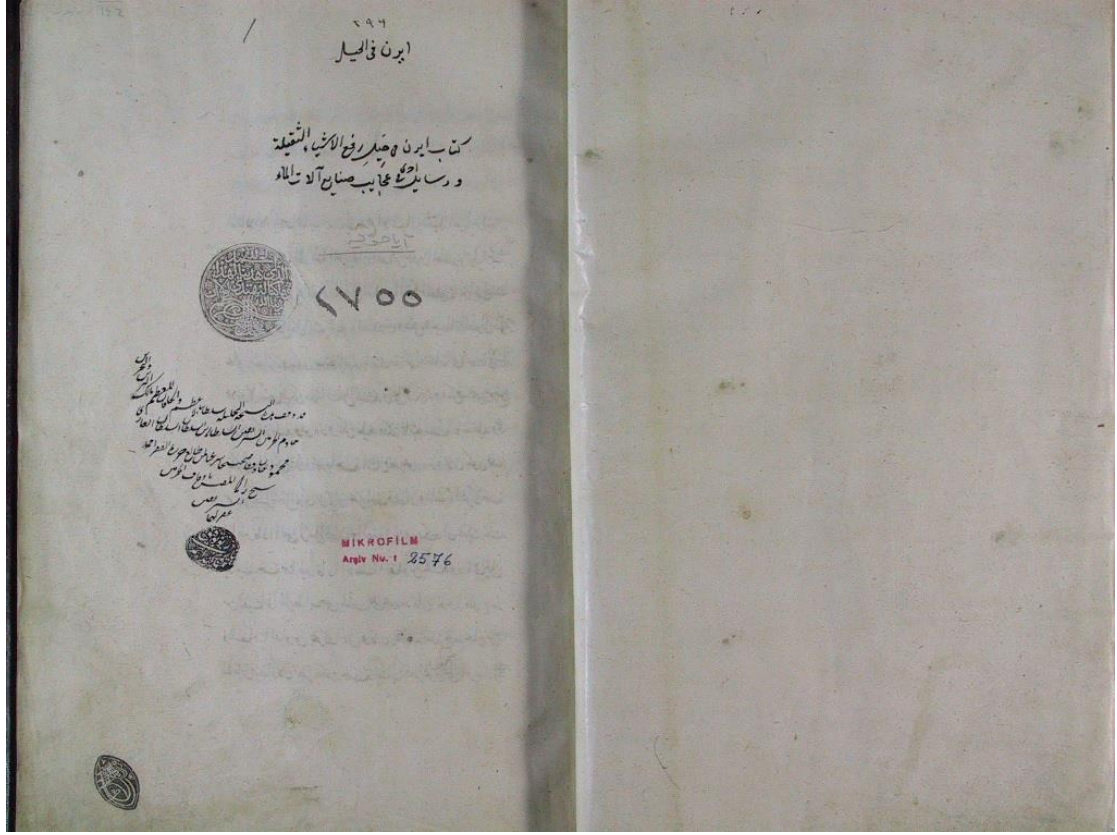
كتاب فيلون في (كتاب فيلون في) "el-Hiyal el-Ruhaniye" ilgili kitabı (الحيل الروحانية ومخاتيق الماء), A-89^b varak.

Cildin tamamı **144** varaktan oluşuyor, *مورسطس* risaleleri ise **10** varak kapsıyor, **80^b** varakta başlayan risaleler, **89^a** varakta bitiyor. Bu nüsha sultana istinsah edildiği için, başlıklar ve semboller kırmızı bir mürekkeple yazılmış, metindeki hat gayet düzenli ve okunaklı, resimler anlaşılır ve semboller genelde doğru yerde konulmuştur. Sayfa düzeni olarak genelde her sayfada 17 satır, her satırda 11 kelime bulunmaktadır.

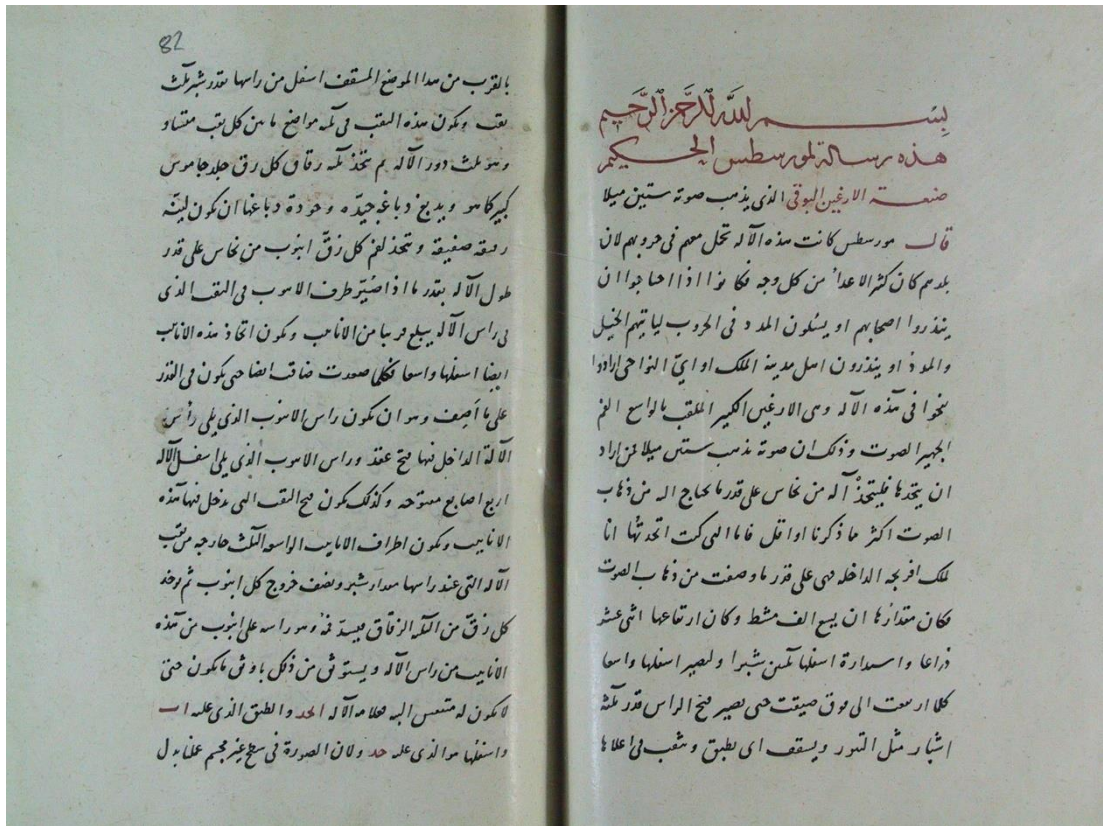
Nüşhayı incelediğimizde bazı önemli notları elde edebiliriz; nüsha gayet iyi durumda ayrıca belirgin bir çürüme veya yıpranma gözükmemektedir. Nüşhada kullanılan hat nesih⁹¹ hattıdır, müstensihlerin hattı olarak bilinen bu hattın tercih edilmesi anlaşılabilir bir tercihtir. Sonuçta o dönemde Osmanlı'da yaygın, şık, yazımı kolay ve rahat okunabilen bir hattır nesih hattı. Bir diğer yandan da nüşhada herhangi bir imla hatası veya anlatım bozukluğu bulamadık. Bu da bize müstensihnin Arapça diline hâkim olduğunu göstermektedir.⁹²

⁹¹ Nesih, özellikle Osmanlılar tarafından yazmalarda kullanılan, yumuşak, köşeleri yuvarlaklaşmış, işlek bir yazı türü ve Arap harflerinin, basımda ve yazma kitaplarda en çok kullanılan çeşidi olarak tanımlanır, TDK.

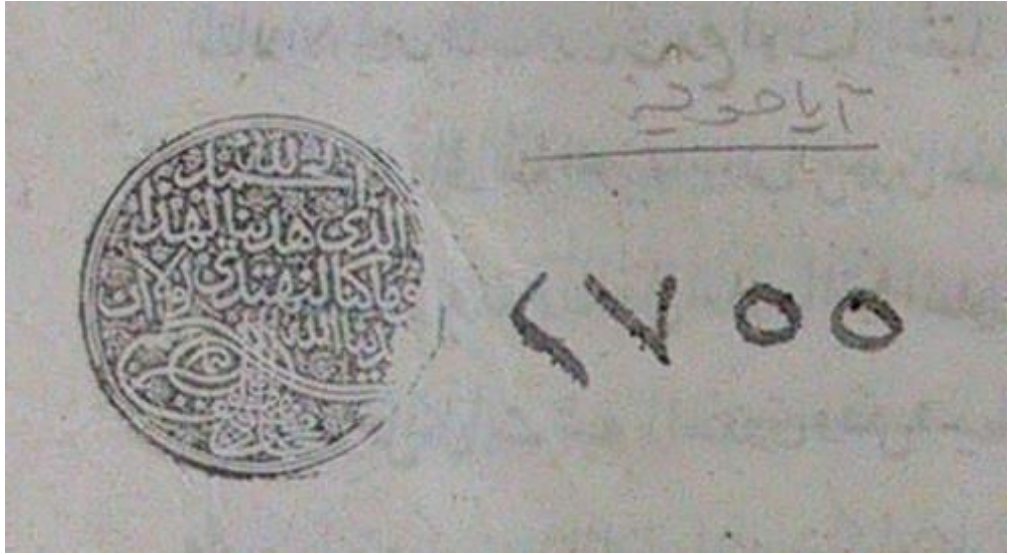
⁹² (صنعة الأوغين البوقي), Birinci risale, 1886), (مورسطس), Flüt Orgın Yapılışı (صنعة الألجول), Çanın Yapılışı (مورسطس), Üçüncü risale, 1886), (صنعة الألغين الزمري), İkinci risale, 1886), (مورسطس), Borazan Orgın Yapılışı (مورسطس).



Şekil 2- A (Ayasofya 2755): Cildin ilk varakı A-1^a.



Sekil 3- A (Ayasofya 2755): رسالة مورسطس: ilk varakı A-80^b.



Şekil 4- *Birinci Mahmud'un vakıf mührü*: (Süleymaniye Ktp., Ayasofya, nr. 555), A (Ayasofya 2755) A-1^a.

3.2. LONDRA YAZMASI (B NÜSHASI)⁹³

Bu nüsha yazma olarak tek başına bir cilt içinde, Londra'da Britanya Müzesi kütüphanesinde, Or 9649 numarasıyla bulunmaktadır.⁹⁴ Bulunduğu kütüphane tarafından yaptırıldığını düşündüğümüz koyu ve açık kahve renkli cildin kenar kısmında İngilizce dilinde şu bilgileri bulunmaktadır: " Oriental Ms. 9649. BRIT. MUS. Works on Music, Arabic, A".

Cildin içine baktığımızda 39 varaktan oluştuğunu, *مورسطس* risalelerinin bu ciltte sadece 13 varak olduğunu, risalelerin öncesinde ve sonrasında sayfaların boş olduğunu görürüz. Bunun için sayma sayfalarının sağ üst köşesindeki rakamlara göre yapılmıştır. Böylece risaleler 1^b varakta başlar 13^a varakta biter.

Nüshanın kimin için yapıldığına dair bir bilgi bulunmamaktadır. Ama yine de başlıklar ve semboller kırmızı bir mürekkeple yazılmış, metindeki hat gayet düzenli ve okunaklı, resimler anlaşılırdır. Fakat semboller zaman zaman A nüshasından farklı ve hatalıdır. Sayfa düzenini ele alırsak genelde her sayfada 13 satır, her satırda da 10 kelime buluruz.

Aslında Londra nüshasında bazı önemli noktaları fark ettik: Nüsha gayet iyi durumda ve ayrıca belirgin bir çürüme veya yıpranma gözükmemektedir. Nüshada kullanılan hat Nestâlik (Nesta'lik)⁹⁵ hattıdır, İran'da başlayan bu hat türü Osmanlı'da gayet önemli bir gelişme kaydetmişti, nitekim 18. yüzyılda bu hattın Osmanlı'da ulaştığı seviyeye İslam dünyasının hiçbir yerinde ulaşılmamıştı. Camilerin ve resmi dairelerin levhaları Nestâlik hattıyla yazılıyordu. Osmanlı'da resmiyet kazanan bu hat genelde resmi müstensih ve kâtipler tarafından kullanılmaktaydı.

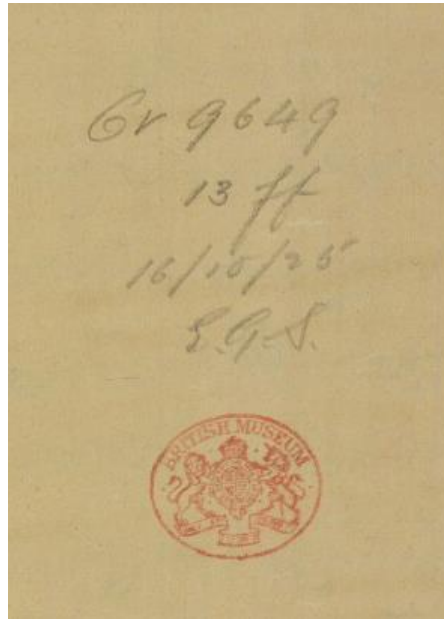
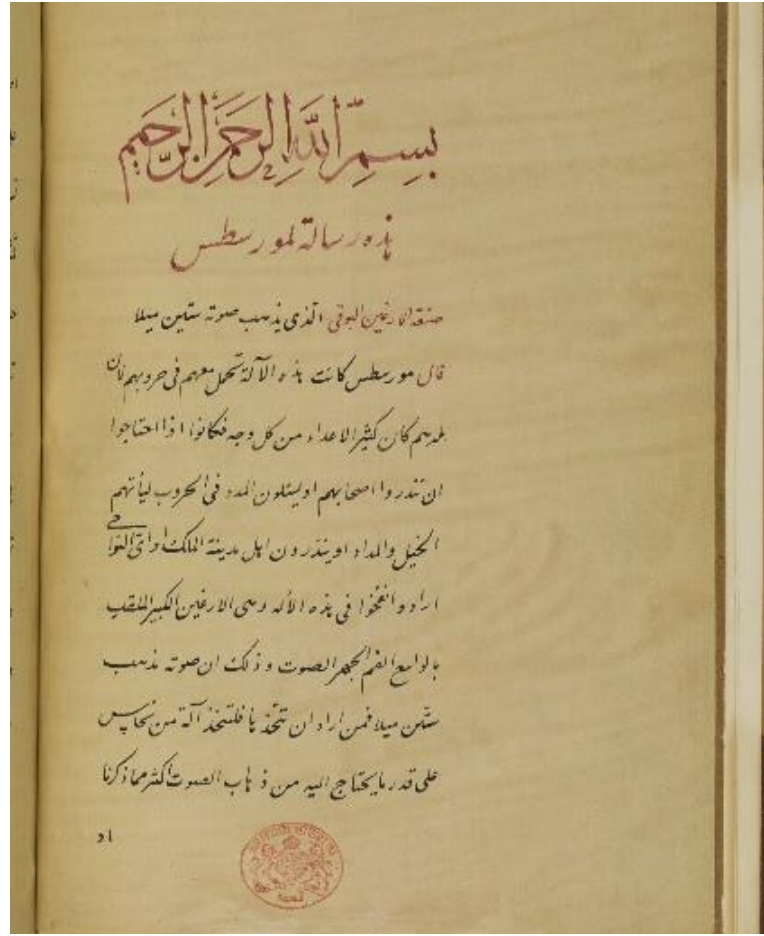
Bir diğer yandan nüsha ilginç bir şekilde imla hataları ve anlatım bozukluklarıyla doludur. Adeta nüshanın her yerinde müzekker (eril) yerine müennes

⁹³ (مورسطس, Borazan Orgın yapılışı (صناعة الأرغين البوقي), Birinci risale, 1838-1871), (مورسطس, Flüt Orgın Yapılışı (صنعى الأرغين الزمرى), İkinci risale, 1838-1871), (مورسطس, Çanın Yapılışı (صناعة الججل), Üçüncü risale, 1838-1871).

⁹⁴ (Farmer, The Sources of Arabian Music, 1989) S. 47; Britanya Müzesi Kütüphanesi. Britanya müzesindeki doğu yazmaların indeksine bak. Londra 1838-1871.

⁹⁵ Nestâlik (Nesta'lik), İslâm dünyasında altı çeşit yazı (aklâm-ı sitte) dışında yaygın olarak kullanılan yazı türü, DİA, C. 33, 2007, S. 11-15.

(dişil), müennes yerine de müzekker koyulmuştur. Dikkat çeken bu ayrıntının sebebi muhtemelen müstensihin sadece bir hattat olması ve Arapça dilini bilmemesinden kaynaklanmış olabilir.



Şekil 5- B (Oriental 9649): Risalenin ilk sayfası B-1^b, risalenin son sayfası B-13^b

3.3. BEYRUT NÜSHASI (C NÜSHASI)⁹⁶

Bu nüsha yazma olarak başka risalelerle birlikte bir cilt içinde, Beyrut'ta Üç Yıldız Fakülte Kütüphanesinde, 364 numarada bulunmaktadır. Maalesef bu nüshaya yazma olarak erişmeyi başaramadık, ama neyse ki Louis Cheikho'nun *el-Meşriḳ* dergisinde yayınladığı *Müzik Aletleriyle İlgili Üç Arapça Makale* (ثلاث مقالات عربية في (الآلات المنغمة) adlı çalışması sayesinde, bu nüshayı basılı olarak inceleme şansımız oldu. Dolayısıyla bu nüshayla ilgili aktaracağımız bilgiler Cheikho'nun çalışmasında geçen bilgilerle sınırlıdır.

Cheikho'nun aktardığı bilgilere göre bu yazma cilt halinde geometri, astronomi, mekanik ve müzikle ilgili birçok risaleden oluşmaktadır. Cildin dış görünümü ise yeni sarı deriyle kaplanmış, üstünde yazılanlarda: *Geometri temelleri numara: 2608* (أصول هندسية نمرة 2608), sonra yeni bir numara verilmiş 364. cildin boyutları uzunluk 19 cm, genişlik 14 cm şeklindedir. Ciltte **162** sayfa, her sayfada da 71⁹⁷ satır vardır. Yazı hattı da net ve güzeldir.

Cheikho bu yazmanın keşiş Anton Boulad'a ait olduğunu ifade eder. Kendisi (keşiş Anton) cildinin başında şu yazıyı yazmış:⁹⁸

" الذي ضمن هذا الظرف هو مجموع حاوي اقوالا من فلاسفة العرب. واخص هذه الاقوال في علم الهندسة، وكان هذا المجموع مختلطا ببعضه ومشدودا من جاهل حيث صير الأول أخيرا وهكذا كاد لا يعلم منه شيئا (كذا) على حقيقته وذلك لسبب عدم وجود قيد من ناسخه. فلذلك فرطته وقد رتبته كما تراه وتركته بغير شد عسى افوز بنسخة وأكمل نقص ما هو ناقص من آلة الزمر، أسأل الله الاجر والثواب لمن يتم ذلك لأنه كتاب صغير حجما وغزير علما وينال به ثمنا. كاتبه الفقير اليه تعالى القس أنطوان بولاد، ودخل بملكه سنة 1848 بدمشق".

⁹⁶ (Cheikho, 1906) S. 18.

⁹⁷ Bir sayfada 71 satırın olması mantıklı olmadığı için, muhtemelen 17 yerine yanlışlıkla 71 yazmıştır. Nitekim A nüshasında da her sayfada 17 satır vardı.

⁹⁸ (Cheikho, 1906) S. 18.

"Bu zarfın içindekiler Arap bilgelerine ait bazı sözlerin toplamından oluşur. Bunlar özellikle geometri konusundadır. Bu toplam karışık ve bir cahil tarafından başıyla sonu karıştırılarak düzenlendi, nitekim müstensih kaydı bulunmadığından karmakarışık bir durumdaydı. Bu nedenden dolayı onları birbirinden ayırdım ve gördüğünüz gibi tekrar sıraladım, sadece flüt aletinin eksiklerini tamamlayabilecek bir nüsha bulurum diye onu bağırsız bıraktım. Bunu tamamlayacak kişiye Allahtan ecir ve sevap dilerim, çünkü bu kitap boy olarak küçük, bilim olarak yoğun bir kitaptır ve bu kitapla kazanç elde edinilebilir. Yüce Allaha fakir olan keşiş Anton Boulad tarafından yazılmıştır. 1848 yılında Şam'da eline geçmiştir".

Bu yazının altına da bir mühür bulunmaktadır.

Ciltte bulunan risalelerin listesi ilk sayfalarda eski bir müstensih tarafından sunulmaktadır, risaleler şunlardır⁹⁹:

Şeyh Ebü Mahmud Hamit b. el-Hıdır el-Cahdi'nin, Yer enlemlerini ve eğimi düzeltmekle ilgili risalesi. (رسالة الشيخ ابي محمود حامد بن الخضر الجدي في تصحيح الميل) (وعرض البلد S 2-10.

Bîrûnî'nin Fahrî Sekstantı risalesi. (حكاية الآلة المسماة السدس الفخري لابي الريحان) (محمد بن احمد البيروني S 10-11.

Irak, Hurasan ve nehrin öteki tarafında yaşamış mühendislerin isimleri. (أسماء) (المهندسين الذين عرفوا بالعراق وخرسان وما وراء النهر).

Ebü Abdullāh Muhammed b. Ahmed eş-Şanni'nin Kenarlarından yola çıkarak üçgen alanının hesaplanması. (مقالة ابي عبد الله محمد بن احمد الشني في مساحة المثلث من جهة) (اضلاعه S 11-16.

⁹⁹ Cheikho varak yerine sayfa numaraları vermeyi tercih etti, (Cheikho, 1906) S. 18-19.

Aynı yazarın yazdığı Ebü'l-Cûd Muhammed İbnü'l-Lays'in yedigen yapmakla ilgili iki makalesine karşılık risalesi. (ثم له أيضا في نصف تمويه ابي الجود محمد بن الليث في امر) (ما قدمه من المقدمتين لعمل المسبع S 16-20).

Bîrûnî'nin Maḳāle fî'n-niseb elletî beyne'l-filizzât ve'l-cevâhir fî'l-ḥacm. Madenler ve değerli taşların hacimleri arasındaki orantıların ölçümüyle ilgili yazdığı makale. (مقالة البيروني في النسب التي بين الفلزات والجواهر في الحجم) S 22-55.

Şeyh Ebü'l-Ḥasan Ali b. Salman'ının yazdığı Cûzi eğimleri çıkartmadan doğu genişliğinin bilinmesi risalesi. (معرفة سعة المشرق من غير استخراج الميول الجزئية) S 57-59.

İbnü'z-Zübeyr ile Ebü Nasr İbnü'l-Â'in Zürbi'nin arasında geçen geometri risaleleri. (رسائل هندسية جرت بين كاتبه ابن الزبير وبين ابي نصر ابن العين زربي) S 60-65.

Öklid sonrası İshak b. Huneyn dediklerinden okunması gerekenlerin sıralaması ve Sâbit b. Kurre'ye ait bir geometri problemin açıklaması. (ترتيب ما يقرأ بعد) (أقليدوس من اقوال إسحاق بن حنين مع إيضاح مسألة هندسية لثابت بن قرة S 66-67.

Benî Mûsâ b. Şâkir'in yaptıkları kendiliğinden ses çıkaran aletin açıklaması risalesi. (وصف الآلة التي تزمز من نفسها صنعة بني موسى بن شاكر) S 68-86.

Sâbit b. Kurre'nin Karteson kitabı. (كتاب صابت بن قرة في القراطسون) S 87-106.

İbnü Yûnus el-Masri'ye ait On iki kandilli avizenin yapılışı. (عمل ثريا يوقد فيها اثنا) (عشر قنديلا من عمل ابن يونس المصري S 107.

Şeyh Ebü's-Salt Ümeyye b. Ebü's-Salt'a ait Yedi gezegenin rotalarını barındıran bütüncül bir levhanın yapılışı. (كتاب صابت بن قرة في القراطسون) S 108-111.

Tüm sesleri çıkarabilen orgun yapılışı, S 112-119.

Sallandığında farklı hüznü ve cilveli sesler çıkaran çanın yapılışı, S 120-122.

Marangoz Apollonius'un flüt aleti (iki varakı eksik). (عمل آلة الزمر لابلينيوس) (النجار S 125-129.

Şeyh Ebü's-Salt Ümeyye b. Ebü's-Salt'a ait Yedi gezegenin rotalarını barındıran bütüncül bir levhanın yapılışı. (صفة عمل صفيحة جامعة تقوم بها جميع الكواكب) (السبعة للشيخ ابي الصلت امية بن عبد العزيز بن ابي الصلت S 131-137.

Abbas b. Saïd'in Yerkürenin merkezi ile güneşin arasındaki uzaklığı hesaplamakla ilgili risalesi. (كلام للعباس بن سعيد في معرفة بعد الشمس عن مركز الارض), S 138-145.

Abdullah b. Kāsem b. Abdullah Yahya es-Sikillî'nin namaz vakitlerini öğrenmek adına el-Mikḥala risalesi. (رسالة في المكحلة لمعرفة أوقات الصلاة لابي محمد عبد الله), S 147-151.

İki çizgi arasında bulunan bir çizgiyi çıkarabilen alet, Arstanes risalesi. (كلام), S 152-157.

Son olarak İslam döneminde felsefe kitaplarının çoğalma sebebini incelemek. Ayrıca Yunanca, Süryanice ve Farsçadan dillerinden Arapça diline tercüme yapanların isimleri bulunmaktadır, S 151-162.

risalelerine dönersek, risaleler bu ciltte sayfa 108'de başlayıp sayfa 122'de bitmektedir. Burada önemli bir noktayı vurgulamak istiyoruz; yazmada farklı renklerle gösterilmiş geometri ve mekanik şekiller bulunmaktadır fakat Cheikho'nun bize aktardığı metne baktığımızda simgelerin kullanılmadığı görülür, hatta diğer nüshalarda simge içeren bölümlerin bu nüshada es geçildiği görülür. Ama ne yazık ki şu an bunun sebebiyle ilgili bir sonuca varmak zordur. Bu ayrıntı yazma erişilebilir olursa çözülebileceğini düşünüyoruz.

3.4. KARŞILAŞTIRMA

Bu çalışmada istifade ettiğimiz üç ayrı nüshayı teknik anlamda detaylı bir şekilde inceledikten sonra, sıra elde edilen bulguları birbiriyle karşılaştırmaya geldi. En önemli farklardan biri *A* ve *B* nüshaların yazma *C* nüshasının ise sadece baskı olarak elimize bulunmasıdır.

Bu husus birçok yönden önem taşır, neticede nüshayı baskılı hale getiren Louis Cheikho'ya minnettarız. Cheikho birçok yazmayı yayınlatarak bilim tarihi alanında büyük katkı sağlamıştır. Fakat *C* nüshasına sadece onun gözüyle bakmak zorunda kaldığımız için *C* nüshasını diğer iki nüshanın eksik veya net olmadığı yerlerde ekstra bilgi edinmek için kullanmayı tercih ettik.

A ve *B* nüshalarını ele aldığımızda, *B* nüshasında aşırı derece anlatım bozuklukları göze çarpmaktadır. Ayrıca *B* nüshasında sembollerin bazen yanlış yerlere koyulmasını da katarsak, *A* nüshasının öne çıkar.

Nüshalardaki çizimlere gelirse, *B* nüshasındaki bazı yerlerde sembollerin yanlış yerlere koyulması göz ardı edilirse, çizimler arasında çok büyük farklılıklar bulunmadığı görülür.

Sonuçta bu bölümde öne sürdüğümüz nüsha arasındaki ayrılma noktalarına önsözde bahsettiklerimizi katarsak, *A* nüshasının diğer iki nüshaya göre مورسطس risaleleriyle ilgili bize daha sağlam bilgiler aktardığı söylenebilir. Bundan yola çıkarak çeviri çalışmasında *A* nüshası esas nüsha olarak kullanılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TÜRKÇEYE ÇEVİRİ VE TEKNİN AÇIKLAMA

[A-80^b, B-1^b, C-21]

BİSMİLLAHİRRAHMANİRRAHİM

Bilgin¹⁰⁰ Mūr-s-ṭ-s'un (مورسطس الحكيم) risalesi

Sesi altmış *mile*¹⁰¹ (ميل) kadar ulaşan *Org Borazanının* (البوقي) yapıışı.

*der ki*¹⁰²; onlar bu aleti savaşlarda yanlarında¹⁰³ taşırlardı çünkü ülkelerinde her türden çok sayıda düşman vardı. Bu sebeple arkadaşlarını uyarmak, savaşlarda süvari ya da her türlü destek istemek, kralın olduğu şehri veya herhangi bir tarafı uyarmak gerektiğinde bu aleti üflerlerdi. Bu geniş ağızlı yüksek sesli *Büyük Org* (الأرغين الكبير) aletinin sesi altmış mil kadar ileri gidebilir.

Bu aleti yapmak isteyen her kimse bizim bahsetmiş olduğumuz sesin ulaşacağı mesafeye göre; burada belirtilenden daha fazla ya da az olmak üzere bir bakır levha (آلة من نحاس) almak gerekir. [B-2^a] Benim iç İfrika (Afrika) Kralına¹⁰⁴ (ملك) yaptırdığım alet ise [C-22] bahsettiğim mesafeye kadar sesi ulaştırabilecek ölçüdedir. Hacmi bin *kist*¹⁰⁵ (قسط), yüksekliği on iki *gez*¹⁰⁶ (ذراع) ve tabanının çevresi otuz karış¹⁰⁷ (شبر). Böylece tabanı geniş ve yukarıya doğru çıktıkça üç karış¹⁰⁸ olana kadar tandır (تنور) gibi gittikçe daralır. Bir tavanla kapatılır

¹⁰⁰ "Bilgin" sadece A'da geçer.

¹⁰¹ 1 mil = 4.000 arşın = 1/3 fersah = 1.894 m $\cong$ 2 km olduğuna göre 60 mil $\cong$ 12 km.

¹⁰² C: Risale şöyle başlar: "مورسطس tarafından yapılan, sesi altmış mile kadar ulaşabilen aletin yapıışı".

¹⁰³ Farmer'a göre yazar Yunanlılardan bahsediyor, (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S 128.

¹⁰⁴ Veya iç Frenk Kralına (ملك الفرنجة الداخلية). Bu iç Frenk veya Afrika Kral ya da Kayserinin kim olduğu belirtilmemektedir.

¹⁰⁵ Antik hacim ölçüsü (Yunanca *xestes*, Latince *sextarius*) 1 *kist* $\cong$ 0,55 litre, 1000 *kist* = 0,55 m³.

¹⁰⁶ 1 *gez* = 50 cm, 12 *gez* = 6 m.

¹⁰⁷ C: 25 karış. 1 karış = 0,25 m olduğundan 30 karış = 7,5 m'dir.

¹⁰⁸ 3 karış = 0,75 m.

[A-81^a] ve tavana yakın bir yerde (üst ucunun bir karış kadar altına) üç¹⁰⁹ delik açılır, bu açılan deliklerin birbirine mesafesi alet çevresinin üçte biri kadardır¹¹⁰.

Sonra her biri büyük sıgır derisinden (جلد جاموس) yapılmış üç adet tulum (زق) alınır ve iyice tabaklanır. Bu deriler iyice tabaklanır (تدبغ) ve yumuşak (لينة), ince (رفيقة) ayrıca tok (صفيفة) olmaları sağlar. Her tulumun ağzına aletin uzunluğunca bakırdan bir boru yapılır. Böylece borunun bir ucu aletin başındaki delikten geçirildiğinde aletin tabanına¹¹¹ yaklaşır. Ayrıca bu boruların şekli da şöyle olmalıdır [B-2^b]; alt kısmı geniş¹¹² olup yukarıya doğru gittikçe daralmalıdır. Buna göre aletin başından giren tüp ucunun bir *akd*¹¹³ (عقد) kadar olması ve aletin tabanına uzanan boru dört açık parmak kadar olmalıdır¹¹⁴. Aynı şekilde tüplerin girdiği deliklerin ölçümleri de buna uygun olmalıdır¹¹⁵.

Her üç borunun ucu aletin başındaki deliklerden bir buçuk karış¹¹⁶ kadar dışarı çıkar. Sonra üç tulumun her birinin ağzı aletin başından gelen¹¹⁷ borulardan biri sokulur ve tulumların her biri hiç hava kaçağı olmayacak şekilde borulara sıkıca bağlanır. Eğer alet (Şekil 1'de olduğu gibi) *a*, *b*, *c*, *d* harfleriyle gösterilirse, *a-b* ile kapağı ve *c-d* ile tabanı ifade edilmiş olur. Şekil yüzeyinde sadece derinliği olmayan cisimler gösterilebildiğinden [A-81^b] (söz konusu) üç delik yerine *r* ve *h*¹¹⁸ olmak üzere iki delik, üç tulum yerine *y* ve *k* olmak üzere iki tulum [B-3^a] ve üç boru yerine *l-e* ve *m-v* olmak üzere sadece iki boru gösterebildik.

Alete (boruların) *e* (ve *v*)¹¹⁹ ile *m*, *d*¹²⁰ uçlarını hem aletin başına hem de *y* ve *k* tulumlarına sıkıştırırız¹²¹, sonra her tulumun gerisine her birinin büyüklüğü dört

¹⁰⁹ C: "2 delik".

¹¹⁰ C: "üçgen şeklinde ve delikler araların da ki mesafe eşittir".

¹¹¹ A ve B: "tüpler", C: "alet tabanı" geçer.

¹¹² C: "alt kısmı geniş ve yumuşak".

¹¹³ 1 *akd* = 1 parmak eklem boyu = 2 ila 3 cm.

¹¹⁴ 4 açık parmak $\cong$ 16 cm.

¹¹⁵ C: Bu cümle şöyle geçer: "O ölçü de aletin başındaki deliklerden giren borunun ucu dört açık parmak olmalı. Ayrıca aletin başında bulunan deliklerin çapı da bir *akd* olmalıdır".

¹¹⁶ 1½ karış = 37,5 cm.

¹¹⁷ "çıkan".

¹¹⁸ B: "*j* ve *h*".

¹¹⁹ B: "*e* ve *v*".

¹²⁰ "*m-l*" olmalı.

¹²¹ C: "Eğer alet (Şekil 1'de olduğu gibi) *a*, *b*, *c*, *d* harfleriyle gösterilirse, *a-b* ile kapağı ve *c-d* ile tabanı ifade edilmiş olur. Şekil yüzeyinde sadece derinliği olmayan cisimler gösterilebildiğinden (söz konusu) üç delik yerine *r* ve *h* olmak üzere iki delik, üç tulum yerine *y* ve *k* olmak üzere iki

açık (مفتوحة) ya da kapalı parmak¹²² (أصابع مضمومة) kadar olan iki delik delinir. Her bir deliğe bir buçuk karış¹²³ uzunluğunda birer boru takılır. Boruların uçları bir *akd* *akd* (عقد عقد) çapında¹²⁴ olmalıdır. Borular bu noktalara hava sızdırmayacak (لئلا تتفد (الريح منها) şekilde sıkıca tutturulmaları gerekir. Bu boruların her birine birer dairesel Rum körüğü (زقا روميا) bulunur¹²⁵. Her bir Rum körüğünün tuluma bağlandığı boru ayrıdır. İşte bu körükler tulumların arkasından gelen küçük boruların uçlarına takılı olup havanın tuluma ve buradan da alete girdiği yerde yer alır.

Eğer y tulumunda bulunan delikler f ve g ; k tulumundaki delikler n ve s ise, bu durumda bu deliklere bağlı borular **[B-3^b]** $x-f$, $q-g$ ¹²⁶, $d-n$, $s-ş$ ile işaretlenmiş, Rum körükleri ise $a-(e)$, $b-(e)$, $c-(e)$, $d-(e)$ harfleriyle belirlenmiş olur, bunu bil!¹²⁷

Sonra alet şekline benzer bir boru yapılır, bu borunun alt kısmı bir buçuk karış¹²⁸ ve üst kısmı dört kapalı parmak¹²⁹ genişliğinde olsun.**[C-23]** Borunun uzunluğu **[A-82^a]** üst ucundan itibaren aletin üçte biri kadardır. Sonra aletin başına¹³⁰ bir delik açılır ve bu boru dışarda bir karış¹³¹ kalacak şekilde delikten uzunlamasına aletin içine sokulur. Hiç hava kaçırmasın diye boru kurşunla¹³² (بالرصاص) iyice tutturulur.

Ayrıca bu aletin tabanı da tamamen boşluksuz ve kapalı (مصمتا) olması gerekiyor. Böylece aletin başındaki deliği p ve bu deliğe giren alet benzeri boruyu da $ç-i$ harfleriyle belirtelim. Borunun $ç$ ucu aletin içine yaklaşık olarak aletin üçte biri kadar girer ve i ucu p deliğinden bir karış¹³³ kadar dışarı çıkar.¹³⁴

tulum ve üç boru yerine $l-e$ ve $m-v$ olmak üzere sadece iki boru gösterebildik. Alete (boruların) e (ve v) ile m , d uçlarını hem aletin başına hem de y ve k tulumlarına sıkıştırırız" kısım eksiktir.

¹²² 4 açık ya da kapalı parmak = 16 ya da 8 cm.

¹²³ 1½ karış = 37,5 cm.

¹²⁴ Burada *akd* 2 kez yazılarak çap olduğu belirtilmek istenmiş. 1 *akd* = 1 parmak eklemi boyu = 2,5 cm.

¹²⁵ C: "Bu körükler kuyumcuların yüzük yapımında ateşi üfledikleri türdendir".

¹²⁶ B: " $f-g$ ".

¹²⁷ C: "Eğer y tulumunda bulunan delikler f ve g ; k tulumundaki delikler n ve s ise, bu durumda bu deliklere bağlı borular $x-f$, $q-g$, $d-n$, $s-ş$ ile işaretlenmiş, Rum körükleri ise $a-(e)$, $b-(e)$, $c-(e)$, $d-(e)$ harfleriyle belirlenmiş olur. Bunu bil!" cümleleri yok.

¹²⁸ 1½ karış = 37,5 cm.

¹²⁹ 4 kapalı parmak = 8 cm.

¹³⁰ C: "Aletin başındaki yüzeye".

¹³¹ 1 karış = 25 cm; C nüshasında: "İki karış".

¹³² C: "Kurşunla sağlam kaynaklanmış".

¹³³ 1 karış = 25 cm.

Sonra a, b, c, d aletinin üst başına bir delik açılır, bu delik ile aletin başı arası bir gez^{135} uzunluğunda olmalıdır. Deliğin üzerine **[B-4^a]** aletin başına su dökülebilmesi için bir huni (قمع) ve sıkı bir musluk (بثيونا محكما) takılması gerekir. Aletin alt kısmında ise suyla iş bittiğinde suyu boşaltmak için bir musluk daha olmalıdır. Suyun girdiği delik z , huni ise w harfiyle gösterilmiştir. Aletin alt kısmında bulunan suyu boşaltma deliği t^{136} ve musluğu g ile gösterilmiştir. Sonra x^{137} hunisine su dökeriz, su d^{138} deliğinden a, b, c, d aletine geçer. Su seviyesi aletin içindeki dikey tüpe ulaşana kadar su dökmeye devam edilir. Diğer bir deyişle su sesin çıktığı $b-h^{139}$ tüpünün $\varnothing$ deliğine ulaşana kadar doldurulur, sonra $z-w$ musluğunu kapatılır¹⁴⁰.

Eğer aletin ses çıkarmasını istersen¹⁴¹ aletin etrafına sandalye (كراسي) koyulsun ve bu sandalyelerin yüksekliği tulumların hizasına kadar olsun, böylece tulumlar sandalyelerin üzerine koyulur ve yatak (الاسرة) genişliğinde bir yer açılır **[A-82^b]**. Adamlar Rum körüklerini (yani a, b, c ve d tulumlarını) tüplerine takmak için orada (yatak kısmında) durur. Sonra tulumlar havayla dolsun diye onları yani y ve k tulumlarını¹⁴² şişirirler¹⁴³. Sonra hava suya girer ve onu karıştırır, hareketlendirir, döndürür, **[B-4^b]** içinde dolaşır ve çıkmaya çalışır. Neticesinde tüpün başından yüksek, ürkütücü, güçlü, kalpleri durduracak dehşette ve uzaklardan duyulabilecek bir ses çıkar.

Fakat körükleri çalıştıran adamların kulakları pamukla (بالقطن) tıkamalı ve üstünü de mumla (بالشمع) kapatmaları gerekir. Aksi halde akılları gideceği gibi sağır

¹³⁴ C: "Ayrıca bu aletin tabanı da tamamen boşluksuz ve kapalı olması gerekiyor. Böylece aletin başındaki deliği p ve bu deliğe giren alet benzeri boruyu da $\varnothing-i$ harfleriyle belirtelim. Borunun $\varnothing$ ucu aletin içine yaklaşık olarak aletin üçte biri kadar girer ve i ucu p deliğinden bir karış kadar dışarı çıkar" paragrafı yok.

¹³⁵ 1 $gez = 50$ cm.

¹³⁶ A ve B: Resimlerine göre " u " olması gerekiyor.

¹³⁷ Muhtemelen " w ".

¹³⁸ Muhtemelen " z ".

¹³⁹ B: " $\varnothing-i$ ".

¹⁴⁰ C: Bu bölüm şöyle geçer: "Sonra alet başının bir kol kadar altında suyun inmesi için bir yer yap. O da iyice sıkışık bir musluk olsun, üzerinde de huninin benzeri olsun. Sonra bu alete benim sana anlatacağım kadar suyun dökülmesi lazım, o da sesi çıkaran aletin ortasında dikey duran tüpün yüzeyine kadar olmalı".

¹⁴¹ C: "Sesi duymak istersen".

¹⁴² C: Bu cümle "Yani y ve k tulumları" yok.

¹⁴³ C: Bu bölüm şöyle geçer: "Ve yatak genişliğinde bir yer açılır. Adamlar üfleme tulumları tüplerine takmak için orada (yatak kısmında) durur. Sonra tulumlar havayla dolsun diye onları şişirirler".

Teknik Açıklama

Org Borazanının gövde ölçüleri:

Taban çevresi: $L = 30 \text{ karış} = 7,5 \text{ m}$;

Taban yarıçapı: $R = L/(2.\pi) = (7,5 \text{ m})/(6,28) = 1,19 \text{ m}$;

Taban alanı: $A = \pi.R^2 = (3,14).(1,19 \text{ m})^2 = 4,45 \text{ m}^2$;

Tavan çevresi: $l = 3 \text{ karış} = 0,75 \text{ m}$;

Tavan yarıçapı: $r = l/2\pi = (0,75 \text{ m})/(6,28) = 0,119 \text{ m}$;

Tavan alan: $a = \pi.r^2 = (3,14).(0,119 \text{ m})^2 = 0,045 \text{ m}^2$;

Gövde yüksekliği: $h = 12 \text{ gez} = 6 \text{ m}$;

Kuramsal koni yüksekliği: $H = (h.R)/(R - r)$

$$= [(6 \text{ m}).(1,19 \text{ m})]/[(1,19 \text{ m}) - (0,119 \text{ m})] = 6,67 \text{ m};$$

Gövdede su yüksekliği: $h_s = (2h)/3 = 4 \text{ m}$;

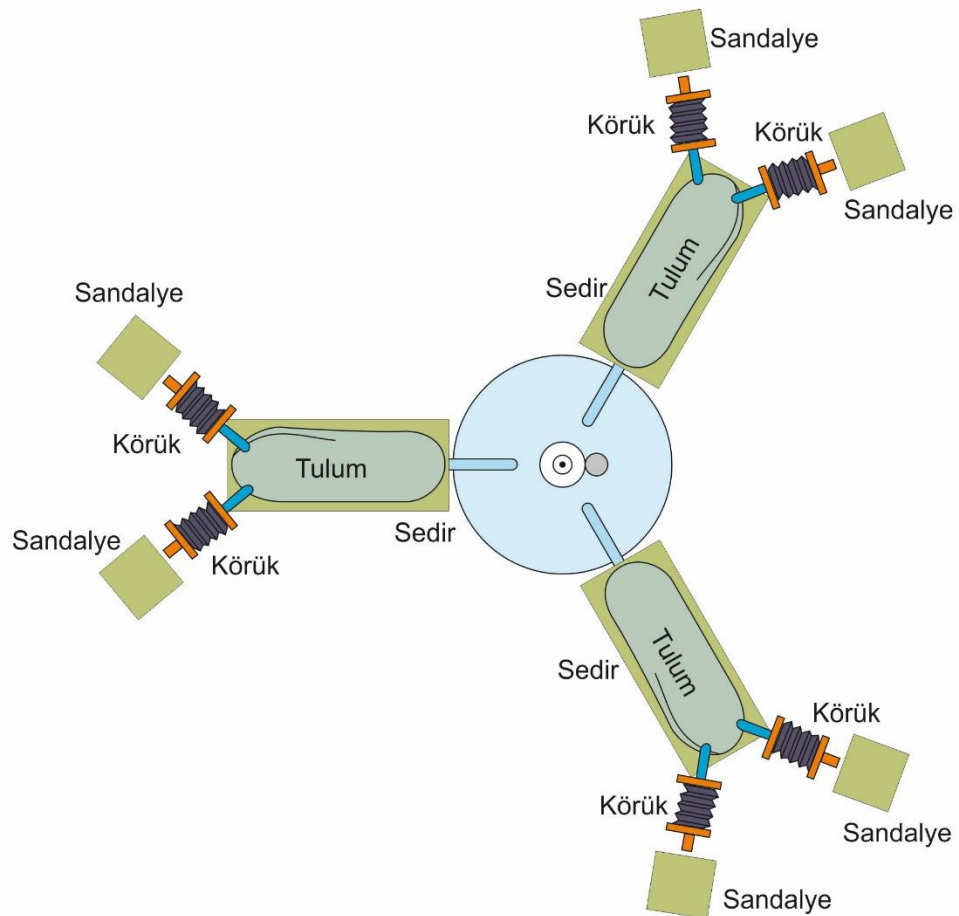
Su yüzeyi yarıçapı: $r_s = (H - h_s)R/H$

$$= [(6,67 \text{ m}) - (4 \text{ m})](1,19 \text{ m})/(6,67 \text{ m}) = 0,48 \text{ m};$$

Gövde su hacmi: $V_s = (\pi.h_s/3)[R^2 + r_s^2 + R r_s] = 9,3 \text{ m}^3$;

(metinde bu hacim hatalı olarak 1000 kist = 0,55 m³ verilmiştir!).

Alet, metinde yatak olarak geçen, bir sedirin üzerinde durur. Büyük bir olasılıkla bu sedir de bir tekerlekli aracın üzerinde yer alır. Böylece gerektiğinde sedire sabitlenmiş bulunan körüklerin önündeki oturaklara oturan adamlar körük kollarını muntazam hareketlerle ittirerek tulumlara hava basar. Tulumlara basılan bu hava aletin içinde mevcut olan yaklaşık 4 metre su sütunu basıncın üzerine çıkıncaya kadar tulumların içinde depolanır. 4 m su basıncı 0,4 kg/cm² basınca karşı düşer. Tulumun içindeki basınç bu değeri aşınca aletin içinde kabarcıklar şeklinde su yüzeyine ve buradan h-ç borusu üzerinden atmosfere çıkar. Bu arada alet gövdesi ve özellikle h-ç borusu tıpkı org tüplerinde olduğu gibi tınlayarak etrafa büyük bir gürültüyle yayılır.



41

[A-83^b, B-6^b]

BİSMİLLAHİRRAHMANİRRAHİM

Bu Bilgin¹⁴⁷ مورسطس 'un başka bir risalesidir

Org flütünün (الارغين الجامع) yapılışına ilişkindir¹⁴⁸

O sana harika sesler (الأصوات العجيبة) dinletebilir¹⁴⁹, seni şiddetli ağlatabilir¹⁵⁰ (يبيكي) uykunu hemen getirebilir¹⁵¹ (مرقدا ينيم صاحبه على المكان), seni neşelendirip dans etmeni (يطرب ويرقص), [C-24] uykusuz kalmanı ve hatta onu dinlerken aklını kaçırbileceğin (يذهب بالعقل) sesler çıkarabilir.

Eğer bu aleti yapmak istersen iyice tabaklanmış, gevşek (yumuşak) (لينة) ve hiçbir şekilde ona hiç zift (زفت) bulaşmamış üç tulum (زقاق) edin. Bu tulumları birbirinden müstakil olsun. Sonra o üç tulumdan ikisinin başını hiç hava kaçırmayacak şekilde sıkıca dik. Başını dikmediğin üçüncü tulumu da diğer ikisinin ortasına, biri onun sağına, diğeri ise soluna gelecek şekilde yerleştir. Ortadaki tulumun sağ ve solundaki iki tulumun orta tuluma bakan yüzeylerine dört adet delik açılır. [B-7^a] Bununla orta tuluma karşı düşen sağ ve sol kenarlarını kast etmiş oluruz. Aynı şekilde orta tulumun, sağında ve solunda bulunan tulumlardaki deliklere paralel bir şekilde, sağ ve sol kenarlarına da dörder delik açılır. Böylece ortadaki *b* olmak üzere bu üç tulumu (ve onların üzerindeki dördüncü tulumu) *a*, *b*, *c* ve *d* harfleriyle ifade edelim¹⁵².

Sonra her biri bir *gez* boyunda¹⁵³, [A-84^a] kalın kamış¹⁵⁴ (القصب) kalınlığında, ustaca yapılmış bakır borular imal edilir ve sonra tulumlar hava geçiren bu borulara bağlanır. Söz konusu tulum delikleri ve bunlara bağlanacak boruların boyut ve ölçüleri verilecek olan farklı oranlara göre oluşturulur.

¹⁴⁷ "Bilgin" Sadece A'da geçer.

¹⁴⁸ C: "Tüm sesleri çıkarabilen org" olarak nitelendirilir.

¹⁴⁹ C: Yok.

¹⁵⁰ B: "çıkardığı esrarengiz sesle şiddetle ağlatabilir", C: "Seni şiddetle ağlatabileceği gibi garip bir ses de çıkarabilir".

¹⁵¹ C: Ek olarak bu cümle geçiyor "Sana hüznün verici ya da eğlendirici sesler de çıkarabilir".

¹⁵² C: " Böylece ortadaki *b* olmak üzere bu üç tulumu (ve onların üzerindeki dördüncü tulumu) *a*, *b*, *c* ve *d* harfleriyle ifade edelim" cümlesi yok.

¹⁵³ 1 *gez* = 50 cm.

¹⁵⁴ C: "kalın kamış" yerine "değnek" (القضيب) geçer.

Ortadaki tulumun göğsü hizasına düşen sağ taraftaki birinci tulumun ilk deliğin çapı diğer deliklerin artışına göre belirlenir. Böylece ilk deliğin çapı ortadaki tulumdaki diğer deliklerin çapını da belirlemiş olur. Bu orantı değeri d borusu için geçerlidir¹⁵⁵. Buna göre birinciden sonra gelen ikinci borunun, yani e borusunun çapı, birincinin iki katıdır¹⁵⁶. Üçüncüsünün boyutu birincisinin üç katıdır; burada bununla v borusu kastedilmektedir¹⁵⁷. Dördüncüsünün boyutu da birincisinin dört katıdır; burada da bununla z borusu kastedilmektedir¹⁵⁸ ve aynı şekilde boruların genişliği de **[B-7^b]** deliklerin genişliği kadardır, bunu bil!

Tulumun sol tarafında bulunan delikler de aynı oranda olsun. Eğer birinci delik sağ taraftaki birinci delikle aynı genişliğe sahipse, diğer deliklerle de aynı orana sahip olur. Eğer sol tulumun birinci deliğin genişliği sağ tulumun birinci delik genişliğinin yarısı kadar alınırsa, sol tulumdaki diğer deliklerin oranları da aynı bu şekilde azalır. Aynı şekilde eğer sol tulumun birinci deliği sağ tulumun birinci deliğinden daha genişse, sol tulumdaki diğer delikler de bu orana uyarak daha geniş olur.

Oran şu anlama gelir: d ve k borularını istediğimiz herhangi bir genişlikte **[A-84^b]** eşit ya da farklı olarak seçebiliriz. Sonra eğer e borusunun d borusuna göre (çap) oranı üç kat daha büyük seçilmiş ise, y borusunun k borusuna göre oranını aynı oranda daha büyük seçmek gerekir. Aynı şekilde eğer z borusunun d borusuna göre oranı dört kat daha büyük seçilmiş ise h borusunun k borusuna göre oranı aynı oranda daha büyük seçilmelidir. **[B-8^a]** "Hava geçiren" adı altındaki boruların oranlarıyla ilgili kural budur.¹⁵⁹

Sonra orta tulumun ağzına bir *gez* (ذراع) uzunluğunda ve bir *dirhem* (برهم) genişliğinde¹⁶⁰ dışarıya uzanan bir boru takılır, sonra o boru ($b-l$) tulumun ağzına hiç hava kaçırmayacak şekilde tutturulur¹⁶¹. Sonra her tulumun gövdesine, birbirini izleyen deliklerin arasındaki mesafe eşit olacak şekilde, dört adet delik açılır. Bu

¹⁵⁵ C: Bu cümle yok.

¹⁵⁶ C: Bu cümle şu şekildedir: "Bir sonraki bir öncekinin iki katı kadardır".

¹⁵⁷ C: "burada v borusu kastedilmektedir" ibaresi yok.

¹⁵⁸ C: " burada bununla r borusu kastedilmektedir" ibaresi yok, B: " j " olarak geçmektedir.

¹⁵⁹ C: "Oran şu anlama gelir: ... İşte hava geçiren boruların oranlarıyla ilgili kural budur" paragrafı eksiktir.

¹⁶⁰ Boru 1 *gez* = 50 cm uzunluğunda ve 1 *dirhem* = 25 mm çapındadır.

¹⁶¹ C: "Sonra o boru ($b-l$) tulumun ağzına hiç hava kaçırmayacak şekilde tutturulur" yok.

deliklerin her biri genişlik ve boyut yönünden hava geçiren boruların oranları nispetinde olsun. Sonra bu deliklerin üzerine, genişlikleri yine oran nispetinde olan, bir *gez* boyunda bakır borular takılır. Şu halde tulumların gövdelerinden dik olarak dışarıya çıkan boruların toplam sayısı on ikidir. [C-25] Sağdaki *a* tulumda yer alan boruları *m*, *n*, *s*, *g*; ortadaki *b* tulumunda bulunan boruları *f*, *x*, *q*, *r* ve soldaki *c* tulumda bulunan boruları da *ş*, *p*, *ç*, *i* harfleriyle gösterelim¹⁶².

Sonra her borunun tepesine ¹⁶³ [B-8^b] bir ses kutusunu iyice sabitle. Böylece on iki farklı ses elde etmiş olursun. Sonra bu dışa çıkan (ses çıkaran flüt uçlarıyla donatılmış olan) on iki borunun ortasına [A-85^a] bu işin temeli (ملاك العمل) sert ve katı¹⁶⁴ (صلبة يابسة) (yani hiç sızdırmayan) ve sesleri ancak açılıp kapandığında¹⁶⁵ değiştirebilen¹⁶⁶ musluklar tak ve bunu anla!

Sonra orta tulumun ucunda bulunan ve içinden şişirme havasının geçtiği yer olan (*b-l*) borusuna dön. Bu borunun dışa çıkan ucuna (yani *l* ucuna), özen göstererek *d* harfiyle gösterilmiş bulunan küçük bir tulum tak. Sonra bu *d* tulumuna üç karış uzunluğunda¹⁶⁷ ve her birinin ucu iki (insan) dudağının arasına girip kapanacak şekilde olan¹⁶⁸, dört adet boru takılır. Bu borular (Şekil 2'de) *w*, *t*¹⁶⁹, *ğ* ve *s* harfleriyle gösterilmiştir. Sonra aletin tümü üzerinde konabileceği bir sedir (سرير) ve onu üfleyecek adamların oturabileceği uygun bir yer oluşturulur.

Eğer hüznü (شجي) uyku getiren bir ezgi çalmak istersen¹⁷⁰: Birinci tulumun ikinci en yüksek borusunun (*n*) deliğini; ikinci tulumun dördüncü borusunun (*r*) deliğini (çünkü o en yüksekle ters orantılıdır) ve üçüncü tulumun (ikinci *p* deliğini) çünkü o da en yüksekten yarısıdır, açmalısın. Bunların dışında tüm borulardaki muslukları hiçbirinden hava sızmayacak şekilde kapatmalısın. [B-9^a] Yani *n* ve *p* musluğu¹⁷¹ dışındaki bütün muslukları kapat. Ayrıca üfleyenler de aleti yavaş ve orta

¹⁶² C: Bu cümle yok.

¹⁶³ C: "tepesine" kelimesi yok.

¹⁶⁴ C: "yani hiç sızdırmayan" yok.

¹⁶⁵ C: "sıkıştırıldığında".

¹⁶⁶ B: "geçirebilen".

¹⁶⁷ 3 karış = 75 cm. C: 2 karış = 50 cm.

¹⁶⁸ C: "her birinin ucu flüt parçacığı takılacak şekilde olsun".

¹⁶⁹ B: "u" olarak geçer.

¹⁷⁰ C: Bu cümle "Eğer eğlenceli bir ezgi çalmak istersen" şeklinde geçer.

¹⁷¹ B: "*n* musluğu, *r* musluğu ve *p* musluğu" şeklinde geçer.

dereceli üflemeleri gerekir. Öyle ki bu ezgiyi duyanları bir hüznün kaplar, sakinleşirler, uykuları gelir ve hemen bulundukları yerde uyumak isterler.

Eğer uyku gideren, kişiyi motive eden (يشجع) ezgiler (باللحن) çalmak istersen: Birinci tulumun en yükseği birinci borunun (m) deliğini; ikinci tulumun yükseği [A-85^b] ikinci (x) deliğini ve üçüncü tulumun (üçüncü ζ) deliğini¹⁷² (yani m , x ve ζ musluklarını) açmalısın. Sonra üfleyiciler alete şiddetli bir şekilde üflerlerse, o zaman çıkan ses kişileri motive edip uykularını kaçıırır.

Eğer insanları zevklendirmek (تَلَذَّذ), aklını kaçıırıcasına hareket ettirmek (تحرك) (طبايع الانسان حتى يكاد ان يذهب عقله), dalgın (ساهيا), ağlamaklı olmasını istiyorsan tüm tulumların ikinci yüksek ve üçüncü [B-9^b] yüksek boru deliklerini (yani n , x , p ve s , q , ζ musluklarını) aç ve sesi düzelt. Üfleme de orta düzeyde gerçekleşirse, o zaman bu sesi duyan insanlar neşelenir, kendilerini mutlu hisseder ve belki de kendilerinden geçerek sebebini bilmeden ağlamaya başlarlar.

Eğer ruhları ve bedenleri zayıf düşene kadar duyanları şaşırtmak istersen¹⁷³; üç tulumun yüksek boru deliklerini ve üç tulumun yükseğe ters orantılı olan boru deliklerini (düşük olanları) (yani tiz m , r , ζ ve düşük olan g , r , i musluklarını¹⁷⁴) açmak gerekir. O zaman ilginç şeyler yaşarsın. Bu oluşum insan mizacını etkiler. Sesi duyan insanlar toparlanamayarak kendilerinden geçerler. Bu durumda, aleti üfleyenlerin bundan etkilenmeyerek işlerini sürdürebilmeleri için, kulaklarını tıkamak gerekir.

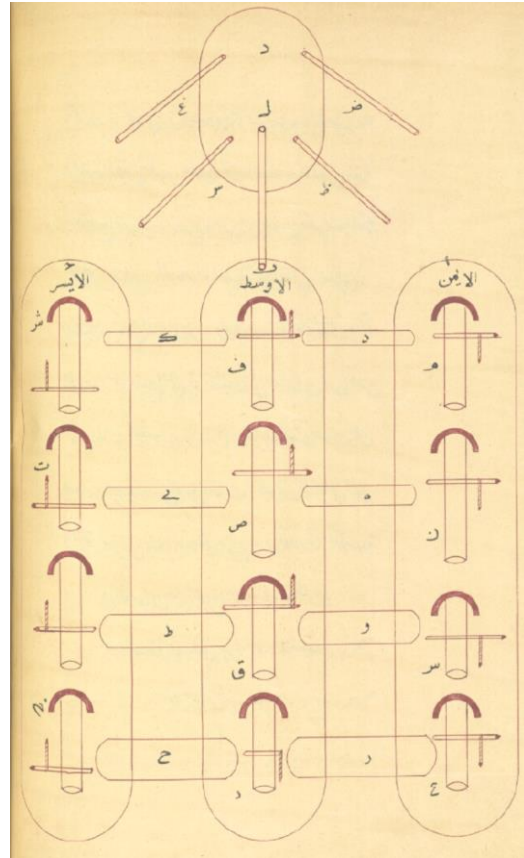
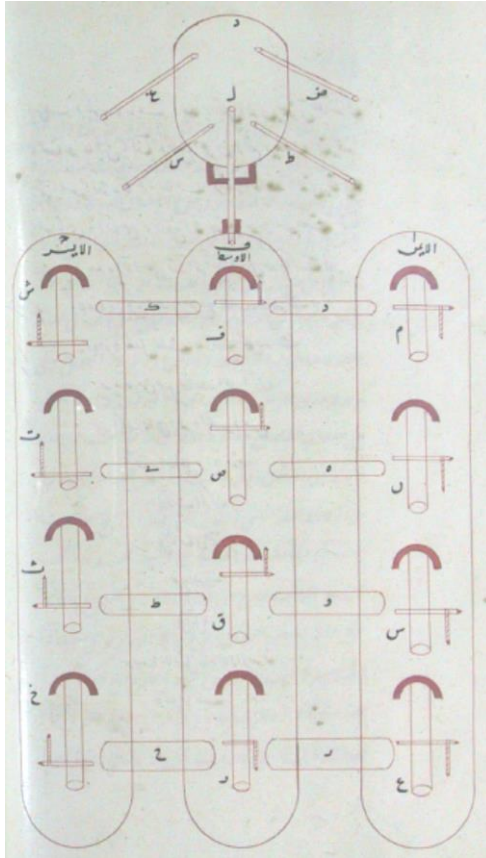
¹⁷² B: "üçüncü tulumun üçüncü deliğini aç" şeklinde geçer.

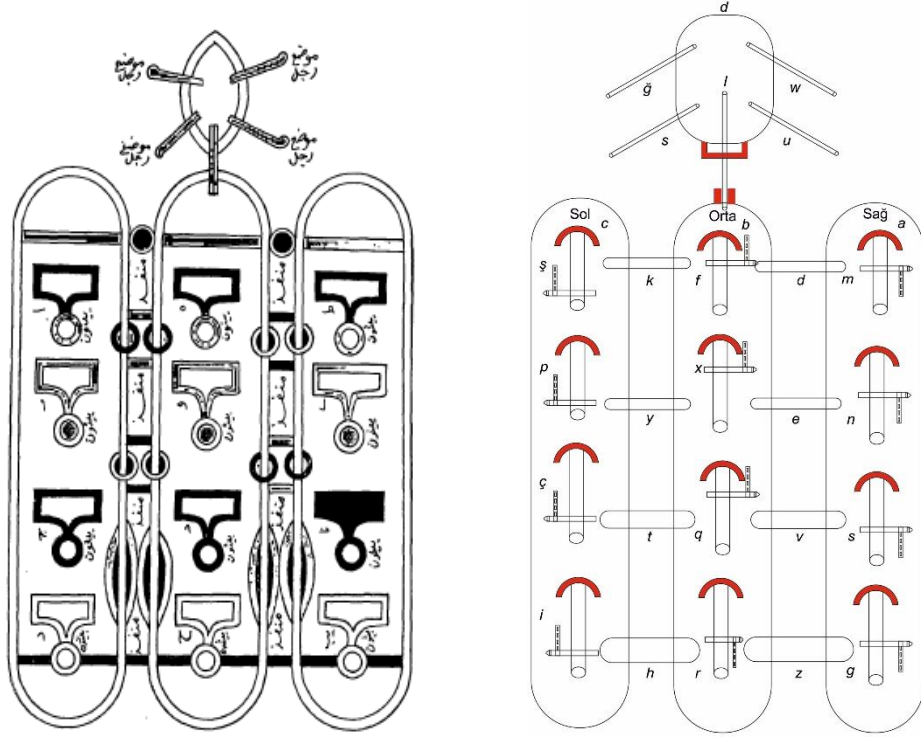
¹⁷³ C: haşiyesinde "Kapat ve hiçbirinden hava" ta ki buraya olan bölüm yer almaktadır. Muhtemelen nüsha yazılırken müstensih kaynak sayfaları karıştırdığı için bu haşiyeyi yazdı, C nüshasında bu bölüm şöyledir " Birinci tulumun ikinci yüksek bilişimin ikinci tüp deliği, İkinci tulumun dördüncü tüpündeki deliği (o da yüksekle ters, yüksek olan üçüncünün yarısı) ve üçüncü tulumun ikinci tüpündeki delik (o da yüksek olanın yarısıdır). Bunlardan hariç tüplerde bulunan bütün muslukları kapat ve hiçbirinden hava sızmasın. Nitekim üflediklerinde yavaş ve orta dereceli üflemelidirler. Öyle ki her kim bu sesi duyarsa kesinlikle içi hüzünlü olur, mizacı sakinleşir, uykusu gelir ve yerinde yatar. Eğer uykuyu kaçırın, motive eden nağmeyi çalmak istersen, birinci tulumun yükseği olan birinci tüpün deliğini, ikinci tulumun yükseği olan ikinci deliğini ve üçüncü tulumun yükseği olan üçüncü deliğini aç. Üfleme ise şiddetli olsun; o zaman çıkan ses kişiyi motive edip uykusunu kaçıırır. Eğer insanın mizacını zevklendirmek, aklını kaçıırıcasına hareket ettirmek, dalgın, ağlamaklı kalmasını istiyorsan bütün tulumların ikinci tiz boru deliklerini aç ve sesi düzelt. Üfleme orta düzeyde olsun, o zaman duyan insanda neşe, mutluluk görünür, ayrıca kendinden geçer, ağlar ve niye ağladığını anlamaz. Eğer duyanları şaşırtmak istersen".

¹⁷⁴ C: "Yani keskin olan m , f , ζ ve ağır olan g , r , i musluklarını" cümlesi yok.

Sesin uzun mesafelere ulaşması, gür ve uzun soluklu (قوته وطوله) olması ancak on iki boru sayısı kadar üfleyenin bulunmasıyla sağlanır. Eğer bunu gerçeklemek istersen [B-10^a] küçük tulumda [A-86^a] on iki adam için on iki adet boru öngörmen gerekir. Üfleyenlerin de bu zanaatta dirayetli (حذاق بالصناعة), şarkı söyleme (بالغناء) ve nağmeleri vurgulama (بتقطيع اللحن) konusunda da bilgili olmalıdırlar. Çünkü onlardan manzum şiir nağmeleriyle aleti *surnay* (السرنائي) ve *ney* (النائي) emsali çalgılar gibi çalmaları beklenir. Ayrıca üfleyenler açık nefesli ve gür sesli olmalıdır. Biz bu aleti ancak insanda oluşan etkilere göre inceledik. Nitekim bu ses aletini yerinde ve amaca uygun bir şekilde kullanırsa istediği tüm deniz [C-26] ve kara (البر) hayvanlarının (الحيوان) seslerini taklit edebilir. Ayrıca hiçbir insan bu anlatılan alet olmadan aktardığımız türden benzer sesler çıkaramaz, bunu bil!

[A-87^b, B-10^b]



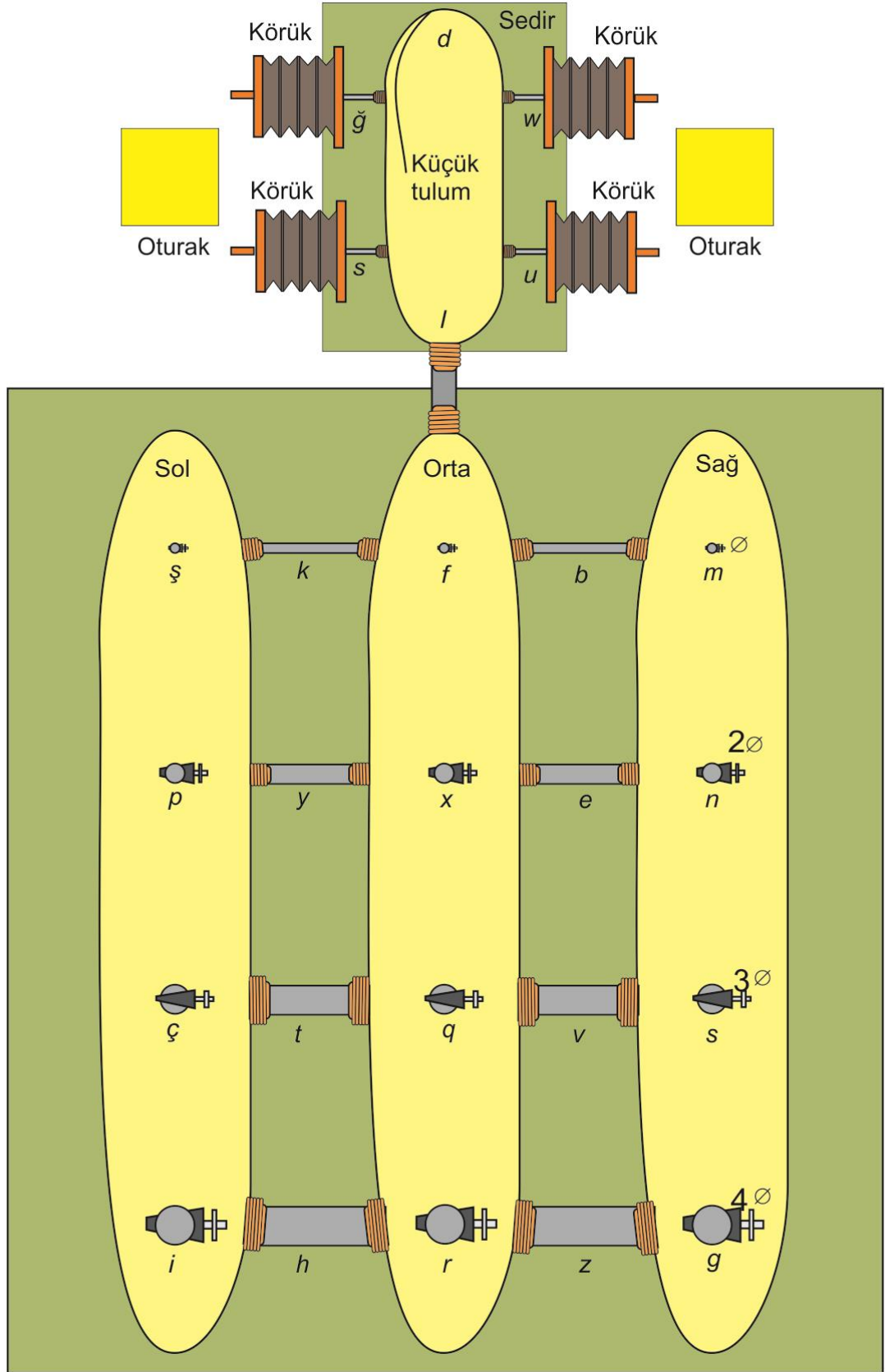


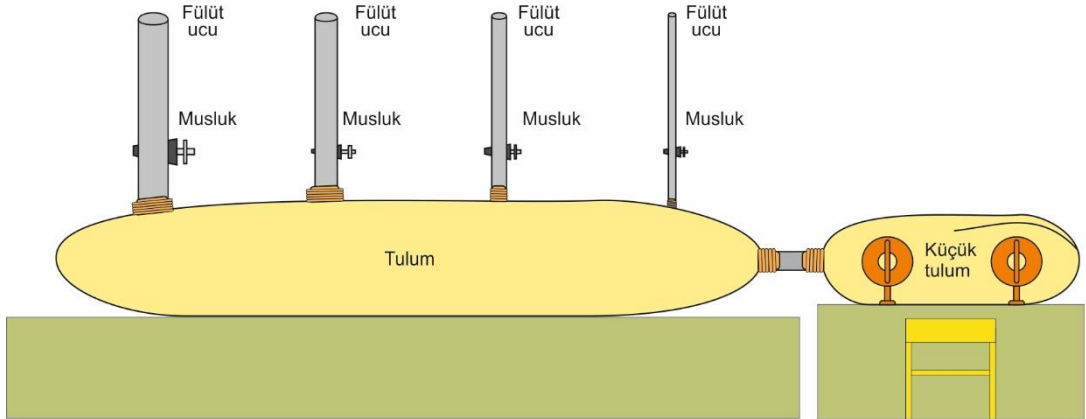
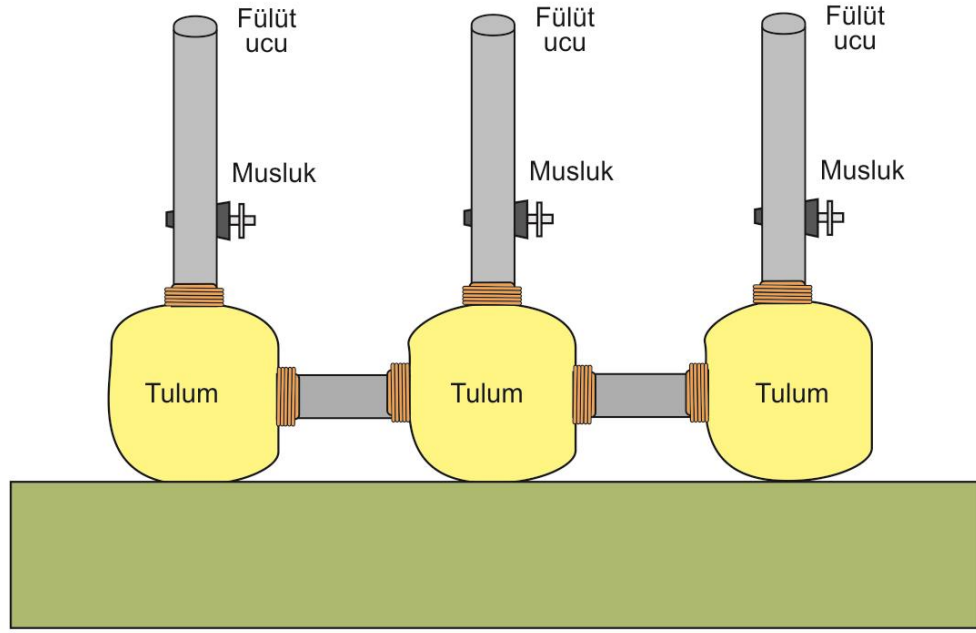
Şekil 7- **Flüt Org**: A (Ayasofya 2755), B (Oriental 9649), C (Beyrut) nüshası ve Türkçe karşılığı.
[B-11^a]

Teknik Açıklama

Org flütü 3'ü büyük biri küçük olmak üzere 4 adet iyi tabaklanmış, yumuşak tulumdan oluşur. Bu birbirlerine kısa borularla bağlı tulumlar tıpkı gaydalarda ve akordeonlarda olduğu gibi basınçlı hava depoları görevini üstlenir. Üç büyük tulum bir zemin üzerine paralel bir şekilde yatırılır. Küçük tulum bu üç tulum hava desteğini sağlar. Uçları ağızlık şeklinde olan 4 adet 75 cm uzunluğundaki borunun karşısına oturan 4 kişi tıpkı gaydalarda olduğu gibi sürekli olarak küçük tulumla hava üfler. Bir dengeleyici görevini üstlenen bu tulumdan hava 25 cm uzunluğunda ve 2,5 cm çapındaki bakır bir boruyu izleyerek ilkin ortadaki tulumla ve daha sonra 4'ü bir tarafta 4'ü diğer tarafta olmak üzere, kesitleri tüketilen havanın debisine bağlı farklı kesitli kısa bakır borularla sağ ve sol yan tulumla aktarılır. Böylece 3 ana tulumda üfleme darbelerinden bağımsız sürekli bir hava basıncının oluşması sağlanır.

Çalgının ses üreten ana ögesi her biri 25 cm uzunluğunda olan ve tulumların üzerinde dik olarak 3 paralel sıra halinde yükselen org tüpleridir. Her biri hava kaçırmayacak şekilde tuluma bağlı bu tüplerin dibinde bir hava kaçırmayan valf ve ucunda düdük ağzı bulunur. Valf açıldığında bu tüpler tıpkı org tüplerinde ya da nefesli müzik aletlerinde olduğu gibi kesite bağlı olarak, rezonansa girerek titreşmeye başlar.





Şekil 7A- Aletin boylamasına, yandan ve üstten görünümü.

[A-88^a, B-11^b]

BİSMİLLAHİRRAHMANİRRAHİM

Bu Bilgin¹⁷⁵ 'un Başka Bir Risalesi

Çingırağın (الجلجل) yapılışı¹⁷⁶

Sallandığında (إذا حرك) hüznünlü (شجية) sesler¹⁷⁷ çıkaran bir çanın yapılışı şu şekildedir; Firavun camı¹⁷⁸ (الزجاج الفرعوني) ile yoğrulmuş pirinçten (طالقون) benzeri¹⁷⁹ yarım yumurta (بنصف بيضة) şeklinde bir parça yapılır, sonra bu yarım yumurtanın benzeri bir yarım parça daha yapılır ki bu iki yarım parça biri diğerinin üstüne takıldığında çan (الجلجل) şeklini alır. Sonra bunun içine resimde görüldüğü gibi bölmeler (حجا) yapılır. Bu bölmeler orantılı olmalı ve sayısı senin belirleyeceğin sayıda on kadar olmalı. Takılı çanın şekli resimde görüldüğü gibidir.

Bölmelerin ölçüleri şu şekildedir; çingırağın sağ kenarındaki birinci bölmenin boyu çanın sol yarı [B-12^a] başındaki üçüncünün (sol yarı sağ boş bölmenin) yarısı kadardır. Çingırağın sağ tarafındaki ikincinin (2. bölme) boyu ise ortadaki (sol yarı sağ boş bölmenin) [C-27] üçte ikisi kadardır. Çingırağın sağ yarısındaki üçüncü bölmenin (sağ yarı sol boş bölme) boyu ise sol taraftaki ilk bölmenin (sol yarı sağ boş bölmenin) boyu kadardır¹⁸⁰. İşte bu altı bölme resimde görüldüğü gibi uzunlamasına yer alır¹⁸¹.

Sonra (şekilde görüldüğü gibi) çingırağın bu ve diğer¹⁸² yarısı [A-89^a] boydan boya bir levhayla (بصفحة) kaplanır. Sonra çingırağın ortasındaki plakanın sağ ve solu arasına iki kısa bölme (حجاين قصيرين) öngörülür¹⁸³, gördüğün gibi bölmelerde de

¹⁷⁵ "Bilgin" Sadece A'da geçer.

¹⁷⁶ C: Metin buradan başlar.

¹⁷⁷ C: "farklı hüznünlü ve cilveli sesler".

¹⁷⁸ Bununla Yunanların kullandığı ünlü İskenderiye camı kastediliyor.

¹⁷⁹ Ateşte bakır alaşımları ısıtılarak ve dövülerek oluşturulan madeni bir karışım.

¹⁸⁰ C: "iki katı kadardır" yazar.

¹⁸¹ Bunlar sol yarıdaki ilk boş bölme, 1. Bölme, sağ yarı orta boş bölme, 2. Bölme, sağ yarı sol boş bölme ve sol yarı sağ boş bölmedir.

¹⁸² C: "ve diğer" yok.

¹⁸³ Şekilde bu ayırma duvarı gösterilmediğinden üst ve alt çingırak yarısı ayrı iki parça görünümündedir.

pencere (طاقات) benzeri plakalar bulunur, plakalardaki boşlukların amacı (resimde)¹⁸⁴ görüldüğü gibi sesin o boşlukların havasında¹⁸⁵ dolaşımını sağlamaktır.

O boşluklarda (المواضع الخالية) çanın tepesindeki geniş boşluğa kadar delikler açılır¹⁸⁶, sonra o bölmeleri resimde gördüğün sayıda başka bölmelerle kesersin ve ses içinde dolaşması için bir delik hariç her yüzeyi her seviyeye (boşluğa) kadar delersin, delikler genişlik olarak orantılı olsun. **[B-12^b]** Sana emrettiğim ve gösterdiğim gibi bunu düzenlediğinde büyüklük olarak birbiriyle orantılı ve bölmelere uygun küçük bilyeler (بنادق) yaptır ki her bilye kendi bölmesinde dursun¹⁸⁷.

¹⁸⁸مورسطس, bu aletin eski Mısır'da eski (dönemlerde yaşamış olan) Sa'attos¹⁸⁹ (ساعاتس) tarafından yapıldığını ileri sürer. O (Sa'attos) bu alete vurduğunda orada bulunan tüm vahşi hayvanlar (سبع), sürüngenler (هاشيرة), kuşlar ve hatta o yörede yaşayan çiftlik ve binek hayvanları (مواشيهم ودوابهم) dahi kaçtı ve çoğu delilik emareleri gösterdi. Böylece oradakiler bununla ilgili Sa'attos'ın affına sığındılar. O da bu aleti şehirden çok uzak ve yüksek bir yere kurdu ve o yere bir de heykel dikti. Heykelin adı da Güzel Zeus'tu¹⁹⁰ (زاوس ذو الحسن) ve onun için bir bayram belirlediler. O bayram gününde çanı hareket ettir, kurban kesip dua ederlerdi¹⁹¹. Aleti hareket ettirdiklerinde **[C-28]** kulaklarını ince pamukla tıkarlardı, çünkü daha önce bahsedildiği gibi ondan ilginç sesler **[A-89^b]** çıkıyordu, bunu anla! Böylece, Allah'ın izniyle bahsedildiği gibi yapıldı¹⁹².

¹⁸⁴ C: "resimde görüldüğü gibi".

¹⁸⁵ C: "havanın boşluğunda".

¹⁸⁶ Bunlar özgün şekilde küçük dairelerle ifade edilmiştir.

¹⁸⁷ Anlatım ve şekil çok yetersizdir. Şekilde bilyeler dörtgenlerle, bilye yuvaları 'V' biçimi ayırma duvarları ve bu ayırma duvarlarındaki delikler yine küçük dairelerle gösterilmiştir. Çizimde mevcut harfler ve sayılar özgün metinde bulunan ancak metin kopya edilirken kaybolmuş olan anlatıma ve ölçü değerlerine ilişkin olmalıdır.

¹⁸⁸ C: "Bilgin ¹⁸⁸مورسطس".

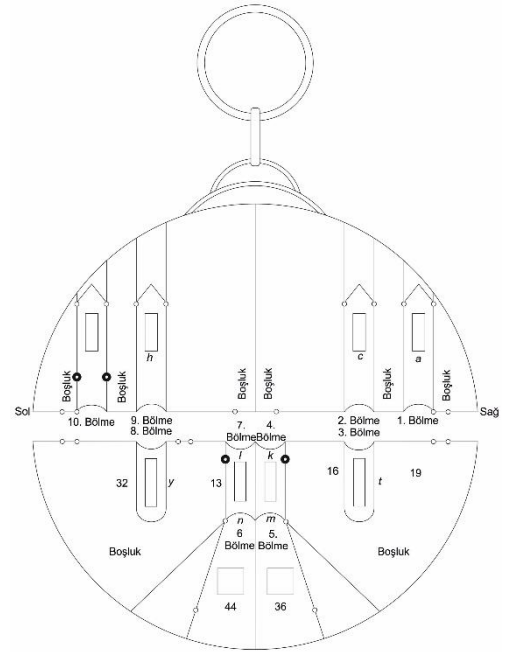
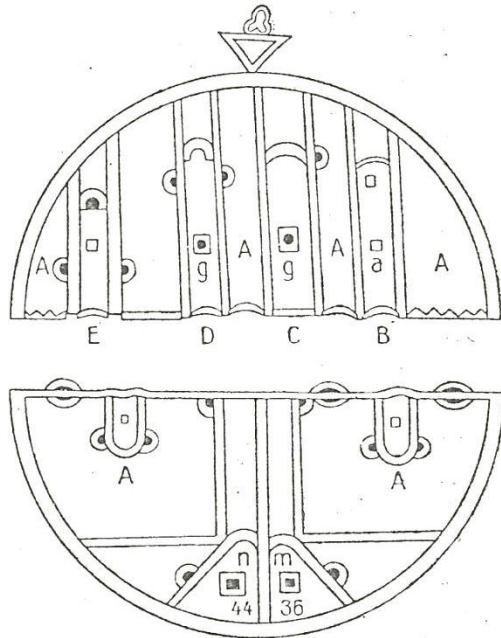
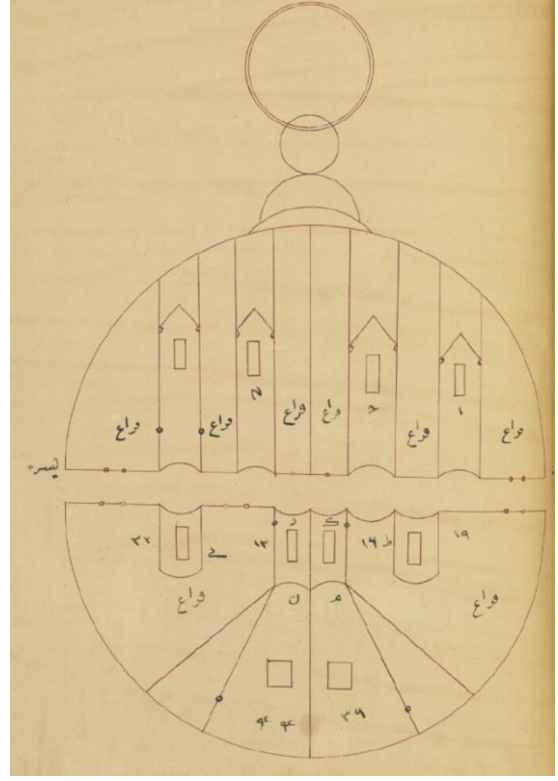
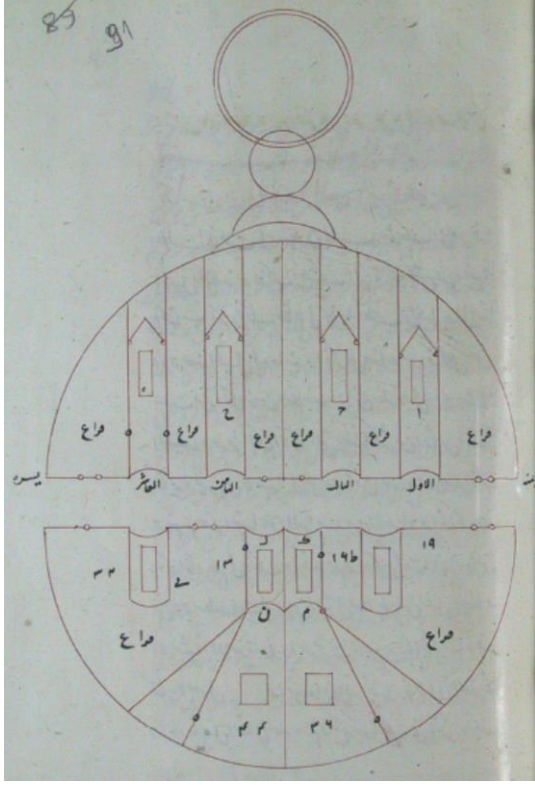
¹⁸⁹ C: "Sattes" (ساتس).

¹⁹⁰ C: "Zeus (yani Jüpiter)".

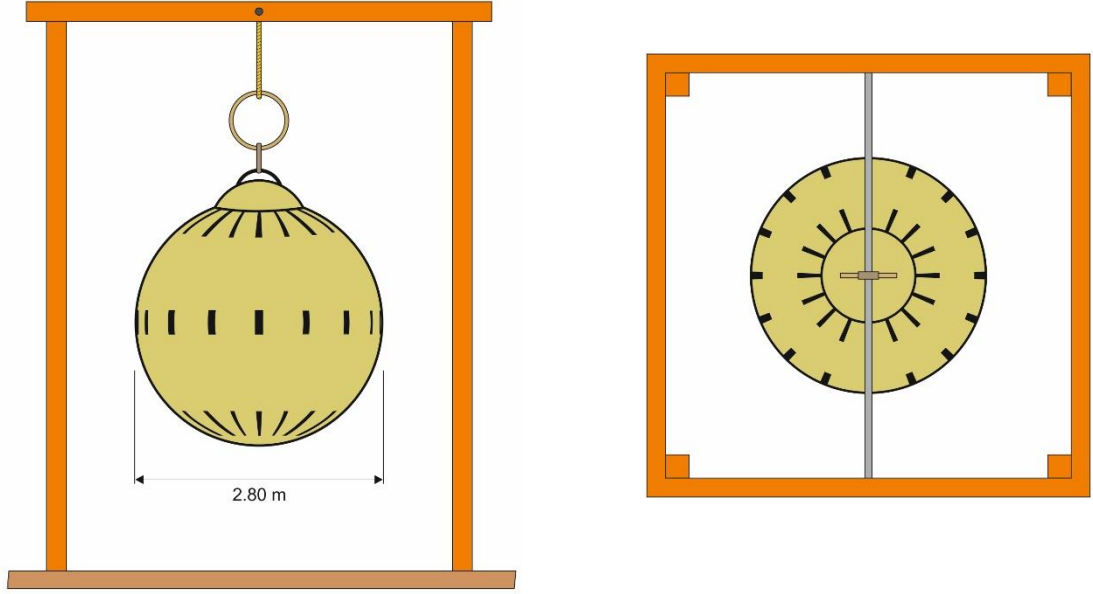
¹⁹¹ C: burada ek olarak bu paragraf geçmektedir: "Bu bilyelerin, siyah sert taşlarla karışık demirden oluşan *Hamahen* (الخمائن) taşlarından yaptığı belirtilir, bunu bil! Bu aletin çevresi 35 karıştır [35×(0,25 m) = (8,75 m)]. Onu benim tarifime göre imal ettiysen, iki yarısını birleştirerek yumurta şekline getir. Sonra o alt yarısında her bölmenin hizasında uzunlamasına bir delik ya da küçük yarık aç. Ayrıca bu delik ya da yarıklar da orantılı olsun. Sonra yüksek olan dört bölmede delikler, ayrıca çingırağın göğsünde yarıklar aç. Sonra aletin asılacağı dört direkli bir askı (منجنيق) yap. Aletin üst başında da devasa halka bulunsun ki alet askıya halatlarla bağlanarak asılabilsin. Adamlar çingırağa vurmak istediklerinde bu halatları sallayarak hareket ettirirler".

¹⁹² C: " ... ,bunu anla! Böylece, Allah'ın izniyle bahsedildiği gibi yapıldı" cümlesi eksiktir.

[A-90^a, B-13^a]



Şekil 8- **Çingirak**: A (Ayasofya 2755), B (Oriental 9649), C (Beyrut) nüshası ve Türkçe karşılığı.



Şekil 8A- Aletin yandan ve üstten görünümü.

Teknik Açıklama

Çingırağın ölçüleri:

Çingırak çevresi: $L = 35$ karış = 8,75 m;

Çingırak yarıçapı: $R = L/(2\pi) = (8,75 \text{ m})/(2\pi) = 1,39 \text{ m}$.

Buna göre çapı $D \cong 2,80 \text{ m}$ olan bu alet, bir ara parçasıyla ustaca birleştirilmiş birbirinden farklı üst ve alt iki yarım küreden oluşur. Her bir yarım kürenin de sağ ve sol tarafı merkez eksenine göre simetriktir. Ne yazık ki aletin açıklaması eksik olduğundan içyapısı tam olarak bilinmemekte ve çalışma prensibi tam olarak anlaşılmamaktadır.

Üst sağ ve sol yarı çeyrek kürelerin her birinde iki silindirik bölme bulunmaktadır. Bunların içinde en sağda ve solda olan 1. ve 10. silindirik bölme küresel hacim nedeniyle R yarıçapının yarı uzunluğunda ($R/2 = 0,695 \text{ m}$), merkeze yakın olan 2. ve 9. silindirik bölme ise R yarıçapının $2/3$ uzunluğundadır ($2R/3 = 0,93 \text{ m}$). Bunun dışında geri kalan boş hacim bir merkezi ara bölmeyle iki eşit kısma bölünmüştür.

Alt sağ ve sol yarı çeyrek kürelerin her birinde de 3'er adet silindirik bölme vardır. Metinde bunların boyutları hakkında hiçbir bilgi verilmemesine rağmen, bunlardan 3. ve 8. silindirik bölmeler ortaya yakın, 4. ve 7. silindirik bölmeler ise merkezi ara bölmeye yapışıktır. Bu 4 silindirik bölmenin boyu R yarıçapının $1/3$ uzunluğundadır ($R/3 = 0,46$ m). Geriye kalan 5. ve 6. bölmeler, her ne kadar şekilde konik çizilmiş olsalar da silindirik oldukları varsayılabilir. Bu iki sonuncu bölme de merkezi ara bölmeye yapışık ve boyları da R yarıçapının $2/3$ ' kadardır ($2R/3 = 0,93$ m).

Her 10 silindirik bölmenin içinde siyah sert taş ve demir tozundan oluştuğu belirtilen *Hamahen* taşından bilyeler bulunur. şekilde bu bilyeler dörtgenlerle ifade edilmiştir. eyrek kürelerin geriye kalan boş hacimler, tıpkı st yarı kürede olduğu gibi, bir ara bölmeyle iki kısıma ayrılır.

Alt ve st yarı kürede her bölme hizasında uzunlamasına bir delik ya da yarık açılır. Aynı şekilde çizimde ufak yuvarlak noktalar şeklinde gösterildiği gibi bölmeler arasında da hava geişişini sağlayan delikleri açılır. İki yarı küre birleştirerek yumurta şekline getirildikten sonra çıngırağın göğsünde de bu deliklerden açılır.

Son olarak aletin asılacağı dört direkli bir askı oluşturulur. Aletin st başında büyük bir halka bulunur ve alet bu askıya halatlarla bağlanarak asılır. Aletin ses çıkarması istendiğinde halat ya da doğrudan ıngırak sallanarak hareket ettirilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. RISALELERİNİN ARAPÇA METNİ

[A-80^b, B-1^b, C-21]

بسم الله الرحمن الرحيم

هذه رسالة لمورسطس الحكيم¹⁹³

صنعة الأرغين البوقي الذي يذهب صوته ستين ميلا.

قال مرسطس¹⁹⁴ كانت هذه الآلة تحمل معهم في حروبهم¹⁹⁵ لان بلدهم كان كثير¹⁹⁶ الأعداء من كل وجه، فكانوا إذا احتاجوا أن يندروا أصحابهم أو يسألون¹⁹⁷ المدد في الحروب ليأتهم الخيل والمدد، أو يندرون أهل مدينة الملك أو أيّ النواحي أرادوا نفخوا في هذه الآلة وهي الأرغين¹⁹⁸ الكبير الملقب بالواسع الفم الجهير¹⁹⁹ الصوت، وذلك أن صوته²⁰⁰ يذهب ستين ميلا.

فمن أراد أن يتخذها فليخذ آلة من نحاس على قدر ما يحتاج إليه من ذهاب الصوت أكثر مما ذكرنا [B-2^a] أو أقل. فأما التي كنت اتخذتها أنا لملك افريجه²⁰¹ [C-22] الداخلة فهي على قدر ما وصفت من ذهاب الصوت فكان مقدارها أن يسع ألف مشط²⁰²، وكان ارتفاعها اثني عشر ذراعا، واستدارة أسفلها ثلاثين شبرا²⁰³ وليصير أسفلها واسعا كلما ارتفعت إلى فوق ضيقت حتى يصير فتح الرأس قدر ثلاثة أشبار مثل التنور. وتسقف أي تطبق وتتقب في أعلاها [A-81^a] بالقرب من هذا الموضع المسقف²⁰⁴ أسفل من رأسها بقدر شبر ثلاث²⁰⁵ ثقب وتكون هذه الثقب في ثلاثة مواضع ما بين كل ثقب متساو²⁰⁶ وهو ثلث دور²⁰⁷ الآلة.

¹⁹³ Sadece A'da geçti. (الحكيم)

¹⁹⁴ C: Risale şöyle başladı (عمل الآلة التي اتخذها مورسطس يذهب صوته ستين ميلا)

¹⁹⁵ C: (الحروب).

¹⁹⁶ C: (بلادهم كانت كثيرة).

¹⁹⁷ (يسألون).

¹⁹⁸ C: (الأرغن).

¹⁹⁹ B: (الجهر).

²⁰⁰ C: (صورته).

²⁰¹ Veya (الفرجة).

²⁰² C: (قسط).

²⁰³ C: (25 شبرا).

²⁰⁴ C: (المسقف) yok.

²⁰⁵ C: (2 ثقب).

²⁰⁶ C: (في مثلث ما بين ثقب إلى ثقب سواء).

²⁰⁷ دائرة (محيط).

ثم يتخذ ثلاث زقاق كل زق جلد جاموس كبير كما هو وتدبغ دباعة جيدة وجودة دباعها أن تكون لينة رقيقة صفيقة. ويتخذ لقم كل زق أنبوب من نحاس على قدر طول الآلة بقدر إذا صُير طرف الأنبوب في الثقب الذي في رأس الآلة²⁰⁸ بلغ قريبا من الأنبوب²⁰⁹، ويكون اتخاذ هذه الأنبوب أيضا²¹⁰ [B-2^b] أسفلها واسعا فكلما صعدت ضاقت أيضا حتى تكون في القدر على ما أصف وهو أن يكون رأس الأنبوب الذي يلي رأس الآلة الداخل فيها فتح عقد، ورأس الأنبوب الذي يلي أسفل الآلة أربع أصابع مفتوحة وكذلك يكون فتح الثقب التي تدخل فيها هذه الأنبوب²¹¹.

وتكون أطراف الأنبوب الواسعة الثلاث خارجة من ثقب الآلة التي عند رأسها مقدار شبر ونصف خروج كل أنبوب، ثم يؤخذ كل زق من الثلاث²¹² زقاق فيشد فمه وهو رأسه على أنبوب من هذه الأنبوب²¹³ من رأس الآلة ويستوثق من ذلك بأوثق ما يكون حتى لا يكون له متنفس البتة، فعلاصة الآلة أبجد والطبق هو الذي عليه/ب وأسفلها هو الذي عليه جد، ولأن الصورة في سطح غير مجسم عملنا بدل [A-81^b] الثلاث ثقب المثلثة ثقبين، وهما ثقب ر، ح²¹⁴ ونعمل من الثلاث الزقاق زقين، وهما [B-3^a] زقا ي، ك ونعمل من الثلاث الأنبوب أنبوبين وهما أنبوبا له، مو.

وندخل طرفي ه²¹⁵ في الآلة ونشد طرفي مد²¹⁶ في رأس الآلة وفي ي، ك²¹⁷، ثم يتقب في كل زق عند مؤخره ثقبين سعة كل ثقب أربع أصابع مفتوحة أو مضمومة ويركب على كل ثقب أنبوب طول كل أنبوب شبر ونصف وتكون أطراف الأنبوب من خارج ضيقه على قدر عقد عقد، وتوثق هذه الأنبوب في أمكنتها وثاقا محكما²¹⁸ لئلا تنفذ الريح منها، ويتخذ لكل أنبوب من هذه زقا روميا وهو الزق المدور²¹⁹، ويكون لهذه الزقاق أنابيب أيضا تتركب على أطراف هذه الأنبوب الصغار التي في مؤخر الزقاق وهي موضع دخول الريح إلى الزقاق ثم إلى الآلة²²⁰.

فالثقبان اللذان في زق ي ثقباً ف، ع واللذان في زق ك ثقبان ن، س، فالأنبوب المسدودة مع هذه الثقوب [B-3^b] عليها صف، قع²²¹، دن، سش فالزقاق الرومية علامتها ا، ب، ج، د فاعرف ذلك²²²!

²⁰⁸ C: (طرف الأنبوبة في الزق في رأس الآلة).

²⁰⁹ C: (أسفل الآلة) yerine (الأنبوب) olarak geçti.

²¹⁰ C: (لينة) yerine (أيضا) geçmiştir.

²¹¹ C: Bu cümle şöyle geçti (أن يكون رأس الأنبوبة الذي على رأس الآلة عند الثقب أربع أصابع مفتوحة، وكذلك يكون فتح الثقب الذي يأتي أسفل الآلة فتح عقد).

²¹² C: Yok.

²¹³ C: (الأنبوب الخارجة).

²¹⁴ B: (ز، ح).

²¹⁵ B: (ه، و).

²¹⁶ Muhtemelen (م، ل).

²¹⁷ C: (علامة الآلة) ta ki (وفي ي، ك) olan bölüme kadar yok.

²¹⁸ B: (متقنا).

²¹⁹ C: (الزق المدور الذي ينفخ به أصحاب الصياغة صياغة الخواتيم).

²²⁰ C: Bu cümle şöyle geçti (ويكون لهذه الزقاق أيضا يركب على أطراف هذه الأنبوب الصغار التي في مؤخر الزقاق ثم الآلة وهي موضع دخول الريح إلى الزقاق ثم إلى الآلة فافهم ذلك).

²²¹ B: (فع).

²²² C: (فالثقبان) ta ki (فاعرف ذلك) olan bölüme kadar yok.

ثم يتخذ أنبوبا على هيئة خلقة الآلة سواء يكون أسفله²²³ شبر ونصف وسعة رأسه أربع أصابع مضمومة ويكون طول هذا [A-82^a] الأنبوب إلى قدر [C-23] ثلث الآلة من فوقها، ثم يثقب في رأس الآلة²²⁴ ثقباً ويدخل فيه هذا الأنبوب وينزل من طوله خارجاً من رأس الآلة قدر شبر²²⁵ ويحكم إلصاق ذلك بالرصاص²²⁶ حتى لا يخرج شيء من الهواء البتة.

ويكون أسفل هذه الآلة مصمّناً أيضاً، فعلمة الثقب الذي في رأس الآلة ت وعلامة الأنبوب الشبيهة بالآلة الداخل في هذا الثقب ث، خ وندخل طرف ث إلى قريب من ثلث الآلة وننزل طرف خ خارجاً عن ثقب ت بقدر شبر²²⁷.

ثم نثقب أسفل من رأس هذه الآلة أعنى آلة أبجد ثقباً يكون بينه وبين رأس الآلة ذراع، ونركب عليه بثيوناً²²⁸ محكما [B-4^a] محويا في رأسه قمع ليصب فيه²²⁹ الماء وفي أسفل الآلة أيضاً بثيون لخروج الماء عند الاستغناء عنه، فعلمة الثقب الذي لدخول الماء ذ وعلامة القمع ض وعلامة الثقب الذي لخروج الماء من أسفل الآلة ط²³⁰ والبثيون ع، ثم نصب في قمع ص²³¹ ماء يخرج من ثقب د²³² إلى الآلة أبجد حتى يبلغ سطح الماء فيها إلى وجه الأنبوب القائم فيها أعنى أن يبلغ إلى ثقب ث من أنبوب ب، ح²³³ وهو الذي يخرج منه الصوت ثم نسد بثيون ذ، ض²³⁴.

فإذا أردت أن يصوت²³⁵ فليتخذ كراسي ويوضع حول الآلة ويكون ارتفاعها إلى موضع الزقاق ليكون الزقاق موضوعه على الكراسي ويكون لها سعة في سعة الأسرة [A-82^b] ليقوم الرجال عليها ويركبن زقاق النفخ الرومية في أنابيبها أعنى زقاق ا، ب، ج، د ثم ينفخون²³⁶ حتى يمتلئ الزقاق الريح أعنى زقي ي، ك²³⁷، ثم يدخل الريح إلى الماء فيعسرّه ويهيجّه ويدور ويحول [B-4^b] فيه ويطلب الخروج فيخرج من رأس الأنبوب بصوت جهير مفزع له قوة وهول يصدع القلوب ويسمع من البعد الذي ذكرنا.

²²³ B ve C: (سعة اسفله).

²²⁴ C: (فوق سطح رأس الآلة).

²²⁵ C: (شبرين).

²²⁶ C: (بالرصاص المحكم الملحم).

²²⁷ C: (بقدر شبر) olan bölüme kadar yok.

²²⁸ صنبورا.

²²⁹ B: (منه).

²³⁰ Şekle göre (ظ) olması gerekiyor.

²³¹ Muhtemelen (ض).

²³² Muhtemelen (ذ).

²³³ B: (ث خ).

²³⁴ C: Bu bölüm şöyle geçti (ثم اتخذ لهذه الآلة عند أسفل من رأسها بقدر ذراع موضع (موضعا) لنزول الماء وهو بثيون محكم ويكون عليه شبيهه بالقمع ثم يصب في هذه الآلة من الماء قدر ما اصف لك وهو ان يكون مع وجه الأنبوب القائم في وسطها وهو الذي يخرج منه الصوت).

²³⁵ C: (أن تسمع الصوت).

²³⁶ C: Bu cümle şöyle geçti (وتكون لها سعة بقدر سعة الأسرة ليقوم الرجال عليها ويركبن زقاق النفخ في أنابيبها ثم ينفخون).

²³⁷ C: Bu cümle yoktur (أعني زقي ي ك).

ويكون الرجال الذين ينفخون مسدودة آذانهم محشوة بالقطن من فوق ذلك مطلية بالشمع لئلا يُذهب عقولهم ويصير ذلك بأسماعهم أيضاً، ومع هذا فإنه ليس صوتها واحد²³⁸ وذلك انه إن ركب على الأنبوب الذي يخرج منه الريح أنابيب ثلاثة أو أربعة على كل أنبوب شعرة²³⁹ المزمار خرجت أصوات آخر عجيبة وكذلك إن شددوا النفخ وقللوا أو كذلك إن كثرت²⁴⁰ الريح أو خفت فعلى قدر ذلك يخرج الصوت من ألوان تقطيعه من لذيذ مطرب وغير ذلك إلا إن أصل ما اتخذت له هذه الآلة ذهاب الصوت إلى البعد، فاعلم ذلك إن شاء الله تعالى²⁴¹.

[A-83^a, B-5^a]

²³⁸ C: Bu cümle şöyle geçti (ومع ذلك فإن صوتها ليس صوتاً واحداً بل أصوات شتى سأذكرها شيئاً شيئاً إن شاء الله).

²³⁹ C: (شعيرة).

²⁴⁰ B: (كثرت).

²⁴¹ C: Risalenin sonunda şu cümle geçmiştir (ويكون بئرون عند أسفلها لخروج الماء إذا أردت إخراجها إن شاء الله).

[A-83^b, B-6^b]

بسم الله الرحمن الرحيم

هذه رسالة أخرى لمورسطس الحكيم²⁴²

صنعة الأرغين الزمري²⁴³

الجامع لجميع هذه الأصوات العجيبة²⁴⁴، وهو أن يسمعك صوتا يبكي بكاء شديدا²⁴⁵ و²⁴⁶ يسمعك صوتا مرقدا يُنيم صاحبه على المكان²⁴⁷ و يسمعك صوتا يطرب ويرقص [C-24] و يسمعك صوتا يسهر ويذهب بالعقل.

إذا²⁴⁸ أردت عمل هذه الآلة فاتخذ ثلاثة زقاق أيضا²⁴⁹ مدبوعة دباعة جيّدة لينة ولا يقربنها زفت البتة، وليكن كل زقّ منها مفردا ثم تخيط رأس زقين منها خياطة جيّدة حتى لا يخرج من الريح شيء البتة²⁵⁰، ويترك²⁵¹ الزق الثالث لا يخيط رأسه، ثم تصير²⁵² هذا الزق الذي لم تخيط رأسه في الوسط ثم تصير²⁵³ الزقين الآخرين واحدا عن يمينه وآخر عن شماله²⁵⁴، ثم تنقب في [B-7^a] جنب كل زق منها أربع ثقب اعني الذي عن يمينه ويساره²⁵⁵ مما يلي الزق الأوسط، وكذلك تنقب الزق الأوسط عن جنبتيه أربع ثقب موازية لثقب الزقين اللذين عن جنبتيه، فعلامة الزقاق الثلاثة ا، ب، ج، د، فالأوسط منها زق ب.²⁵⁶

ثم تتخذ أنابيب من نحاس²⁵⁷ محكمة في غلط القصب الغليظ²⁵⁸ مقدار [A-84^a] كل أنبوب ذراع، ثم تشد من الزق إلى الزق وهذه الأنابيب يسمى مجيزات الريح²⁵⁹ ولتكن هذه الثقب والأنابيب بمقدار مختلف في وزنها وتركيبها على النسبة التي أصف²⁶⁰.

²⁴² Sadece A'da geçti. (الحكيم)

²⁴³ C: (الأرغن الجامع لجميع الأصوات) yerine (الأرغين الزمري) olarak geçiyor.

²⁴⁴ C: yok. (الجامع لجميع هذه الأصوات العجيبة)

²⁴⁵ B: (صوتا عجيبا يبكي بكاء شديدا)، C: (صوتا يبكي بكاء عجيبا شديدا).

²⁴⁶ B: (أو).

²⁴⁷ C: ek olarak bu cümle geçiyor (و يسمعك صوتا يشجي ويلهي).

²⁴⁸ C: (فإذا).

²⁴⁹ C: yok. (أيضا)

²⁵⁰ C: (لا يخرج منها شيء من الريح البتة).

²⁵¹ B: (يُنزل).

²⁵² B: (يُصير).

²⁵³ B: (يُصير).

²⁵⁴ C: (يساره).

²⁵⁵ C: (والذي عن يساره).

²⁵⁶ C: yok. (فعلامة الزقاق الثلاثة ا ب ج د، فالأوسط منها زق ب).

²⁵⁷ C: (أنابيب نحاس).

ليكن الثقب الأول مما يلي صدر الزق الأوسط من الذي عن يمينه²⁶¹ موزونا وزنا²⁶² على قدر ما نريد من سعته وهو أول الأقدار وكذلك سعة أنبوبة الذي هو أنبوب د²⁶³، والثاني مثلي الأول في وزنه وهو الذي يتلوه أعني أنبوب ه²⁶⁴، والثالث ثلاث أمثال الأول في وزنه أعني الأنبوب و²⁶⁵، والرابع أربعة أمثال الأول في وزنه أعني أنبوب ر²⁶⁶، وكذلك سعة [B-7^b] الأنابيب مثل سعة الثقب فافهم ذلك!

وليكن الثقب الذي للزق²⁶⁷ الذي يساره على هذه النسبة سواء إن كان سعة الثقب الأول من²⁶⁸ سعة الثقب الأول من الزق الأيمن²⁶⁹ فكذا²⁷⁰ نسبة الباقية، وإن فعلت²⁷¹ سعة الثقب الأول من الزق الأيسر نصف سعة الثقب الأول من الزق الأيمن فكذا²⁷² نصير²⁷² نسبة الثقب الباقية من الزق الأيسر، وكذلك إن جعلت ثقب الزق الأيسر الأول منه²⁷³ أوسع من ثقب الزق الأيمن الأول فكذا²⁷⁴ نسبة الباقية²⁷⁴ من الزق الأيسر²⁷⁵.

معنى هذه النسبة أن يفرض أنبوبي د ك على أي قدر شئنا من السعة، إن شئنا [A-84^b] متساويين وإن شئنا غير متساويين، ثم نجعل نسبة أنبوب ه إلى أنبوب د نسبة الثلاثة أمثال وكذلك نجعل نسبة أنبوب ط إلى أنبوب ك ونجعل نسبة أنبوب ر²⁷⁶ إلى أنبوب د كنسبة الأربعة الأمثال وكذلك نجعل نسبة أنبوب ح إلى أنبوب ك [B-8^a]، فهذه نسبة الأنابيب التي تسمى²⁷⁷ محلولات الريح²⁷⁸.

ثم تتركب²⁷⁹ على فم الزق الأوسط أنبوبة واحدة طولها ذراع خارجة مفردة وسعتها كسعة الدرهم، ثم الصقها معها لئلا يكون لها متنفس وهي أنبوب ب ل²⁸⁰، ثم اتقب في صدر كل زق من هذه²⁸¹ أربع ثقوب وليكن ما بين الثقب إلى الثقب قدرا واحدا متساويا أعني في المسافة²⁸²، ولتكن هذه الثقب في القدر والسعة والوزن

²⁵⁸ C: yerine (القضب) geçti. (القصب الغليظ).

²⁵⁹ C: (مجاز الريح).

²⁶⁰ C: (وعلى ما اصف).

²⁶¹ C: (يمينه).

²⁶² C: yok. (وزنا).

²⁶³ C: yok. (الذي هو أنبوب د).

²⁶⁴ C: Bu cümle şöyle geçti (والثاني الذي يتلوه مثلي الأول في وزنه).

²⁶⁵ C: yok. (أعني الأنبوب و).

²⁶⁶ C: yok, B: (ز) olarak geçti. (أعني الأنبوب ر).

²⁶⁷ C: (ثقب الزق).

²⁶⁸ C: (مثل).

²⁶⁹ C: (الزق الأول الأيمن).

²⁷⁰ C: (وكذلك).

²⁷¹ C: (جعلت).

²⁷² C: (تصير).

²⁷³ C: yok. (منه).

²⁷⁴ C: (الثقب الباقية).

²⁷⁵ C: Şöyle geçti (من الزق الأيسر فافهم ذلك).

²⁷⁶ B: (ز) olarak geçti.

²⁷⁷ C: (معنى هذه النسبة) ta ki olan bölüme kadar yok. (تسمى محلولات الريح).

²⁷⁸ C: (مجيزات الريح).

²⁷⁹ C: (تركب).

²⁸⁰ C: Bu cümle yok. (ثم الصقها معها لئلا يكون لها متنفس وهي أنبوب ب ل).

²⁸¹ C: (هذه الأنبوبة).

²⁸² C: (المسافات).

على مثل قدر أنابيب مجازات الريح وعلى نسبتها²⁸³، ثم ركب على هذه الثقوب أنابيب نحاس تكون سعتها ونسبتها على قدر الثقب ويكون طول كل أنبوب ذراع، فتكون حينئذ هذه أنابيب قائمة خارجة في صدور الزقاق وعددها اثنا عشر أنبوبا [C-25] ، فعلامات التي في زق الأيمن م ن س ع والتي في زق الأوسط ف ص ق ر والتي في زق ج الأيسر ش ت ث خ²⁸⁴.

ثم ركب على طرف²⁸⁵ كل أنبوب منها في طرفه [B-8^b] شعرة²⁸⁶ المزمار تركيبا محكما فإنها حينئذ تعطيك اثنا عشر صوتا، ثم اتخذ لهذه الأنابيب الاثنا عشر الخارجة التي فيها الشعائر التي يخرج منها الصوت في أواسطها [A-85^a] بثيونات²⁸⁷ صلبه يابسة، يعني شديدة الطحن²⁸⁸ تسد²⁸⁹ وتفتح لتغير²⁹⁰ الأصوات وهي ملاك العمل فافهم ذلك!

ثم ارجع إلى الأنبوب الذي في صدر الزق الأوسط يعني ب ل وهو موضع المنفخ ودخول الريح فركب عليه زقا صغيرا تركيبا محكما على طرفه الخارج الذي عليه علامة ل وعلامة هذا الزق د، ثم ركب في زق د أربع أنابيب طول كل أنبوب ثلاثة أشبار وتكون سعة كل أنبوبة بقدر ما يضم عليها الشفتين وعلى الأنابيب ض ط²⁹¹ ع س²⁹²، ثم اجعل هذه الآلة كلها²⁹³ على سرير لها ومواضع²⁹⁴ لقعود الرجال الذين ينفخون.

فإذا أردت أن تلحن بلحن شجي ينيم²⁹⁵ فسدّ جميع البثيونات التي في الأنابيب ولا تدع منها شيئا ينفذ فيه الهواء [B-9^a] إلا ثقب أنبوبة الثانية من تركيب ثاني العالي من الزق الأول والثقب الذي في الأنبوبة الرابعة من الزق الثاني وهو ضد العالي لأنه الزق الثالث وهي نصف العالي، يعني أن يشد البثيونات كلها إلا بثيون ن وبثيون ت²⁹⁶، فإذا نفخوا فليكن نفخهم رفيقا معتدل الطبقات فانه لا يقدر أحد أن يسمع هذا الصوت إلا دخله الحزن وسكنت طبائعه وغلبه النوم فنام على المكان.

²⁸³ C: (نسبها).

²⁸⁴ C: Bu cümle (فعلامات التي في زق الأيمن م ن س ع والتي في زق ب الأوسط ف ص ق ر والتي في زق ج الأيسر ش ت ث خ).

²⁸⁵ C: yok. (طرف).

²⁸⁶ C: (شعيرة).

²⁸⁷ (بثيون) çoğul, teki (بثيونات).

²⁸⁸ C: yok. (يعني شديدة الطحن).

²⁸⁹ C: (تشد).

²⁹⁰ B: (لتعبر).

²⁹¹ B: olarak geçti. (ظ).

²⁹² C: Bu bölüm şöyle geçti

(ثم ارجع الى الأنبوب الذي في صدر الزق وهو موضع المنفخ ودخول الريح، فركب عليه زقا صغيرا تركيبا محكما على طرفه الخارج، ثم ركب في ذلك الزق أربعة أنابيب طول كل أنبوب 2 أشبار تكون سعة كل أنبوبة بقدر ما تضم اليها الشعيرة).

²⁹³ C: Bu cümle şöyle geçti (ثم ركب هذه الآلات كلها).

²⁹⁴ C: (وهي مواضع).

²⁹⁵ C: Bu cümle şöyle geçti (فإذا اردت ان تلحن تلحينا بلهي).

²⁹⁶ B: Şöyle geçti (بثيون ن وبثيون ز وبثيون ت).

وإذا أردت أن تلحن باللحن الذي يسهر ويشجع فافتح ثقب الأنبوبة الأولى وهو العالي من الزق الأول والثقب الثاني وهو [A-85^b] العالي أيضا من الزق الثاني والثقب الثالث²⁹⁷، يعني ههنا أن تفتح بثيونات م ص ث ثم ينفخون بشدة فان مخرج الصوت حينئذ يشجع ويسهر.

وإن أردت تلذذ وتحرك طبائع الإنسان حتى يكاد أن يذهب عقله ويبقى ساهيا باكيا فافتح ثقب أنابيب ثاني العالي وثالث [B-9^b] العالي من جميع الزقاق ثم قوم الصوت، يعني ههنا أن تفتح بثيونات ن ص ت وبثيونات ش ق ث وليكن النفخ باعتدال فعند ذلك يظهر للإنسان السامع السرور والفرح وربما فاتته العقل وبكى وهو لا يدري مما يبكي.

وإذا أردت أن تسدر²⁹⁸ السامعين²⁹⁹ حتى تضعف الأنفوس وتسقط الأبدان فافتح ثقب أنابيب³⁰⁰ العالية من الزقاق الثلاثة وثقوب أنابيب أصداد العوالي من الزقاق الثلاثة وهي الثقال، يعني ههنا أن تفتح بثيونات م ف ش الحادة وبثيونات ع ر خ الثقيلة³⁰¹، فحينئذ ترى العجب لان هذا التركيب خارج من طبائع الإنسان فليس يتملك الإنسان عند سماعه مما ذكرنا³⁰². ولتكن³⁰³ أسماع هؤلاء الذين ينفخون مسدودة³⁰⁴ لئلا يصيبهم ما يصيب السامعين فيبطل عملهم.

وابلغ ما يكون في ذهاب الصوت وقوته وطوله وبقائه أن يكون الذين ينفخون اثنا عشر بعدد الأنابيب، فإذا أردت [B-10^a] ذلك فاتخذ في زق الصغير [A-86^a] اثنا عشر أنبوبة لاثنا عشر رجلا³⁰⁵ وليكن الذين ينفخون علما حذاق بالصناعة عالمين بالغناء وبتقطيع اللحن، لأنهم يريدون أن يلحنوا³⁰⁶ بنغم الشعر المقوم كما يلحن صاحب المزمار الواحد الذي يقال له السرناي والناي، ولتكن آلة حناجرهم واسعة صيته. فإنما³⁰⁷ مثلنا هذه الآلة على قدر المواضع التي قد تركبت في الإنسان³⁰⁸ فمن أحسن مزاج آلات الصوت³⁰⁹ وأدارها بعقل³¹⁰ لطيف صوّت بكل صوت يريده من جميع لغات الحيوان كلها مما في البر والبحر وليس [C-26] يقدر أحد على

²⁹⁷ B: Şöyle geçti (والثقب الثالث من الزق الثالث).

²⁹⁸ تدهش.

²⁹⁹ C: (ولا تدع منها شيئا) ta ki buraya olan bölüm haşiyesinde yer almaktadır, muhtemelen nüsha (ينفذ منه الهواء الا ثقب انبوبة الثاني من تركيب ثاني العالي من الزق الأول، والثقب الذي في الأنبوبة الرابعة من الزق الثاني وهو ضد العالي نصف ثالث العالي، والثقب الذي في الأنبوبة الثانية من الزق الثالث وهو نصف العالي، فإذا نفخوا فليكن نفخهم رفيقا معتدلا في الطبقات فانه لا يقدر أحد ان يسمع هذا الصوت الا داخله الحزن وسكنت طبائعه وغلبيه النوم فنام في المكان. وإذا اردت ان تلحن لحنا يسهر ويشجع فاتخذ ثقب الأنبوبة الأول وهو العالي من الزق الأول والثقب الثاني وهو العالي من الزق الثاني والثقب الثالث وهو العالي من الزق الثالث، ويكون النفخ بشدة فانه يخرج الصوت حينئذ مشجعا ومسهدا. وإن اردت ان تتلذذ وتحرك طبائع الانسان حتى يكاد يذهب عقله ويبقى باكيا وساهيا فافتح ثقب أنابيب ثاني العالي من جميع الزقاق ثم قوم الصوت وليكن النفخ باعتدال، فعند ذلك يظهر من الانسان السرور والفرح ويبقى تائه العقل ويبكي ولا يدري لماذا يبكي. وإذا اردت ان تسدر).

³⁰⁰ C: (انابيبه).

³⁰¹ C: bu cümle yok. (يعني ههنا أن تفتح بثيونات م ف ش الحادة وبثيونات ع ر خ الثقيلة).

³⁰² C: (وصفنا).

³⁰³ C: (وتكون).

³⁰⁴ C: (مسدودة).

³⁰⁵ C: Ek olarak (فافهم ذلك) var.

³⁰⁶ B: (يلحنون).

³⁰⁷ C: (وانما).

³⁰⁸ C: Bu cümle şöyle geçti (على قدر المواضع التي في تركيب الانسان).

³⁰⁹ C: Bu cümle şöyle geçti (فمن احسن مزاجه الآلات للصوت).

³¹⁰ C: (بفعل).

مزاج هذه الآلات المركبة من الإنسان حتى يخرج الصوت على مثل ما وصفنا³¹¹ إلا بمثل هذه الآلة الموصوفة
فاعلم ذلك³¹². [A-87^b, B-10^b]

³¹¹ C: (وضعنا).

³¹² C: (فاعلم ذلك) yerine (ان شاء الله) geçiyor.

[A-88^a, B-11^b]

بسم الله الرحمن الرحيم

هذه رسالة أخرى لمورس طس الحكيم³¹³

صنعة³¹⁴ الججل³¹⁵

الذي إذا حرك خرجت منه أصوات شجية³¹⁶، يتخذ آلة شبيهة بنصف بيضة من شبه طالقون معجون مع الزجاج الفرعوني ثم يتخذ نصف آخر مثل هذا النصف سواء³¹⁷ حتى يكون إذا ركب أحد النصفين على الآخر صار في هيئة الججل، ثم يتخذ في داخله حجابا على ما يرى في الصورة ولتكن هذه الحجب متناسبة وتكون نسبتها على أقدار ما نصورها وتكون عدة هذه الحجب عشرة ويكون تركيبها في داخل الججل على ما ترى في الصورة.

وعلم نسبتها أن يكون الحجاب الأول مما يلي الحاشية من يمين الججل تكون سعته مثل نصف الحجاب الثالث مما يلي النصف الأيسر [B-12^a]، ويكون الحجاب الثاني من يمين الججل تكون سعته [C-27] مثل ثلثي الحجاب الأول من وسط الججل من يسرة الججل، ويكون الحجاب الثالث مما يلي الأيمن مثل³¹⁸ الحجاب الأول مما يلي الأيسر، فهذه ستة حجب وتكون طولا على ما يرى في الصورة.

ثم يحجب نصف الججل الآخر³¹⁹ [A-89^a] بصفيحة من أوله إلى آخره على ما ترى، ثم يتخذ حجابين قصيرين بين يمينه ويسره عن الصفيحة التي في وسط الججل وتكون هذه الحجب بصفائح على ما ترى³²⁰ شبيهة بالطاقات، وتكون المواضع الفارغة من هذه الطاقات على ما ترى ليدور الصوت في ذلك الهواء.³²¹

ويثقب في المواضع الخالية ثقب ثقب إلى الموضع الفارغ الواسع الذي في أعلى الججل، ثم تقطع هذه الحجب بحجب أيضا بعدد ما ترى في الصورة، وتثقب كل سطح إلى كل موضع خلا ثقب ليدور فيه الصوت ويكون الثقب على نسبة أيضا في قدر سعتها [B-12^b]، فإذا أحكمت هذا على ما أمرتك وصورتك لك فاتخذ بنادق متناسبة أيضا في أقدارها على قدر تناسب الحجب لتكون كل بندقة في حجابها.

³¹³ Sadece A'da geçti. (الحكيم)

³¹⁴ C: (صفة).

³¹⁵ C: Metin buradan başladı.

³¹⁶ (أصوات مختلفة شجية غنجة) C:

³¹⁷ C: (في الاستواء).

³¹⁸ C: (مثلي).

³¹⁹ C: (الآخر) yok.

³²⁰ C: (على ما ترى في الصورة).

³²¹ C: (في فراغ ذلك الهواء).

وزعم مورس³²² أن هذه الآلة كان عملها ساعاطس³²³ القديم في بلاد مصر العتيقة فلما ضرب بها هرب من ذلك البلد كل سبع وكل هوام وكل طير حتى هربت مواشيهم ودوابهم وكاد أكثرهم أن يُجن فاستعفوه³²⁴ من ذلك فنصبها³²⁵ على موضع مشرف بعيد عن³²⁶ المدينة جدا وبنى في ذلك الموضع هيكل وهو يسمى هيكل زاوس³²⁷ ذو الحسن، واتخذوا له عيدا فكانوا يحركون الجلجل في يوم عيدهم ويزبحون ويتقربون³²⁸ وحركوها [C-28] ويكون قد سَدَّوا آذانهم بالقطن نعما فانه يخرج منه أصوات [A-89^b] عجيبة³²⁹ على ما وصفنا فافهم، فقد تم عمله على ما تقدم فيه القول إن شاء الله تعالى. [A-90^a, B-13^a]³³⁰

³²² C: (الحكماء).

³²³ C: (ساطس).

³²⁴ C: (فاستعفوا).

³²⁵ B: (فيصبيها).

³²⁶ B ve C: (من).

³²⁷ C: (زاوس أي المشتري).

³²⁸ C: Burada ek olarak bu bölüm geçiyor

(وزعم انه عمل هذه البنادق من حجارة الخماهن، وهو الحديد المخلوط مع الحجر الصلب الأسود الذكر فاعلم ذلك. وكانت استدارات هذه الآلة 25 شبرا فإذا فرغت منها على ما وصفت، فأطبق الطبق الآخر والجهة حتى يصير كأنه بيضة، ثم اتقب بحذاء كل حجاب من الطول ثقباً أو شقاً صغيراً في هذا النصف الأسفل وتكون هذه الثقوب أو الشقوق على نسبة أيضاً. ثم اتقب في الحجب الأربعة العالية وشق شقوقاً في صدر الجلجل أيضاً ثم اتخذ له ما يُعلق فيه وهو منجنيق على أربعة أساطين، وتكون في راس الآلة حلقة عظيمة وتعلق في راس المنجنيق وتشد بها الحبال. فإذا أرادوا الضرب بهذا الجلجل مد الرجال تلك الحبال وحركوها).

³²⁹ C: (عجيبة جدا).

³³⁰ C: cümlesi yok. (فافهم، فقد تم عمله على ما تقدم فيه القول).

SONUÇ

Beş bölümden oluşan tezimizde موسطس risalelerini farklı yönlerden incelemeye çalıştık. Bu inceleme orgla başlanmasının sebebi, risalelerin önemli bir kısmında orglardan bahsetmesiydi. Buna istinaden ilk olarak orgın terim olarak ne anlama geldiğini ve nasıl ortaya çıktığını bilmememiz gerekiyordu. Neticede orga terim olarak baktığımızda, köklerinin tarihin derinliklerinde ta ki Eski Ahit ve öncelerine ait olduğunu gördük. Farklı coğrafyalarda ufak farklar gösterse de Antik Çağdaki anlamı bütün müzik çalgıları veya telli çalgıları işaret ediyordu, fakat Orta Çağda orgın farklı medeniyetlere girmesiyle birlikte anlamı yavaş yavaş daraldı ve sadece hidrolik mekanik çalgılara denmeye başlanmıştı.

Bir başka yandan hidrolik orgın ortaya çıkışı ve Antik Çağda yerini incelediğimizde, orgın mucidi hakkında çok sayıda iddiaya rastladık. Yine de bu mucidin Ktesibios olabileceğine dair genel bir kanı vardır. Ama henüz kanıtlanmış herhangi bir iddia yoktur. Zira Antik Çağa göre bu kadar kompleks, aynı anda birçok fizik prensibine bağlı ve farklı kombinasyondan oluşan bir aletin kısa zamanda, sadece bir kişi tarafından icat edilmesi neredeyse imkansızdır. Kutsal kitaplardan beri adı sıkça geçen org, telli çalgılar ya da müzik aletlerinin geneline denen bir terim olarak müzik tarihine geçse de asırlar içinde birçok mucidin katkılarıyla evrim geçirip, Abbasilerin başlattığı çeviri hareketiyle birlikte belirli karakteristik özellikler kazanarak, hidrolik mekanik bir müzik enstrümanı olarak müzik kültüründe yerini almıştır.

İslam dönemine gelince daha önce belirttiğimiz gibi çeviri hareketi neticesinde birçok müzik aletiyle birlikte, Müslümanlar orgın birden fazla çeşidiyle tanışmışlardı. Müslümanlardaki yeri hakkında fazla bilgi bulunmasa da dokuz ile on iki yüzyılları arası dönemde yazılan eserleri incelediğimizde orga olan ilginin özellikle Şam ülkelerinde baya yoğun olduğunu düşünmekteyiz. 1258 yılında Moğol istilasıyla birlikte Abbasilerdeki saray şatafatı sona ermişti. Neticede Abbasi hanedanlığının geçirdiği felaketten dolayı destek kesilince fantastik aletlere ilginin bittiğini tahmin ediyoruz. Fakat Ortadoğu’da orga ilgi bitse de, org Moğollarla birlikte Çin’e taşındı ve orada önem kazanmıştı.

مورسطس risalelerine dönersek, tezin ikinci bölümünde bu risalelerin içeriğini inceleyerek ortaya çıkan bazı tartışmaları ele almıştık. Daha önce bahsettiğimiz üzere مورسطس risalelerinin Yunanca asıl metni hala bulunmamasından dolayı, yaklaşık olarak 9. yüzyılda ortaya çıkan Arapça çevirisi bizimle risaleleri bağlayan tek bağ olmuştu. İslam dünyasını müzik ve mekanik konularında derinden etkilediğini düşündüğümüz bu çeviri, dikkatleri risalelerin müellifi olarak tanıtılan مورسطس 'a çekti. Müslüman yazarlar tarafından bu problemsiz bir şekilde kabul edilse de, مورسطس isminin bu telaffuzla sadece Arapça kaynaklarda geçmesi ve Yunan kaynaklarda izi bulunmaması bilim tarihi araştırmacıların aklında soru işareti yaratmıştı. Konuyla ilgili fikir ayrılığına düşen bilim tarihçiler, çeşitli şekillerde yorumlamışlardır. Neticede bu risalelerin müellifi kim? veya daha doğrusu مورسطس kimdir? sorusunun maalesef kesin bir cevabı henüz yoktur. Yalnız bütün iddiaları değerlendirdikten sonra, Farmer'ın bu konudaki ileri sürdüğü yorumu; "مورسطس, aslında Stesichoros'un matematikçi kardeşi Mamertinus'tur", diğer iddialarla karşılaştırdığımızda bize göre en mantıklı olasılık haline geliyor.

Tezin ikinci bölümünde ele aldığımız diğer bir konu ise, مورسطس risalelerinin içeriğidir. Risaleler arasında bazı farklar var, örneğin birinci risalede "مورسطس der ki" cümlesi ikinci ve üçüncü risalelerde bulunmaması. İkinci risalede de diğer iki risalenin aksine sunulan aletin nerede ve kime yapıldığı veyahut daha önce hiç yapıldı mı sorularına metinde yanıt bulunmamasıdır. Üçüncü risalenin farkı ise diğer iki risale gibi orgdan bahsetmemesi ve yapılan aleti مورسطس 'a değil de Sattes adında bir adama atfedilmesidir. Risalelerdeki aletlerin kullanma amaçları da birbirinden farklıdır. İlk risaledeki org aletinin alarm görevi görse de, ikinci risaledeki org aleti daha çok saraylarda kullanılan eğlence amaçlı müzik enstrümanlarına benziyordu. Bununla birlikte üçüncü risalede gelişmiş bir çan aleti anlatılıyordu, onun da hem alarm olarak hem de dini ayinlerde kullanıldığını düşünmekteyiz.

مورسطس risaleleri kimin tarafından tercüme edildi sorusuna gelince ne metinde ne de dönemin yazarları tarafından hakkında bilgi verilmektedir. Ancak

daha önce bahsettiğimiz gibi, müzikle ilgili eserler Müslümanların ilgisini çekmiş ve çeviri hareketinde yerini almıştır. Bu konuya ilgi duyan ve çeviri yapan Abbasi dönemin çevirmenlerinden Benî Mûsâ'ları gösterebiliriz. Aslında risalelerin çevirmenleri Benî Mûsâ olma ihtimalini çoğu araştırmacı tarafından destekleniyor. Fakat bununla ilgili kesin bir kanıt bulunmamaktadır. Bu soruya cevap bulmak bizi çevirmenin bu konuyla ilgili yaptığı diğer eserlerle kıyaslama imkânı veriyor. Böylece çevirmenin nerede ekleme veya değiştirme yapabileceğini ve ayrıca *مورسطس* hakkında bize daha fazla bilgi aktaracağına inanmaktayız.

Çalışmamızın bir başka ayağı *مورسطس* risalelerini Türkçeye çevirmek, kullandığımız üç nüshaya teknik inceleme yapmak ve bulguları değerlendirmektir. Bu bağlamda nüshaları ele alırsak, A nüshasındaki tuğra ve yazılardan sultan Birinci Mahmud'a ithaf edildiğini okuruz. Sultan Birinci Mahmud 1730-1754 yılları arasında iktidardaydı. Demek ki bu nüsha yaklaşık olarak 18. yüzyılın ilk yarısında yazılmıştır. Diğer yandan B nüshasını kime ithaf edildiğine dair bir yazı bulunmamaktadır fakat nüsha Nestâlik hattıyla yazılmıştır, o da 18. yüzyılda Osmanlı'da çok yaygın bir hat türüydü. C nüshasına gelince Louis Cheikho'ya göre nüsha yaklaşık olarak 12'nci yüzyılda yazılmıştır.³³¹ Bu da C nüshanın diğerlerine göre en eski nüsha olduğu anlamına gelmektedir. Fakat nüsha yazma olarak elimize geçmemesinden dolayı biz A nüshasını esas olarak kullanmayı tercih ettik.

Nüshaları önem yönünden sıraladıktan sonra Türkçeye çevirdik ve sonrasında da daha iyi anlaşabilmesi adına üç boyutlu "3 D" çizimler ve teknik açıklama ekledik. Tezin son bölümünde de, üç farklı nüshayı kullanarak risalelerin Arapça metninin revize edilmiş halini sunduk. Amacımız Türk okuyucunun kolay bir şekilde Türkçe tercümesinden faydalanması yanında gerektiği yerde istediği zaman risalelerin Arapça metne de dönebilmesidir.

³³¹ (Cheikho, 1906) S. 19.

Risaleleri'nin İslam Bilim Tarihindeki Yeri

risaleleri sayesinde su orgı hakkında detaylı anlatım ve çizimler elde etmiş olduk.³³² Aslında bu birkaç yönden çok önemliydi. Nitekim orgın tarihi ve asırlar içinde gelişmesi hakkında daha fazla bilgi edinmemizi sağlayacaktır. Zaten Farmer'a göre risaleleri orgın mucidi olarak bilinen Ktesibios tarafından yazılması veya onun uyarlaması olma ihtimali gayet ciddi bir ihtimaldir.³³³

Öte yandan Arapça diline tercüme edilen risalelerin Yunanca aslının hala bulunmamasından dolayı elimizdeki bu Arapça metinli risalelerin aslında tek kalan metin olduğu anlamına gelir. Bu açıdan risaleler ekstra önem kazanmaktadır. Bu bağlamda 'un risaleleri Abbasi döneminde Müslümanların başlattığı çeviri hareketini simgelediğini düşünmekteyiz. Aslında bu risaleler sayesinde diğer çeviri hareketi meyveleri gibi, Yunanca dilinde yazılan eserleri kaybolmaktan kurtarmış ve adeta Rönesans dönemi ile Antik dönem arasında köprü rolünü oynamıştır.

Üç risalenin İslam bilim tarihindeki yerini ancak şöyle anlayabiliriz, Abbasi döneminin en önemli yazarları müzikle ilgili yazdıklarında bu risalelere özel ilgi göstermişlerdi ve bu bağlamda özellikle dönemin en ünlü bibliyografı bu konuyu önemli bulmuşlardır. Louis Cheikho *el-Meşriq* (مجلة المشرق) dergisine yazdığı *Müzik Aletleriyle İlgili Üç Arapça Makale* (ثلاث مقالات عربية في الآلات المنغمة) adlı makalesinde bize en önemli Abbasi yazarlarının hem risaleler hem de 'la ilgili fikirlerini aktarmaktadır. Örneğin, İbnü'n-Nedîm³³⁴ *el-Fihrist* eserinde ve risaleleri hakkında şöyle der:³³⁵

"Ona Murtus veya deniyor, Borazan Org
ve Flüt Org adlarında ses aletleriyle ilgili kitabı var, o
kitapta sesi almış milden duyulan ses aleti de var".

³³² (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. xviii.

³³³ (Farmer, The organ of the ancients. From eastern sources, 1931) S. xviii.

³³⁴ Ebü'l-Ferec Muhammed İbnü'n-Nedîm (ö. 995), Arap bibliyograf ve *el-Fihrist* adlı eserin müellifidir, DİA, C. 21, 2000, S. 171-173.

³³⁵ (Cheikho, 1906) S. 20.

Risaleler İbnü'l-Kıftî tarafından *Târîhu 'l-ḥükemâ'* (Bilgelerin tarihi) eserinde de tanıtıldı. Ayrıca Ebü'l-Fidâ³³⁶ *Târîhu Ebi'l-Fidâ* (Ebü'l-Fidâ' tarihi) eserinde موسطس'un hakkında bize bazı bilgileri aktardı.

Nitekim başka Abbasi dönemi erken yazarları tarafından موسطس ve risaleleri hakkında bu kadar bilgi sunulması, bize bu risalelerin Beytülhikme bilim merkezinin erken çalışmalarından biri olduğunu, çeviri hareketinin önemli projelerinde yer aldığını düşündürmektedir. Sonraki yıllarda müzik ve özellikle orgla ilgili yazıların çoğalması, bu bağlamda Müslümanlardaki org merakında artış kaydettiğini net bir şekilde görmekteyiz. Başka yandan موسطس risalelerinin müziğin farklı psikolojik etkilerini gözler önünde sererek Müslümanların dikkatini müziğin farklı alanlardaki önemine çekmeye başardı.

Aslında Farmer, *Historical Facts for the Arabian Musical Influence* (Arap Müzik Etkisiyle ilgili Tarihsel Gerçekler) kitabında bu موسطس risalelerinden yola çıkarak çok önemli bir çıkarım ortaya atıyor:³³⁷

*"Avrupa'da su org'a olan ilginin canlanması
Araplardan kaynaklandığını görünüyor".*

Farmer'a göre bu çıkarımın sebebi, Bizans ve Romalıların klavye orgı altıncı yüzyıldan beri biliyor olmaları. Eğer su orgın dokuzuncu yüzyıla kadar kesintisiz bir tarihi varsa, nasıl oldu da Batı Avrupa'da erken orgların ilkel vanaları oldu?

Burada Farmer, daha gelişmiş olan klavyeli orgın nasılda oluyor da Batı Avrupa'ya taşındığında daha ilkel bir hal almış olduğunu soruşturuyor. Demek ki klavyeli org tedavülden kalkmış ve Batı Avrupa'da Müslümanların hem su orgı hem

³³⁶ Ebü'l-Fidâ' (ö. 1331), Eyyubi hanedanına mensup hükümdar, tarihçi ve coğrafyacısıdır, DİA, C. 10, 1994, S. 320-321.

³³⁷ (Farmer, *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, 1930) S. 297.

de pnömatik orgta kullandıkları ilkel vana sistemine dönüşmüş. Biz zaten bu vana sistemini **مورسطس** risalelerinden bilmekteyiz.³³⁸

Böylece **مورسطس** risaleleri hem ilk dönem org sistemlerini anlamamızda yardımcı oldu hem de bu risaleler sayesinde orgın Batı Avrupa’da kat ettiği gelişme ve oynadığı rolün önemi aydınlatılmış olduğunu inanıyoruz.

³³⁸ (Farmer, Historical Facts for the Arabian Musical Influence, 1930) S. 297.

KAYNAKÇA

- Çelebi, E. (1946-50). *Narrative of Travels in Europe, Asia and Africa, in the Seventeenth Century Vol 1, Part 2*. (J. v. Hammer, Çev.) Londra: The Oriental Translation Fund of Great Britain and Ireland.
- Cheikh, L. (1906). Müzik Aletleriyle İlgili Üç Arapça Makale (ثلاث مقالات عربية في (الآلات المنغمة). *el-Meşriq Dergisi* (مجلة المشرق).
- Dods, M. (1882). *The Book of Genesis*. New York: A. C. Armstrong and Son.
- el-Fârâbî. (tarih yok). *Kitâbü 'l-Mûsîka 'l-kebîr* (كتاب الموسيقى الكبير). (G. A.-e.-m. Khashaba, Dü.) Kahire: The Arab Writer Publishers and Printers.
- Farmer, H. G. (1929). *A History of Arabian Music*. Londra: Luzac & co.
- Farmer, H. G. (1930). *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*. Londra: William Reeves Bookseller Limitid.
- Farmer, H. G. (1931). *The organ of the ancients. From eastern sources*. Londra: The New Temule Press.
- Farmer, H. G. (1989). *The Sources of Arabian Music*. (H. Nassar, Çev.) Kahire: Mısır Kütüphanesi (مكتبة مصر).
- Farmer, H. G. (2010). *Arap Müziğinin Tarihi* (تاريخ الموسيقى العربية). (H. Nassar, Çev.) Kahire: Ulusal Çeviri Endeksi (فهرس الترجمة القومي).
- Hinz, W. (1970). *İslamische Masse und Gewichte*. Leiden/Köln: E. J. Brill.
- Maclean, C. (1904-1905). The Principle of the Hydraulic Organ. *Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft*, vi.
- O'Meara, D. J. (1989). *Pythagoras Revived: Mathematics and Philosophy in Late Antiquity*. Oxford: Clarendon Press.
- Salvador-Daniel, F. (1905). *The Music and Musical Instruments of The Arab*. New York: Charles Scribner's Sons.

- Seybold, C. F. (1900). *Glossarium Latino-Arabicum*. Berlin : Emil Felber.
- Vaux, C. (1902). *Le Livre des Appareils Pneumatiques et des Machines Hydrauliques par Philon de Byzance*. Paris: Imprimerie Nationale.
- Wiedemann, E. (2017). *Arap ve İslam Bilim Tarihiyle İlgili Çalışma ve Araştırmalar* (دراسات وأبحاث في تاريخ العلوم العربية والإسلامية). (S. Basmacı, Çev.) Beyrut: Darül-Kütüb el-İlmiya (دار الكتب العلمية).
- Wiedemann, E., & Hauser, F. (1918). *Byzantinische und Arabische Akustische Instrumente*. Leipzig: Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik.
- مورسطس (1838-1871). Borazan Orgın yapılışı (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale. *Yazma, B nüsha*. Londra: Britanya Müzesi Kütüphanesinin, no: Or 9649, S 1-5.
- مورسطس (1838-1871). Çanın Yapılışı (صنعة الججل), Üçüncü risale. *Yazma, B nüsha*. Londra: Britanya Müzesi Kütüphanesinin, no: Or 9649, S 11-13.
- مورسطس (1838-1871). Flüt Orgın Yapılışı (صنعي الأرغين الزمري), İkinci risale. *Yazma, B nüsha*. Londra: Britanya Müzesi Kütüphanesinin, no: Or 9649, S 116.
- مورسطس (1886). Borazan Orgın yapılışı (صنعة الأرغين البوقي), Birinci risale. *Yazma, A nüsha*. İstanbul: Ayasofya Mescidi Kütüphanesinin, no: 2755.
- مورسطس (1886). Çanın Yapılışı (صنعة الججل), Üçüncü risale. *Yazma, A nüsha*. İstanbul: Ayasofya Mescidi Kütüphanesinin, no: 2755.
- مورسطس (1886). Flüt Orgın Yapılışı (صنعي الأرغين الزمري), İkinci risale. *Yazma, A nüsha*. İstanbul: Ayasofya Mescidi Kütüphanesinin, no: 2755.
- مورسطس (1906). (مورسطس) Tarafından Yapılan, Sesi Altmış Mile Kadar Ulaşabilen Aletin Yapılışı (عمل الآلة التي اتخذها مورسطس يذهب صوتها ستين ميلا), Birinci risale. *Yazma, C nüsha*. Beyrut: Cheikho, el-Meşriḳ Dergisi (مجلة المشرق) S 31-33.

صفة الجبل) فarklı Hüzünlü ve Cilveli Sesler Çıkarar Çanın Yapılışı (1906). مورشطس

Üçüncü risale. *Yazma, C nüsha*. (الذي اذا حرك خرجت منه اصوات شجبية غنجة

Beyrut: Cheikho, el-Meşriğ Dergisi (مجلة المشرق) S 26-28.

İkinci risale. *Yazma, C nüsha*. (صنعة الارغن الجامع لجميع الاصوات) Tüm Sesleri Çıkarabilen Org (1906). مورشطس

Beyrut: Cheikho, el-Meşriğ Dergisi (مجلة المشرق) S

31-33.

Url-1 < <https://islamansiklopedisi.org.tr>>, erişim tarihi 20.05.2020.

SÖZLÜK

Not: Sözlük risalelerdeki anlamlara göre hazırlanmıştır.³³⁹

Açık	مفتوح
Ağlatabilir	يبكي
Akd	عقد
Bakır	نحاس
Bilgin	حكيم
Birçok	الكثير - العديد
Borazan	بوق
Boru	أنبوب - انبوبة
Boşluklarda	المواضع الخالية
Boşluksuz ve kapalı	مصمت
Bölmeler	حجبا
Bu Zanaatta Dirayetli	حذاقا بالصناعة

³³⁹ Terimler harf sıralamasına göre.

Büyük	كبیر
Çıngırak	جلجل
Çiftlik ve Binek Hayvanları	مواشیهم ودوابهم
Dalgın	ساهیا
Ezgi	لحن
Firavun Camı	زجاج فرعوني
Gevşek	لین - لینة
Gez	ذراع
Gür ve Uzun Soluklu	قوته وطوله
Harika Sesler	الأصوات العجیبة
Hava	هواء
Huni	قمع
Hüzünlü	شجي
İnce	رقیق
İşin Temeli	ملاك العمل

Kamış	القصب
Kapalı	مضموم
Kara	البر
Karış	شبر
Kist	قسط
Levha	قطعة - آلة
Motive Eden	يشجع
Mum	شمع
Musluk	بثيون - بيثون
Nağmeleri Vurgulama	تقطيع اللحن
Neşelendirip Dans etirir	يطرب ويرقص
Pamuk	قطن
Parmak	إصبع
Pencere	طاقة
Rum körüğü	زق رومي

Sallandığında

إذا حرك

Sandalye

كرسي

Sert ve Katı

صلبة يابسة

Ses kutusu

شعرة المزممار

Sığır derisi

جلد جاموس

Sıkı

محكم

Sızdırmak

إنفاذ

Surnay

سرناي

Sürüngenler (Haşere)

هوام

Şarkı Söyleme

الغناء

Tabaklamak

دباغة

Tandır

تنور

Tok

صفيق

Tulum

زق

Vahşi Hayvanlar

سبع

Yarım Yumurta

نصف بيضة

Yatak - Sedir

سرير

Yumuşak

لين

Zevklendirmek

تتلذذ

Zift

زفت