

II. ULUSLARARASI **BERGAMA** SEMPOZYUMU

MAY 9-10 MAYIS 2013

II. INTERNATIONAL
BERGAMA
SYMPOSIUM

BERGAMA'NIN ÜSTÜN EVRENSEL DEĞERLERİ
OUTSTANDING UNIVERSAL VALUES OF PERGAMON

ANTİK ÇAĞDA SAĞLIK VE
BERGAMALI GALENOS THE ANCIENT
MEDICINE PERGAMON AND GALENOS

KÜLTÜRLERİN AKTARIM ARACI
PARŞÖMEN PARCHMENT
THE TRANSMISSION TOOL OF CULTURES

TARİH : 9 - 10 MAYIS 2013
DATE : 9th-10th MAY 2013

YER : BERGAMA BELEDİYESİ
MECLİS SALONU
REVENUE: BERGAMA MUNICIPALITY
CITY COUNCIL HALL



BERGAMA BELEDİYESİ
MUNICIPALITY OF BERGAMA

2. ULUSLARARASI BERGAMA SEMPOZYUMU
9-10 Mayıs 2013

Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri

Antik Çağ'da Sağlık ve Bergamalı Galenos
ve

Kültürlerin Aktarım Aracı Parşömen

ISBN: 978-975-975-40-9-9

Birinci Baskı: Şubat 2019, İzmir

© Bu kitabın yayın hakkı Bergama Belediyesi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz.

Yayımlanan bildiri metinlerindeki yazı, fotoğraf, harita, illüstrasyon, yazım noktalama vb. konularındaki tüm sorumluluklar yazarına aittir.

Editörler:

Bülent TÜRKMEN

Fatih KURUNAZ

Nesrin ERMIŞ

Yaşagül EKİNCİ DANIŞAN

Kapak Tasarım:

F. KURUNAZ

Sayfa Tasarım ve Uygulama:

Rifat Güler

egetan96@gmail.com

BERGAMA BELEDİYESİ
KÜLTÜR VE SOSYAL İŞLER MÜDÜRLÜĞÜ
Ertuğrul Mah. Eski Belediye Cad. No:1 Bergama / İZMİR
Telefon: 0232 632 80 05 (Santral)
Faks: 0232 633 20 12
www.bergama.bel.tr
e-ileti: info@bergama.bel.tr

2. ULUSLARARASI BERGAMA SEMPOZYUMU

9-10 Mayıs 2013

Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri

Antik Çağ'da Sağlık ve Bergamalı Galenos

ve

Kültürlerin Aktarım Aracı Parşömen



BERGAMA BELEDİYESİ
MUNICIPALITY of BERGAMA

BERGAMA BELEDİYESİ YAYINLARI

SEMPOZYUM ONUR BAŐKANLARI

Prof. Dr. Candeğer YILMAZ
Ege Üniversitesi Rektörü Rektörü

Mehmet GÖNENÇ
Bergama Belediye Başkanı

SEMPOZYUM BİLİM KURULU

Adnan SARIOĞLU
Bergama Müze Müdürü

Prof. Dr. Altan AFŞAR
*Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Deri
Mühendisliği Bölümü*

Dr. Daniş BAYKAN
*Trakya Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi,
Arkeoloji Bölümü*

Yrd. Doç. Dr. Eren AKÇIÖEK
Şifa Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Ersin DOĞER
Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Felix PIRSON
Alman Arkeoloji İstanbul Şubesi Müdürü

Yrd. Doç. Dr. Gökhan ZENGİN
*Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Deri
Mühendisliği Bölümü*

Prof. Dr. İlter UZEL
*İstanbul Aydın Üniversitesi Dentaydın Diş
Hastanesi Ortodonti Bölüm Başkanı*

Lütfü DAĞTAŞ
Araştırmacı Yazar

Nil BAYDAR
*Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kitap Şifahanesi ve
Arşiv Dairesi*

Prof. Dr. Vivian NUTTON
Londra Üniversitesi, Tıp Tarihi Bölümü

Yagi KENJİ
Araştırmacı yazar ve Parşömen yapımcısı

DÜZENLEME KURULU

Bülent TÜRKMEN
*Bergama Belediyesi, UNESCO Dünya Mirası
Birimi*

Demet SAĞLAM
Parşömen Yapımcısı

Yrd. Doç. Dr. Engin ÖNEN
Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi

Ersin GÜLEÇ
Bergama Belediyesi, Proje Ofisi Koordinatörü

Fatih KURUNAZ
*Bergama Belediyesi, UNESCO Dünya Mirası
Birimi*

Hatice ÖZDEMİR DEMİR
*Bergama Belediyesi, UNESCO Dünya Mirası
Birimi*

Macit GÖNLÜGÜR
Bergama Parşömen Firması

Prof. Dr. Mustafa MUTLUER
Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dekan Yrd.

Nagehan ÇETİNKAYA
Bergama Belediyesi, Proje Ofisi

Nesim LEVİ
STK Temsilcisi

Nesrin ERMİŞ
*Bergama Belediyesi, UNESCO Dünya Mirası
Birimi*

Yaşagül EKİNCİ DANIŞAN
*Bergama Belediyesi, UNESCO Dünya Mirası
Birimi Koordinatörü*

SEKRETERYA

Bergama Belediyesi UNESCO Dünya Mirası ve Alan Yönetimi Birimi
bergamaunesco@gmail.com

SEMPOZYUM PROGRAMI

ERGAMA'NIN ÜSTÜN EVRENSEL DEĞERLERİ

Antik Çağ'da Sağlık ve Bergamalı Galenos
Kültürlerin Aktarım Aracı Parşömen

9 MAYIS 2013 PERŞEMBE

BERGAMA BELEDİYESİ MECLİS SALONU

- 08:00 - 08:30 Kayıt
- 08:30 - 09:30 Açılış Konuşmaları:
Mehmet GÖNENÇ, Bergama Belediye Başkanı
Prof. Dr. Candeğer YILMAZ, Ege Üniversitesi Rektörü
Yrd. Doç. Dr. Engin ÖNEN, Sempozyum Düzenleme Kurulu Üyesi
Ahmet Ertan YÜCEL, Bergama Kaymakamı
- 09:30 – 09:50 **AÇILIŞ SEMİNERİ:**
ANTİK ÇAĞ'DA SAĞLIK VE BERGAMALI GALENOS
Prof. Vivian NUTTON, Galenos ve Tıp Tarihi
- 09:50 – 10:00 Kahve Molası
- 10:00 – 11:00 **1. OTURUM:**
Antik Çağ'da Tıp ve Tedavi
Oturum Başkanı: Prof. Dr. İter UZEL
Dr. Michael BOYLAN
Erken Yunan Düşüncesinde Kan, Mistisizm ve Bilim
Dr. Piero TASSINARI
Kos, Pergamon ve Konstantinopolis: Antik Çağ'da Doktorlar Hastalığa Nasıl Teşhis Koyarlardı?
Dr. Wolf-Rüdiger TEEGEN
Paleontolojik Bulgular Işığında Antik Çağ ve Ortaçağ Pergamon'unda Beslenme ve Hastalıklar
- 11:00 – 11:15 Sorular ve Cevaplar
- 11:15 – 11:30 Kahve Molası
- 11:30 – 12:30 **2. OTURUM**
Pergamon'daki Antik Sağlık Yapıları
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Felix PIRSON
Prof. Dr. Adolf HOFFMANN
Pergamon Asklepieionu – Bir Helenistik Kutsal Alan Üzerindeki Roma Dönemi Katmanlar
Doç. Dr. Ahmet YARAŞ, Bülent TÜRKMEN
Allianoi'da Antik Hastane Yapısı
Prof. Dr. İter UZEL, Prof. Dr. Tamer AKÇA
Pergamon Asklepieionunun Tıbbi Bakış Açısı İle Değerlendirilmesi

12:30 – 12:45	Sorular ve Cevaplar
12:45 – 14:15	ÖĞLE YEMEĞİ BERGAMA BELEDİYESİ KLEOPATRA SOSYAL TESİSLERİ
14:15 – 14:30	Özel Sunum: “Daha İyi Bir Dünya İçin Yeni Yollar – Herkes İçin Sağlık” EXPO 2020 Adayı İzmir Tanıtımı
14:30 – 15:30	3. OTURUM: Asklepieionlarda Psikoterapi Uygulamaları Oturum Başkanı: Psk. Zuhal Yerlikaya Dr. Patricia Baker Asklepieiondaki uyku odalarının tanımı: Arkeolojik yorumların yeniden değerlendirilmesi Dr. Melissa Harrington Pergamon Asklepieionunun Öncülük Yaptığı Bütünleşik Sağlık Hizmetleri; Psikoloji, Psikoterapi'nin Modern Kullanımı ve Günümüzde Maneviyat Psk. Zuhal YERLİKAYA Otuzsekiz Yıldır Pergamon Asklepieionda Yapılmakta Olan Uluslararası Grup Psikoterapileri Kongreleri
15:30 – 15:45	Sorular ve Cevaplar
15:45 – 16:00	Kahve Molası
16:00 – 17:20	4. OTURUM Galenos ve Çalışmaları Oturum Başkanı: Prof. Dr. Vivian NUTTON Dr. Peter SINGER Galenos ve Pergamon Kültürü Dr. Eren AKÇİÇEK, Prof. Dr. Semih ÖTLEŞ, Selin ÖZGÖZ Galenos'un Meyvelerin İnsan Sağlığındaki Önemi ile İlgili Görüşlerinin Bugünkü Bilgilerle Değerlendirilmesi Dr. Daniş BAYKAN Gladyatör Hekimi Galenos ve Alliano Bergama Belediyesi UNESCO Dünya Mirası ve Alan Yönetimi Birimi Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri Kapsamında Pergamon Sağlık Yapıları ve Galenos
17:20 – 17:30	Sorular ve Cevaplar
17:30 – 18:30	Bergama Müzesi Ziyareti ve Müze'nin Antik Tıp Aletleri Koleksiyonu Hakkında Bilgi Alınması
18:30 – 20:00	Serbest Zaman
20:00 – 22:00	AKŞAM YEMEĞİ BERGAMA BELEDİYESİ KLEOPATRA SOSYAL TESİSLERİ

10 MAYIS 2013 CUMA
BERGAMA BELEDİYESİ MECLİS SALONU

- 09:15–09:45 **AÇILIŞ SEMİNERİ**
KÜLTÜRLERİN AKTARIM ARACI PARŞÖMEN
Prof. Dr. Nuray Yıldız
Antikçağ'da Kültür Aktarımı ve Kitabın Oluşmasında Parşömenin Rolü
- 09:45 – 10:45 **1. OTURUM**
Parşömen'e Genel Bakış ve Tarihi - Kültürel Değerleri
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Altan AFŞAR
Demet SAĞLAM
Parşömenin Tarihçesi ve Geleneksel Yapım Teknikleri
Lütfü DAĞTAŞ
Anadolu'da Tabakçılık- Karatabak Zanaatı ve Parşömen
Bergama Belediyesi UNESCO Dünya Mirası ve Alan Yönetimi Birimi
Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri Kapsamında Parşömen
- 10:45 – 11:00 Sorular ve Cevaplar
- 11:00 – 11:15 Kahve Molası
- 11:15 – 12:15 **2. OTURUM**
Parşömen, Üretimi ve Restorasyonu
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ersin DOĞER
Prof. Dr. Altan AFŞAR, Yrd. Doç. Dr. Gökhan ZENGİN, Arş Gör. Çiğdem KILIÇARSLAN, Arş Gör. A. Candaş ADIGÜZEL ZENGİN
Parşömen Üretiminde Kalitenin Artırılması Üzerine Bir Araştırma
Jiri VNOUCEK
Parşömen El Yazmalarındaki Sorunlar: Parşömen'in Dokusu ve Defolarının Nedenlerini Anlamada Parşömen Yapımının İrdelenmesi
Nil BAYDAR
Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi Parşömen El Yazmaları ve Pasif Konservasyonu
- 12:15– 12:30 Sorular ve Cevaplar
- 12:30 – 14:00 **ÖĞLE YEMEĞİ**
BERGAMA SOFRASI
- 14:00 – 14:20 **Özel Sunum:**
Nedim SÖNMEZ
Ege Üniversitesi Kâğıt ve Kitap Sanatları Müzesi ve Parşömen Eserleri
- 14:20 – 15:20 **3. OTURUM**
Parşömenin Farklı Kullanımı: Dünya'dan Örnekler
Oturum Başkanı: Nil BAYDAR
Kenji Yagi
Uzak Doğu'da Parşömen Kültürü'nü Yaratma

	Avraham BORSHEVSKY Guinness Dünya Rekorlar Kitabı'nda Mezuzanın Parşömeni
	Jesse MEYER Yeni Dünya'da Sapasağlam: ABD'de Parşömen Yapımı
15:20– 15:30	Sorular ve Cevaplar
15:30- 16:00	Workshop için İsmail Araç'ın Tabakhanesine Hareket ve Varış
16:00 – 17:00	Workshop Geleneksel Parşömen Yapımı Moderatör: Kenji YAGI Uygulayıcılar: Karatabak, İsmail ARAÇ Çıraklar, Demet SAĞLAM, Nesrin ERMİŞ Yer: İsmail ARAÇ'ın Tabakhanesi
17:00 – 20:00	Serbest Zaman
20:00 – 21:30	AKŞAM YEMEĞİ BERGAMA BELEDİYESİ KLEOPATRA SOSYAL TESİSLERİ

11 MAYIS 2013 CUMARTESİ

BERGAMA TURU

09:00 – 12:30	Bergama'nın tarihi ve kültürel mekanlarının gezilmesi.
12:30 – 14:00	ÖĞLE YEMEĞİ KOZAK YAYLASI
14:00 – 17:00	Bergama'nın tarihi ve kültürel mekanlarının gezilmesi.
17:00 – 19:30	Serbest Zaman
19:30 – 21:30	AKŞAM YEMEĞİ BERGAMA SOFRASI

İçindekiler

- v** Sempozyum Programı
- xi** Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri
Mehmet GÖNENÇ / Bergama Belediye Başkanı
- xiii** Bergama'nın İnsanlık Tarihine Bıraktığı Miras
Prof. Dr. Candeğer YILMAZ / Ege Üniversitesi Rektörü (2008-2016)

BİLDİRİLER

ANTİKÇAĞDA SAĞLIK VE BERGAMALI GALENOS

- 3 **Adolf Hoffmann** • The Asklepieion of Pergamum in Roman Imperial times.
New clothes for a Hellenistic Sanctuary
- 14 **Ahmet YARAŞ / Bülent TÜRKMEN** • Alliano Antik Hastanesi
- 32 **Daniş Baykan** • Gladyatör Hekimi Galenos ve Alliano
- 52 **Eren Akçiçek / Semih Ötleş / Selin Özgöz** • Galen'in Meyvelerin İnsan Sağlığındaki Önemi İle İlgili Görüşlerinin Bugünkü Bilgilerle Değerlendirilmesi
- 73 **Melissa Harrington** • The historical and cultural importance of the Asclepion at Bergama, and its relevance to contemporary health care, psychology, psychotherapy, and spirituality.
- 85 **Michael Boylan** • Three Senses of Nature in Early Greek Medicine
- 115 **Patricia Baker** • Evaluating the Identification of Abatons
- 131 **Peter N. Singer** • Galen and the Culture of Pergamon: A view of Greek medical-intellectual life in Roman Asia
- 170 **Tamer Akça / İlter Uzel** • Tıbbi Bakış Açısıyla Bergama Asklepieionu'ndaki Tedavi Uygulamaları

- 194 **Vivian Nutton** • Galen and Ancient Medicine
- 204 **Wolf-Rüdiger Teegen** • Diet and disease in ancient and medieval Pergamon – the palaeopathological evidence
- 222 **Zühal Yerlikaya** • Otuzsekiz Yıldır Pergamon Asklepiyonu'nda Yapılmakta Olan Uluslararası Grup Psikoterapileri

Parşömen

- 230 **Altan Afşar / Arife Candaş Adıgüzel Zengin / Çiğdem Kılıçarışlan / Gökhan Zengin** • Parşömen Üretiminde Kalitenin Artırılması Üzerine Araştırmalar
- 240 **Avraham Borshevsky** • Parchment in Jewish Tradition
- 244 **Demet Sağlam** • Parşömenin Tarihçesi ve Geleneksel Yapım Tekniği
- 255 **Jesse Meyer** • Parchment Making: Alive and Well in The New World
- 262 **Jiří Vnouček** • Imperfections of parchment in manuscripts - The story of the production of parchment as recorded in the Hamburg bible
- 283 **Kenji Yagi** • Building a Parchment Culture in the Far East
- 293 **Lütfü Dağtaş** • Anadolu'da Tabakçılık Karatabak Zanaatı ve Parşömen
- 303 **Nil Baydar** • Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi Parşömen El Yazmaları ve Pasif Konservasyonu
- 314 **Nuray Yıldız** • Antikçağda Bergama'nın Kültür Aktarımındaki Rolü ve Kitabın Oluşmasında Parşömenin Önemi
- 335 **Workshop: Geleneksel Parşömen Yapımı**

Bergama'nın Üstün Evrensel Değerleri

Mehmet Gönenç

Bergama Belediye Başkanı



İlkini 2011 yılında Ege Üniversitesi ile birlikte düzenlediğimiz Uluslararası Bergama Sempozyumu'nda herhangi bir konu sınırlaması yapılmadan, Bergama ile ilgili Antik Çağ'dan bugüne birçok farklı konuda, alanlarında uzman değerli bilim insanları ve araştırmacılar tarafından bildiriler sunulmuştu. Bu sempozyum bildirilerini belediyemiz kültür yayınları bünyesinde iki cilt olarak yayınlamıştık. Aynı yıl Bergama, UNESCO Dünya Mirası geçici listesine (Tentative) kaydedildi ve asıl dosyayı hazırlamak için belediye bünyesinde UNESCO Dünya Mirası ve Alan Yönetimi Birimi oluşturuldu. Adaylık dosyası hazırlanırken aynı dönemde yapmayı düşündüğümüz II. Sempozyum'un bu sürece katkısı olması düşüncesiyle, Berga-

ma'nın üstün evrensel değerlerinden iki önemli konuyu uluslararası alanda ayrıntılı bir şekilde tartışmak ve sonuçlarını da kamuoyuyla paylaşmak istedik. Bu konulardan, ilki "*Antik Çağ'da Sağlık ve Bergamalı Galenos*", ikincisi ise "*Kültürlerin Aktarım Aracı Parşömen*" olarak belirlendi. Neden Sağlık ve Neden Parşömen?

Çünkü; Bergama/Pergamon Asklepionu, antik çağın en önemli sağlık merkezlerinden biri olmasının yanı sıra, yine Hipokrates'ten sonra antik çağın en önemli hekimi olarak bilinen Galenos'un doğup büyüdüğü yer olması bakımından tıp tarihi açısından ayrı bir öneme sahiptir.

İsmi ilk defa üretildiği yer olan Bergama/Pergamon'dan alan Parşömen ise Halikarnas Balıkçısı'nın söylediği "*Bergama kâğıdının icadı Gutenberg'in basımevi icadı kadar; belki de daha önemlidir.*" cümlesinde karşılık bulur.

Her iki konu da, "*Bergama Çok Katmanlı Kültürel Peyzaj Alanı*" olarak 2014 yılında UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne adını yazdırmış olan Bergama'nın Dünya Mirası kriterlerine karşılık gelen önemli varlıklardır. Tabii ki Bergama'nın değerleri bunlarla sınırlı değil. Üstün evrensel değere sahip Bergama'nın diğer varlıklarının da başka sempozyumların konusu olması dileğiyle II. Uluslararası Bergama Sempozyumu'na katkı sunan değerli bilim insanlarına, sempozyum düzenleme ve bilim kurulu üyelerine, Ege Üniversitesi'nin katkı sunan değerli öğretim üyelerine, bu organizasyonda görev alan belediyemiz personeline, Ege Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Candeğer YILMAZ'a ve emeği geçen herkese teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Bergama'nın İnsanlık Tarihine Biraktığı Miras

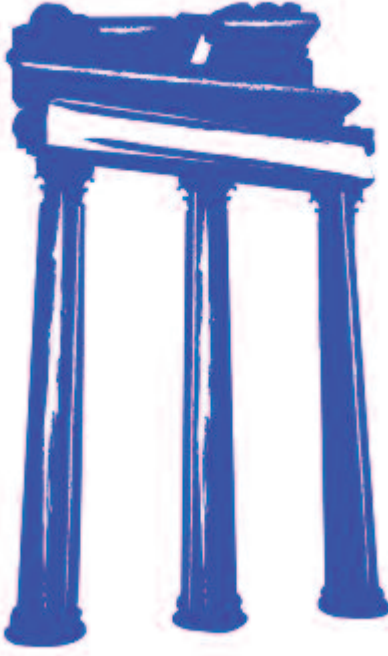
Prof. Dr. Candeğer YILMAZ

2008-2016 Tarihleri Arasında Ege Üniversitesi Rektörü



Birincisinde olduğu gibi yine Bergama Belediyesi ve Ege Üniversitesi'nin ortaklaşa düzenlemiş olduğu II. Uluslararası Bergama Sempozyumu'nun, Bergama'nın UNESCO Dünya Mirası adaylığı döneminde gerçekleştirilmesi bu sürece önemli katkılar sağlamıştır. Bergama, antik çağda insanlık tarihine önemli değerleri miras bırakmış olan bir kenttir. Bu sempozyumda Bergama'da yaratılan değerleri, ayrıntılı bir şekilde uzmanları tarafından etraflıca incelenip tartışılması fikrinden hareketle, "Antikçağ'da Sağlık ve Bergamalı Galenos" ile "Kültürlerin Aktarım Aracı Parşömen" başlığıyla iki oturum düzenlenmiştir. Alanlarından uzman akademisyenler ve araştırmacıların katıldığı sempozyum başarıyla sonuçlanmış ve önemli bilgiler kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Rektörlüğüm döneminde Bergama Belediyesi ile ortaklaşa gerçekleştirdiğimiz bu etkinliğin bundan sonra da devam ettirilmesi ve Bergama'nın diğer önemli değerlerinin de ön plana çıkarılması en büyük temennimdir. Öncelikle bu sempozyuma bildirileriyle katkı sunan değerli bilim insanları ve araştırmacılara, sempozyum bilim ve düzenleme kurullarına, üniversitemiz ve belediye çalışanlarına ve Bergama Belediye başkanı sayın Mehmet Gönenc'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



II. ULUSLARARASI
BERGAMA
SEMPOZYUMU

MAY 9-10 MAYIS 2013

II. INTERNATIONAL
BERGAMA
SYMPOSIUM

BERGAMA'NIN ÜSTÜN EVRENSEL DEĞERLERİ
OUTSTANDING UNIVERSAL VALUES OF PERGAMON

ANTİK ÇAĞDA SAĞLIK VE
BERGAMALI GALENOS THE ANCIENT
MEDICINE PERGAMON AND GALENOS



The Asklepieion of Pergamum in Roman Imperial times. New clothes for a Hellenistic Sanctuary

Prof. Dr.-Ing. Adolf Hoffmann

*Deutsches Archäologisches Institut Berlin
Podbielskiallee 69-71, D-14195 Berlin,
adolf.hoffmann@gmail.com*

Summary

During the 4th century B.C. in a remote but pleasant valley west of Pergamum was founded a sanctuary to Asklepios, the god of healing. The place was distinguished by an abundance of water and consequently by rich vegetation. The sanctuary soon became popular and expanded continuously. Even the kings of Pergamum gave support and erected imposing edifices, some of them in marble. During the 1st century A.D., following a period of turbulence and decline, the sanctuary gradually profited from new impulses. But it was not until the beginning of the 2nd century that radical changes in the sanctuary's layout occurred. In place of the historic ensemble whose functions over time had become very limited, a rigidly rational plan was developed and subsequently realized. Surrounding the few remaining old buildings a wide quadrangular courtyard with Ionic columns on three sides now formed the representative center of the complex. Adjoining the courtyard a circular temple to Zeus Asklepios and a small theater were also added. The result was a subtle balance between old and new, traditional and innovative elements. Thus restructured the sanctuary became very successful, was even appreciated by the Emperor and regarded as one of the Seven Wonders of the World.

Introduction

The modern town of Bergama draws part of its drinking water to this day from a spring north-west of the city. A modern pump house now stands on bare terrain above a hollow that was already famous because of its water in Hellenistic and Roman times. In the 4th century BC a sanctuary that was to play an important role in the history of the city of Pergamum was erected here to Asklepios, the god of healing. The site, far beyond the city gates, was chosen for its water reserves. The spring and swampy pools were central to the new healing cult, which was to attract a great deal of attention for centuries to come. From modest beginnings the sanctuary gradually developed into a diversified cult complex of altars, temples and a multitude of associated buildings that became grander with the passage of time. The Pergamene kings were themselves active as benefactors and developers of the sanctuary, a telling indication of how highly it was esteemed.

Today shady plane trees mark the central area around the sacred spring (Fig. 1). Although diminished by the demands of the modern city, water still flows throughout the year. Anyone who has visited the Asklepieion of Bergama will remember the spring in the NW corner of the otherwise treeless central area of the sanctuary. Amidst a landscape of not particularly attractive ruins – apart from one re-erected row of columns and a restored theatre – it lends an air of enchantment to the place, its gentle stream assuring rest and refreshment.



Fig. 1- Asklepieion seen from E (Hoffmann)



Fig. 2- Site of the Asklepieion seen from NW before 1911 (before excavation – DAI Athen, Hoffmann AvP XI 5 Taf. 1)

In the Middle Ages, according to the Greek monk Georgios Krérenos, the sanctuary was known as the ›Grove of Rufinus‹, a name that seems inappropriate today despite the lovely plane trees. A photo taken at the beginning of the last century (Fig. 2) also has little in common with the romantic notion of shady woods. Held in the archive of the German Archaeological Institute in Athens, it shows a landscape still completely untouched by Bergama's urban sprawl; only few olive trees are visible in the hollow at the actual site of the still unexcavated Asklepieion.

Neither closer description nor archaeological evidence has been found to support the historic designation ›Grove of Rufinus‹. Whether the sanctuary was in fact densely wooded or whether the name was applied euphemistically cannot be determined. While temple gardens were common in ancient times, they were never a constituent part of an Asklepieion. On the other hand, the term ›grove‹ might have been used to signalize a unique characteristic of the Pergamum site.

The Asklepieion was connected to the city by a Sacred Way (Fig. 3) that was flanked by architectural features. Since Hellenistic times it adjoined a privileged residential area to the north that has now completely disappeared under poor modern urban development. In imperial times the final section of the road before the sanctuary was enhanced by the addition of colonnades and partly by roofed-over shops. The Sacred Way's

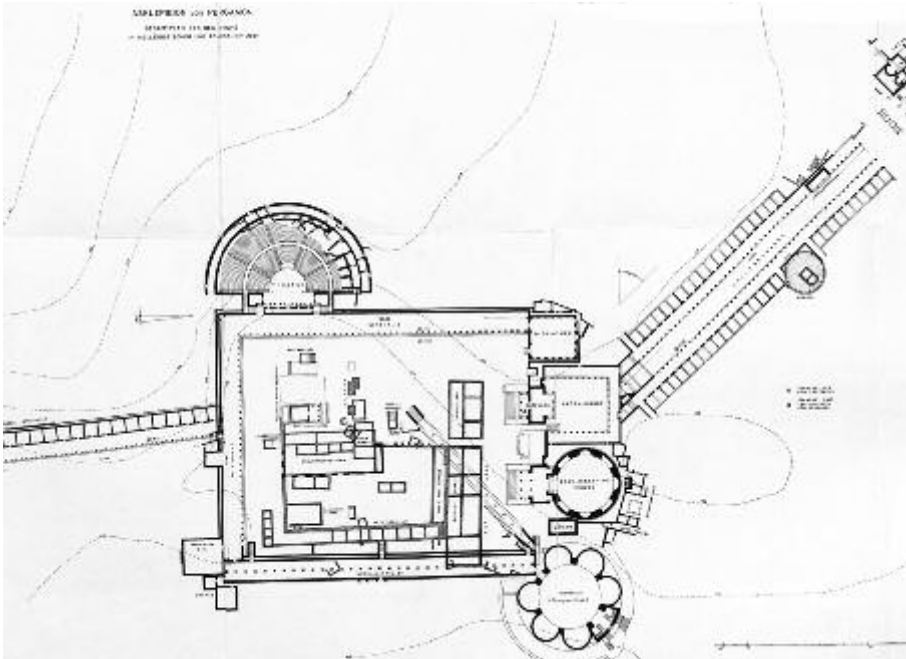


Fig. 3- Plan of the Asklepieion (Ziegenaus AvP XI 2 Taf. 84)

most important function was as a processional route from city to sanctuary. The respect it was held in by Pergamene society is corroborated by the series of sometimes extravagant tombs that were erected from Hellenistic times onwards, a common practice along arterial roads of classical city's environment. They were an important form of civic self-portrayal and next to the Asklepieion could be sure of public attention in this prestigious location. Today, however, this is hard to imagine, when the immediate surroundings of the Asklepieion are dominated by continually expanding military facilities of the nearby army base.

Research background

Excavations by the German Archaeological Institute began under Theodor Wiegand in the 1930s and finished in the late 50s and 60s under Erich Boehringer. The research results on the Hellenistic Asklepieion, but also on a large part of the imperial reorganization were published in four volumes of *Altertümer von Pergamon* by the excavation architect Oskar Ziegenaus and the classical archaeologist Gioia De Luca between 1968 and 1981. Their presentation of archaeological findings and aspects of architectural history is well-balanced and extensive. – On the basis of the early research results various renovation and restoration work has been

carried out in the Asklepieion in consultation and cooperation with the local authorities. Noteworthy examples are Osman Bayath's 1938 reconstruction of the columns of the northern portico (Fig.4) on the central square, or a later, even if less sensitive, reconstruction of the theatre. They are a dominant feature of the excavation site today.

A concluding treatment on the redesign of the central or ceremonial area with its 3-sided portico and building annexes on the N, W and S had yet to be undertaken. In 1981 Wolfgang Radt, excavation director of the Pergamum excavations at that time, handed over this task to the author together with a mass of older research material extending back to the 1930s. After completion a few years later of supplementary research on the site, publication was delayed for various reasons for almost three decades until it finally appeared in early 2011. This publication deals extensively with the state of the sanctuary buildings at the conclusion of the radical redesign in the first half of the 2nd century.

Development and design of the sanctuary

O. Ziegenau has illustrated the multi-layered development process up to the reorganization in the 2nd century A.D. in an informative overall plan (Fig. 5). The starting point of all construction was the sacred spring, next to which first of all a simple shrine was built. Further cult and functional buildings followed on the natural rocky ridge beside the spring, such as temples, bathing pools and the so-called incubation buildings for sleep cures with subsequent dream interpretation. The porticoes surrounding the ensemble required complicated terracing, extended several times, due to the uneven terrain. A gymnasium appears to have been added in the north, guesthouses in the south.

After its beginnings in early Hellenistic times the Pergamene Asklepieion developed over the centuries into a spacious, functionally differentiated and, at least in parts, impressive architectural complex. The suicide of the Roman general Fimbria in the 1st century B.C. temporarily desecrated the sanctuary, causing a decline, but it was subsequently successfully restituted. Building resumed during the early Empire and in the Trajanic period an *odeion* or similar building appears to have been erected in the NE on the site of the Hadrianic *propylon*.

The reorganization

In the Hadrianic era there was a radical reorganization of the sanctuary. Only the relatively small cult structures on the rocky ridge alongside the sacred spring in the centre were considered worth sparing from demoli-



Fig. 4- Asklepieion, restored northern portico and theater (Hoffmann)

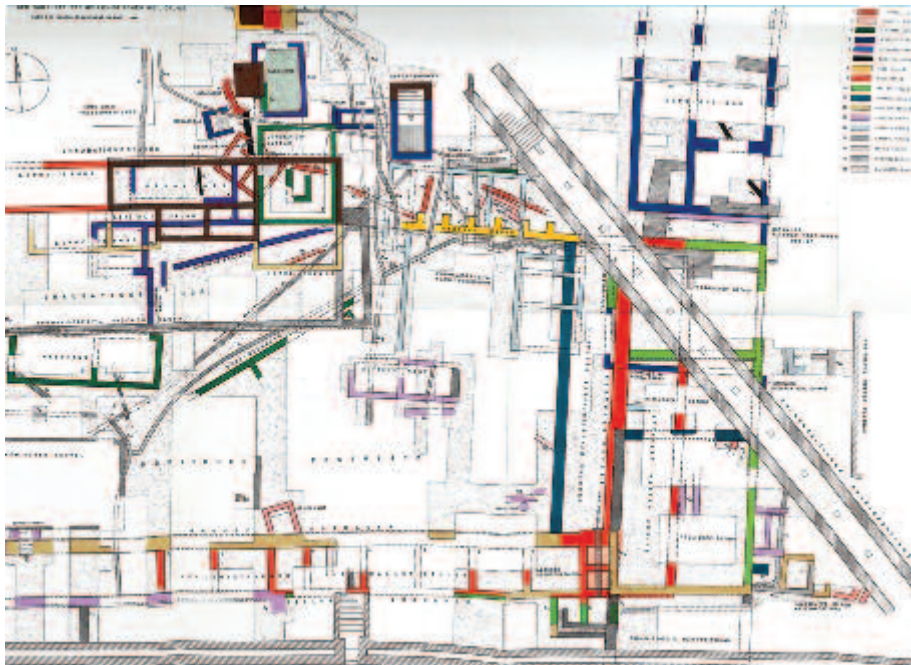


Fig. 5- Plan of the central part of the Asklepieion with different stages from Hellenistic to Roman Imperial times (Ziegenaus AvP XI 1 Taf. 69)

tion, along with the frequently altered and convoluted building for incubation or sleep cures. All these were given a monumental new setting (Fig. 6), framed on the S, W and N by three porticoes, while in the E, approached by a wide, symmetrical flight of steps, a splendid *propylon* with square forecourt was erected, as well as a new temple to Zeus-Asklepios – a round, central-plan building, that was modeled closely on the Pantheon in Rome and also adopted its syncretistic program. In the NE directly behind the porticoes a small theatre was built to replace the Trajanic *odeion* under the *Propylon*. In the SW a large ceremonial hall was erected next to a luxurious latrine block; a small votive niche marked the middle of its west side. A library in the NE corner and an uncommon spa building probably for therapeutic purposes in the SE corner followed at later stages.

If one regards the imperial Asklepieion as the result of a development process reaching back to the 4th century B.C., a break in continuity becomes apparent that is evident in at least the principal elements of the Hadrianic constructions in the first decades of the 2nd century A.D. Despite continual expansion, up until this time the sanctuary complex had stayed within a long-respected overall framework and its Hellenistic origins remained discernible through the centuries. The result, however, was an extremely non-uniform conglomerate of buildings, without a clearly defined archi-

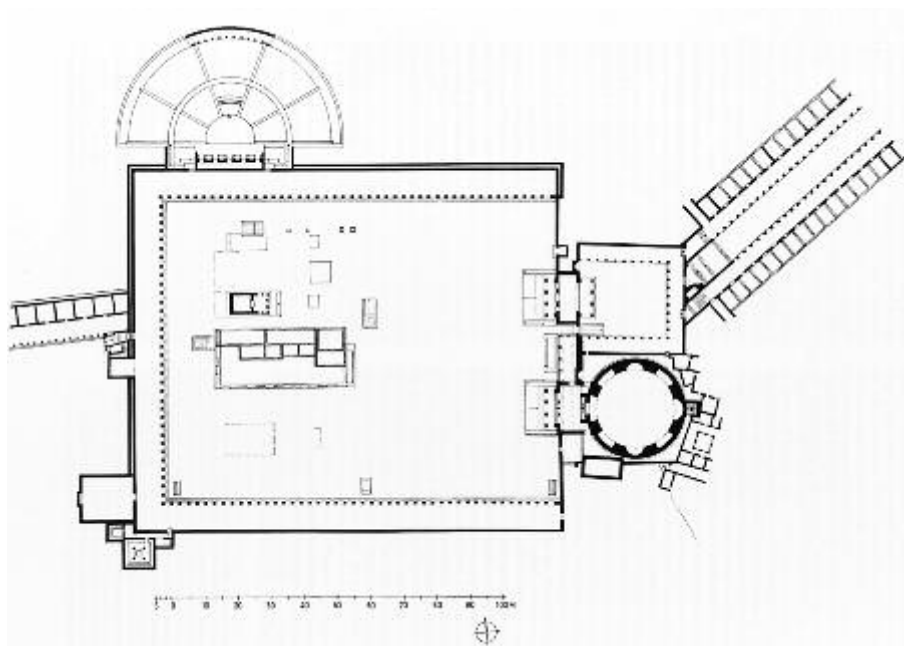


Fig. 6- Plan of the Asklepieion, 2nd cent. A.D., first stage (Hoffmann AvP XI 5 Abb. 240)

tectural centre and without perceptible or clearly defined structural boundaries. Evidently the reorganization and redesigning was intended to remedy this situation. The question arises as to who could have been responsible for this far-reaching decision and what objectives were being pursued.

Patrons and funding

Who initiated the redesigning and with what objectives is, however, unknown. The Emperor Hadrian has often been named as the initiator but there is no conclusive evidence for this claim and not even certain proof of his presence in Pergamum in the period in question, although the itineraries of his travels through the empire do not rule this out. At the same time, the new Asklepieion could not conform more perfectly with the emperor's policies on religion and architecture. His concern for and promotion of traditional sanctuaries is on record. Occasional cases of financial contributions are also documented, though as exceptions rather than the rule, for example after earthquakes. Directly responsible however for commissioning the redesign of the Asklepieion is more likely to have been the Pergamene municipality, whereby a substantial part of the funding of the project was contributed by the urban elite. This was all the more necessary, considering Pergamum in the Hadrianic era was evidently one large construction site. Parallel to the Asklepieion redesigning, the sanctuary for the deified Trajan was in progress and the Red Hall in the Roman lower city, devoted to Egyptian gods and possibly also to the emperor cult, was under construction as well, requiring experts and funding in large quantities.

A number of the benefactors of the Asklepieion – as opposed to the other two projects - are known by name. One of the main donors for the Hadrianic redesign was L. Cuspius Rufinus. According to a report by the famous author Aelius Aristides from nearby Smyrna/Izmir, Rufinus was responsible for the new Zeus-Asklepios temple and belonged to a group of wealthy and politically influential Pergamenes who contributed significantly to the funding and perhaps also to the conception of the new plans. In the pediment inscription on the *propylon* on the ceremonial square another Pergamene, Claudius Charax, is named as its benefactor. In other dedication inscriptions a certain Pollio is mentioned for the northern portico on the central square and Flavia Melitene for the library. An unidentifiable donor for the stage building of the theatre is presumably also named in the dedication inscription there, of which only fragments remain. Further endowments are conceivable and likely.

Rufinus and Charax give us a clear idea of how imperial politics worked. As a great honor and token of high esteem they were both appointed sen-

ators by Hadrian. Having made it to the top politically, they will both have readily adopted Hadrian's ideas and followed them through. Just as the powerful support of the Pergamene kings was critical for the development of the Asklepieion in the Hellenistic era, now the participation of influential citizens became the deciding moment in the realization of the new building project. Sanctuary and donors benefited equally from the association.

The Imperial Roman sanctuary

To return to the initial question: What was the new plan of the Asklepieion supposed to achieve and what did it achieve; how did it differ from or improve on the old complex? Even though we have no source material on the subject, as a centre of healing with its stream of visitors the Asklepieion will have been a significant economic factor for the city of Pergamum. The realization of highly ambitious and costly architectural projects, of which the porticoes are one prime example, will not have been an end in itself but will most likely have been calculated to bring substantial returns. While we have no proof of this, from the sanctuary's success it can be safely assumed that the investment was worthwhile. Previously the Asklepieion of Kos was the most renowned and prosperous sanctuary in the region but evidence shows that after its reorganization Pergamum outstripped its rival. The career of Pergamum's famous son Galenus, physician to the emperor in Rome in the 2nd century A.D., can also be seen against this background.

The expanded facilities of the new healing centre were an important factor in the Asklepieion's success story. The basement of the southern portico (*Great Enkoimeterion*?) for example (Fig. 7), enabled a much higher number of patients to be put through the prescribed cult exercises described in detail for us by Aelius Aristides. Thanks to the reorganization and additions, the Asklepieion was able to cope with the boom. The *Great Enkoimeterion* mentioned in source literature was probably located in this southern basement, possibly as an addition to the old incubation block on the ceremonial place. The new luxury latrines next door were clearly an urgently necessary response not only to increased demand but also to engineering logistics and, last but not least, prevailing wind conditions. Their location in the SW corner of the ceremonial square was highly convenient in all respects.

The ceremonial hall, theatre and porticoes all added significantly to the extent and range of entertainment and educational facilities that the Asklepieion was able to offer. The Hadrianic cultural ideal represented by the term *paidias* comes closest to tangible expression in these buildings. The same could be said of the program of the Zeus-Asklepios temple, al-

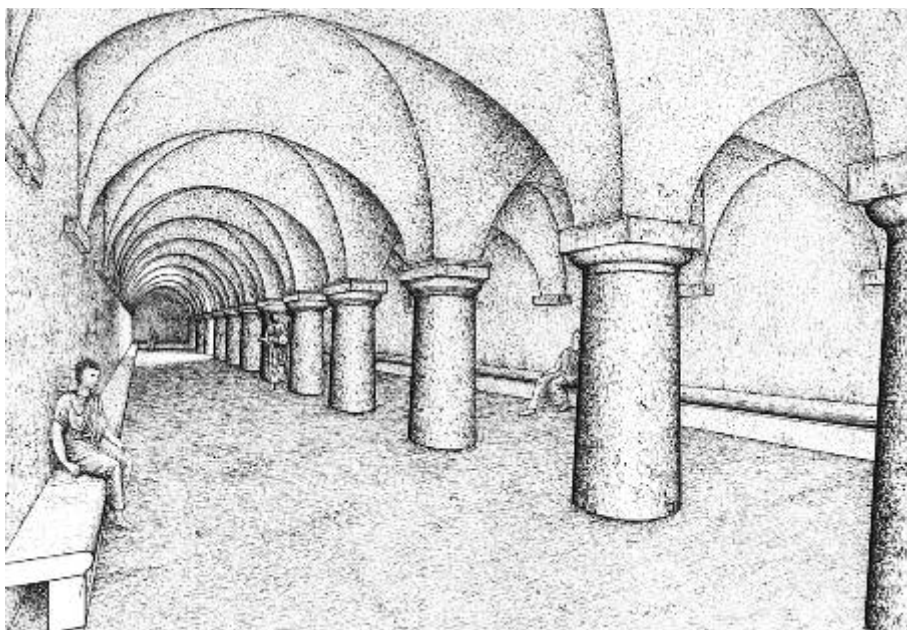


Fig. 7- Asklepieion, vaulted basement of the southern portico, reconstruction sketch (Hoffmann AvP XI 5 Abb. 64)

though – judging from dedication inscriptions – this building was less successful. The success of the other buildings, however, was apparently remarkable. The Pergamene Asklepieion’s popularity is described in detail by Aelius Aristides and continued to grow in post-Hadrianic times: its guests even included an emperor, Caracalla, and in late antiquity it was elected as one of the wonders of the world. As the many dedication inscriptions on the ceremonial square analyzed by Christian Habicht reveal, it became one of the places dearest to the hearts of the citizens of Pergamum. One wishes the Asklepieion the same level of appreciation in the cultural and political context of modern-day Bergama.

For further information (AvP = *Altertümer von Pergamon*):

*Bayattekin, O./Bayatli, O., Eski Bergamada Asklepiyon*³ (1935), ⁵ E. Eriş (ed.) (1991)

Ziegenaus, O. – De Luca, G., Das Asklepieion. Der südliche Temenosbezirk in hellenistischer und römischer Zeit, AvP XI 1 (1968)

Habicht, C., Die Inschriften des Asklepieions, AvP VIII 3 (1969)

Ziegenaus, O. – De Luca, G., Das Asklepieion. Der nördliche

Temenosbezirk in hellenistischer und römischer Zeit, AvP XI 2 (1975)
Ziegenaus, O., Das Asklepieion. Die Kultbauten aus römischer Zeit an der Ostseite des Heiligen Bezirks, AvP XI 3 (1981)
Hoffmann, A., The Roman Remodeling of the Asklepieion, in: H. Koester (ed.), Pergamon. Citadel of the Gods (1998) 41-61
Radt, W., Pergamon. Geschichte und Bauten, Funde und Erforschung einer antiken Metropole² (1999)
Hoffmann, A., Das Asklepieion. Die Platzhallen und die zugehörigen Annexbauten in römischer Zeit, AvP XI 5 (2011)

Figures (DAI = Deutsches Archäologisches Institut/German Archaeological Institute)

- 1 Asklepieion seen from E (*Hoffmann*)
- 2 Site of the Asklepieion seen from NW before 1911 (before excavation – DAI Athen, *Hoffmann AvP XI 5 Taf. 1*)
- 3 Plan of the Asklepieion (*Ziegenaus AvP XI 2 Taf. 84*)
- 4 Asklepieion, restored northern portico and theater (*Hoffmann*)
- 5 Plan of the central part of the Asklepieion with different stages from Hellenistic to Roman Imperial times (*Ziegenaus AvP XI 1 Taf. 69*)
- 6 Plan of the Asklepieion, 2nd cent. A.D., first stage (*Hoffmann AvP XI 5 Abb. 240*)
- 7 Asklepieion, vaulted basement of the southern portico, reconstruction sketch (*Hoffmann AvP XI 5 Abb. 64*)

Allianoi Antik Hastanesi

Ahmet YARAŞ*

Bülent TÜRKMEN**

ÖZET:

Bergama'nın 18 km kuzeydoğusunda tespit ve tescil ettiğimiz Allianoi, antik dünyanın şimdiye kadar tespit edilen en sağlam kalabilmiş sağlık merkezidir. Modern yerleşmelerin oldukça uzatılmasında kalması dolayısıyla üzerine modern bina yapılmamasının dışında, antik çağda yaşanan büyük deprem sonrası doğal bir şekilde yapıların alüvyonla konserve edilmiş olmasından dolayı iyi korunmuş hastane yapısına da sahiptir.

Allianoi hastanesi, yerleşmenin batı köprüsü ile kuzey ılıcanın arasında kalmakta olup her iki mimari yapı ile organik bağı vardır. Ancak yüzde yirmisi kazılabilmiş bu peristylli yapının, güneyinde iki sıra halinde arka arkaya konumlanmış mekânları saptanmıştır. Yapının güneydoğusunda 2004-2006 yıllarında kazılabilen mekânlarında bir yangın sonucunda in-situ çok sayıda cerrahi metal eser ortaya çıkartılmıştır. Galenos'un Pergamon'da bulunduğu yıllarda, aktif olduğunu düşündüğümüz bu yapıda mutlaka cerrahi müdahalelerin yapılmış olması gerekir. Galenos ve Aristides'in eserlerinde adı geçen Allianoi sağlık merkezinin değişik mekânlarında sağaltımla ilgili pek çok eser saptanmıştır. Antik yazarların sözünü ettiği gibi 45°C şifalı sıcak suyu ve termal yapısı da hidroterapide kullanılmıştır.

Bütün mücadelelerimize karşın kazısı tamamlanmadan 2010 yılında sulama amaçlı Yortanlı Barajı'nın gölet suyu altında bırakılan Allianoi ve Hastanesi, MS II. yüzyılın ilk yarısına aittir.

* Doç.Dr. **Ahmet Yaraş** Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı Balkan Yerleşkesi TR-22030 EDİRNE, www.allianoi.org, E-posta: ahmetyaras@hotmail.com

** Uz. Ark. **Bülent Türkmen**, Bergama Belediyesi UNESCO Dünya Mirası ve Alan Yönetimi Birimi, 35700 Bergama/İZMİR, E-posta:bulenttrkmen@gmail.com

Bergama'nın 18 km kuzeydoğusunda tespit ve tescil ettiğimiz Alliano, antik dünyanın en sağlam kalmış sağlık merkezidir. Modern yerleşmelere uzaklığı dışında, Antik Çağ'da yaşanan büyük deprem sonrası, yapıların alüvyon altında kalması nedeniyle iyi korunmuş hastane yapısına da sahiptir.

1998-2006 yılları arasındaki kurtarma kazıları sonucunda yaklaşık kırk bin metrekarelik bir ören yeri tespit edilmiştir. Dokuz yıl boyunca çok yoğun ve insanüstü mücadeleler sonucunda Alliano'un ancak yüzde yirmilik kısmı kazılarak ortaya çıkarılabildiği görülmüştür. 2001 yılında koruma kurulu tarafından I. Derece Arkeolojik Sit Alanı kararı çıkması üzerine, o yıllarda toplumun ilgi odağı haline gelmiştir. Arkeolojik açıdan da çok önemli sonuçlar ortaya çıkması üzerine 2005 yılından sonra ödenekler kesilmiş, 2006 yılında da ödenek vermemiş, 2007 yılında ise kurtarma kazı çalışmalarına izin verilmemiştir. Aralık 2010'da sulama amaçlı Yortanlı Baraj göleti altına bırakılmıştır. Barajın esas yapıma nedeni olan Bakırçay'ın sol sahilini sulama kanaletleri ise halen yapılmamıştır. Alliano ile ilgili bugüne kadar farklı konularda başta kazı heyet üyeleri olmak üzere çok sayıda bilimsel eser yayınlanmıştır².

Alliano ile ilgili tespit edilen iki antik kaynak mevcuttur. Hadrianothearai'lı Aelius Aristeides (MS 118-181), Pergamon yolculuğunda; Pergamon'dan 120 Stadia uzaklıktaki Alliano'ya geldiğini söyler. *"Kendimi Alliano'da buldum; tanrı gönderdi. Devamlı acılarım vardı. Beslenemiyor ve tattığım besinleri içimde barındıramıyordum. Bu ağır ateşe yol açarak gırtlakımı yırtarcasına nefesimi engelliyor ve başımın üzerinde sancıya neden oluyordu. Kusmayı denediğimde kusamıyor, boğazıma tıkanan bir lokma nefes almamı engelliyordu. Büyük bir ceza olan, bu düzensizlik ve moralsizlikle yediklerimden hacamatla kurtuldum. Yorgunluğum, güçten düşmem ve vücudumun tahribatı tamamen birbirini ardına açılan bu kesiklerdendi"* der. Başka bir pasajında *"rejim sonucu sağlığıma kavuştum. ...Yazın şifalı sulara ikinci yolculuğu yaptım... 240 stadalık gidiş dönüşü, nefes almayı engelleyen inanılmaz bir sıcaklıkta kat etmeme rağmen, susuzluğa banyolardan evine dönen birinden daha dayanıklıydım. Daha sonra yeniden Tanrı beni sulara gönderdi, sonra soğuk su içme düzenim sağlandı, hepsini içtim... Sonra Alliano'de zorluklarla karşılaştığımda başka bir rüya gördüğümü hatırlıyorum. Mısır denizinde bir salda tek başımdaydım. Çok gergindim ve koruyucum Zosimus bir at sırtında karada belirdi. Sonra nasıl olduysa karaya çıktım. Ve atı aldım. Böyle bir rüyaydı. Rüyamda İskenderiye'den geçtiğimi gördüm. Bir okul gördüm. Ve şu mısraları tekrarlayarak şarkı söyledim:*

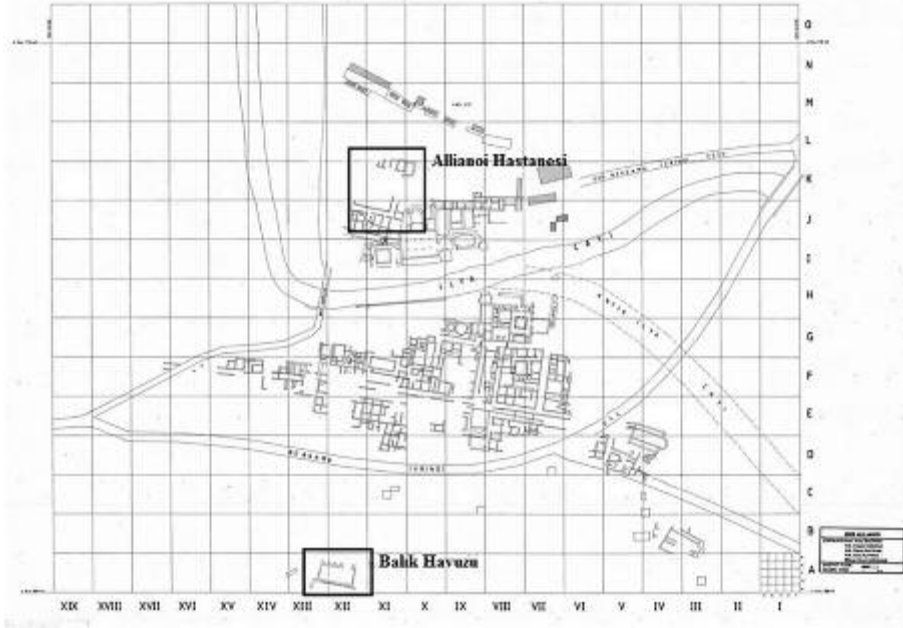
1 <https://trakya.academia.edu/ahmetyaras>

2 Ael.Arist.sacr. 3.1-2; Müller 2004; 215-225.

“Birçok kişiyi ölümden kurtardı, Hades’in ellerinden kurtulma şansları olmasa bile oysaki bunlar benim mısralarım tanrı için oluşturduklarımın ilkleri...”³.

İkinci antik yazar ise bu sempozyumun temalarından biri olan ve Bergama’nın gururu tıp tarihinin en büyük isimlerinden biri olan Galenos (MS 129-199 / 216)dur. Eserinde; Allianoî’den; “... suların bu cins özellikleri hakkında deneme ile karar vermek daha iyi, çünkü, gerçekten bunlar nadiren bulunur, bizde şehirden yüz Stadia’dan fazla (uzakta) ... biz de ise Allianoî’da, çünkü o kasaba böyle adlandırılır” diye söz eder⁴.

Allianoî’un bereketli ve korunaklı bir vadinin kuzeyinde inşa edilmesinin nedeni, yüzey şekilleri ve klima yanı sıra 45-47°C sıcaklıkta şifalı ılıca suyudur (**Resim 1**). Bu nedenle, yaklaşık dokuz bin metrekarelik ılıca kompleksi, sıcak su kaynağının üzerine inşa edilmiştir (**Resim 2-3**). Burası



Resim-1: Allianoî Planı Hastane ve Balık Havuzu

3 Galen 6.424; Sommerey 2008; 156.

4 Radt 2002: 148; MS II. yüzyıl başında inşa edilen 55 km uzunluğunda Germe’den Pergamon’a su getiren ve Allianoî’da da tespit ettiğimiz Kaikoshatti, Roma Çağı’nda Pergamon için çok önemliydi. Bu suyolunda 40 adet su kemeri, 1650 m. uzunluğunda beş adet su tüneli bulunmaktaydı. Bu tünellerden 250 s/l’tu su akıyordu.



Resim-2: Alliano'i maketinde hastane yapısı (2004)



Resim-3 Allianoi kuzey yapılarının güneybatıdan görünüşü (2005)

aynı zamanda Soma- Pergamon temiz su hattı güzergâhındadır⁵. Bu hat üzerinden kolaylıkla içme suyu temini yapılıyordu⁶. Ayrıca *Kaikos* Irmağı'nın kollarından biri olan İlya(s) çayı geçiyordu. *Kaikos* Vadisi'nin kuzeyindeki bu dar koridor en az İlk Tunç Çağı'na kadar giden bir yerleşmeye sahne olmuştur⁷. Bu alanın diğer önemi, Marmara Denizi'nden (Kyzikos'dan) Batı Anadolu sahillerine (Pergamon'a) kuzeyden güneybatıya uzanan kara yolu güzergâhında yer almasıdır.

Sağlık merkezinin tam ortasından geçen İlya Çayı üzerinde yer alan iki kemerli Batı Köprüsü ile Kuzey İlica kompleksinin bağlantısını sağlayan, doğu-batı doğrultulu bir yol saptanmıştır (**Resim-4**). Bu yolun kuzey ve güneyinde farklı kodlarda iki peristylli yapı yer almaktadır. Yolun kuzeyinde, deniz seviyesinden yaklaşık 88.00-89.00 m. yükseklikte yer alan ve yaklaşık 850 m² büyüklüğündeki K/J X-XI-XII plan kareleri içinde kalan peristylli yapı, Allianoi Hastanesi olarak adlandırdığımız yapıdır. Yapı, 2004 yılında termal kompleksin batısında yer alan Roma Köprüsü ile bağlantısını saptamak amacıyla yapılan çalışmalar sırasında keşfedilmiştir. Sadece 2005/2006 yıllarında yaklaşık üç ay, çok zor şartlar altında kısıtlı bir bütçe ile bu mekânda kurtarma kazısı yapılabildiği (**Resim 5-6**).

5 Allianoi'un güneyindeki Bağ Tepe'nin eteğinde ve Devlet Ormanı sektöründe tespit ettiğimiz bu su kanalları ve tünellerinden Allianoi ile bağlantısı hakkında yayın çalışması yapılmaktadır. Ancak bugün ne yazık ki bu su hattının üçte biri de Yortanlı Barajı'nın gölet suyu altında bırakılmıştır.

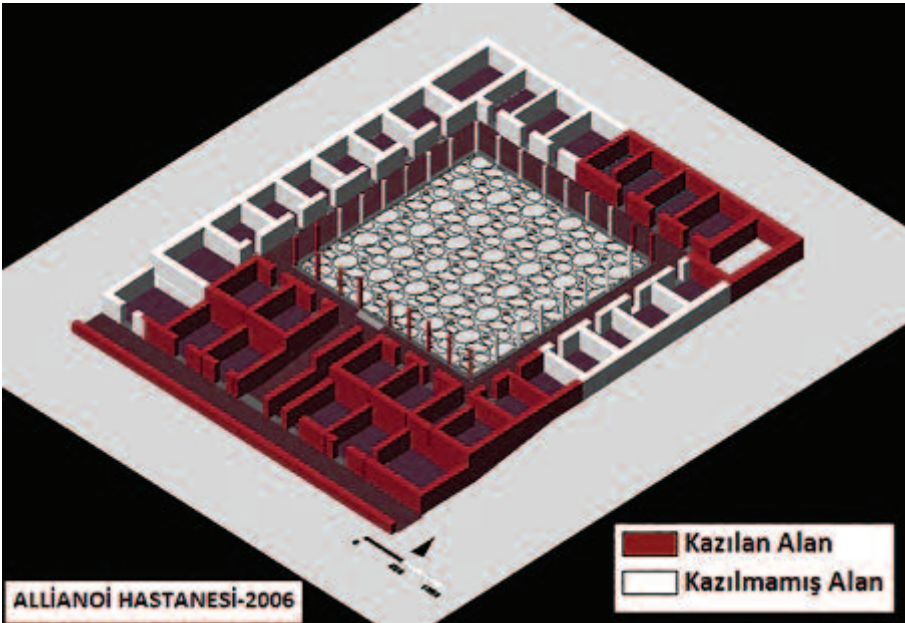
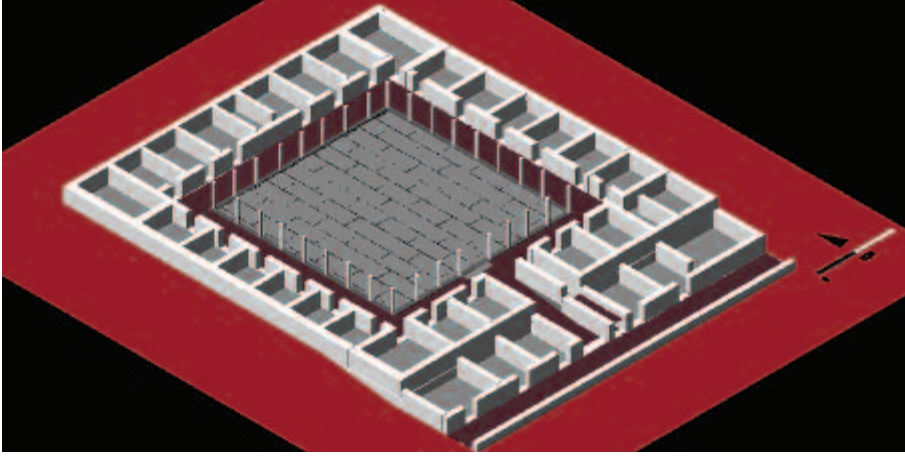
6 Yaraş 2006; 22.

7 Baykan 2012.



Resim-4 Allianoi batı köprüsü ile ılıcanın arasındaki yol (2005)

Hastane yapısının mekânlarının amaçları ve ne kadar kullanıldığını anlayabilmek için daha yavaş çalışma zorunluluğu doğmuştur. Ancak kompleksin Bizans Dönemi'nde seramik işliği olarak kullanılmış olması, daha sonraki dönemlerde gömülerin başlaması, Roma Dönemi kalıntıları üzerindeki tahribatı artırmıştır. Köprü ile ılıca arasındaki bağlantıyı sağlayan yol üzerinde olması nedeniyle sürekli tesviye edilmiştir. Yüzyıllar boyunca sürekli hafriyatlara sahne olması, üzerindeki 1980 yılına kadar kullanılan İvrindi-Bergama asfalt yolun, sadece birkaç santimetre altında taşınmaz



Resim-5-6 Alliano hastane yapısının aksonometrik planı

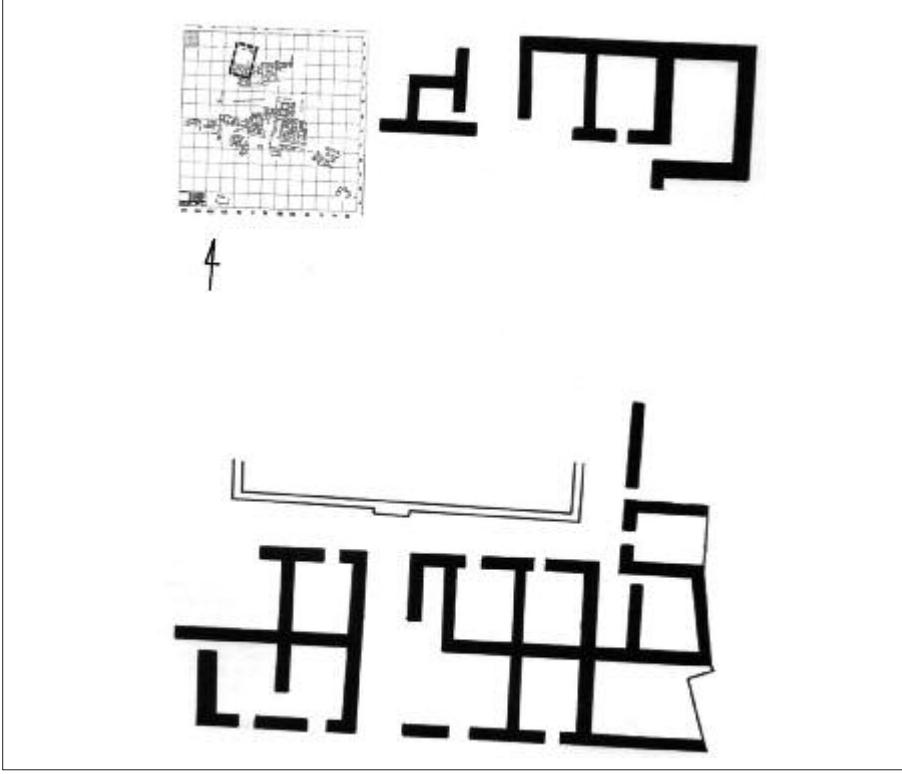
kültür mirasının çıkması üst yapıya ve taşıyıcı duvarların tümüne ulaşmamızı engellemiştir. Dolayısıyla üst yapıya dair hiçbir şey söyleyebilecek durumda değiliz (**Resim 7**).

2005 yılında, Peristylli yapının hastane olabileceği anlaşılınca bu alana ağırlık verilmiş ve 2006 yılında da kısıtlı bir bütçe ile devam edilmiştir. Bu süre içinde sadece yapının güneyinin rölevesi alınabilmiş, kuzey kısmının rölevesi ve restitüsyon denemesinin ise 2007 yılında tamamlanması planlanmıştır. Sadece üçte biri kazılabilmiş olan yapının, 2007 yılında bakanlık tarafından kazı ruhsatı verilmediği için tümünün restitüsyonu tamamlanmamıştır. Aralık 2010 da gölet suyu geldiğinden bir daha geri getirilemeyecek olmasından dolayı eldeki verileri olabildiğince toplayıp, bu önemli organizasyonda Bergamalılarla paylaşmayı görev kabul ettik.

Yolun kuzeyinde geniş bir açıklıkla yapının peristyl kısmına ulaşan oldukça geniş bir giriş saptanmıştır. Yapının güneyinde tam ortada kalan bu girişin her iki tarafında, ikişer sıra halinde altışar mekândan toplam 12 mekân saptanmıştır (**Resim 8**). Yapının doğu, batı ve kuzeyinde ise tek sıra halinde olasılıkla toplam altışar mekân olmalıydı. Peristylli yapının genelinde duvarlar yerel kayra taşından yapılmış olup iç mekânlar arasındaki duvarlar yaklaşık 70 cm civarında iken dış duvarlar yaklaşık 100 cm kalınlığındadır. Mekânların iç ölçüleri standart değildir. Örneğin; Hastane yapısında sınırları saptanabilen d1 (5.65x4.30) d2 (5.65x3.85), d3 (5.65x3.85), c6 (7.60x4.05) mekânların farklı ölçülerde olduğu anlaşıl-

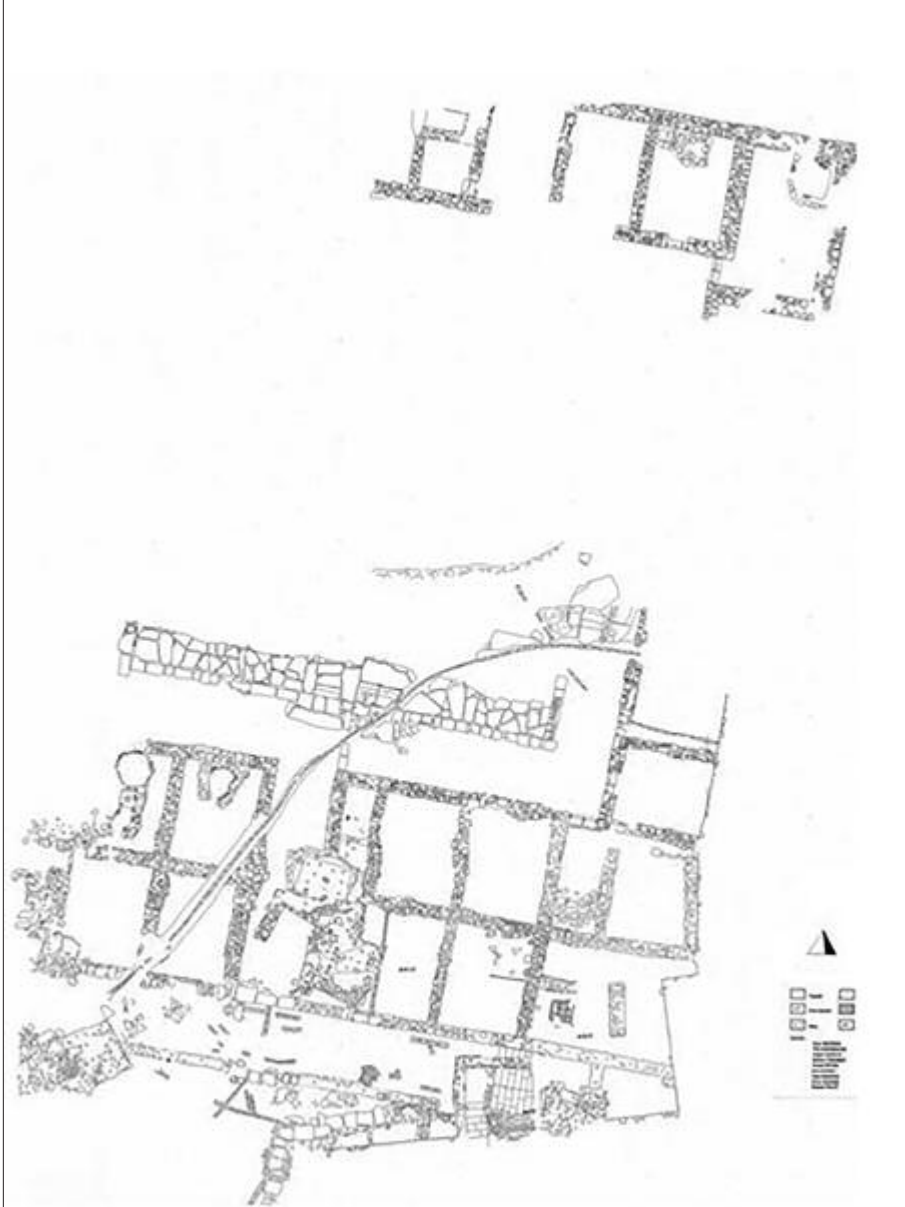


Resim-7 Alliano hastanesinin avlusu ve güney mekânları



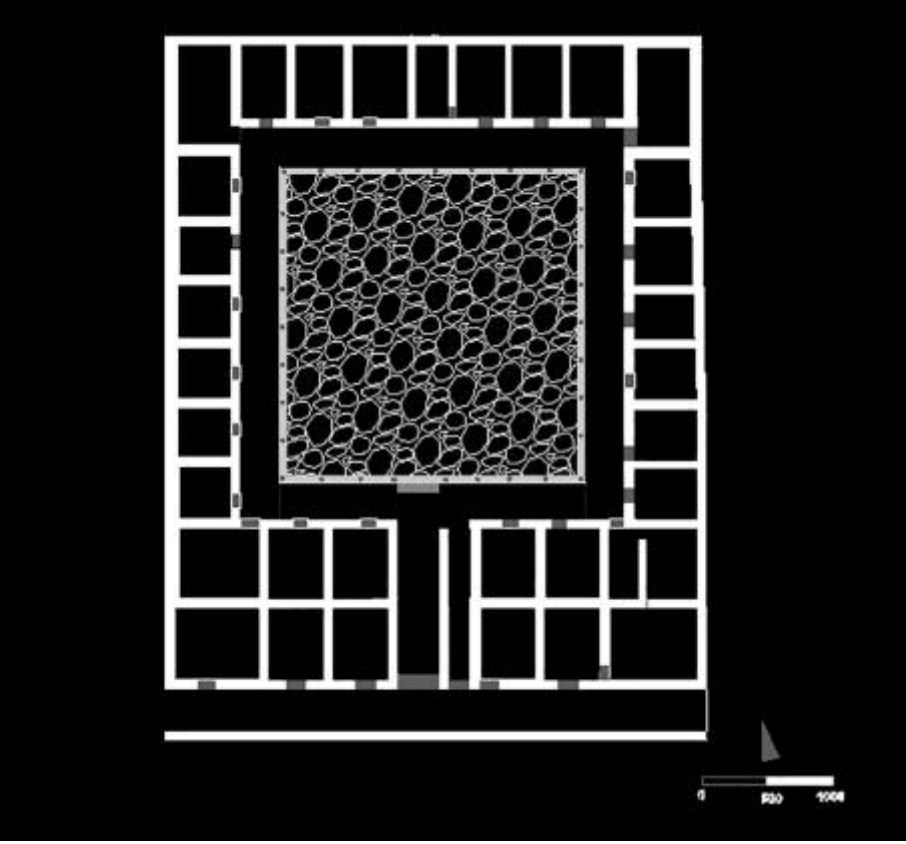
Resim-8 Alliano hastanesi

mıştır. Özellikle İlya Çayı'nın ani taşkınlarından dolayı yapının batı cephesi daha çok tahrip olmuştur. Cephe ve ara duvarlar, üzerindeki yoldan dolayı yaklaşık 70-80 cm yüksekliği ancak korunmuştur. Ayrıca yapıda kuzeydoğudan güneybatıya kavis yapan bir su küngü saptanmıştır. Peristylli yapının güney kanadında yer alan ikişer sıra halindeki mekânların dışta olanları, köprü ile kuzey ılıca arasında tespit edilen yola açılırken, iç kısımda yer alan mekânlar avluya açılmaktadır. Bu iki sıra halindeki mekânların taban kodları da birbirinden farklıdır. Bir teras şekline inşa edilen Peristyllin güney mekânlarından avluya açılanlar, dışta yer alan ve yola açılan mekânlardan daha üst kodda yer almaktadır. Dış mekânlarla, peristyllle açılan mekânların arasında kör bir duvar olup birbirleriyle doğrudan bağlantıları yoktur. Mekânlar dikdörtgen formda olup odalar sırt sırta gelmektedir. (Resim 9-10). Bu şekliyle yolun kuzeyindeki ve yola açılan kapıları olan mekânlar, olasılıkla tıbbi malzemelerin satışı yapılan alış veriş için kullanılan mekânlar olmalıydı. Hastane yapısının avlusuna açılan güneyindeki mekânlarda ise içinde bulunan in-situ metal tıp aletlerinden dolayı cerrahi müdahalelerin yapıldığı düşünülmektedir (Resim 11-12). 1999-2006 yıl-



Allianoi Hastane Planı

Resim-9 Allianoi hastanesinin rölevesi (2006)



Resim-10 Alliano hastanesi planı

ları arasında Alliano kazısında kazıda görev alan ve Alliano tıp aletlerini İstanbul Üniversitesi'nde doktora konusu olarak çalışan Dr. Daniş Baykan'a göre; b4 mekânı Hemoroit ve küçük dil operasyonları, b5 mekânı Göz Cerrahisi, b7 mekânı Üroloji, c1 mekânı Cerrahi dikiş veya pansuman odası olarak kullanılmış olmalıdır⁸ (**Resim 13**).

Alliano'da ele geçen çok sayıdaki küçük eser içinde sağlıklı ilişkilendirilebileceğimiz bir grubu da ezme kapları (mortar / havan) ve ezme taşları (havaneli) oluşturmaktadır⁹. Bu gruba ait ellinin üzerinde eser ele geçmiştir. Bu kapların günlük yaşamda çok farklı alanlarda kullanıldığı bilinmektedir. Hatta bu kullanım, bazı alanlarda Antik Çağ'dan günümüze kadar, değişikliğe uğramadan gelmiştir. Mortarların, Antik Çağ'da; törensel ayin-

8 Türkmen 2009.

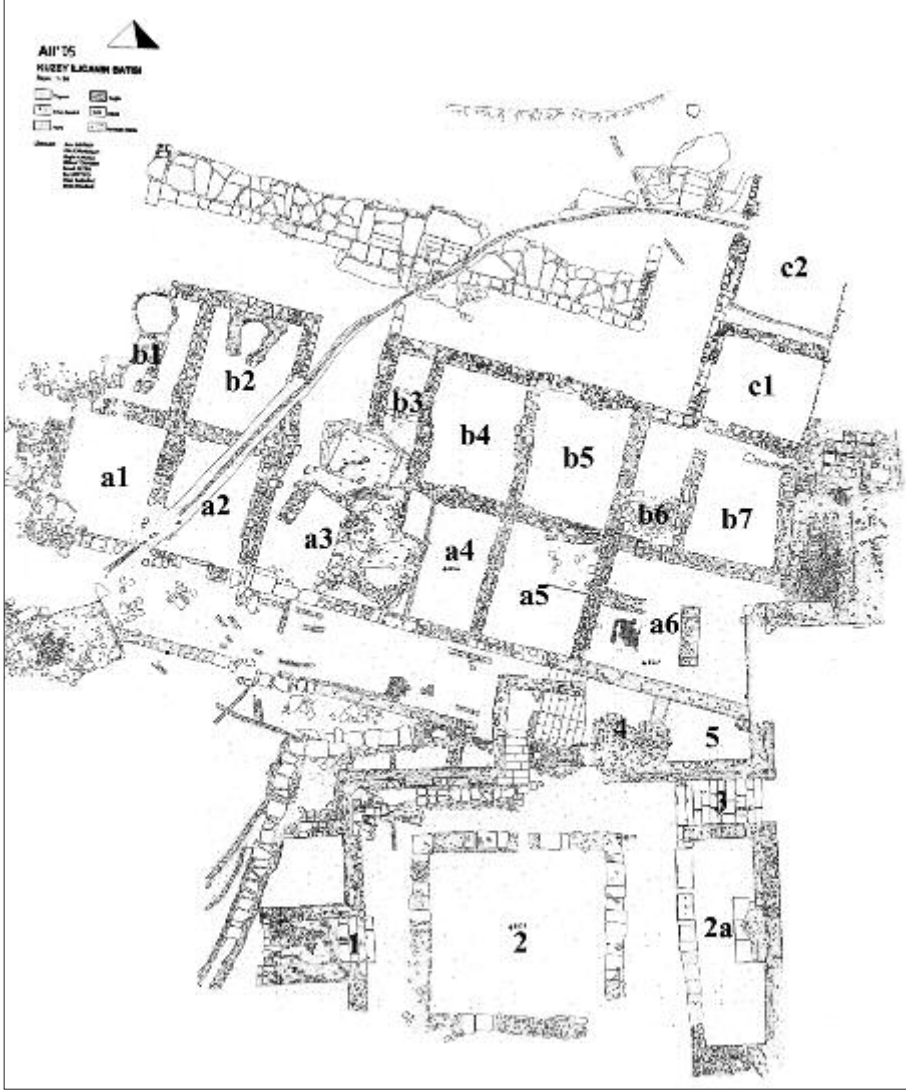
9 Croon 1967; 225-246.



Resim-11 Allianoi hastanesinde bulunan tıbbi aletlerin genel görünümü



Resim-12 Allianoi hastanesinde bulunan tıbbi aletler



Resim-13 Alliano hastane yapısı güney mekanları

lerde, mutfakta birçok tahılın ve kabuklu çekirdeklerin ezilmesinde, boya yapımında ve ilaç yapımı gibi farklı alandaki kullanımını gösteren bulgular saptanmıştır. Bu kapların derin olanlarından dövme işlemi yapılırken, sığ olanlarda ezme işlemi yapılmaktadır.

Bu kadar geniş alanda kullanılan bu kapların hangi amaçla kullanıldığı tespit edebilmek için; bulunduğu mekânın işlevi, kabın üzerinde yer alan bezeme veya yazıtlar ve kontekste bulunan diğer buluntuların işlevi belirleyici olmaktadır. Bir sağlık yurdu olan Alliano’da ele geçen mortarlar

da farklı amaçlarla kullanılmış olabilirler. Fakat bunların bir kısmının Aliano Hastane yapısında, ilaç yapımında kullanıldığını söylemek mümkündür.

Hastane yapısının güney mekânlarında ele geçen konteks halindeki tıp aletleriyle aynı mekân içinde bulunan in-situ halindeki mortar ve ezme taşları buna en iyi örnektir. Simetrik dört tutamağından biri yalancı akıtaca dönüştürülmüş olan Mortar, içinde “bükülmüş parmak” formundaki iki ezme taşıyla birlikte in-situ olarak bulunmuştur. Ezme taşlarıyla birlikte kabın içinde demir spatula de ele geçmiştir. Mortar’da akıtacın olmaması içinde akıcı olamayan bir maddenin(ilacın) hazırlandığını gösterirken, spatula ile de karıştırma işlevinin yapıldığı rahatlıkla söylenebilir.

Kuzey ılıcanın üzerinde 55 m. uzunluğundaki kriptoportikosun ikinci, belki üçüncü katındaki odaların, batısındaki hastanede görevli asklepiadesler, sağaltımda görevli yardımcı personelin, hidroterapi veya cerrahi müdahale sonrasındaki rehabilitasyon süresince görevlilerin kullandığı / konakladığı odalar olmalıydı. Ilıcanın en kuzeyindeki kriptoportikosla birlikte üç katlı olduğunu düşündüğümüz güneye doğru eğimli ve açık bu birimde sayısal açıdan az olmakla birlikte yine de tıbbi aletlerin, adak olarak sunulan pişmiş topraktan ayak, bacak şeklindeki eserlerin bulunmuş olması, bizi bu düşünceye yönetmektedir¹⁰.

Yapının ortasında kenarlarında dokuzar sütun ve gerisinde revakları olan kareye yakın, 22,53 x 23,30 m. iç ölçülere sahip olan bir avlusu vardır. Kuzeydeki mekânlar güney kanadına oranla çok daha yüksektir. Arazinin doğal eğimli yapısının yanı sıra daha fazla ışık ve ısıyı alabilmesi için böyle bir planlamanın yapıldığından kuşku yoktur. Avlunun tamburlardan oluşan sütunları, yivsiz gri andezittendir. Avlunun etrafını çeviren sütunlardan birkaçı tuğladan örülmüş, üstü sıva ile kaplanmış olup andezit izlenimi yaratılmaya çalışılmıştır. Kazısı yapılmış kısımlarda avlunun stylobatı üzerinde bazı tamburlar in-situ olarak bulunmuş, tamburu yerinde olmayanların izleri ise stylobatın üzerinde eşit aralıklarda gözlemlenmiştir¹¹. Avlunun kuzey sütun sırasının tabanı güney sütun sırası tabanından yaklaşık bir metreye yakın kod farkı gözlemlenmiştir¹². Stoa ve avlunun tabanı sarı yerel plaka taşlarla döşenmiştir. Avlunun köşelerinde ise yağmur suyu için mazgalların varlığı tespit edilmiştir. 1.60 cm genişliğinde bir koridorla yoldan kuzeyindeki avluya bağlanır. Yolda ve koridorda araba tekerlek iz-

10 Sütun tamburları yol hafriyatlarında sökülmesi olmalıdır. Günümüze sadece birkaçı kalabilmiştir.

11 Avlunun güney mekânlarının eşik kodu 87.57, kuzeydeki mekânın eşik kodu 89.52 olup, 195 cm. fark bulunmaktadır.

12 Yaraş 2002.

lerine rastlanmıştır. Hastanenin batısında başka bir girişinin olup olmadığı kazılamadığı için bilinmiyor. Yapının sınırlarını belirleyen kalın duvarlar dış dünya ile bağlantısını kesmektedir. Duvarların sadece alt kısımları kaldığı için duvarlarda pencere ve niş benzeri ayrıntılar hakkında bilgi edinmemiz mümkün değildir. Ancak farklı büyüklükteki toplam otuz üç mekân tespit edilmiş ancak on altı mekân kısmen gün yüzüne çıkartılmıştır. Güneyindeki peristylli yapının kuzey duvarında ise çeşme fasadı saptanmıştır. Ancak deprem sonrasında yapının girişinde büyük değişiklikler yapılmıştır.

Geç Antik Çağ'da ılıcanın kuzey batısındaki söz konusu bu hastane yapısı seramik işliği olarak kullanılmıştır. MS 178'de yaşanan büyük deprem sonrası Allianoî güney köprüsü yıkılmış, taşkınlarla gelen sedimantasyon kuzey ılıcanın bir kısmını ve batısındaki hastane yapısını kullanılamaz hale getirmiş olmalıdır¹³. Bu alüvyon tabakanın hemen üzerine Geç Antik Çağ'da olasılıkla MS VI. yüzyıldan itibaren seramik işliği olarak kullanılmıştır. Daha sonraki dönemde ise kuzeydoğu güneybatı doğrultulu inhumation tarzında farklı yaş ve cinsiyette basit gömü yapılmıştır. Antik hastanenin kuzeybatısında yine Geç Antik Çağ'a ait, kenar ve kapakları yassı geniş yerel taşlardan oluşturulan 0,96x2,27 cm. ölçülerindeki mezar, yirmi kafatasını sayabildiğimiz toplu gömü saptanmıştır¹⁴. Mezar buluntuları arasında 3 bronz sikke¹⁵, 1 bronz kolye ucu tespit edilmiştir.

Allianoî'un güneyindeki özellikle I. ve II. insulalarda da böbrek taşı düşürmede kullanılan aletlerin bulunmuş olması bu yapıların da sağaltım için kullanılmış olabileceğini düşündürmektedir (**Resim 13**). Decumanusun güneyindeki mekânlarda (EXII-c2) in-situ halde bir pitosun omuz kısmında Yahudi Merhemi preparatını içeren kazıma çizgi ile yazıt saptanmıştır. Dolayısıyla MS V.VI. yüzyıllarda Allianoî'un güney mekânlarının halen sağaltım için kullanıldığı anlaşılmıştır¹⁶.

Allianoî'un güneyinde son kazı sezonunda keşif edilen ancak kazısını tamamlamamıza izin verilmeyen olasılıkla balık havuzu ise olasılıkla diyet hastaları için kullanılmış olmalıdır (**Resim 14**). Analogik açıdan karşılaştırma yapabilmek oldukça zordur. Çünkü bunun için ılıca kompleksleri içinde hastane ve balık havuzu birimlerinin günümüze kadar kalabilmiş ve tanımlarının yapılmış olması gerekir.

13 Mezar derinliği 0,95 m.'dir. Mezarın batı duvarı, KIB-D4'ün batı duvarını tahrip ederek, doğu duvarı KIB-D4'ün doğu duvarına yaslanarak oluşturulmuştur. Kuzey duvarı açma kesitinde kaldığı için sadece güney cephesi görülmektedir. Mezar duvarları kıygın taşından kapaklarla örtülmüştür.

14 Sikkeler Heraclius Dönemi'ne (MS 610-641) aittir.

15 Yaraş 2010.

16 Künlz, 1986; 491-509.



Resim-14 Allianoi güneyindeki batıdan Peristylli yapıların görünüşü, 2005

Hastane yapısının taban kodunda en geç Septimus Severus (MS193-211) dönemine ait sikkelere rastlanmıştır. Terminus post-quem olarak düşündüğümüz bu sikkeler ve diğer verilerden dolayı MS III. yüzyılın ortasından itibaren hastane kullanımdan düşmüş olmalıdır.

Ünlü Alman tıp tarihçisi Künzl'e göre, hamam ve kaplıcalarda bazen muayene ve müdahale amaçlı özel sağlık mekânları yapılmıştır. Ancak Allianoi'da ılıca ile çağdaş ve neredeyse bitişik bir hastanenin olması oldukça önemlidir. Ancak yapı kompleksini en azından kuruluş aşamasında bir Velitidinarium olarak kabul etmek zordur¹⁷. İlicanın bir yan kuruluşu olarak inşa edilen bir hastane yapısının Velitidinarum olarak kabul edilebilmesi için diğer antik ılıca yapılarıdaki hastane yapıları ile karşılaştırma yapmak gerekir.

Allianoi hastanesinin çok uzun süre kullanılmamış olması, antik kaynaklarda detaylı geçmemesinin en büyük nedenidir. Yaklaşık 160 bin kişinin yaşadığı MS II. yüzyıl Pergamonu'nda Asklepieionu'nun yanı sıra Allianoi'da da tıbbi müdahale yapılması belki de Pergamon için zorunluluktadır. Şifalı sıcak su kaynağının yanında yani hidroterapinin yanında, cerrahi müdahalelerin yapılması bu klima ve ortam için kaçınılmazdır. Galenos ile çağdaş bu hastane yapısında, çok büyük olasılıkla kısa süre de olsa, ünlü hekimin hastalarını muayene ettiği yerdir. Dolayısıyla hem Pergamon'lu Galenos hem de tıp tarihi açısından çok büyük öneme sahip bu yapı ve ka-

zılmamış alanlarda muhtemel buluntuları ile tarihin karanlık sularına bir daha geri dönmeyecek şekilde bırakılmıştır. Kazı heyeti bu gerçeği bildiğinden yıllarca büyük özveriyle her platformda mücadele etmiş, ancak yetkili makamlar bu gerçeği anlamaktan uzak bir tavır sergilemişlerdir. Bu kamu yapısı M.S. III. yüzyılın ortasında işlevini kaybetmiş, M.S. V.-VI. yüzyılda seramik atölyesi VII. yüzyıl ve sonrasında da gömü alanı olarak kullanılmıştır. İslami dönemde de gömülerin yapıldığı da saptanmıştır.

KAYNAKÇA

- BAYKAN 2012 D. BAYKAN, *Allianoi Tıp Aletleri*, SOA-2, İstanbul.
- CROON 1967 J.H. CROON, "Hot Springs and Healing Gods" *Mnemosyne* XX; 225-246
- KÜNZL 1986 E. KÜNZL, "Operationsräume in römischen Thermen. Zu einem chirurgischen Instrumentarium aus der Colonia Ulpia Traiana. Mit einem Auswahlkatalog römischen medizinischen Instrumente im Rheinischen Landesmuseum Bonn", *Bj* 186; 491-509.
- MÜLLER 2004 H. MÜLLER, "Allianoi, Zur Identifizierung ungeheurer antiken Kurbades im Hinterland von Pergamon", *Ist.Mitt.* 54; 215-225.
- RADT 2002 W. RADT, *Pergamon, Antik Bir Kentin Tarihi ve Yapıları*, İstanbul.
- SOMMEREY 2008 M. SOMMEREY, "Die Chor von Pergamon Studien zu Grenzen, Siedlungsstruktur und Wirtschaft", *Ist.Mitt.* 58; 135-169.
- TÜRKMEN 2009 B. TÜRKMEN, *Allianoi'da Bulunan Ezme ve Öğütme Taş Aletler ile Taş Kaplar*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- YARAŞ 2001 A. YARAŞ, "Su ile Gelen Sağlık, Su İçinde Yok Olan Kültür! Allianoi", *Toplumsal Tarih* 85, Ocak; 26-29.
- YARAŞ 2002 A. YARAŞ, *Bakırçay Havzası'nda Asklepios Kültü ve Paşa İlicası- Allianoi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- YARAŞ 2003 A. YARAŞ, "Allianoi Geç Antik Çağ Seramik Fırınları", *III. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 404-410.
- YARAŞ 2006 A. YARAŞ, "Batı Anadolu'da Yeni Bir Tıp Merkezi, Allianoi", *31. Uluslararası Grup Psikoterapileri Kongresi*, (31

- Mayıs-3 Haziran 2006);13-20.
- YARAŞ 2006b A. YARAŞ, "Wasser in der HeilthermevonAllianoi", Cura Aquarum in Ephesos Proceedings of theTwelfth International Congress on theHistory of Water Managment and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region (ed. G. Wiplinger) (Ephesus / Selçuk, Turkey, Oktober 2-10, 2004) *XII Babesh Supplement 12, ÖAI Sonderschriften 42*, Vol. 2; 443-452.
- YARAŞ 2006 A.YARAŞ, D. BAYKAN, E. KARACA, "2006 Yılı Allianoi Kazısı", *XXIX. Uluslararası Kazı Sonuçları Toplantısı*, (28 Mayıs-01 Haziran 2007 Kocaeli), II. Cilt; 71-84.
- YARAŞ 2006b A. YARAŞ, "Allianoi", *Byzas* 3;19-36.
- YARAŞ 2010 A. YARAŞ, "Sağlık Merkezi Allianoi'dan Yeni Bir İlaç", *Arkeoloji ve Sanat Dergisi* 134; 97-104.
- YARAŞ 2011 A. YARAŞ, "Antik Sağlık Merkezi Allianoi ve Hastanesi", *Uluslararası Bergama Sempozyumu* (07-09.04.2011 Bergama); 372-387.

Gladyatör Hekimi Galenos ve Allianoi

Doç. Dr. Daniş Baykan

*Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü,
Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı*

E-posta: danisbaykan@gmail.com

M.Ö. 4. yüzyıl öncesinde, tapınak tıbbı haricindeki bir hekimlik mesleğine dair diploma veya benzeri belgelerin alındığı kurumlar bulunmadığından herkes kendisine hekim diyerek ortaya çıkabilmekteydi. Makedon Krallığı ve sonrasında kral ve imparatorları, saray mensuplarını, köleleri, asker ve gladyatörleri veya görevlendirildikleri için yoksulları tedavi eden hekimler sınıfı oluşmuştur. Değişik tedavi yöntemleri uygulayan ayrı hekimler arasında, göz, kulak, diş, kadın hastalıkları gibi özellikli konuların uzmanları, alanları farklı cerrahlar, su ve şarap tedavisi uygulayıcıları sayılabilir. Hekimlerin yaptıkları muayene ve cerrahi operasyon, yardım gerektiren zahmetli bir iş olduğu için asistanlar ile çalışılırdı. En azından, hasta, hekim ve asistan olmak üzere üç kişiyi alacak yeterli büyüklükte bir mekân operasyon odası olarak kullanılırdı. İtalya'nın Roma kentinde, çoğunluğu Yunan, birçok sağlıkçı bulunuyordu. Yunanca konuşan hekimlerin daha çok tercih edilmesi, Ege dünyası tıp ve uygulayıcılarına olan güveni gösterse de, hekimlik, halk arasında erken Roma İmparatorluk Dönemi'nde güvenilir ve saygı uyandıran bir meslek konumuna henüz ulaşamamıştı.

Pergamon'da M.S. 129'da doğan Galenos, Antik Çağ'ın en önemli eczacı ve cerrahlarından. Galenos'un yaşadığı dönemden tasvirini bilmiyoruz, ilk temsili betimi 512 tarihli Julliana Anissius'a armağan edilen Dioskorides'in kodeksindedir. İtalya'da 1104 tarihinde inşa edilen Anagni katedralinde ve 16. yüzyıldan itibaren bazı yayınlarda taş baskı ve gravürleri mevcuttur. 1865'de Pierre Roche Vigneron'un yaptığı taş baskı temsili resim ise en yaygın kullanılanıdır (**Resim 1**). Temel eğitimini mimar ve matematikçi olan babası Nikon'dan almıştır. Nikon'un rüyasında sağlık tanrısının oğlunun doktor olmasını öğütlemesi sonucunda babası Galenos'u önce Smyrna'ya sonra da İskenderiye'ye tıp öğrenimine göndermiştir. Galenos Pergamon'da tıp eğitimi almamıştır; zira Pergamon'da tıp eğitimi



Resim 1: Galenos'un Tasvirleri

veren bir kurum yoktur. Bu dönemde İskenderiye tıp eğitimi kadar kütüphanesiyle de meşhurdu. *Hippokrates'e* (M.Ö.460-370) atfedilen ama aslında İskenderiye kütüphanesinde derlenen ve M.Ö. 4. yüzyıldan itibaren yaklaşık 500 yıllık tıp yazılarının külliyatı olan Corpus Hippocraticum, ansiklopedi yazarı *Celsus'un* M.S. 1. yüzyılda kaleme aldığı *De Medicina* isimli eseri, *Dioskorides'in* M.S. 1. yüzyılda kaleme aldığı, bazıları resimlenerek kataloglanmış ilâç hammaddelerini içeren, *De Materia Medica*, Galenos'un tıp eğitimi sırasında kullandığı temel eserlerdendir. İskenderiye tıp okulunda, doğru sonuca varmak için kadavra ve hayvanlar üzerinde çalışmaktan da kaçınılmamıştır. Tedavi ve tıp eğitimi konusunda ünlenen İskenderiye ekolü, akılcı tıbbın savunucusu olarak, doğru sonuca varmak için kadavra, bazen de canlı üzerinde çalışmakta sakınca görmemiştir. Akılcı tıp, deneye dayalı gözlem esasına inanmamıştır. Ampirik (deneysel)

görüş ise, deneyimi önemsemeyen tıp felsefelerine karşı çıkmış, tıbbın iklim, kişi ve diğer pek çok şeye göre değişiklik gösterebileceğini savunmuştur. İskenderiye ekolü, akılcı tıbbi deneyime dayalı olarak geliştirip iki metodu birleştirmeyi başaramamıştır. Farklı yerlerdeki eğitimi tamamladığında ve Pergamon'a ailesinin yanına döndüğünde Galenos 28 yaşındadır ve artık hekimlik mesleğini yapma aşamasındadır. Babasının ısrarlarına dayanamayarak kendisine teklif edilen gladyatör hekimliği görevini kabul etmek zorunda kalır. Başta istemediği bu görevin ona bilimsel anlamda ne kadar faydalı olduğunu Roma'da hekimlik yaparken (M.S.162-166 / 169-179) yazdığı eserinde değinmiştir². Aynı eserde Galenos'un değindiği diğer bir konuysa şifalı sularıyla meşhur Allianoi'dur³. İzmirli bir hatip olan Aristeides'in ve Pergamonlu Galenos'un Allianoi yerleşiminin adını zikretmesi muhtemelen bu adlandırmanın M.S.1 ve 2. yüzyıl için yerel olduğunu akla getirmektedir. Zaten Galenos yerleşimin ismini verdikten sonra açıklama gereği duyarak "*oraya böyle denir*" gibi bir ifade kullanmıştır. Klaros'ta bulunan, Apollon Klarios'un Aristeides'e kehanetini aktaran bir yazıttaki, "*Kaikos vadisinde Telephos'un ünlü kentinin olduğu Asklepios kür merkezine değil, şifalı suları olana gideceksin*" ifadesine göre kastedilen yerin Allianoi olabileceği düşünülmüştür⁴. Bunu "*Ünlü olan Pergamon Asklepieionuna değil daha az bilinen şifalı suları olana gideceksin*" şeklinde de yorumlayabiliriz, Aristeides, eserinin *Allianoi sularına yolculuk* adını verdiği üçüncü bölüme "*beni buraya Tanrı gönderdi*" sözleri ve bahsi geçen yazıtı birleştirirsek Aristeides'i Allianoi'a yönlendiren tanrı Apollon'dur. Bu yazıttan, Aristesides ve Galenos'a göre şifalı suları olan ve sağlıkla ilişkili söz konusu yerleşimin Allianoi olarak adlandırılmasının sanırım sadece burayı bilen ve gelenler arasında olduğu sonucu çıkmaktadır. Bu noktada Galenos'un bu ismi kullanması bu yazının kapsamı açısından da ayrıca önemlidir. Galenos'un, Roma'da hekimlik yaparken yazdığı, cerrahi deneyimlerini de aktardığı eserlerinin bir kısmı günümüze ulaşabilmiş ve bin yılı aşkın bir süre cerrahinin en önemli başvuru kaynağı olarak kullanılmıştır. Roma'da çoğu hekimin iyileştiremediği hastaları Gale-

2 (Kühn XIII, 599 vdd.) "*Quia vero singula medicamenta, quae adinveneram medicis amicis non solum civibus, fed etiam vicinis exhibueram, ut omnia usu ac experimentis firmarentur, visumque erat, haud novi quomodo, civitatis nostrae pontifici gladiatorum urationem mihi foli tradere, quamvis juveni adhuc, vigesimum nonum enim tum primum attingebam, tunc vulneratos in priore infernaque femoris parte invento praesidio curavi, in iis sane qui per transverfum percussi erant, reliquum tendinis ipse amputans, ut tuta effet mihi curatio, qui vero parvum vel per directum vulnus acceperant, cum fecuritate simul et metu totam fanandi deductionem exercens*".

3 (Kühn VI, 424) "*Ergo quae apud nos est in Allianis, (ita enim locum appellant,) unius tota rationis est atque ex uno fonte manans; quae vero in Prusa est, diversae*".

4 (Çevrimiçi) <http://edebiyat.ege.edu.tr/bolumler/arkeoloji/KlasikWEB/Projeler/klaros.htm>, 20.05.2008.

nos'un tedavi edebilmesi İmparatorun da dikkatini çekmiş; Marcus Aurelius zamanında saray hekimliği, ardından Commodus zamanında imparatorun özel hekimi olmuştur. Galenos'un, Roma'ya gitmeden önce, Pergamon'da gladyatör hekimi olarak çalıştığı, öncellerinin çoğu ölümle sonuçlanan müdahalelerine karşın, başarılı tedaviler uyguladığı müdahalelerin, Allianoî'da olabileceği fikri ilk kez doktora tezimize ortaya konmuş ve ardından yayınlanmıştır⁵.

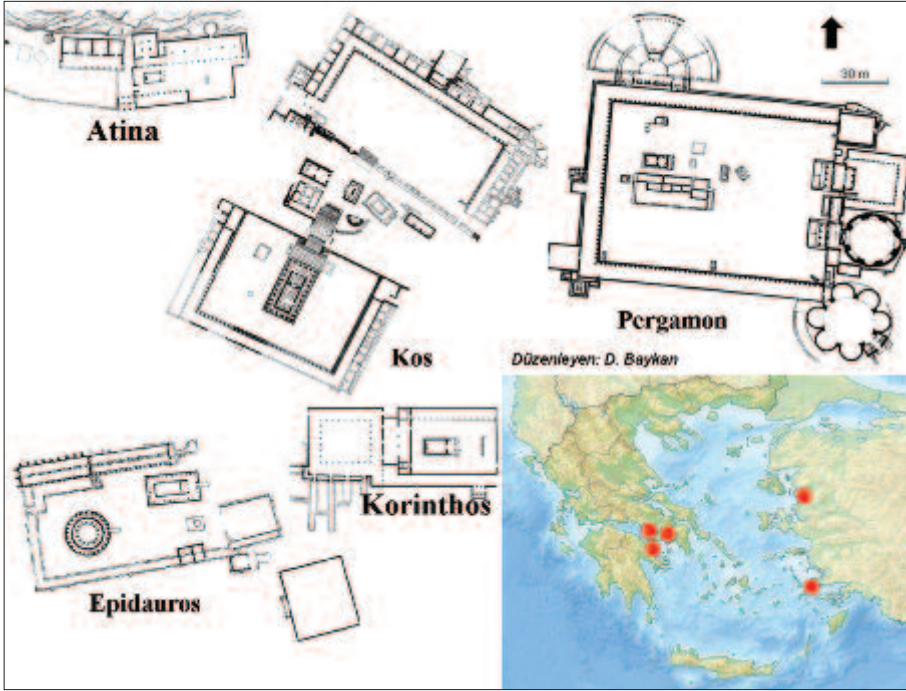
Bu çalışmada arkeolojik, tarihsel ve yazılı kaynaklara dayanan bu sav değerlendirilecektir. Askerlerin, gladyatörlerin ve toplu yaşantının olduğu daha birçok yapıda sağlık ile ilişkili mekânlara ve dolayısıyla bu konudaki kontekstlere rastlanması olasıdır. Bu çalışmada da sağlık, tıp ve cerrahi kontekstleri içeren Allianoî yerleşimi, Pergamon'da bir süre gladyatör hekimliği yapan Galenos ve dolayısıyla gladyatörlerle olası ilişkileri bağlamında değerlendirilecektir. Bu değerlendirmeye de Allianoî yerleşiminin ne olduğu sorgulanmaya çalışılacaktır. Öncelikle tıp, sağlık, hijyen ve cerrahi kontekstlerinin hangi yapı ve yapı gruplarında bulunduğu sorgulanması ve kontekstlerinin Allianoî ile olan benzerlikleri veya farklılıkları sorgulanmalı ardından da gladyatörlerle ilişkilendirilmelidir.

Sivil hastane fikri Roma Dönemi'nde henüz uygulanmasa da, askerler, *valetudinarium* denilen askeri hastanelerde tedavi edilebiliyordu. Ordunun yüksek sınıfı tıbbi yardıma rahatça ulaşabilirken, normal askerlerin bu şansı daha azdı. Savaş zamanlarında, işleyişi kolaylaştırmak için, yaralıları arazideki askerler iyileştirmeye çalışır, ancak hasta veya ağır yaralılar valetudinariuma yerleştirilirdi. Antik Çağ'da, tedavi şekli ve yeri, hastanın statüsüne göre değişiyordu. Zenginler, nadiren evde özel bir mekân ayrılmış aile hekimi veya evlerine çağırdıkları uzman hekim tarafından tedavi ediliyordu. Orta halli kişilere, belirlenmiş bir kamu mekânı veya hekimin evindeki bir odada tedavi hizmeti verilebiliyordu. Devamlı hekim bulunduramayan küçük yerleşimler, tedavi ihtiyacını gezici hekimlerle karşılıyordu.

İmparator Vespasianus (M.S. 69-79) kanunlarına dair bir yazıtta "Bergamalı Hekimlerin tıbbi masajı"na değinilmesi; Pergamon'da Galenos öncesinde de gladyatör hekimlerinin olduğunu ve bu hekimlerin sporcu masajlarıyla ün saldıgını göstermektedir⁶. Dolayısıyla Galenos'a atfedilen ilk

5 Baykan, D., "Gladyatör Hastanesi: Allianoî", *Atlas 201*, 2009, 48-50; Baykan, D. *Allianoî Tıp Aletleri / Surgical Instruments From Allianoî*, *Studia ad Orientem Antiquum -2 (SOA-2)*, Türk Eskiçağ Bilimler Enstitüsü Yay., İstanbul, 2012, x, 67-68, 160, 168.

6 Perea Yébenes, S. "Algunas consideraciones sobre la iatraléptica antigua y la constitución de Vespasiano a favor de los médicos de Pérgamo", *Florentia Iliberritana 20*, *Revista de Estudios de Antigüedad Clásica*, 2009, 201-225.



Resim 2: Asklepieionlar (Pergamon, Kos, Epidauros, Korinthos ve Atina)

spor hekimi iddiasından da vazgeçilmelidir. Galenos'dan yaklaşık yüz yıl önce Pergamon hekimleri özellikle masaj tedavileri konusunda tüm Roma İmparatorluğunda zaten tek isimdi. Bergama amfi tiyatrosu, stadyumu ve aşağı şehir tiyatrosunun gladyatörler tarafından kullanıldığını düşünebiliriz. Galenos'un M.S.157-162 yılları arasında gladyatör hekimliği yaptığı yerin bu üç mekana yakınlığı nedeniyle Asklepieion olması, ölümle sonuçlanması muhtemel gladyatör yaralanmaları için mümkün değildir. Gladyatör müsabakalarının yapıldığı amfi tiyatro da ayrıntılı operasyonlar için elverişsizdir. Gladyatör hekimliği olarak adlandırdığımız konunun içeriği burada önem kazanıyor. Gladyatör hekimliğinde ilk etapta, müsabaka öncesinde dinlenme ve uygun beslenme söz konusudur. Müsabaka sonrasında ise, yine dinlenme ve uygun beslenme haricinde, özellikle yaralanma tedavileri, masaj tedavisi ve termal tedavi öne çıkar.

Asklepieionlardaki, psikoterapi ağırlıklı teşhis ve tedavi, rahip hekimler tarafından gerçekleştirilmekteydi. Hastaların gördüğü rüyalar rahipler tarafından yorumlanır ve tedaviye karar verilirdi. Pergamon, Kos, Epidauros, Korinthos ve Atina'da dinsel tıp merkezi Asklepieionlar bilinmektedir; **Resim 2'**de bu beş dinsel sağlık merkezini eş ölçek ve yön birliği açısından karşılaştırmalı olarak gördüğümüzde öne çıkan örneğin Pergamon olduğu açıktır. Dinsel tıp kapsamındaki tedavi amacı taşımayan trepanas-

yon, sünnet ve hadım etme gibi az sayıdaki cerrahi müdahaleler bile dinen yasaklandığı için Asklepieionlarda gerçekleştirilmemiştir. Dinsel tıp alanlarında bulunan adaklar iyileşmesi istenen veya iyileşen yerlerin modelleridir. Ayak, bacak, el, kol, göz, kulak ve cinsiyet bildiren adaklar genellikle cerrahiyle değil masaj ve ecza ile ilişkilidir. Ecza konusunda da Allianoî'da önemli veriler olduğunu belirtmek gerekir. Allianoî'da da bazı mermer⁷ ve bronz dinsel tıp buluntularına ve bir Telesforos heykelciğine⁸ rastlanan sınırlı dinsel tıp verilerinin yanında, yayınlanan⁹ ve yayın aşamasında olan metal ecza gereçleri; ecza tablaları; eczacılıkla ilişkili taş¹⁰ ve pişmiş toprak¹¹ eserler; ecza ve tıpla ilişkili kemik eserler¹² (**Resim 3**) de ele geçmiştir. *Tabernae Medicae* isimli eczaneler, dinsel tıp uygulama alanı Asklepieionlar, İspanya Elche¹³ ve içinde bir de askeri hastanesi bulunan Almanya Neuss garnizonunun hamam yapısı bazı Roma garnizonlarının hamam yapıları¹⁴ sınırlı sayıda tıp ve cerrahi konteksti içerir.

Tıp aletlerinin diğer bir buluntu yeri de sağlık evi olarak kullanılan hekim evleridir. Hekim evlerinin en tanınmışları Pompeii'dedir (**Resim 4**). Pompeii'deki 5 hekim evi haricinde, özellikle amfi tiyatro ve ludus yakınında, bazı evlerin dış cepheden açık odalarında da tıp aleti tespit edilmiştir. Bunlardan uzun süredir¹⁵ tanınan *Casa del Chirurgo*'nun hakkında bilinenlerin çoğu 1984'de Bliquez tarafından değiştirilmiş ve muhtemel doğumevi *Casa del Medico Nuova I* olarak tahmin edilmiştir¹⁶. Gladyatörler

7 Yaraş, A. - Erten, E. 2008: "Allianoî. Zwei Neue Asklepios Inschriften", *Asia Minor Studien 55, Studien zum antiken Kleinasien VI*, s. 83-91.

8 Baykan, D., "Bronze Objects Belonging to the Cult of Aesculapius from Allianoî", Greek and Roman Bronzes from the Eastern Mediterranean. Acta of XVIIth International Bronze Congress, İzmir, May 20-25 / *Colloquia Anatolica et Aegaea. Acta congressus communis omnium gentium Smyrnae IV*, Ed., E. Laflı, 2013, baskıda.

9 Baykan, D., "Antik Çağ'da Strigilisin Ecza Amaçlı Kullanımı Veriler ve Kanıt", *Colloquium Anatolicum IX*, 2010, 141-152.

10 Türkmen, B., *Allianoî'da Bulunmuş Ezme ve Öğütme Taş Aletleri ile Taş Kaplar*, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2009.

11 Baykan, D., "Allianoî'da Bulunan Pişmiş Toprak Ecza Kapları", *III. Uluslararası Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri Bildiriler Kitabı*, Eskişehir, 2005, 447-452; Yaraş, A. "Sağlık Merkezi Allianoî'dan Yeni Bir İlaç", *Arkeoloji ve Sanat 134*, 2010, 97-104.

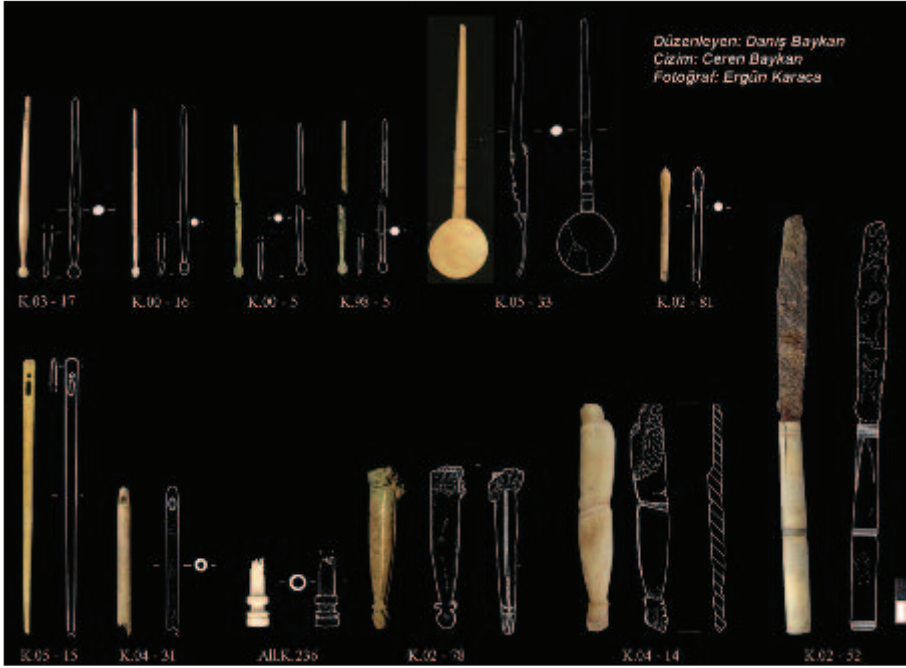
12 Karaca, E., *Allianoî Kemik Eserleri*, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2009.

13 Tendero, M., Lara, G., "Materiales higiénico-sanitarios de Ilici (La Alcudia, Elche, Alicante)", *Bolskan 20*, 2003, 201-214.

14 Künzl, E., "Operationsräume in römischen Thermen, Zu einem chirurgischen Instrumentarium aus der Colonia Ulpia Traiana, Mit einem Auswahlkatalog römischen medizinischen Instrumente im Rheinischen Landesmuseum Bonn", *BjB 186*, 1986, s. 491-509.

15 Nisan 1771'de Pompeii'de *Casa del Chirurgo* olarak adlandırılan evde bulunan kontekst, 1847'de H. Eschebach'ın araştırması ve Benedetto Vulpes'in çizimleriyle tanınmaktadır. Künzl, E., "Instrumentenfunde und Arzthäuser in Pompeji: Die medizinische Versorgung einer römischen Stadt des 1. Jhs. n. Chr.", *Sartonia 11*, 1998, 71-152.

16 Bliquez, L. J., *Roman Surgical Instruments and other Minor Objects in The National Archaeological Museum of Naples*, Mainz, Philipp von Zabern Yay., 1994.



Resim 3: Alliano'da ele geçen tıpla ilişkili kemik aletler



Resim 4: Pompeii Kenti ve Hekim Evleri

kentin güneyinde, gladyatör okulu (*ludus gladiatorius*) civarında ve şehrin kuzeyinde yoğunlaşıyordu. Nerdeyse tüm bir insulayı kaplayan gladyatör kışlasının köşesindeki hekim evi *Casa del Medico dei Gladiatori* olarak adlandırılmıştır. Böylelikle aslında gladyatörlere ait özel bir tıp mekânından da bahsedilmiş oluyor. Gladyatörler kışlası çaprazında *Medico Nuovo II* olarak adlandırılan diğer bir hekim evi hekiminin, jinekoloji ve göz hastalıkları da dâhil çeşitli çalışma alanları olduğu kontekstten anlaşılmıştır. Tıp aletlerinin ele geçtiği diğer evler olasılıkla, kendilerine ait özel hekim barındıran zenginlerin olmalıdır¹⁷. İtalya’da, önemli iki yolun güzergâhındaki ve amfi tiyatrosu da bulunan Rimini hekim evinin¹⁸ hem askerler, hem de gladyatörler tarafından kullanılmış olması muhtemeldir. En önemli hekim evlerinden olan kontekste tıpla ilişkili yaklaşık 150 buluntu ele geçmiştir. Bu hekim evinde ecza ve genel cerrahi yanı sıra, kemik cerrahisi, litotomi, üroloji ve diş tedavisi uygulanmıştır. Bulgaristan’ın Varna kentindeki Antik Marcianopolis kalıntılarında tespit edilen bir hekim evi tabanında, çok sayıda tıp aleti ele geçmiştir¹⁹. Burada litotomi, üroloji, jinekoloji, kemik cerrahisi ve oftalmoloji uygulamaları yapılmıştır²⁰. Antik Moesia bölgesinin tek amfi tiyatrosunun da Marcianopolis’te olması kanımca bir rastlantı değildir. Çanakkale Ayvacık ilçesinde bulunan Apollon Smintheus Tapınağının hemen kuzeyinde de M.S. 2. yüzyıla ait ve tabanı mozaik kaplı bir hekim evi tespit edilmiştir²¹. Smintheion’da M.Ö. 1. yüzyıldan itibaren 300 yıl devam eden Apollon Smintheia Pauleia spor oyunlarının düzenlendiği bilinmekte olup şenliklerde ödül almış aynı okuldan ya da eğitmenen yetişmiş sporculara ait 9 adet heykel kaidesinde, dereceleri, isimleri ve spor dalları belirtilmiş; hekim evinin bu müsabakalarla ilişkili olması muhtemel görülmüş ve alandan, bronz ve kemikten ecza kaşıkları, ecza tablası gibi gereçler ile bir amulet ele geçmiştir²². Buluntular ve evin konumu buradaki hekimin tapınak tıbbına bağlı olduğunu kanıtlar niteliktedir. Pompeii, Marcianopolis ve Rimini hekim evlerini yön birliğinde

17 Künzl, E., “Lawrence J. Bliquez und die medizinischen Instrumente aus Pompeji: Die medizinische Versorgung einer römischen Stadt im 1. Jh. n. Chr.”, *JRA* 12, 1999, 575-592

18 Jackson, R., “The Domus ‘del chirurgo’ at Rimini: An Interim Account of the Medical Assemblage”, *JRA* 16, 2003, s. 312-321 ve (Çevrimiçi) <http://www.domusrimini.com/eng>, 05.04.2008.

19 Kirova, N., “Specialized Medical Instruments from Bulgaria in the Context of Finds from Other Roman Provinces (I-IV C AD)”, *Archaeologia Bulgarica VI-1.*, 2002, 73-94.

20 Baykan, D., “Antik Çağ’da Balkanlarda Tıp Uygulamaları / Medical Applications at Balkans in Ancient Times”, 5. *Balkan Tıp Tarihi ve Etiği Kongresi Özet ve Bildiri Kitabı / 5th Balkan Congress on the History & Ethics of Medicine Abstract and Proceedings Book*, Ed. A. Demirhan Erdemir vd.; 2011, İstanbul, 256-264

21 (Çevrimiçi): <http://www.arkeo-tr.com/canakkalede-1800-yillik-doktor-evi-bulundu.html> 16.08.2011.

22 Kaplan, D., “Smintheion/Gülpınar Kazı Çalışmaları”, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Haber Bülteni* 51, 2011, 40-41

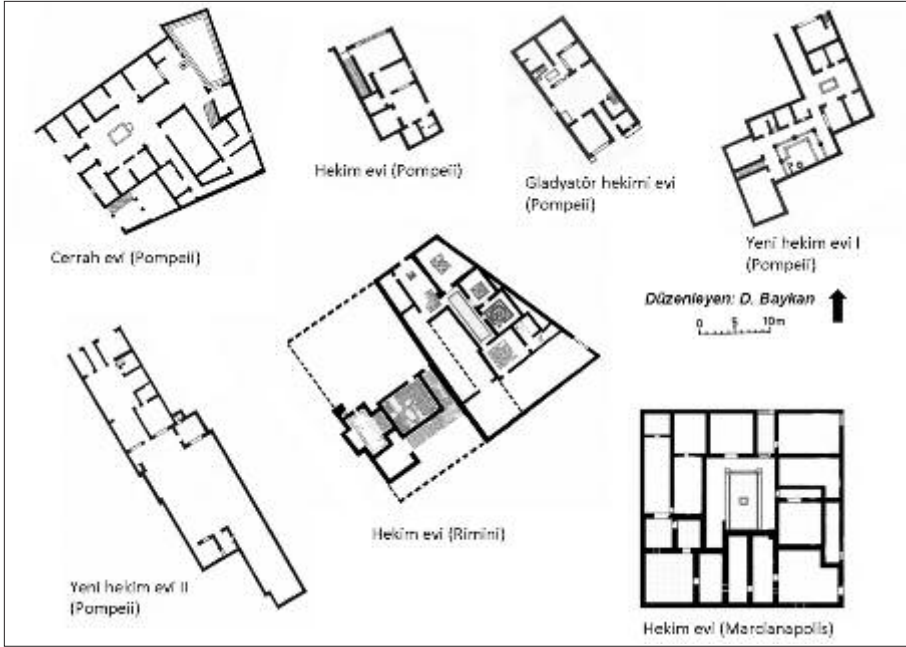
ölçekli olarak karşılaştırdığımızda (**Resim 5**), bunların genellikle peristilli (ve nispeten zengin konutlarından farksız) olduğu görülmektedir. Buna bakılarak Allianoî'da tespit edilmiş bazı peristilli yapıların da muayene ve tedavi amaçlı kullanım görmüş olabileceği düşünülebilir. Bazıları *insula* denilen yapı adacıklarının tamamını kapsayan Allianoî peristillerine ait saptanmış tıp aleti kontekstleri yayınlanmıştır²³.

Dinsel tıp haricindeki ecza, cerrahi ve genel sağlık uygulamalarının yapıldığı yer ve mekânlara baktığımızda buraların genellikle ya askerler ya da gladyatörler tarafından kullanıldığını görmekteyiz. Her ne kadar Pergamon'da bir garnizon anlamında askeri topluluktan bahsetmek mümkün olmasa da gladyatörlerin varlığı Anadolu'nun nadir amfi tiyatrolarından birinin burada olması nedeniyle açıktır (**Resim 6**). Antik kentin bu kısmında 1930 ve 1950'li yıllardaki sondaj ve temizlikler²⁴ haricinde kapsamlı bir kazı olmadığı için Bergama için son derece önemli bu üç yapı hakkında tarihi ve plansal bilgimiz eksiktir. Gladyatörlere dair çok bilgimiz olmasına karşın söz konusu Küçük Asya gladyatörleri olduğunda durum tam tersidir. Antik kaynaklardan, Nikomedeia (Dio Cassius), Pisidia Isaura (Ammianus), Laodikeia (Cicero), Mylasa (Cicero), Ephesos (Plutarkhos) ve Pergamon'da (Galenos) gladyatör oyunları olduğuna dair sınırlı aktarımlar mevcuttur. Pergamon'dakinden daha az korunmuş Kyzikos amfi tiyatrosuyla birlikte, Batı Anadolu'da doğrudan amfi tiyatro olarak inşa edilmiş sadece iki örnek bilinir. Kyzikos amfi tiyatrosu da Pergamon gibi şehrin ve surların dışında ve dere yatağındadır. Maalesef onunda Pergamon amfi tiyatrosu gibi kapsamlı araştırması yapılmamıştır. Yaklaşık 155x180 metre ölçülerinde oval formulu olduğu ve muhtemelen M.S. 117 depremi sonrası yapıldığı varsayılır. Tıp aleti buluntularıyla gladyatörlerin paralelliğine işaret edebilecek önemli hekim mezarlarından biri de Kyzikos'dandır²⁵. Kyzikos amfi tiyatrosu, Kyzikos Hekim mezarı konteksti ve Kyzikos buluntusu gladyatör stelleri (**Resim 7**) tıp ile gladyatörlerin ilişkisini bir kez daha kanıtlar niteliktedir. Araştırması ve kazısı yapılmış amfi tiyatroların hem büyüklerinde hem de taş temel üzerine çoğu ahşaptan yapılan küçüklerinde, yakın çevresinde Ludus adı verilen gladyatör okulları tespit edilmiştir. Bildiğimiz gladyatör okulu örneklerinde bazı hijyen ve ecza gereçleri haricinde cerrahiye ilişkin önemli bir buluntu saptanmaması, olasılıkla Pergamon'da da olması gerekli benzer yapının gladyatör hekimliğinde kullanılmamış olduğunu düşün-

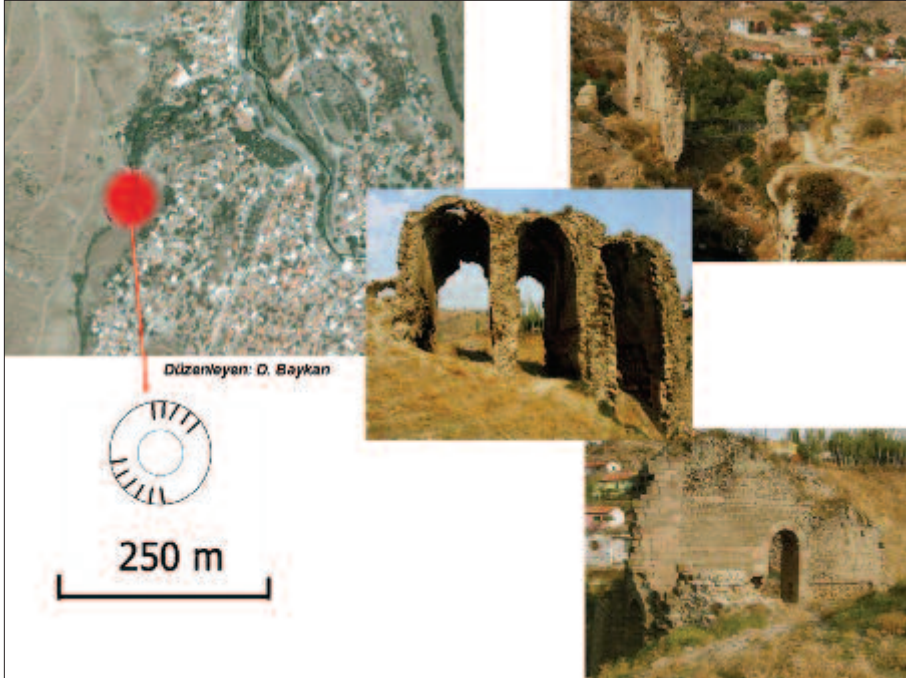
23 Baykan, D., *Allianoî Tıp Aletleri / Surgical Instruments From Allianoî*, Studia ad Orientem Antiquum -2 (SOA-2), Türk Eskiçağ Bilimler Enstitüsü Yay., İstanbul, 2012, 65-68.

24 Radt, W., *Pergamon. Antik Bir Kentin Tarihi ve Yapıları*, İstanbul, Yapı Kredi Yay., 2002, 260-264.

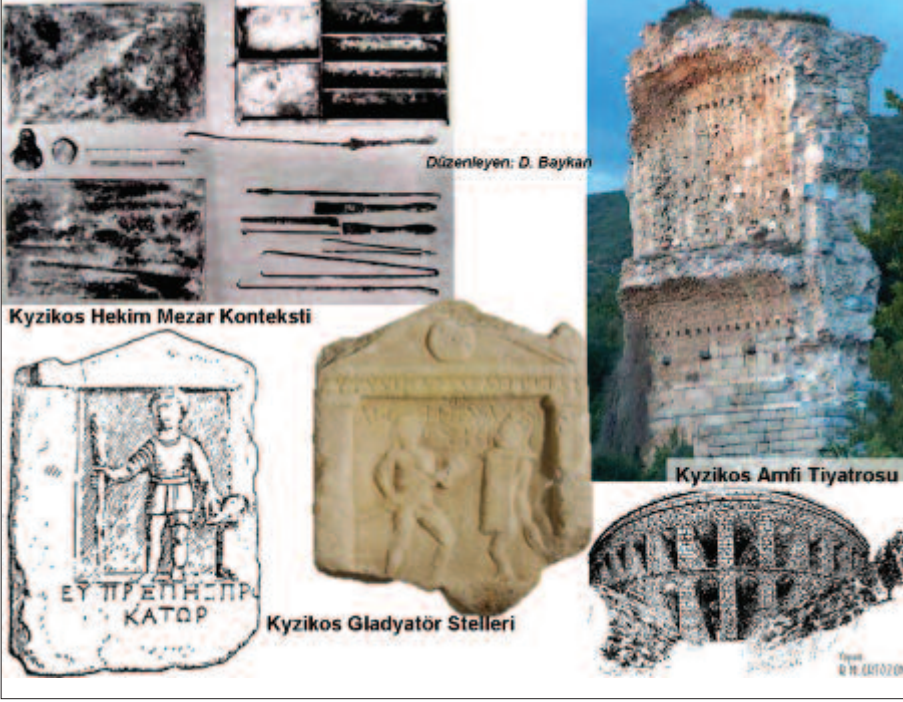
25 Heres, H., "Ein römisches Arztkästchen aus Kyzikos", *From Epidaurus to Salerno. Symposium held at the European University Centre for Cultural Heritage*, Haz. A. Krug, PACT 34, 1992, 157-165.



Resim 5: Pompeii, Rimini ve Marcellanapolis Hekim Evleri



Resim 6: Pergamon Amfi Tiyatrosu



Resim 7: Kyzikos Amfi Tiyatrosu, Hekim Mezar Konteksti ve Gladyatör Stelleri

dürmektedir. Geçtiğimiz yıllarda en son tespit edilen, Avusturya'daki bir gladyatör okulu, kazı öncesi zemin tarama verilerine dayanan canlandırmasının ardından, turizm için bir çekim merkezi haline gelmiştir. Bu nedenle de Bergama'da amfi tiyatro ve çevresinde, yapılaşma karşısında daha da geç kalınmadan gerekli araştırmaların yapılması gerekmektedir.

M.S. 1. ve 3. yüzyıllar özelinde, antik cerrahinin askeri yayılım ve gladyatör oyunları ile ilişkili olduğu arkeolojik belgelerle kanıtlanabilmektedir. Roma garnizonlarının yol güzergâhında ayrıntılı araştırma yapılabilen tüm garnizon merkezlerinde valetudinarium adlı askeri hastaneler tespit edilmiştir. Roma Dönemi coğrafyasında tespit edilen M.S. 1. ve 3. yüzyıl hekim mezarlarının dağılımlarına baktığımızda da Roma garnizon yol güzergâhındaki buluntu yoğunluğu dikkat çekicidir. **Resim 8'**de Roma garnizon yolunun ana aksını, **Resim 9'**da ise Künzl²⁶ tarafından hazırlanmış Hekim Mezar Kontekstleri dağılımının ne kadar benzer bir hat izlediği

26 Künzl, E., *Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit*, Bonn, Rheinland Yay, 1983, 2.

dikkat çekicidir. En önemli Hekim mezar kontekstlerinden Ephesos-1²⁷ ve Ephesos-2²⁸ de Batı Anadolu'nun gladyatör oyunlarının en yoğun olduğu bölgeden ele geçmiştir. Garnizon yol güzergâhlarının dışında kalan hekim mezarları ise, gladyatör oyunları düzenleyen büyük yerleşimlerin yakınındadır. Sivil hastane fikrinin henüz oluşmadığı devlet tekelindeki tek sağlık kurumları valetudinariumlardır. Yapılan karşılaştırmalarda da görüldüğü gibi bu hastane yapıları her zaman garnizonların içindedir. Anadolu'nun Roma garnizon yerleşimine bakacak olursak Melitene (Malatya Battalgazi), Zeugma (Gaziantep Nizip Belkıs Köyü), Satala (Gümüşhane Kelkit Sadak Köyü), Trapesus (Trabzon), Samosata (Adıyaman Samsat), Nisibis (Mardin Nusaybin?) olmak üzere tamamı doğu ve güneydoğu Anadolu'da olan toplam altı merkezden bahsedilir. Doğu garnizon yolu üzerinde, ülkemizde araştırılması yapılmış tek garnizon yerleşimi Zeugma'dır. Ne yazık ki Zeugma garnizon hastanesinin diğer garnizon hastanelerine benzeyip benzemediği tartışması cevaplanamamaktadır. Kazılar tamamlanmadan bu alan da tıpkı Alliano'i gibi baraj suyu altında kalmıştır. Sondajlardan birinin hastane yapısına denk geldiği düşünülebilir.

Alliano'i'a dönecek olursak buluntuların yoğunlaştığı alanın hastane olarak tanımladığımız alan olduğu göze çarpmaktadır (**Resim 10**). Bir sel dolgusu altında kalarak çok iyi korunmuş kontekstine (**Resim 11**) rağmen hastanenin kazısı tamamlanamamıştır. 15 odası araştırılabilen hastanenin tahmini 14 odası hiç kazılmamıştır. Hastane odalarından b4 mekânında (**Resim 11**) 2 staphylagra, 3 tutucu, dil baskısı, tüp sonda, kaldırıcı ve bir sonda mahfazası parçası ve iç hemoroitlere müdahale için bir anal speculum bulunmuştur. Kontekstlerine bağlı olarak b4 mekânında küçükdil ve hemoroit operasyonları; b7 mekânında üroloji ve litotomi; b5 mekânının göz cerrahisi; c1 mekânının cerrahî dikiş / sütür; Alliano'i genelinden ele geçen tıp aletleri arasında genel cerrahi amaçlı neşterler, üroloji, litotomi ve lavman gereçleri; dağlama amaçlı demir koterler, hacamat kabı, katarakt iğnesi sapı, genel amaçlı düz tutucular ve özel amaçlı çapraz tutucular bulunmuştur (**Resim 11**).

27 Meyer-Steineg, T., *Chirurgische Instrumente des Altertums. Ein Beitrag zur antiken Akiurgie, Jenaer medizin-historische Beiträge*, Jena, Gustav Fischer Yay, 1912; Zimmerman, S. -Künzl, E., "Die Antiken der Sammlung Meyer-Steineg in Jena I", *JbRGZM* 38, 1995, 515-540; Baykan, D., "100 Yıldır Bitmeyen Yağma: Anadolu Hekim Mezarları", *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler* 30, 2010, 1-6.

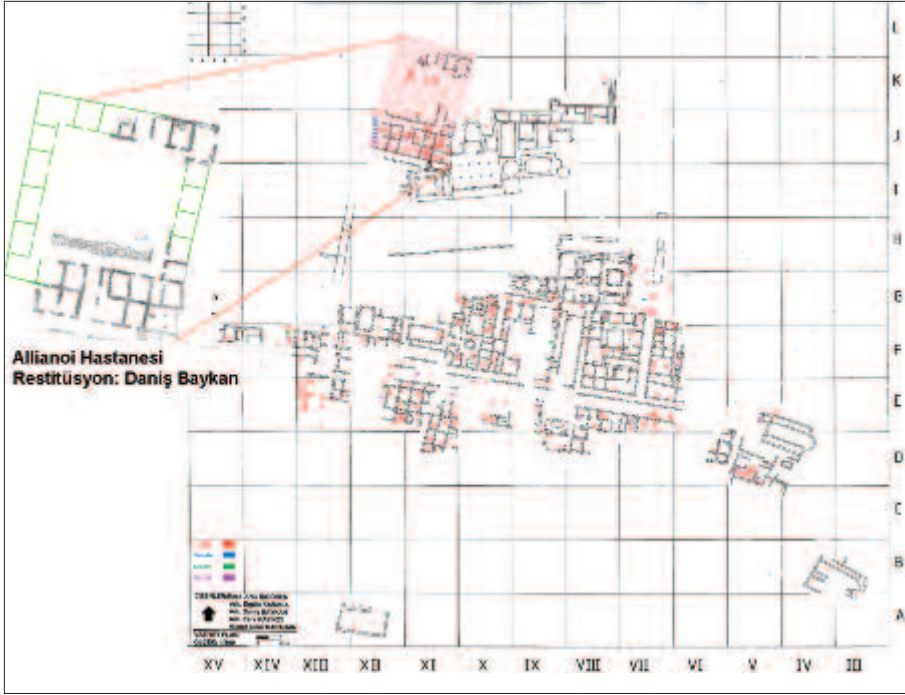
28 Hassel, F.J. - Künzl, E., "Ein römisches Arztgrab des 3. Jahrhunderts n. Chr. aus Kleinasien. Einschließlich eines vorläufigen Verzeichnisses von Arztgräbern mit Beigaben aus dem Imperium Romanum (1. Jahrhundert v. Chr. bis 3. Jahrhundert n. Chr.)", *Med. Hist.* 15, 1980, 403-421; Baykan, D., "100 Yıldır Bitmeyen Yağma: Anadolu Hekim Mezarları", *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler* 30, 2010, 1-6.



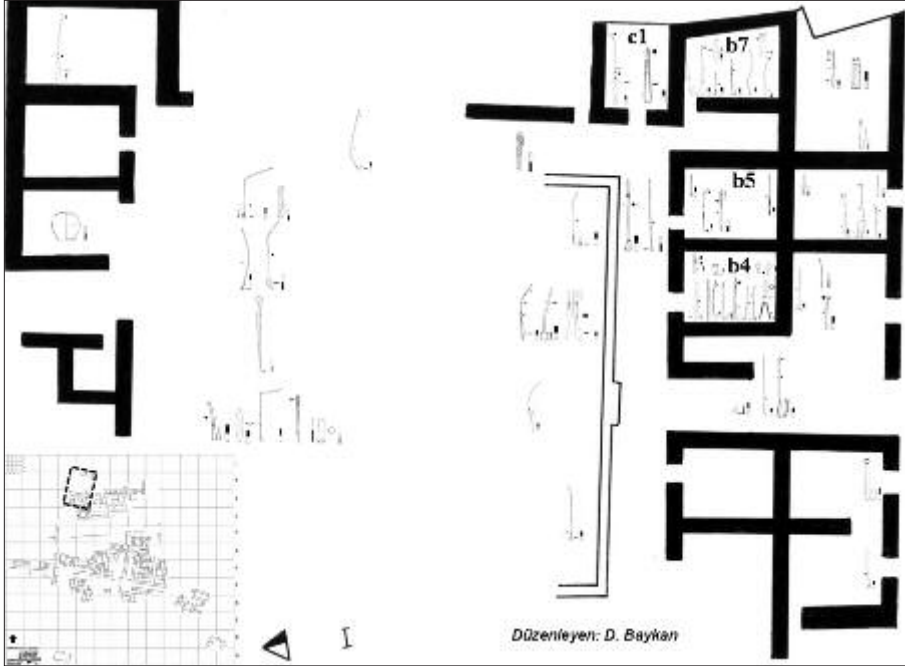
Resim 8: Roma Garnizon Ana Yol Aksı



Resim 9: Hekim Mezarı Kontekstleri Buluntu Yerleri (Künzl)

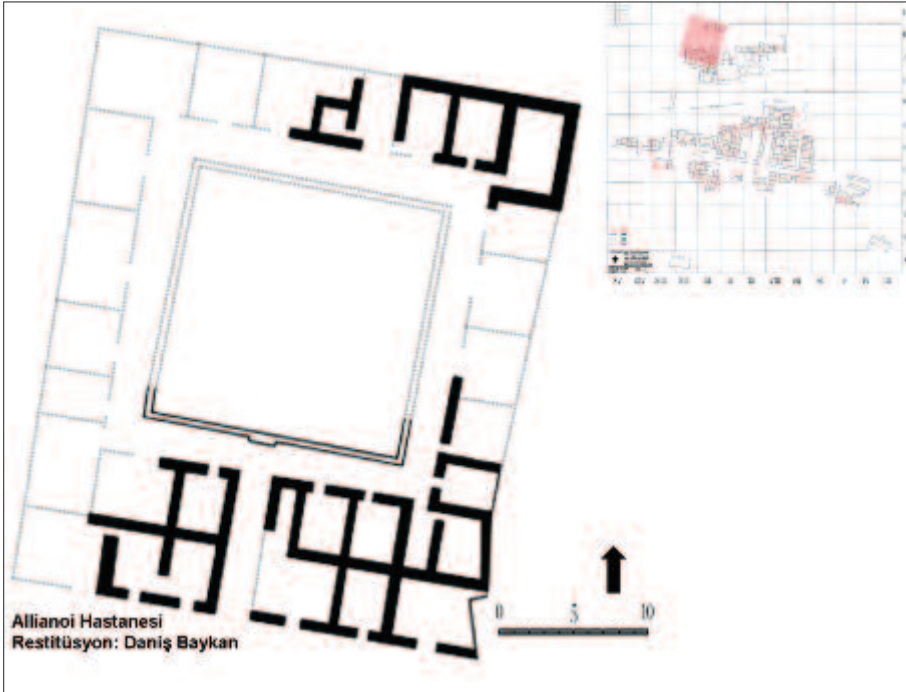


Resim 10: Alliano Yerleşim Planı ve Alliano Hastanesi

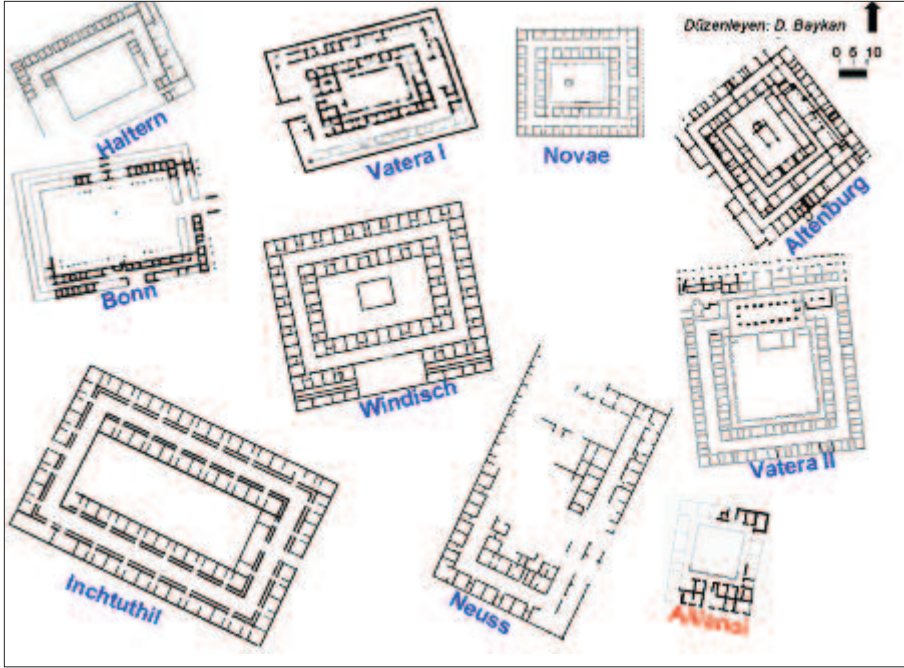


Resim 11: Alliano Hastanesi Konteksti

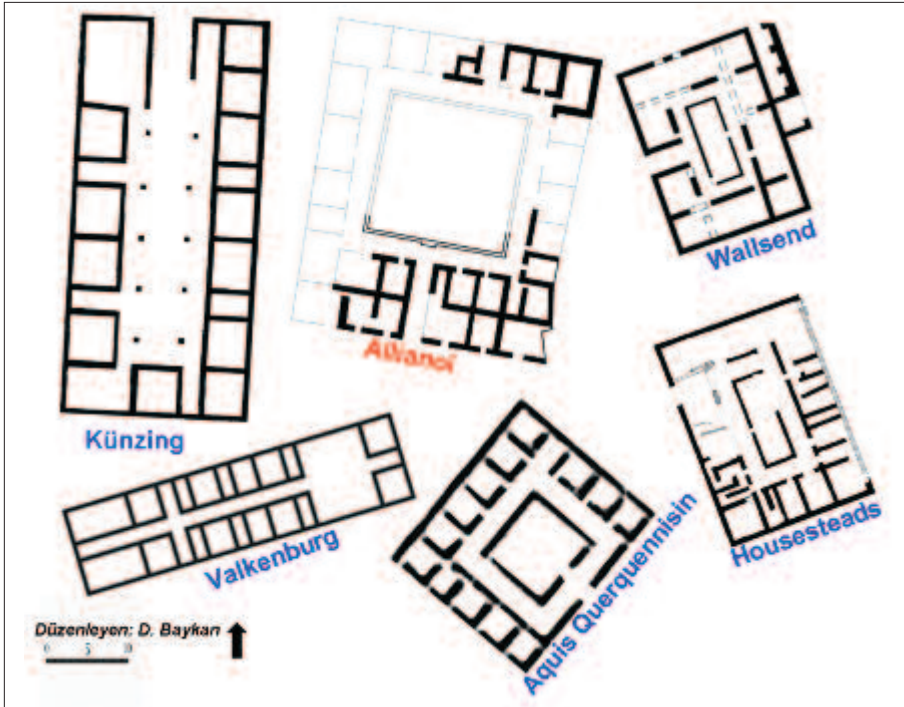
Allianoi Hastanesinin kazı sırasındaki son durumuna dayanan ve tarafımdan hazırlanan bir tümleme plan teklifi (**Resim 12**), tespit edilen diğer hastane yapılarıyla plan, boyut ve form açısından karşılaştırmalarda kullanılabilir. Garnizon içi hastane yapılarının gerek tipolojik gerekse analogik genel bir çalışması bulunmamakla beraber boyut ve form açısından üç tip altında genelleyebiliriz. Bunlardan ilki ve en çok örneği olan form iç içe iki sıra mekân sırası olan ve diğerlerine göre nispeten daha geniş alan kaplayanlardır. Birinci tipin örnekleri arasında Vatera / Xanten / Colonia Ulpia Taiana I, Vatera / Xanten / Colonia Ulpia Taiana II, Neuss / Novesium, Haltern, Bonn, Novae, Inchtuthil, Windisch ve Altenburg sayılabilir. Birinci tiple Allianoi hastanesini karşılaştırdığımızda oda sayılarının diğerlerinde çok ve boyut açısından da büyük olduğu görülür (**Resim 13**). İkinci tip ise örneğini Valkenburg ve Künzing'de gördüğümüz merkezi avlu yerine merkezdeki koridor çevresinde sıralanan odalardan oluşan hastane tipidir. Üçüncü ve son tip ise merkezi avlu etrafındaki bir sıradaki odalardan oluşan ve Allianoi örneğine en benzeridir. Üçüncü tipin örneklerine Hausestaads, Aquis Querquennisin ve Wallsend / Vidolanda'da rastlıyoruz. Allianoi hastanesini yön ve ölçek birliğiyle ikinci ve üçüncü tiple karşılaştırdığımızda (**Resim 14**), Hausestaads, Aquis Querquennisin ve Wallsend örnekleri en yakın benzerlerdir.



Resim 12: Allianoi Hastanesi Restitüsyonu



Resim 13: Alliano Hastanesi ve 1. Tip Hastaneler



Resim 14: Alliano Hastanesi ile 2 ve 3. Tip Hastaneler

Sonuç olarak Galenos'un gladyatör hekimi olarak çalıştığı yer Allianoî'da bahsettiğimiz hastane yapısı olmalıdır. Hastane yapısı özelinde, şu anki bilgilerimize göre, Roma askeri garnizonu içerisinde olmayan saptanmış tek hastane örneği de Allianoî'dadır. Bu bağlamda Allianoî ile birlikte sınırlı Antik Çağ'ın ilk garnizon dışı hastanesi de araştırmaları tamamlanmadan yok edilmiş oldu. Allianoî, tıp ve gladyatör ilişkisi, yerleşimin niteliğinin ne olduğunun anlaşılması açısından da son derece önemlidir. Kentlerin bir kutsal alan gibi hemen yakınında bazen de biraz dışında olabilen Asklepionların, hekim evlerinin ve diğer tıpla ilişkili mekânların merkez kente olan mesafeleri Allianoî örneğine uymaz. Allianoî'un bağlı olduğu merkez kentin Pergamon haricinde düşünülmesi de olanaksızdır. Elbette ki Pergamon yakınlarında Allianoî civarında bir garnizon da yoktur ve olamaz. Ancak Allianoî yerleşim planını diğer garnizonlarla karşılaştırdığımızda çarpıcı benzerlikler söz konusudur. Allianoî merkez yerleşim olarak adlandıracağımız ve kazıların yoğunlaştığı alan doğu ve batı ana girişleri haricinde dış giriş ve ulaşımına kapalı kabaca bir dikdörtgen alandan oluşur ki bu alışılmış garnizon planı uygulamasıdır. Allianoî yerleşimi ile garnizon planı benzerliğinde diğer bir nokta da "T" planlı decumanus / cardo cadde uygulamalarıdır. M.S. 1. yüzyılın ikinci yarısında İmparator Vespasianus zamanında "Bergamalı Hekimlerin tıbbi masajı"ndan bahsedilmesi²⁹, o dönemde bile spor hekimliği konusunda Pergamon'un önemli olduğu göstermektedir. Spor hekimliği yani gladyatör hekimliği için masaj ve termal tedavinin büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Allianoî'daki yerleşim dışı, yol üstü kaplıca yapısının boyut açısından da hiçbir analogik benzerinin olmaması bu noktada çok önemlidir. Allianoî kaplıcasının merkez Pergamon kenti siyasi gücü tarafından önemli bir mimari yatırımdır ve bunu gladyatör hekimliğiyle açıklamak da en mantıklısıdır. Böylelikle Galenos öncesi Pergamon Hekimlerinin tıbbi masajlarıyla ün kazandığı yerin de Allianoî olduğunu ileri sürmek yerinde olacaktır. Başlangıçta gladyatörlerin tıbbi masaj tedavisinde kullanılan Allianoî kaplıca kompleksine hastanenin ilavesiyle bu sefer de gladyatörlerin tıbbi ve cerrahi tedavisinde kullanılmaya başlanmış ve bu hastanede M.S.157-162 yılları arasında Galenos gladyatör hekimliği yapmıştır.

29 Perea Yébenes, S. "Algunas consideraciones sobre la iatraléptica antigua y la constitución de Vespasiano a favor de los médicos de Pérgamo", *Florentia Iliberritana 20*, Revista de Estudios de Antigüedad Clásica, 2009, 201-225.

KAYNAKLAR

ANTİK KAYNAKLAR

Galenos:

KÜHN, C. G., *Claudii Galeni Opera Omnia*, Leipzig, 1821-1833.

MODERN KAYNAKLAR

Baykan, D., "Gladyatör Hastanesi: Allianoı", *Atlas 201*, 2009, 48-50.

Baykan, D. *Allianoı Tıp Aletleri / Surgical Instruments From Allianoı*, *Studia ad Orientem Antiquum -2 (SOA-2)*, Türk Eskiçağ Bilimler Enstitüsü Yay., İstanbul, 2012.

Baykan, D., "Bronze Objects Belonging to the Cult of Aesculapius from Allianoı", *Greek and Roman Bronzes from the Eastern Mediterranean. Acta of XVIIth International Bronze Congress, İzmir, May 20-25 / Colloquia Anatolica et Aegaea. Acta congressus communis omnium gentium Smyrnae IV*, Ed., E. Laflı, 2013, baskıda.

Baykan, D., "Antik Çağ'da Strigilisin Ecza Amaçlı Kullanımı Veriler ve Kanıt", *Colloquium Anatolicum IX*, 2010, 141-152.

Baykan, D., "Allianoı'da Bulunan Pişmiş Toprak Ecza Kapları", *III. Uluslararası Seramik, Cam, Emaye, Sır ve Boya Semineri Bildiriler Kitabı*, Eskişehir, 2005, 447-452.

Baykan, D., "100 Yıldır Bitmeyen Yağma: Anadolu Hekim Mezarları", *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler 30*, 2010, 1-6.

Baykan, D., "Antik Çağ'da Balkanlarda Tıp Uygulamaları / Medical Applications at Balkans in Ancient Times", *5. Balkan Tıp Tarihi ve Etiği Kongresi Özet ve Bildiri Kitabı / 5th Balkan Congress on the History & Ethics of Medicine Abstract and Proceedings Book*, Ed. A. Demirhan Erdemir vd.; 2011, İstanbul, 256-264.

Bliquez, L.J., *Roman Surgical Instruments and other Minor Objects in The National Archaeological Museum of Naples*, Mainz, Philipp von Zabern Yay., 1994.

Hassel, F.J. - Künzl, E., "Ein römisches Arztgrab des 3. Jahrhunderts n. Chr. aus Kleinasien. Einschließlich eines vorläufigen Verzeichnisses von Arztgräbern mit Beigaben aus dem Imperium Romanum (1. Jahrhundert v. Chr. bis 3. Jahrhundert n. Chr.)", *Med. Hist.* 15, 1980, 403-421.

Heres, H., "Ein römisches Arztkästchen aus Kyzikos", *From Epidaurus to Salerno. Symposium held at the European University Centre for Cultural Heritage*, Haz. A. Krug, *PACT 34*, 1992, 157-165.

Jackson, R., "The Domus 'del chirurgo' at Rimini: An Interim Account of the Medical Assemblage", *JRA 16*, 2003, 312-321.

Karaca, E., *Allianoi Kemik Eserleri*, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2009.

Kaplan, D., "Smintheion/Gülpınar Kazı Çalışmaları", *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Haber Bülteni* 51, 2011, 40-41.

Kirova, N., "Specialized Medical Instruments from Bulgaria in the Context of Finds from Other Roman Provinces (I-IV C AD)", *Archaeologia Bulgarica* VI-1., 2002, 73-94.

Künzl, E., "Operationsräume in römischen Thermen, Zu einem chirurgischen Instrumentarium aus der Colonia Ulpia Traiana, Mit einem Auswahlkatalog römischen medizinischen Instrumente im Rheinischen Landesmuseum Bonn", *Bjb* 186, 1986, 491-509.

Künzl, E., "Instrumentenfunde und Arzthäuser in Pompeji: Die medizinische Versorgung einer römischen Stadt des 1. Jhs. n. Chr.", *Sartonia* 11, 1998, 71-152.

Künzl, E., *Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit*, Bonn, Rheinland Yay, 1983.

Künzl, E., "Lawrence J. Bliquez und die medizinischen Instrumente aus Pompeji: Die medizinische Versorgung einer römischen Stadt im 1. Jh. n. Chr.", *JRA* 12, 1999, 575-592

Meyer-Steineg, T., *Chirurgische Instrumente des Altertums. Ein Beitrag zur antiken Akiurgie, Jenaer medizin-historische Beiträge*, Jena, Gustav Fischer Yay, 1912.

Perea Yébenes, S. "Algunas consideraciones sobre la iatraléptica antigua y la constitución de Vespasiano a favor de los médicos de Pérgamo", *Florentia Iliberritana* 20, Revista de Estudios de Antigüedad Clasica, 2009, 201-225.

Radt, W., *Pergamon. Antik Bir Kentin Tarihi ve Yapıları*, İstanbul, Yapı Kredi Yay., 2002, 260-264.

Tendero, M., Lara, G., "Materiales higiénico-sanitarios de Ilici (La Alcudia, Elche, Alicante)", *Bolskan* 20, 2003, 201-214.

Türkmen, B., *Allianoi'da Bulunmuş Ezme ve Öğütme Taş Aletleri ile Taş Kaplar*, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2009.

Yaraş, A. - Erten, E. 2008: "Allianoi. Zwei Neue Asklepios Inschriften", *Asia Minor Studien* 55, *Studien zum antiken Kleinasien* VI, 83-91.

Yaraş, A., "Sağlık Merkezi Allianoi'dan Yeni Bir İlaç", *Arkeoloji ve Sanat* 134, 2010, 97-104.

Zimmerman, S. -Künzl, E., "Die Antiken der Sammlung Meyer-Steineg in Jena I", *JbRGZM* 38, 1995, 515-540.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

(Çevrimiçi)

<http://edebiyat.ege.edu.tr/bolumler/arkeoloji/KlasikWEB/Projeler/klaros.htm>, 20.05.2008.

(Çevrimiçi) <http://www.domusrimini.com/eng>, 05.04.2008.

(Çevrimiçi): <http://www.arkeo-tr.com/canakkalede-1800-yillik-doktor-evi-bulundu.html> 16.08.2011.

Galen'in Meyvelerin İnsan Sağlığındaki Önemi İle İlgili Görüşlerinin Bugünkü Bilgilerle Değerlendirilmesi

Dr. Eren Akçiçek

Şifa Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Semih Ötleş

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

Selin Özgöz

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

ABSTRACT

Galen of Pergamum who lived between A.D. 129-210 had worked in the fields of medical, pharmaceutical and philosophy. He managed to establish a synthesis between the theories and methods in medical schools. He is a famous medical practitioner, pharmacist, philosopher and a dietitian who had implement of his principle of 'Nature does nothing in vain'. Galen who is accepted as a nutritionist had worked on the preventive and curative properties of various food types in health and disease. Galen of Pergamum had been taken place with the different names of Galenos, Galinus and Calinus in history. Galen is as important as Hippocrates (B.C. 460-377), who is the the most famous physician of ancient times. Hippocrates said that ' Food must be your medicine and medicine must be your food'. Galen declared that he wasn't ill due to eating less food which is compatible with each other. He had commented the effect of a variety foods on human health in his book of 'On Food and Diet'. The consumption forms of various fruits which Galen mentioned about them and the importance of these fruits on human health will be evaluated with current knowledge in this rescript.

Key words: Galen of Pergamum, fruit, nutrition, health.

ÖZET

M.S. 129–210 tarihleri arasında yaşamış olan Bergamalı Galen, tıp, eczacılık ve felsefe alanında önemli çalışmalar yapmıştır. Tıbbi ekoller ve yöntemler arasında bir sentez kurmayı başararak teorilerini, ‘Doğa boşuna hiçbir şey yapmaz’ ilkesini hayata geçiren ünlü bir tıp hekimi, eczacı, filozof ve diyetisyendir. Ayrıca sağlıkta ve hastalıkta çeşitli besinlerin koruyucu ve tedavi edici özellikleri üzerinde durmuş bir beslenme uzmanı olarak da kabul edilir. Bergamalı Galen tarihte Galenos, Galinus ve Calinus gibi değişik adlarla yer almıştır. Antik çağın en ünlü hekimlerinden olan Hipokrat (M.Ö. 460-377) kadar önemli bir hekimdir. Hipokrat “Besinler ilacınız, ilaçlarınız besinler olsun.” sözünü söylemiştir. Galen’de az yediğini ve birbirine uyumlu gıdalar tükettiği için hastalanmadığını öne sürmüştür. Galen, gıda ve diyet üzerine yazdığı kitabında çeşitli gıdaların insan sağlığı üzerine etkilerini değerlendirmiştir. Bu tebliğde Galen’in bahsettiği çeşitli meyvelerin tüketim şekilleri ve insan sağlığındaki önemi bugünkü bilgilerle değerlendirilecektir.

Anahtar kelimeler: Bergamalı Galen, meyve, beslenme, sağlık.

Giriş

Galen’e göre sağlıklı yaşamının 6 yönü; diyet, çevre, dinlenme, hareket (egzersiz), boşaltım ve iç uyumunun bir bütün olarak gerçekleştirilmesi ile sağlanmaktaydı. Diyet, Antik Çağ’da yaşam tarzı (diaita) anlamına gelmekteydi. Galen vücut üzerine etki yapan ‘sürekli güçler dengesini’ savunmuştur ve ona göre her aşırı uç zararlıydı. Bu nedenle Galen, az yediğini ve birbirine uyumlu gıdalar tükettiği için hastalanmadığını öne sürmüştür.

‘Gıdaların Gücü Üzerine’ adlı eseri Galen’in en önemli beslenme kitabıdır. Roma dönemi insanların nasıl beslendiğinin ansiklopedik bir şekilde anlatır. Bu bilimsel tezde gıdalar onların güçlerine göre dikkatlice sınıflandırılmıştır. Tuzlu veya tatlı, mide için sağlıklı veya sağlıksız, keskin veya acı, ekşi veya sulu, hazmı kolay veya zor, vücuttan geçişi yavaş veya hızlı, kabız yapıcı veya giderici, soğutucu veya ısıtıcı olarak sınıflandırılmıştır.

‘Gıdaların Gücü Üzerine’ kitabında Galen, hububat ürünleri, meyve ve sebzeler, et ürünleri, şarap, bal ve salamura yiyecekler gibi çeşitli gıdaların insan sağlığı üzerine etkilerinden ve tüketim şekillerinden bahsetmiştir.

Bu tebliğde, Galen'in "Gıda ve Diyet Üzerine" adlı kitabında (Grant, 2000) incelediği meyveler ile ilgili görüşleri ve bugünkü bilgiler ışığında meyvelerin insan sağlığı için önemleri ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Galen'in kendi görüşleri, yorum yapılmadan orjinalinde olduğu gibi verilmiştir.

Karpuz (*Citrillus lanatus*)

Galen'in karpuz ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

"Karpuzun doğası genellikle oldukça serinleticidir ve büyük bir nem içermektedir. Belli bir bağırsak boşaltıcı özelliğe sahiptir. İdrar söktürücüdür ve bağırsaklardan su kabakları ve kavunlardan daha kolay geçer. Onun temizlik etkisini küçük bir test ile keşfedebilirsiniz; Kirli cilt üzerine onu ovalayarak sürün. Karpuz, çiller, yüz benleri ve epidermal cüzzamı giderecektir.

Karpuz çekirdekleri, karpuz etinden daha fazla bağırsak temizleyici etkiye sahiptir bu yüzden taş ile rahatsız edilen böbrekler için mükemmeldir, fakat tam olarak sindirilmedikleri zaman genellikle kolerayı tetikleme nedeni olan kötü suları vücutta üretirler."

Günümüzde karpuzun faydaları şunlardır;

Karpuz, kakurbitasin olarak adlandırılan bir veya daha fazla kanser önleyici bileşik içermektedir. Ayrıca kaprilik, kaprik, laurik, miristik, palmitik, stearik, oleik ve linoleik asitleri içermektedir (Duke ve Ayensu, 1985). Karpuz pektince zengindir ve yüksek konsantrasyonda serbest sitrülün ve arjinin içerir. Kanda sitrülün birikimini uyarır (Mandel ve ark., 2005).

Karpuz yüksek miktarda A, B, C vitamini kaynağıdır. Ayrıca, karpuz arjinin, likopen, karotenoid, karbonhidrat, sodyum, potasyum, magnezyum ve su kaynağıdır. Antioksidan özelliğe sahip likopen içerir ve bazı türlerde acılık oluşturan kakurbitasin, diüretik (ıdrar söktürücü) ve purgative (kabızlık giderici) özelliklere sahiptir (Lucky ve ark., 2012).

Karpuz çekirdekleri, tanen, saponenler, flavonoidler, terpenler, alkaloid, glikozitler ve fenolikler gibi fitokimyasalları içerir. Karpuz eti, laksatif etki göstermektedir (Sharma ve ark., 2011).

Karpuz yaprakları flavonoidler, tanenler ve basit fenollerini içermektedir. Karpuz kökleri, yüksek saponin içeriğine sahiptir. Karpuz meyvesi, yüksek miktarda alkaloid ve basit fenol içeriğine sahiptir. Karpuz çekirdekleri ise steroidler, terpenler ve flavonoidlerce zengindir. Bu bileşenler karpuzun antioksidan ve antimikrobiyal etkinliğinden sorumludur (Lucky ve ark., 2012).

İncir (*Ficus carica*)

Galen'in incir ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“İncir, hem mideden hızlı bir geçişe sahiptir hem de vücut boyunca kolaylıkla bir bütün olarak taşınır. İncir, dikkate değer bir temizleme yeteneğine sahiptir. İncir tüketiminin bir sonucu olarak böbrek problemleri olan insanlarda kumlu tortuların akmasını kolaylaştırır.

Olgun olmayan incir ile karşılaştırıldığında, olgun incirin üstünlüğü önemlidir ve bu üstünlük tüm diğer meyveler için de istisnasız belirgindir. Tamamen olgunlaşmış incir pek çok kullanıma sahip kuru incir gibi hiçbir zarara neden olmaz. Fakat onu çok fazla yiyenler için zararlıdır. Boşaltım için mideyi stimüle etmek ve böbrekleri temizlemek yoluyla azaltma fonksiyonuna sahiptir. Fakat karaciğer ve dalak iltihapları için zararlıdır.

Tıkanıklıklar veya sertleşmeler ile etkilenen kişiler için incirlerin ne yardıma ne zarara gücü yetmez, fakat inceltici ve temizleme (müshil) ilaçlarına karıştırıldığında özellikle yararlıdır ve bu nedenle bazı doktorlar incirleri, kekik, karabiber, zencefil, yabani nane, geyikotu, keklik otu, çördük ile başka herhangi bir yiyecek yenmeden önce karaciğer ve dalaktaki bu gibi sorunlara yardım etmek amacıyla verirler. İncirin önemini deneysel olarak keşfeden pek çok doktor inciri balık sosu, sirke içinde seyretilmiş ilaçlı tuz ile birlikte verirler.”

Günümüzde incirin faydaları şunlardır;

İncir yaprakları, kumarin, flavonoidler, B-sterol, triterpenol gibi fitobiyolojik bileşenler içermektedir. Flavonoidler antikanser özelliktedir ve renklendirici ajanlardır. İncir meyvesi, siyanidin-3-O-glikozit, Siyanidin-3-O-ramnoglikozit gibi antioksidan ve serbest radikal önleyici antosiyanin bileşiklerini içermektedir (Chawla ve ark., 2012).

İncir meyvesi düşük kalorilidir. 100 g taze incir 74 kalori sağlar. Bununla birlikte incir, sağlık için yararlı olan çözünebilir diyet lifi, mineraller, vitaminler ve antioksidan pigmentler içerir. Kuru incir önemli derecede vitamin, mineral ve antioksidan kaynağıdır. 100 g kuru incir 249 kalori verir. Taze incir, karotenler, lutein, tanen ve klorojenik asit gibi polifenolik flavonoid antioksidan açısından zengindir. İncirin antioksidan değeri elma ile karşılaştırılabilir düzeydedir. Taze incir, A, E, K gibi antioksidan özelliğe sahip vitaminler içerir. İncirdeki tüm bu fitokimyasal bileşenler, zararlı oksijen kaynaklı serbest radikallerin vücuttan temizlenmesine yardımcı eder. Kuru incir gibi taze incirler de iyi miktarda niasin, piridoksin, folatlar ve pantotenik asit gibi B grubu vitamini içerirler. Bu vitaminler, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması için kofaktör işlevine sahiptir (Anonim, 2013).

İncir, laksatif etkiye sahiptir. İncir, pek çok antioksidan içermektedir. İyi bir flavonoid ve polifenol kaynağıdır ve bazı arabinoz, B-amyrin, B-karoten, glikozit ve B-sitosterol gibi biyoaktif bileşenleri de içerir. İncirin, antioksidan, antiviral, antibakteriyel, kanser baskılayıcı etkileri rapor edilmiştir (Joseph ve Raj, 2011).

Üzüm (*Vitis vinifera*)

Galen' in üzüm ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“İncir ve üzüm geç olgunlaşan yaz meyvelerinin şefleridirler. Bu nedenle onlar özellikle tam olarak olgunlaştıklarında diğer mevsim meyvelerinden daha besleyici ve daha sağlıklıdır. Üzüm, incirden daha az tedavi edicidir ve onun sahip olduğu büyük fayda ise vücudun her noktasına hızlı bir şekilde ulaşabilmesidir. Bu nedenle (olgun incir bu özelliğe sahip olmamasına rağmen) vücutta herhangi bir nedenle tutulursa oldukça zararlıdır. Eğer üzümler, vücutta geçişleri tarafından yüksek miktarlarda olmazlarsa, midede iyi sindirilir ve herhangi bir sorun olmadan vücudu tedavi ederler. Vücutta tutuldukları zaman iyi sindirilmedikleri için bu özelliklerin hiçbiri üzüm tarafından desteklenmez ve üzümler karaciğer ve toplardamarlara dağıtım sürecinde kolayca kana dönüştürülemeyen ham bir salgı üretirler.

Şarabın yapıldığı kompozisyon olan üzümün esas maddesi, eti ve içerdiği nem (su) olarak tanımlanmaktadır ve buna ek olarak çekirdekler ve bir zar gibi onu dışından çevreleyen her şeydir. Ancak çekirdeklerin özü kurudur ve biraz buruktur. Doğrudan bağırsaklara geçer ve geçişi sırasında sadece incir çekirdekleri gibi kendisinde algılanabilir bir değişiklik olmaz. Bu iki meyve arasında çift korelasyon vardır. İlk olarak çekirdek tüm bitki için yapı taşı sağlar ve ikinci olarak sindirim esnasında işlenmeden ve meyve suyuna dönüştürülmeden vücuttan değişmeden geçer.

Çekirdekleri ve kabuğu olmadan üzümün eti ile birlikte suyu içildiğinde, kabızlık giderici etkisinin sadece suyu çıkartılıp içildiğinden daha fazla olduğu açıktır. İnsanlar bu suyu şıra olarak adlandırmaktadır ve eğer şıra hızlı bir çıkış bulamazsa bağırsakları gaz ile doldurur.

Üzümler arasında tatlılıkta, buruklukta, ekşilik durumunda veya herhangi bir belirgin kalite yokluğunda önemli bir çeşitlilik vardır. İnsanlar bu sonuncuları, şaraplık olarak adlandırır. Tatlı olan üzüm sıcak bir suya sahiptir ve bu nedenle susamaya neden olur. Buruk ve ekşi üzüm soğutucudur. Şaraplık üzüm, sıcak ve soğuk arasındaki konumdadır. Tatlı üzüm özellikle sulu olduğu zaman bağırsakları rahatlatır, şaraplık sulu üzüm buna benzerdir. Ekşi ve buruk üzümler bu durumda tatmin edici değildir,

aynı zamanda midede hazmedilme özümseme ve besleyicilik konularında da yetersizdirler.

Tüm üzümler için en güvenilir kullanım doğal olarak etli ve olgun oldukları zamandır. Asma üzerinde olgunlaştığı ölçüde veya asmadan olgunlaşma işleminin geri kalanı takip edilerek üzümler aşırıya kaçmadan yenilmelidir. Üzümler asmada olduktan sonra herhangi bir burukluk veya asidik kalite içermeyen duruma gelirler. Bunlar mideyi hareket ettirmek için bol miktarlarda yenebilir. Bazı insanlar şırayı da aynı amaçla içerler, özellikle tatlı şıra kullanışlıdır çünkü son derece bağırsakları yumuşatıcıdır. Fakat şıra, buruk veya asidik üzümlerden yapıldığı zaman her durumda yararsızdır.

Şarap olarak yapılan içeceklerde tatlı üzüm kullanıldığında içeceğin güzel bir tada sahip olduğunu ve daha hızlı idrara çıkartma etkisi olduğunu fakat ekşi ve keskin üzüm olduğunda ise, içecek çok daha tatsız ve daha az idrar söktürücü özelliğe sahip olmaktadır.”

Günümüzde üzümün faydaları şunlardır ;

Üzüm, şekerler, flavonoidler, antosiyaninler, proantosiyaninler, organik asitler, tanen, mineral tuzları ve vitaminlerce zengin bir meyvedir. Üzüm kabuğu (özellikle kırmızı ve siyah türler) zengin resveratrol kaynağıdır. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, resveratrol, bilinen en güçlü doğal antioksidandır. Yüksek miktarda, siyah üzüm suyu, kabuğu ve çekirdeklerinde bulunmaktadır. Resveratrol, C ve E vitamininin birlikte gösterdiği etkiden 50 kez daha fazla antioksidan gücüne sahiptir (Jassim ve ark., 2010). Resveratrolün antikanser özelliklere sahip olduğu rapor edilmiştir (Fremont, 1999).

Üzüm meyvesi ve yapraklarından, flavonoidler, terpenler, organik asitler, vitaminler, karbonhidatlar, lipidler ve enzimler izole edilmiştir. Üzüm meyvesi, flavonlar, kateşinler, antosiyaninler, prosiyanidinler, sitrik, tartarik ve malik ve sinamik asitler, aldehytler, B, C vitamini, karoten, fruktoz, glukoz, polisakkaritler, uçucu bileşenler, vakslar ve pektin içerir (Felicio ve ark., 2001).

Üzüm çekirdekleri, kateşinler, prosiyanidinler, proantosiyanidinler, flavonoidler, arjinin, sistin, lisin, valin proteinlerini, palmitik, stearik, oleik ve linoleik asitleri, fitosterol, B-sitosterol, lesitin, fosfatidik asit, E vitamini içerir (Anderson, 2012). Üzüm çekirdeği ekstraktı, serbest radikal zararı ile ilişkili bir dizi sağlık problemlerinin tedavisi için kullanılmaktadır (Anderson ve ark., 2002).

Üzümde bulunan epikateşin-3-O-gallat, prosiyanidin B-2 and B-2-3-O-gallat gibi bazı fenollerin yüksek süperoksit radikal yakalama etkinliği olduğu belirlenmiştir (Ali ve ark., 2009).

Üzüm meyveleri, laksatif, diüretik, midevi ve soğutucu olarak kullanılmaktadır (Hawary ve ark., 2012).

Tarihsel olarak üzüm kanser hastalığını tedavi etmek için kullanılmıştır. Üzümde ekstrakte edilen bir bileşen olan resveratrol, antikarsinojen etkinlik gösterir. Tümör oluşumunu üç yöntemle önleyebilir; DNA hasarını durdurarak, normal hücrelerden kanserli hücrelere transformasyonu azaltma ile ve tümör gelişmesini yavaşlatma ile (Li, 2006). Üzümde oluşan ellajik asit, insanlar üzerinde birkaç sağlık etkilerine sahiptir. Ellajik asit kanser önleyici özelliklere sahiptir ve serbest radikal süpürücüsü olarak hareket eder (Rieger, 2006).

Üzüm oruçları detoksifikasyon için kullanılmaktadır. Sultaniye kuru üzümü öksürük için bir balgam söktürücü olarak kullanılmaktadır. Şarap içeren içki ve içki karışımlarında kabuk ekstraktı, renklendirici ajan olarak kullanılmaktadır. Üzüm farmakolojik olarak aktif olduğu düşünülen çeşitli bileşenler sağlar. Antosiyaninler, sinnamatlar ve flavan-3-oller içeren çeşitli fenolik bileşenlere sahiptir. Bu fenolik bileşenler antioksidan özelliklere sahiptir (Jellin, 2003).

Kırmızı üzüm çeşitleri, diğer çeşitlerden daha fazla oksidasyon koruması üretmeye eğilimlidir. Toplam fenol içeriği ve antosiyanin içeriği ve antioksidan aktivitesi arasında önemli bir korelasyon vardır. Kırmızı üzümdeki fenol içeriği öncelikle kırmızı üzümde renk oluşumundan sorumlu olan antosiyaninlerdendir (Meyer ve ark., 1997). Bazı bulgular, antosiyaninlerin, antimikrobiyal ve antifungal etkinliğe sahip olduğunu göstermektedir (Leung ve Foster, 1996).

Üzümün, kabızlık giderici ve balgam söktürücü özelliklere sahiptir (Chevallier, 1996).

Dut (*Morus alba*)

Galen'in dut ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Dutu kullanmak için doğru zaman, mide dokusunun kuru ve sıcak olduğu zamandır. Karaciğer de buna benzer durumdayken kullanmak önemlidir. Dut özellikle tam olgunlaşmadığı zaman buruk bir tada sahiptir ve fazla olgunlaşmamış olanlarda ise daha fazla bir ekşilik vardır. Bazı insanlar, ağaçlardan topladıktan sonra, dutu kurutur ve depolar, çünkü dut, dizanteri ve kronik ishal için iyi bir ilaçtır.”

Günümüzde dutun faydaları şunlardır;

Dut meyvesi tatsızdır. Beyazdan pembeye kadar değişir fakat yabani türlerinde doğal meyve rengi koyu mordur. Dut Çine özgü bir meyvedir. Canlandırıcı, tonik ve idrar söktürücüdür. Yaprakları karoten, süksinik

asit, adenin, kolin ve amilaz içerir. Yaprakları, temizleyici, soğutucu ve çözücü özelliğe sahiptir (Li, 2006).

Dut, kuarsetin, 3-malonilglikozit, rutin, izokuarsitrin, siyanidin-3-rutinozid ve siyanidin-3-glikoziti içeren zengin flavonoid kaynaklarına sahiptir (Chen ve ark., 2006; Kang ve ark., 2006).

Dut suyu, serinletici ve laksatif özelliklere sahiptir (Kumar, 2008).

Karbonhidratlar, yağlar, proteinler, lifler, mineraller ve vitaminler dut meyvesinde mevcuttur (Butt ve ark., 2008). Dut, behenik ve palmitoleik asit içermektedir ve yüksek askorbik asit içeriğine sahiptir. Demir, çinko ve kalsiyum gibi minerallere sahiptir (Srivastava, 2006). Dut, B₁ vitamini, adenin, kolin, izokuarsitrin ve trigonellin içermektedir (Chang, 2000).

Dut, kafeik asit, kuarsetin, kampaferol ve rutin gibi fenolik bileşenler içermektedir (Thabti ve ark., 2012). Dut, polifenolik bileşenlerce özellikle flavonoidlerce zengindir. Önemli bir flavonoid olan kuarsetin yüksek antioksidan özelliğe sahiptir. Dutta bulunan antosiyaninler, peroksil radikallerini yakalama özelliği ile antioksidan aktivite göstermektedir (Zafar ve ark., 2013).

Dutun kabuk, meyve eti ve çekirdek kısımları antioksidan etkinliğe sahiptir (Guo ve ark., 2003).

Meyveleri susuzluğu gidericidir ve canlılık sağlar. Kabuk, genç dallar, yapraklar ve meyvenin hepsi tedavi edicidir ve B-amyrin, sitosterol, resinotannol ve bazı uçucu yağlar içerirler (Perry, 1980; Duke ve Ayensu, 1985).

Dut dalları, Gram pozitif ve Gram negatif bakterilere karşı etkili olan morellin ve guttiferin gibi antibiyotik bileşenleri içerir (Li, 2006).

Elma (*Pirus malus*)

Galen'in elma ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Tıpkı tek tip bir armut ve nar olmadığı gibi tek tip bir elma yoktur. Bazıları keskin ve tatlı bir suya sahip olduğu halde bazıları ekşi bir suya sahiptir. Bazı elmalar bu özelliklerin bir karışımıdır. Açıkça üç özelliğe sahip olan bazı elmalar bulabileceksiniz ki onlar keskinlik, acılık ve çok az burukluğa sahiptir.

Bu nedenle elmalar mevcut sularının gücüne göre kullanılmalıdır. Sert elmalar, mide rahatsız ve aşırı nemliliği nedeniyle zayıf olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Buruk elmalar, bu iki problem şiddetlendiğinde verilir. Keskin elmalar ise tamamen soğuk olmayan koyu bir salgı midede toplandığında yenilebilir.

Olgunlaşmadan önce elmaların sindirimi zor ve vücuttan geçişleri yavaştır. Uygun şekilde olgunlaştırılan bu elmalar, kış ve takip eden ilkbahar boyunca depolanırsa ve hamurla kaplanıp sıcak köz ateşi altında hafifçe pişirilirse hasta insanlar için faydalı olacaktır. Bu şekilde hazırlanan elmalar, iştahsızlık ve hazımsızlık çeken, kusma, dizanteri ve ishal sorunları olan kişiler için yemeklerden sonra servis edilmelidir.

İştahsızlık (anoreksia) çekenler için yaptığım ilacım, sadece bal ve elma suyu değil, biraz beyaz biber, zencefil ve sirke de içermektedir.”

Günümüzde elmanın faydaları şunlardır;

Elma, C ve E vitaminleri, lutein, folik asit, potasyum ve magnezyum açısından zengindir ve pek çoğu güçlü antioksidan ve antikanser etkinliğe sahip olan çok çeşitli fitokimyasallar içermektedir. Elma; kuarsetin-3-galaktozit, kuarsetin-3-glikozit, kuarsetin-3-ramnosit, kateşin, epikateşin, prosiyanidin, kumarik asit, klorojenik asit, gallik asit ve floridzini de kapsayan antioksidan bileşiklerini içermektedir. Klorojenik asit dışında diğer bileşikler elmada, elma kabuğuna göre daha az bulunmaktadır. Araştırmalar kabuksuz tüketilen elmaların daha az antioksidan etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Boyer ve Lui, 2004).

Kuarsetin bileşeni elmada yüksek konsantrasyonda bulunan flavonoid bir antioksidandır (Butland ve ark., 2000). Elmadaki fitokimyasallar, güçlü antioksidan özelliği göstermektedir. Elmaların fitokimyasal bileşimi farklı tür elmalar arasında çeşitlidir ve meyvenin olgunlaşması sırasında fitokimyasallarda küçük değişiklikler olmaktadır. Zengin fitokimyasal kaynağı olan elma yaygın bir şekilde tüketilir (Boyer ve Liu, 2004).

Nar (*Punica Granatum*)

Galen'in nar ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Bu meyvenin bazıları sadece buruk ve sert, bazıları keskin ve tatlı ve diğerleri ise bu niteliklerin bir karışımından oluşmaktadır.

Nar, hamur ile fırında pişirildiğinde, suda kaynatıldığında veya sıcak buharda pişirildiğinde, elma ve armuttan daha sulu ve daha tatlı bir tada sahiptir, ayrıca bazı durumlarda bu meyvelerden daha yararlı olmaktadır.

Hipokrat 'Epidemics' adlı kitabında nara önem vermiştir ve mide ekşimesinden rahatsız olan bir kadına nar suyu üzerine arpa unu serpip günde bir öğün yedirildikten sonra hastalığının iyileştiğinden bahsetmiştir. Mide ağzının çevresindeki bölgeye (kardiyak bölgesi de denir) kötü sıvılar toplandığında, hasta olan kadının midesinin bulanmış ve mide ekşimesinden acı çekmiştir. Arpa unu bu sıvıları kurutup onunla alınan nar suyu ise bağırsakları güçlendirmiştir.

Nar vücut için çok az besin sağlamaktadır, bu nedenle nara gıda olarak ihtiyaç duyulmaz fakat sadece tıp uygulamalarında ihtiyaç duyulmaktadır.”

Günümüzde narın faydaları şunlardır;

Nar, portakal ve greyfurt arasında bir meyvedir. Yenilebilir kısımları çekirdekleri ve kırmızı çekirdekleri çevreleyen meyve etidir (Li, 2006).

Nar, ellajik asit, güçlü tanenler, antosiyaninler, kafeik asit, luteolin, p-nisik asit, gallik asit, pelargonidin, siringik asit, sinapik asit ve ferulik asit gibi aktif bileşenleri içermektedir (Budka, 2008).

Taze nar suyu , flavonoidler, polifenoller, pektin ve askorbik asit içermektedir ve yüksek antioksidan kapasitesine sahiptir. (Louis ve ark., 2006).

Nar kabuğundaki tanen bileşikleri, ishal önleyici ve dışkı katılaştırıcı özellik göstermektedir (Onais ve ark., 2007).

Nar çekirdekleri lignin hidroklorid içermektedir. Fermente edilen suyu ve narın kabuk ekstraktı kanser önleyicidir ve potansiyel baskılayıcıdır (Kawaii ve Lansky, 2004).

Kabuk sarı bir renk maddesi ile birlikte yaklaşık olarak %28 galotanik asit içermektedir. Çiçekleri, sitosterol, ve ursolik, maslinik, ellajik ve gallik asitleri sağlar. Meyvenin yenilebilen kısımları, glukoz, fruktoz, maltoz, nişasta, karoten, tiamin, riboflavin, nikotinik asit, C vitamini, pektin ve aminoasitleri içerir (Chauhan, 1999).

Kabuk, meyve eti ve çekirdek bölümlerinden antioksidan özelliklere sahiptir (Guo ve ark., 2003). Nar ağacının her bölümü bir gıda ilacı olarak kabul edilmiştir (Chauhan, 1999).

Armut (*Pirus communis*)

Galen'in armut ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Bu meyvelerin bazıları sadece buruk ve sert, diğerleri keskin ve tatlı, diğerleri de bu niteliklerin bir karışımından oluşmuştur. Bazıları tamamen bu özelliklere sahip değildir ve onlar sulu ve zararsızdırlar. Armut, elmaya benzer kullanımlara sahiptir.

Etrafımda yaşayan insanların ‘Pounders’ dedikleri özellikle büyük armutlar, oldukça besleyicidir. Onları doğrarlar, kurutup ince kek yaparlar ve kış boyunca depolarlar. Baharda gıda sıkıntısı olduğu zaman az besin sağlayan gıdaların yerine onları pişirirler.”

Günümüzde armutun faydaları şunlardır;

Armut meyvesi diyet lifi, antioksidanlar, mineraller ve vitaminler gibi ideal sağlık koşulları için gerekli olan sağlığa faydalı besinler ile doludur.

Armut iyi bir diyet lifi kaynağıdır. 100 g meyve 3.1 g ya da %8 lif sağlar. Düzenli olarak armut yenilmesi kolon kanserine karşı korumayı sağlayabilir. Armut kalorisiz çok düşük olan bir meyvedir ve her 100 g'da 58 kalori verir. Armut, iyi miktarda C vitamini içerir. Armut orta derecede antioksidan kaynağıdır. B- karoten , lutein ve zeaksantin gibi flavonoidleri içerir. Bu bileşikler, A ve C vitamini ile birlikte, zararlı serbest radikallerden vücudun korunmasına yardım eder. Armut; bakır, demir, potasyum, manganez ve magnezyum gibi minerallerin iyi bir kaynağıdır bunun yanı sıra flatlar, riboflavin ve pridoksin (B₆ vitamini) gibi kompleks B vitaminlerinin de iyi bir kaynağıdır. Armut tüm diğer meyveler içinde en az alerjik olandır bu nedenle sağlık uygulayıcıları tarafından gıda ürünleri hazırlamada alerji hastaları için güvenli bir alternatif olarak tavsiye edilmektedir (Anonim, 2013).

Erik (*Prunus domestica*)

Galen'in erik ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Tamamen olgunlaştığı zaman bu meyvelerin nadiren buruk, keskin veya hoş olmayan, tatsız bir özellikte olduğu görülür. Olgunluğa ulaşmadan önce bazıları keskinlik, bazıları ekşilik, diğerleri ise acılık gösterir.

Vücut bu meyveden çok az besin sağlar, fakat mideyi orta bir dereceye serinletmek ve nemlendirmek isteyen herkes için yararlıdır. Erik, incir gibi kurutulduğu zaman dahi kullanılabilir. Suriye ve Şam yakınlarında en iyi eriklerin yetiştiği genel bir fikir birliğidir. İkinci olarak İspanyol erikleri İber yarımadasında yetişmektedirler.

En iyi erikler, az çok yumuşak, büyük ve buruk olanlardır. Küçük, sert ve buruk onlarlar yemek için sağlıksız ve midenin boşaltılması için iyi değildir. Ballı şarapta kaynatılanlar, yenilirse ve hatta ballı şarap da içilirse, etkili bir şekilde bağırsakları gevşetirler. Açıktır ki erikleri yedikten sonra ballı şarap içme, bağırsakların boşalmasına yardımcı olur.”

Günümüzde eriğin faydaları şunlardır;

Erik treonin, izolösin, lösin, lisin, metionin, sistin, tirozin, valin, aspartik asit, glutamik asit, glisin, prolin ve serini de kapsayan aminoasitleri içermektedir. Ayrıca gallik asit, tanen, uçucu yağlar, olein, linolein, stearin, fitosterine sahiptir. Meyve ve kabuk, antimellin maddesinden dolayı bir dezenfektan olarak kullanılmaktadır (Anonim, 2006).

Bu meyve, mide için sağlıklıdır. Susuzluğu gidermede iyi olduğu söylenmektedir (Chopra ve ark., 1986).

Erik suyu doğal bir kabız giderici olarak kullanılmaktadır. Kabuktan ve köklerden ekstrakte edilen floretin belirli bakterileri öldürme yeteneğindedir (Rieger, 2006).

Lezzetli, etli ve sulu erikler düşük kalorilidir ve hiçbir doymuş yağ asidi içermezler fakat mineral ve vitamin gibi çok sayıda sağlıklı destekleyici bileşikler içerirler. Eriklerin 'Plum' olarak bilinen kurutulmuş formları, neoklorojenik ve klorojenik asit olarak adlandırılan değerli bitkisel besinlerce zengindir. Onların fonksiyonları, bir antioksidan olmalarıdır ve vücuda pek çok yarar sağlamalarıdır. Eriklerin antioksidanlar yönünden zengin olmalarından dolayı, onlar süperoksit anyon radikalinden korumayı sağlarlar ve ayrıca nöronlara zarar gelmesini önlerler. Erik tüketimi, vücutta demir üretimi ve emilimine yardım eder bu nedenle daha fazla sağlıklı dokuların büyümesine öncülük eder. Araştırmacılar eriğin, vücutta kanserli hücre ve tümörlerin büyümesini önlemeye yardım edebilecek antikanser ajanlarına sahip olduğunu bulmuşlardır. Erik, yüksek C vitamini içeriğine sahiptir. Diyet lifi, sorbitol ve isatin gibi sindirim sistemi işlevini düzenlemeye yardım eden ve bu nedenle kabızlık durumlarında kullanılan sağlıklı yararlı bileşikler, erik meyvesinde bulunmaktadır. Erik, hastalıkları tedavi edebilen vitamin ve besinler içerir, bağışıklık sistemini güçlendirir. Erik, çeşitli sağlık yararları sağlayan zengin bir lif ve antioksidan kaynağıdır (Prajapati ve ark., 2012).

Zeytin (*Olea europea*)

Galen'in zeytin ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

"Zeytin genellikle (özellikle ağaçta olgunlaşan zeytinler) vücut için az besin sağlar. Zeytini yemenin tercih edilen yolu ekmek iledir. Fakat tuzlu zeytin ve salamura zeytinler bağırsakları gevşetmek için yemeklerden önce balık sosu ile ekmezsiz olarak yenilmektedir. Tuzlu ve sulu zeytinler ağaçta olgunlaşan yağlı zeytinler gibi buruk suya sahiplerdir. Bu nedenle onların tümü mideyi güçlendirir ve iştahı açarlar. Bu göreve en uygun olan zeytinler ise sirkede korunmuş olanlardır."

Günümüzde zeytinin faydaları şunlardır;

Zeytin ve zeytinyağının ikisi de antioksidan ve antibakteriyel yararları kapsayan benzer sağlık özelliklerine sahiptir. İkisi de çok iyi oleik asit kaynağıdır ve birkaç antioksidan bileşiğine sahiptirler. Zeytin iyi bir E vitamini kaynağıdır, A ve K vitaminini, demir, kalsiyum, magnezyum ve potasyum gibi önemli mineralleri ve aminoasitleri içerir. Zeytini, zeytin yağından ayıran önemli bir özellik yüksek lif içeriğidir. Yağ ve lif içeriği tokluğa katkıda bulunur (IOC, 2012).

Zeytin eşsiz bir tekli ve çiftli doymamış yağ asitleri, polifenol antioksidanlar ve vitaminler kaynağıdır. Oleuropein zeytindeki temel glikozittir ve olgunlaşmamış ve işlenmemiş zeytinlerin acı tadından sorumludur. Oleuropein, insan sağlığı üzerinde yararlı etkilere sahiptir çünkü antiok-

sidan, antikarsinojenik, antimikrobiyal özelliklere sahiptir (Omar, 2010).

Tarihsel olarak zeytin meyveleri, kabızlık giderici, besleyici, koruyucu ve tonik olarak kullanılmıştır (Waterman ve ark., 2007).

Zeytinyağı temel olarak en yüksek E vitamini aktivitesi gösteren a-tokoferol içermektedir. E vitamini antioksidan vitamin grubundandır. Çeşitli çalışmalar zeytinyağının fenolik bileşenlerinin, mikrobiyal aktiviteyi, oksidasyon işlemlerini yararlı bir şekilde değiştirdiğini göstermiştir. Zeytinyağı oleik asit, fenolik bileşenler ve skualen gibi önemli bileşenler içermektedir. Hidroksitirozol, tirozol ve oleuropein gibi temel fenolikler sızma zeytinyağında yüksek oranda oluşmakta ve yüksek antioksidan aktivitesi göstermektedirler. Oleik asit tekli doymamış yağ asitidir ve kanser önleyici aktivite göstermektedir. Skualenin de kanser önleyici özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir (Waterman ve ark., 2007).

Hurma (*Phoenix dactylifera*)

Galen'in hurma ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

"Hurma çeşitleri arasında önemli bir ayrım vardır. Mısır hurması gibi bazıları kuru ve buruktur, Filistin ve Suriye çevresindeki Erika şehrinde en iyi yetişen soylu hurmalar olarak adlandırılan diğer çeşitler yumuşak, nemli ve tatlıdır. Bunların arasındaki tüm diğer hurmaların bazıları daha fazla, bazıları daha az nem, kuruluk, tatlılık ve burukluk içerir.

Gerçekte tatlılık ve burukluk unsuruna sahip olmayan hurma yoktur. Soylu hurmalar biraz buruktur, Theban hurmaları çok az tatlılığa sahiptirler. Keskin hurma meyvesinin suyu bağırsakları kontrol ve mide için sağlıklı iken, tatlı hurma meyvesinin suyu besleyici olarak gösterilmektedir.

Eğer aşırı yenilirse tüm hurmaların sindirimi zordur ve bu nedenle hepsi baş ağrısına neden olur. Bazı hurmalar, bağırsakların ağzında aşındırıcı bir hisse neden olurlar ve bunlar baş ağrısına neden olma eğilimindedirler. Vücut içine hurmadan emilen su, özellikle eğer hurma soylu hurma gibi yağlı ise, genellikle koyu ve viskoz bir özelliğe sahiptir. Hurmalar, tatlılığın bir karışımı olan suya da sahiptir. Bu su ile tatlılığın bir karışımı olduğu her zaman karaciğer çok hızlı bir şekilde bloke edilir ve iltihap yoluyla zarar görür. Karaciğeri takiben dalak da engellenir ve zarar görür.

Taze hurma birkaç taneden çok yendiği zaman her bakımdan daha zararlıdır. Buruk hurma soğuk bir suya sahip iken, tatlı hurma sıcak bir suya sahiptir. Fakat taze hurma tıpkı incirler gibi vücudu gaz ile de doldurur. Taze ve kuru incirler arasındaki benzerlik, taze ve kuru hurmalar arasındaki benzerlik ile aynıdır. Çok sıcak olmayan bölgelerde hurma uygun şekilde olgunlaşmaz, bu nedenle depolama için kullanışlıdır. Böylece in-

sanlar olgunlaşmadan hurma yemeye zorlandıklarında, hazmedilemeyen sular ile doldurulurlar ve ısıtılması zor bir titreme tarafından ele geçirilirler ve karaciğerdeki tıkanmalardan acı çekerler.”

Günümüzde hurmanın faydaları şunlardır;

Hurma meyvesi, karbonhidratlar, diyet lifi ve bazı önemli vitamin ve minerallerin zengin bir kaynağıdır. Fitokimyasal araştırmalar hurmanın antosiyaninler, fenolikler, steroller, karotenoidler, prosiyanidinler ve flavonoidler gibi pek çok yararlı etkiye sahip bileşenleri içerdiğini ortaya çıkarmıştır. Hurma meyvesi, serbest radikal süpürücü, antioksidan, antimikrobiyal ve antikarsinojenik özelliklere sahiptir.(Baliga ve ark., 2011).

Hurma yüksek enerjili bir meyvedir. Hurma çeşitli B₁, B₂, nikotinik asit gibi B vitamini kompleksleri ve A vitamini içerir. Hurma, Ca, K, Mg elementlerini içerir. Hurma meyvesi yüksek konsantrasyonda aspartik asit, prolin, glisin, histidin, valin, lösin, arjinin içerir. Hurma yüksek miktarda potasyum ve lif kaynağıdır. Yüksek lif içeriğinden dolayı sindirilmesi kolay bir meyvedir. Bu nedenle bağırsak hareketlerini düzenler ve kabızlığı giderir. Kabızlık rahatsızlığı çeken kişiler için doğal laksatif olarak kullanılabilir. Yüksek miktarda potasyum içerdiği için vücutta sinir sisteminin sağlıklı kalmasına yardım eder. Glukoz ve fruktoz gibi doğal şekerlere sahip olmasından dolayı da vücuda enerji verir (Sohaimy ve Hafez, 2010).

Hurma p-kumarik asit, ferulik ve sinapik asitler, flavonoidler ve prosiyanidini içeren fenolik bileşenlere sahip olduğu için antioksidan özellik göstermektedir (Saafi ve ark., 2011).

Ağaç Kavunu (*Citrus medica*)

Galen'in ağaç kavunu ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Bu meyvenin üç kısmı vardır. Keskin merkezi, etli iliği ve dış kabuğu. Kabuğu hoş kokulu ve aromatiktir. Sadece kokusu değil tadı da aromatiktir. Bu meyvenin doğal olarak sindirimi zordur, çünkü sert ve yumruludur. Bir ilaç olarak kullanılırsa tıpkı keskin bir özelliğe sahip pek çok diğer meyve gibi sindirime biraz yardımcı olur. Aynı şekilde biraz yendiği zaman mideyi kuvvetlendirir, bu nedenle kesilip suyu çıkarıldıktan sonra, onun suyu ilaçlar ile birleştirilip tüm vücudu temizleyen veya bir müşhil gibi hareket eden hap şeklinde alınır. Ağaç kavununun kötü tadını canlandırmak isteyen kimse, onları sirke ve balık sosu ile birlikte yemelidir. Bu şekilde yenildiğinde daha sindirilebilir olduğu bulunmuştur.”

Günümüzde ağaç kavununun faydaları şunlardır;

Ağaç kavunu, p-kumarik asit, steroidler, triterpenoidler ve limonin gibi bileşenler içermektedir. Ağaç kavunu, esansiyel yağlar, sitral ve limonen

içerir (Chang, 2000). Kabuğunun esansiyel yağı, bir antibiyotik olarak kabul edilmektedir (Morton, 1987d). Yüksek miktarda sitrik asit ve glukoz içermektedir (Meena ve ark., 2011).

Taze yapraklarından elde edilen esansiyel yağlar güçlü antioksidan aktivite göstermektedir (Theanphong ve ark., 2008).

Ağaç kavunu, balgam söktürücü, serinletici, midevi ve temizleyicidir (Duke ve duCellier, 1993).

Muşmula (*Mespilus germanica*)

Galen'in muşmula ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

"Muşmula meyvesi buruktur. Bu nedenle bağırsak düzensizliği için yararlı bir gıdadır. Bu meyveden az miktar yenilmesi doğrudur. Kesinlikle incirlerde ve üzümelerde olduğu gibi büyük miktarlarda yenilmemelidir. Gıda olarak onlara ihtiyaç duyulmaz fakat daha çok ilaç olarak ihtiyaç duyulur. Bu nedenle ilaç olarak az miktarda yenilebilir."

Günümüzde muşmulanın faydaları şunlardır;

Glukoz ve fruktoz şekerleri, linoleik ve palmitik asit, malik ve sitrik asit, aspartat ve glutamat, potasyum, aminoasitler ve uçucu bileşenler olgun muşmula meyvesinde yüksek miktarlarda bulunmaktadır. Muşmula meyvesi, fenolikler, antosiyaninler, organik asitler ve mineraller gibi biyoaktif bileşen kaynaklarınca çok zengindir (Gülçin ve ark. 2011).

Muşmula çeşitleri için ortalama P, K, Ca, Mg ve Fe değerleri yüksek miktarda bulunmuştur. Muşmula çeşitlerinden elde edilen bu veriler muşmulanın çok yüksek besleyici potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. (Ercisli et al., 2011).

Muşmula meyvesi, kabızlık giderici ve idrar söktürücü özelliğe sahiptir. (Glew ve ark., 2003b).

Şeftali (*Prunus persica*)

Galen'in şeftali ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

"İster bu meyveleri İran elması veya bugün Yunanlıların basitçe 'Persika' dediği gibi adlandırın isterseniz eski isimlerini boş vaktinizde araştırın. İsimden daha önemli olarak şunu bilmelisiniz ki , bu meyvenin eti ve suyu kolayca çürür genellikle bozulur ve her şekilde bu meyvenin korunması zordur. Bazı insanların yaptığı gibi diğer gıdalardan sonra şeftaliyi yememelisiniz. Kötü sular, nem ve kayganlık ile dolu olan ve geçişi kolay olan her şeye uygulanabilir olan bu temel gerçekleri akılda tutmak önemlidir çünkü bu özelliklerinden dolayı vücuttan hızlıca geçmeleri ve diğer

gıdalara yol açmaları için onlar diğer gıdalardan önce yenilmelidir. Fakat bunlar sonra yenilirse aynı zamanda diğer gıdaları da bozar.”

Günümüzde şeftalinin faydaları şunlardır;

Çekirdekleri emülsin, prusik asit, kolin, allantoinaz, B₁ vitamini, asetilkolin, naringenin, kateşin ve likopen içermektedir (Li, 2006).

Şeftali çekirdekleri, kabızlık gidericidir (Perry, 1980; Chang, 2000). Şeftali çiçekleri, kabızlık giderici ve idrar söktürücü olarak kullanılmaktadır (Lin, 1998a).

Toplam çözünebilir diyet lifi şeftalilerde (%7), incir, mango, portakal, papaya ve tatlı limon ile karşılaştırıldığında düşük orandadır (Li, 2006).

Şeftali yaprakları, çiçekleri ve özellikle çekirdekleri ve kabuğu amigdalin ve prunasin gibi siyanojenik glikozit içermektedir (Rieger, 2006).

Şeftalideki fenolik bileşenler önemli antioksidan kaynaklarını temsil ederler. İçerdiği C vitamini ve karotenoidler de antioksidan aktivitelerine katkıda bulunur (Ghasemi ve ark., 2011).

Kayısı (*Prunus armeniaca*)

Galen'in kayısı ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

“Kayısı, şeftali ailesine aittir. Onun üzerinden bazı üstünlüğe sahiptir. Kayısı pek çok insana tatlı gibi gelmektedir ve bu nedenle mide için iyidir, fakat diğer açılardan şeftaliye benzer. Tatlı olan gıdalar bu durumdadır. Tatlı olmayan gıdalar için ise mide onu zorlayan açılardan kurtulmak için bozulmaya, rahatsızlanmaya ve kusmaya yol açmaya eğilimlidir. Bu tür meyvelerden sağlanan besin yetersizdir.”

Günümüzde kayısının faydaları şunlardır;

Kayısı, meyve asitleri, çeşitli şekerler, C ve K vitamini, B-karoten, tiamin, niasin ve demir içermektedir. Kayısı çekirdekleri, amigdalin içermektedir (Jellin, 2003).

Kayısı meyvesi, içerdiği flavonoidler ve karotenoidler sayesinde yüksek antioksidan etkinliğine sahiptir. Kayısının fenolik bileşenlerini, klorojenik asit, neoklorojenik asit, rutin, kateşin ve epikateşinin oluşturduğu bulunmuştur. Kayısı, güçlü antioksidan özellik gösteren beta-karotene de zengindir (Ozsahin ve Yılmaz, 2010).

Çekirdekleri, kabızlık giderici, balgam söktürücü ve yatıştırıcı özelliklere sahiptirler (Duke ve Ayensu, 1985). Kayısı çekirdekleri, kusturucu özelliği ve müshil özelliği ile tedavi edicidirler (Gucla ve ark., 2006).

Sonuç

Galen; bir hekimin hedefinin vücut salgılarını dengelemek olması gerektiğine inanmıştır ve bu nedenle de hekimin, bireyin yaradılışını doğru teşhis ederek gıdaları da kişinin durumuna göre tedavi edici olarak kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca iyi bir hekimin iyi bir aşçı da olması gerektiğine inanmıştır. Bu nedenle 'Gıda ve Diyet Üzerine' adlı kitabında gıdaların özelliklerini ve güçlerini ayrıntılı olarak incelemiştir. Galen'in görüşüne göre meyveler, mide için iyi veya kötü, keskin veya acı, ekşi veya sulu, hazmı kolay veya zor, vücuttan geçişi yavaş veya hızlı, soğutucu veya ısıtıcı olarak sınıflandırılmıştır. Bugün gelişen kimya bilimi ile meyve, sebze ve çeşitli gıdalarda insan beslenmesi ve sağlığına yararlı çok değişik kimyasallar tespit edilmiş olup, bunların insan sağlığı üzerine olumlu etkileri ile ilgili pek çok çalışma yapılmaktadır. Bunun sonucunda meyvelerin yeni tıbbi özellikleri ortaya çıkmaktadır. Galen'in meyveler konusundaki görüşleri ile bugün meyvelerde tespit edilen çeşitli kimyasallar ışığında meyvelerin fizyolojik ve tıbbi özellikleri verilmiştir.

Kaynaklar

- 1-)Ali, K., Maltese, F., Choi, Y.H., Verpoorte, R., 2010. Metabolic constituents of grapevine and grape-derived products. *Phytochem. Rev*, 9: 357-378.
- 2-)Anderson, F.A., 2012. *Vitis Vinifera (Grape) Ingredients as Used in Cosmetics. Scientific Literature Review*, pp: 1-22.
- 3-)Anderson, R.A., J.A. Hart., G, Kracoff, and S, Ottoriono., 2002. Grape seed. University of Maryland Medical Center, Center for Integrative Medicine, Baltimore, MD. 4-)Anonim, 2006. <http://en.wikipedia.org/wiki/Apricot>.
- 5-)Anonim, 2006. Chinesemedicalpsychiatry.com.
- 6-)Anonim, 2013. <http://www.nutrition-and-you.com/pears.html>.
- 7-)Anonim, 2013. <http://www.nutrition-and-you.com/fig-fruit.html>.
- 8-)Baliga, M.S., Baliga, B.R.V., Kandathil, S.M., Bhat, H.P., Vayalil, P.K., 2011. A review of the chemistry and Pharmacology of the date fruits. *Food Research International*. 44, 1812-1822.
- 9-)Boyer, J., ve Liu, R.H., 2004. Apple phytochemicals and their health benefits. *Nutrition Journal*. 3:5, pp 1-15.
- 10-)Budka, D., 2008. Active Ingredients, their bioavailability and the health benefits of the *Punica Granatum Linn* (Pomegranate). *MSML Research Unit*, pp: 1-76.

- 11-)Butland, B.A., Fehily, A.M., and Elwood, P.C., 2000. Diet, lung function and lung function decline in a cohort of 2,512 middle aged men. *Thorax* 55 (2):102-108.
- 12-)Butt, M.S., Nazir, A., Sultan, M.T., and Schroen, K., 2008. *Morus alba* L. nature's functional tonic. *Trends Food Sci. Technol.* 19, pp: 505–512.
- 13-)Chang, Y.X., 2000. Taiwan native medicinal plants. Taipei, Taiwan: Committee on Chinese Medicine and Pharmacy, Dept. Health, Executive Yuan.
- 14-)Chauhan, N.S., 1999. Medicinal and aromatic plants of Himachal Pradesh. New Delhi: Indus. Publ.
- 15-)Chawla, A., Kaur, R., Sharma, A.K., 2012. *Ficus carica* Lin.:A Review on its Pharmacognostic, Phytochemical and Pharmacological Aspect. *Int. J. Pharm. Phytopharmacol. Res*, 1(4): 215-232.
- 16-)Chen, F.C., 1997. Active ingredients and identification in common Chinese herbs. Beijing: People Health Publ.
- 17-)Chen, P.N., Chu, S.C., Chiou, H.L., Kuo, W.H., Chiang, C.L., Hsieh, Y.S., 2006. Mulberry anthocyanins, cyaniding 3-rutinoside and cyaniding 3-glucoside, exhibited an inhibitory effect on the migration and invasion of a human lung cancer cell line. *Cancer Lett.* 235, pp: 248–259.
- 18-)Chevallier, A., 1996. The encyclopedia of medical plants. London: Dorling Kindersley.
- 19-)Chopra, R.N., Nayar, S.L., and Chopra I.C., 1986. Glossary of Indian medicinal plants. New Delhi: Council of Scientific and Industrial Research.
- 20-)Duke, J.A., and E.S. Ayensu., 1985. Medicinal plants of China. 2 vols. Algonac, MI: Reference Publications.
- 21-)Duke, J.A., and duCellier, J.L., eds, 1993. CRC handbook of alternative cash crops. Boca Raton, FL: CRC Press.
- 22-)Ercisli, S., Sengül, M., Yildiz, H., Sener, D., Duralija, B., Voca, S., Dujmovic Purgar, D., 2012. Phytochemical and antioxidant characteristics of medlar fruits. *Jornal of Applied Botany and Food Quality.* 85, 86-90.
- 23-)Felicio, J.D., Santos, R.D., Gonçalez, E., 2001. Chemical Constituents From *Vitis Vinifera* (Vitaceae). *Arq. Inst. Biol., São Paulo*, v.68, n.1, pp:47-50.
- 24-)Fremont L., Belguendonz L., Delpal S., Antioxidant activity of resveratrol and alcoholfree wine polyphenols related to LDL oxidation and polynsesaturated fatty acids, *Life Sciences*, 1999, 64 (26), 2511-2521.

- 25-)Ghasemi, Y., Ghasemnezhad, A., Atashi, S., Mashayekhi, K., Ghorbani, M., 2011. Variations in antioxidant capacity of nectarine fruits (*Prunus persica* cv. red-gold) affected by harvest date. International Journal of Plant Production 5 (3), pp: 311-316.
- 26-)Glew, R.H., Ayaz, F.A., Vanderjagt, D.J., Millson, M., Dris, R., Niskanen, R., 2003. A research note mineral composition of medlar (*Mespilus Germanica*) fruit at different stages of maturity. J. Food. Qual. 26, 441-447.
- 27-)Grant, M., 2000. Galen On Food And Diet. Vol I, pp:109-135. Published by Routledge 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE.
- 28-)Gucla, K., M, Altun., M, Ozyurek., S.E. Karademir., and R, Apak., 2006. Antioxidant capacity of fresh, sun- and sulphited-dried Malatya apricot (*Prunus armeniaca*) assayed by CRPRAC, ABTS/TEAC, and folin method. Int. J. Food Sci. Technol. 41 (1): 76.
- 29-)Guo, C., J, Wei., Y, Li., X, Jing., and Y, Jiang., 2003. Antioxidant activities of peel, pulp and seed fractions of common fruits as determined by FRAP assay. Nutr. Res. 23 (12):1719-26.
- 30-)Gülçin, İ., Topal, F., Sarıkaya, S.B.Ö., Bursal, E., Bilsel, G., Gören, A.C., 2011. Polyphenol Contents and Antioxidant Properties of Medlar (*Mespilus germanica* L.). Rec. Nat. Prod. 5:3 158-175.
- 31-)Hawary, E., Fouly, E., HM, E.G., Meselhy, K.M., Slem, A., Talaat, Z., 2012. Phytochemical and Biological Investigation of *Vitis vinifera* L. (Flame cultivar), Family Vitaceae Cultivated in Egypt. Nature and Science, 10(10), pp: 48-58.
- 32-) International Olive Council, 2012. Health Benefits of Olive and Olive Oil. A review of the research.
- 33-)Jassim, R.A., Mihele, D., Dogaru, E., 2010. Study Regarding The Influence Of *Vitis Vinifera* Fruit (Muscat Of Hamburg Species) On Some Biochemical Parameters. Farmacia, Vol.58, 3, pp: 332-339.
- 34-)Jellin, J.M., P.J. Gregory, F, Batz and K, Hitchens., 2003. Pharmacist's letter/prescriber's letter: Natural medicines comprehensive database. 5th ed. Stockton, CA: Therapeutic Research Faculty.
- 35-) Joseph, B., Raj, S.J., 2011. Pharmacognostic and phytochemical properties of *Ficus carica* Linn –An overview. Int.J. PharmTech Res, 3(1): 8-11.
- 36-)Kang, T.H., Hur, J.Y., Kim, H.B., Ryu, J.H., Kim, S.Y., 2006. Neuroprotective effects of the cyaniding-3-O-β-glucopyranoside isolated from mulberry fruit against cerebral ischemia. Neurosci. Lett. 391, pp: 168–172.

- 37-)Kawaii , S., and Lansky, E.P., 2004. Differentiaon – promoting activity of pomogranate fruit extract in HL-60 human promyelocytic leukemia cells. *J. Medicinal Food* 7(1): 13-8.
- 38-)Kumar, V, Chauhan S., 2008. Mulberry: Life enhancer. *Journal of Medicinal Plants Research* Vol. 2(10), pp: 271-278.
- 39-)Leung, A.Y., and Foster, S., eds, 1996. *Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics*. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons.
- 40-)Li, S.C. Thomas., 2006. *Vegetables and Fruits. Nutritional and Therapeutic*. Newyork, Suite 300, Boca Raton, CRC Press.
- 41-)Lin, K.H., 1998a. *Chinese medicinal herbs of Taiwan*. Vol. 1. Taipei, Taiwan: How Xiong Di Publ.
- 42-)Mandel, H., Levy, N., Izkovitch, S., and Korman, S.H., 2005. Elevated plasma citrulline and arginine due to consumption of *Citrullus vulgaris*. *J.Inherit. Metab. Dis.* 28 (4):462-72.
- 43-)Meena, A.K., Ajit, K., Rao, M.M., Panda, P., Govind, R., 2011. A review on citron-pharmacognosy, phytochemistry and medicinal uses. *International Research Journal of Pharmacy* 2 (1), 14-19.
- 44-)Meyer, A.S., O.S. Yi, and D.A. Pearson., 1997. Inhibition of human low-density lipoprotein oxidation in relation to composition of phenolic antioxidants in grapes (*Vitis vinifera*). *J.Agric. Food Chem.* 45, 1638-43.
- 45-)Morton, J.F., 1987d. Citron. In *fruits of warm climates*, 179-82. Miami: Florida Flair Books.
- 46-)Okunrobo, Lucky, Uwaya, John., Imfidon, Kate., Osarumwense, Peter, Omorodion, Jude., 2012. Quantitative determination, Metal analysis and Antiulcer evaluation of Methanol seeds extract of *Citrullus lanatus* Thunb (*Cucurbitaceae*) in Rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, pp: 804-808.
- 47-)Omar, S.H., 2010. Cardioprotective and neuroprotective roles of oleuropein in olive. *Saudi Pharmaceutical Journal.* 18, 111-121.
- 48-)Onais, E.Y., Elokda, A.S., Ghalyun, Y.Y.A., Abdulla, F.A., 2007. Antidiarrheal Activity of the Aqueous Extract of *Punica Granatum* (Pomegranate) Peels. *Pharmaceutical Biology*, Vol. 45, No, 9, pp: 715-720.
- 49-)Ozsahin, A.D., Yilmaz, O., 2010. Fruit Sugar, Flavonoid and Phytosterol Contents of Apricot Fruits (*Prunus armeniaca* L. cv. Kabaasi) and Antioxidant Effects in The Free Radicals Environment. *Asian Journal of Chemistry*, Vol. 22, No. 8, pp: 6403-6412.

- 50-)Perry, L.M., and J, Metzger, 1980. Medicinal plants of East and Southeast Asia. Cambridge, MA: MIT Press.
- 51-)Prajapati, P.M., Solanki, A.S., Sen, D.J., 2012. Nutrition value of plum tree for health. International Research Journal Of Pharmacy. 3 (5), pp: 54-56.
- 52-)Rieger, M., 2006. Introduction to fruit crops. New York: Food Products Press/Haworth Press.
- 53-)Saafi, E.B., Louedi, M., Elfeki, A., Zakhama, A., Najjar, M.F., Hammami, M., Achour, L., 2011. Protective effect of date palm fruit extract (*Phoenix dactylifera* L.) on dimethoate induced-oxidative stress in rat liver. Experimental and Toxicologic Pathology 63, 433-441.
- 54-)Sharma, S., Paliwal, S., Dwivedi, J., Tilak, A., 2011. First report on laxative activity of *Citrullus lanatus*. Pharmacologyonline 2, pp: 790-797.
- 55-)Srivastava, S., Kapoor, R., Thathola, A., and Srivastava, R.P., 2006. Nutritional quality of leaves of some genotypes of mulberry (*Morus alba*). Int. J. Food Sci. Nutr., 57: pp: 305-313.
- 56-)Sohaimy, E., Hafez, E.E., 2010. Biochemical and Nutritional Characterizations of Date Palm Fruits (*Phoenix dactylifera* L.). J. Appl. Sci. Res., 6(8): 1060-1067.
- 57-)Thabti, I., Elfalleh, W., Hannachi, H., Ferchichi, A., and Campos, M.D.G., 2012. Identification and quantification of phenolic acids and flavonol glycosides in Tunisian *Morus* species by HPLC-DAD and HPLC-MS. J. Funct. Foods. 4, pp: 367-374.
- 58-)Theanphong, O., Songsak, T., Mingvanish, W., 2008. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oil from *Citrus medica* L. var. *Sarcodactylis* (Sieber) Swingle Leaf. Mahidol University Journal of Pharmaceutical Sciences, 35(1-4): 57-61.
- 59-)Waterman, E., Harm, M.P., and Lockwood, B., 2007. Active Components and Clinical Applications of Olive Oil. Alternative Medicine Review. Vol: 12, pp: 331-342.
- 60-) Zafar, M.S., Muhammad, F., Javed, I., Akhtar, M., Khaliq, T., Aslam, B., Waheed, A., Yasmin, R., Zafar, H., 2013. White Mulberry (*Morus alba*): A Brief Phytochemical and Pharmacological Evaluations Account. Int. J. Agric. Biol., 15: 612-620.

The historical and cultural importance of the Asclepion at Bergama, and its relevance to contemporary health care, psychology, psychotherapy, and spirituality.

Dr. Melissa Harrington

Senior Lecturer in Research Methods and Cognitive Behavioural Psychology

Faculty of Health and Wellbeing

University of Cumbria, Lancaster

melissa.harrington@cumbria.ac.uk

Millennia after its last patient was healed the ancient Pergamon Asclepion, in modern Bergama, remains famed for a holistic model of health care, in which complementary, nutritional and physical healing methods were allied to medical and surgical practice. This paper discusses the revival of such holistic healing philosophies over the twentieth century, and their implementation in healthcare today. It also describes how psychology revived dream analysis as a guide to unconscious factors in therapeutic processes, and how Jung explored the classical philosophy of the four humours, and incorporated them into modern psychology. It outlines the development of psychometric tests such as the Myers Briggs Test and Keirsey Temperament Sorter from Jung's ideas, and how and why these tests have been adapted by occupational and coaching psychologists, and are now widely used in the business environment. The paper also discusses contemporary holistic models of well being and spiritual practice that have re-discovered these concepts in Europe and America. It concludes with the suggestion that holistic models of health care and optimum well being that resonate with work of the Asclepion are becoming increasingly common in diverse areas of 21st century western society, and that much might still be learned from visiting the heritage site, and from studying the ancient ethos and practices of the Asclepion at Bergama. It also notes that the association of Bergama with Galen, the world's most famous and influential doctor, is important in terms of world heritage status.

Bergama deserves world heritage status for its place in the history of medicine. The Asclepion at Bergama is possibly the best preserved 4th century example in the world, allowing visitors to clearly envisage it as it was in the past. It is doubly important as it is where Galen, the most influential doctor in history, taught and worked. This chapter discusses two aspects of the Asclepion's legacy; firstly the importance of the architectural remains of the Asclepion for teaching and learning about ancient medicine, and its significance today. Secondly it discusses a lesser known part of Galen's medical theory that has had a global impact in modern occupational psychology, and is used in businesses throughout the world. This is Galen's concepts of different personality types, which form the basis of the most popular psychometric test used today in recruitment and staff development.

The richness of Bergama's history means that sometime the Asclepion is overlooked in favour of Bergama's other important historical attractions, the Acropolis, or the Red Basilica. However, as increasing numbers of modern health practitioners have begun to stress the importance of a holistic understanding of healthcare the ancient Asclepiions offer effective historical models for combining medicine with psychology, spirituality, and a philosophy of healing in the context of holistic well being. The Asclepiions were temples to the god of healing, Asclepius, which combined spirituality with advanced medical and surgical care, integrated with massage, bathing, herbalism, diet, and cures for mind and body such as sun bathing, reading and drama. It is thought that only 400 sites remain in ruins, but the Asclepion at Bergama is one of the best preserved. It is easily reached from Izmir, and tourable in conjunction with the Acropolis and Red Basilica in the enchanting town of Bergama. Bergama is an easy drive from the undeveloped Izmir coast, so there is vast tourism potential to these heritage sites, that has yet to be developed, and could include many aspects of culture and history. The site of the Pergamon Asclepion is already a long standing site of pilgrimage for an annual convention of psychotherapists, and has much potential for further development in the field of well being, psychology, and spirituality.

The Asclepion at Bergama offers a remarkably coherent view of the ancient healing site. It is still reached by a processional way, as it would have been by pilgrims in ancient times. It has a pillar of Asclepius at the centre, and a museum in town full of votive offerings to him that were found there. It still has the pools for hydrotherapy and the remains of the consultation rooms. One can still see the remains of the sleeping chambers where sacred snakes slithered while the patients dreamed of a healing

message from Asclepius himself. And it still has the aura of peace and tranquillity that drew seekers to sacred springs there centuries before its fourth century heyday, when it was sought out by generations of Roman emperors. And today it still has the theatre, so well preserved that it remains a place for drama for townsfolk. Such continuity of usage of a place is remarkable, as is the site's accessibility by vehicle and by foot.

The presence of these well preserved architectural remains can help us to learn about the environment of the ancient healing temples, and understand more about the climate and context of those healing processes via an embodied experience (Klein 2003). Two key monuments in Britain, Stone Henge and Bath, both offer an experiential learning process of what the ancients felt. At Bath the roman pool remains as a popular visitor attraction, and a new bath house has been built for bathing, (<http://www.thermaebathspa.com/>) just as one could build a new set of bathing pools and meditation zones near the Asclepion. Stone Henge can be hired privately, or toured with a guide, to enable visitors to have a kinetic learning experience (<http://www.learning-styles-online.com/style/physical-bodily-kinesthetic>), in which they are able to use all their senses to understand the gravitas and grandeur of the place. It would not be difficult to renew the bathing pools at Bergama for tourists to admire by day, and to bath in after hours by appointment, just as Stone Henge is facilitated successfully by English Heritage (<http://www.english-heritage.org.uk/daysout/properties/stonehenge/>). Indeed, it is possible that some of the busy tourist footfall that goes to Pamukkale could be diverted to Bergama if bathing in the ancient sacred springs while visiting the temple of Asclepius/Galen was marketed as part of an Ancient Pergamon package.

The ancient Asclepions remain famed for an integrative model of health care, in which comprehensive health and well being practices were allied to cutting edge medical, pharmacological and surgical practices. Today spa treatments are perceived to be helpful for maintaining health, or for recuperation, but a luxury that is too expensive, and peripheral, to be included in most modern health care packages. There is also something of a mistrustful split between scientific medicine and complementary and alternative forms of healing (CAM). CAM is a wide field that includes such long established and successful treatments as osteopathy and herbalism, alongside more esoteric ones such as reiki and chakra healing (which have their own complex theoretical systems, but have not been scientifically proven). CAM as a field is sometimes rightly criticized as putting faith above science. It is also served badly by charlatans and fa-

natics who bring it into disrepute. In contrast modern scientific medicine is often accused by alternative practitioners of seeing patients only in crisis, and only as isolated problems to be fixed, rather than as a whole person living within their own individual micro and macro cultures, which influence recovery.

However, throughout the 20th century, and into the 21st, it is possible to observe a growing interest in integrative medicine. At its best this is exemplified by the Hospital of St John & St Elizabeth in north London who advertise:

We offer a wide range of services including day care, residential care, Hospice at Home, community nursing, Children's Bereavement Counselling and social work support. Our medical care takes the very best on conventional therapies and tried and tested complimentary therapies and combines the two into a cutting edge treatment plan, customised to meet the needs of every individual (<http://www.hje.org.uk>).

One very interesting change in modern medical practice, that harkens to the Asclepians, has been to incorporate more psychology. One powerful example is the UK government investing in training 14,000 Cognitive Behavioural Psychotherapists (CBT) in the Improving Access to Psychological Therapies (IAPT) initiative, rolled out nationally during the last six years. The programme is coming to an end, with these trained therapists now working within the national health system. The motivation has not been purely altruistic, the success of the evidenced based practice of CBT suggests that millions of pounds will be saved by getting people back to work, who otherwise would have remained on sick pay. This is an example of the growing acceptance that both physical and psychological therapies are vital to individuals and society at large.

Sigmund Freud is credited as being one of the first doctors to reintroduce the psyche into modern medicine with his "talking cure", that spawned modern psychology. Freud had a classical education, he read Hebrew, Greek and Latin, and called the complexes he observed in neurosis after characters from classical mythology. He would have been well aware of the legend of Asclepius as he pondered the unconscious mind, and brought the analysis of dreams back into modern medical practice.

Carl Jung, another key early theorist in psychology, saw the unconscious as consisting of both personal and universal levels. He perceived the universal level as the collective unconscious, a place where the psyche stored hardwired, inherited templates of mythic characters that were

numinous, and universal across cultures. He thought that these could be understood via the archetypal images that are depicted in ancient myths and legends, but reoccur in all story telling.

Jung’s theory of a collective unconscious offers some explanation for the mythic power of Asclepius as a god of healing. Hippocrates was said to be a descendant, and this mythic family profession reputedly extended down to the priest physicians of the Asclepiad, so that healers could claim an unbroken line of descent from Asclepius; himself a son of Appollo, born via caesarean section from his dead mortal mother and reared by Chiron, the centaur, with all the supernatural healing power that that would bring. Thus, perhaps unsurprisingly, Asclepius became the patron god of doctors, associated with a professional association with standards that shone across the world’s medical profession for millennia. And such is the power of the mythos surrounding Asclepius that his symbol of a staff with a snake wrapped around it is globally used as the symbol of the modern medical profession.

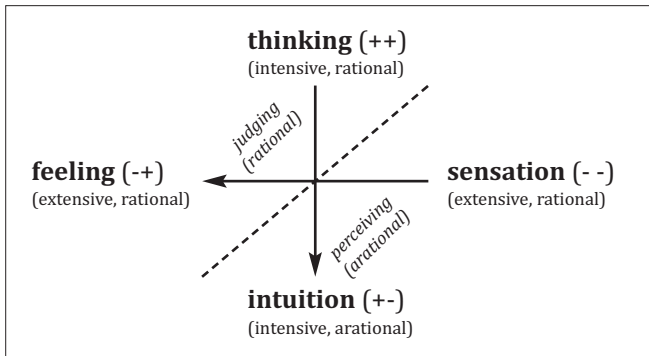
Jung’s training in medicine and psychoanalysis, coupled with his life long interest in religion, spirituality and esotericism meant that he was very aware of the classical myths. He developed a model of the structure of the psyche that shows the influence of the personality theory of the four humours, as depicted by Galen, Bergama’s most famous son.

Character	Humor	Fluid	Produced by	Element
Irritable	Choleric	Yellow bile	Spleen	Fire
Depressed	Melancholic	Black bile	Gall bladder	Earth
Optimistic	Sanguine	Blood	Liver	Air
Calm	Phlegmatic	Phlegm	Lungs	Water

Table from: <http://explorable.com/personality-type-theory>

Jung’s own model of the psyche first splits people into extroverts - those who are motivated by outside forces, and directed by external objective relationships and factors; and introverts - those whose attitudes are motivated from within and directed to inner, subjective goals. He then split the psyche into four basic functions: sensation, intuition, thinking, and feeling, which interact with intro and extroversion to make up eight psychological types. His four functions correlate with the humours, and like Galen’s model of temperament the basic four types map onto a matrix, thus showing variations that lead to more personality types, and a means

to quantify and understand what motivates a person. Jung theorized that the dominant function characterizes consciousness, while its opposite is repressed and characterizes unconscious behaviour. And, as in Galenic medicine, an excess of one of the functions leads to imbalance that can lead to personal neurosis or ill health.



from hkbu.edu.hk

Jung's personality types were adopted by Katharine Cook Briggs and her daughter, Isabel Briggs Myers; into their Myers-Briggs Type Indicator (MBTI), a psychometric questionnaire designed to measure psychological preferences in how people perceive the world and make decisions. They added two more functions, judging vs perceptive.

The Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) has become one of the most used indicators of psychological type. The manual was first published in 1962, and has now been translated into 20 languages as part of its global success within corporate and coaching psychology. It is valued for highlighting individual differences in the construction of experience; how these define our motivation, interests, values and needs; and how conflicts can occur when people appear to have the same goals but do not see that they envisage different ways to achieve that goal, and what the outcome should be¹.

One example of a Chief Executive Officer who has used it in business settings for over a quarter of a century is Julia Philips. She has been a CEO working in tourism for most of her career, working for the Australia Tourist board, and on the Australian Olympic Games. She was first introduced to the MBTI by a psychologist who was appointed to work with a staff team at the Australian Tourist Commission in 1988. She was

1 For an introduction to the MBTI an online MBTI test is available free at www.humanmetrics.com

Date	Author	Artisan temperament	Guardian temperament	Idealist temperament	Rational temperament
c. 590 BC	Ezekiel's four living creatures	lion (bold)	ox (sturdy)	eagle (far-seeing)	man (independent)
c. 400 BC	Hippocrates' four humours	cheerful (blood)	somber (black bile)	enthusiastic (yellow bile)	calm (phlegm)
c. 340 BC	Plato's four characters	artistic (ironic)	sensible (pistic)	intuitive (noetic)	reasoning (dianoetic)
c. 325 BC	Aristotle's four sources of happiness	sensual (hedone)	material (proprietori)	ethical (ethikos)	logical (dilogika)
c. 185 AD	Irenaeus' four temperaments	Spontaneous	historical	spiritual	scholarly
c. 190	Galen's four temperaments	sanguine	melancholic	choleric	phlegmatic
c. 1550	Paracelsus' four totem spirits	changeable salamanders	industrious gnomes	inspired nymphs	curious sylphs
c. 1905	Adickes' four world views	innovative	traditional	doctrinaire	skeptical
c. 1912	Dreikurs / Adler's four mistaken goals	Retaliation	service	recognition	power
c. 1914	Springer's four value attitudes	Artistic	economic	religious	theoretic
c. 1920	Kretschmer's four character styles	manic (hymnamic)	depressive	oversensitive (hyperesthetic)	insensitive (anesthetic)
c. 1947	Froennl's four orientations	Exploitative	hoarding	receptive	marketing
c. 1958	Myers' Jungian types	SP (sensing perceiving)	SJ (sensing judging)	NF (intuitive feeling)	NT (intuitive thinking)
c. 1978	Keirsey/Bates four temperaments (old)	Dionysian (arful)	Epimethean (dutiful)	Apolloian (soulful)	Promethean (technological)
c. 1988	Keirsey's four temperaments	Artisan	Guardian	Idealist	Rational

<http://www.keirsey.com/>

intrigued by its analytical approach to understanding personal motivation, learning preferences and communication styles and has used it consistently in the work place since that first introduction to the system. She says:

Being responsible for developing and managing teams, a tool like the MBTI is invaluable in helping me to understand interpersonal dynamics. This is enormously useful when developing less experienced staff members - I can support and guide them using language and methods that are appropriate, rather than assuming that everyone will absorb information in the same way as me. Building effective teams is another area where I find the MBTI to offer practical solutions. Whilst I would never knowingly eliminate anyone from a team as a result of their personality type, it does help me to ensure that I have a good mix of thinkers and feelers, sensates and intuitives, and so on, in a team. Expecting someone who has strong preferences as a perceiver to function in the same way as someone who has a judging personality would cause very real problems in the workplace and understanding the different styles helps to avoid such potentially damaging circumstances. Acknowledging different

personality types is not a new approach but its development into the MBTI as a tool is immensely useful (Personal communication 2013).

David Keirsey also created a personality type questionnaire based on Jung, with the additional idea that opposites might provide complementary partnership. He used names for his personality types that paid homage to the classical roots of these categorisations: Artisan (iconic), Guardian (pistic), Idealist (noetic), and Rational (dianoetic). Keirsey divided the four temperaments into two categories (roles), each with two types (role variants). In this table we can see how the simple four type indices have translated theoretically and culturally down the millennia.

It is fascinating to think that these simple categorizations of human personality types, based upon the four seasons and the quaternity of the elements, have been used over millenia, across many cultures, by some of the greatest minds in the history of humankind.

Perhaps, however, it is not altogether surprising. Scholars of new religions have noted how concepts of a perennial philosophy permeate the discourse of the revival of ancient wisdom. This was particularly prevalent in mystical milieu of the turn of the 19th and 20th century in which the deeply religious Jung was involved, and is likely to have been an influence upon him. It was this milieu that spawned the New Age Movement, which has been an important vehicle for holistic philosophies and practices in late modernity. The New Age movement embraced the religions and philosophies of other times and cultures, and reinvented and appropriated them. It sought revived ancient wisdom for living in the modern world. One key study in the sociology of secularization, The Kendal Project, showed that church attendance has dropped significantly whilst the uptake of CAM has greatly increased, leading its authors to write of spiritual revolution, or as their critics said, at least a mass interest in spiritual well being connected to holistic health.

In the census of 2001 and 2011 Neo-Paganism was found to be the leading New Religious movement in Britain in both decades. Neo Paganism has a very holistic ethos, with adherents seeking to live in harmony with Nature, as responsibly as they can. Religious practice includes worshipping ancient Gods, striving to balance the four elements within themselves, and living a life that includes harmony of mind, body and spirit. With numbers rising it is easy to see how this, combined with a

pro-feminist, individualistic and ecological ethos, makes it a religion that fits the zeitgeist of today. Other European countries, America, Canada and Scandinavia have also seen a growth in Neo Paganism, a religion which has revived a magical world view within the everyday lives of its adherents. In America the Cherry Hill Seminary has become the first Pagan seminary, providing education and practical training in leadership and ministry.

So perhaps it is not impossible that one day a fully fledged Asclepion will once more administer to the sick, with pagan priest physicians interpreting the dreams patients had while sleeping with serpents. However, the most important thing we can gain from increasing our knowledge of this magnificent temple is summed up by Baily 1996:

The mythic Figure Asklepios was the focus of Greek and Roman medical tradition from approximately 1500 BCE to 500 CE. As a physician-hero, Asklepios exemplified the ideal physician and the pitfalls he or she may face. With the progressive deification of Asklepios and the spread of his worship..., Asklepios became generally recognized as the god of healing and served as an object of supplication, particularly for the poor and disregarded. Asklepiian traditions for medical service provide historical insight into the role of modern physicians and their obligations to care for the under-served (Bailey, 1996: 257-263).

The Asclepion at Bergama still stands as the site of one of the key examples of an ancient temple to a healing god, whose cult lasted as long as Christianity has lasted until the present, and whose symbolism is still a globally recognised sign for medical care. The citizens of Bergama are rightly proud of their town being the birth place, and working environment of Galen. While the work of Galen is well known to classicists and doctors his legacy is not as well known in popular culture. The Asclepion offers a physical reconnection to the theory and practice of Galen, as well as further back into the mythic past of classical legend, to the God of healing, Asclepius, to whom the shrine was dedicated. There is much in Bergama's history that would indicate that it could rightfully capitalise on its links to that ancient past, and their important contribution to the history of medicine, and to psychology today.

In Great Britain, and in many other parts of Europe we no longer teach classical studies as part of our everyday education. Where once it was regarded highly, and seen as a means to access the history and philosophy of

the ancient world, now it is only the prerogative of the most expensive and exclusive schools. In this educational climate it is essential that this site is recognised and promoted for its importance in world heritage. The world cannot lose the knowledge of its tidal impact in the ebbing and flowing of the history of ideas, its place in the history of medical knowledge, and what it can teach us about the perennial philosophies, and about the genesis and demise of the Gods themselves. It is important that this heritage is widely acclaimed as we head into late modernity, and all that that will bring.

Selected bibliography

- Adamson, P; Taylor, Richard C (2005) *The Cambridge companion to Arabic philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bailey, J E (1996) *History of Medicine Part II-Asklepios: Ancient Hero of Medical Caring, Annals of Internal Medicine*, Vol. 124, Issue 2, pp. 257-263.
- Barron-Tieger, Barbara; Tieger, Paul D. (1995). *Do what you are: discover the perfect career for you through the secrets of personality type*. Boston: Little and Brown
- Berger H, Leach E A, Shaffer L S (2003) *Voices from the Pagan Census: A National Survey of Witches and Neo-Pagans in the United States*. South Carolina: University of South Carolina Press.
- Berger, Helen A. and Douglas Ezzy. (2007) *Teenage Witches: Magical Youth and the Search for the Self*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Berger P L (2000) "Secularisation theory as 'essentially mistaken.'" In Woodhead W and Heelas P (eds) *Religion in Modern Times; an interpretative anthology* Oxford: Blackwell
- Blechner, M. (2001) *The Dream Frontier*. New York: Routledge
- Boyle, G J (1995). "Myers-Briggs Type Indicator (MBTI): Some psychometric limitations". *Australian Psychologist* **30**: 71-74.
- Capraro, Robert M.; Mary Margaret Capraro (2002). "Myers-Briggs Type Indicator Score Reliability Across: Studies a Meta-Analytic Reliability Generalization Study". *Educational and Psychological Measurement* (**62** (4): 590-602.
- Corbin H (1993). *History of Islamic Philosophy*. London: Keagan Paul International.
- Druckman, D. and R. A. Bjork, Eds. (1992). *In the Mind's Eye: Enhancing Human Performance*. Washington, DC: National Academy

Press.

Farnell, L R. (1921). *Greek Hero Cults and Ideas of Immortality*. Oxford: Clarendon Press.

Haralambos, M and Holborn M (2004) *Sociology. Themes and Perspectives*. Sixth edition. London: Collins. [Chapter 7 - the Kendal Project]

Hart, G D. (2000) *Asclepius: The God of Medicine*. Royal Society of Medicine Press.

Harvey G (1997) *Listening People, Speaking Earth: Contemporary Paganism*. London: Hurst

Heelas, Paul and Woodhead, L (2005) *The Spiritual Revolution*. Oxford: Blackwell.

Holman J (2008) *The Return of the Perennial Philosophy: The Supreme Vision of Western Esotericism*. London: Watkins Publishing.

Honey, P & Mumford, A (2006). *The Learning Styles Questionnaire, 80-item version*. Maidenhead, UK, Peter Honey Publications

Jung C G (1912, trans 1916) *Psychology of the Unconscious: a study of the transformations and symbolisms of the libido, a contribution to the history of the evolution of thought*. (London: Kegan Paul Trench Trubner). Revised 1952, trans 1956 as Jung, C.G. ([1956] 1967). *Symbols of Transformation*, Collected Works, Volume 5, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Jung, C.G. ([1921] 1971). *Psychological Types*, Collected Works, Volume 6, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Jung, C.G. ([1961] 1989). *Memories, Dreams, Reflections*. New York, N.Y.: Vantage Books

Kaplan, R.M., & Saccuzzo, D.P. (2009). *Psychological testing: Principle, applications, and issues*. Belmont, CA:

Keirse, David (1998). *Please Understand Me II: Temperament, Character, Intelligence*. Delar, CA: Prometheus Nemesis Book Company.

M Klein, P. (2003). "Rethinking the multiplicity of cognitive resources and curricular representations: Alternative to learning styles and multiple intelligences." *Journal of Curriculum Studies* 35 (1).

Kolb D (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. .

Krauskopf, Charles J. and Saunders, David R. (1994) *Personality and Ability: The Personality Assessment System*. Maryland: University

Press of America

Marinelli, Lydia and Andreas Mayer A. (2003) *Dreaming by the Book: Freud's 'The Interpretation of Dreams' and the History of the Psychoanalytic Movement*, New York: Other Press.

Myers, Isabel Briggs with Peter B. Myers (1980, 1995). *Gifts Differing: Understanding Personality Type*. Mountain View, CA: Davies-Black Publishing.

Myers, Isabel Briggs; Mary H. McCaulley (1985). *Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator* (2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press

Myers, Isabel Briggs; McCaulley Mary H.; Quenk, Naomi L. Hammer, Allen L. (1998). *MBTI Manual (A guide to the development and use of the Myers Briggs type indicator)*. Consulting Psychologists Press; 3rd ed edition.

Nowack, K. (1996). Is the Myers Briggs Type Indicator the Right Tool to Use?" *Performance in Practice*, American Society of Training and Development, Fall 1996, 6.

Pearman, R.; and Albritton, S. (1996). *I'm Not Crazy, I'm Just Not You: The Real Meaning of the Sixteen Personality Types*. Mountain View, Ca: Davies-Black Publishing.

Sipps, G.J., R.A. Alexander, and L. Friedt. "Item Analysis of the Myers-Briggs Type Indicator." *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 45, No. 4 (1985), pp. 789-796.

Stricker, L J; Ross, J (1964). "An Assessment of Some Structural Properties of the Jungian Personality Typology". *Journal of Abnormal and Social Psychology* Vol 68 8(1), Jan 1964, 62-71

Thompson, Bruce; Gloria M. Borrello (Autumn 1986). "Construct Validity of the Myers-Briggs Type Indicator". *Educational and Psychological Measurement* Sage Publications, 46 (3): 745-752.

York M (2003) *Pagan Theology: Paganism as a World Religion*. New York: New York University Press

Zeisset, Carolyn (2006). *The Art of Dialogue: Exploring Personality Differences for More Effective Communication*. Gainesville, FL: Center for Applications of Psychological Type.

Three Senses of Nature in Early Greek Medicine

Michael Boylan

*Department of Philosophy Marymount University
2807 N. Glebe Road Arlington, VA 22207
USA*

Abstract:

This essay will explore early Greek scientific accounts about blood and magic regarding the nature of the account and a critical appraisal of such. The approach will combine medical history and philosophy of science. It will be the contention of this essay that in this early period there is a transition from explanations weighted heavily upon magic and the divine to those that are more materially based. The treatment of 'blood' is used to observe this transition. Some modern analogues are also noted.

Key Words: Early Greek Science, Blood, Heart, Philosophy of Science, Magic

This essay will explore some of the understandings in early Greek thought about blood, the heart, and blood vessels from the time of Homer to Hippocrates in an effort to highlight three senses of *phusis* (nature).¹ Since this marks what is generally understood to be the period from pre-natural philosophy to its initial development from Thales onward, most of the comments in this essay will be suggestive and interpreted against the background of the subsequent history of science and theoretical issues in the philosophy of science.

In order to structure this journey, it will be the strategy of this treatise to concentrate on several key passages that are illustrative of a developing

¹ Aristotle will only be used to reinforce points made by earlier authors, see Boylan (1982, 1983, 1984, and 1986).

biomedical understanding of the blood and its relationship to the body. For the most part, the essay will proceed chronologically examining principally texts from Homer² up to the Hippocratic writers (viewing these as our historical points of departure and arrival).

Let us begin with Homer and pre-natural philosophy. In the Homeric texts blood is often associated with *ichor*. These are related concepts. Blood is a very basic fluid for human life. It doesn't take long for peoples prone to warfare to discover the coincidence of slashing blows that release great quantities of blood and the victim's consequent death.³ Thus, from the outset blood is seen to be a vital fluid. For this reason, ancient writers would ascribe the possession of various virtues and vices to blood along with powers of procreation and sometimes even the source of thought, itself. In this survey of texts, the primary character of blood will be sketched out along with a critical analysis of the terms of these attributions.

Ichor is a substance that seems to exist within blood. In some contexts the mode of this existence is as the watery part of the blood.⁴ In these contexts *ichor* is cited as providing some key material property of blood. Thus, in our exploration of blood we must also include *ichor*.

Blood is associated with courage (a virtue).⁵ *Ichor* in one context is connected to the gods as being their substitute for blood (i.e., humans have blood and the gods possess *ichor*).⁶ In the *Iliad* we find:

... and blood immortal flowed from the goddess,
ichor, that which runs in the veins of the blessed divinities;
since they eat no food, nor do they drink of the shining
wine, and therefore they have no blood and are called immortal.
(V:339-442, cf. 416)⁷

The gods are above mortals. One sign of this is their possessing only *ichor* in their blood vessels instead of a mixture of blood and *ichor*. This passage thus indicates a certain stature of the fluid mixture within the blood vessels, *phlebes*, of the body. In its extreme form, it confers divinity.

2 Though Herodotus put Homer as being around 400 years earlier (*Herodotus* 2.53); thus around 850 BC, I will date him on the later side of the general agreement of 7th to 8th century. This later dating will make the quotation from the *Iliad* more proximate to the pre-Socratic philosophers.

3 An analysis that follows this rather gruesome mode of discovery was set out almost a hundred and fifty years ago by Darenberg (1869).

4 Hippocrates, *On Fleashes*. 11, Plato, *Timeas* 83c, c.f., Aristotle, *H.A.* 521a 2, 521a 18; *P.A.* 651a 18, cf. Galen, Kühn 15, p. 345.

5 Aeschines, *Epistulae*. 3.160.

6 Adkins (1960), p.314 on the general disposition to situate morality via biology, cf. pp. 65-70 on the gods as moral, cf. Marie-Paule Duminil (1983): 164-180.

7 Lattimore, translation ; cf. *ibid.*, in accusative case ixw=, 416, in the plural, *ibid.* VI, 3-5.

What could confer higher excellence (*arête* => *agathos/ kleos*)?⁸ Thus, the fluid within our blood vessels can confer or contribute to virtue. But what does this mean? Is it the mere possession of blood a sufficient condition to produce virtue? The operation of such a process in this context introduces a worldview in which the divine and the material come together side-by-side to offer sometimes complementary and sometimes redundant explanations.⁹ If this is correct (and there are some narrow conditions here),¹⁰ then natural accounts of blood and its functioning will be conditioned by both.¹¹ Perhaps, the red fluid that flows forth from war wounds is a natural entity (call this *phusis*₁).¹² One way to understand blood is via its material efficacy as nourishment only.

Another way to understand blood is via its added powers when *ichor* is added to the mix. This new mixture invokes another sense of nature: a divine, super-nature (call this *phusis*₂).¹³ Super-nature is aligned with magic and the divine. Because it is inscrutable, there can be no external examination of it save in the context of a religious setting. Some writers on ancient science and magic such as Dodds, Hankinson, Thivel, Lloyd, Carastro, Gordon, Collins, Nutton, and Edelstein have catalogued numerous instances of magic and the divine (though in different accounts)—particularly in the context of the Hippocratic writers (our historical terminus in this essay).¹⁴

It is my contention that the philosopher of science has three options when confronting an event that does not have a clear material cause: (a)

8 For complementary accounts see: Adkins (1960) and Olson (1995).

9 See Lloyd (1979), Van der Eijk (1990), Hankinson (1995) Hankinson (1998-a), Hankinson (1998-b), Hankinson (2003), Hankinson (2005).

10 Jouanna and Demont (1981) set a very thorough context for viewing this passage: “the blood of the gods” in the context of both *Iliad* V. 416 and *Agamemnon* V. 1480. In these latter passages there is a transition from “the blood of the gods” to an excretion as the result of a wound. This continues to the Hippocratic writers where the wound is extended to *e3lkov*. In the passage from the *Agamemnon* it reads “the old wound is dried up but once again bleeds (*i0xw&r*). This is the transitional usage.

11 Diels-Kranz lists two other pre-Socratic usages of *i0xw&r*: *th_n xalh_n i0xw=ra th=s sarko0v*, Philolaos, A27 (from Menon, Anonymus Londinensis); *ai3ma kai_ ou0x i0xw&r*, Anaxarchus A1. These are not terribly helpful, but they do show a trend to a human discharge understanding of the word that makes it separate (in humans) from blood. In the fourth century, the development of *i0xw&r* moves away from “the blood of the gods” to more mundane usages.

12 The use of *phusis* in Greek thought is the subject of legal and scientific speculation. In the former case it is often contrasted with *nomos* as per Beardslee (1918) and Heinimann (1945). However, the link to the divine in Aelian has been argued by Gordon (1987) and by Lloyd (1987) concerning the pre-Socratics, p. 49, n. 163, and Kahn (1979). On the later writers see: Hankinson (1998-a) and Hankinson (1998-b): 259-261, 287-291. For a general survey of magic in the context of magical figurines (that facilitate the magic) see Collins (2003).

13 I will use the term ‘divine’ to refer to such expressions as: *theos*, *daimon*, and *to theion*. These are obviously different, but they demonstrate various general features of explanation that similar so that these common expressions should be the point of focus.

14 Good general accounts can be found in Lloyd (1979) and Hankinson (1999-a) Hankinson (1999-b), Thivel (1975), Carastro (2006), Gordon (1999-a), Collins (2003), Nutton (2013), and Edelstein (1967).

to say that it was produced by chance (a sort of magical serendipity devoid of divinity), *phusis*₁¹⁵ or (b) that it was directly caused by a divinity, *phusis*₂¹⁶ (sometimes referred to as magic) or (c) that it was caused by unexplainable factors (also sometimes called magic) that are linked only metaphorically to divinity or metaphorically to a material cause, *phusis*₃.¹⁷ These three cases represent a common response to inexplicable natural events. But these responses need further conceptual analysis.

Underlying these three responses are worldviews that situate epistemology and metaphysics as being of a certain character. In the first instance *phusis* is understood materially. Now this is rather broad—especially in the pre-Hippocratic writers. Often one sort of material was given preference—such as ‘air, *aer*’ which becomes *pneuma* (an active vital force that can be mixed with blood or possess its own system of transmission).¹⁸ However, if we agree that one important component in espousing natural philosophy is to present the way causation works materially, then the movement towards greater first-order input at this level is crucial. By “first-order” what is meant is an account at the level of actual occurrences.¹⁹ For example, if someone gets a fever and there is a suggested diagnosis, prognosis, and treatment in terms of bodily fluids being out of balance (in the context of explanatory theory) and that diet intervention is necessary, then we have an instance of first-order material interventions against a materially caused condition to effect a material outcome (the cure). This is *phusis*₁. We are in the realm of explaining a material explanandum with a material explanans.

In *phusis*₂ Divinity is set out as the principal cause. Theoretically, appeal is made generally to the creative power of God(s)—or to specific gods such as Asclepius.²⁰ In the context of metaphysical realism, God(s) *actually* intervenes in the earthly realm concerning the causes and outcomes of

15 Carastro (2006), Gordon (1999-a), Gordon (1999-b), Gordon (2002), Tambiah (1985); cf. Democritus and Leucippis and Aristotle’s discussion of spontaneous generation of insects in dung, Ar, H.A. 539a22, 551a 1-5, cf., bees in G.A. 760a. Some might demur that the atomists can only be connected to chance as unpredictable. They certainly didn’t want to categorize chance as under divine control. But magic might be some middle ground between the two.

16 See Edelstein (1967): 205-246 and Lloyd (1979), ch.1.

17 This is the position of Hankinson (1998-a), p. 20 and Thivel, p. 76. Aligned to the metaphorical position is that of the social construction of divinity and magic, see Carastro (2006), Gordon (1999-a), Gordon (1999-b), Gordon (2002). Collins suggests a personal psychological reconstruction (2003), p. 18.

18 Nutton (forthcoming) says that air can be related to the divine and to positive and negative material accounts, mss. 2-3.

19 “Second order” would refer to speculation about the principles that govern the first order. They are thus *meta-principles*. Much of this book will be toggling between these two ways of confronting blood as an instance of natural philosophy.

20 I am in basic agreement here with Nutton (2013) on the relationship between religion and medicine in the pre-Hippocratic era: 104-115.

disease. Though God(s) is inscrutable in this activity, the understanding is that God(s) is really a causal agent—not just generally in the creation of everything, but in *this particular fever* that Antipater is suffering. Petitionary prayer and interaction with priests in an *asklepieion* is what will bring about a cure.²¹ We are in the realm of explaining a material explanandum with a real, non-material explanans.

In *phusis*₃ we enter the anti-real. Epistemological anti-realism refers to a position in which statements about how we know things about the world are situated within a radical skepticism about the ability to know *anything* with certainty because the objects of knowledge are either not stable or are unattainable.²² In epistemological anti-realism one moves away from assumed *actual* causes (be they material or non-material) to linguistic devices of “als-ob” or heuristic discourse.²³ In the history of the philosophy of science *heuristic reasoning* may or may not have any real connection to the world. Some very prominent philosophers have asserted that causation, for example, is not *necessary* (here a code word for *real*), but rather is a rule-of-thumb to guide conduct in the world.²⁴ Science in this context becomes a reinforcement of already held worldviews.²⁵ Antecedent ‘x’

21 For example, see Aeschylus, *Eumenides* 62 and *Suppliant Maidens* 263 for examples of involving medical healing with petitionary prayers to the gods.

22 The epistemological debate in contemporary philosophy of science is contentious. Part of the discussion comes from post-Modernism critics of epistemological realism. For the most part I follow the analysis of Helen E. Logino (2002) in that she acknowledges the force of the anti-realist position, but creates an empirically-based counter argument. For the reader unfamiliar with this debate, I would suggest the general introduction by Stuart Brock and Edwin Mares (2007). A few point-counterpoint discussions will also clarify what is at stake. Michael Resnik (1997) provides a good example of a pure mathematical anti-realism stance that is objected to by Mark Balaguer (1999). In the medical realm of psychotherapy see: Barbara Held (1999) who is a critic of anti-realism in a clinical context. For an opposing view see: Katherine Morrison (1999). An interesting proponent of antirealism within the context of the present “language context” can be found in Hartry Field (2009). The slant of the religious realists can be found in René Van Woudenberg (2007).

23 This is related to *sozein ta phainomena* which was an important principle in ancient science. In this instance if we can offer an “als-ob” explanation that would square the phenomena with the theoretical 2nd order structure, then this was a good thing. For the most influential discussions of this see: Thomas S. Kuhn. In more recent work the literature has focused upon *prejudice-problems* and not just the *process of discovery*. For some of these debates see: William Wimsatt (2006), David Magnus (1997), and Diderik Batens (1989).

24 David Hume (1748) claims an interest in sensation yet comes up with three remarkable conclusions that show how skepticism can lead to *phusis*₃. The first is: The laws of science are not necessary and are not *a priori* (pp. 16-20). The second is: There is no way that science or experience can necessarily prove that the future will resemble the past (pp. 21-25). The third is: What is commonly called cause is really contingently linked objects and not properly called causation (pp. 49-53). On my account this logically commits Hume to accept that each and every natural event will occasion surprise that it really happened. There would be no surprise were there necessity. This would mean that Hume is logically committed to magic as I have defined it. However, Hume vigorously denied such an attribution in his refutation of miracles (pp. 73-93). This is because Hume was a vigorous agnostic (he couldn't be an atheist on his own epistemological standards—see *Dialogues on Natural Religion*). On my parsing of terms this would constitute a denial of nature as *phusis*₂ and nothing more.

25 The realm of the already held worldviews is dominated by various modes of constructing a model upon nature and using that constructed model to explain it all. Of course, this is the transcendental of Kant in the first critique. But others have fashioned various other flavors in this exercise. For example: Koen Vermeir, (2005) discusses the interplay of magic and the mechanical in the “magic lantern.” The use of analogy in this construction gives a flavor of empiricism. The enthymeme is that the practitioner chooses what is the *suitable* analogical example. Another important analysis comes from Charles

occurs and then consequent 'y' regularly occurs in constant conjunction and an explanans is provided that does not appeal to either of two previous senses of *phusis*. If it works well enough for day-to-day life, then what is the problem? This is one beginning of magic.

Now 'magic' is a word that means a lot of different things to different people.²⁶ In the ancient world it could range between constituting esoteric lore (as per Plutarch) to bogus religious explanations for natural events (as per Pliny).²⁷ In these two cases the writer ascribes 'magic' to an account that is different from the proponent's view of *phusis*. Thus, if one were a materialist, then any other sort of causal account is, by my account, "magic."

The situation for those who hold *phusis*₂ is rather different. Because they believe that the world is created by God(s) according to sound principles,²⁸ these adherents will accept material and non-material explanations. The only sticking point will be the anti-realists. Since the anti-realists are radical skeptics, their account of causation is (according to the *phusis*₂ adherents) magical—due to there being no necessary connection between cause and effect.²⁹

To make matters simpler for this philosophical study, let us set down that because I am depicting *phusis*₃ as anti-real, and because epistemological anti-realism asserts that we have no actual epistemic contact with real object-interactions (either in the natural or supernatural world), then any explanations set out from this standpoint will carry an element of surprise. This surprise I will also characterize as 'magic.' The surprise can be lessened when many instances yield the same results. But because of the conceptual and linguistic form of anti-realism, there could never be the sort of certainty that science demands (here understood as the Aris-

Webster (2005). Webster's argument that the gap between magic and science is not overly broad is in several ways consistent with my contention that magic is really the practicing of science by epistemological anti-realists. On a different track is Edward Karshren,(2011) who tries to engage *phusis*₂ with a semantically constructed cosmology. This would in my terms move the evaluation of *phusis*₂₂₂ into the realm of *phusis*₃. This, of course is a general tact of anti-realists who eschew supernatural reality. Peter Struck (2004) sets out symbols as ontological signifiers. This is consistent with my portrayal of there being magical significance in the operation of anti-realism in science via *phusis*₃.

26 Michal Buchowski, (1988) sets out a classification scheme of five sorts of magic. The *Oxford English Dictionary* cites various meanings associated with ritual activities and natural magic. A key citation in English occurs from Chaucer, *The Squires Tale*, 218 (1395): "It is rather lyk an apparence ymaad by som magyk" This connotes the meaning of anti-realism in *phusis*₃. What is inexplicable is accepted that way or pushed into a perversion of a material explanation or a theological explanation. This inexplicable wondering is also present in Shakespeare's *Winter's Tale* V.3.39 (1623): "Oh Royall Peace: There's Magick in thy Maiestie."

27 Plutarch, *Themistocles*, 29.5; Pliny, Bk xxx, 1: "I have often refuted the fraudulent lies of the Magi. . ." and Bk XXX, 2 "Magic arouse in Persia with Zoroaster;" and then a discussion about bogus cures for toothache, XXX, 8.

28 An obvious example is the Theogony.

totelian *A. Pr.* and *A. Po. episteme*). What we are left with is some sort of probable relation between antecedent and consequence without providing a realistic causal mechanism of sufficient specification. For example, one might suggest that Antipater has a fever because he is *possibly* materially or spiritually out of balance. Both cases would be an example of *phusis*₃ because there is no specification of *what* material or spiritual entity is out of balance and *why* being out of balance would make a difference.

Most often the acceptance of epistemological anti-realism would entail a perversion of either *phusis*₁ or *phusis*₂. In the first instance the above example of Antipater being generally “out of balance” without specifying the reason for this would be a perversion of a material account (*phusis*₁). On the other hand, if one were Euthyphro and wanted to get rid of his father so that he might inherit the *oikos* by appealing to what is “pleasing to the gods” in a circular argument, then one would have an example of perversion of *phusis*₂.

From the perspective of *phusis*₁ and from *phusis*₂ the realm of magical explanation is the epistemologically anti-real. It makes a nod to real understandings of nature as being properly explained materially, theologically, or a combination of the two. What sets this mode apart is its epistemological anti-realism. Necessity is out the door. What we are left with is to confront individual instances with vague, possibly relevant background conditions of the physician’s personal experience in the world.³⁰ This standpoint in the ancient world gave rise to the medical school of the empirics.³¹

Of course, the worldview of the person making the judgment within the anti-real standpoint is important. For example if Anaxagoras were an atheist, then he might declare that all *phusis*₂ explanations were really *phusis*₃ (or possibly *phusis*₁) because Anaxagoras denied the existence of the gods (as conventionally set out).³² Thus for Anaxagoras (so depicted to explore a point) all *phusis*₂ accounts should really be *phusis*₃ or accounts because the reality of *phusis*₂ is being denied. Thus the advocate of anti-realism would characterize religious accounts of nature and medicine as magic (in a derogatory sense).

29 Some readers may demur saying that I am importing contemporary concepts upon the ancient world. I would reply: guilty as charged. This book is about a philosophical study of blood using all concepts and distinctions that have developed in the Western tradition concerning the philosophy of science.

30 Here we have the following situation: since there are no actually known objects, there can be no firm rules—only *pro tanto* accounts that are subject to the physician’s personal experience in the world along with his *novel* (and possibly *unique*) assessment of this patient before him. It all begins all-over-again each and every time.

31 For some background on the empirics see: Edelstein (1967): 195-204; Nutton (2013): ch. 13 et passim; A.A. Long (1986): ch 3; A.A. Long and D.N. Sedley (1987): vol. 2, 1-17; 458-475; and Boylan, “Galen” *The Internet Encyclopedia of Philosophy*: <http://www.iep.utm.edu/galen/> [accessed July 1, 2013].

Likewise, someone who opposed the four elements of Empedocles, for example, might relegate him to *phusis*₃ because he felt Empedocles' theoretical, material framework was overly fanciful and not properly supported. This judgment could come from *phusis*₁ or from *phusis*₂ advocates. However, because of the material nature of the *phusis*₁ claims, it is unlikely that it would be termed 'magic.' Instead, it would simply be characterized as *wrong*. (More on Empedocles later.)

Thus, this essay will contend that 'magic' be understood within the context of *phusis*₂ or *phusis*₃ according to the context of the critic. This means that magic defines the realm of the epistemological supernatural and the anti-real. However, most anti-realists will demur saying that they are really in favor of material accounts, but that their understanding of *skepsis* requires them to consider many alternatives at the same time without dogmatically asserting *one* perfect account. Therefore, though both the anti-realists and the supernatural advocates are philosophically committed to the title of magic, it is the supernatural crowd who will most often be tagged as such. This dynamic will be crucial as we look at treatments of blood in the ancient world and what they tell us about scientific explanation.³³

If it is agreed that 'magic' is generally viewed as an inscrutable causal agent then, in one way, magic *supports* the advancement of science.³⁴ This is because the observer is not content to say that there is *no* causal account. ('Causal' here means some antecedent condition or conditions that consistently are responsible for a subsequent event happening along the lines of Leibniz's principle of sufficient reason.) Instead, the causal accounts are couched within: (1) a material context, (2) a divine context, and (3) epistemological anti-realism.³⁵ This book will concentrate upon the first

32 It is certainly unclear whether the actual Anaxagoras held such opinions. But the people of Athens believed he did and used it as one of the two charges against Socrates in the *Apology* 26 c-e. His doctrine of *nou=v* DK 14—o9 de_ nou=v , o4v a0ei& e0sti could be a stand-in for *phusis* 2 while the 9spe&rmatta7DK 4 (and its association with the contraries suggests *phusis*1)—tou= te dierou= kai_ tou= chrou= kai_ tou= qermou= kai_ tou= yuxrou= kai_ tou= lamprou= kai_ tou= zoferou=, kai_ gh=v pollh=v e0neou&shv kai_ sperma&twn7a0pei&ron plh=qov ou0de_n e0oiko&twn a0llh&loiv . 77

33 This dynamic occurs today. In discussion with geneticists working on genetic engineering at the U.S. N.I.H. (National Institutes of Health) when creating my co-authored book on the same, I found a similar attitude among researchers: they did not care whether the details of their cellular accounts were totally accurate (in fact most thought that every account would be regularly revised). Instead, they wanted to be able to do something that would be beneficial to some particular case brought before them. Because of this particularity, the pace of genetic engineering progress has been agonizingly slow. See: Michael Boylan and Kevin Brown (2014).

34 A famous detractor to this position is Theodor Gomperz (1922). In the ancient world, Cicero in *On Divination* demurred that a lack in the physical account could infer a divine explanation, cf. the empirics in Edelstein.

35 The reason for not examining the second sense of *phusis* here is that most of the writers whose texts we still have seem not to follow this path—except in the general sense of there being a possible divine explanation for why everything *is*. But such general, second order accounts are not as useful in recognizing and explaining how first order accounts operate.

and third senses of *phusis* because they uniquely separate science from fiction and narrative.

These two forms of natural explanation connect to other senses of *phusis* that bi-furcate natural philosophy: more concrete cases of individual natures that are tied to material non-necessary accounts, *phusis*₃, and more general, law-like accounts are tied to either the divine whose nature, beyond the anthropocentric, is conceptually more abstract or to abstract natural laws, *phusis*₂ or 1.³⁶ Magic is introduced when there is no good nomological material account. If magic is introduced via an account that describes the actual input and interaction of the divine/magical with the material/natural, then we have an instance of *phusis*₂, and the attribution is directly connected to the divine (*phusis*₂ above). If it is introduced via *phusis*₃ above, then magic and the divine become logical place holders that satisfy the stipulation that all events have antecedent conditions that brought them about even when the material understanding belies a constructed *phusis*₂.³⁷ In such cases it is more important to hold onto the maxim that “all events have antecedent causes” than maxim, “unless I can empirically validate a material cause, I will not commit to there being a cause.” The former maxim is a rather general worldview commitment to the way natural events operate: they all have causes. The latter is a form of naïve empiricism: there is no cause at work unless I can empirically pinpoint a material connection that lies right before me, *now*. Unless the data before me reveal how they came about, I cannot assert there is a cause to the witnessed event. This is a foundational posit of epistemological anti-realism.

In the ancient world—particularly in medicine—a commitment to moves one toward what would later be called *Methodism* or *Dogmaticism*³⁸ while a commitment to often led one to be a *Skeptic* or an *Empiric*. The modern (post-Kant’s first *Critique*) understanding of the philosophy of science suggests that is a more fruitful conjecture for the development of science than The problem is that when one is dealing in nascent science, commitment to can get in the way to affirming This is because there are so many events that appear to have no discernable cause. The most logical response (from the *phusis*₃ standpoint) to such a database is to say that

36 See Hankinson (1998a), p. 17ff., Boylan (1983), ch. 4., Boylan (1982), Boylan (1984), and Boylan (1986).

37 Not everyone is comfortable in assigning an analogous link between the activity of magic and that of science, see: Gordon (1999) and Tambiah (1985).

38 An example of alpha in our time horizon is in *The Sacred Disease*, “But this disease is in my opinion no more divine than any other; it has the same nature as other diseases and the cause that gives rise to individual diseases.” V, 1-3, tr. Jones, vol. 2.

many-to-most events are random and that natural causation (an essential posit to the *phusis*₁ worldview) is sporadic and not “law-like.”

This is a lot to lose.

As suggested by Kant, it may be a better strategy for those who aspire to explanations based upon *phusis*₁ to affirm even if means the acceptance of *phusis*₂ (albeit in the constructed form).³⁹ To some extent, many physicians today do this when faced with a patient who has a disease that is not very well understood or for which there is no cure. The physician (in many cases) will make reference to possible cures or remissions on the basis of magic (unsubstantiated experimental treatments) or divine intervention (aka prayer to God).⁴⁰ There are cases in which people with cancer (for example) go into remission without a clear material account that can be articulated. Some attribute this to *phusis*₂ or ₃ (either literal or constructed).⁴¹ Because our *phusis*₁ accounts are much more extensive than they were in the time of the pre-Hippocratic writers, recourse to this secondary account is much rarer. But the dual explanation account still is remnant—even in a vestigial form.

The above philosophy of science speculations are based upon logical consistency. However, in practice, it was often the case that all of these senses of *phusis* were practiced together without a sensibility of competition. This was especially true in the sixth and early fifth centuries. As Vivian Nutton notes, “healers could act like Empedocles as roving shamans, and the boundaries between magic and medicine were almost non-existent.”⁴² Eric Robertson Dodds agrees as he suggested “a tentative line of spiritual descent which starts in Scythia, crosses the Hellespont into Asiatic Greece, is perhaps combined with some remnants of Minoan tradition surviving in Crete, emigrates to the far West with Pythagoras, and has its last outstanding representative in the Sicilian Empedocles.”⁴³ Spiritualism and materialism existed side-by-side. One could go to an *asklepieion* and engage in the incubus therapy of sleeping with non-poisonous snakes in the night and then having your dreams interpreted the next morning by a priest and then consulting someone else who might prescribe organic herbs.⁴⁴ Or as Edelstein conjectured, during this early period, those who

39 Kant (1781, 1787), A782/B810-A784/B812.

40 See also Hankinson (1999-a) on this approach.

41 Collins (2003), p.18 suggests an example for this in *pharmaka* that denote a ‘drug’ a ‘poison’ or an instance of magic—sometimes from a physical figurine. This is the sort of interaction that I am advocating in this essay.

42 Nutton (2013): 114, cf. R. Parker (1983): 208-213.

43 E.R. Dodds (1951): 146 ff.

44 Nutton (2013): 104.

created a reputation for *phusis*₁ were elevated to *phusis*₂₂ as a sign of reputation recognition.⁴⁵ They were recognized either as being god-like or as having a close connection to a god of healing.

Returning to the heart and blood in Homer these two sorts of explanation interact. In a passage in the *Iliad*, the heart is related to courage:

‘You wine sack, with a dog’s eyes, with a deer’s heart. Never
Once have you taken courage in your heart to arm with your
people
For battle, or go into ambush with the best of the Achaians.
(I. 224-226.)⁴⁶

The sense of this text is that Atreides could have acted otherwise. He is being berated for not putting his heart into a certain condition in which it and its blood is courageous. Rusche read such passages as indicating that emotion, *thumos*, resides in blood.⁴⁷ Now to round out this reading requires some unsubstantiated conjectures. Aristotle associated the heart with the production of blood.⁴⁸ If one accepts this posit, then if an individual acts in a certain way via the agency of blood and his heart, then surely everything associated with that process will possess the same property. Thus, if courage is to be gained in the heart, then the blood produced in the heart must also possess this property.⁴⁹

One possible problem with this conjecture (from a material causal stance) is the possibility that the heart is also the source of thinking. Aristotle, for one, believed this to be the case. Now, if the Homeric writers (writing well before Aristotle) held the view that cognition is in the region of the heart (as physically situated or dualistically concurrent), then it may say nothing about how courage arose in the physical heart (cf. *Iliad* 21.441, *Odyssey* 4.572, 5.389).

This is where the earlier passage on *ichor* is of value. We can return to the two standpoints. *Ichor* may just be a device of magic linked to the divine. If the gods have *ichor* in their body and if humans have *ichor* mixed with blood in theirs, then there is a vehicle established for the expression of magic. On the other hand, if one were to view *ichor* materially, then if the heart and blood were such that there is a propensity towards courage (that could or could not be realized), then blood takes on the role of what

45 E.J. Edelstein and L. Edelstein (1945 [rpt. 1998]), II. 1-64.

46 Lattimore translation. I. 224-226.

47 Rusche (1930), 23-46.

48 PA 650b 10.

49 Blood was thought by some to be created in the heart, Boylan (1982). The rival organ to blood creation was the liver.

we in the modern world might analogously call a “genetic predisposition.”⁵⁰

Either reading (materialism or magic) might connect to resonant themes of fate that are very important in both the *Iliad* and the *Odyssey*.⁵¹ At any rate, some sense of personal freedom seems to be clear here such that either one of several scenarios pertains: (i) one’s blood has a connecting factor with the gods, *ichor*, that allows magical demonstrations of virtues to come forth, (ii) one’s blood has a particular character (perhaps from ancestors) that materially (or via ancestor spirits) determines individual choice; or (iii) one’s blood has a particular material character that dynamically interacts with one’s mind in the process of decision-making; or (iv) a person plainly chooses and this act determines the character of his heart and blood (as a consequence of this choice). From the text any of the four readings is equally speculative. This ambiguity is played out in *Iliad* X. 220:

‘Nestor, my own heart and my own proud spirit arouse me
To go into the host of the hateful men who lie near us.

Now, this could mean either that the heart and its by-product, blood, materially *cause* Nestor to act, *or* it might mean that there is a dynamic interaction between the mind and the heart, *or* it might mean that the mind (in the region of the heart) acted of its own accord. The text is silent on this. It is the conjecture of this treatise that the blood/heart possess some material properties of their own which interact with the mind—wherever it is located (in the region of the heart or brain).⁵²

Another curious point about the *Iliad* 5.339-442 passage is that it suggests that normal blood is created as an end product of eating. One eats food and it is processed to nourishment, *trophe*, and this is delivered to the body in the form of blood.⁵³ Thus, blood is a natural by-product of a bodily process. The component of *ichor* is separate from this process (at least in the case of the gods). This magical, godlike property of *ichor* is repeated at 5.416. This is thus an instance of mixing magic and material accounts.⁵⁴

50 Of course, there is no comparable sense of genetics in the ancient world. Our present understanding of genetics reinforced by evolutionary theory is completely foreign. However, some rudimentary understandings can be found—especially in the writings of Hippocrates, Aristotle, and Galen. See: Boylan (1984, 1986).

51 For a discussion of this see Dodds (1951), cf. Plato who weighs in on this question with a materialist explanation, *Phaedo* 96b, “Are living creatures nurtured when heat and cold produce a kind of putrefaction, as some say? Do we think with our blood, or air, or fire, or none of these . . .” (Grube tr.).

52 I am inclined to believe that the Homeric writers situated the mind in the non-physical region near the heart as per *Odyssey* 17.489.

53 Boylan (1982).

54 The mixing of material and immaterial accounts occurred on some level for many years, cf. Descartes’ declaration of the pineal gland as performing this function in his *The Passions of the Soul*: 1.34-35.

As suggested earlier, *ichor* is not reserved for the gods. In Aeschylus's *Agamemnon*, *aima* and *ichor* are conflated in two lines with reference to a mortal wound.

From him deep in the nerve is given
The love and the blood (*aima*) drunk, that before
The old wound dries; it bleeds (*ichor*) again.⁵⁵

This conflation is continued in the Hippocratic corpus until the writings of Aristotle.⁵⁶ But even here, the fundamental quality of mysterious life-giving power is not lost.⁵⁷ The Hippocratic writer declares in the work, *On the Injuries to the Head* that in the case of a fatal wound to the skull, “the cut becomes discolored as a bit of the *ichor* flows from it.”⁵⁸ The point here is that *ichor* is associated with the loss of life itself. We can conclude from these passages that the ancients in the Western tradition were keen on maintaining both a material, physical understanding of blood as arising from food and providing nourishment, but also another mysterious, quasi-magical sense of the blood through *ichor* in which non-explainable operations of the body—such as thinking, the passions, and virtue might be given an account that is, in part physical and in part magical. The strategy here was to identify causes. One causal account might be that blood (*aima*) is physical and if the physical constituents are faulty (from the food that is used in its construction, for example), then physically generated consequences follow. Another quasi-cause might be that blood (*ichor*) is mysterious and has properties that are hard to explain except to attribute them to this largely inscrutable causal origin.

Life is so mysterious. How is it that we are alive one day and die the next? There may be many suppositions about this (derived by context), but one powerful possibility is that there is in our blood a combination of aspects of material explanation with non-material explanations. Such a mixed account is resonant with other early writers on the subject.

The first western natural philosopher who made inroads on this question is Alcmaeon of Croton. The dating of Alcmaeon is very conjectural. In Aristotle's *Metaphysics* 986a 22 it says that “Alcmaeon was a young man in Pythagoras' old age.” Under this tradition (supported by Diogenes

55 Page (1972), ll. 1478 and 1480. emendation on Fitts' translation (1947).

56 From Aristotle to Galen many of the vestiges of inscrutable vitalism and magic were replaced by attempts at material accounts, see Boylan (2007).

57 *De Caelo* 271a 33 says that God and nature do nothing in vain. This is probably not a literal claim as in the earlier texts since Aristotle's unmoved mover doesn't *do* anything, cf. Hankinson 1998-a, p. 13.

58 Hippocrates, *On the Wounds to the Head*. Littré vol XXX section 19. translation is my own.

Laertius),⁵⁹ Alcmaeon was said to have been a pupil of Pythagoras. This would put him roughly as a contemporary of Empedocles. But Ross rejected the *Metaphysics* quotation as being corrupt. This fits into the dating by Edelstein as early fifth century.⁶⁰ However, Guthrie⁶¹ and Harris⁶² argue that there is no clear proof that Alcmaeon was *not* a student of Pythagoras so that if Pythagoras died around 490 B.C., then Alcmaeon could have been born 510-515 (Empedocles' birth is often put around 500.) At any rate, this essay will place Alcmaeon as a little older than Empedocles.

As mentioned earlier, the ancient western world engaged in a controversy between the seat of intelligence: whether it was in or around the heart or in the brain. There is no clear evidence for the originator of the brain as the seat, but something can be made of the fragment from Philolaus of Tarentum (a probable follower of Alcmaeon and Pythagoras, circa 470-385)⁶³ who said that, "There are four vital organs in the rational, living being: the brain, the heart, the navel, and the genital organs. The brain is the seat of the mind, the heart of the soul... and of sensation . . . the navel of the plant, and the genital organs of all of them."⁶⁴ This passage is interesting in several ways. First it makes a separation between intelligence and the life force. Second, is the assertion of a link to other life forces—here the plant. This is reminiscent of Aristotle's three-soul theory (plant (nutrition), animal (sensation, locomotion), and man (reason)), cf. Rusche on *psuche* in the blood.⁶⁵ Finally, the fact that the genitals contain them all situates him within the emerging pangenesis debate that would sharpen in Hippocrates and Aristotle.⁶⁶

Another key issue that is brought to the fore by Alcmaeon is the mixture of air in the blood. Now *air* is understood variously by the pre-Socratics. Air according to Anaximenes was the original substance of the universe that changes according to condensation and rarefaction (Aristotle, *Metaphysics* 984a 5). A second sense of air is when it is an active vital element (often when heated). In this case it becomes *pneuma*. *Pneuma* is a vital force in the body that is generally conveyed by blood (perhaps supplanting

59 Diogenes (1964): VIII, 83

60 Ludwig Edelstein (1929): 302.

61 W.K.C. Guthrie, : 342.

62 Harris (1973): 4-5.

63 The main evidence Philolaus' date is the reference to him in Plato's *Phaedo* (61d-e). The characters Simmias and Cebes, say that they had heard Philolaus in Thebes at some time before the dramatic date of the dialogue (399 BC).

64 DK fragment 13; tr. Harris.

65 Rusche (1930): 47-56.

66 Boylan (1984).

the earlier *ichor* as the *phusis*₂ account). Theophrastus (DK fragment 212) and Aëtius (DK fragment 214) seem to suggest an attribution to Alcmaeon of the doctrine that air (as *pneuma* or converted into *pneuma*) was breathed directly from the nose to the brain. This transmission method would quickly alter the mixture of blood in the brain and give it a quick and immediate source of *pneuma* (perhaps explaining why the brain, according to Alcmaeon, is the most powerful organ and the seat of reason (assuming that *reason* is the most powerful capacity and that *pneuma* is the most powerful building block)). Since *pneuma* is so powerful and so plastic in its expression, another way to conceptualize it is in the modern example of stem cells. Stem cells are vital and pluripotent so that they can adapt to their environment and repair organs and tissue that are not functioning properly.⁶⁷ The analogy is very loose, but it gives the modern reader a sense of how pluripotent and plastic *pneuma* was thought to be.

Harris mentions a possible distinction that Alcmaeon may have made between *phlebes* with blood and those without blood.⁶⁸ Sleep is said to occur when blood retreats some out of the *phlebes* and death occurs when the retreat is complete.⁶⁹ Whether this describes one process or whether it describes a distinction between arteries and veins is unclear. But this author would side with the process account and leave the discovery of the difference between arteries and veins to others, e.g., Praxagoras and Erasistratus. Thus, for all these authors *phlebes* will refer both to veins and arteries.

Finally, if we can rely upon the supposed connection of Alcmaeon to Pythagoras and if we can rely upon Diogenes Laertius, then another doctrine relevant to our inquiry can be set out and that is an extension of the aspects of intelligence and soul alluded to earlier. Diogenes says,

The soul of man, he [Pythagoras] says is divided into three parts, intelligence [*nous*], reason [*phrenas*], and passion [*thumos*]. Intelligence and passion are possessed by other animals as well, but reason by man alone. The seat of the soul extends from the heart to the brain; the part of which is in the heart is passion, while the parts in the brain are reason and intelligence. The senses are distillations of these. Reason is immortal; all else is mortal.⁷⁰

This quotation speaks to the ancient controversy on whether the brain or the heart (or the blood around the heart) constituted the seat of reason.

67 Boylan and Brown (2014): 133-149.

68 Harris (1973): 8, cf. Carl Johann Fredrich (1899): 67.

69 Aëtius, DK p. 214.

70 Diogenes Laertius, VIII, 30, tr. Hicks.

This is an important question because it is precisely *this* that would separate man from beast. The quotation suggests that both the heart and the brain were seats of consciousness (animal/human) and that emotions exist solely in the heart. It is beyond this treatise to fully explore whether this doctrine can properly be attributed to Alcmaeon, but if we are more interested in the development of ideas rather than precise attributions, then this combination sets the stage of the later debate between the Cos Hippocratic writers (pro brain for reason) and the Sicilian writers/Cnidian Hippocratic writers, and Aristotle (pro heart for reason). However, Theophrastus does say that Alcmaeon was the first to separate sense perception and consciousness (common to animals and humans) from intelligence (the province of humans alone).⁷¹

The last major writer to be examined is Empedocles. Empedocles was keenly interested in the linkage between the four roots (shining Zeus, life-bringing Hera, Aidoneus (Hades-Death), and Nestis: fire, air, earth, and water (DK fragment 6) and blood. The statement of these four roots sets out all three forms of *phusis* though it emphasizes the first and second senses more. The reference to the gods is an expression of *phusis*₂. Since the four roots are fundamental principles upon which one might construct a wholly material account of nature (*phusis*₁), any connection to these roots may be classified as a primary broad explanatory principle that goes beyond the empirical evidence (*phusis*₃). In this way, Empedocles unites the three perspectives of scientific explanation.

There is another way in which the four-element theory makes for a more complex account of blood and other natural things. This is because unlike some of the previous writers who posited only one ontological entity (such as water, air, or the unlimited), a pluralistic account that involves mixing lays the groundwork for the four-humor theory in the Cos Hippocratic School. It also lays the groundwork for Aristotle who combines these further with the contraries: hot, cold, wet, and dry. This combination of properties works on the level of *phusis*₁.

Blood as *phusis*₁ comes about through the activity associated with the next level of expression *phusis*₂ in DK fragment 98.

And earth chanced in about equal quantity upon these, Hephaestus [i.e., fire], rain and gleaming air [*lit.* aither], anchored in the perfect harbours of Cypris [i.e., Love], either a little more of it or less of it among more of them. From these arose blood and the various forms of flesh.⁷²

71 Theophrastus, *De Sensu* 25, DK, 24, A5.

72 Kirk and Raven, translation: 302.

There are a couple of important points to be gleaned from this quotation. First, is that blood is slated to be at the next level of construction from the elements themselves. Second, is that blood is compared to flesh. This coincides with the later distinction by Aristotle of the *homeomerous* parts (those parts that are uniform in themselves) and the *anomeomerous* parts, such as an organ like the heart that is varied because of a functional architecture.

One of the controversies in the ancient world is in the more intimate connection between flesh and blood via skin respiration—often attributed to Empedocles. In DK fragment 100 from Aristotle’s *On Respiration* (473a 15), there is the famous reference to a girl playing with a bronze vessel called a clepsydra in a pool of water. The girl puts her hand over the narrow opening of the otherwise closed vessel and submerges it into water and then lets her hand go. The air rushes out and the water rushes in.⁷³ Clearly, this action is seen to be driven by material forces (*phusis*₁). Just as the clepsydra was a vessel with a small opening at the tip, so also might there be small pores in the skin through which air rushes in and interacts with blood (taken to have similar properties as water). The air rushes into the pores on the skin and mixes with the blood under the skin. If this is the correct reading of this passage (though some think that in the passage the pores refer to the lungs), then there are three forms of respiration that have been set out: (a) through the nose directly to the brain (Alcmaeon), (b) conventional lung breathing via the mouth and windpipe, and (c) skin breathing via the pores in the skin (Empedocles). All of these accounts of respiration are different ways in which blood can receive air and transform it into *pneuma* (though the process here seems to be a fuzzy application of *phusis*₂). If we accept the suggestion that Philistion was a successor to Empedocles in his school and that he endorsed the theory of respiration set out in Plato’s *Timaeus* 79a, then the air that is materially transformed into *pneuma* is responsible for keeping the blood in constant motion (*phusis*₁).⁷⁴ Therefore, we can surmise from this data that direct nose respiration is necessary for the brain’s added need for vital *pneuma*. The lung source of respiration might serve most of

73 This has been variously interpreted, but the basic accounts can be found in D. Furley (1957), N.B. Booth (1960) and D.O’Brien (1966). I have tried this experiment myself and it does not work this way unless the spout of the water vessel connects to the main vessel on an angle (like Basque wine bottles). If the container has an opening perpendicular to the main vessel and the vessel is placed upside down, then the air stays just where it is because the air pressure is greater than the water pressure in the case of small openings and a liter or more of air space. The variation between these two accounts says something about the nature of “experiment” in this era.

74 Though this constant motion is an “up and down” motion and not a general circulation.

the needs of the body but has to be supplemented by skin/pore respiration. This is highly speculative, but is set out in the spirit of *phusis*₁.

The primacy of blood is emphasized again, in fragment DK fragment 98, KR fragments 392, 394 Empedocles says that it is via the agency of blood (*aima*) that we think:

...So especially with the blood that they think; for in the blood above all other parts that the elements are blended.⁷⁵

...[The heart] dwelling in the sea of blood which surges back and forth,⁷⁶ where especially is what is called thoughts by men; for the blood around men's hearts is their thought.⁷⁷

In these passages the sentient properties of the blood are highlighted. As mentioned earlier, the location of where reason occurs in the ancient world was a disputed question. The two principal candidates are the brain and heart (or area around the heart), but here it seems that Empedocles is more interested in blood in the context of a vital principle of soul (*pneuma*₃).⁷⁸

Clearly, in the ancient world (and today), the causal account of thought is a very difficult concept to understand. There obviously is a material ground to thinking (*phusis*₁ as in our modern neuroscience brain models), but the precise mechanics are still out of reach. Either this is because our science in the modern world is too primitive or it is because there are complicated levels of systemic interaction in which physically generated processes are not best explained at the lowest level of physical organization (the so-called reductionistic hypothesis, *phusis*₁ versus the emergent theories hypothesis, *phusis*₂ or ₃).⁷⁹ In the ancient world, this reductionist point of view would be evinced by the atomists. When one begins with only atoms, the void, falling, and *prolepsis*, then the account is firmly directed toward *phusis*₁. The problem in science, then as now, is that material accounts are incomplete. We respond to this by saying either: (a) we don't have the answer, but we believe either there is an unknown definitive answer or it is a chance event (the etiology of some genetically-based non-heritable diseases is like this),⁸⁰ (b) actually caused by divine inter-

75 Kirk and Raven, translation: 311.

76 Cf. Thomas S. Hall (1975).

77 Kirk and Raven, translation: 311.

78 This reading of Empedocles is supported by Cicero, *Tusculan* 1.9 and Tertullian, *De Anima* 5.

79 A good survey on the classic articles on reductionism in science can be found in Boyd, Gasper, and Trout (1991): 57-98.

80 This is discussed by Boylan and Brown (2014) in Chapter Three "Mutations, Genetic Variation and Population Biology."

vention (either through prayer or a miracle)—recoveries from illness that seem totally contrary to modern science are like this, (c) we attribute it to divine intervention or to materialism only metaphorically (meaning that it is an epistemological problem and not a metaphysical event). Thus, even today we respond analogously to a similar problem with the same philosophical approach, as did the pre-Hippocratics, viz., the layering on of various senses of nature.

In the ancient world, one way to account for material principles (such as health and vitality) and magical principles (such as life and thought) was to create two carriers: carrier one—*aima*, blood as the transporter of ordinary material properties, born of food and delivering nourishment to the body, and carrier two—*ichor* and/or *pneuma* the bearers of thought, life, and possibly reproduction.

Thus, blood and its accomplices (the heart, the blood vessels) have a physical *phusis*₁ part (associated with *aima*) and a magical *phusis*_{2or3} part (associated with *ichor*, *pneuma*, or *tuche*). Harris cites Diogenes as creating a theory in which *pneuma* co-exists with blood in the blood vessels saying that *pneuma* in its rarest forms is a “supremely spirituous form as God. . . . the doctrine which will identify *pneuma* in the Stoic teaching with the spark of the world-soul.”⁸¹ This is yet another instance of magic.

Now if magic is taken as a given in life,⁸² then both sorts accounts might seem plausible to hard-headed speculative thinkers of the time. They both came from different sources, but neither had a firmer claim on truth. It has been this author’s contention that the ancient Greeks were not afflicted with the West’s post-Ockham obsession with simplicity.⁸³ Redundant explanation was just fine. This was because nature, *phusis*, was so complicated that more than one account was welcomed. Aristotle’s four causes for a single given event is a prime example.

If this acceptance of redundant explanation is correct, then it would not seem out of place that a complete account of blood and its accomplices might include redundant explanatory devices, e.g., for the heart and blood vessels, one would point to the material properties of blood *along with* its magical properties.

Principal among the magical properties is reproduction. In *Iliad* 19.111:

81 Harris (1973), p. 26, cf. Rusche (1930): 112-117.

82 On the role of magic see Dodds (1952) and Lloyd (1979).

83 On redundant explanation see: Boylan (1983), ch. 3 and Nussbaum (1978), interpretative essay.

“...Come then, lord of Olympus, and swear before me a strong oath

That he shall be lord over all those dwelling about him

Who this day shall fall between the feet of a woman

That man who is born of the blood of your generation.” . . .

The reference to the blood of a generation indicates that blood is connected with reproduction. The magical side of blood is first associated with life itself (*phusis*_{2 & 3})—both its mysterious creation and destruction. The material side of blood is bourn through the female menstrual blood, *katamenia*, thought to be the female seed (in the dual seed theory), and the male *sperma* that comes about via a concoction of blood in the testes.⁸⁴

There is a strong tradition of this, which develops through Hippocrates, Aristotle, and Galen.⁸⁵ Though there is the outline of a *phusis*₁ account, it is not complete enough to constitute an explanation. In the Hippocratic writers, writing on the tradition that preceded them, there is call for a more exact treatment:

I say not that man is air, fire, water, or earth [the Empedoclean roots]—or anything else for that matter . . . these writers do not give an account of ‘what is’ (*ti esti*).⁸⁶

As mentioned earlier, the pre-Socratic writers, such as Thales, Anaximander, Anaximenes, had posited a single underlying principle for everything: water, air, or the unlimited.⁸⁷ Anaxagoras and the atomists offered a multiplicity of elements through the seeds and atoms. In this way, Empedocles seemed rather in the middle. As a medical practitioner, himself, he saw the benefit of the ‘empirically concrete’ in accounting for nature. He also saw that having a small, core number of principles was better than a multiplicity. The Hippocratic writers for the most part are not necessarily against this (though in different ways). But what they are insisting on is that the roots be used to construct even more concrete fluids that actually exist in the body. In this way, the Hippocratic Coan writers seek a more

84 See the Hippocratic texts, *On Generation, On the Nature of the Child and Diseases IV*, Lonie, ed. .cf. Littré, vii, 470-785, cf. Boylan (1984), (1986).

85 Horowitz (1976), Preus (1977), Boylan (1984, 1986). This is echoed in *Odyssey* 8. 583.

86 Hippocrates, *The Nature of Man*, lines 8-13, my translation.

87 But even these principles involved some complication. Thales said that everything was filled with gods; this would mean that his first principle, water was also filled with gods (DK 11A 1, cf. Arist. P.A. I, de An I, 411a 8, DK 11A 3); Heraclitus’ fire was also supplemented by *daimones*, also (DK 22A 1; Anaximander’s *to apeiron* is connected to the divine, *to theion*, DK 12 A, 15, cf. Arist Iph 203b 14); Anaximenes connected air to the divine, DK 13A. Thus, the natural philosophers combine natural and magical/divine accounts—though how to understand what is meant by a divine account is a point of some controversy.

systematic, philosophical approach.⁸⁸ With respect to blood, this means putting it into context with other primary substances (such as the four roots as well as the contraries: hot, cold, wet, and dry)—a task left to Aristotle.

The unique physical properties create a unique variety of effects. What is of interest here is that these paired opposites imply a tension of extremes and the possibility of median balance. Alcmaeon builds upon the mathematical model of balance developed by Protagoras and applies it to health in his (Alcmaeon's) doctrine of *isonomia*.⁸⁹ The goal is to have them all balanced so that there is no too much or too little (DK fragment 4). When this balance is lost, pain and ill health result. The physician's job, then, is to restore balance. This process requires first an assessment of which humour is out of balance (a mathematical inclination). If there is too little, a targeted stimulant for that principle out of balance (cf. later humor theory) is in order. If there is too much, then a strategy to draw down the imbalance is necessary. In the case of blood (as per our argument) there is the material part and the magical part. In the material part, there is the soul (*psuche*₁—following *phusis*₁) of everyday life (6.10). Though the author does not directly say so, it seems reasonable to associate this with (*thumos*) or spiritedness. When one has too little blood, then he is rather lacking enthusiasm. Too much blood results in overly high spirits or compulsions. Thus Alcmaeon forms the intellectual groundwork for the subsequent Hippocratic theory of health as balance among opposites that are captured later in the theory of the four humors.

The primacy of blood as one of the principle materials of human concern reflects the Homeric origins of the battlefield. This is set out later in Hippocratic texts such as *Wounds in the Head*, the loss of too much blood is seen as a proximate cause of death. Since the beginning and ending of life are associated with blood, and blood is associated with *psuche*₂, then this second sense of soul is also associated with the beginning and ending of life (inexplicable, aka magical events—*phusis*₂). Geoffrey Lloyd has documented this connection to the magical citing:⁹⁰

On Regimen I 10 [Hippocrates] has a doctrine of three 'circuits' in the body corresponding to the three circuits of the heavenly bodies.

Clearly, the link to the heavenly bodies is a stretch if one is from the material nature side *phusis*₁ standpoint. But from the magical *phusis*_{2 or 3}

88 For a contrast of the Cnidean and Coan writers see Bourgey and Jouanna (1975) and Boylan (1983).

89 This argument is set out by Gregory Vlastos (1953).

90 Lloyd (1979): 158, cf. Hankinson (1998-a): 28-31.

standpoints this is very plausible—especially since the link to the heavenly bodies has a hard-nosed mathematical flavor.⁹¹

In the *physis*₁ standpoint the connection of blood to its attendant structures, the heart and the blood vessels, is important. Aristotle cites three writers who preceded him as discussing the vascular system: Syennesis of Cyprus, Diogenes of Appollonia, and Ploybus.⁹²

Syennesis: The nature of the stout blood-vessels is this:⁹³ from the eye across the eyebrow, along the back, past the lung, below the breasts; one runs from right to left, the other from left to right: the latter runs through the liver to the kidney and the testicle, the former to the spleen and kidney and testicle, and thence to the penis.

Diogenes: The blood-vessels in man are as follows:⁹⁴ There are two which are outstanding in size and these extend through the belly along the backbone, one to the right, the other to the left, each to the leg on its own side of the body, and upwards to the head past the collar bones through the throat. From these two, blood-vessels extend all over the body: from the right-hand blood-vessel to the right side, and from the left-hand blood-vessel to the left side; of which the most important are two which run to the heart near the backbone, and two others which run slightly higher up through the chest under the armpits, each to the hand on its own side of the body: one of these is called the splenic, the other the hepatic. Each of them splits into two at its extremity, one branch going to the thumb, the other to the palm of the hand; and a number of tiny blood-vessels, much branched, lead off from them to the fingers and the rest of the hand. Other blood-vessels, tinier still, lead off from the principal ones. . .

Polybus: There are four pairs of blood-vessels.⁹⁵ One pair runs from the back of the head through the neck on the outside past the backbone on either side till it reaches the loins and so to the legs, and after that through the shins to the outer part of the ankles and to the feet. That is why surgeons make incisions in the hams and outer parts of the ankles to relieve pains in the back and loin. Another pair of blood-vessels runs

91 Astronomy was a crucible of the two senses of nature. On the one hand, it was described via mathematics while on the other hand it portended non-materially based outcomes. See Dreyer (1906), Lange (1994), Shaw (1977), Ragep (1990), Dean-Jones (1992), and Dicks (1970).

92 Aristotle, *Historia animalium* 511 b 23-513 a 7. A.L. Peck, translation. Re: the Polybus text see also *On the Nature of the Bones* (Littré ix, 174-176) and *On the Nature of Man* (Littré vi, 58-60).

93 Ai9 fle&bev ai9 paxei=ai w[de pefu&kasin

94 Ai9 fle&bev e0n tw==? a)nqrw&pw? w{d' e1xousin

95 Ta_de_tw=v flebw=n te&ttara zeu&gh e0sti&n

from the head past the ears, through the neck: these are called the jugular veins. They continue inside along the backbone, past the loin-muscles to the testicles and to the thighs, and through the inner part of the hams and through the shins to the inside of the ankles and to the feet; and that is why surgeons make incisions in the hams and [inner sides] of the ankles for pains in the loin-muscles and testicles. . .

These texts are interesting because they show investigators trying to give *phusis*₁ accounts of the vascular system and its relation to clinical practice. It is *because* of the fluids within and the direction of the blood vessels in the body that certain “surgical” interventions might be made.⁹⁶ In each passage there is theoretical bias for bilateral symmetry.⁹⁷ Whether this pattern was derived inductively through observation (according to *phusis*₁) or whether it was imposed upon the phenomena via broad divine principles (according to *phusis*₂), it is impossible to say. There was in the ancient world a disposition to “save the phenomena.”⁹⁸ Sometimes this required imposing patterns from mathematics or astronomy upon other natural entities in order to continue the same schema. If there were an underlying theoretical connection, then such a move would be akin to theory “projection” as is practiced today.⁹⁹ However, this is rarely the case in ancient science. Lacking an underlying comprehensive account, such projections are more akin to magical or artistic patterning (*phusis*₂).

Conclusion: What we have discovered at the terminus of our voyage are: (a) that blood, an essential fluid for life, has moved *from* being a qualitative unspecified composition of vague material components (*phusis*₁) with *ichor* (*phusis*_{2&3}) (in the Homeric writers) *to* (b) a more defined material explanandum (*phusis*₁) that evokes various more specific material explanans (particularly in Alcmaeon and Empedocles) with magic and the divine (*phusis*_{2&3}) brought in only when the former cannot account for the phenomena (the atomists stand as an exception to this trend preferring the inscrutable *prolepsis*—*phusis*₃). Then, in the spirit of saving the phenomena and giving some sort of account (according to something analogous to Leibniz’s Principle of Sufficient Reason), a magical explanation

96 Obviously, our modern understanding of this word is not what the ancients intended. In their context, any cutting of the body was a surgery—whether to remove a skin tab or dermal cyst. “Bleeding” (here venesection) was an accepted practice on certain blood vessels according to the prevalent theory.

97 For a comprehensive discussion of the possible origins and uses of bilateral symmetry in ancient science see G.E.R. Lloyd (1966).

98 See the discussion by Baltzly (2004), Boylan (1983) and Wasserstein (1962). Comparisons to today on this same issue can be found in Hudson (1997) and Van Fraassen (1976).

99 For an exposition on scientific projection see Goodman (1955) chapters 3-4. It is commonly held that this is the position of Immanuel Kant in his first Critique, viz., imposing a vision upon nature. This is the transcendental method, see Kant (1787).

is produced. However, it should be noted that in these cases there is a mixture of material and non-material explanation (viz., magic and the divine either intended actually or metaphorically). The amount of the non-material explanation in the Homeric passages is definitely greater than in Alcmaeon and Empedocles (and their contemporaries). However, it should be noted that nature is understood equivocally: as materially caused and non-materially caused. This results in occasionally redundant explanations, but reference to *phusis*_{2 and 3} are intended to fill in the gaps.

The strategy of ancient scientific explanation can be compared very generally to the way we create explanations today in which we also try to provide material accounts of biomedical phenomena, but when we are stumped, we lean on the non-material because all of us *abhor an explanatory vacuum*. The physician may confront his terminal patient and say that medical science does not possess the cure for her disorder. Medical science may not very well understand the disorder. Therefore, if the patient believes in the divine, it becomes the time for prayer and hope.

It has been the contention of this essay that the understanding of 'blood' during this era in early Greek history is a window upon a clear transition between uncritical religious/magical theories and an emerging scientific/material understanding. Because of its very nature, blood via its material components and its magical components constituted the perfect vehicle to move natural philosophers to the next level of critical inquiry. It thus affords us a preview of the ongoing journey that is the development of biomedical science.

BIBLIOGRAPHY

- Adkins, A.W.H. (1960) *Merit and Responsibility*. Oxford: Oxford University Press.
- Aeschlyli, *Septem quae supersunt tragoedias*. (1972) Ed. Denys Page. Oxford: Clarendon Press.
- Aeschines, *Epistulae*. (1896) Ed. F. Blass. Leipzig: Teubner.
- Aristotle, *Historia Animalium*. (1965) Tr. A.L. Peck. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Balaguer, Mark (1999) "Review of *Mathematics as a Science of Patterns*" *Philosophia Mathematica* 7.3: 108-126.
- Baltzly, D. (2004) "Melissus and the Pluralists: A Philosophical Morality Play" *Diotima: Review of Philosophical Research*. 32: 32-46.
- Batens, Diderik (1989) "Natural Heuristics for Proof Construction: part 1—Classical Propositional Logic" *Logique et Analyse* 32: 337-

363.

Beardslee, D. (1918) *The Uses of ἔμψυξις in Fifth Century Greek Literature*. Chicago: University of Chicago Press.

Booth, N.B. (1960) "Empedocles' Account of Breathing" *Journal of Hellenic Studies* 80: 10-15.

Bourgey, Louis and Jacques Jouanna, eds. (1975) *La collection hippocratique et son rôle dans l'histoire de la médecine*. Leiden: E.J. Brill.

Boyd, Richard, Philip Gasper, and J.D. Trout. (1991) *The Philosophy of Science*. Cambridge, MA: M.I.T Press.

Boylan, Michael, (1982) "The Digestive and 'Circulatory' Systems in Aristotle's Biology" *Journal of the History of Biology* 15.1: 89-118.

_____. (1983) *Method and Practice in Aristotle's Biology*. Lanham, MD and London: Rowman and Littlefield/UPA.

_____. (1984) "The Hippocratic and Galenic Challenges to Aristotle's Conception Theory" *Journal of the History of Biology* 15.1: 83-112.

_____. (1986) "Galen's Conception Theory" *Journal of the History of Biology* 19.1 : 44-77.

_____. "Galen" *The Internet Encyclopedia of Philosophy*: <http://www.iep.utm.edu/galen/>

_____. (2007) "Galen on the Blood, Pulse, and Arteries" *Journal of the History of Biology* 40.2: 207-230.

Boylan, Michael and Kevin Brown 2nd ed. (2014) *Genetic Engineering: Science and Ethics on the New Frontier*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Brock. Stuart and Edwin Mares (2007) *Realism and Anti-Realism*. Durham: Acumen Publishers.

Buchowski, Michal (1988) "The Rationality of Magic" *Philosophy of the Social Sciences* 18: 509-518

Carastro, Marcello (2006) *La cité des mages*. Grenoble: Jérôme Millon.

Cicero (1923) ed. W. A. Falconer. *On Old Age, On Friendship, On Divination*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

_____. (1927) ed. J.E. King. *Tusculan Disputations*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Collins, Derek (2003) "Nature, Cause, and Agency in Greek Magic" *Transactions of the American Philological Association* 133: 17-49.

Darenberg, Charles Victor (1869) *État de la médecine entre Homère et Hipocrate*. Paris: Didier.

Dean-Jones, Lesley (1992) "The Politics of Pleasure: Female Sexual

Appetite in the Hippocratic Corpus” in *Discourses of Sexuality from Aristotle to AIDS*. Donna C. Stanton, ed. Ann Arbor: University of Michigan Press: 48-77.

Descartes, René, (1911). *The Passions of the Soul*, trans. by Elizabeth Haldane and G.R.T. Ross. Cambridge: Cambridge University Press.

Dicks, D.R. (1970) *Early Greek Astronomy to Aristotle*. 2 vols. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Diels, Hermann. (1952) *Die Fragmente der Vorsokratiker*. 6th edition with revisions by

W. Kranz. Berlin: Weidman.

Diogenes Laertius. (1925) *Lives of Eminent Philosophers*. tr. R.D. Hicks. London: Heinemann, Ltd.

Dodds, E.R. (1951). *The Greeks and the Irrational*. Berkeley, CA: University of California Press.

Dreyer, J.L.E. (1906) *History of the Planetary Systems from Thales to Kepler*.

Cambridge: Cambridge University Press.

Duminil, Marie-Paule (1983) *Le sang, les vaisseaux, le Coeur dans la collection hippocratique*. Paris, Les Belles Lettres.

Edelstein, E. J. and L. Edelstein (1945 [rpt. 1998]) *Asclepius: Collection and Interpretation of the Testimones*, 2 vols. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Edelstein, Leon (1929) “On the Sacred Disease” *Archiv für Geschichte der Philosophie* 22: 302.

_____. (1967) *Ancient Medicine*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Field, Hartry (2009) “Epistemology without Metaphysics” *Philosophical Studies* 143.2: 249-290

Fitts, Dudley. (1947). *Greek Plays in Modern Translation*. New York: Dial Press.

Fredrich, Carl Johann (1899) *Hippokratische Untersuchungen*, Heft 15. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung.

Furley, David. (1957) “Empedocles and the Clepsydra: A Theory of Breathing” *Journal of Hellenic Studies* 77: 31-34.

- Gomperz, Theodor (1922) *Griechische Denker: Eine Geschichte der antiken Philosophie*. Berlin: W. de Gruyter.
- Goodman, Nelson (1955). *Fact, Fiction, and Forecast*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gordon, Richard (1987) "Aelian's Peony: The Location of Magic in Graeco-Roman Tradition" *Comparative Criticism* 9: 59-95.
- _____. (1999-a) "Imagining Greek and Roman Magic" in *Witchcraft and Magic in Europe*, volume 2: Ancient Greece and Rome. Valerie Flint, Richard Gordon, Georg Luck, and Daniel Ogden, eds. London: The Athlone Press: 159-265.
- _____. (1999-b) "What's in a List Listing in Greek and Graeco-Roman Malign Magical Texts" in *The World of Ancient Magic*. David R. Jordan, Hugo Montgomery, and Einar Thomassen, eds. Norway: Norwegian Institute at Athens: 239-278.
- _____. (2002) "Shaping the Text: Innovation and Authority in Graeco-Egyptian Malign Magic" in *Studies in Honour of H.S. Versnel*. H.F.J. Horstmanshoff, H. W. Singor, F.T. Van Straten, J.H.M. Strubbe, eds. Leiden: Brill:69-112.
- Hall, Thomas S. (1975). "Euripus; or, the Ebb and Flow of the Blood" *Journal of the History of Biology* 8.2: 321-350.
- Hankinson, R.J. (1995) "Pollution and Infection: An Hypothesis Stillborn" *Apeiron* 28.25-65.
- _____. (1998-a) "Magic, Religion, and Science: Divine and Human in the Hippocratic Corpus" *Apeiron* 31.1: 1-34.
- _____. (1998-b) *Cause and Explanation in Ancient Greek Thought*. Oxford: Clarendon Press.
- _____. (2003) "Stoicism and Medicine" in *The Cambridge Companion to the Stoics*" Brad Inwood, ed. Cambridge: Cambridge University Press: 295-309.
- _____. (2005) "Explanation and Causation" in *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy*. Algra Keimpe, ed. Cambridge: Cambridge University Press: 479-512.
- Harris, Charles, Reginald, Schiller (1973) *The Heart and the Vascular System in Ancient Greek Medicine*. Oxford: Clarendon Press.
- Heinimann, F. (1945) *Nomos und Physis: Herkunft und Bedeutung einer Antithese im griechischen Denken des 5. Jahrhunderts*. Basel: Reinhardt.
- Held, Barbara (1999) "The Question for Postmodern Therapists: To

- be or not to be Theoretical" *Canadian Journal of Continental Philosophy* 3.1: 5-25.
- Herodoti, *Historiae* (1908) Ed by Carolus Hude. 2 vol. Oxford: Oxford University Press.
- Hesiod (1990) *Theogonia, Opera et Dies, Scutum, Fragmenta Selecta*. Ed. Friedrich Solmsen, R. Merkelbach, M. L. West. Oxford: Clarendon Press.
- Hippocrate, Oeuvres Complètes d'* (1839-61) Tr. & ed. E. Littré. 10 vol. Paris: J.B. Billière.
- Hippocrates*. (1923-1931) Tr. Jones, W.H.S. 4 vols. Cambridge, MA: Harvard University Press, supplemented by Wesley Smith (vol. 7, 1994) and by Paul Potter (vols. 5, 6, 8, 9, and 10 1988-2012).
- Hippocrates, *On Generation, On the Nature of the Child and Diseases IV* (1981) Ed. Iain Loonie. Berlin and New York: DeGruyter.
- Homer, *Iliad*. (1951) Tr. Richard Lattimore. Chicago: University of Chicago Press.
- _____. *Odyssey*. (1965) Tr. Richard Lattimore. NY: Harper and Row.
- Horowitz, Maryanne Cline (1976) "Aristotle and Women," *Journal of the History of Biology* 9: 186-213.
- Hudson, Robert G. (1997) "Classical Physics and Early Quantum theory: A Legitimate Case of Theoretical Underdeterminism" *Synthese* 110.2: 217-256.
- Hume, David Hume (1977 [1748]) *An Enquiry Concerning Human Understanding*, edited by Eric Steinberg. Indianapolis, IN: Hackett.
- Jouanna, Jacques and Paul Demont (1981) "Le Sens D'i0xw&r Chez Homere (*Iliade* V. v. 340 et 416) et Eschyle (*Agamemnon*, v. 1480) en Relation Avec Les Emplois Du Mot Dans La *Collection Hippocratique*" *Revue des Études Anciennes* 83 (1981): 197-209.
- Kahn, Charles. (1979) *The Art and Thought of Heraclitus: An Edition of the Fragments with Translation and Commentary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, Immanuel (1781,1787, rpt 1968) *Kritik der reinen Vernunft*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Karshren, Edward (2011) "Thought, Utterance, Power: Toward a Rhetoric of Magic" *Philosophy and Rhetoric* 44.1: 52-71
- Kirk, G.S., J.E. Raven, and M. Schofield, (1983) *The Pre Socratic Philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, Thomas S. (1957) *The Copernican Revolution*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- _____. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd ed. (Chicago: The University of Chicago Press.
- Laertius, Diogenes (1964) *Diogenis Laertii Vitae Philosophorum* ed. H.S. Long. Oxford: Clarendon Press.
- Lange, Marc (1994) "Scientific Realism and Components: The Case of Classical Astronomy" *Monist* 77.1: 111-127.
- Lloyd, G.E.R. (1966) *Polarity and Analogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. (1979) *Magic, Reason, and Experience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. (1987) *The Revolutions of Wisdom*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Logino, Helen E. (2002) *The Fate of Knowledge*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2002.
- Long, A.A. (1986) *Hellenistic Philosophy: Stoics, Epicureans, Sceptics* 2nd ed. Berkeley, CA: University of California Press.
- Long, A.A. and D.N. Sedley (1987) *The Hellenistic Philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Magnus, David (1997) "Heuristics and Biases in Evolutionary Biology Heuristics" *Biology and Philosophy* 12.1: 21-38;
- Morrison, Katherine (1999) "Origins and Influences: Answering Held's Call to Realism" *Canadian Journal of Continental Philosophy* 3.1: 27-41.
- Nussbaum, Martha. (1978) *Aristotle's De motu animalium*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Nutton, Vivian (2013) *Ancient Medicine*. 2nd edition. London and New York: Routledge.
- _____. (forthcoming) "Le Sang et l'Air" unpublished manuscript.
- O'Brien, D. (1970) "The Effect of a Simile: Empedocles' Theories of Seeing and Breathing" *The Journal of Hellenic Studies*. 90: 140-179.
- Olson, S. Douglas. (1995) *Blood and Iron*. Leiden: Brill.
- Parker, Robert. (1983) *Miasma: Pollution and Purification in Early Greek Religion*. Oxford: Oxford University Press.
- Plato: Complete Works*, ed. John Cooper (Indianapolis, IN: Hackett, 1997).
- Preus, Anthony. (1977) "Galen's Criticism of Aristotle's Conception Theory" *Journal of The History of Biology*. 10: 65-85.
- Ragep, F. Jamil. (1990) "Duhem, the Arabs and the History of

- Cosmology" *Synthese*
83.2: 201-214.
- Resnik, Michael (1997) *Mathematics as a Science of Patterns*. Oxford: Oxford University Press.
- Rüsche, Franz. (1930) *Blut, Leben und Seele*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Shaw, James Rochester. (1977) "A Note on the Anatomical and Philosophical Claims of Diogenes of Apollonia" *Apeiron* 11:53-57.
- Sophoclis Fabulae* (1924) Ed. A.C. Pearson. Oxford: Oxford University Press.
- Sophocles, "Philoctetes" (1957) Tr. David Grene. *Sophocles II*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Struck, Peter (2004) *Birth of the Symbol*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Tambiah, S. J. (1985) "The Form and Meaning of Magical Acts: A Point of View" in *Culture, Thought, and Social Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Thivel, Antoine (1975) "Le dévin dans la collection hippocratique" in Louis Bourgey and Jacques Jouanna, eds. *La collection hippocratique et son rôle dans l'histoire de la médecine*. Leiden: E.J. Brill: 57-76.
- Tertullian, (rpt. 2007) *De Anima*. J.H. Waszink ed. Hildesheim: Olms.
- Van der Eijk, P.J. (1990) "The Theology of the Hippocratic Treatise *On the Sacred Disease*" *Apeiron* 23: 87-119.
- Van Fraassem. Bas C. (1976) "To Save the Phenomena" *The Journal of Philosophy* 73: 623-632.
- Vermeir, Koen (2005) "The Magic of the Magic Lantern (1660-1700): On Analogical Demonstration and the Visualization of the Invisible" *British Journal for the Philosophy of Science* 38.2137: 127-159.
- Vlastos, Gregory. (1953) "Isonomia" *American Journal of Philology* 74: 337-366.
- Wasserstein, A. (1962) "Greek Scientific Thought" *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*. N.s. 8: 51-63.
- Webster, Charles (2005) *From Paracelsus to Newton: Magic and the Making of Modern Science*. New York: Dover.
- Wimsatt, William (2006) "Reductionism and its Heuristics: Making Methodological Reductionism Honest" *Synthese* 151.3: 445-475.
- Woudenberg, René Van (2007) "Doxastisch Antirealisme" *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 99.3: 188-202.

Evaluating the Identification of Abatons

Dr. Patricia Baker

University of Kent, Canterbury, UK

Abstract :

We are certain that something called an *abatón* existed in ancient Greece and Rome, but as to its appearance and spatial arrangement we are less certain. Archaeological site plans and maps of Asclepia ubiquitously have structures identified as an incubation hall recorded on them; however, there is rarely convincing evidence provided to support the classification of the structures as *abatons*. In this paper ancient literature, inscriptions, and archaeological remains of buildings identified as *abatons* from various sanctuaries located in the Eastern Mediterranean will be re-evaluated to determine the veracity of their identifications. It will be shown that there are difficulties with the earlier interpretations, and that it is likely that numerous structures or areas within the healing sanctuaries could have been used for the purpose of healing through incubation.

Introduction

When excavating and writing site reports, archaeologists occasionally identify the structures they find with apparent confidence and place the names of the buildings on the site plans they produce. The buildings found at healing sanctuaries dedicated to the Greek god Asclepius are usually determined to be temples, baths and *abatons* (incubation halls), for example. The names given to these structures tend to indicate the function(s) they are thought to have had in the past. Yet, it must be remembered that archaeological classifications of structures, particularly those made in the late 19th and early 20th centuries when many of the sanctuaries were first excavated, were frequently applied on insubstantial evidence when the discipline of archaeology was in its early stages of de-

velopment. Hence, the original classifications of some of these structures in healing sanctuaries may be incorrect. Even when the designation of a structure seems secure, it is always worth questioning the basis upon which the original archaeologist named it and if there was considerable evidence to do so. Accepting older views outright and using them to support more recent interpretations about healing sanctuaries can mean that the study one is undertaking may be based on weak foundations. Although, reviewing long-established opinions can meet with resistance, reconsideration of past judgments is essential for furthering our awareness of how buildings were used in the past and whether they have been identified correctly. This problem may sound easy enough to remedy, but it is more common than one might think. One of the structures under this category of possible misidentification is the *abaton* or sleeping chamber where Greco-Roman visitors to healing sanctuaries slept for treatment.

Healing sanctuaries were found throughout the Greco-Roman world, and those associated with the Greek god Asclepius were particularly known for healing through the practice of incubation. This involved the suppliant, who was ill or injured, sleeping in a sacred space. While they were sleeping, the deity or a dog or snake, one of his attributes, would visit the patient in a dream and heal them. There are numerous accounts of this practice mentioned in ancient literature¹ and on inscriptions also known as *iamata*, from Epidauros and Pergamum, for example.² These references, as will be described below, discuss people sleeping in *abatons*, but they do not provide precise descriptions of how these structures were built or laid out. Hence, we are not aware of how they should appear. Nonetheless, *abatons* are listed on plans of the healing sites of Epidauros, Athens, Corinth, Pergamum, and even in Britain at Lydney.³ Yet, it is evident when actually examining the reports associated with these structure that

1 Aristides, *Oratio* 48, 31-35; Cicero, *De Divinatione* 2, 59; 123. Iamblichus, *De Mysteriis* 3, 3. All of these are referenced in E. J. Edelstein and L. Edelstein, *Asclepius: Collection and Interpretation of the Testimonies* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1988), numbers 417, 416, 414 respectively.

2 *Inscriptiones Graecae*, IV2, 1, nos. 121-122; *Inscriptio Pergamena, Inschriften von Pergamon*, II, No 264, In Edelstein and Edelstein, *Asclepius*, nos. 423 and 513 respectively.

3 For Epidauros see R. A. Tomlinson. *Epidauros* (Austin: University of Texas Press, 1983); for Athens see A. Charitonidou. *Epidauros: The Sanctuary of Asclepius* (Athens: Clio Editions, 1978); for Corinth see M. Lang. *Cure and Cult in Ancient Corinth American Excavations in Old Corinth Series Corinth Notes, No. 1* (Princeton: American School of Classical Studies at Athens, 1977); for Pergamum see E. Akurgal. *Ancient Civilizations and Ruins of Turkey* (Istanbul: Haset Kitabevi, 1978) and A. Petsalis-Diomidis. *Truly Beyond Wonders: Aelius Aristides and the Cult of Asklepios* (Oxford: Oxford University Press, 2010); and for Lydney :R. E. M. Wheeler. R. E.M. and T. V. Wheeler. *Report on the Excavation of the Prehistoric. Roman and Post-Roman Site at Lydney Park, Gloucestershire* (Oxford: Oxford University Press, 1932).

the identification is questionable. Therefore, in this paper, three sites will be examined: Epidauros, Corinth and Pergamum to determine what buildings were recognized to have functioned as incubation halls and if their original identifications are secure. Both ancient literary and archaeological evidence related to *abatons* will be presented. Once the remains are discussed, further suggestions for approaching the identification of the structure will be made.

Theoretical background to archaeological studies of space

Before considering the archaeological evidence for *abatons* a word needs to be said about recent theoretical approaches taken in the archaeological study of spaces because these have helped archaeologists not only to reconsider identifications made earlier, but, more significantly, to consider how their personal cultural perceptions inform the identifications and interpretations of building functions. The anthropologist Rapoport⁴ was one of the first to bring to our attention the fact that modern Western notions of space influence scholarly interpretations of structures. He pointed out that our conceptions of hygiene, smells, lighting, and comfort, for example, might not have been the same for the people we are studying.⁵ Thus, for archaeologists, considerations of spatial conceptions usually begins with questions of how to interpret spatial patterns in view of the concepts set out by Rapoport along with ideas about class, gender, death, ritual, and healing experiences.⁶

The archaeology of spatial studies, particularly landscape studies, has also been influenced by the phenomenological treatises of Merleau-Ponty⁷ and Heidegger.⁸ While phenomenological theory is quite complex, the

4 A. Rapoport. *House, Form and Culture* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1969).

5 R. Gilchrist. *Gender and Material Culture: The Archaeology of Religious Women* (London and New York: Routledge, 1994); M. Johnson. *Ideas of Landscape* (Oxford: Blackwell Publishing, 2007).

6 P. Baker. *Medical Care for the Roman Army on the Rhine, Danube and British Frontiers from the First through Third Centuries AD* (British Archaeological Reports International Series 1286, Oxford: Hadrian Books, 2004), 83-114; B. Bender. "Introduction: Landscape—Meaning and Action." in *Landscape: Politics and Perspectives*, ed. B. Bender, (Oxford: Berg, 1993), 199; M. Johnson. *Archaeological Theory: An Introduction* (Oxford: Blackwell Publishing, 2000), 111-13; H. L. Moore. *Space, Text and Gender: An Anthropological Study of the Marakwet of Kenya* (New York and London: The Guilford Press, 1996); M. Parker-Pearson and C. Richards. "Ordering the World: Perceptions of Architecture, Space and Time", in *Architecture and Order: Approaches to Social Space*, eds. M. Parker Pearson and C. Richards, 1-37 (London and New York: Routledge).

7 M. Merleau-Ponty. *Phenomenology of Perception*, trans. Colin Smith (London and New York: Routledge: Kegan Paul, 1962).

8 M. Heidegger. "Building, Dwelling, Thinking." in *Basic Writings*, ed. and trans. D. F. Krell (San Francisco: Harper San Francisco, 1993).

works of both thinkers are used in these studies to show how primary our way of understanding is to our mode of being-in the surrounding environment. From an archaeological perspective, it has helped us to think of what spaces might have meant to people in the past, and what people would have experienced when they encountered different environments. In turn, it has enabled archaeologists to see the complex relation between humans and their environments in terms of how, on the one hand, the environments might have been shaped by their cultural perceptions and, on the other hand, how the surroundings might have reinforced or created people's expected social rules of behaviour within particular environments. What people sense – see, hear, smell, feel – when they encounter a space are determined by their social norms, and recognizing this can help to explain why spaces were constructed in certain manners in the past that might differ from that with which we are familiar.

These theories may seem unrelated to the study of *abatons*, but as will be shown, the original archaeological identifications of them were grounded in modernist preconceptions. Often descriptions of these buildings in ancient literature tend to be vague, if non-existent; yet, the archaeological identification is grounded in exaggerated interpretations of literary references and/or a minimal amount of archaeological remains. The archaeologists also described these buildings in terms of those things with which they were familiar during their own lifetime, such as *abatons* having beds. In instances such as these, cultural biases can not only lead to gross assumptions, but also a blindness to only seek evidence to support one's claims.⁹ This is because what is most familiar to the archaeologist can be taken for granted as a norm. Nonetheless, the authors of modern secondary sources and archaeological site guides confidently pinpoint single structures and even rooms for specific healing activities.¹⁰

Even with these theories to assist archaeologists, it is not always an easy task to identify structures surviving in the archaeological record because buildings tend to be in ruins. Structures can be modified over time. They can be reconstructed, altered, demolished, or have their function(s) changed. Another problem, particularly in association with classical archaeology, is as Jameson notes: many building identifications were often derived from literary descriptions rather than from a close consideration

9 C. Evans. 1990. "Power on Silt": Towards an Archaeology of the East India Company," *Antiquity* 64 (1990): 643-61.

10 e.g. Akurgal, *Ancient Civilizations*, 110; Charitonidou, *Sanctuary Epidauros*, 32-4; Tomlinson *Epidauros*, 67-68. Lang, *Cure*; Petsalis-Diomidis, *Truly Beyond*, 104-106.

of the archaeological materials. Sometimes these identifications are made with “dubious justification”, to quote Jameson.¹¹

Often, when a structure was identified at one site, it was then compared to buildings with similar foundations at other sites, and the same designation was applied. This is a precarious means of naming buildings for a number of reasons. First, it is possible that original structures were not properly identified. Second, it is made on the structural foundations alone, usually without an examination of the small finds found within or around them, or, if they are identified by the artefacts the focus tends to be on a select few objects rather than all that are found within it.¹² Third, there tends not to be an account for regional variations in building use, local concepts of space, the possibility of structures being multifunctional, and that they may have had their function altered over time.¹³

The identification of *abatons*

We are certain that something called an *abaton* existed in ancient Greece and Rome, but as to its appearance and spatial arrangement, we are less certain. As an archaeologist approaching the question of what an *abaton* may have looked like, our first point of access is the existing description in ancient literature.

To begin this study, it needs to be questioned what does the word *abaton* actually mean? The ancient name might give a clue about how the building appeared. The term *abaton* literally means “untrodden” and might simply denote a sacred space. It could be applied to a number of structures, areas within sanctuaries, or landscapes. Sometimes the word is not even used, but the term *egkoimeterion* is mentioned in ancient texts, which is translated to something along the lines of “sleeping chamber” or “place to sleep”, but from a modern point of view we do not know how a space to sleep was expected to appear in the ancient world. Therefore,

11 M. H. Jameson 1990. “Domestic Space in the Greek City State”, in *Domestic Architecture and the Use of Space: an Interdisciplinary and Cross-Cultural Study*, ed S. Kent (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), 93.

12 The “hospital identified at the Roman legionary fortress of Neuss, Germany was identified because of a few medical instruments found in the structure. The other objects found with them were not considered in detail by the archaeologists. The building was ultimately identified as a hospital, and those of similar plan in other fortifications, were then identified as hospitals. See C. Koenen. “Beschreibung von Novaesium,” *Bonner Jahrbucher* 111/112 (1904). Yet, the basis of the original argument is founded on little evidence and led to numerous questionable identifications of other so-called hospital buildings (Baker, *Medical*, 83-114).

13 Johnson, *Ideas of Landscape*.

neither word is precise enough on which to base the physical identification of a sleeping chamber.

Since the terms provide few clues about the nature of the space, it needs to be asked what caused archaeologists to originally identify them. The site of Epidauros, a healing sanctuary dedicated to Asclepius was one of the first excavated in the late nineteenth and early twentieth centuries, and there has yet to be a complete archaeological report made of it.¹⁴ It, along with Corinth, Athens, and Pergamum, would have been difficult sites to excavate. All had been used over a long period in time, and structures were added to the sites while other structures had additions and changes made to them over time. For example, the Asclepion at Pergamum had significant building phases in the Hellenistic and Imperial Roman periods. The edifices found by the archaeologists would have been incomplete, with fallen walls and columns. Many were likely robbed for building materials. Therefore, determining the dating, phasing, and identification of buildings on sites of this scale is filled with complexities.

To make sense of the remains at Epidauros, the archaeologists turned to Pausanias to see if they could match the buildings they found with what he described. His descriptions can be problematically ambiguous, as well. Moreover, he does not actually use the term *abatōn* when he described the sanctuary, though the term is found on inscriptions from the site.¹⁵ In any case, since the original archaeologists used Pausanias, what he said requires discussion. When he visited Epidauros, he did not provide descriptions of how he moved around the site. After describing the boundaries, he discussed the statue of Asclepius, yet his description does not actually state where this statue was placed, though it is likely that it was in the temple. Indeed, after the description of the statue, he writes, “over against the temple is where the suppliants slept.”¹⁶ In this comment it is noticeable that Pausanias does not use the word *abatōn* but *entha* meaning “place”. The building closest to the temple of Asclepius is a stoa, which is a long, rectangular structure, with a line of rooms along its back side, and a colonnaded porch running along its front side. This is the type of structure normally identified as the *abatōn* in Epidauros and on many site

14 Tomlinson, *Epidauros*, 7

15 *Inscriptiones Graecae*, IV2, 1, no. 121. 6, 7, 11, 15, 17. The term *enkoimeterion* is used on an inscription from Pergamum. *Inscriptiones Graecae*, IV2, 1, no. 127; *Inscriptio Pergamena*, *Inschriften von Pergamon*, II. No 264, In Edelstein and Edelstein, *Asclepius*, nos. 423, 424, and 513 respectively.

16 Paus. 2.27.2–3

plans of other Asclepia. However, Elderkin¹⁷ argued that the stoa was a “hotel” for visitors, while the *tholos* was the actual place where incubation occurred. He based his case on the fact that this was the structure mentioned and described by Pausanias directly after he mentions “the place where the suppliants slept.” Yet, Pausanias actually says, “Near has been built a circular building of white marble, called *Tholos* (round house), which is worth seeing”.¹⁸ He does not describe the function of the *tholos*, he only speaks of the paintings he saw on the inside of it which were both by a painter named Pausias (4th century BC). One of the paintings was of Eros who had discarded his bows and arrows and picked up a lyre. The other was of drunkenness drinking from a crystal goblet.

Since the description Pausanias gave is imprecise, one should consider if there are any indications given in other forms of literature that might help in its identification. As far as I could find in this preliminary study, no inscriptions that mention the word *abaton* have been found attached to a particular structure. Thus, they cannot be used to identify the building, only to note that something of that name was located at particular sites. At Epidauros, for example, the word *abaton* is mentioned on a few of the *iamata* in reference to incubation, but the word is used interchangeably with words for temple (*naos*).¹⁹ In comparison with the Asclepion in Athens, Aleshire²⁰ conducted a study of inscriptions from the site and argued that it is impossible to identify any of the structures positively. Aleshire also stated that on the grounds of the literary evidence, the *abaton* could be a space within a temple rather than a separate building itself.²¹

Moreover, the only surviving literary discussion that provides possible evidence for a visit to a sanctuary comes from Aelius Aristides, whose work does not provide detailed information about the plans of buildings that could help with making a positive identification of *abatons*. He does, however, speak about the well and waters at the site.²² Aristophanes, a Greek comic playwright, gives us another indication of where incubation occurred. In his play *Plutos* (*Wealth*), the implication is that the pilgrims

17 G. W. Elderkin. “Tholos and Abaton at Epidauros,” *American Journal of Archaeology* 15, no. 2 (1911): 161-67.

18 Paus. 2.27.3

19 *IG* IV2, 1, no. 121. 6, 7, 11, 15, 17; *IG* IV2, 1, no. 122. 24, 27, 29, 37, In Edelstein and Edelstein, *Asclepius*, no. 423.

20 S. B. Aleshire. *The Athenian Askelpieion: The People, Their Dedication and Their Inventories* (Amsterdam: Gieben, 1989).

21 *Athenian Askelpieion*, 28–30.

22 Aristides, *Oratio*, 39, 1-18. In Edelstein and Edelstein, *Asclepius*, no. 804.

were placed in the temple for incubation. A temple servant is described as putting out the lights, telling the pilgrims to sleep, and then removing the offerings from the altars. The temple servant and the fact that he takes votives from the altars are what suggest that the suppliants were placed in this structure. Aristophanes also mentioned an old woman sleeping near the male protagonist of the play, implying that people were not always separated on account of their sex.²³ The literary evidence, therefore, does not give us a solid basis upon which we can (1) identify an *abaton* and (2) state that this was the one place where everyone received treatment in sanctuaries and (3) if all sanctuaries were uniformly constructed.

Archaeological studies of *abatons*

It is worthwhile seeing how the uncertainties of identification presented above can be overlooked by archaeologists. One of the latest catalogues on artefacts found at Asclepia by Reithmüller continues to use the original identifications of stoas as *abatons*.²⁴ Reithmüller said that it was possible the “satellite sanctuaries” to Asclepius were based on plans from Epidauros. While he does note that the dimensions and architecture varied, he then becomes quite committed when saying that each site had an incubation hall, a fountain, a temple, and an altar. He states that the *abaton* could have been in a few places, such as a stoa, closed hall building, or peristyle complex.²⁵ In theory, he may be correct, but it must be remembered that the buildings he discusses are not only found in healing sanctuaries. Stoas, altars, peristyle buildings and temples are common features in many Greco-Roman sanctuaries, cities and towns. Although Reithmüller concludes that there is not enough evidence to support his theory that all Asclepia are based on that at Epidauros, more information could have been provided about the archaeological evidence used to suggest places for the *abaton*.

Could a stoa have been an *abaton*? Some archaeologists argue that this is plausible because stoas could have been used for sleeping. But this, too, is impossible to support because stoas are common to many sites.²⁶ Furthermore, in accordance with other archaeological studies, stoas appear to have held a number of functions. It is plausible that people

23 Ar. *Pl.* 668–83; 688–93.

24 J. W. Reithmüller. *Asklepios: Heiligtümer und Kulte* (Heidelberg: Verlag Archäologie und Geschichte, 2005).

25 *Athenian Askelpieion*, 387

26 This is even discussed as the possibility for the Romano-British site at Lydney.

slept in them, but an archaeologist would need to check the artefacts in the rooms to see if they can provide a clue to the function(s) of the structure. Questions essential to making sense of the site report include asking how the structures in question were laid out and what artefacts were found in them. Since Epidauros is not properly published, this task is extremely difficult. So for the sake of simplicity, let us consider the Asclepion in Corinth, which was published more recently.²⁷

The sanctuary at Corinth was constructed on two levels (Figs. 1 and 2), and the *temenos* was marked by a wall and a ramp, with a colonnade located on its northern side (Fig. 1). On the upper level, just on the inside of the entrance, was a spring. The temple was the main structure on this level; it faced east, and its altar was located at the front of its entrance. It was built on top of an earlier temple, said to be for the god Apollo. Behind the temple, foundations of a large structure were discovered. This was an open-plan building, and is believed to have been the *abaton*. From here, steps led to the lower section of the site. Beneath the “*abaton*” (Fig. 2) were three rooms which were determined to be dining halls because they had stands, possibly for couches, and each had a central hearth-like structure that showed signs of burning.²⁸ These rooms opened onto a large colonnade, which had a water basin and springs. None of the rooms can

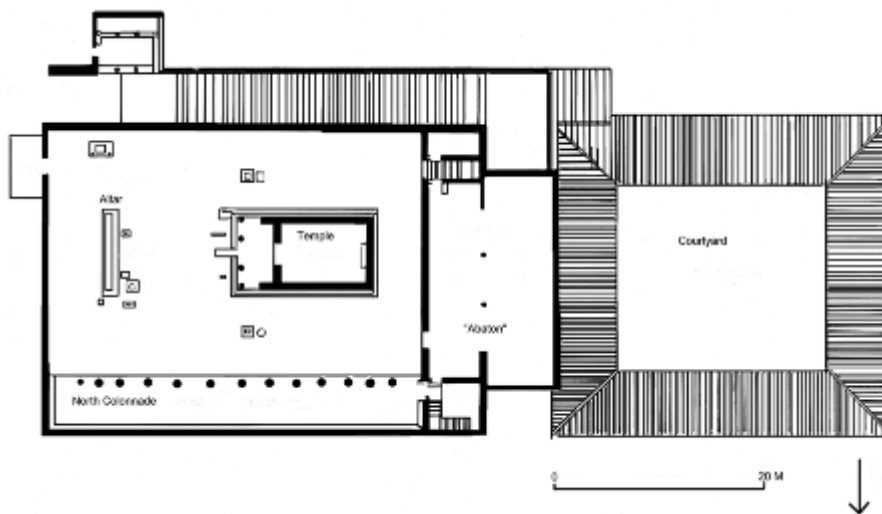


Figure One: Upper Level of the Asclepion at Corinth. Drawing by the author, after Lang, 1977. Fig. 13.

27 Lang, *Asclepion*, figs. 13, 15, 16

28 P. Barefoot. “Buildings for Health: Then and Now,” in *Health in Antiquity*, ed. H. King (London and New York: Routledge, 2005): 210, fig. 12.4; Lang, *Asclepion*, fig. 13.

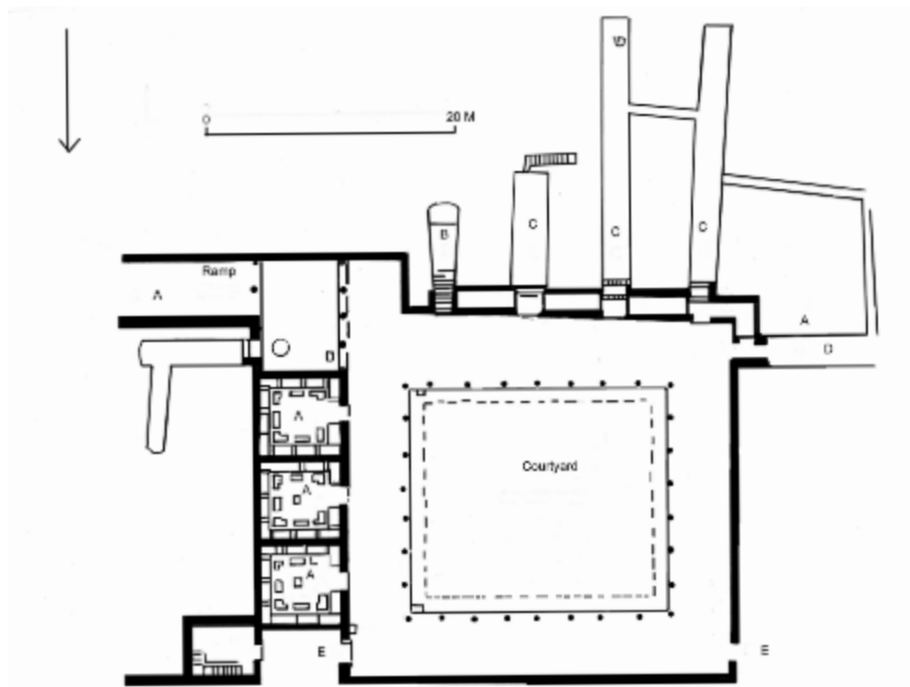


Figure Two: Lower Level of the Asclepion at Corinth. Drawing by the Author, after Lang, 1977. Fig. 14.

be positively classified. Some questions that come to mind are whether the couches were beds for the ill to rest and whether the fires were intended to keep the occupants warm during cooler months of the year. In warmer weather, people could have kept cool in the shade of the peristyle courtyard and would have had access to water, all of which are important elements for maintaining a healthy balance of the humours. The layout of this site is interesting, but it is difficult for us to state with certainty whether the open plan structure behind the temple was the *abaton*.

Another suggestion for the location of the incubation chambers at Pergamum was the cryptoporticus located underneath the south portico. It had a low stone bench, which was found in the supposed earlier incubation chamber in the centre of the courtyard. The placement of these structures at the centre of the site and making an underground passageway are suggested to be related to the possible attributes of the deity Asclepius.²⁹ The cryptoporticus was also built near a well, very likely to be the

²⁹ O. Deubner, *Das Asklepieion von Pergamon* (Berlin, Verlag für Kunstwissenschaft 1938), 34-7; Pet-salis-Diomidis, *Truly Beyond*

one described by Arestides. Asclepius was the main deity worshipped at the site, so the healing activity associated with him is believed to have been at the centre. Moreover, since he was a chthonic deity, the placement of the ill underground, might have assisted in incubation. This idea finds some support with the unusual foundation of the *tholos* at Epidauros. At Pergamon side benches were found in both the central structures and the cryptoporticus, which may have been where people slept. However, they may have had other uses as well.

With such limited information, attention needs to be given to the artefacts found within the buildings. This is not as straightforward as it might seem because artefacts could have been thrown into a building after it had gone out of use, they might have been accidentally dropped, or it may be that the finds represent only one function of the space.³⁰ Sadly there is little evidence for small finds. We also need to ask what material culture would have been deemed necessary for incubation? We could assume beds, but even these might not have been provided, or perhaps benches were provided, as found in the two structures at Pergamum. Offerings left on altars as mentioned by Aristophanes can be found in numerous places within a sanctuary, so one cannot use these to determine the location of the activity.

Rethinking the identification

Although, the original classifications of buildings as sleeping chambers may be correct, it is not secure. I am also unable to state with certainty if a particular building was used for incubation. However, I believe it is important that archaeologists think more broadly about other factors that might have contributed to the construction of such spaces.

First. It could be a possibility that numerous spaces were used within a sanctuary for incubation that might have been determined by the weather, season and winds that would have affected the patient's health.

30 e.g. P. Allison. "Why do Excavation Reports Have Finds' Catalogues?," in *Not so Much a Pot, More a Way of Life*, eds. C. G. Cumberpatch and P. W. Blinkhorn (Oxford: Oxbow Books, 1997), 77-84; P. Allison. "Introduction", in *The Archaeology of Household Activities*, ed. P. Allison (London and New York: Routledge, 1999), 5-8; P. Allison. "Labels for Ladles: Interpreting the Material Culture of Roman Households", in *The Archaeology of Household Activities*, ed. P. Allison (London and New York: Routledge, 1999); J. D. Hill. *Ritual and Rubbish in the Iron Age of Wessex* (Oxford: British Archaeological Reports, British Series 242, 1995); J. Pollard. "The Aesthetics of Depositional Practice," *World Archaeology* 33, no.2 (2001): 315-333; C. Richards and J. Thomas. "Ritual Activity and Structured Deposition in Later Neolithic Wessex," in *Neolithic Studies: A Review of Some Current Research*, eds. R. Bradley and J. Gardiner (Oxford: British Archaeological Reports, British Series 133, 1984), 198-218.

This idea relates well to the Hippocratic tradition of healing based on humoral balance. If someone was ill, his or her humours were perceived to be out of balance. To return the body to its normal and stable state, the doctor would suggest a treatment of opposites. For example, if someone was suffering from too much black bile, which had the properties of dryness and coldness, the patient would have been placed in a warm area and given warm, moist foods and drinks to return the humours to balance. Admittedly, this is a simplified description of the system, but it provides some basic details of it described in much of the ancient medical literature.³¹ From *Airs Waters Places* it is apparent that spaces were believed to have affected people's health, and we even find evidence for doctors taking this into consideration where they treated patients. The Hippocratic writer of *Decorum* (15) states

The bed also must be considered. The season and the kind of illness will make a difference. Some patients are put in breezy spots, others into covered places or underground. Consider also noises and smells.³²

We have no idea from these works where the rooms were located, their size, how they were furnished, or how large the bed was. In fact, the Hippocratic excerpts suggest an inconsistency, rather than standardization, of healing space organization. It seems rather than appealing to a default plan, healing spaces were dependent upon the needs of the doctor and, interestingly, the relationship of the space to humoral balance.

Such concepts do not seem to have escaped ancient ideas about the construction of healing sanctuaries. Plutarch wrote that the Greeks placed their healing sanctuaries in locations where the air was deemed to be beneficial.

Why is the shrine of Asclapius (in Rome) outside the city?

Is it because they considered it more healthful to spend their time outside the city than within the city walls? In fact, the Greeks as might be expected have their shrines of Asclapius situated in places which are clean and high.

Or is it because they believe that god came at their summons from Epidaurus and the Epidaurians have their shrine of Aescclapius at some distance from the city.

31 See H. King, *Greek and Roman Medicine* (Bristol: Bristol Classical Press, 2001); V. Nutton, *Ancient Medicine* (London and New York: Routledge, 2004); Hippocrates, *Nature of Man; Airs Waters Places*, etc...

32 Hippocrates, *Decorum*. W. H. S. Jones (Trans.) 1953. London and Cambridge, MA: William Heinemann Ltd and Harvard University Press (Loeb).

Or is it because the serpent came out from the trireme into the island, and there disappeared and thus they thought that the god himself was indicating to the site for building.³³

Of course the archaeological remains demonstrate that some were placed in cities and in low-lying areas. However, if this idea was in the common “psyche” of the time, it needs to be asked if *abatons* were constructed and/or shifted in space and structure in accordance to thoughts of the weather and winds that would have been deemed beneficial to those who visited the sanctuaries. Since the archaeological and literary evidence is ambiguous concerning the exact location and type of structures *abatons* were this might be because the spaces were much more fluid.

Another factor is in determining where people slept was the number of people who visited a site. If the numbers were high, people also might have been placed in various locations.

Furthermore, greater consideration needs to be given to how Asclepius healed suppliants. It may be that temples and chthonic chambers were deemed beneficial to the aspect of healing through incubation. One might argue, and admittedly I need to research this aspect in more detail, that patients who seemed easier to cure might have been placed in temples, whilst those whose humours were regarded to have an imbalance might have been placed in areas that were beneficial to them, but the deity, rather than the doctor was given credit for the miraculous cure.

At the moment, I would argue that suppliants slept in temples, stoas or other buildings and perhaps even outside if the conditions were warm enough for the patient. Since priests, doctors and scholars of medicine were found at Asclepia, it is evident that a variety of healing activities, sacred and medical, were performed in tandem. So suppliants may have been placed in different areas depending on the treatment they were receiving, and it was possible that they were expected to have dreams of the god in these locations as well. Hence, the term *abaton* might not have always applied to a specific building and the use of various structures may have been the norm.

33 Plutarch *Moralia* F. C. Babbitt (Trans.) 1960. Cambridge MA and London: Harvard University Press and William Heinemann Ltd. (Loeb). *Roman Questions Moralia* (286 D)

Bibliography

Aristophanes *Wealth*. J. Henderson (Trans.) 1998-2007. Cambridge, MA and London: William Heinemann Ltd and Harvard University Press (Loeb).

Hippocrates W. H. S. Jones (Trans.) 1953. London and Cambridge, MA: William Heinemann Ltd and Harvard University Press (Loeb).

Plutarch *Moralia* F. C. Babbit (Trans.) 1960. Cambridge MA and London: Harvard University Press and William Heinemann Ltd. (Loeb). *Roman Questions Moralia* (286 D)

Akurgal, E. *Ancient Civilizations and Ruins of Turkey*. Istanbul: Haset Kitabevi, 1978.

Aleshire, S. B. *The Athenian Askelpieion: The People, Their Dedication and Their Inventories*. Amsterdam: Gieben, 1989.

Allison, P. "Why do Excavation Reports Have Finds' Catalogues?," In *Not so Much a Pot, More a Way of Life*, edited by. C. G. Cumberpatch and P. W. Blinkhorn, 77-84. Oxford: Oxbow Books, 1997.

Allison, P. "Introduction." In *The Archaeology of Household Activities*, edited by. P. Allison, 1-18, London and New York: Routledge, 1999.

Allison, P. "Labels for Ladles: Interpreting the Material Culture of Roman Households." In *The Archaeology of Household Activities*, edited by. P. Allison, 57-77, London and New York: Routledge, 1999.

Baker, P. *Medical Care for the Roman Army on the Rhine, Danube and British Frontiers from the First through Third Centuries AD*. British Archaeological Reports International Series 1286, Oxford: Hadrian Books, 2004.

Barefoot, P. "Buildings for Health: Then and Now." In *Health in Antiquity*, edited by H. King, 205-215, London and New York: Routledge, 2004.

Bender, B. "Introduction: Landscape–Meaning and Action." In *Landscape: Politics and Perspectives*, edited by B. Bender, 1-17, Oxford: Berg, 1993.

Charitonidou, A. *Epidauros: The Sanctuary of Asclepios*. Athens: Clio Editions, 1978.

Deubner, O. *Das Asklepieion von Pergamon*. Berlin: Verlag für Kunstwissenschaft, 1938

Edelstein, E. J. and L. Edelstein. *Asclepius: Collection and Interpretation of the Testimonies*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1988.

Elderkin, G. W. "Tholos and Abaton at Epidauros." *American Journal of Archaeology* 15, no. 2 (1911): 161-167.

- Evans, C. "'Power on Silt': Towards an Archaeology of the East India Company." *Antiquity* 64 (244 Sept. 1990): 643-661.
- Gilchrist, R. *Gender and Material Culture: The Archaeology of Religious Women*. London and New York: Routledge, 1994.
- Heidegger, M. "Building, Dwelling, Thinking." In *Basic Writings*, edited and translated by D. F. Krell. San Francisco: Harper, 1993.
- Hill, J. D. *Ritual and Rubbish in the Iron Age of Wessex*. Oxford: British Archaeological Reports, British Series 242, 1995.
- Jameson, M. H. "Domestic Space in the Greek City State." In *Domestic Architecture and the Use of Space: an Interdisciplinary and Cross-Cultural Study*, edited by S. Kent, 92-113, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- Johnson, M. *Archaeological Theory: An Introduction*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.
- Johnson, M. *Ideas of Landscape*. Oxford: Blackwell Publishing, 2007.
- King, H. *Greek and Roman Medicine*. Bristol: Bristol Classical Press, 2001.
- Koenen, C. "Beschreibung von Novaesium." *Bonner Jahrbucher* 111/112 (1904): 97-242.
- Lang, M. *Cure and Cult in Ancient Corinth American Excavations in Old Corinth Series Corinth Notes, No. 1*. Princeton: American School of Classical Studies at Athens, 1977.
- Merleau-Ponty, M. 1962. *Phenomenology of Perception*. Colin Smith (Trans.). London and New York: Routledge: Kegan Paul.
- Moore, H. L. *Space, Text and Gender: An Anthropological Study of the Marakwet of Kenya*. New York and London: The Guilford Press, 1996.
- Nutton, V. *Ancient Medicine*. London and New York: Routledge, 2004.
- Parker-Pearson, M. and C. Richards. "Ordering the World: Perceptions of Architecture, Space and Time." In *Architecture and Order: Approaches to Social Space*, edited by M. Parker Pearson and C. Richards, 1-37, London and New York: Routledge, 1994.
- Petsalis-Diomidis, A. *Truly Beyond Wonders: Aelius Aristides and the Cult of Asklepios*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Pollard, J. "The Aesthetics of Depositional Practice." *World Archaeology* 33, no. 2 (2001): 315-333.
- Rapoport, A. *House, Form and Culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1969.

Reithmüller, J. W. *Asklepios: Heiligtümer und Kulte*. Heidelberg: Verlag Archäologie und Geschichte, 2005.

Richards, C. and J. Thomas. "Ritual Activity and Structured Deposition in Later Neolithic Wessex." In *Neolithic Studies: A Review of Some Current Research*, edited by R. Bradley and J. Gardiner, 198-218, Oxford: British Archaeological Reports, British Series 133, 1984.

Tomlinson, R. A. *Epidaurus*. Austin: University of Texas Press, 1983.

Wheeler. R. E.M. and T. V. Wheeler. Report on the Excavation of the Prehistoric, Roman and Post-Roman Site at Lydney Park, Gloucestershire, Oxford: Oxford University Press, 1932.

Galen and the Culture of Pergamon: A view of Greek medical-intellectual life in Roman Asia

Dr. Peter N. Singer

Department of History, Classics and Archaeology

Birkbeck, University of London

Email: p.singer@bbk.ac.uk

Özet :

The paper attempts to explore the connections between Galen, the most famous son of ancient Pergamon, and the specific culture of his home city. What was the influence or significance of Pergamon's various institutions (including library, Asclepieion, amphitheatre) for the education and intellectual development of the most influential medical thinker of the Graeco-Roman world? The intellectual life of Pergamon - its philosophy and medicine, the ways in which knowledge was communicated - provides a relevant background to Galen's intellectual and medical formation. At the same time, we find that it is easier to talk in terms of the medical-intellectual life of a network of cities in ancient Asia and the Mediterranean, than of a culture specific to Pergamon. This result, however, is itself interesting, highlighting as it does the communications, as well as the competitiveness, between the foremost cities of the ancient world. We end with a brief exploration of the way in which Galen's particular views were formed in this environment.

Introduction

Galen - Galēnos - came from Pergamon, a Greek-speaking city in the Roman province of Asia. He was born in 129 CE and lived until, and probably beyond, the end of the second century. He is perhaps the most significant, almost certainly the most influential and definitely the most prolific med-

ical writer of the Graeco-Roman world: the original Greek text takes up twenty large volumes in the standard edition of his collected works. His geographical place of origin is always mentioned in his biography¹ and even as part of his name: he is 'Galen of Pergamon'. And yet the specifics of that place of origin - in what way the culture and intellectual life of this particular city in the middle of the second century CE may have contributed to the formation of this most influential of figures - are seldom considered in detail.²

The present paper is an attempt at such an analysis: we shall consider a number of specific ways in which the intellectual milieu of Pergamon, and some of its historical institutions, contributed to Galen's intellectual formation.

There will, doubtless, be limits to the precision that is possible for such an analysis. We cannot be as specific as we would like, in tracing Galen's relationship with those actual institutions - let alone places and buildings - at Pergamon of which we have independent historical or archaeological records. These limits, however, are among the things that we shall consider in the course of the discussion. Furthermore, some of the limits to historical specificity may, in a sense, be as interesting as more precise or conclusive results. For they may point towards the fluid and dynamic nature of intellectual communications between cities in the Graeco-Roman world - the sense that the intellectual culture was a shared one between those cities in the ancient Mediterranean which cultivated and celebrated a traditional Greek education and its related literary, philosophical and medical activities, rather than a set of cultures which were very specific to individual cities.

But let us begin with a consideration of what we do know of some of the salient institutions of Pergamon that existed in Galen's time. We shall proceed to consider how each of them, and the culture of this city more broadly, shaped and influenced Galen. We shall then end with a very brief summary of his scientific understanding of the human body, and of how this understanding grew in this particular intellectual environment.

-
- 1 The most accessible and up-to-date account of Galen's biography in English is now Mattern (2013); see also Boudon-Millot (2012). A very good overview is also the first chapter of Hankinson (2008); for more detail on particular aspects see Nutton (1973) and (1979), as well as the introduction to Boudon-Millot's (2007) Budé edition of *My Own Books* and *The Order of My Own Books*. There is detailed discussion of Galen's social background in Schlange-Schöningh (2003), which also has very full references to more specialized discussions elsewhere in the literature.
 - 2 Though there is, of course, information relevant to Pergamon in the biographical accounts cited in the previous note; and see now in particular the very helpful overview in the first chapter of Mattern (2013). (An attempt at such an account of Galen in relation to his home city was made, in rather brief terms, by Percy (1985).)

And in our consideration of the culture of ancient Pergamon, we shall base ourselves as much as possible on those cultural institutions which survive - in however fragmentary a way - in physical form, for example: the library, the Asklepieion, the theatres and amphitheatres. The proviso must be made at the outset that this paper is not intended in any sense as a contribution to archaeology, and lays no claim to archaeological expertise. All that is said here about the ancient monuments in their actual physical nature is drawn from the specialist work of others.³ It is hoped, however, that there will be some interest in considering some of their findings alongside, and in the context of, the text-based analysis of Galen and his intellectual milieu which provides our central methodology.

The library

The ancient library of Pergamon, and libraries in the ancient world more broadly, have been the subject of considerable recent research (some of stimulated by the recent discovery of a previously lost work by Galen).⁴ This research has addressed questions of physical layout and location, on the one hand, and the nature of the library as an institution, on the other. The first point to make is that libraries in the ancient world - most famously that of Alexandria and that of Pergamon - were centres, not just for the collection of books, but for scholarly activity, debate and research; but they were also sources of prestige and status. The ruling dynasties, both the Ptolemies at Alexandria and the Attalid kings at Pergamon, exerted themselves to elevate the status of their library, through financial support and book-acquisition, especially of works that were already valued as the 'classics' of Greek literature; but also through the institutional and indeed physical alignment of those libraries in proximity with other royal or high-status buildings. That active period of growth, for the libraries of Alexandria and Pergamon, was in the Hellenistic age; in the case of Pergamon, probably

3 On the archaeology of Pergamon in general, see Radt (1988); the papers collected in Koester (1998), esp. those of Radt and Hoffman; Halfman (2001); now Özdizbay (2012); for an overview Zimmermann (2011). Detailed accounts of particular excavations and finds can be traced in the monumental volumes of the *Altertümer von Pergamon* series published in Berlin, chronicling the progress of the German archaeological explorations of the city from the late nineteenth century onwards (and on the Asklepieion see now Hoffmann (2011)); and also in certain issues of the *Mitteilungen des kaiserlich deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung*.

4 See e.g. Parsons (1952); MacLeod (2000); Casson (2001); Too (2010). Archaeologically, there is little left to see of the ancient library of Pergamon, by contrast with its famous counterpart at Ephesus (see below). Indeed, its precise location is debated, though it has usually been thought to have been connected to the sanctuary of Athena, and certainly in a prominent and prestigious place on the acropolis (see Radt (1998)). For the rediscovered Galen text, see the discussion below, with n. 10; and for its relevance to libraries see in particular Nicholls (2011), as well as the detailed discussion, and account of the recent literature, by Nutton in Singer (2013).

in the reign of Eumenes II in the first half of the second century BCE.⁵ But the phenomenon of libraries contributing to prestige and competition between cities continues into the Roman imperial period and Galen's time. It is evidenced, for example, in the well-known example of the library of Celsus at Ephesus (fig. 1), financed by a wealthy Roman citizen of Greek family to commemorate his father (both father and son rose to the rank of *consul suffectus*, and the father had been proconsul of Asia) and confer glory on that city - a magnificent monument that was actually completed in the very early years of Galen's life (c. 135). Also relevant to the library culture of Galen's time is Hadrian's library at Athens (see fig. 2); indeed, as we shall see further below, initiatives sponsored by the emperor Hadrian (117-138 CE) may well have formed a significant part of the cultural landscape of Pergamon in Galen's youth.

To move from the cultural significance of ancient libraries more generally to that of Pergamon specifically: this was considered in a fascinating paper by Gregory Nagy in 1998. Nagy believed, in fact, that it was possible to identify something very culturally specific at the library of Pergamon: to put it simply, a distinctive philosophy of scholarship, which led to *larger*, more inclusive versions of the classical Greek texts which were collected and studied, by contrast with the more heavily criticized, or *shortened*, version of the same texts established by the famous critics of Alexandria.⁶ This scholarly philosophy, moreover, he relates that to the specific policies of the Attalid kings of Pergamon in their acquisition of books.

Nagy's article focuses on a famous Pergamene intellectual from an era long before that of Galen: Crates of Mallos.⁷ Crates was an important figure in the history of literary criticism; and the suggestion is that he represented an approach to texts which was fundamentally different from that of the better-known Alexandrian school. (Crates of Mallos, by the way, as the suffix suggests, was not originally from Pergamon, but was born in Cilicia and brought up in Tarsus, and then 'headhunted' to make his career under King Eumenes II at Pergamon: already here we have an example of the fluidity of movement of intellectuals, and competitive nature of the relationship, between Asian cities.) Nagy's argument is complex and contains many ramifications; but we may summarize by saying that he believes that there was a Pergamene school of scholarship or bibliography which led to the collection or authorization of larger, more inclusive texts; and

5 Eumenes II reigned from 197 to 159/8 BCE. This king's role in the enlargement and beautification of the city, including the royal libraries, is mentioned by Strabo, 13.4.2.

6 Nagy (1998)

7 On Crates see also Pfeiffer (1968), pp. 235-41.



Fig. 1 The Library of Celsus at Ephesus

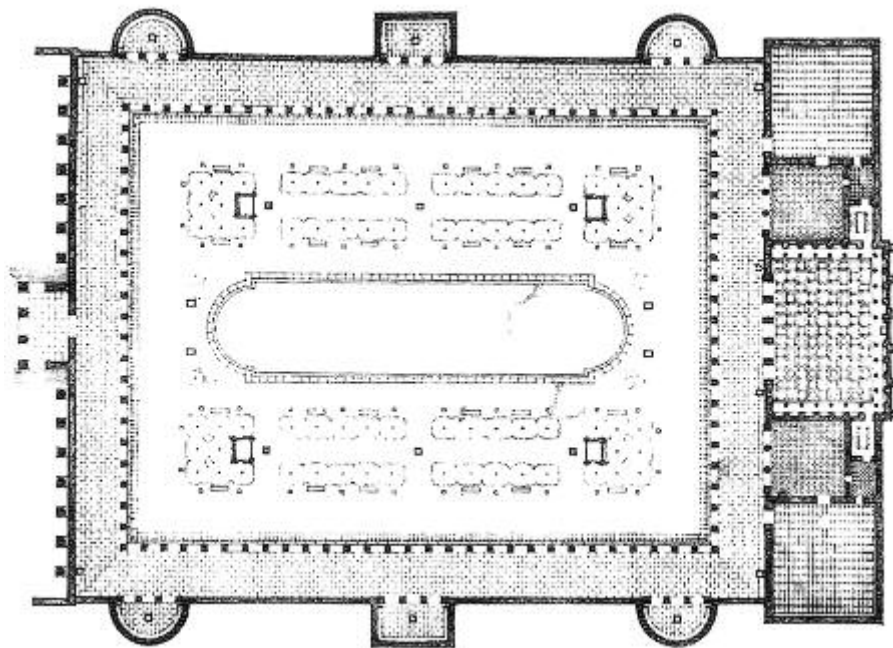


Fig. 2 Ground plan (reconstruction) of the Library of Hadrian at Athens

an Alexandrian one which involved greater excision and pared-down texts; and that two particular sets of texts in which he believes that this process is identifiable are the corpus of Homer, on the one hand, and that of Aristotle, on the other.

Now, the Ptolemaic and Attalid periods of library expansion took place 300 years and more before Galen's birth. Nonetheless, a remark that Galen himself makes, several centuries later, is relevant to that earlier period of the formation of the library. In the context of a discussion of *The Nature of Man*, attributed to Hippocrates, and the relative authenticity of books I, II and III of that work, this is what he says about book II:

The book in between ... has been compiled and inserted ... For in the time of the Attalid and Ptolemaic kings, who competed with each other for acquisition of books, people began to be reckless in their attribution and compilation - people who would bring the works of distinguished writers to the kings in the hope of receiving money. So, since both the above books - *Nature of Man* and *Regimen in Health* - were small, someone felt that each of them would be regarded as insignificant because of its size, and joined them together. And then someone ... inserted some material between the two ... (Galen, *Commentary on Hippocrates' Nature of Man*, book II, preface, p. 57 CMG = XV.109 Kühn; translations of the Greek texts are mine unless otherwise stated)

So, his claim is that two works of Hippocratic medicine were stitched together, and expanded into a larger work - with, ultimately, the insertion of some seriously sub-standard material between the two - because a very short text would have been less attractive to those kings who were competing with each other over the acquisition of books. Now, we note that Galen in fact mentions here *both* the Attalid kings of Pergamon *and* the Ptolemaic kings of Egypt, and so does not make any distinction along the lines of Gregory Nagy between the bibliophile culture of Alexandria and that of Pergamon. What we do gather from this account (whatever we think of its plausibility in relation to the history of this particular text) is that the library of Pergamon, in Galen's view, must be mentioned alongside that of Alexandria; and that it would have been expected to include the works of Hippocrates in its substantial collection.⁸ Although Galen tells us nothing explicit about the location of his reading activities, or about any particular

8 The high status of the Attalid kings as possessors of libraries is also mentioned by Athenaeus, 1.3a-b.

collection, at Pergamon in his own time, it seems highly likely that his first contact with these classics of Greek medical literature, as well as with those of the philosophers Plato and Aristotle, may have taken place at the library.

In considering the status and significance of the library in Galen's own time, however, we must at least consider the story - recounted by Plutarch, and given fairly wide currency up to the present day - that its vast holdings were offered by Mark Anthony as a gift to Cleopatra in compensation for the loss of her own library, at Alexandria, which had been destroyed in the military action of Julius Caesar. Now, if that offer had indeed been fulfilled, in the latter years of the first century BCE, then presumably the loss would indeed have been difficult to make up in a short space of time; and it might even be questionable whether, even by Galen's time nearly 200 years later, the library could have recovered its position of prominence. But, as recent scholarship has pointed out - and indeed as is fairly obvious from a dispassionate reading of the original source of this story - there is really very little reason to believe that the offer was made, let alone fulfilled. It indeed seems unlikely even that the library of Alexandria was in fact destroyed at the time of Julius Caesar's action.⁹ What Plutarch's text *does* support is, again, the enormous extent and importance that the library of Pergamon was popularly thought to have in Mark Anthony's time: indeed, that text mentions a specific number of books at Pergamon: 200,000.

But Galen, as already mentioned, tells us nothing directly about the library of Pergamon in his own time - nor, for that matter, about those of the other cities in which he studied, for example Smyrna or (most surprisingly, perhaps) Alexandria. He *does* give us evidence, in a fascinating, recently-discovered work,¹⁰ about the way in which he used libraries and their texts, in the particular case of Rome. The context of this discussion is a fire, at Rome, which led to the destruction of his own personal library as well as of an important imperial collection. But, incidentally, he tells us much about his own engagement with libraries, and about the process by which scholarship was exercised and learning disseminated - through

9 See now Barnes (2000), pp. 70-3, who points out that the story - which itself only contains mention of the offer, not of an actual transfer of books - is not presented by Plutarch himself (*Life of Anthony*, 58-9) as true, but as an accusation against Mark Anthony which was thought at the time to have been invented by one of his enemies; and draws attention also to the suspect nature of the story of a fire in the library of Alexandria in the time of Julius Caesar.

10 The manuscript of *Peri alupias* (= *Avoiding Distress*) was discovered in a monastery in Thessaloniki in 2005, and has been the focus of intense scholarly interest since then. The Greek text is published in the Budé edition, and the English translation and commentary, by Vivian Nutton, in Singer (2013).

reading, annotation and commentary on works of the already classic ancient authors.

... there is [now] no possibility of finding not only ... works that were available nowhere else, but also copies of common works that were prized because of the precision of their text, like those of Callinus, Atticus ... within these writings were preserved things written by or copied for the individuals whose name they bore. There were also many autograph copies of ancient grammarians, orators, doctors and philosophers. ... I also lost on that day copies of many books that had been unclear as a result of scribal mistakes, but which after correction I had had transcribed afresh to provide almost a new edition.

(Galen, *Avoiding Distress*, 13-14, pp. 5-6 Budé; trans. Nutton in Singer (2013))

It is a text that tells us much (though a number of details of interpretation are disputed¹¹) about how libraries functioned in education and scholarship, and how they did so for Galen in particular. And although the setting here is Rome, such library activity must, for Galen, have started at Pergamon.

The Asklepieion

We know that Galen's earliest medical training took place at Pergamon; yet he does not tell us anything about the precise location of that training, nor about his relationship, if any, with its world-famous healing sanctuary, the Asklepieion. By contrast, another ancient author and near-exact contemporary of Galen's, Aelius Aristides, tells us a great deal about the Asklepieion. Aristides' is a peculiarly vivid account, which brings the kind of experiences that some might have at the Asklepieion alive for us, in an extraordinary memoir of his own health crises and attempts to cure them through mystical means. We do not have space here to discuss in general terms either Aristides or the practice of temple medicine at asklepieia - which existed at a number of other locations across the Greek-

11 In particular, there is dispute as to whether the reference to 'those of Callinus, Atticus ...' is to the unique manuscript belonging to one particular individual's collection, or to a text type produced by particular scholars or copyists (and, relatedly, dispute on the identity of those individuals); also as to which of his remarks refer to his own private losses and which to those of the public, imperial libraries. See the discussion of Vivian Nutton in Singer (2013) on these and related questions that arise from this text, in the area of Galen's bibliographical activity and use of libraries; and also for a survey or other recent discussions of the text.

speaking Mediterranean, too, most famously at Epidaurus.¹² But let us summarize very briefly. Healing took place as part of a religious experience, supervised by temple officials, in the sanctuary of Asclepius, and involved what is known as ‘incubation’: a night spent sleeping in the sanctuary, during which the god might come to the patient in a dream. The experience involved a direct healing intervention by the god.

The question, how the experience of temple medicine does and does not overlap with Galenic or non-religious medicine, is complex; and the case of Aristides, as has been explored by a number of recent scholars, is particularly so.¹³ It may be helpful to consider the following brief extracts from Aristides, which serve to exemplify a number of the central features of temple medicine for which he gives evidence; and then to give a summary of these central features.

- (a) When the god appeared, I grasped his head with each hand in turn, and having grasped him, I entreated him to save Zosimus for me. The god refused. Again having grasped him in the same way, I entreated him to assent. Again he refused. For the third time I grasped him and tried to persuade him to assent. He neither refused nor assented, but held his head steady, and told me certain phrases, which it is proper to say in such circumstances since they are efficacious. ... Zosimus recovered beyond expectation from that disease, having been purged with barley gruel and lentils, as the god foretold to me ... (Aelius Aristides XLVII: *The Sacred Tales* I.71-2, trans. Behr, vol. 2, p. 290)
- (b) ... some ... attribute to the providence of the god the existence of the limbs of their body, when their natural limbs had been destroyed ... For us it is not only a part of the body, but it is the whole body which he has formed and put together ... (ibid., XLII.7, trans. Behr, vol 2, p. 248)

12 On the cult of Asclepius, ancient asklepieia and related practices, the fundamental study is that of Edelstein and Edelstein (1998) and, specifically on the inscriptional evidence, Habicht (1969). See also Temking (1991), Graf (1992), de Miro, Sfameni Gasparro and Cali eds (2009); and, for more detail, the considerable literature cited by Hoffmann (1998), p. 50, n. 33, who also points out that only a few of the many asklepieia known to have existed have been investigated.

13 For relevant discussions see Behr (1968), esp. pp. 162-70; Jones (1998); Harris and Holmes (2008), especially the article of Brooke Holmes, ‘Aelius’ illegible body’ (pp. 81-113); Petsalis-Diomidis (2010); Israelowich (2012). Incidentally, Galen’s remark on Aristides as one ‘whose body was naturally strong and whose soul was weak’, and on this as the cause of his infirmity, is relevant here too; it appears in his *Commentary on Plato’s Timaeus* (p. 33, CMG) - mentioned by Behr (1968), p. 162, who also points out (ibid., p. 163) that some of Aristides’ experiences at the Asklepieion of Pergamon must have coincided with the period when Galen was studying medicine in the same city.

- (c) ... my breathing was blocked. With much effort and disbelief, scarcely would I draw a rasping and shallow breath, and a constant constriction in my throat followed and I had fits of shivering ... (ibid., XLVIII: *The Sacred Tales* II.6, trans. Behr, vol. 2, p. 293)
- (d) ... I noticed the shortness of breath in my chest, and I was attacked by strong fevers ... my intestines swelled ... (ibid., XLVIII: *The Sacred Tales* II.62, trans. Behr, vol. 2, p. 303)
- (e) ... the doctors were wholly at a loss, not only as to how to help, but even to recognize what the whole thing was. (ibid., XLVII: *The Sacred Tales* I.5, trans. Behr, vol. 2, pp. 292-3)
- (f) he [Aristides' foster-father, instructed by the god] gave to me ... medicines, of which the first was ... the sap of the balsam ... to use ... while bathing and going from warm water to cold. Next there was soap mixed with raisins ... he commanded that I have blood drawn from my elbow ... 'sixty pints' ... all ... agreed that they never knew of anyone at all who had been operated on so much ... (XLVIII, Behr, 293; 300)

So, we have (a) direct interventions by the god; and indeed (b) the total replacement of a previously diseased body. On the other hand, Aristides does (c and d) describe symptoms, and to some extent their cure, in medical, or at least quasi-medical, detail; and (e) mentions doctors and their shortcomings as the prelude to his resorting to Asclepius. Furthermore (f, and also a), the dream and its interpretation might in some cases be followed by medical interventions of the sort that a doctor like Galen would also perform or prescribe: bathing, diet, blood-letting, medicaments. If the phenomena highlighted in (a) and (b) seem very far from the intellectual world of Galen, who insists on reason, on causes discoverable by knowledge of anatomy and physiology, and on consistent physical systems (but see further below on Galen's view of direct interventions by the god Asclepius), texts (c-f) seem to bespeak some kind of engagement, on the part of the temple devotee, with medicine more generally; and (f) indeed seems in a sense to narrow the gap between religious and non-religious healing.

Galen and Asclepius

We should here consider the mention that Galen sometimes makes of the role of the god Asclepius. On a number of occasions, he claims, this role has actually been a decisive one in his own life.

(g) In my fifteenth year he [my father] steered me towards the study of dialectic ... in my seventeenth he was persuaded by clear dreams to make me study medicine at the same time as philosophy. (Galen, *The Order of My Own Books* 4, pp. 99-10 Budé = XIX.59 Kühn)

(h) But he [the emperor Marcus Aurelius] was prevailed upon to release me [from a military expedition] on hearing of the contrary instructions of his personal patron god Asclepius - whose servant I, too, declared myself, ever since he saved me from an abscess in a fatal disposition. (Galen, *My Own Books* 3, p. 142 Budé = XIX.18-19 Kühn)

In (g), Galen's father, who has previously encouraged him in mathematical, linguistic and philosophical studies, turns him to the study of medicine.¹⁴ In (h), there are two interventions on the part of the Asclepius, one in which he saves Galen from an apparently fatal illness and one in which he instructs the doctor not to follow the emperor to a dangerous battle zone. Furthermore, the exact manner of the god's intervention to 'save' Galen, as mentioned in (h), is made explicit in another text, in the context of a discussion of the medical benefits of bloodletting:

(i) Now, I shall tell you what the cause was by which I came to cut arteries. I was encouraged by two dreams which I clearly experienced to move to the artery in the right hand which is in between the thumb and the forefinger; and I let the blood flow until it stopped of its own accord, since this was what the dream ordered. And the amount that flowed out was something less than a *litra*. Immediately a chronic pain that had been pressing on me in that part where the liver adjoins the diaphragm. (Galen, *Bloodletting, against Erasistratus* 4, XI.314-15 Kühn)

As Antoine Pietrobelli has recently pointed out, the connection between both (h) and (i) and a third passage, from *Good Humour and Bad Humour*, makes clear that the same ailment is being talked about in both the above cases: so, Galen attributes his salvation to actions taken as a result of a dream, or to be precise two dreams, sent by the god Asclepius.¹⁵

The anecdotes seem to a modern reader bizarre and out of place in Galen. But it seems clear that Galen saw this religious devotion as not in-

14 It is true that the text here does not explicitly mention Asclepius, only 'dreams'; but Asclepius seems a fairly likely source of the dream, in the context - especially in the light of the further texts regarding Asclepius which we consider below

15 Pietrobelli (2013), pp. 115-16. The passage from *Good Humour and Bad Humour* is at ch. 1, p. 393 CMG = VI.756-7 Kühn.

consistent with his reason-based medicine. Indeed, we may go further. In a passage from Galen's late summary of his beliefs, *My Own Opinions*, Galen explicitly asserts that he has personal experience of the direct intervention, not only of Asclepius but also of a number of other gods, for the benefit of human beings.

- (j) The god honoured in my hometown of Pergamon has indicated his power and his providence¹⁶ in many other cases, and in one case by healing me. At sea, I have experience of the not only the providence but also the power of the Dioscuri ...¹⁷

We may, at least, state that the environment of Pergamon - with Asclepius as its patron god¹⁸ - must (to put it no more strongly than this) have been a positive one in which to have this particular devotion. Perhaps, to put it very simply, Galen's father might not have moved in this way to turn his son to medicine in a different environment.

Furthermore, there seem to be two instances in his work in which Galen is referring directly to the practice of temple medicine - and indeed to its success.

- (k) Nicomachus the Smyrnaean's whole body was excessively increased and he was not able to move even himself, but Asclepius cured him. (Galen, *The Different Kinds of Disease*, trans. Johnston, p.151 = VI.869 Kühn)

- (l) And our patron god Asclepius ... has ordered a considerable number of odes to be written, as well as comedy sketches (*mimous geloiōn*), and also the composition of certain songs (or 'lyric poems', *melē*) by people in whom the motions of the spirited [part of the soul] had become too vigorous and rendered the mixture of the body hotter than it ought to be; and he has also instructed others - these too quite numerous - to engage in hunting with hounds, horse-riding and armed fighting. And he specified from the outset the form of hunting ... and the form of armed fighting ... (Galen, *Matters of Health (= Hygiene)* I.8, p. 20 CMG = VI.41-2 Kühn)

16 The Greek word *pronoia*, here translated 'providence', may also have the more straightforward sense of 'care'.

17 The passage is discussed by Pietrobelli (2013), who draws attention to the degree to which these explicit religious beliefs were obscured or obliterated, for ideological reasons, in the Syriac-Arabic-Latin-Hebrew translation tradition. For this reason the text as given here does not appear in the standard critical edition of this work, that of V. Nutton in CMG, which, before the full Greek text was rediscovered, relied on that translation tradition. I therefore refer the reader to Pietrobelli (2013), p. 110, for this particular passage of text; Pietrobelli is also in the process of preparing a full critical edition of the Greek text.

In text (k), Galen states of a patient: 'Asclepius cured him.' We cannot be sure of the interpretation of this phrase. But it seems at least plausible that what Galen means by 'Asclepius cured him' is that Nicomachus went to the god's sanctuary, and received either a miraculous cure, or instructions for a course of treatment which led to a cure. The other possibility is that Galen simply means that he was *inexplicably* cured; but, on either interpretation, Galen is acknowledging Asclepius' direct intervention in medical matters.¹⁹

The second case, (l), however, seems to me less ambiguous. In this case, it is difficult to see what else Galen is referring to, in the phrase 'Asclepius has ordered', other than instructions given by officials at a sanctuary of Asclepius - and presumably the one in Pergamon. If that is the case, the text is fascinating, not just because it cites religious medicine as supporting Galen's own theoretical model and therapeutic practice, but also because this is, as far as I know, the unique example in Galen's work of such a reference to temple practices.

That, then, is an isolated case in Galen's work - though an intriguing one. There is also one isolated case in which Galen makes a direct reference to the *sanctuary*, i.e. to the Asklepieion, at Pergamon.

(m) I was still living in my homeland at that time, being educated by Satyrus, who was now in the fourth year of his visit to Pergamon, in the company of Rufinus²⁰, who made for us the temple of Zeus Asclepius ... (Galen, *Anatomical Procedures I*, II.224-5 Kühn)

18 By Roman times Asclepius was - as shown for by many surviving images, in particular on coins - the symbolic 'patron god' of Pergamon (there are numerous such images, for example, among plates 46-71 of Koester (1998)). It seems that when Galen uses the phrase 'patron god' (*patrios theos*, passages (h) and, below, (l)) for Asclepius, he is indicating a personal allegiance (either his own or indeed of the emperor Marcus Aurelius; this is borne out in particular by passage (h)); but the phrase may also refer to, or at least include, his allegiance through his home city. Pietrobelli (2013), p. 115, translates 'le dieu de mes pères'. It is also worth noting, with Ohlemutz (1940), pp. 169-70, that Galen's self-description as 'servant' (*therapeutēs*) of Asclepius, again in passage (h), is also used by Aelius Aristides in relation to himself; and is sometimes used by the dedicator of a statue of a god. On the fact, also mentioned in (h) above, that this devotion was shared by the emperor Marcus Aurelius, it is worth noting the account the emperor himself gives, in a letter, of his 'ascending the citadel of Asclepius at Pergamon' and asking the god to protect the health of his teacher and friend, Fronto (cited in Edelstein and Edelstein (1998) as T. 577).

19 Cf. the discussion of Mattern (2008), pp. 36-7 with n. 120, of Galen's reports of Asclepius' cures; and at pp. 65-8 she draws parallels between the narrative structure of Galen's own accounts of his cures and both pagan (Asclepius-context) and Christian (NT) accounts of cures.

20 The Greek text as transmitted here actually reads 'Costunius Rufinus'; but it seems certain from the epigraphic evidence that the person here mentioned must be identified with Lucius Cuspius Pactumeius Rufinus, who did indeed endow the building work in the Asklepieion, and therefore that the text should be emended accordingly. Rufinus was a Pergamene (though from a family apparently originally from North Africa) who rose to the rank of *consul ordinarius* in 142.

Galen is referring to the time when he still lived in Pergamon and was studying with his first medical teacher, Satyrus, and is talking of the superior knowledge which he had thus gained; he mentions in passing that this Satyrus (on whom more later) was visiting Pergamon with Rufinus, who built the temple of Zeus Asclepius.

Whether the Asklepieion of Pergamon, specifically, was a location in which Galen might have observed or even been taught certain clinical practices, must remain speculative. The opportunity for observation of clinical practice must certainly have been there, and it seems at least plausible that he would have taken advantage of this, even if he would have distanced himself from the intellectual framework within which that clinical practice took place.

It is worth noting, incidentally, that it many seem simply to *assume* that the Asklepieion must have been the centre responsible for Galen's education. The practice of making this assumption without explicit justification is even shared by some scholars. It is, perhaps, worth spending a little time considering what plausibility or evidence there is for this notion.

Ohlemutz, for example, states that Galen gained his first medical education at the Asklepieion; but this seems to be simply on the grounds that he was taught by Satyrus, whom he takes to have been active in the Asklepieion. Ohlemutz does nothing explicitly to justify this contention, but mentions the reference to Satyrus by Aelius Aristides. Now, this reference on the part of Aelius Aristides, when considered closely, is less than precise in its narrative of location, and certainly not sufficient to tie Satyrus to the Asklepieion.²¹ On the other hand, it could be suggested that there are indeed grounds for believing that the Asklepieion *was* the centre of Satyrus' activity, in the passage cited above (m). There, it seems that Satyrus' presence in Pergamon is somehow dependent on his relationship with a wealthy citizen of consular rank who is a sponsor of major buildings, specifically of the new temple of Zeus Asclepius in the Asklepieion. If Satyrus is the protégé of this Rufinus, and Rufinus has been heavily involved in the sponsoring of construction and remodelling work in the Asklepieion,²² this perhaps adds weight to the notion, which we shall con-

21 Ohlemutz (1940), p. 135. Aelius Aristides, XLIX: *Sacred Tale* III.7-10, says that Satyrus was resident at Pergamon at the time in question, but not specifically that he was active at the Asklepieion. He mentions a consultation with Satyrus which took place shortly after an incubation at the sanctuary; but it seems rather unclear from the narrative whether this consultation is supposed to have taken place at the sanctuary, in Pergamon itself, or indeed in nearby Lebedus.

22 On this specific sponsoring activity see Halfman (2011), pp. 56-7; and see further Hoffmann (1998). If, as discussed further below, this particular remodelling phase of the Asklepieion was

sider presently, of the Asklepieion as the likely centre of medical teaching and debate in Pergamon at the period of Satyrus' stay.

It is, moreover, worth considering the argument of H. Halfman, that the centre of civic life had, by the late second century, shifted to the Trajanic-Hadrianic lower city of Pergamon on the one hand, and on the other hand to the Asklepieion itself. There is, of course, a considerable distance, still, between these two (see fig. 3); but the centrality of the Asklepieion

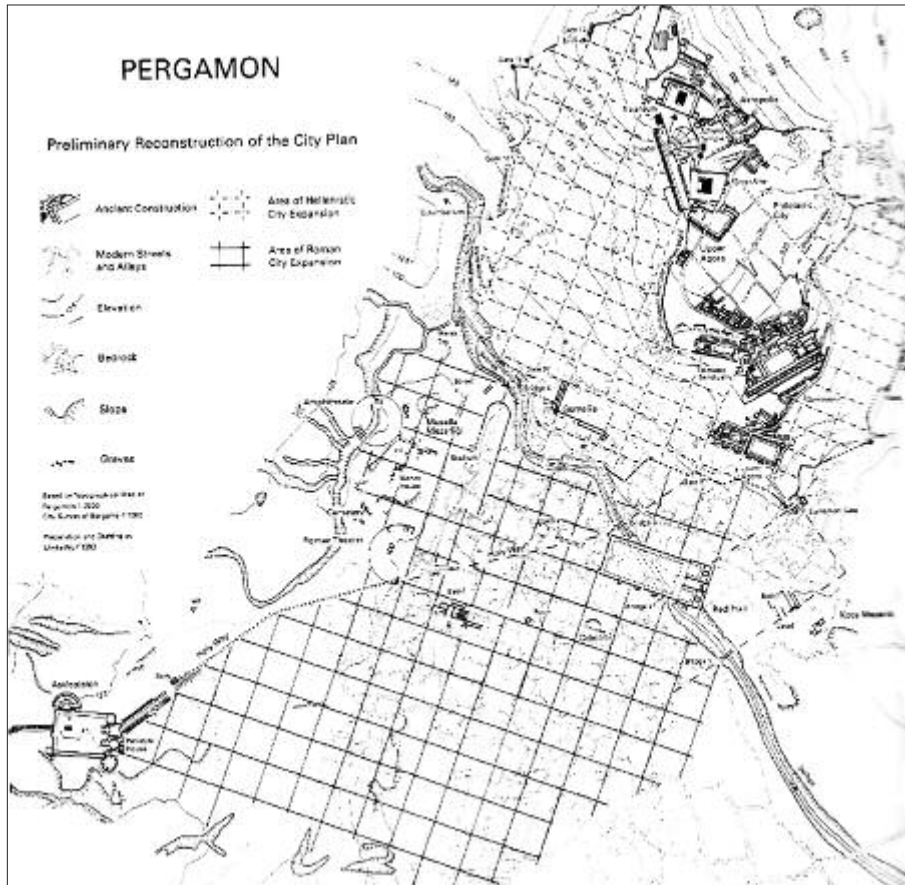


Fig. 3 Map showing the distance from the old hill city of Pergamon to the Asklepieion, with the new Roman theatre and amphitheatre in between

a Hadrianic or Hadrian-inspired enterprise, then Rufinus' sponsorship of it must, of course, have taken place much earlier; and the visit of Satyrus and Rufinus which Galen mentions as taking place in his youth would have been subsequent both to the earlier building project, in the 120s, and to Rufinus' success at Rome in 142. (Although one cannot, of course, rule out the possibility that a building project may have remained uncompleted for a considerable time after its conception and indeed inception.)

itself as a locus of 'self-presentation' by prominent citizens²³ would, again, argue in favour of the likelihood that Galen and his teachers may, respectively, have practised, studied and taught here.

One may also consider the possible relevance, from the point of view of a possible connection between Galen and the sanctuary, of the fact that it was the high priest of the Asklepieion who appointed him doctor to the gladiators (on which episode see further below), in 157.²⁴

There seems, however, to be something more significant, from the point of view of Galen and his cultural formation, than the actual practice of medicine in the Asklepieion or than the question of his participation or non-participation in that.

What I have in mind here is the range of activities that went on in the Asklepieion, *beyond* temple medicine. And in this case - unlike in the case of the library - we have specific evidence which relates to a period very close to that of Galen's own life.

Archaeological research has shown that there was a major expansion and renovation of the Asklepieion in the early-to-mid-second century AD, and has clarified the distinction between an earlier, Hellenistic, and a later, Roman imperial, phase.²⁵ This later phase may with some certainty be attributed to the time - and perhaps even to the direct intervention - of the emperor Hadrian. There is some evidence that the new construction, with its temple to Zeus Asclepius - the one to which Galen referred in passage (l) above - appealed to the intelligentsia, in contradistinction to the earlier, Hellenistic temple which was more tied to local and popular traditions.²⁶

The archaeological remains of the later sanctuary show a portico - which may be associated with learned meeting and discussion - and its own library (see fig. 4). There is also a theatre attached (on which see further below). So a picture emerges of a centre, not just of religious healing, but of learning and, very probably, in the theatre, of lectures and public debates. This of course makes it much more likely that it was a significant place in Galen's intellectual formation. If the Asklepieion did have the intellectual role that scholars ascribe to it, then this may indeed - though the notion must remain speculative - have been the place where Galen

23 See Halfman (2011), p. 85.

24 The point is made by Pietrobelli (2013), p. 117, who also observes the apparent identity of this date, 157, with that of the miraculous intervention of Asclepius in Galen's life, as recounted in texts (h) and (i) above: is there a connection between Galen's devotion to Asclepius, which he dates from that time, and his service as doctor under the priest's auspices?

25 See Hoffmann (1998).

26 On this point see Jones (1998), who draws especially on the earlier work of Habicht.



Fig. 4 Greek inscription at the Asklepieion recording the sponsorship by Flavia Melitine of a library in the sanctuary - one of the features that contributed to its significance as a cultural centre

first attended lectures, and first encountered a range of theories on health and the body.

It is particularly interesting that the expansion and renovation of the Asklepieion seem to have taken place in the 120s CE, and may conceivably even have been completed by 128 - just before the date of Galen's birth (but cf. n. 22 above). The new-model Asklepieion (see fig. 5) seems to have been born, at least roughly, at the same time as Galen. If this was an intellectual and cultural centre with a particular emphasis on medicine, it must have been still an excitingly new one in Galen's formative years. And the specifically Hadrianic nature of the new developments is of interest, too, placing them in a relationship with other building works and cultural enterprises that the emperor sponsored on his extensive travel through the Mediterranean region. In particular, a structural similarity has been suggested between the remodelled Asklepieion complex, including library, and the Hadrianic library of Athens; and between the round design of the new temple of Zeus Asclepius and the Pantheon (also remodelled under Hadrian's rule) at Rome.²⁷

²⁷ See Hoffmann (1998), esp. pp. 52-4, pointing to similarities in the library design itself and in the use of a 'multifunctional' Hellenistic-style portico, which could be used for various purposes of cultural encounter; p. 49 on the round temple design; and p. 57 on the similarity in function with Hadrian's library at Athens. More broadly on the city's relationship with the emperor, and the role of sponsors amongst the local nobility in the development of cultural/building projects, see Magie (1950); White (1998); Ando (2000); Halfman (2001).

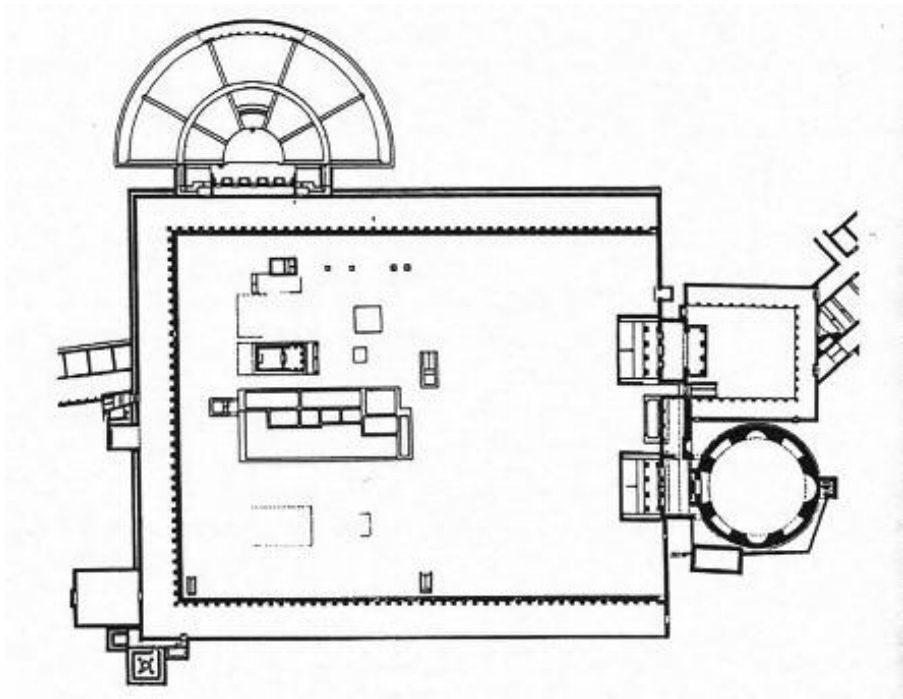


Fig. 5 Ground plan (reconstruction) of the Asklepieion at Pergamon in Galen's time, showing the Hadrianic re-modelling; note in particular the portico; the theatre (top left); and the round temple of Zeus Asclepius (right). From Hoffmann (1998)

Moreover, there may be an even more concrete connection between Galen's family and these new developments under the emperor Hadrian. If, as suggested by Nutton (see further below), the Roman citizenship of Galen's family was a fairly new development at the time that Galen was a boy - that is, specifically, that his father was granted citizenship under Hadrian - this would contribute further to the sense this family would have had of participation in the Hadrianic cultural project. (We shall return to consider Galen's family in a little more detail below.)

Intellectual culture of Pergamon

It may be helpful for the next section of our discussion to move away from buildings, and talk in more general terms about the intellectual culture of Pergamon in Galen's time. For, as we have seen, we do not know for certain in which buildings teaching or lectures in medicine or philosophy took place - even if the theatre attached to the Asklepieion seems one likely candidate (we shall note some others below). But what we do know is something about the nature of that teaching. And we know this

from Galen himself, who gives us a snapshot of the kind of the lecturing available at Pergamon in his youth, and of how this related to that at other cities.

- (n) ... on completion of my fourteenth year, I began to attend the lectures of philosophers of my home city - mostly those of a Stoic, a pupil of Philopator, but also for a short time those of a Platonist pupil of Gaius. ... During this period there came another fellow-citizen, too, returned from a long period abroad - a pupil of Aspasius the Peripatetic [i.e., Aristotelian]; and after him another from Athens, an Epicurean. (Galen, *The Affections and Errors of the Soul* I.8, p. 28 CMG = V.41-2 Kühn, trans. in Singer (2013)).
- (o) ... I had gone to Smyrna on account of the doctor Pelops and Albinus the Platonist. (Galen, *My Own Books* 2, p. 140 Budé = XIX.16 Kühn).
- (p) ... I was still staying in Smyrna because of Pelops, who became my second teacher after Satyrus, the pupil of Quintus. But later I was in Corinth because of Numisianus, who was himself most highly regarded amongst Quintus' pupils, and also in Alexandria and certain other regions where I had heard that Numisianus ... was staying; then I returned to my home city, stayed there a short time, and went to Rome, where I performed many dissections ... (Galen, *Anatomical Procedures* I.1, II.217 Kühn)
- (q) ... those who wish to know [Hippocrates'] opinions may consult my major works ... and also ... the works of my teacher Pelops and ... Numisianus ... in addition, the works of Sabinus and of Rufus of Ephesus. Quintus and his pupils have not understood Hippocrates correctly, and therefore make many mistakes in exposition; Lycus, meanwhile, actually criticizes Hippocrates ... Now, my teacher, Satyrus - I studied with him before moving on to Pelops - ... preserves the doctrines of Quintus ... (*The Order of My Own Books* 2, pp. 98-9 Budé = XIX.57-8 Kühn)
- (r) ... I was speaking in public on the books of the ancient doctors, and the topic set before me was Erasistratus' work on *The bringing-up of blood*. A pencil was placed in the book in the customary manner, and as it pointed to that part of the book in which he rejects the use of venesection, I spoke ... against Erasistratus, in order to discomfort Martialis ...

A friend of mine ... begged me to dictate what I had said ... so that ... he would be able to use it against Martialis during examinations of patients.

... I subsequently returned to Rome ... to find that this book, composed in the context of the rivalry of a particular moment, during a public refutation, was now in the possession of a large number of people. (Galen, *My Own Books* 1, pp. 138-9 Budé = XIX.14-15 Kühn)

The brief extract (n) highlights the formal nature of intellectual affiliations at this period: each philosopher belonged to one of the established schools, and within that might be known as a pupil of a particular master. It also makes clear that philosophical teaching was available in Pergamon in each of the four established philosophical schools - Platonist, Aristotelian, Stoic and Epicurean - but also that this situation may have been a temporary one, dependent on individuals visiting from other cities.

The perceived need to travel to other cities to gain particular expertise is evidenced in the following extracts, (o) and (p), too. If we turn from philosophical to medical instruction, we see that Galen turned to Pelops, himself a pupil of one Numisianus, at Smyrna, after time with a less satisfactory teacher, Satyrus. (But at the same time it should be borne in mind that Galen does, competitively, emphasize the superiority of what he learned from Satyrus, in relation to the functions of particular muscles, to the knowledge of anyone else at Pergamon at that time: this is in the continuation of the passage cited as (m) above.) He then also went to Corinth, and even Alexandria, in search of Numisianus himself.

So, we see that travel from city to city - by both teachers and pupils - was a major element in the educational culture. We also get some glimpse, incidentally, (q) of the lively, competitive and public nature of intellectual culture at this period. Text (r) adds to this picture. To impress his audience, an intellectual had to be able to speak without preparation: the topic put before him would be a particular passage of a text chosen either at random or by an audience member. In this extract, Galen attributes such virtuoso ability to himself, but presumably, again, it was a technique of public speaking that he first witnessed at Pergamon - whether in the theatre of the Asklepieion or elsewhere - and then also at Smyrna and Alexandria. Specifically on this competitive aspect, which was such a central feature of the intellectual culture, see further the literature mentioned in note 40 below.

The free movement, for purposes of study and self-advancement, that we have seen as an important element in the career of an ambitious intellectual, could also, of course include Rome - or rather it might lead to Rome, as indeed it did in Galen's case. Rome remained the ultimate draw, with its possibilities of wealth and status for the most ambitious, most talented or most fortunate few. Galen spent most of his adult life there,

and enjoyed spectacular success. Even there, however, we may note that there was a Pergamene connection. Galen owed at least part of his early career success to the entrée into Roman society gained through his connection with fellow-citizens of Pergamon who had done well at Rome.²⁸

But let us return to Pergamon, and to the period before that spectacular success.

Family business; Galen's father; the Pergamon inscriptions

We have looked at some of the specifics of Galen's early medical and philosophical training, and seen something of the context, within Pergamon and more broadly within the educated Greek-speaking world, within which that took place. We have also seen something of the religious dimension of Galen's culture and education.

Relevant to both these aspects, it seems, was Galen's father; and it is worth making the attempt to glean what we can of Galen's family context, and of his father in particular, not just because of the direct significance of these for Galen, but because this enquiry will shed some light on the nature of the culture of education and training in the social-historical context which we are considering.

Galen himself idolizes his father, and on a number of occasions attributes to him enormous importance in his own education.²⁹ The two aspects that he highlights are the ethical role model that his father provides and his devotion to mathematical and geometric study. He describes his father as extremely skilled in geometric science and in *architektonikē*, i.e. architecture/civil engineering, and it seems clear from what Galen says, not only that his father was a practitioner of *architektonikē*, but that this was in some sense the family business.³⁰

28 On this point see Nutton (1979), p. 158.

29 See *The Affections and Errors of the Soul* 1.8, pp. 27-9 CMG = V.40-4 Kühn, trans. Singer (2013), pp. 272-4: Galen celebrates the positive character traits of his father ('to an extraordinary degree free from anger, just, good and generous'), his role in his early education, including in subjecting his philosophical teachers to intellectual scrutiny; and the model that he presented to Galen, both ethically and in his devotion to the pursuit of truth. Galen emphasizes the same ethical and intellectual characteristics of his father also in *Avoiding Distress* 57-63, pp. 18-20 Budé; and in *Good Humour and Bad Humour* (in the passage cited in n. 30 below).

30 His father 'attained a peak in geometry, *architektonikē*, arithmetic, mathematics and astronomy, and was admired by all who knew him for his justice, goodness and self-control', *Good Humour and Bad Humour* 1, p. 392 CMG = VI.755 Kühn; he 'had been particularly well schooled in geometry, mathematics, architecture and astronomy', *The Affections and Errors of the Soul* 1.8, p. 28 CMG = V.42 Kühn, trans. Singer (2013), p. 273; he was 'trained from childhood in virtue as

Parents were of central importance in their children's education in the Graeco-Roman world. There was some traditional expectation that a father would actually conduct his son's education in important areas; failing that, a member of the intellectual elite would at least take an active interest in choosing and engaging his child's teachers. Galen actually feels he has to explain his father's failure to fulfil the former role; and at the same time credits him with a very active and critical involvement in the latter one.³¹ Galen makes clear that devotion to mathematical and geometric modes of enquiry and models of truth, and the related impatience with much of what philosophers chose to debate, and with the way in which they conducted that debate, are things which he got from his father. These intellectual features are of great significance for Galen's work. They are fundamental to his epistemology; and it is in this context that they have usually been analysed.

But, if Galen's father was an architect, the mathematical-geometrical emphasis can be seen as not purely an intellectual outlook: rather, such an emphasis in the child's upbringing is in a sense an apprenticeship, a following in the family business. Of course, Galen did not in the end follow that family business. But he takes pride in, and presumably learnt much from, his father's devotion to it; and, further, mentions the profession of *geōmetrēs* as going back a couple of generations in his family.³² One should bear in mind here, again, that we are not talking about 'pure' geometry: the science of *geōmetria* was the practical one of the land-surveyor, not just the pure science.

But can we be more specific about Galen's father and his intellectual activities and interests? It seems that - albeit with the proviso that our identifications here fall short of complete certainty - we can.

A group of five Greek inscriptions from Pergamon can be identified as the work of one 'Aelius Nicon, *architektōn*' - five inscriptions whose full

well as in architecture by his father, my grandfather, in both of which he was himself supreme. My father used to say that he had followed him in the same way of life, and his father, i.e. my grandfather, before him, the first as an architect, the second as a land-surveyor,' *Avoiding Distress* 59-60, p. 19 Budé, trans. Nutton in Singer (2013), p. 94.

31 On the traditional expectation that a father would directly educate his son, see e.g. Plutarch, *Cato maior* 20.3-4 and id., *Solon* 22.1: the latter text, or at least the reported saying of the Athenian lawgiver Solon on the importance of a father teaching his son a specialized skill, is explicitly mentioned, with approval, by Galen, *Exhortation to Study the Arts* 8, p. 96 Budé = 1.15 Kühn. The explanation of Galen's father's lack of leisure to complete this education in his own case is contained in the first two texts cited in n. 29 above.

32 See n. 30 above.

interest and significance have, I would suggest, hardly been noted, although they have been the subject of some discussion in the more specialized scholarly literature.³³

Now, Nicon is the name given for Galen's father by the Suda, though nowhere in the actual text of Galen. There has been considerable debate about the likelihood that the Aelius Nicon of these inscriptions was Galen's father, both on the basis of the content of the inscriptions and on other grounds; and this is not the place to attempt to reopen that discussion in detail.³⁴ But it seems to me that no previous discussion of these inscriptions has properly addressed their remarkable peculiarities, and the ways in which some of these peculiarities seem to relate them to Galen.³⁵

To summarize very briefly: nos. 502 and 506 are explicitly due to an 'Aelius Nicon'. Nos. 502, 504 and 505 refer to the dedication of monuments. Nos. 502 and 505 contain very little information - the latter, however, commemorating (probably on a gravestone) one Nicodemus who was also known as Nicon. No. 504, which again uses both the names 'Nicon' and 'Nicodemus', commemorates work done on a civic building, with a dedication 'to' (or perhaps 'by') 'the divine craftsmen', and the additional contribution of another Aelius, this time Isidotus. (This latter part is in fact a separate inscription, but apparently belonging to the same monument.)

33 The inscriptions are indeed not easily accessible, nor indeed possible to consult in any single place. They are nos. 502-6 in Cagnat (1927) - but there no. 506 is not actually printed, except for its first words; for the full text, one must rather consult Hepding (1907), at pp. 356-61.

Nos. 502 and 506 are explicitly by Aelius Nicon; nos. 503-505 seem to be attributable to the same author on the grounds of fairly strong points of contact with these two.

34 The main argument against the identity - other than the simple one that it cannot be proved with certainty - seems now to be the rival argument in favour of 'Claudius' rather than 'Aelius' as Galen's other name. 'Claudius' appears from the Renaissance on in many printed editions of Galen's works, but until recently had long been thought to be based on an error. The revived argument in favour of 'Claudius' has recently been put forward by Alexandru (2011), chiefly on the basis of the new evidence of the Vlatadon manuscript, and discussed by Nutton (forthcoming), who also rehearses the history of the discussion - both of Galen's name, and of the identity of his father - in considerable detail. Nutton finds the evidence in favour of 'Claudius' ultimately unconvincing, and thus tends (albeit without any claim of certainty) to favour the identification which I here support of Aelius Nicon as Galen's father. Other recent discussions are in Schlange-Schöninghen (2003) 44-54, who is dubious about Aelius Nicon, Boudon-Millot (2012), who is agnostic; see also now Nutton (2012), pp. 222-3 and Mattern (2013), pp. 29-35. I am grateful to Vivian Nutton for letting me see a pre-publication draft of his forthcoming paper, as well as for a number of valuable verbal communications in this area.

35 As mentioned in the previous note, Schlange-Schöninghen gives some discussion of the inscriptions' content, but feels that they are unlikely to be due to Galen's father. In the older literature, both Hepding (1907), pp. 358-9 and Ohlemutz (1940), pp. 85-6, in discussing the more interesting inscriptions, nos. 503 and 506, which they agree are both by Aelius Nicon, are mainly preoccupied with what they take to be their shortcomings as poetry; Ohlemutz also believes that this Aelius Nicon was 'probably Galen's father'.

But by far the most interesting in terms of intellectual content are nos. 503 and 506: the former a 40-line text mainly celebrating certain solid bodies, in particular the cylinder, cone and sphere, but also touching on the eternal motion of the sun, and ending with the line 'Geometry shall rule over the Muses'; the latter a ten-line hymn to the sun-god, Helios (see fig. 6).

Fig. 6 Greek hymn to the sun-god Helios, possibly by Galen's father: inscription found at Pergamon in 1904 and now in Bergama Archaeology Museum



A peculiar feature of all five inscriptions is that they are written in isosephic poetry: that is, they follow a formula whereby either the sum of the Greek letters of each line (understood in terms of its conventional numerical value) must be the same throughout, or else the sum of the letters over a number of lines must equate to a particular number. The intellectual challenge of writing in such a format over a stretch of more than a couple of verses is, of course, considerable.

But the main point here seems to me that it is highly unusual to find such an elaborate, philosophical-religious celebration, either of the sun-god or of geometric bodies, in such a context.³⁶ As far as a possible con-

³⁶ It is possible to make some connection between this hymn to Helios as supreme god and a syncretic tendency to associate Helios and Zeus in late antiquity, or even, more distantly, with the popular cult of Sol Invictus; but those scholars who have considered the Aelius Nicomachus text seem to agree, at least, that its closest parallels are to be found within the world of philosophical speculation, not that of mass religion. Hepding p. 359 refers to the 'philosophisch-theologischen Speculation des späteren Heidentums', and draws parallels with Plutarch and Julian; Nilsson (1961) pp. 507ff. esp 510 talks of Stoic literary texts which give prominence to the sun in their world view, e.g. Cicero, *Somnium Scipionis* 4; *Tusculans* I.68; Pliny, *NH* II.13 ('mundi totius animum ac planius mentem ...').

nection with Galen's father is concerned, both things - the celebration of geometry and the devotion to astronomy - can be seen as closely matching the picture of his father's intellectual interests as described by Galen: see n. 30 above. But they can also be paralleled from Galen's own work, and is tempting to see in these productions some kind of relative or forerunner of aspects of Galenic philosophy. For example, Galen celebrates the divine nature of the heavenly bodies, the sun in particular.³⁷ And the dedication to geometry as a supreme intellectual model runs throughout his work.³⁸ Moreover, we find within the hymn to the sun, no. 506, a passage which can be read as consistent with Galenic element theory.³⁹ And the notion of geometry as queen of the Muses, with which no. 503 ends, reads like a poetic formulation of a proposition that runs constantly through Galen's epistemological work.

One could also detect some literary parallels between Aelius Nicon and Galen, although the most relevant ones are probably rather features of the Greek literary culture of the time more generally; and it would certainly be unwise to base a family link on this evidence.⁴⁰

37 Consider especially the following passage: 'And yet it is apparent that here, too, there arrives some intelligence from the bodies above; and someone who observes those bodies also falls immediately to admiration of the beauty of their substance, first and most especially that of the sun, after it that of the moon, and then that of the stars. It seems reasonable that, just as the substance of their body is purer, so too the intelligence that resides in them is far better and more accurate than that which resides in earthly bodies,' *The function of the parts of the body* XVII.1, p. 446 Helmreich = IV.358-9 Kühn.

38 For Galen's view of geometry as a fundamental intellectual model for the pursuit of truth, see especially *The Affections and Errors of the Soul* II.3, pp. 46ff. CMG = V.66ff. Kühn.

39 The hymn, after the adapted Euripidean lines, addressed to 'Helios, rolling round your flame with swift horses ... who send out your rays', continues with talk of 'setting in order the path of the sun, as well as the boundless earth, the flow of water, and air and fire, moved in order' (no. 506, ll. 2-6).

40 The very first lines of no. 506 are an adapted, or deliberately distorted, version of some lines of Euripides, from the beginning of the *Phoenician Women*. This trick, of adapting lines from a literary classic to a subtly, or not so subtly, different purpose, can indeed be closely paralleled from Galen: he performs exactly the same trick, for example, at *Exhortation to Study the Arts* 11, p. 107 Budé = I.28 Kühn, changing the line 'but sleep did not take hold of the unhappy Hermes' (Homer, *Iliad* XXIV.679) to 'but sleep did not take hold of the unhappy *athletes*', in the interests of his rhetorical attack on the athletic lifestyle. More broadly, familiarity with, and propensity to quote, the works of Euripides, can be found all over the Galenic corpus. (For a few examples amongst many, see ch. 10, pp. 103-4 Budé = I.23-5 Kühn, of the *Exhortation to Study the Arts*.) But both such tricks and, certainly, the familiarity with Euripides, were part of the stock-in-trade of Greek literary education of the time.

These features belong within the context of the wider phenomenon described as the 'Second Sophistic', the distinctively competitive and rhetorical Greek literary culture within which Galen and his contemporaries were brought up, and which involved both verbal and anatomical public performances. On this there is now a considerable literature: see now the summary, including of the literature, at Mattern (2013), pp. 15-18. After the classic study of Bowersock (1969), other particularly important contributions are Swain (1996) and, with particular reference to Galen, von Staden (1995) and (1997), Gleason (2009).

In short, it both the match with Galen's own worldview, and the considerable intellectual eccentricity that these isopsephic poems evince, make it hugely tempting to think that we have here the work of Galen's relative. It is, of course, easy to see the arguments in favour of caution, and of resisting this huge temptation.

Let us content ourselves with the consideration that *if* the inscriptions are due to Galen's father, we have in these few lines a brief but fascinating glimpse of the mind which, as Galen himself says, was a huge developmental influence on him: a mind with a profound, though unconventional, religious sensibility; devoted to geometry; beguiled by mathematical oddities; obsessive; capable of considerable literary heavy-handedness; taking pride in his civic benefactions - and, I think it is fair to say, distinctly individualistic and eager to show off.

If, however, the inscriptions have nothing to do with Galen's family, they still give voice to an intellectual religious-philosophical worldview which was present in Pergamon at his time, and with which he will, at least at some remove, have come into contact. The presence in mid-second-century Pergamon of this Helios-centred, quasi-monotheistic worldview - which, additionally, involved a particular relevance for the works of Geometry - is not uninteresting, from the Galenic point of view.

Furthermore, even if, again, we dismiss the Galenic connection of these inscriptions altogether, I would suggest that they throw very considerable light on the professional-intellectual culture in which Galen grew up, in at least three distinct ways. First of all, we see the family-based nature of professional activity. Family - adoptive or natural - is the central, guild-like structure in which apprenticeship in a craft, and professional advancement, take place. The young Nikon - whether he is really a young Nikon or (as Nutton suggests⁴¹) calls himself this because of association with the older, already successful Nikon, is getting on in Pergamene professional life through cultivating family ties. It was presumably in this context, too, that his apprenticeship or education took place. Secondly, as a number of scholars have pointed out, we see a glimpse in these inscriptions of the spread, and importance, of Roman citizenship in the essentially Greek community of Pergamon. The probable composer of all these inscriptions (whether Galen's father or not) is Aelius Nikon (and another, presumably related, Aelius Isodotus, appears on no. 504). 'Aelius' is a *gentilicium* or Roman family name which is the mark of the fact that he - and

41 In Nutton (forthcoming).

the host of related or unrelated Aelii - have assumed Roman citizenship.⁴² In setting up inscriptions, individuals are - among other things - reminding everyone of their citizen status, a status which was now widespread amongst the more successful echelons of Pergamene society, and enhanced the possibility of further career success, including at Rome.⁴³

The third way in which the inscriptions shed light on the culture in which Galen grew up is that they highlight the importance of euergetism, or conspicuous public benefaction as a method of gaining public prominence. We see how personal and family advancement happened partly through being prepared to pay for public benefactions. Money, needless to say, was an vital element, both in education and in other aspects of career advancement.⁴⁴

In this context, some have thought it odd that Galen makes no *explicit* reference to the benefactions of his father, if this was Aelius Nicon. Nor, for that matter, does he describe any such public work dedicated by himself (if there was any). He does, however, describe the goodness and generosity of his father (as we saw above, nn. 29 and 30). The Greek term he uses to describe his father as 'generous' there, *philanthrōpos*, might well be used to include this kind of euergetism. But, irrespective of any specific donation on the part of his father, that culture of public esteem tied to public benefaction is undoubtedly the culture in which Galen grew up; and we might say, further, that Galen's own self-presentation as the beneficent doctor, dedicated to truth and healing and not at all interested in or dependent on payment or professional career, represents a medical version of the same model. And indeed, he gained the favour of the elite, and even a place at court, ostensibly on the basis of his disinterested and philanthropic practice of his art.⁴⁵

42 As again pointed out by Nutton (forthcoming), there is a large range of individuals named 'Aelius' attested on inscriptions from the Asklepieion: see Habicht (1969), p. 124.

43 Incidentally, the overwhelming likelihood that Galen had Roman citizenship is generally accepted even by those who dismiss the Aelius theory (although not by Schlange-Schöningen (2003), p. 54. Indeed, a major argument *against* it (see note 35 above) is the rival claim of the name *Claudius* Galen - and the name 'Claudius' would, of course, equally be a *gentilicium* indicating Roman citizenship.

44 It is interesting in this context to note the use of the term *philotimia* - roughly, 'love of honour' - in one of the inscriptions, no. 504. The dedicator adorned the public building in question 'with his own *philotimia*'. The term in Galen usually appears in the context of the competition for respect in the intellectual arena - essentially, the striving to win an argument. And thus - as applied to his opponents - it typically, though not always, has negative connotations. There are, however, occasional acknowledgements of Galen's own *philotimia*; and we may see here some equivalence between the philotimic activity of the building sponsor father and that, in a very different arena, of the doctor son.

45 On this aspect of Galen's self-presentation, see now Mattern (2013), pp. 28-9. Cf. also n. 44 above.

Amphitheatre; gymnasia; baths; theatres

Let us return to buildings, and attempt to complete our survey of those Pergamene institutions which leave some archaeological trace and which were of importance for Galen in his everyday life and clinical practice. (In some cases, we shall see, it is impossible to identify uniquely the actual structure which would have been used by Galen.)

To take the amphitheatre first: this was of great significance to Galen at one particular phase in his early career. Both the amphitheatre and one of the theatres (on which see further below) were Roman constructions built in the plain some distance outside what had been the city boundary, between the main city of Pergamon and the Asklepieion (see again fig. 3). These edifices were built over during the early period of the modern town of Bergama; the painting in the illustration (fig. 7), due to one Giovanni Battista Borra in the mid-eighteenth century, depicts some part of the structure of the amphitheatre which was still visible at that time.⁴⁶ The importance of the amphitheatre for Galen is as follows. Returning to his home city after a first stay in Rome (around 157 CE), Galen gained a job as doctor to the gladiators. (We have already touched on this episode in the context of the Asklepieion, as it was the priest there who was respon-



Fig. 7 Eighteenth-century painting of remains of the Roman amphitheatre at Pergamon by Giovanni Battista Borra

⁴⁶ For the overall layout and history of the buildings see again Radt (1988), Koester (1998).

sible for giving him the job.) By his own account, he was so successful at this that his employment was extended to a period of four years. And, he adds with characteristic modesty, none of the gladiators died while in his care. His success both in getting this job and in his conduct of it seems to some extent connected with the variety of medicaments, and techniques of using them, that he has by now discovered on his travels.⁴⁷

With baths and gymnasia, it is impossible to be specific as to which of the various such structures which leave archaeological remains were the ones used by Galen and his clients. Pergamon was, in fact, uniquely well-endowed in this respect, boasting not only the largest gymnasium known to us from the Hellenistic world, but also, by Hadrian's time, no fewer than seven gymnasia.⁴⁸ By far the most significant of these, however, remained those contained in the huge complex of upper, middle and lower gymnasium set in the lower south-eastern slope of the hill and originally dating, probably, to the reign of Eumenes II. (See fig. 8.) And, here again, their significance for the Galenic period is enhanced by the fact that there was substantial rebuilding - in particular of the larger upper gymnasium

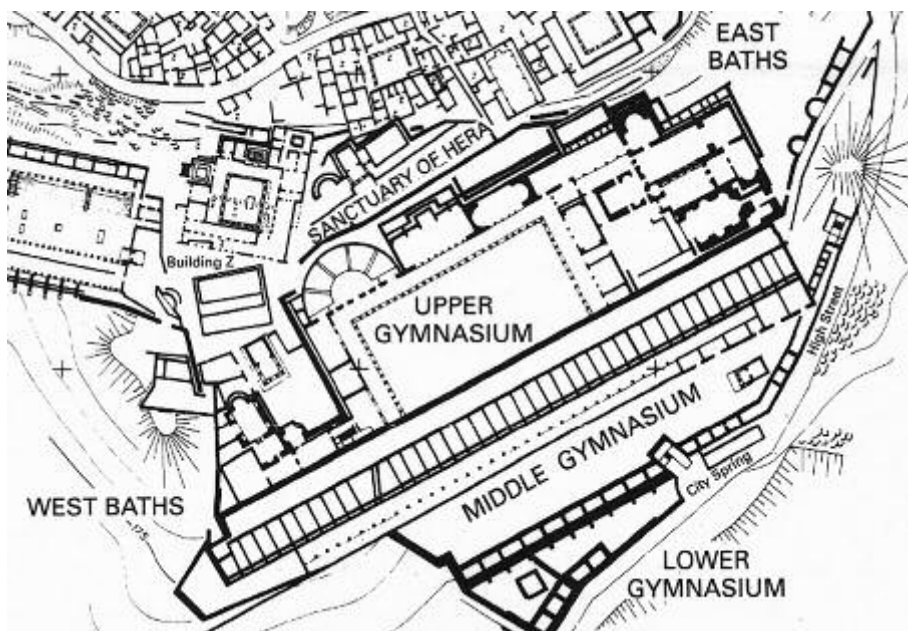


Fig. 8 Main gymnasia, dating to Hellenistic times but substantially rebuilt - with addition of baths and theatre ('Odeon') - in second century CE

47 Galen gives his account of these events in his pharmacological work, *The Composition of Drugs according to Kind* III.2, XIII.599ff. Kühn; cf. *Recognizing the Best Physician* 9,4-7, pp. 103-5 CMG.

48 See Radt (1988), p. 131.

- in the time of Hadrian. More than that: the rebuilding project also involved the construction of substantial Roman baths. So, by the time of Galen's youth, we have here again - as in the case of the Asklepieion - a set of buildings which had recently undergone a massive renovation, turning them into a large, multi-purpose complex. Included in that complex, too, was the Odeon, a small-scale theatre which would have been used for a variety of public events.⁴⁹

The relevance for Galen is that bathing, massage, and a variety of exercise activities that took place in the gymnasium-and-baths complex are of central importance to Galenic medicine. To be more precise, they are of central importance to Galenic 'health-preservation', in Greek *hygieinē*. This branch of the art, discussed at length in the large work *Matters of Health* (*Hygieina, De sanitate tuenda*), attempts to exert careful control over a range of everyday activities, including diet, exercise of various kinds, bathing and massage, in order to preserve the body at the best possible balance (conceived in terms of the fundamental qualities: hot, wet, cold and dry). Such activities are thus an essential element in the preservation of health according to the Galenic scheme.

So, the physical institutions of gymnasium and baths would have been an essential part of Galen's upbringing and practice; so, too, would that of the theatre. And this in two senses: first, because the public lectures and competitive displays which we have already discussed (see especially note 40 above) took place in theatres. At Pergamon, Galen doubtless attended such events in these locations. Secondly, Galen includes theatre-going as part of his healthcare programme.

Again, we cannot say with precision *which* Pergamene theatre was most important in Galen's experience: there are several possibilities, from the massive Hellenistic one which sits so spectacularly on the side of the citadel (see fig. 9; but this, presumably, is a more likely candidate for large-scale entertainments than for lectures or anatomy displays); the Odeon, which we have just encountered, attached to the upper gymnasium; the theatre in the Asklepieion; and the Roman theatre which, as again we have just seen, was located some way outside the earlier city centre.

We may speculate that the Odeon, with its close proximity to the gymnasium and baths - and its Hadrianic origin, indicating a learned or cultural purpose - would have been a natural place for discourses on medicine and health; or, indeed, for a variety of musical or poetic performances to

49 For details of the history of these developments, see Radt (1988), pp. 131-66.



Fig. 9 The Hellenistic Theatre of Pergamon

be experienced in conjunction with the exercise of the body. On the other hand, again bearing in mind the apparent shift in cultural focus in the mid-second century to the lower city and Asklepieion,⁵⁰ either the new Roman theatre or that in the Asklepieion may be thought likely candidates. We know a certain amount about the latter, both from accounts by Aelius Aristides of performances there and from archaeological investigations: both kinds of evidence point to its cultural importance and prominence in Galen's time.⁵¹ (See again figs 3-5.)

But what is certain is the importance to Galen of what happens in a theatre. Lecturing and competitive displays have already been discussed; we must also consider the potentially therapeutic role of theatrical performances. Galen recommends theatre-going for particular states of mind, just as he also recommends vigorous exercise, including armed combat and hunting, for other states of mind. For the latter kind of recommendation, directed to people whose competitive or 'spirited' soul is insufficiently

50 See the text related to n. 23 above.

51 See Hoffmann (1998), pp. 55-6, discussing the scale of the Asklepieion theatre, and pointing out among other features that it was the first example of a three-tiered stage façade in Asia Minor.

active, see the text already cited at (l) above. The same text actually recommends certain kinds of active musical and theatrical activity - the production of songs and comic sketches - by those whose 'spirited' soul is in the opposite state: too vigorous. A little earlier in the same passage, he remarks, in general, that 'the character of the soul is destroyed by bad habits in food and drink, physical exercise, things watched and heard, and music as a whole. Indeed, the person who undertakes the art of health should be experienced in all these ...' (*Matters of Health* I.8, p. 19 CMG = VI.40 Kühn). The significant point, in terms of healthcare, is that in each case disturbances, or imperfect states, of mind can lead to tangible physical ailments: one attempts to adjust the state of mind through interventions, which may include music and theatrical performance, in order to prevent those serious consequences.

Galen's intellectual system in its context

Let us, finally, attempt some summary of how Galen's intellectual system arose out of the Greek culture of Pergamon and of the ancient Mediterranean region. If we consider, in summary form, the essentials of Galen's central theories regarding scientific knowledge and the human body, we may then draw - in very broad outline - the connections between those theories and his medical-intellectual milieu. We might summarize Galen's epistemological and scientific views, very simplistically, with the following three propositions:

- (A) both a knowledge of anatomy, and an ability to argue with logical rigour, are essential for the understanding of the body and therefore for medicine
- (B) there are three primary sources of the powers that govern our bodies: the brain, the heart and the liver
- (C) the fundamental components of the body are the four underlying qualities - hot, cold, wet and dry - and health consists in a balance of these.

Now, of course, such a summary represents a massive simplification; and, in any case, it would be pointless to attempt any psychological-biographical account of how this synthesis of intellectual ideas formed in Galen's mind. But if we take these three central ideas in the light of what we have already considered, each can be seen as derived in some measure from a mixture of the intellectual influences that he underwent, and the practical experiences that he had, first at Pergamon and then at other cities.

To start with (A): we have already seen Galen starting his anatomical study, on the one hand, with Satyrus at Pergamon; and his logical training, on the other hand, first (it would seem) with his father, and then with a range of philosophical teachers. (Aristotle and Aristotelian thinking were to be central to his understanding or proof and argument; here the pupil of Aspasius mentioned at (n) will have been important - at least as a starting-point in what was to be, for Galen, an intensive engagement with Aristotelian texts and modes of argument; study of Aristotelian texts in the library at Pergamon was presumably also a possibility.) To continue with anatomy: after Pergamon, Galen travelled in search of anatomical knowledge to a number of centres. Dissection, and even vivisection, of animals were practised, perhaps above all at Smyrna and Alexandria, and Galen learned this practice and used it for his own research and in his own public demonstrations, in Rome. His knowledge of anatomy, as well as his awareness of the importance of such knowledge of internal structures for treatment, was then presumably heightened by his extended period observing and dealing with trauma in the gladiators at Pergamon.

Nor must we exclude from this account a consideration of the anatomical and physiological theories and writings that Galen encountered, and drew upon, in the course of travel and study at these centres. On the anatomical side, we have seen that he first started with the teacher Satyrus (text (m) above), that he learnt much from him but still regarded him as having considerable shortcomings (o, p). Crucial figures in anatomy and physiological theory were the Alexandrian authors Herophilus and Erasistratus, whose writings were both influential on Galen and the focus of debate in his milieu (as seen already in (r) above).

To turn to (B): here we come to an area which is at once the most theoretical and text-based of Galen's theories and the one which is most clearly supported by the kind of anatomical evidence just mentioned. It is text-based, in that Galen finds support for this 'three-source' theory in the works of Plato. Indeed, it is arguable that this ultimately where Galen got this central idea from; at the same time, he clearly found it to be consistent with what he had learnt from the anatomical-physiological enquiries considered in the previous paragraphs. In a number of works - especially *Republic*, *Phaedrus*, *Timaeus* - Plato describes the human soul as divided into three parts or forms: the rational (*logistikon*), the spirited or competitive (*thumoeides*), and that concerned with desire or appetite (*epithumētikon*). In the last of those works, *Timaeus*, he also gives the three physical locations: in the brain, in the heart, and in the liver (or to be more precise, somewhere near it). It is this part of Plato's writing that

Galen seizes on especially. Elaborating on what Plato says - and combining it with the anatomical and physiological research already mentioned - Galen sees the *logistikon* as the source of nerves, of perception and voluntary motion, in the brain; the heart as the source, not just of arterial blood, but of a certain kind of emotional response connected with anger, shame, fear and anxiety; and the liver as the source both of blood production and the desires for food and sex that are essential to bodily survival.

That 'three-source' theory, then, starts, in some sense, with Plato - which means, historically, that it started for Galen perhaps in the library of Pergamon, perhaps in the teaching of that 'Platonist pupil of Gaius' he mentions (n) as arriving during his own youth; but it is supported by anatomical research; and some of the most remarkable passages in Galen's work are those in which he demonstrates the physiological roles of, in particular, the brain and the heart. This he does by ligating nerves and arteries of animals while they are still alive, and observing the result. Thus Galen's mature theory represents a fascinating blend of the philosophical culture and anatomical experience which we have seen him acquire.⁵²

To turn finally to (C): Galen's view that our bodies - in fact everything in the physical world - is some mixture of four fundamental qualities is one that he attributes to Hippocrates. Galen's version of the theory seems fundamentally indebted to Aristotle, too. In both cases, his exposure to the important texts took place in the same way, in Pergamon and in other centres - in libraries, lectures and public debates - that we have already outlined.

But there is a practical aspect to the theory, as well, as regards the preservation of health. Health, as we have already noted, consists in a good balance of the four qualities or elements, and that balance is largely acquired, or maintained, through attention to diet and to the state of the physical environment, and through a number of interventions which were thought to have specific effects on that balance: massage, baths, amount of sleep, physical exercise of various kinds, even the experience of music and theatrical entertainments.

As we have seen, all these specific activities - massage, baths, exercise, theatre - were richly available in the prosperous, highly-developed Ro-

⁵² The major, and most interesting, text of Galen in this context is *The Doctrines of Hippocrates and Plato*, which, in the course of nine books, describes in detail the experiments on animals which support his view of the role of brain and heart, and also lays out his Platonist psychology, insisting on the fundamentally divided and internally conflicted nature of the soul (against the Stoic view - representatives of which, again, he met from an early age in Pergamon). (There is also, of course, a huge range of works in which Galen discusses specific anatomical matters, most centrally the *Anatomical Procedures*.)

manized Greek city of Pergamon, and doubtless it was here that Galen first observed and conceptualized their effects on the human body and soul. Whether the particular prescriptions that Galen gave - his practical advice for the preservation of health - had direct forerunners at the Asklepieion of Pergamon must, as discussed above, remain speculative, although *some* level of connection between Galen and that centre seems likely.

We have, however, seen some of the variety and complexity of the culture of Pergamon, and of the ways in which - through family connections, through status and the opportunity to travel, through early education, through philosophical debate, through scholarly engagement in libraries, through anatomical and medical training, through clinical experience and observation - that culture informed the development of one of our most important medical thinkers.

BIBLIOGRAPHY

Abbreviations in citations of the Greek text of Galen:

'Budé' refers to the 'Belles Lettres' series, Paris

'CMG' refers to the Corpus Medicorum Graecorum edition published by the Berlin-Brandenburg Akademie der Wissenschaften in Berlin (also available to consult online through the website <http://cmg.bbaw.de>)

'Kühn' refers to the 20-volume Greek edition of Galen, *Opera omnia*, by Karl Gottlob Kühn, 1821-33, Leipzig (also available to consult online via the website <http://www2.biusante.parisdescartes.fr>)

(A) Main ancient Greek texts cited:

Aelius Aristides:

P. Aelius Aristides: The Complete Works, translated into English by C. A. Behr (2 vols., Leiden, 1981/6)

Galen:

Anatomical Procedures, Greek text in vol. II of Kühn, English translation in Singer (1956)

The Affections and Errors of the Soul, CMG edition by Wilko de Boer (1937), English translation in Singer (2013)

Avoiding Distress, Budé edition (with French translation) by V. Boudon-Millot and J. Jouanna, with A. Pietrobelli (2010), English translation by V. Nutton in Singer (2013)

Commentary on Hippocrates' 'The Nature of Man', CMG edition by J.

Mewaldt (1914), English translation by R. J. Hankinson in van der Eijk and Singer (forthcoming)

The Doctrines of Hippocrates and Plato, CMG edition (with English translation) by P. de Lacy (1978-84)

Exhortation to Study the Arts, Budé edition (with French translation) by V. Boudon, English translation in Singer (1997)

Good Humour and Bad Humour, CMG edition by G. Helmreich (1923)

Matters of Health (= De sanitae tuenda), CMG edition by K. Koch (1923), English translation by P. N. Singer forthcoming in Cambridge Galen Translations series

The Order of My Own Books, Budé edition (with French translation) by V. Boudon-Millot (2007), English translation in Singer (1997)

My Own Books, Budé edition (with French translation) by V. Boudon-Millot (2007), English translation in Singer (1997)

My Own Opinions, CMG edition (with English translation) by V. Nutton (1999): but see note 17 above.

(B) Modern works:

Alexandru, S. (2011) 'Newly discovered witnesses asserting Galen's affiliation to the *gens Claudia*', *Annali della scuola normale di Pisa*, ser. 5, 3/2, 385-433

Ando, C. (2000) *Imperial Ideology and Provincial Loyalty in the Roman Empire*, Berkeley

Barnes, R. (2000) 'Cloistered bookworms in the chicken-coop of the Muses: the ancient library of Alexandria', in MacLeod (ed.), 61-78

Behr, C. A. (1968) *Aelius Aristides and the Sacred Tales*, Amsterdam

Boudon-Millot, V. (2012) *Galien de Pergame: un médecin à Rome*, Paris

Cagnat, R. (1927) *Inscriptiones Graecae ad res Romanas pertinentes*, vol. IV, Paris

Casson, L. (2001) *Libraries in the Ancient World*, New Haven and London

Edelstein, E. J. and L. (1998) *Asclepius: collection and interpretation of the testimonies*, with a new introduction by G. B. Ferngren, Baltimore
van der Eijk, P. and P. N. Singer (forthcoming) (eds) *Galen: Works on Human Nature*, Cambridge

Gleason, M. (2009) 'Shock and awe: the performance dimension of Galen's anatomy demonstrations', in C. Gill, T. Whitmarsh and J. Wilkins (eds) *Galen and the World of Knowledge*, Cambridge, 85-114

- Graf, F. (1992) 'Heiligtum und Ritual: das Beispiel der griechisch-römischen Asklepieia', in O. Reverdin and B. Grange, eds, *Le Sanctuaire grec*, Entretiens sur l'antiquité classique, Fondation Hardt, vol. XXXVII, Vandoeuvres-Genève
- Habicht, C. (1969) *Die Inschriften des Asklepieions*, Berlin
- Halfman, H. (2001) *Städtebau und Bauherren im römischen Kleinasien: Ein Vergleich zwischen Pergamon und Ephesos*, Tübingen
- Hankinson, R. J. (2008) (ed.) *The Cambridge Companion to Galen*, Cambridge
- Harris, W. V. and B. Holmes (2008) (eds) *Aelius Aristides between Greece, Rome and the gods*, Leiden and Boston
- Hepding, H. (1907) 'Die Arbeiten zu Pergamon 1904-1905, II. Die Inschriften', *Mitteilungen des kaiserlich deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung* 32: 241-377
- Hoffmann, A. (1998) (ed.) 'The Roman remodeling of the Asklepieion', in Koester (ed.), 41-61
- Hoffmann, A. (2011) *Das Asklepieion: Teil 5, Die Platzhallen und die zugehörigen Annexbauten in römischer Zeit*, Berlin and New York
- Israelowich, I. (2012) *Society, Medicine and Religion in the Sacred Tales of Aelius Aristides*, Leiden and Boston
- Jones, C. (1998) 'Aelius Aristides and the Asklepieion', in Koester (ed.), 63-76
- Koester, H. (1998) (ed.) *Pergamon Citadel of the Gods: Archaeological Record, Literary Description, and Religious Development*, Harrisburg, Pennsylvania
- Kampmann, U. (1998) 'Homonoia politics in Asia Minor: the example of Pergamon', in Koester (ed.), 373-393
- Magie, D. (1950) *Roman Rule in Asia Minor*, 2 vols, Princeton, NJ
- Mattern, S. (2008) *Galen and the Rhetoric of Healing*, Baltimore
- Mattern, S. (2013) *Prince of Medicine: Galen in the Roman Empire*, Oxford
- MacLeod, R. (2000) (ed.) *The Library of Alexandria: centre of learning in the ancient world*, New York
- de Miro, E., G. Sfameni Gasparro and V. Cali (2009) (eds) *Il culto di Asclepio nell'area mediterranea: atti del convegno internazionale, Agrigento, 20-22 novembre 2005*, Rome
- Mitchell, S. (1993) *Anatolia: Land, Men, and Gods in Asia*, 2 vols, Oxford
- Nagy, G. (1998) 'The library of Pergamon as a classical model', in

- Koester (ed.), 185-232
- Nicholls, M. (2011) 'Galen and libraries in the *Peri Alupias*', *Journal of Roman Studies* 101: 123-42
- Nilsson, M. (1961) *Geschichte der griechischen Religion, II: Die hellenistische und römische Zeit*, Munich
- Nutton, V. (1973) 'The chronology of Galen's early career', *Classical Quarterly* 23, 158-171, repr. in *From Democedes to Harvey* (London, 1988), ch. 2
- Nutton, V. (1979) *Galen De Praecognitione (Galen on Prognosis)*, CMG edition, Berlin
- Nutton, V. (2012) *Ancient Medicine*, revised edition, London
- Nutton, V. (forthcoming) 'What's in a *nomen*? Vlatadon 14 and an old theory resurrected'
- Ohlemutz, E. (1940) *Die Kulte und Heiligtümer der Götter in Pergamon*, Würzburg
- Özdizbay, A. (2012) *Perge'nin M.S. 1.-2. Yüzyillardaki Gelisimi / Die Stadtentwicklung von Perge im 1.-2. Jh. n. Chr.*, Antalya
- Parsons, E. A. (1952) *The Alexandrian Library, Glory of the Hellenic World: its rise, antiquities, and destruction*, New York
- Pearcy, L. T. (1985) 'Galen's Pergamum', *Archaeology* 38:6 (Nov.-Dec.): 33-9
- Petsalis-Diomidis, A. (2010) *'Truly Beyond Wonders': Aelius Aristides and the Cult of Asclepius*, Oxford
- Pfeiffer, R. (1968) *History of Classical Scholarship: from the beginnings to the end of the Hellenistic age*, Oxford
- Pietrobelli, A. (2013) 'Galien agnostique: un texte caviardé par la tradition', *Revue des Études Grecques* 126: 103-35
- Price, S. F. (1984) *Rituals and Power: the Roman imperial cult in Asia Minor*, Cambridge
- Radt, W. (1988) *Pergamon: Geschichte und Bauten, Funde und Erforschung einer antiken Metropole*, Cologne
- Radt, W. (1998) 'Recent research in and about Pergamon: a survey (ca. 1987-1997)', in Koester (ed.), 1-40
- Schlange-Schöningen, H. (2003) *Die römische Gesellschaft bei Galen: Biographie und Sozialgeschichte*, Berlin and New York
- Singer, C. (1956) *Galen on Anatomical Procedures*, translation of the surviving books with introduction and notes, Oxford

- Singer, P. N. (1997) *Galen: Selected Works*, translations with introduction, Oxford
- Singer, P. N. (2013) (ed.) *Galen: Psychological Works*, Cambridge
- Swain, S. (1996) *Hellenism and Empire: Language, Classicism and Power in the Greek World A.D. 50-250*, Oxford
- Temkin, O. (1991) *Hippocrates in a World of Pagans and Christians*, Baltimore
- Too, Y. L. (2010) *The Idea of the Library in the Ancient World*, Oxford
- von Staden, H. (1995) 'Anatomy as rhetoric: Galen on dissection and persuasion', *Journal of the History of Medicine and the Allied Sciences* 50: 47-66
- von Staden, H. (1997) 'Galen and the Second Sophistic', in R. Sorabji (ed.) *Aristotle and After* (Bulletin of the Institute of Classical Studies, Supplement 68), 33-54
- White, M. L. (1998) 'Counting the costs of nobility: the social economy of Roman Pergamon', in Koester (ed.), 331-65
- Zimmermann, M. (2011) *Pergamon: Geschichte, Kultur, Archäologie*, Munich

Tıbbi Bakış Açısıyla Bergama Asklepieionu'ndaki Tedavi Uygulamaları

Prof. Dr. Tamer Akça, MD, PhD

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D. Öğretim Üyesi

Prof. Dr. İlder Uzel, PhD

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik A.D. Başkanı (Emekli)

Özet :

Bergama Asklepieionu antik dönem tapınak tıbbının önemli uygulanma alanlarından birisi olmuştur. Asklepieion'da tedavi edilen hastalar gelir durumlarına göre ya hediyeler almış ya da pişmiş topraktan teşekkür yazıtları bırakmışlardır. Asklepieion'un mimari yapısı ve orada sürdürülen sosyal yaşam, uygulanan telkin tedavileri ayrıntıları ile incelenmiş olmasına rağmen, hastaların bıraktıkları teşekkür yazıtları şimdiye kadar tıbbi bakış açısı ile incelenmemiştir.

Bu tezin amacı Asklepieionlar konusundaki bu eksikliği gidermek ve antik dönem tapınak tıbbındaki hastalık anlayışını ve bu anlayış çerçevesinde uygulanan tedavi yöntemlerini günümüz tıbbının bakış açısı ile incelemektir. Böylece bir döneme ait hastalık algıları-tanımları ve bunlara yönelik mistik tıp yaklaşımı konusunda bilgi üretilerek literatüre katkıda bulunulmuştur.

Çalışma çerçevesinde öncelikle tapınak tıbbı zamanında yazılmış veya o zaman hakkında geç dönemde oluşturulmuş kaynaklara ulaşılmıştır. Daha sonra Bergama ziyaret edilerek Asklepieion'daki ve müzedeki teşekkür yazıtları incelenmiş ve fotoğraflanmıştır. Teşekkür yazıtları Türkçe'ye çevrilmiş ve elde edilen bilgilerin ışığında tapınak tıbbına özgü anlayış ve yaklaşım tarzı günümüz tıbbının gözü ile değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Asklepieion, Bergama, Telkin tedavisi, Tapınak tıbbı, Yazıt.

Antik Yunan tıbbı birbirinin içine geçmiş iki temel evreden oluşmaktadır. Bunlardan ilki kısaca tapınak tıbbi olarak da adlandırılan dinsel/büyüsel tıp uygulamalarıdır. Hastalıkların ve ölümün kötü ruhlardan, kötü cinlerden, kara büyü ve büyücülerden, tanrılara itaat etmemekten, tapınmaktan ve ritüelleri olması gibi uygulamamaktan insanlara ceza olarak gönderildiği fikrine dayanan dinsel/büyüsel tıbbın sağaltım yöntemleri de benzer yönde olmuştur. Sağaltma genellikle bir büyücünün veya rahibin törensel işlemleri ile sağlanmaktadır. Bu törenler kötü ruhlara karşı emredici söylemler içerirken, tanrılara ise yakarma yolunu seçmektedir. Böylece hasta; erken dönemlerde garip tören kıyafetleri giymiş, etkileyici maskar veya boyalarla yüzüne (genellikle) korkunç bir ifade vermiş büyücünün, yine genellikle elinde bir davul veya asa ile kendinden geçerek vücuttaki kötü ruhun çıkmasını veya iyi ruhun vücuda girmesini emreden sözler içeren etkileyici töreni ile şifa ararken, din fikrinin iyice yerleştiği daha geç dönemlerde kendini üzerinde tanrılara has bir omzunu kapayan beyaz harmaniler ve yine tanrılara has asası ile bir rahibin karşısında bulmuştur. Gizemli sözler, dualar ve ilahiler aracılığı ile tanrılarla iletişime geçen rahibin karşısındaki hasta, tıpkı büyücünün karşısında olduğu gibi iyileşeceğine inancı tam olarak heyecanlı bir esrime içindedir. Böylece telkin, dinsel ve büyüsel, her iki yöntemin de temel dayanağı olmaktadır. Büyüce veya rahibe gittiğinde iyileşeceği inancını içinde barındıran hasta bazen zaten iyileşeceği için, bazen de içinde hissettiği yüksek manevi desteğin immün sistemini güçlendirmesine bağlı olarak (tahminen bazı basit hastalıklardan veya kendinde var olduğuna inandığı hastalıklardan kurtularak) iyileşmekteydi. İyileşmeyen hastaların sağaltma törenine kendini tam olarak veremeyen inançsızlar olarak suçlandıklarını düşünmemek için herhangi bir nedenimiz yoktur (1-3).

Din fikrinin gelişmesiyle artan bu uygulamalar M.Ö. 5. yüzyıl civarında Epidauros'ta yapılan Asklepios tapınağı ile en güçlü ifadesini bulmuştur. Böylece kişisel dinsel/büyüsel uygulamalardan çok daha organize ve tapım konusu olan bir zemine geçiş sağlanmıştır. Bu durum, inanç ve telkin temeli üzerine kurulmuş olan kültürün güçlenerek yayılmasını ve neredeyse tartışmasız bir otorite olmasını sağlamıştır. Öyle ki bu tapınakların ziyaretçileri arasında sıradan halkın yanı sıra, şehrin ve ülkenin ileri gelenleri, yöneticileri, sanatçıları, söz ustaları, hatta rahipler ve doktorlar gibi çok çeşitli katmanlardan insanlar bulunmaktadır. Kendisi de bir süre Bergama Asklepieionu'nda eğitim almış olmasına rağmen hastalıkları ve tedavilerini daha gerçekçi zeminde irdeleyen Galenos dahi bir hastalığında Bergama Asklepieionu'nu ziyaret ettiğini belirtmektedir (4-6).

Bu bağlamda, tüm bu tapımlardan yaklaşık 2.500 sene sonra dahi benzer umut yolculuklarının (üstelik de neredeyse bütün ritüelleri ile aynı şekilde) yapılmaya devam ettiğini birçok örnekten sadece birisi olarak Antakya Harbiye’de bulunan Şeyh Yusuf el Hekim türbesine yapılan ziyaretlere bakarak söyleyebiliriz (7).

Öte yandan yine bir Asklepiad olan Hippokrates’in kişiliğinde kendini ifade eden laik tıp anlayışı ise hastalıkların oluşma mekanizmalarında dinsel ve büyüsel öğeleri reddetmektedir. Binlerce yıllık bir geleneğin karşısına çıkan bu anlayış gerçek bir devrim niteliğindedir. Antik dönem Uzak Doğu (Çin, Hint) felsefesinde uzlaşma arayışı hâkimken, Antik Yunan felsefesi kendi öğretmenlerine, rakiplerine ve eşdüzeylerine (peer) eleştirel bakmayı benimsemiştir. Hippokrates, hastalıkların kötü ruhların veya tanrıların cezası olarak görülemeyeceğini ve tıpkı evreni dengede tutan unsurlar gibi, kendisi de evrenin küçültülmüş bir örneği olan insanın içinde var olan unsurların dengesinin bozulması ile hastalıkların meydana geldiğini ileri sürmekteydi. Böylece hastalıktan çok hastanın kendisine dikkatini veren, teoriden çok gözleme dayalı, filozofik sistem yerine deneyime ve gerçeklere saygı duyan ve aktif girişimden çok (en azından zarar verme anlayışına uygun olarak) “bekle ve izle” görüşünü benimseyen bir tıp anlayışı ortaya çıkmıştır (8, 9).

Doğanın en büyük iyileştirici olduğunu ve hekimin görevinin hastalıkların ortaya çıkmasına neden olan bozulmuş doğa uyumunun tekrar sağlanmasından ibaret olduğunu düşünen Hippokrates’in ileri sürdüğü dört unsur teorisi, günümüz bilim anlayışına göre bilimsel olmayan ve yanlış mekanizmalara dayandırılmış bir teori olmakla birlikte, o dönemin hekimlerine hastalıkların belirtilerini izlemeyi ve aynı belirtileri veren hastalıklarda benzer tedavi yöntemlerinin uygulanabileceği fikrini aşmıştır. Bu anlayış değişikliği tedavi yöntemlerini de etkilemiş ve törensel uygulamalardan çok daha rasyonel tedavi yöntemlerine geçişi sağlamıştır.

Hippokratik tıp anlayışında vücuttaki unsurların dengesini sağlamak çok önemli olduğundan, bu yöntemler arasında; kan alma, deriyi kazıyarak kanatma, kusturma, lavman, egzersiz, hidroterapi ve özellikle diyet çok önemli yer tutmaktaydı. Ayrıca vücudun dışarıdan görülen lezyonlarına, travmatik yaralanma ve diğer yaralara (cilt veya meme tümörleri vb) yapılan küçük cerrahi müdahaleler; kanamalar için turnike ve/veya koterizasyon; kırık ve çıkıklarda bandaj ile sabitleme gibi işlemler de aynı anlayışın ürünü olarak dinsel/büyüsel törenlerin yerini almaya başlamıştır. Kullanılan ilaçlar lapa, merhem, hap, pesser, ovül veya suppozituar şekillerinde olabilmekteydi. İlaçlar hazırlanırken tarçın, kakule ve safran gibi hoş kokulu katkıları da kullanılmaktaydı. Yara temizliği ve pansumanlarda

enflamasyon ve püyü en aza indirecek şekilde çeşitli bitkiler ve şarap eklenmiş kaynatılmış su kullanılmaktaydı. Yarayı kuru tutmak ve iyileşmesini sağlamak için bakır ve kurşun tuzları veya bunların oksitli formları gibi bazı mineraller tercih edilmekteydi. Hekim gerektiğinde yarayı sütüre etmekte, apseyi boşaltmakta, trepanasyon yapmakta, akciğerleri söndürmek için yapay pnömotoraks sağlamakta ve püyü drene edebilmek için göğüs boşluğuna dren koymaktaydı. Gangrene giden bir ekstremitayı ampüte etmek de hekimin becerileri arasında yer almaktaydı (9, 10).

Hastalıkların belirtileri ve nedenleri üzerine dikkatlerin çevrilmesine neden olan laik tıbbı geçiş süreci birkaç binyıldan beri devam etmekte olan dinsel-büyüsel tıp anlayışını temelden sarsmış ve o günkü anlamda bilimsel tıbbın da önünü açmıştır. Ancak bu dönüşüm sürekli olarak tek bir doğrultuda olmamış, her iki tıp anlayışı da (çoğu zaman birbirine rakip olarak ancak zaman zaman da birbirlerinin yerine kullanılarak ve birbirlerini tamamlayarak) yüzyıllar boyunca dalgalanmalarla ilerleme göstermiştir. Diğer medeniyetlerin tarihinde de yaşandığı üzere, Hippokratik tıbbın, tedavide geleneksel halk tıbbının ve dinsel yaklaşımların tamamen yerini alması söz konusu olmamıştır. Özellikle artrit, gut, migren, epilepsi, impotans, infertilite ve sıtma gibi kronik, epizodik hastalıklarda, hastalar hekimlerin yetersizliklerini hissettikleri anda büyücüler ve rahipleri bir umut olarak görmeye devam etmişlerdir. Tahminen ataklar arasındaki sakin geçen dönemleri de iyileşmeye yorarak, ikinci atakta da hastalıklarının tekrarladığını düşünmekteydiler (11, 12).

Etkileri günümüzde de yer yer devam eden dinsel tıp anlayışı geleneksel tıp pratiği ile sürekli bir yarışma içinde olagelmiştir. Ancak yine de tapınak tıbbı ile Hippokratik tıbbı birbirine tam bir rakip olarak görmek doğru bir yaklaşım değildir. Her iki anlayış da birbirinden etkilenmiş ve birbirini beslemiştir. Her iki anlayışın da ortak noktası hastaya kulak vermek ve onunla konuşmaktır. Asklepieion tıbbı bunun hemen arkasına bitkileri ve en son olarak da cerrahiye koymaktayken, Hippokrates “ilaç, bıçak, koter” sıralamasında ısrar etmekteydi. Hippokrates’e göre eğer koter de fayda etmiyorsa, o hastalık “tedavi edilemez” idi. Hippokratik tıbbın hasta başı uygulamaları, yani hastanın ayrıntılı bir anamnezinin alınması, dikkatli bir fizik muayene uygulanması, idrar, gaita gibi örneklerin incelenmesi ve sonuçta da belirtilerin daha önceki hastalardakiler ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi tapınak tıbbından ayrılan yönleri olmakla birlikte, tapınak tıbbının hastayı yönlendirebilme ve ikna edebilme özelliğinden de sonuna kadar faydalanmıştır (13). Hippokrates doğanın aynı zamanda tanrısal bir varlık olduğu fikrindeydi. Her ne kadar tapınak tıbbının uygulamalarına sonuna kadar karşı çıksa da dua etmeye ve kendini tanrıya adamaya da

karşı değildi. Hippokrates'e göre dua etmek iyi bir şeydi ancak insan tanrıya yakarırken bir yandan da elini uzatmayı bilmeliydi. Aynı şekilde filozofların iddialarına saygı göstermek, şüpheciliği engelleyen bir durum değildi. Çünkü Hippokrates'e göre, doğaya ait bilgiler sadece felsefe ile değil, aynı zamanda tıp üzerine uygun çalışmalar yapılarak elde edilebilirdi (14).

Hippokrates büyüsel tedavileri küçümsemekle birlikte rüyaları asla göz ardı etmemekteydi. Hastalar genellikle rüyayı batıl inanç temelinde tamamen huşu içinde değerlendirirken, Hippokrates rüyayı kişinin fizyolojik durumu ile ilişkilendirmek çabası içindeydi. Bazı rüyalar ilahi bir şekilde önseziyi işaret etse de, diğerleri açıkça isteklerin gerçekleştirimi olarak yorumlanmalıydı. Bu nedenle hekimlerin ilgilenmesi gereken sadece sembolik bir şekilde hastalıklarla ilgili görülen rüyalardı, çünkü bunlar tedaviye yönelik mesajlar içeriyor olabilirdi (8, 10). Dönemin Yunan ve Akdeniz dünyasında rüyalara özel bir anlam yükleyerek, tanrılarla ilişki kurmanın en kolay ve en kısa yolu olduğuna inanmaktaydılar. Platoncular rüyaların gelecekte haber getirdiğine inanmaktaydılar. Sokrates rüyalarla esin perileri Muse'ler arasında bir ilişki olduğunu düşünüyordu. Aynı şekilde Phytogorasçılar ve Stoacılar da rüyalara büyük önem veriyorlardı (15).

Buna karşılık ortaya çıktığı ilk dönemlerde tamamen telkin ve inanca dayalı törenlerle yönlendirilen tapınak tıbbının da, geçen yüzyıllar boyunca Hippokratik tıbbın yaklaşımlarını kendisine eklememesi kaçınılmazdı. Nitekim ilk örneklerden biri olan Epidauros'taki uygulamalar ile son ve en görkemli örneklerden biri olan Bergama'daki tapınak tıbbı uygulamaları arasında belirgin yöntem farklılıkları göze çarpmaktadır.

Tapınak tıbbının en önemli parçası "inkübasyon" olarak adlandırılan "tapınakta rüyaya yatma" eylemiydi. İnkübasyon aslında uzun süreli açlık, tecrit ve (belki de) bazı halüsinojenik içeceklerin kullanıldığı bir takım ön ayınların devamında ilahi rüyalar görme umuduydu. Asklepios'un resmi veya heykelinin önünde, bir hayvan postunun üzerinde uyumak tüm Asklepieionlarda standart bir uygulamaydı. Bazı hastalar Tanrının dokunması, kutsal yılanın veya köpeğin yalması ile aniden iyileştiğini bildirmektedirler. Şanslı hastalar Asklepios'un tedavi için rüyaya bizzat kendisinin "geldiğini" öne sürmekteydiler. Tanrı bazen kabızlık için basit sebze rejimleri önerirken, bazı hastaları gözlerine kan sürmeye veya buzlu nehirlerde yüzmeye yönlendirdiği de olmaktaydı. Bazı durumlarda tedavinin veya iyileşmenin gerçekten Asklepieionlarda sağlanan dinlenme, temiz hava, doğru beslenme, umut veya öneriler sayesinde olduğu mutlaktır. Ayrıca gerçek spesifik tedavi sağlanamasa bile, dini ritüellerin ve tanrının öneri-

leri sonrasında gerginlik ve anksiyetenin ortadan kalkması ile bazı psikosomatik şikayetlerin giderilmiş olması da olasıdır (16-18).

Hamile kadınların doğum için tapınağa alınmamasına karşın, infertilite için başvuran ve ziyaretten sonra hamile kalan kadınlar olduğunu yine teşekkür yazıtlarından anlamaktayız. Bunun yanı sıra baş ağrısı, genel halsizlik/güçsüzlük durumları, körlük, kellik gibi sorunlar Asklepieiona başvurma nedenleri arasındaydı (14).

Özellikle M.Ö. 5 yüzyılda kurulan Epidauros'da bulunan çok miktarda teşekkür yazıtı bize Asklepieionlarda uygulanan tedaviler ile ilgili ayrıntılı bilgiler vermektedir. Örneğin 5 yıl boyunca hamile dolaşan Kleo ve sadece hamile kalmak istediğini söyleyip doğurmak istediğini söylemediği için kızını 3 yıl boyunca karnında taşıyan Pellene'li Ithmonike'nin hikâyeleri Asklepieiona gelip orada uykuya yatmaları ile mutlu sonla biter. Her ikisi de çocuğunu kucağına alır ve Tanrıya şükrederler. Bir başka yazıtta, biri dışında tüm parmakları felçli olan ve rüyasında zar oyunu oynarken Tanrının parmaklarını yakalayıp tek tek esneterek tedavi ettiğini anlatan "inançsız" bir adamın öyküsünden bahsedilmektedir. Atinalı Ambrosia'nın öyküsü de yine inançsızlık ve tapınak tedavileri ile alay eden bir kadının utandırılmasını anlatmaktadır. Tek gözü kör olan Ambrosia inanmamasına rağmen tapınağa gelir ve uykuya yatar. Tanrı rüyasında Ambrosia'nın görmeyen gözünü çıkarır ve oraya ilaç döker. Sonra da kadına inançsızlığının saçmalığını hatırlatması için tapınağa gümüş bir domuz bağışlamasını emreder. Sabah olduğunda kadın artık iki gözüyle de görebilmektedir. Yuttuğu sülükleri Asklepios tarafından toraksı kesilerek dışarı çıkarılan veya karnında var olduğuna inandığı solucanın Tanrı tarafından karnının kesilerek içeriden çıkarıldığına ve yaranın tekrar dikildiğine şahit olan kadının ifadelerinin yanı sıra, rüyaya yattığında başına sürülen ilaçla kellikten kurtulan, kaybettiği sesine yeniden kavuşan veya çenesinden bir mızrak ucu çıkarılan ziyaretçilerin anlattıkları da diğer mucizevi tedavilere örnek olarak verilebilir (19-21).

Tapınaklardaki yazıtlar, buluntular ve dönemin edebi eserlerinden anlaşıldığı kadarıyla Asklepieionlarda iki temel hastalık grubu bulunmaktaydı. Bunlardan birincisi körlük, felç gibi tedavisi mümkün olmayan (incurable) hastalıklardı. Bu hastalıkların tedavi öyküleri tamamen mucizevi yöntemlerden bahsetmektedir. Bazı şüpheçiler bu yazıtların hipokondriaklar tarafından kasıtlı olarak bırakılan sahte ve deli saçması kanıtlar olduğunu ve eğer onlar da yazıt bırakmış olsalardı tedavi edilmeyenlere ait daha fazla kanıt bulunabileceğini ileri sürmektedir. Bu şüpheçilerden birisi de günümüz komedyasının yaratıcısı olarak kabul edilen Aristophanes'tir (M.Ö. 456-386). Aristophanes *Eşekarıları veya Yargıçlar* adlı oyununda

yine güney Yunanistan'da yer alan Aigina'da bir Asklepieion olduğundan bahsetmektedir. Dilimize çevrilmemiş olan *Plutus* (*Servet tanrısı*) adlı oyununda ise iki Atinalının Zeus tarafından kör edilen servet tanrısı Plutus'u Epidauros'daki Asklepieion'a götürmelerini ve oradaki uygulamaları ayrıntıları ile anlatmaktadır. Bu oyunda hastanın Asklepieiona giriş töreninin komikliğinden, adak olarak getirilen keklerin rahipler tarafından götürülmelerinden ve servet tanrısı Plutus'un gözlerini yalayarak körlüğünü gideren kutsal yılanlardan sivri bir alaycılıkla söz etmektedir (22, 23).

Asklepieionlarda tedavi edilen diğer grupta ise baş ağrısı, ateş, öksürük, mide ağrısı gibi sıradan günlük hastalıklar yer almaktadır. Bunlarda tamamen dönemin Hippokratik tıp anlayışına uygun olarak diyet, egzersiz, güneşlenme, temiz hava gibi tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Aslepieionlarda aynı zamanda basit kırık ve çıkıklara ve yaralara da cerrahi müdahaleler yapılmaktaydı (24-26).

Elimizdeki verilere dayanarak tapınak tedavilerinin ilk beş yüzyılında tıp sanatının neredeyse hiç uygulanmadığını söylemek mümkündür. Yazıtlardan anlaşıldığı kadarıyla Tanrı mucizevi tedavilerini tek başına uygulamakta ve rahipler ile tapınak görevlilerine sadece ritüeller sırasında ihtiyaç duyulmaktadır (26, 27). Aynı şekilde inkübasyon sırasında gerçek bir hekimin Tanrı imiş gibi davranarak tedavi uyguladığına dair bir kanıt da yoktur. Zaten o dönemde bahsedilen tedavilerin körlük, felç gibi tedavisi imkânsız hastalıklarda uygulanmış olması da en azından bu tedavilerde gerçek bir hekimin yer alma olasılığını azaltmaktadır. Tedaviler tıpkı Hıristiyanlık dönemindeki kutsal öykülerde olduğu gibi tamamen mucizevidir. Ancak yazıtların bırakıldığı dönemlerde tapınakların dışındaki dünyada Hippokratik laik tıp uygulamaları gündemdeydi (11). Asklepieiona gelenleri yönlendirmek amacıyla konulan yazıtların dışında, özellikle ilerleyen yüzyıllarda basit hastalıklar için dönemin güncel tıp uygulamalarından yararlanıldığını düşünmek için kanıtlar da mevcuttur. M.S. 2. yüzyıla tarihlenen ve mide ağrısı ile gelen Marcus Julius Apellas'ın Tanrının önerileri ile ekmek, peynir, marul, maydonoz, ballı süt ve kireç suyu (kalsiyum hidroksit solüsyonu) diyetine ek olarak şaraplı banyo kürleri, koşu egzersizleri yaptığını bildiren yazıt (tahminen halkın tapınak dışındaki hekimlerin uygulamalarını da görmeleri ve denemeleri sebebiyle) inkübasyonun mucizevi tedavilerden çok çağdaş tıp sanatı uygulamalarına ait tavsiyelerin alındığı bir amaca hizmet etmeye başladığını göstermektedir. Öyle ki, Apellas'ın Tanrıdan daha hızlı bir iyileşme talep etmesi üzerine tedaviye tüm vücudunun hardal ve tuzla ovulması da eklenmiştir (20, 28).

Bu ve benzeri örnekler tapınak tıbbının artık kendisinden iyice ayrılmış olan laik tıba yönelişini açıkça ortaya koymaktadır. Artık Asklepieionların

popülerliklerini devam ettirebilmek için ciddi bir dönüşüme ihtiyaçları vardı. Ancak bu dönüşümün asıl dayanağı olan Asklepios'u dışlaması söz konusu olamayacağından, Tanrının yine rüyalara girmesi gerekmekteydi. Bu dönemde Tanrının kendisinin bizzat gerçekleştirdiği mucizevi tedavilere çok daha az yer verilmekteydi (16, 17). Tanrı sıklıkla tedavi yolunu gösteren öneriler vermekle yetiniyordu. Bu öneriler ağırlıklı olarak çağdaş Hippokratik tıp uygulamaları ve sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerini kapsar olmuştur. Tedaviler daha uzun ve yorucu olmaya başlarken, yazıtlardaki güven verici kesin tedavi ifadeleri ortadan kalkmış, her hastalığı çözen mucizevi elin yerini, sıkı rejimler ve sıkı tedavi süreçleri almıştır. Tedaviler arasında sıcak/soğuk banyoları, egzersizler, beden hareketleri, güneşlenmeler, diyet düzenlemeleri, kan alma, ilaç ve merhemler sıklıkla yer almaktaydı (24). Tıpkı Aristides'in de bildirdiği gibi Asklepieionlar artık uzun tedavi süreçleri ve şifalı sularının varlığı nedeniyle daha çok tedavi amaçlı konaklama yerlerine dönüşmüştü (16, 17).

Tam bu aşamada M.Ö. 4. yüzyıl civarında kurulmuş olan ve asıl şöhretini tapınak tıbbının son zamanlarında (M.S. 1. ve 2. yüzyıllar) yapan Bergama Asklepieionu'na göz atmak gerekir. Bergama Asklepieionu, uygulanan tedavilerin ayrıntılarını göstermesi bakımından Epidauros'taki rakibine göre çok fakir bir yazıt koleksiyonuna sahiptir. Asklepieion'da bulunan teşekkür yazıtlardan sadece ikisi Bergama'da uygulanan tedaviler konusunda kısmi bir bilgi içermektedir (25). Ancak Bergama Asklepieionu'nun asıl büyük şansı ve tapınak tıbbına ayrıntılı bir bakış sağlayan özelliği Aelius Aristides'in burada geçirdiği yıllara ait geniş bilgiler içeren eserleridir. Roma İmparatorluğu döneminde Mysia'da doğan Greko-Roman sofist Aelius Aristides'in (117-181) günümüze ulaşan eserleri 55 adet söylev ve retorik üzerine 2 adet çalışmayı içermektedir. Bu söylevlerden 6 tanesi Bergama Asklepieionu'nda gördüğü tedavilerle ilgili olup, tapınak tıbbı konusunda çok önemli bir kaynak durumundadır (17, 20, 29).

Çeşitli kaynaklarda Bergama Asklepieionu'nunda M.S. 144 veya 146'dan itibaren aralıklı olarak 4-5 yıl tedavi gördüğü tahmin edilen (Horstmanshoff Aristides'in yaklaşık 17 yıl boyunca Asklepieion'a gelip gitmiş olması gerektiğini hesap etmiştir) Aristides'in "Sacred Orations"u genellikle tıbbi konular üzerinedir. Tanrı Asklepios'un talimatı ile yazmaya başladığını ve sayısız seyahatleri sırasında bir kısmının kaybolduğunu söylediği anılar, Aristides'in kendi hastalıkları ve bu hastalıkların tedavisi için tanrılara ve hekimlere yaptığı başvuruların bir dökümü niteliğindedir (17, 21, 30, 31).

Bilim insanları, Aristides'in Sacred Orations'unu, gerçek-üstü okumalarının başka anlamlara gelebilmesi (distortion) ve metnin berrak olmayan

retorik tarzı nedeniyle inandırıcılığını azalttığı iddiasındadırlar. Bu nedenle birçok yazar Aristides'in anılarının altında psikolojik sorunlar aramayı tercih etmektedir. Sacred Orations'dan yola çıkarak Aristides'in kişiliğine yönelik olarak; baskılanmış politik hırslarının dışa vurumu, Hıristiyan tarzı kişisel bir din yaratmak amacı, Asklepios'ta kendini bulmuş ideal baba figürünün yansımaları, Freudian bakış açısıyla histerik bir hipokondriaka ait homoseksüel eğilimlerinin ifadesi, narsizim gibi görüşler öne sürülmektedir. Profesyonel bir hasta olarak Aristides'in "sağlığının kötü olmasından" "hoşnut olması" da olasılıklar arasındadır. Aslında Aristides Asklepios kültüne bağlanmadan birkaç yıl önce Nil kıyısındaki Elephantine yolculuğunda da hastalanmış ve sağlığını İskenderiye'de varlığını sürdüren bir Mısır-Yunan harmanı olan ve Roma İmparatorluğu döneminde kendisine iyileştirici güçler atfedilen Serapis kültüründe aramıştı. Aristides büyük olasılıkla Elephantine'de iken Mısır'ın Hellenik dönem öncesi inkübasyon tedavisi de uygulamakta olan İmhotep kültü ile tanışmıştı. Bu durum kendisinin Asklepios kültüne bu kadar içten bağlanmasını da açıklamaktadır (30, 32, 33).

Ancak hangi gözle bakılırsa bakılsın Sacred Orations döneme ait ilk elden bilgiler içermesi nedeniyle göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir kaynaktır. Aslında sadece ilk söylevinin birkaç paragrafında tedavileri ait zamansal olarak kesintisiz bilgi veren bu eserin kendisine uygulanan tedaviler ve sağlanan olanaklar, Bergama Asklepieionu'nunda uygulanan tıbbi yöntemlerin ayrıntılı açıklamaların yanı sıra dönemin hekimlerinin biyografilerine de katkıları vardır. Eser özellikle dönemin tıp anlayışını, yine tıbbın dışındaki bir gözün bakışı ile göstermesi açısından da oldukça nadir bir örnektir.

Aelius Aristides'in Asklepios ile ilişkisi bir Roma yolculuğu sonrasında yaşadığı soğuk algınlığı ile başlar. Romalı doktorlar Aristides'in baş, kulak ve diş ağrılarını, ateşini ve astımını bir türlü geçiremeyince, İzmir'e dönüşünde doktorlara danışmak zorunda kalır. Fırtınalı yolculuk Aristides'in şikâyetlerini daha da artırır ve İzmirli doktorların önerisi ile İzmir ve Klazomenai (bugünkü Urla sınırları içinde bir İyonya kenti) arasındaki ban-yolara devam eder. Tanrı Asklepios kendisine ilk defa burada görünür (17). Asklepios Aristides'e daha sonraları çok farklı formlarda görünecektir. Bunlar arasında Apollon, Athena, tapınak ziyaretçilerinden birisi, yabancılar, bir konsül, Telesphoros, Serapis, Platon görüntüsü altında Hermes, Demesthones, Lysias, Sophokles ve İmparator Hadrianus gibi çok farklı isimler vardır (32). Ayrıca Aristides'in Tanrı'yı görmek için tapınakta standart bir uykuya yatması da gerekmemektedir. Tanrı Asklepios ona her zaman ve her yerde; evde, yolculukta, gündüz veya gece görünmektedir.

Aristides Tanrı ile iletişimini “bizzat kendisinin geldiğini ve bana dokunduğunu hissediyorum; uykumun arasında onu görmek istiyorum ve görüntü kaybolacak diye sıkıntı duyuyorum; yarı uyur yarı uyanık, yarı gerçek yarı hayal onu hissediyorum ve saçlarım kafamın üzerinde dikiliyor” sözleriyle anlatmaktadır. “Coşkunluğun verdiği hazla ağlıyorum ve herhangi bir acı hissetmiyorum” derken, bu tür duyguların dile getirilmesinin zorluğundan bahsetmektedir (17, 33).

Tanrının ilk tedavi önerisi de kış soğukunda çıplak ayakla koşması olacaktır. Bu buluşmanın üzerinden bir yıldan fazla bir süre geçtikten sonra Aristides ilk kez Bergama Asklepieionu’na gider ve rüyaya yatar. İlk gece Tanrı sadece Zosimos’a görünür. Tanrı tapınağın ziyaretçilerinden konsül Salvios şeklindedir ve Aristides’in yazdıklarından bahsederek onları “Sacred Orations” olarak adlandırır. Tedavisi için ise sıcak veya soğuk banyoda uygulayabileceği balsam, sabun, üzüm ve başka bazı maddelerin karışımını önerir. Yine Tanrının emirleri ile kutsal kuyuda yıkanır ve açık havada yağla bütün vücudunu ovalar. Aristides’in iddiasına göre Tanrı’nın önerdiği her tedavi, diğer önerilere göre çok daha etkili ve sağlığı için çok faydalı olmuştur (17, 30, 33).

Yine soğuk bir kış günü Tanrı Aristides’e çamur banyosu yapıp, kutsal kuyuda yıkanmasını emreder. Aristides talimatları yerine getirir ve tapınağın çevresini de koşarak üç kez dolanır. Aristides bu tedaviden sonra kendisini çok iyi hissederken, onun yaptıklarını taklit etmeye çalışan bir arkadaşı soğuktan paralitik bir spazm geçirir ve güçlkle normal vücut ısısına döndürülür. Doktorların şiddetli itirazlarına rağmen bütün vücudunu çamur ile sıvayıp Zeus tapınağının salonunda oturmak veya kuzey rüzgârının estiği buz gibi havada sadece keten bir giysi ile dışarı çıkarak yıkanmak Aristides’in soğuk kış günlerinde sıklıkla uyguladığı tedavi yöntemleri arasındadır. Aristides bu tedavilerin romatizmalarına iyi geldiğini ileri sürmektedir (17, 30, 33).

Tanrının Aristides’e emrettiği diğer tedavi yöntemlerinden birisi de kan almaktır (πηλεβοτομψ). Bir defasında Tanrı çok fazla miktarda kan aldırmasını ve daha sonra da Kaikos’da yıkanmasını emreder. Derhal yün kıyafetlerini üzerinden atıp yüzmeye koşan Aristides, vücudunu çok keyif verici bir ısının kapladığını anlatır. Bir başkasında ise Aristides Tanrının ayak bileğinden kan aldırmasını emrettiğini ancak çok az kan aktığını söylemektedir (16, 17, 30).

Bir diğer paradoksal tedavi yöntemi ise, boğazındaki bir sorundan dolayı doktorların gargara ve aşırı ihtimam önermelerine karşın, Aristides’in Tanrının emirlerine uyarak kum ve toz fırtınası altında boğazını tahriş

edecek bir yolculuk yapmasıdır. Aristides yolculuğun sonunda kendisini çok iyi hissettiğini bildirecektir (16, 17).

Özellikle sırt ağrılarının olduğu dönemlerde ata binmek de Asklepios'un emrettiği tedaviler arasındadır. Doğum yeri olan Hadriani'de gördüğü bir rüya üzerine (Zosimos onu at sırtında zorlukla karadan takip etmekten, deniz yoluyla İskenderiye'ye gider ve orada çocukları onun Tanrı için yazdığı ilahileri okurken görür) Aristides at sırtında uzun bir gezi de yapacaktır. Yine Hadriani'de iken yüksek ateş ve şiddetli ağrılarının olduğu bir günde gördüğü rüya üzerine atına atlar ve süt ailesini ziyarete gidip geri döner (16, 17).

Asklepios'un Aristides'e önerdiği hijyen önlemleri arasında; soğuk su ile yıkanma, kan alma, vücudunu çamur veya kumla sıvama, çıplak ayakla uzun yürüyüşler, açık havada egzersizler ve ata binmek sayılabilir (16, 17, 33).

Diyet Aristides'e önerilen en önemli tedavi unsurlarından birisi durumdadır. Aristides Tanrı'nın önerileri ile fındık, incir ve hurmayı ekmekle birlikte bir emetik olarak tüketmekteydi. Ayrıca Asklepiakos adındaki doktorun hazım için verdiği bir bileşimi de kullanmaktaydı. Daha sonra bu ilacı Tanrı'nın verdiği ve aslında kokusuna tahammül edememesine rağmen emre karşı gelmeyerek memnuniyetle kullandığı başka bir dörtlü karışımla değiştirmişti (16, 17).

Tanrı kusturucu olarak bal ve meşe palamudunu, pürge olarak ise mercimek ve arpa suyunu sıklıkla önermektedir. Aristides bir keresinde Asklepios'un lavman önerisini doktoruna söylediğinde, doktoru onun narin vücuduna bakarak, bu girişimin onu öldüreceğini söyler ve lavman yaptırmamasını tavsiye eder. Ancak Aristides anılarında doktoru dinlemediğini ve lavman yaptırdıktan sonra kendisini çok iyi hissettiğini bildirmektedir (16, 17).

Aristides Asklepios'un ona önerdiği ilaçların sayılamayacak kadar çok olduğunu bildirmektedir. İçerikleri zaman zaman değişse de bunların çoğu dispeptik ilaçlar idi: Sirkeli Absinth (pelin otu ile yapılan anasonlu yeşil bir içki); yumurta ve bitkiler; emetik olarak bal ve meşe palamutu; zaman zaman yasaklanıp serbest bırakılan şarap; kümes hayvanları dışında hayvan etinin veya yeşil salata dışında sebzenin yasaklandığı dönemler; tatlı veya balıksız diyetler bunlar arasında sayılabilir (16, 17, 30, 33).

Tüm bu tedavilerin yanı sıra karnının içinde gelişen bir şişliğin hikâyesi oldukça çarpıcıdır: Tanrı'nın bedeninde su toplanmasına karşı onu rüyasında uyarmasının hemen sonrasında Aristides'in kasığında bilinmeyen bir sebeple bir şişlik gelişir. Çok şiddetli ağrı ve ateş yapan şişlik (apse? fi-

tık?) için doktorlar cerrahi temelli çok radikal önerilerde (insizyon veya koterizasyon) bulunurlar ancak Tanrı ona sabretmesini söyler. Doktorların tüm yalvarmalarına karşın dört aylık çıplak ayakla egzersiz yaparak ve at binerek tedaviye başlar. Daha sonra rüyasına dayanarak tüm vücudunu tuzlu bir karışımla ovalar ve kendi ifadesine göre arkadaşları ile doktorlar hayretle tümörü kaybaldığını görürler. Tedaviyi tamamlamak için Tanrı'nın emriyle vücudunu yumurtayla ovar ve tamamen iyileşir (16, 17, 30).

Aristides bazen rüyasında gördüğü simgeleri yorumlayarak ertesi gün tedavisini planlamakta, bazen de doğrudan rüyasında tedavi önerileri almakta idi. Örneğin rüyasında boğazına bir kemik battığını ve kendisini kanatınca (hacamat) tamamen iyileştiğini görerek ertesi gün kendisinden kan aldırdığını bildirmektedir. Buna karşın başka bir rüyasında Tanrı'nın kendisine Tanrıça Athena şeklinde görüldüğünü ve purgatif olarak Attika balı önerdiğini bildirmektedir (30). Bu konudaki bir diğer örnek ise uzun süren mide ağrısı üzerinedir. Aristides anılarında uzun süren mide ağrısı için Tanrının işaretlerini takip ederek uzunca bir süre banyo yapmadığını, banyo yapmaya kalktığında ise şikâyetlerinin arttığını anlatmaktadır. Bu süreçte rüyasına giren bir yabancı yemek borusundan aşağıya ekşi ve tüt-sülenmiş birşeyler boşalttığından bahsetmektedir. Sonrasında bu rüyadaki ekşinin susadığı halde birşeyler içmemesi için işaret olduğunu anladığını anlatmaktadır. Böylece ihtiyacı olsa bile banyo yapmaması gerektiği mesajını almıştı (16, 17).

Tüm bu anılar boyunca Aristides dönemin laik doktorları ile de ilişki içinde olduğunu bildirmektedir. Örneğin yakın arkadaşı (ve Tanrı Asklepios'un ölümden döndürdüğü) Zosimos tıp konusunda becerikli birisidir. Onlarla olan dostane ilişkilerine rağmen Aristides, Asklepios'u sağlık konusunda tek otorite olarak tanıdığını ve doktor arkadaşları ne kadar karşı çıkarsa çıksınlar, ne kadar kendi önerilene uymadığı taktirde öleceği tehditini savursunlar, "tek gerçek doktor" olarak nitelendirdiği Asklepios'un söylediklerini (deyim yerindeyse) büyük bir aşkla yerine getirmekte olduğunu, sağlığına hep onun önerileri sayesinde kavuştuğunu belirtmektedir (16, 17).

Aslına bakılırsa, rüya telkinleri bir kenara konduğunda, onun Asklepios kültü ile ilk karşılaşmasına aracı olan Roma'daki ilk hastalığı sırasında laik doktorların kanlı ishal yapana kadar salatalık kürü ile purgasyon uygulamaları ve gerçekleştirdikleri kan alma işlemleri ile Bergama Asklepi-eionu'nda gördüğü tedavi yöntemleri arasında çok da bir fark yoktur (8, 10). Ancak Aristides laik doktorların tedavilerini şiddetle redderek, Tanrı'nın önerilerine uymaktan başka bir seçeneği kabul etmediğini defalarca belirtmektedir. Anılarında; "Tanrı'dan gelenlerle ilgili ayrıntılı bilgi almak

ve rüyalarının ne anlama geldiğini öğrenmek isteyenler yazdıklarını iyi yorumlamalıdır. Böylece Tanrı ve onun hayali ile yaptığım konuşmaları kaydettiğim hem düz yazı hem de dizelerde her türlü ilacı bulabilir.” demektedir. Aristides’e göre Asklepieion “insanlığın ortak evi”dir. Orası “en iyi korunan ve güvenli bir liman, en geniş kalabalıkları bile içine alabilecek kapasitede ve kurtuluş palamarlarının Asklepios’a tutunduğu, tüm sakin sulardan daha güvenli” bir yerdir. Öyle ki tapınaktan ayrıldığında kendisini Tanrı’nın koruyucu kalkanından mahrum hissetmektedir (17, 27, 33). Horstmanshoff’a göre Aelius Aristides gerçek bir henoteisttir (diğer tanrıların varlığını reddetmeden tek bir tanrıya inanan kişi) (31).

Aristides’in verdiği bu bilgiler tapınak tıbbının ilk olarak ortaya çıktığı M.Ö. 5.-4. yüzyıl pratiklerine göre önemli farklılıklar içermektedir. Tapınak tıbbının ilk dönemlerine ait yazıtlarda hastaların sadece Tanrı Asklepios ile iletişim içinde oldukları ve Tanrı’nın mucizevi tedavileri ile iyileştikleri anlatılmaktadır. Bu anlamda Epidauros’dan günümüze gelen yazıtlar oldukça açık dayanaklar sunmaktadır. Tanrı hasta uyurken bizzat kendisi cerrahi uygulamaktaydı. Epidauros’a ait bilgilerde genel olarak yardımcılarından çok fazla bahsedilmemektedir. Bu dönemin etkisi ile tapınak tıbbı sadece inkübasyon ile özdeşleştirilmiş ve Asklepieionların mistik geleneklerine dayanarak neredeyse sadece telkin tedavisi uyguladıkları ön yargısı yerleşerek günümüze kadar gelmiştir. Oysa Aristides “*πάντες οἱ περὶ τοῦν θεοῦν θεραπεύονται*” sözleri ile belirttiği yardımcıları hastaların oturması, kalkması, felçli hastanın tapınağa ilk gelişinde yardımcı olmak, tanrının emirlerini takip etme ve cerrahi sırasında hastayı tutmak gibi işlerle görevli idiler (16, 17, 26, 34, 35).

İsmi bilinmeyen ve karnındaki apse nedeniyle tapınakta rüyaya yatan adamın karnını Asklepios’un bizzat keserek apseyi boşaltması ve adamın uyandığında odada yerlerin kan içinde olduğunu bahsettiği M.Ö. 4. yüzyıla ait yazıt Epidauros’un ilk dönemlerindeki mucizevi tedavilere etkileyici bir örnektir. Yine aynı döneme ait başka bir yazıtta göre Tanrı İamata’nın karnını açar ve onu tedavi eder (21, 26). Buna karşın M.S. 2. yüzyılda Aristides ironik olarak doktorların cerrahiden başka bir çaresi olmadığı uyarılarına rağmen Tanrı’nın karnındaki apseyi banyo, egzersiz ve vücuduna uyguladığı bazı ilaçlar yoluyla tedavi ettiğini anlatmaktadır (16, 17). Horstmanshoff Aristides’in bu anısından ve doktoru Theodotus’un onu zaman zaman Asklepieion’da ziyaret ederek rüyalarını yorumluyor olmasından yola çıkarak kendisine cerrahi öneren doktorların şehirde değil, tapınakta görevli olmuş olmaları gerektiğini öne sürmektedir (31). Von Staden de Asklepieionlarda rahip hekimlerin bulunduğunu ileri sürmektedirler (36). Caton Atina Asklepieionu’na ait yazıtlarda Hiereus veya Hierophant olarak

adlandırılan ve seçimle gelen başrahiplerin bazılarının hekim olduğunu bildirirken, Walton da yine Atina Asklepieionu'nda $\chi\alpha\prime\kappa\omicron\rho\omicron\sigma$ adı verilen rahiplerden bazılarının hekim olduğunu ileri sürmektedir (21, 27).

Bu bilgilerin ışığında Asklepieionların rahiplerle hekimlerin birbirlerinden etkilendikleri ve bilgilerini birbirlerine aktardıkları bir ortam yarattığını, rahiplerin hekimlerden dönemin laik tıp sanatı uygulamalarını öğrenirken, hekimlerin de hastaların tapınaktan etkilenmelerinin ve yönlendirilmelerinin sırlarını öğrendikleri düşünülebilir. Walton, bu ilişkinin tedavinin ritüelik veya bilimsel/laik olmasına göre şekillendiğini ve rahipler ile hekimlerin sahneyi birbirlerine terk ettiğini ileri sürmektedir. Ona göre bazı bölgelerde Asklepieionlar aslında bir hastane gibi rol oynamaktaydı ve törensel tedaviler tamamen fonda yer almaktaydı. Yine Walton, Atina'da iyi eğitilmiş kimselerin daha sıklıkla hekimi tercih ettiklerini belirtmektedir (27) Aslında Bergama Asklepieionu'nda bulunan ve bir doktora ait olduğu düşünülen yazıtın da bu ilişkinin varlığını desteklediğini ve doktorların da (en azından bazılarının) Asklepios'un inananlarından olduğunu, bireysel veya grup olarak ona adak adadıklarından yola çıkarak kabul etmek gerekmektedir (25) Oysa özellikle M.S. ilk iki yüzyılda Tanrı'nın bizzat kendisinin uyguladığı girişimsel tarzını terk ettiğini ve genel olarak tedavi önerilerinde bulunduğu, adeta bir danışman/akıl hocası gibi davrandığı görülmektedir. Aristides'in anılarında açıkça Asklepios'un tıbbi önerilerde bulunduğu ve bunların yorum ve uygulamasını çoğunlukla tapınakta görevli rahiplerin yaptığı bilgisi yer almaktadır (16, 17). Bu dönemde Tanrı'nın tedavi yöntemleri çağdaş laik doktorların uyguladığı yöntemlerle örtüşmeye başlamaktadır. Dönemin dört unsur felsefesine uygun olarak, Asklepios hastalarına diyet başta olmak üzere çeşitli egzersizler, hidroterapi yöntemleri, ilaç karışımları, merhem ve lapalar, ortopedik sorunlar için sabitleme işlemleri, purgatifler, kusturucular, kan alma ve muhtemelen başka küçük cerrahi girişimler önermekteydi. Tanrının geçmişte bizzat yaptığı işlemler görmeyen gözü çıkarıp yerine ilaç dökmek gibi tamamen mucizevi tedaviler olduğundan, artık laik tıba ait olan uygulamaları tapındaki Asklepiadesler aracılığı ile uygulattırıldığı gözlenmektedir (26, 27, 38).

Bu anlamda Bergama Asklepieionu'nda bulunan iki yazıt ayrı bir önem kazanmaktadır.

Bunlardan Mayıs 1933'de büyük meydandaki Hellenistik ve Roma dönemi çeşmelerin arasındaki kuyunun yakınlarında bulunan ve Boehringer'in 40 envater numarası ve 41 levha numarası ile bildirdiği delikli beyaz mermer parçası açıkça kan alma işleminden ($\Phi\lambda\epsilon\beta\omicron\tau\omicron\mu\eta\theta\epsilon\iota\sigma=\phi\lambda\epsilon\beta\omicron\tau\omicron\mu\epsilon\tau\eta\epsilon\iota\sigma$) bahsetmektedir. Aslında bu yazıt Bergama Asklepieionu'nda bulunan

ve bir tedavi yönteminden bahseden tek örnektir. Boehringer yazıtın üçüncü satırındaki “υπο του μυσου” ifadesinin flebotominin kasın altından yapıldığını tarif ettiğini belirtmektedir (25).

Molière’in 1673’de yazdığı Hastalık Hastası oyununda da bahsettiği ve etkinliğini günümüzde bile devam ettiren kan alma işlemi, dört unsurun dengesini sağlamak amacıyla olan Hippokratik tıp uygulamalarının en yaygın tekniklerinden birisi olmakla birlikte ondan çok daha önceleri bilinmekte ve uygulanmaktaydı (11, 12, 38). Ebers papirüsündeki iki metin hacamat şeklinde kan alma işleminin Antik Mısır’da uygulandığını göstermektedir (39). Ancak kan alma işlemini tıbbın günlük uygulamalarına sokan Hippokrates olmuştur. Hippokrates teknik olarak hem “veneseksiyon” yani veni açarak, hem de “hacamat” yani deriyi kazıyarak kanatma yöntemini kullanmaktaydı (8, 10).

Antik dönemde kan alma işlemi sağlık ve refah vermeleri için tanrılara adanmış bir eylemdi. Erken dönemde yapılan flebotomiler genellikle kişiyi hasta eden “kötü ruhu” dışarı çıkaran büyüsel temelli uygulamalar olmuştur. Mistik temelli tapınak tıbbındaki flebotomilerin, büyüsel temelli olarak uygulanması söz konusu olamayacağından Asklepieionlarda yapılan kan alma işleminin Hippokratik tıp uygulaması olduğunu düşünmek daha doğru yaklaşım gibi durmaktadır.

Bedii Şehsuvaroğlu bir makalesinde Bergama Asklepiyonu’nda bulunan bir vantuzdan bahsetmiş ve Bergama Müzesi’nde sergilendiği raftaki bir fotoğrafını yayınlamıştır (24). Bu kap, Aristides’in ve yazıtın söylediklerini doğrulayarak Bergama Asklepiyonu’nda kan alma işleminin yapıldığının açık bir göstergesi olması dışında da topraktan yapılmış olması nedeniyle ayrı bir özelliğe sahiptir. Prof. Dr. İlter Uzel makalede geçen toprak kan alma kabı için, bronz, mermer veya camdan yapılan diğer örneklerinden farklı olarak bugüne kadar kan alma kabı olarak nitelendirilen tek toprak malzeme olduğu değerlendirilmesini yapmaktadır.

İkinci yazıt ise 1933’ün güzünde büyük meydanın batısında yapılan çalışmalarda bulunan ve Boehringer tarafından 1933, 88 envanter numarası ve 28 levha numarası ile bildirilen beyaz mermer bloktur (25). Bu yazıtta Oneso adlı bir kadın tarafından Asklepieion’a bağışlanan malzemeler sıralanmaktadır. Bağışlanan malzemeler arasında 5 bronz, 4 gümüş insan figürünü, 1 altın yüzük, cüppe veya resmi bir elbise, keten, cilalı bir merhem kutusu, narteks ve bir kap bulunmaktadır. Bunların içinde özellikle üç obje özellikle ilginçtir:

“ναρθηκα; ναρθηχ” (nartheke=narteks) olarak ifade edilen fetula veya ferula communis ‘Gigantea’ aslında ağaçsı bir bitki olup boyu 180-250

santimetre arasında değişebilmektedir. Etimolojistlere göre “ferire” yani “vurmak”tan gelen isminin kökeni antik dönemde öğretmenlerin sopa yapmak için kullandıkları bitki olmasıdır. Yaprakları küçük dilimler halinde ve bu haliyle büyük bir rezeneyi andırdığı için “dev rezene” olarak adlandırılmıştır (40). Kalın sapının içi süngerimsi boşluklarla dolu olduğu için oldukça hafif ve dayanıklıdır ve bu özelliği sayesinde yaşlı ve zayıf insanlar tarafından destek amaçlı (bir tür baston olarak) veya kırılan ekstremiteleri sabitlemek için kullanılmaktadır (8, 10). Bitkinin bir diğer özelliği çok kuru ve yanıcı olmasıdır. Bu da Yunan mitolojisinde ateşi taşıyan bitki olarak özel bir yer edinmesini sağlamıştır. Mitolojiye göre Prometheus ateşi tanrılardan çalıp insanlara vermek için yeryüzüne getirirken ferula communisi kullanmıştır. Bitkinin sapının kalın ve içinin boşluklarla dolu olması ve kuru ve yanıcı bir özelliğe sahip olması efsaneye giriş sebeplerini açıklamaktadır (41).

Narteks aynı zamanda merhem ve benzeri malzemeler konulabilen küçük kutu anlamına da gelmektedir (42). Aslında bu, bir narteksin bir Asklepiona verilmesini yeterince açıklayabilecek bilgidir. Ancak daha da ilginç Liddell ve Scott’ın Yunanca İngilizce Sözlüğü’nün gözden geçirilmiş 1996 baskısında; narteksin Heras, Cratippus ve Soranos’un tıbbi eserlerine de verilen isim oldunun belirtilmesidir (43). Özellikle Cicero’nun yazdıklarına dayanarak M.Ö. 1. yüzyılda yaşamış olan Bergamalı bir peripatetik olan Cratippus’un rüyalar ve doğaüstü ilham dışında kehaneti reddettiğini biliyor olmamız, belki de bu konu üzerine var olduğu düşünülen felsefi eserin bir kopyasının tapınağa hediye edilme ihtimalini akla getirebilir (34). Boehringer’in kitabının yazı stiline Bergama Krallığı dönemine ait olduğunu bildirmesi de bu konuda spekülasyon bir yaklaşıma dayanak oluşturabilir (25).

Yazıtta adı geçen ikinci önemli malzeme; “κῦθος” (kyaton; kyatos; cy’athus) olarak ifade edilen kaptır. Su ve/veya içki içmek için kullanılan ve genellikle gümüş veya bronzdan yapılan cyathus, bu kelimeyi Yunancadan almış olan Romalılar tarafından başka bir kaptan sıvı boşaltmaya yarayan bir tür kepçe olarak da değerlendirilmiştir. Bugünkü ölçüyle 0.137 litre olan 3 cyathus aynı zamanda bir kişinin içtiği şarap miktarını ölçmeye de yaramaktaydı (40, 44).

Ancak Willian Smith’in editörlüğünü yaptığı 1873 tarihli sözlükte cyathusun aynı zamanda bardak çekmek veya hacamat yapmak için kullanılan bir kap olduğu da bildirilmektedir (45).

[λ]ηῦθος (lecython-lecythos) olarak ifade edilen malzeme ise bir yağ/merhem şişesi olarak tanımlanmaktadır (42).

Bu yazıtta adı geçen her üç malzemenin de dönemin laik tıp uygulamalarında kullanılan malzemeler olduğu ve tahminen rahiplerin isteği üzerine, ihtiyaç duyulan malzemeler olarak hediyelerin arasına eklendiğini düşünmemiz için herhangi bir engel yoktur. Bu da çağdaş laik tıp sanatı uygulamalarını bünyesine katarak değişim gösteren tapınak tıbbi anlayışına bir kanıt sağlamaktadır.

Bergama Asklepieionu'nun kuruluş efsanesinde; Pausanias Aristaikhmos'un oğlu Arkhias'ın avlanırken burkulan (veya kırılan) ayak bileğini Epidauros Asklepieionu'nda tedavi ettirdiğinden bahsetmektedir (26). Bu anekdot bile, daha M.Ö. 4. yüzyılda Asklepieionlarda sadece mistik tıp uygulanmadığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Şehsuvaroğlu makalesinde Bergama Asklepieionu'nun duvarına Plutarkhos'un bir sözünün işlendiğinden bahsetmektedir. Buna göre yazıda "Eskülap kendisine müracaat edenleri yaralarını, hümmalarını, sancılarını ve sair iztiraplarını gayet latif efsanelerle tehsir (*büyülemek; mecaz: kendine bağlamak, kendine hayran bırakmak*) ve telkin etmek, teskin edici posyonlar (*sıvı ilaç*) içirmek, şaklar (*cerrahi kesî*) yapmak ve hariçten ilaçlar tatbiki ile iyi eder" denmektedir. Şehsuvaroğlu ayrıca 1952 itibariyle "bugün Bergama Müzesi'ni süsleyen ve Asklepiondan çıkan fildişi veya tunç aletler de Asklepiionlarda yapılan küçük cerrahi müdahalelerin birer şahididirler" demekle birlikte bu konuya ait herhangi bir fotoğraf veya kaynak göstermemektedir. Bugün Bergama Müzesi'nde Asklepieion'dan çıkarılmış herhangi bir tıbbi alet bulunmamaktadır. Buna karşın gerek Aristides'in yazdıklarından, gerekse Asklepieion'a verilen hediyelerin dökümünün yapıldığı bu yazıtı bakarak, Şehsuvaroğlu'nun bu tespitinin doğru olduğunu varsaymak gerekmektedir. Şehsuvaroğlu yine aynı makalesinde Bergama Asklepieionu'nda görev yapan hekimlerin aynı zamanda hekim olduklarını da ileri sürmektedir (17, 24, 25).

Aslına bakılırsa bugüne kadar ele geçen ve tahminen Hippokratik dönemden geç Roma İmparatorluğu dönemine tarihlenen çok çeşitli cerrahi alet bize o dönemde cerrahların yoğun bir şekilde cerrahi girişim yaptığının kanıtı durumundadır. Günümüzde kullanılan cerrahi aletlere çok benzeyen bistüriler, kancalar, uvula forsepsleri, kemik matkapları ve forsepsleri, kataterler ve mesane sondaları, vajinal spekulumlar ve hatta dönemin "siyah doktor çantaları" denebilecek alet kutularının, dönemin tapınak dışı ortamlar kadar tapınaklarda da kullanıldığını düşündürecek kadar elimizde bulgu ve belge vardır (46).

Benzer şekilde, İzmir'in Değirmendere mevkiindeki bir antik dönem yerleşim alanı olan Kolophon'da ele geçirilen aletler de bölgede Hippokratik tıp uygulamalarının yoğun bir şekilde yapıldığına kanıttır. 1912'de

Hollanda'nın İzmir Başkonsolosu Alfred O van Lennep'e geçen, oradan da Johns Hopkins Üniversitesi Tıp Tarihi Müzesi'ne giren ve dönemin önemli bir hekiminin mezarında ele geçirilen kolleksiyon 36 parçadır. Bunlar arasında bronzdan kan alma kapları, mesane kataterleri, kancalar, elevatör, bıçak, spatula, kaşık, iğne sapı, forseps gibi cerrahi malzemeler ve mermerden ilaç karıştırma tablası bulunmaktadır (47).

Van Straten, Atina Asklepieionu'na ait votiv rölyeflerden birinde bir çift cerrahi aletin görüldüğünden bahsetmektedir. Van Straten'in bildirdiğine göre Acharnai'li Telemakos'un betimlendiği bir rölyefte ayakta duran Asklepios ile Hygieia'nın arasından arka duvara asılı bir forseps ve bir kan alma kabı bulunmaktadır (48). Atina'daki Enneakrounos çeşmesi yakınında bulunan ve yine bir efsanevi hekim olan Aminos'a adanmış bir tapınakta, Acharnai'den Lysimachos'un oğlu Lysimachides'u boydan boya varisli bir sağ bacak votivini taşıırken betimleyen rölyef de M.Ö. 4. yüzyılda Asklepieion benzeri tapınakların varlığını ve buralarda yapılan tedavilerin çağdaş laik tıbbı ait doğasını ortaya koymaktadır (49).

Cicero, Asklepios'un Arcadia'da probu (sonda) icat eden hekim olarak ünlendiğini ve atel uygulayan ilk cerrah olarak kabul edildiğini bildirirken, M.Ö. 1. yüzyılda Asklepieionlarda laik tıp uygulamalarının varlığına dayanak oluşturmaktadır (50).

SONUÇ

Antik Yunan uygarlığı M.Ö. 9. yüzyıldan itibaren, kültürel kimliğin yerleştiği ve vatandaşların kutsal ile iletişime geçtiği bir "tapınak kültürü" haline gelmiştir. Çeşitli özellikteki tanrı ve tanrıçaların ikameti olarak tapınaklar dini ilke ve inanışların etrafında organize edilmiş ortamlar haline gelmişler ve bu durum dini günlük hayatın ayrılmaz bir parçası yapmıştır. Her an her yerde bulunabilme özelliğine sahip olan çok çeşitli tanrı ve tanrıçalar insanların tüm aktiviteleri için koruyucu ve kollayıcı bir özellik kazanarak (dinsel kısıtlama ve kontroller sayesinde) sosyal hayatın istikrarının garantisi haline gelmiştir. Bu aktivitelerin içerisinde sağlık elbette her zaman öncelikli bir konuma sahipti. Tapınaklar acı, hastalık ve ölüm gibi insani olaylara kutsal bir anlam kazandırarak, cemaatleşen bir toplum sistemi yaratmışlardır.

Özellikle toplumsal karmaşaların yaşandığı zorlu dönemlerde ön plana çıkan doğaüstü güç anlayışı kendisini biliciler ve bilicilik yoluyla dışa vurmaktaydı. Dinsel aktiviteler genellikle aile veya meslek örgütü bir grup tarafından bir bölgede veya bir şehrin kendisi tarafından tüm vatandaşlarının katılımı sağlanarak organize edilmekteydi. Bazen birbirine tamamen

zıt iki grup aynı tanrıya ancak bölgesel olarak farklı söylenceler, ritüeller, gelenekler ve görenekler temelinde tapabiliyordu. Şehir yöneticilerinin emri ve gözetimi altında yapılan tapınakların yanı sıra Atina Asklepieionu örneğinde olduğu gibi bireysel girişimler de olmaktaydı. Bazen de Epidaurios örneğinde olduğu gibi, tapınaklar Büyük İskender gibi dönemin önemli şahsiyetleri tarafından donatılıyordu. Bir süre sonra tüm Hellenik dünyaya yayılan Asklepieionlar, edindikleri “uluslararası” şöhret sayesinde daha da zenginleşerek, şehrin hem prestij hem de ekonomik ve politik gücünün sembolü olma yolunda önemli bir yol almışlardır.

Asklepieionların ortaya çıktığı ve yaygınlaşması Yunan dünyasında gelir dağılımındaki eşitsizliğin arttığı, buna bağlı olarak da fakirleşen halkta hastalıkların, sakatlıkların ve ölümlerin sıkça görülmeye başlandığı bir döneme denk gelmektedir. Aynı zamanda ulaşımın kolaylaşması, solunum ve sindirim sistemini etkileyen bulaşıcı hastalıklar ve sıtma gibi epidemik hastalıkların artmasına neden olmuş, sosyal hayattaki hareketlilik aynı zamanda hastalıklar, yaralanmalar ve ölümlerin de artmasını tetiklemiştir. Böylece ortalama yaşam süresi 35-40 civarında olan Antik Yunan dünyasında geleneksel sağlık tanrısı Apollon’dan geleceği gören bilicilere, büyücülerden cerrahlara oradan da beden eğitimciler ve herbalistlere kadar uzanan geniş bir yelpazede şifa arayışı başlamıştır. Bu arayış sonunda önce bölgesel, sonra da Hellenistik dünyaya kadar yayılacak olan bir sağlık tanrısı/kahramanı kültü yani Asklepios’la zirve yapacaktır.

Konunun çarpıcı yanı bu yükselişin sadece tapınak tıbbında değil, çağdaşı olan Hippokratik tıp anlayışında da meydana gelmiş olmasıdır. Her iki yönelimin eş zamanlı yükselişi hastalıkların getirdiği sıkıntılar ve iyileşme arayışlarındaki yeni tutum ve davranışların bir ürünü olarak görülebilir. Üstelik dinsel ve büyüsel tıp anlayışını reddederek laik tıbbın temelini atan Koslu Hippokrates de yine bir Asklepiad idi. Yine de başlangıçta, laik tıp sanatı uygulayıcıları ile tapınak tıbbı arasında bir mücadele veya sürtüşme olduğuna dair çok fazla bir kanıt yoktur. Laik doktorlar dönemin çok tanrılı Yunan dünyasında yaşıyor olmaları nedeniyle hem kendi inançları hem de hastalarının inançları temelinde Asklepios kültüne açıkça karşı çıkmadıkları gibi, zaman zaman Asklepios festivallerinde yer almaları, doğanın da tanrısal bir gücünün olduğunu kabul etmeleri (bitkisel ilaçlar tanrının elleri idi) gibi ipuçlarından tapınak tıbbı ile iyi geçinmek gayretinde oldukları söylenebilir. Galenos’un bizzat kendisinin rahatsızlığı için Bergama Asklepieionu’nu ziyaret ettiğini bildirmesi ve Bergama Asklepieionu’nda bulunan ve bir doktora ait olan teşekkür yazıtları bu duruma örnek olarak verilebilir.

Tanrı Asklepios da diğer bütün çağdaşı tanrılar gibi, kendisine başvuran insanların ağrı ve acılarından kurtulmaları için çaba göstermekteydi. Ayrıca basit bir dua ve tapınağa yapılacak az maliyetli bir ziyaret tahminen hastalara çok cazip gelmekteydi. Böylece tapınağa yapılan yolculuk ve tanrı ile iletişime geçme fikri, iyileşme umudu açısından hastalara çok daha güçlü bir güdülenme sağlıyordu. Tapınağın içindeki belge ve yazıtlar da hastaların beklenti ve umutlarını beslemekteydi. Giriş törenleri, kurbanlar, adaklar, dualar ve son olarak da rüya odaları hastaların tanrısal gücü yanlarında hissetmelerini sağlamakta ve iyileşmede telkinin rolünü ön plana çıkarmaktaydı. Ayrıca tapınakta kalındığı süre içinde iletişimde olunan diğer hastaların kişisel iyileşme hikâyeleri de efsanenin katlanarak artmasına yardımcı olmaktadır. Üstelik hastalıkla ilişkilendirilmiş rüyaların tedavide yol gösterici olduğu bizzat Hippokratik tıp uygulayıcıları tarafından da kabul edilen bir durumdur. Böylece tıbbın sınırlı olması, tedavi edilemeyen hastalıkların fazla olmasına neden olmuş ve insanlar giderek daha fazla tanrısal güçlerden yardım ister hale gelmişlerdir.

Aelius Aristides gibi tapınakta çok uzun süreler geçiren inananlarına bakarak, Asklepieionların asıl tedavi gücünü ortak yaşam paylaşımından aldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Tedavi umuduyla birlikte yaşayan insanlar birbirlerine verdikleri moral destek sayesinde kısmen kendi kendilerini iyileştiriyorlardı. Bu durumun modern örneklerine (tıpkı Asklepieionlara başvuranların olduğu gibi) kronik ve tedavisi bugünün şartlarında imkânsız/imkânsıza yakın olan onkoloji kliniklerinde de görmek mümkündür. Günümüzün onkoloji kliniklerinde hastaların birbirlerini ziyaretleri, sohbet ve moral desteklerinin yoğunluğu, diğer kliniklerdeki hastalarla karşılaştırılamayacak kadar fazladır.

Elimizdeki bulgulara (votivler, teşekkür yazıtları ve dönemin yazılı kaynakları) bakarak Asklepieionlarda uygulanan tedavi yöntemlerinde yüzyıllar içinde ciddi bir dönüşümün gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Özellikle tapınak tıbbının son iki yüzyılında (M.S. 1. ve 2. yüzyıllar) hipnozdan ve uyku sırasında gerçekleştirilen mucizevi tedavilerden bahsedilmez olmuştur. Uyku sırasında hastaya önerilen tedaviler arasında sıklıkla egzersizler, sıcak ve soğuk banyolar, dikkatli bir şekilde düzenlenen beslenme planları, bazı ilaçlar ve temiz hava, güneş ve iyi bir istirahat bulunmaktadır. Başlangıçta Tanrı Asklepios tapımı ile başlayan ve rüyalarda hastalıkların tedavi edildiği tapınak tıbbı, hekimlerin tapınak içinde etkin olmaları ile birlikte görevini zaman içinde Hippokratik tıba terk etmiş ve kült ile laik tıp birbirinden ayrılmıştır. Artık tedaviler gece çalışan Tanrının bir anda yarattığı mucizelerle değil, Asklepieionda uzun zaman konaklamayı gerektiren kapsamlı tedavi çabalarının bir sonucu haline gelmiştir. Bu dö-

nüşümde Asklepieionlara başvuran hastaların tedavi yöntemleri üzerine talepleri kadar tapınaklara gelmelerine sebep olan hastalıkların türlerinin de önemi olsa gerektir. Tapımın başlangıcında tedavisi imkânsız veya kronik hastalıklar için tapınaklara başvuran hastalar, son dönemlerde baş ağrısı, mide şikâyetleri, halsizlik vb. laik tıp uygulamaları ile giderilebilecek hastalıklar nedeniyle daha fazla tapınağa uğrar olmuşlardır.

Yine spekülatif olmakla birlikte, kültürde yer alan Hygieia laik tıp uygulamalarının bir parçası olan sağlığı korumaya yönelik bakımı ve temizliği; kültürün bir diğer elemanın olan Telesphoros ise yine laik tıbbın gereği olan ve hastalık sonrası iyileşme döneminde iyi bir bakım olarak istirahat etmeyi temsil etmektedir.

Bergama Asklepieionu'nda bulunan yazıtlar ve Aelius Aristides'in anıları M.Ö. V. yüzyıldan, M.S. II. yüzyıla kadar hastaların tedavisi konusunda bu tapınak özelinde gerçekleşen ciddi bir dönüşümün ipuçlarını vermektedir. Bu saptamayı daha sağlam temellere oturtmak adına yeni kanıtlara ulaşmak üzere müzede ve ören yerinde bulunan materyalin tıbbi bakış açısıyla yeniden gözden geçirilmesi ve kaçırılarak dünyanın çeşitli bölgelerine dağılan objelerin izinin sürülerek geri getirilmesi de Bergama Asklepieionu'nun daha doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Geçmiş çözümlene adına yürütülecek bu ve benzeri çalışmaların yanı sıra Bergama Asklepieionu'nu yaşayan bir tıbbi cazibe merkezi haline getirerek dünya kültürüne kazandırmak öncelikli hedef olmalıdır. Böyle bir merkez bünyesinde yürütülecek olan psikoterapi çalışmaları hekim tanrının anısına da bir tür saygı duruşu olacaktır.

KAYNAKLAR

Elliott JS. *Outlines of Greek and Roman Medicine.* New York: William Wood And Company, **1914**

Dickinson EH. *The Medicine of the Ancients.* Liverpool: Adam Holden, 48, Church Street, **1875.**

Nutton V. *Ancient Medicine.* London & New York: Routledge. Taylor and Francis Group, **2004**

Eds. Gill C, Whitmarsh T, Wilkins J. *Galen and the World of Knowledge.* Cambridge: Cambridge University Press, **2009.**

Lang M. *Cure and Cult in Ancient Corinth: A Guide to the Asklepieion.* USA: American School of Classical Studies at Athens, **1967.**

Harris WV. *Dreams and Experience in Classical Antiquity.* London: Harvard University Press, **2009.**

Can R, Çapar Abacı L, Kadioğlu S. Öldükten Sonra da Şifa Dağıtın Bir Tıp Adamı: Şeyh Yusuf El Hekim. *Lokman Hekim Journal*, **2010**;1(1):29-32.

Marks E. *The Aphorisms of Hippocrates*. New York: Collins Co., **1817**.

Eds. Page TE., Capps E., Rouse WHD., Post LA, Warmingtton EH. *Hippocrates Vol: I, II, III*. 4th Ed. London: William Heinemann Ltd., **1957**.

Adams F. *Genuine Works of Hippocrates. Vol. 1*. London: Sydenham Society, **1849**.

Neuburger M. *History of Medicine*. Trans. Playfair E. London: Oxford University Press, **1910**.

Wilder A. *History of Medicine*. Augusta-Main: Main Farmer Publishing Company, **1904**.

Marketos SG. The Parallels between Asclepian and Hippocratic Medicine on the Island of Kos. *Am J Nephrol*, **1997**;17:205-208.

Magner LN. *A History of Medicine*. 2nd Ed. New York: Taylor & Francis Group, **2005**.

Dreisbach C. Dreams in the History of Philosophy. *Dreaming*, **2000**;10(1):31-41.

The First Book of the Sacred Stories of Aelius Aristides. trans. by Thompson LL.

Boulanger A. *Aelius Aristide et la sophistique dans la province d'Asie au IIe siècle de notre ère*. Paris: E. De Boccard, **1968**.

Harris WV, Holmes B. *Aelius Aristides between Greece, Rome and the Gods*. Leiden, Boston: Brill, **2008**.

King H. *Hippocrates' Woman: Reading the female body in Ancient Greece*. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 2001.

Hamilton M. *Incubation: The Cure Of Disease in Pagan Temples and Christian Churches*. London: W. C. Henderson & Son, St. Andrews Simpkih, Maebhall, Hamilton, Kent & Co, 1906.

Caton R. *The Temples and Ritual of Asklepios*. 2nd Ed. London: C. J. Clay and Sons, 1900.

Aristophanes. *Eşekarıları, Kadınlar Savaşı ve Diğer Oyunlar*. Çev. Eyüboğlu S., Erhat A. İstanbul: İş Kültür Yayınları, 2006.

Aristophanes. *The Plutus of Aristophanes*. Trans. Kennedy WR. London: John Murray, 1912.

Şehsuvaroğlu B. Eskülap ve Askiepionlar. *İst Tıp Fak Mec*, **1952**;15:1010-1032.

Boehringer E. *Altertümer on Pergamon. Band VIII 3*. Berlin: Walter de

- Gruyter & Co., **1969**.
- Pausanias**. *The Description of Greece*. London: Thomas Davison, **1875**
- Walton A**. *The Cult of Asclepios*. Boston: The Atheneum Press, **1894**.
- Strabo. *The Geography of Strabo: Vol. I*. Trans. Hamilton HC. London: Henry G. Bohn, 1856.
- Pearcy LT**. *Theme, Dream, and Narrative: Reading the Sacred Tales of Aelius Aristides*. Transactions of the American Philological Association. **1988**;118:377- 391
- Risse GB**. *Mending Bodies, Saving Souls: A History of Hospitals*. New York, Oxford: Oxford University Press, **1999**
- Horstmanshoff HFJ, Stol M**. *Magic and Rationality in Ancient Near Eastern and Graeco-Roman Medicine*. Leiden, Boston: Brill, **2004**
- Stephens CJ**. The dreams of Aelius Aristides: A psychological interpretation. *Int J Dream Research*, **2012**;5(1): 76-86.
- Petsalis-Diomidis A. *Truly Beyond Wonders: Aelius Aristides and the Cult of Asklepios*. UK: Oxford University Press, 2010.
- Cicero**. *De Divinatione*. Trans. By Falconer WA. USA: Harvard University Press, Loeb Classical Library, **1923**
- Pliny the Elder**. *Pliny's Natural History Vol. I*. Trans. Holland P. Leicester: George Barclay, **1847-48**.)
- von Staden H**. *Herophilus. The Art of Medicine in Early Alexandria*. Cambridge: Cambridge University Press, **1989**.
- Nutton V**. *Murders and Miracles: Lay Attitudes Towards Medicine in Classical Antiquity*. in Roy Porter (ed.), *Patients and Practitioners: Lay Perceptions of Medicine in Pre-industrial Society*, Cambridge: Cambridge University Press, **1985**.
- Molière**. *Hastalık Hastası*. Çev. Ay L. İstanbul: İnkilap ve Aka, **1982**.
- Schneeberg NG**. A twenty-first century perspective on the ancient art of bloodletting. *Transactions & Studies of the College of Physicians of Philadelphia*, **2002**;24:157-185.
- A. Dictionary of Greek and Roman Antiquities*. **Ed. Smith W**. New York: Harper & Brothers, Franklin Square **1882**.
- Grimal P**. *Mitoloji Sözlüğü: Yunan ve Roma*. Çev: Tamgüç S. İstanbul: Sosyal Yayınlar, **1997**
- Greek English Lexicon*. **Ed. Liddell HG, Scott R**. New York: Harper & Brothers, Franklin Square, **1883**.
- Greek English Lexicon*. **Ed. Liddell HG, Scott R**. Rev. by Jones HS, McKenzie R. USA: Clarendon Press, **1996**.

A Dictionary of Greek and Roman Antiquities with Nearly 2000 Engraving on Wood. **Ed. Rich A.** London: Longmans, Green and Co., **1893.**

A. Dictionary of Greek and Roman Antiquities. **Ed. Smith W.** London: John Murray, **1873**

Milne JS. *Surgical Instruments in Greek and Roman Times.* Oxford: Clarendon Press, **1907**

Uzel İ. *Anadolu'da Bulunan Antik Tıp Aletleri.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, **2000.**

van Straten F. *Votives and Votaries in Greek Sanctuaries.* In: *Greek Religion.* Ed. Buxton RGA. London: Oxford University Press, **2000**:247-290.

Kaltsas N. *Sculpture in the National Archaeological Museum, Athens.* Greece: A Getty Publications, **2003.**

Cicero MT. *Nature of the Gods in Three Books.* Trans. by Frankin T. London: William Pickering, **1829.**

Galen and Ancient Medicine

Prof. Vivian Nutton

*FBA, professor emeritus of the history of medicine,
UCL, professor of classics, University of Warwick.*

Email: ucgavnu@live.ucl.ac.uk

Address: 225, Sandpit Lane, St Albans, AL4 0BT

Title :

Galen and the History of Medicine

Abstract :

Galen's writings form the hinge in the Western medical tradition. Our knowledge of earlier Greek medicine comes largely through him or through authors whom he recommended; and his ideas dominated the subsequent development of medicine until the seventeenth century, and are not entirely absent today. This presentation considers the reasons for his success in his life-time, in Late Antiquity and Islam, the Western Middle Ages, and the Renaissance, and examines briefly the revival of interest in Galen over the last forty years. Each period found something different in Galen: his clinical skills, his theoretical sophistication, his didactic effectiveness, his experimentalism, and his universal learning. From a local practitioner he became a physician of world renown.

Galen viewed through the ages

To talk in detail of the place of Galen in the history of medicine would take hours, if not days. Merely to list the achievements of this ancient doctor as physician, philosopher, lexicographer, commentator, dissector, book-collector, and much more would require a series of volumes. But a brief survey of how different groups of doctors and scholars have viewed Galen and his ideas over the centuries gives some idea of his range and importance..

If you want to know what life was like in the Roman Empire, read Galen: but what did his contemporaries think about him? Certainly he reached the top in his profession as doctor to the emperors, but so did many others, not least from Asia Minor. But he is unique in that we have evidence from contemporaries about him. Athenaeus of Naucratis, a Greek from Egypt, included this prolific writer among his speakers at an imaginary banquet of learned men; some Christians in Rome were so impressed by his logic that they almost worshipped him; and even if Alexander of Aphrodisias, not far from Pergamum, thought little of his philosophy, he still acknowledged that he was a man of importance. Even more remarkably, within thirty years of his death, we have a papyrus fragment of his writings from Roman Egypt, and, most striking of all, references to his dietetics in a book on fruits and vegetables written in Latin by a man from Morocco. To have a Greek author cited in Latin is extraordinary, not least because from then on until the twelfth century Galen in the Latin West is little more than a name or the inventor of a famous cure-all drug, the *Hiera Galeni*.

It was very different in the Greek East, a much richer society with the same intellectual interests and institutions that had nurtured Galen. Here Galenism came to dominate. Galen's words were summarised and abridged in medical encyclopedias, and his theoretical disquisitions became the foundation of a medical syllabus at Alexandria and elsewhere, the so-called sixteen books. This was translated by 550 into Syriac, the everyday language of the Christians of the Middle East, and in the 9th century into Arabic. It was a neat and well-organised educational programme, beginning with some basic texts, including anatomy, and then continuing with longer accounts of the body's physiology in health and disease, and with studies of dietetics (preventative medicine) and treatment. What it was not was also significant. It left out the experimental, empirical Galen – no details, for instance, on how to cut up a body – and it replaced Galen's own hesitations and passing comments with dogmatic certainties. What medicine was, and even its past history, came to be seen through Galen's eyes: true medicine was founded by Hippocrates and interpreted by Galen, whose abundant learning and near-impeccable logic evoked the admiration and despair of later generations. Galen has reaped the harvest, moaned one professor, and has left us only the stubble.

But it was this medicine that was taken over into the Islamic world, where, in India and Pakistan, it still flourishes, and where its Arabic interpreters, most notably IbnSina in his *al-Qanun*, enlarged and developed his medical theories into a comprehensive and impressive system. The

first biographies of Galen were written, some founded on his own statements, others mere fantasy, as readers wanted to know more and more about the great physician. According to al-Mubassir ibn Fatik: Galen travelled a lot, mixing with rulers and leading men, he attacked his colleagues, and he was rarely silent – all this is true, although it is unclear how al-Mubassir knew that Galen showed his teeth when he laughed. Other comments – that he was of brown complexion, that he smelled agreeably, wore clean clothes, and had broad shoulders, broad hands, long fingers and nice hair – are based on Galen's own description of the ideal doctor. Some unlikely stories about him were to have a long life. He was a near-Christian, a friend of Mary Magdalene and St Peter; he learned his pharmacology from Queen Cleopatra; and he died on a pilgrimage to Jerusalem, although exactly where was disputed. Perama, al-Farama, in Egypt, was a favoured candidate, but his tomb was pointed out to medieval travellers just outside Palermo, and he may well have died either in Rome or back home in Pergamum.

The W. Middle Ages took over Galen from the Arabs, via Spain, Sicily or the Middle East. His writings fitted very nicely into the structures of the new universities, and their theoretical content raised the university-trained doctor above the level of the common practitioner, the mechanics as they were sometimes called. The sixteen books, translated into Latin, circulated in large numbers, although a study of the marginal notes suggests that not all of them were read, let alone lectured upon, while the comments by readers vary from boredom and ignorance through dull diligence to a sense of excitement at the richness of Galen's theories. There was also amazement at Galen's achievement: as the author of hundreds of books, and as a man who, so it was believed, lived to be more than a hundred – not impossible, thought one author, if he followed his own recommendations for a healthy life. Artists, like the Parisian illuminator of a codex now in Dresden, portrayed Galen as a Western physician attending patients, lecturing to his students, or simply writing away at his desk. (Fig. 1)

But there was also a tension between different interpretations of Galen. As early as 550, Alexander of Tralles, the brother of the architect of Aya Sofya in Istanbul, had complained about doctors who followed the letter but not the spirit of Galen, refusing all treatment that was not mentioned in his writings. Five hundred years later, the Egyptian doctor Ibn Ridwan attacked those who relied upon summaries and compendia of Galen and who neglected the far more informative and challenging originals: only the latter could properly show the aspiring doctor how to act when faced



Fig. 1 Galen lecturing to his students on the properties of animal drugs, Dresden, Saxon State Library, D b 93. Copyright: the Saxon State Library.

with a variety of medical conditions. This was a tension that was only increased in W. Europe when, from the 1450s onwards, Greek manuscripts of Galen began to circulate in N. Italy, in particular in circles linked to the medical universities of Padua, Bologna and, especially, Ferrara. There in 1492 Professor Leonicensio issued a manifesto attacking those who knew only Latin for their ignorance of the Greek texts on which their favourite authors, Pliny and Avicenna, were ultimately based. He and his followers could show that many of the remedies beloved of the Middle Ages, were founded upon a series of mistranslations and misunderstandings. They demanded a return to the purer springs of medical learning, and in particular to Galen the Greek.

But they faced a problem; Greek manuscripts were rare, and those who could read Greek hardly more numerous. The first printing of a Galenic text in Greek, his shorter *Method of healing*, in 1500, effectively bankrupted the publishers, and delayed another printing of Galen in Greek for a further 25 years. When it appeared, the Aldine edition of 1525, and still more, the Latin versions that followed from it over the next five or six years brought about a major change in Western medicine. (Fig. 2) They revealed a new



Fig. 2 A renaissance frontispiece depicting Galen and a dissection scene, Paris, S. De Colines, 1530, Copyright: The Wellcome Library.

Galen; they more than doubled the number of tracts available to the Latin reader, and some were also made available in French, English, and even Italian. They offered a new image of medicine that chimed with the wider aims of the Renaissance, the rebirth of learning on the model of that of the ancient Greeks and Romans. No more need one have recourse to the barbarisms and impieties of the Middle Ages when one could consult the purer springs of Galenic and Hippocratic medicine in Greek.

The new Galen brought much that was not there before? Several hundreds of pages of drug recipes, even more pages of commentary on Hippocrates, some smaller works on philosophy and, most significant of all, most of his major writings on anatomy – half of his major dissection manual (the rest recovered from an Arabic translation only in 1906) and two long tracts in which he expounded the importance of dissection in understanding the workings of the body. But, more importantly, the sheer amount of new material, the equivalent of 5,000 pages in a modern book, and the revelation that Galen was both an independent thinker and an empirical practitioner showed to young and eager readers a way that led beyond the old-fashioned syllabus.

Suddenly dissection became all the rage. At Louvain, two professors were dismissed for wishing to stick by the old ways; in Paris, students clambered over walls and through gardens to see Professor Sylvius illustrate the words of Galen with (animal) body parts he had just dissected; in Bologna, crowds gathered to watch dissections of a human corpse while Professor Corti carefully explained the significance of Galen's words. At Padua, Professor Da Monte engaged the young Vesalius to carry out dissections as part of his programme for a new Galenic medicine. With anatomy at the very foundation of this new medicine, the doctor, so Da Monte argued, could develop Galen's ideas about diagnosis and treatment, abandoning the traditional reliance on uroscopy, pulse taking and medical astrology. This was not easy, for seeking the individuality of the patient took time – and it is no coincidence that many of Da Monte's lectures ended prematurely with the bell at the end of the session or when the university shut for the holidays.

Vesalius is an ambiguous figure in the story of Galenic medicine. In his *De humanicorprisfabrica, On the fabric of the human body*, of 1543, he denounced Galenic anatomy because it was based on animal anatomy and demanded that knowledge of the human body should be gained only from human dissection. His arguments swiftly won the field. Vesalian anatomy quickly took the place of Galenic anatomy, to the fury of some of his opponents who accused him of ignorance of Greek and, worse, impiety towards

his great predecessor. They were not entirely wrong, but many others took a more balanced view. They noted that Galen had wanted to carry out human dissection, but could not, and that in his experimentalism Vesalius was continuing a Galenic line of experimentation that went back to Hellenistic Egypt in the third century BC. And, as they all realised, human dissection was not always possible (even down to the nineteenth century), and required to be supplemented by animal dissection particularly if one wished to gain experience in cutting up a corpse.

If Galen's anatomy was superseded by that of Vesalius, his notions of the workings of the body took much longer to be dispersed. True, William Harvey in 1628 had proved the circulation of the blood and abolished the Galenic idea of three separate bodily systems, arteries, veins and nerves, but as he himself insisted, the circulation of blood offered a new and better explanation and justification for Galenic therapeutic practices. Many of Galen's observations remained valid, even if some of the explanations he had given were no longer true.

If from then on many scholars deserted Galen for the theories of others, and interpreted Hippocrates in ways that he would not have approved, they could not do without Galenic therapeutics. Indeed, the standard edition of the works of Galen in Greek, by Carl Gottlob Kühn, published between 1821 and 1832, was intended to provide contemporaries with easy access to an important practical resource. But within a decade at most, all had changed. New ideas on medicine and therapy, soon followed by new drugs, meant that Galen, and his classical colleagues, were no longer needed in the modern world. They became history, and by the 1890s not even that.

Rather, Galen fell into the hands of the classical philologists, or, to be more precise, German classical philologists, who saw Galen as one of two things. This great windbag, as one of them called him, was a quarry to be mined for something far more important, information about Hippocrates and the Greeks who lived in the fifth and fourth century B.C., not about their degenerate descendants living under Roman rule. Alternatively, Galen was a series of texts, written in bad Greek, that required to be edited into better Greek. German professors often set aspiring scholars, usually of the second rank, a book of Galen to be edited as part of their doctorate, and we remain grateful today for their pioneering labours.

The First World War ended Germany's domination of classics, or, to put it another way, there was no longer the same confidence in exploring remoter parts of classical Antiquity. Few scholars bothered with ancient medicine, fewer still with Galen. In 1966, when I came to Pergamum and

walked round the Asclepieion for the first time, there were probably no more than a dozen scholars in the world with an interest in Galen, and three of those were out of reach behind the Iron Curtain. A few doctors published an occasional article on his medical ideas, and the recent brief English biography of Galen by George Sarton, published in 1954, was filled with error and misunderstanding. Many of Sarton's contemporaries would be surprised to find such a celebration as we are holding today, even in his native city.

But suddenly in the late 1960s and early 1970s, things began to change. Historians and archaeologists rediscovered the Greek-speaking world of the Roman Empire: Roman Asia Minor was no longer thought of as a political back-water but the centre of a vivid cultural life, not least in Pergamum. Indeed, the American scholar Glen Bowersock could include a chapter on Galen in his book on sophists, the professional intellectuals of the age.

Secondly, philosophers rediscovered Galen. At first historians of ancient philosophy used him mainly as a source for earlier philosophical debates, or neatly assigned his ideas to this or that philosophical school – Galen the Platonist, Galen the Aristotelian, and so on. But very quickly they began to realise that here was an independent thinker, a master of logic not only in argument but also in his practice as a doctor. His range, they found, was enormous: he had views on almost everything, and his attempts to wrestle with some of the most intractable problems commanded respect. The chapter headings in the 2008 *Cambridge Companion to Galen* (an accolade in itself) list a variety of modern philosophical interests for which Galen is an honoured fore-runner.

Doctors also began to take notice again of Galen: two of them even repeated his dissections on the brain and nervous system, discovering his remarkable sophistication and accuracy with the dissecting knife. Others were impressed with his psychiatry, or his dietetics, not least because of his powers of observation of even the smallest of details: the scent of the honey from a hillock alongside the main road south to Izmir, or the noise of hunters setting out from Pergamum on a crisp winter's morning. The author of a recent study of Galen's ideas on the causes and symptoms of disease, Ian Johnston, is one of the world's leading paediatric surgeons, who found in Galen a physician who could articulate many of the questions a modern practitioner considers when encountering a patient: how ill is he or she? how can we determine if we are dealing with one syndrome or with more? how can we determine the individuality of the patient or assess the various stages of an illness. Galen the philosopher and Galen the

practitioner come together to understand the anthropology of the patient.

And finally we have the philologists, the editors of texts. It is not just that we now have better and more accurate texts than we had fifty years ago, or a greater number of translations in a variety of languages. But that the more one looked, the more one found: forgotten and neglected treatises, versions of previously unknown writings by Galen in Syriac, Arabic, medieval Latin, and even the original Greek. The most spectacular find was made in 2005 in Salonika, of a Greek codex containing the missing portions of three highly important tracts, as well as one unknown before, *Avoiding distress*, which throws remarkable light on Galen's relations with the emperor Commodus and on the fate of the writings of Aristotle and his school, destroyed in a fire in Rome in the year 192. These new texts include some by Galen's contemporaries, even by his opponents: the fragments of the commentary on the Hippocratic Oath, which survives in Arabic, were written by a fellow citizen of Pergamum, and perhaps even by his teacher. And there is more to come, that will assuredly throw more light on Pergamum and on the cult of Asclepius.

No wonder then that in the 21st century an interest in Galen has revived to such a remarkable extent that the name of Galen has been introduced positively into modern medical debates and even into an advertisement on the London underground. He is now recognised as one of the leading intellectual figures of Classical Antiquity, not simply because of his influence that lasted in medicine for a millennium and a half, but also because of the range and independence of his interests. He believed that he had been fortunate to come from Pergamum, a city whose buildings rivalled those of Rome and whose aqueducts he believed were superior. Above all, he was convinced that his whole career had been guided and supported by Asclepius of Pergamum, and it is appropriate that at this conference we can continue to examine that relationship in the city of Galen and at the shrine of the god.

BIBLIOGRAPHY

Galen's biography is well served by Véronique Boudon-Millot, *Galien de Pergame, un médecin grec à Rome*, Paris, Les Belles Lettres, 2012; and Susan P. Mattern, *The Prince of Medicine. Galen in the Roman Empire*, Oxford, Oxford University Press, 2013.

R. James Hankinson, ed., *The Cambridge Companion to Galen*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008, gives a good overview of many aspects of Galen, especially his philosophy.

Ian Johnston, *Galen on Diseases and Symptoms*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006, offers a medical appreciation of Galen the physician.

Peter N. Singer, ed., *Galen, Psychological Writings*, Cambridge, Cambridge University Press, forthcoming, contains English translations of his writings on psychology, including the newly discovered *Avoiding Distress*.

Greek texts of the newly discovered autobiographical material are now easiest found in Mario Vegetti, *Galeno, Nuovi scritti autobiografici*, Rome, Carocci editore, 2013, with an Italian translation.

Vivian Nutton, 'The fortunes of Galen', in Hankinson, ed., *The Cambridge Companion to Galen*, pp. 355-390, is a longer survey of Galen's influence.

Vivian Nutton, 'Biographical accounts of Galen, 1340-1660', in Thomas Rütten, ed, *Geschichte der Medizingeschichtsschreibung. Historiographie unter dem Diktat literarischer Gattungen von der Antike bis zur Aufklärung*, Remscheid, Gardez! Verlag, 2009, 201-32, examines later biographical accounts.

Diet and disease in ancient and medieval Pergamon – the palaeopathological evidence

Wolf-Rüdiger Teegen

Ludwig-Maximilians-Universität München

Abstract:

During the construction work for the cable car at Bergama a Roman necropolis was discovered unexpectedly. Foundations of several grave monuments were excavated by the German Archaeological Institute in close co-operation with the Museum Bergama in spring 2007. Around the monuments containing multiple burials, several other burials were discovered. The excavations were continued in summer 2011 and should be finished in 2013-14 thanks to the generous support of the Gerda Henkel Foundation. The burials are dating into the 1st and 2nd century A.D. The human skeletal remains were investigated by the writer from an anthropological and palaeopathological point of view. There are inhumation burials of more than 60 individuals and approximately 22 cremations so far. The burials of the Ilyastepe (3rd/2nd century B.C.) are consisting of one older male and at least two cremated adults. Furthermore, one early Byzantine warrior burial and 13 individuals from the newly discovered late Byzantine north cemetery were studied.

Since the early days of scientific investigations in Pergamon burials have been discovered quite regularly. The scientific study of the people buried there is, however, quite a recent task. As a pioneer in this work the anatomist and paleopathologist Michael Schultz from Göttingen University has to be mentioned. He has studied the Byzantine burials from the urban excavation (“Stadtgrabung”) and from other sites from Pergamon (cf. Schultz 1989; Schultz/Schmidt-Schultz 1994; 2004).

The scientific work on the human remains from Pergamon was re-established in 2009. The skeleton from the early Byzantine warrior grave discovered in 2006 was the first task (Teegen 2011b).

During the construction work for the cable car at Bergama a Roman necropolis was discovered quite unexpectedly (Pirson 2008). Foundations of several grave monuments were excavated by the German Archaeological Institute in close co-operation with the Museum Bergama in spring 2007 (Mania 2008). Around the monuments, generally containing multiple burials, several other burials were discovered, including both inhumations and some cremations. The excavations were continued in summer 2011 (Pirson 2012) and 2013 thanks to the generous support of the Gerda Henkel Foundation. They should be continued in 2014. The burials are dating into the 1st and 2nd century A.D.

The human skeletal remains were investigated by the writer from an anthropological and palaeopathological point of view. There are inhumation burials of more than 60 individuals and approximately 22 cremations so far. The burials of the Ilyastepe (3rd/2nd century B.C.) are consisting of one older male and at least two cremated adults. Furthermore, the above mentioned early Byzantine warrior burial and 13 individuals from the newly discovered late Byzantine north cemetery were studied.

Until yet, only the Hellenistic burial from the Ilyastepe and the early Byzantine warrior grave are completely studied and published (Teegen 2011a,b). All other burials mentioned are studied in the field but the data analysis is missing. Therefore, only preliminary findings can be presented here.

Material and methods

Age and sex were determined using the recommendations of the European Association of Anthropologists (Ferembach et al. 1980; Rösing et al. 2007). Height calculations were made by using the formulae Pearson has published in 1899. For the analysis of pathological alterations several well known papers and textbooks were used: Schultz 1988; 1993; 2001; Ortner 2003; Fornaciari 2009; Walker 2012. All bone surfaces were checked macroscopically and microscopically for the presence of pathological alterations. Some X-rays were carried out by radiologist Dr. İdris Yavuzylmaz from Bergama.

Results

Paleodemography

Regarding the Hellenistic and Roman people, both males and females are present. Their age span runs from fetusses up to individuals of 60+ years of age. A quite exact age determination is possible by histomorpho-

metric analysis (cf. Novacek/Schultz 2011; Propstmeier 2012). This needs, however, samples and cannot be performed in the field. The majority, however, died below 40 years. The same is true for the Byzantine north cemetery.

Multiple burials are quite common, mostly in the funeral monuments. Burial 15 discovered in 2011 (Fig. 1) contained at least 11 individuals, mostly adults. It includes the left vertebral arch of the 2nd cervical vertebra of a late fetus or a neonate was discovered in the multiple burial 15 from the South-East necropolis. Unfortunately, it could not be linked to one of the females buried in the same tomb.

Of particular interest are the inhumations of two pregnant females. There is one secure case from the South-East necropolis and a questionable case from the north cemetery.

In grave monument 6 a 25-35 years old female skeleton (PE07 So4 006) was excavated. During the examination of the bones the left tibia of a fetus was found between the pelvis and the lumbar vertebrae. Age determination of fetuses is possible using their long bone length. The tibia belonged to a fetus in the 7th gestational month. These cases are clearly showing the dangers of pregnancy and birth in antiquity and beyond.

Paleopathology

Traces of several diseases could be found analysing the bone finds. This included diseases of the teeth and jaws, the skull, the respiratory system, joints (vertebrae and postcranial bones), trauma, and tumours.

Diet and dental diseases

Diet is fundamental to all humans and all animals as well. To study them we have a variety of approaches. The archaeology deals not only with vessels and other objects for storage, preparation, cooking and serving of food, but also with the food itself: animal bones, plant remains and overcooked rests on pots have to be mentioned.

A direct view of the effects of food on the body can be either shown from a palaeopathological point of view, but also using stable isotope data. Both will be shown in due course. Other sources are iconographical as well as written sources. All have to be mentioned here. The main argument of my paper is, however, the palaeopathological evidence.

Archaeozoological analyses were made by the late Joachim Boessneck and Angela von den Driesch in the 1980s. Recently, Michael MacKinnon (2011) has studied the animal bones from the Eastern slope of Pergamon.



Fig. 1. Pergamon, South-East necropolis. Multiple burial 15 during excavation (Photo: W.-R. Teegen).

All investigations have shown ovicaprines, pigs and cattle, as main sources for animal protein. Galen in *De Alimentorum Facultatibus* is mentioning the pig meat as most nutritious. Chicken is the most common fowl. To Galen seemed it together with peasant as the best, regarding digestion and nutrition.

Marine or aquatic food was also consumed. Fish bones were until yet rarely found. They are, however, present in small numbers (von den Driesch 2008; MacKinnon 2011). In the South-East necropolis fish bones were layed on plates in the grave contexts. Furthermore, in an amphora fragment used as the burial container for a neonate, a small fish bone was found due to flotation of the contents. This is an indication for transport of fish or fish products like garum. The species is still undetermined.

Better known are molluscs like *Cardium*, which are often found in the upper city. More difficult is their dating. Galen mentioned molluscs as laxative for the stomach; he preferred oysters.

Until yet we have no archaeobotanical data for human nutrition from Pergamon. Latrines were discovered during the “Stadtgrabung”, yielding several animal bones. Samples for archaeobotany were, however, never taken nor analyzed.

In this context, Galens’ treatise *De Alimentorum Facultatibus* where he discussed also food plants and their properties is quite important. He mentioned in particular barley soup with beans as the daily diet for gladiators, boxers, ringers and other heavy weight athletes. Barley or wheat soups are – together with bread – the most common diet for the lower classes. As we will see below, the plant based diet was common for most Romans and Byzantines from Pergamon analyzed so far for stable isotopes.

The dental diseases present in the samples from Pergamon are dental caries, abscesses, dental calculus, parodontopathies and intra vitam tooth loss. Furthermore, teeth were probably used as tools.

Dental caries was a common finding, mainly in the molar region. The defects could have destroyed half of the tooth crown or more. As we have seen Bread and soup (puls) were the common daily food source for most Romans. Whether dates were eaten regularly remains an open question. They are, however, quite common in Roman sites from the eastern Mediterranean, and are mentioned by Galen as a sweet. As sweetener honey was used. All these sweets were prolific to dental caries, which often lead to abscesses at the tooth root and intra vitam tooth loss. This was also observed.

Another indicator for a specific diet is dental calculus. It was often observed in the inhumation burials from Pergamon. It is also, like today, an indicator for an un-sufficient dental hygiene. Dental calculus is causing an inflammation of the gingival tissue (gingivitis) and then of the alveolar bone. This leads to a reduction of the alveolar rim (parodontitis). At the end could stand intra vital tooth loss.

Also the kind of dental abrasion can give some insight into diet. Meat consumers have often a special abrasion of the front teeth. Bread and puls consumers are showing an enlarged abrasion of the molars due to grinding. Also severe abrasion of the teeth, caused e.g. by stone grind in the flour, could have led to abscesses and intra vitam tooth loss.

Analysing the teeth of the ancient Pergameans lead to the assumption that carbohydrates were the basis of the daily diet. Protein sources should have been present, but at a lower degree. This view was supported by stable isotope analysis:

First stable isotope analyses of samples from Pergamon were carried out at the University of Reading in England. The few Roman and late Byzantine samples showed a terrestrial based diet. The early Warrior, however, showed a completely different diet. The high ^{13}C and ^{15}N ratios could be indicative for a diet based on millet. Archaeobotanical investigations from early medieval find context are showing, that millet was a quite common bread plant in the Balkans.

Further investigations were done using bone samples from the Roman South-East necropolis and the late Byzantine north cemetery. This work was carried out by Johanna Propstmeier (2012) in her master thesis at the Ludwig-Maximilians-University Munich, supervised by Professor Gisela Grupe. 66 human and four animal samples were analyzed for stable carbon and nitrogen isotopes. Surprisingly, the analyses revealed a few individuals with a higher content of nitrogen (^{15}N) isotopes. This could indicate a marine component in the diet. Recent analyses of the sulphur (^{37}S) isotopes could not, however, confirm this picture (Propstmeier et al. 2013).

Enamel hypoplasia

Unspecific stress markers like linear transverse enamel hypoplasias are quite common (Fig. 2). They were the result of a growth disruption during tooth development. Severe cases are causing also growth disruption on the underlying dentine tissue. This could sometimes been observed in cremations from Pergamon, where the enamel tooth crown was not preserved.



Fig. 2. Enamel and root hypoplasia developed between 3 and 9-10 years (adult man PE11So11Gr24) (Photo: W.-R. Teegen).

Enamel hypoplasias in the deciduous dentition develops between the late fetal stages and approx. 2 years of age. In the permanent dentition it develops mainly between the first year and the 11th year of age. This time span detection growth disruptions in tooth development can be expanded if one observes also hypoplastic defects in the root dentine. Analyzing the 3rd molar this means we can regard also the time frame between 12 and approx. 20 years of age.

Not only in Pergamon, but in general very rare is the so-called “birth line” which can be found at the tips of the deciduous molars. It is indicating a growth disturbance during birth.

At the moment, it seems more likely that least enamel hypoplasia in the upper and middle classes were mainly caused by (infectious?) diseases in infancy. In individuals of lower social status (e.g. from the Byzantine north cemetery), famine and deficiency diseases were probably more common.

It is quite interesting observing Galenus' notes regarding famine episodes in the rural populations of the Roman Empire during the 2nd half of the 2nd cent. AD. He mentioned poor peasants eating acorn and non-edible plant stuff. In times of famine main regard of the public administration was procuring wheat for the urban population (preventing revolts).

Teeth as tools

The last point regarding the teeth is the observation of unusual abrasion. The individual PE11So11_031 #1 is showing a groove on the occlusal surface of an incisor tooth, running from the buccal to the palatal side of the tooth (Fig. 3). Normal chewing can not produce this kind of abrasion. This individual probably held something between his teeth, regularly and over a long period. The traces are quite characteristic for using teeth as tools.

Respiratory diseases

The most common infection in the osteoarchaeological record is the sinusitis, the inflammation of the pneumatic spaces in the skull. They are quite common in all cemetery groups and therefore in all social classes. The frequency of maxillary sinusitis is higher than all other forms due to dental abscesses in the upper jaw. Sinusitis at Pergamon was probably at least partially caused by cold winters and poor heating systems as well as allergic reactions against the fumes. It is interesting that also high ranked officials like the old man buried in the Ilyastepe suffered from this type of infection.

In several cases, also the abscesses of the teeth of the upper jaw can have caused a maxillary sinusitis.

Other diseases of the skull were rarely observed in adults. However, in one case, a traumatic injury of the external lamina of the skull was present.

Joint diseases

Degenerative joint diseases were mainly observed in the spinal column then in the body joints. The degree of degenerative joint diseases in the

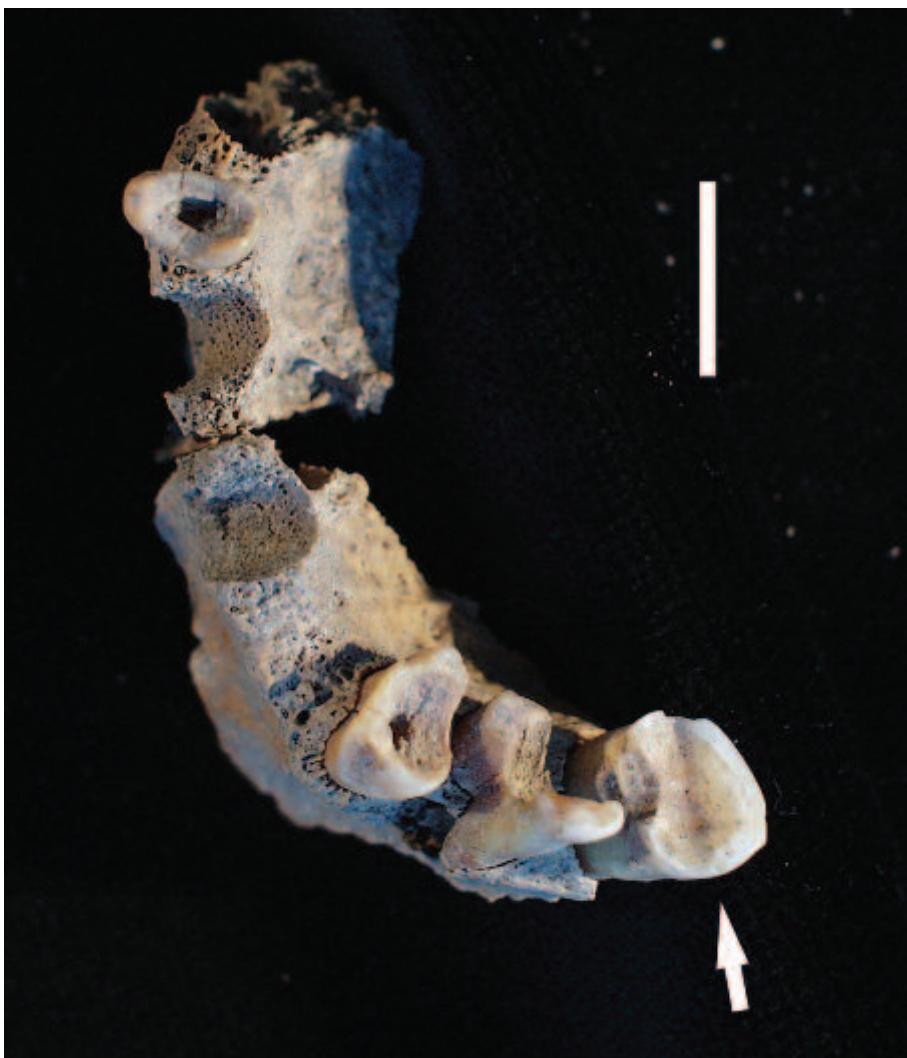


Fig. 3. Using teeth as tools: Adult individual PE11So11_031 #1 (Photo: W.-R. Teegen).

body joints is quite low. This probably correlates with the middle class appearance of the South-East necropolis.

Due to bad preservation, the degree of joint diseases in the individuals from the Byzantine north cemetery could rarely be determined.

Unspecific Infections

Remarkable is a case of osteomyelitis from the Byzantine north necropolis (PE11So4Gr7 #1). It is very likely that it was caused by an infectious

disease. Both tibia shafts are enlarged and are showing an anomalous surface structure. Unfortunately, both tibiae are quite badly preserved and broken. This makes it easily possible to see the internal structure of the shafts. They are showing several layers of newly built bone. This is a quite typical reaction due to an inflammatory process.

Histological analyses of a bone sample are currently on the way. The macroscopic image of the outer layer of the tibia shows also some fine plaque-like structures, indicating a process which was still fluid at the time of death. Probably, the spread of infection could also be cause of death, e.g. by a general sepsis.

Trauma

Traumata both of the skull and the postcranial skeleton are rare. There are two cases of cranial trauma and at least one rib fracture. A well healed fracture of a tibia can probably indicate some kind of medical intervention.

Tumours

Today, tumours are quite a common cause of death. In antiquity, the contrary was the case, mainly due to the lower life expectancy. But nevertheless, tumours can be regularly found in the archaeological record. From Roman Pergamon, at least three probable cases are known. One case (PE11So11Gr15_cranium) seems to be a fibro-osseous tumour in the frontal sinus. The other case is a little more problematic. In the left Metatus acusticus externus an External auditory exostosis (EAE) was discovered. The form of the alteration is clear and it can easily described as EAE. Here, however, it is not clear if it is a Benign tumour or the result of cold bath swimming or an epigenetic trait (Torus auditivus).

Discussion

At least in the upper and middle classes it seems to be more likely that enamel hypoplasia were mainly caused by (infectious?) diseases in infancy. In individuals of lower social status (e.g. from the Byzantine north cemetery), famine and deficiency diseases were probably more common.

Medical intervention?

It is quite difficult to obtain direct indications for medical or surgical interventions in ancient human remains. The most famous surgery would be the trephination, the opening of the skull cap. It is well known both from the ancient medical literature as the archaeological record. Galenus mentioned in *Metodus medendi* that at Pergamon the surgeon Eudemos used a special kind of post-trephination treatment.

At Pergamon until now, however, no trephined skulls were discovered. In other famous Roman sites like the late antique west Roman capital Augusta treverorum, two cases of trephination following skull trauma were identified (Teegen 2007).

Tooth extraction could also have lead to intravital tooth loss. From the Roman Empire, dental forceps are well known. Ernst Künzl (1983, 18) has collected these findings from Roman doctor's graves. The next grave with a dental forceps is known from Kallion in Greece.

During the excavations at Alliano, located some 20 km from Pergamon, a large corpus of medical instruments was found. As D. Baykan (2012) points out, the instruments are indicating at least general and bone surgery, curing of eye and ear diseases and urology.

Personal hygiene

For the Roman period it is generally thought that personal hygiene was good – at least in the middle and upper classes. The presence of the public Bathes both for males and females in large towns as Pergamon, but also in smaller ones and in the *villae rusticae* is a well known fact. Furthermore, toilet instruments like combs, razors, scissors, tweezers, ear cleaners and nail clippers are often found. They are now much more common as in every earlier phases in the Mediterranean and beyond.

But personal hygiene does not end here. Dental hygiene can be studied analyzing teeth and jaws. The often extended layers of dental calculus lead generally to more or less extended paradontopathies of the alveolar bone. Tooth pockets could collect food and cell debris and cause inflammations of alveolar bones. This could result in intra vitam tooth loss. Furthermore, it could cause a smelly mouth. The same is true for extended carious defects of the teeth. As shown above, they are quite common. Often, they have caused abscesses. They were not only a common source of pain, but could also lead to spread hematogenous infections as well as a smelly odour.

Sometimes, a scarred structure of the external lamina of the skull can be observed. This is indicating an inflammatory process of the scalp. There are several possibilities for its causes. One is local inflammation due to lice infection.

Internal parasites can indirectly be found if the soil from cesspits is analyzed for the eggs of parasitic worms using parasitological techniques. In cases of good preservation, also samples taken from the pelvic area of inhumation burials can successfully analyzed – even if they are several thousand years old (Dittmar/Teegen 2003). Also if they are not studied

yet, intestinal parasites were likely to be omnipresent in ancient times. There are several studies dealing with the palaeoparasitological evidence from the Roman period (Dittmar et al. 2002 with references).

Tumours

Fibro-osseous tumour in the frontal sinus are not unusual and can be traced back to the original Neanderthal hominin. Fibro-osseous tumours are benign and slowly growing tumours, which can sometimes be found in the paranasal sinuses. Quite often they are the result of a chronic inflammatory process of the paranasal sinuses.

The exact diagnosis for the external auditory exostosis (EAE) is not easy: It can be a benign tumour or the result of cold bath swimming or an epigenetic trait (Torus auditivus). As D. Campillo and J. Baxarias (2008) have shown, a cholesteatoma is a quite likely interpretation. Computer tomography has, however, still to be performed. The one-side presence of EAE makes it not very likely that this alteration was the result of cold bath swimming.

Conclusions

To summarize up, the individuals from the Roman necropolis, probably belonging to the middle class are relatively healthy. More affected were probably the individuals of lower status from the Byzantine north cemetery. Special medical interventions like trepanations were not observed until yet.

Medical history and paleopathology

There is a strong bias in the epigraphical evidence regarding ancient medicine. Ancient medicine is generally seen by their principal leaders (eminent doctors), who were dependent of their rich benefactors or patients, respectively. Furthermore, there are interested laymen, mostly belonging to the upper class, who could afford spending time with such a hobby. Therefore, we know quite a lot about medicine available for those who could afford it. In contrast, we do know very little about the medical problems of the middle classes and nearly nothing about the poor.

Galenus himself is quite typical: He came from a wealthy family from Pergamon and belonged to the municipal aristocracy. Later he was surgeon of the gladiators, an extremely well paid and acclaimed job – similar to some sport doctors today. Surgeon of gladiators means also getting spectacular insight into anatomy and pathology of the skeleton. In Rome he was at least sometimes the personal doctor of five emperors, and an ac-

claimed author in medicine and philosophy.

Palaeopathology gives us an invaluable insight into every-day life and their diseases which often – or mostly – are not mentioned in the medical texts. They were, however, quite important for these ancient and medieval populations. Furthermore, paleopathology can evaluate the health status in different social settings, where often no textual evidence is present. Our investigations also contribute to the history of diseases itself.

Summary

During the construction work for the cable car at Bergama a Roman necropolis was discovered unexpectedly. Foundations of several grave monuments were excavated by the German Archaeological Institute in close co-operation with the Museum Bergama in spring 2007. Around the monuments containing multiple burials, several other burials were discovered. The excavations in the so-called south-east (SE) necropolis were continued in summer 2011 and 2013 and should be finished in 2014 thanks to the generous support of the Gerda Henkel Foundation. The burials are dating into the 1st and 2nd century A.D. The human skeletal remains were investigated by the writer from an anthropological and palaeopathological point of view. There are inhumation burials of more than 60 individuals and approximately 22 cremations so far. The burials of the Ilyastepe (3rd/2nd century B.C.) are consisting of one older male and at least two cremated adults. Furthermore, one early Byzantine warrior burial and 13 individuals from the newly discovered late Byzantine north cemetery were studied.

Regarding the Roman and Byzantine skeletons, both males and females are present. Their age span runs from fetusses up to individuals of 60+ years of age. The majority, however, died below 40 years. Females died generally earlier than males.

In at least one case from the Roman South-East necropolis and another from the Byzantine north necropolis skeletons of pregnant females were discovered with fragments of their fetusses. They clearly show the dangers of pregnancy and birth in antiquity and beyond.

Traces of several diseases could be found analysing the bone finds. The dental diseases present in the samples from Pergamon are dental caries, abscesses, dental calculus, parodontopathies and intra vitam tooth loss. Unspecific stress markers like transverse enamel hypoplasias are quite common. Infections of the pneumatic spaces (sinusitis) in the skull were often observed in all cemetery groups and therefore in all social classes. Degenerative joint diseases were mainly found in the spinal column then

in the body joints. Schmorl's nodes are also present, indicating physical load. However, the degree of degenerative joint diseases is quite low. This probably correlates with the middle class appearance of the South-East necropolis.

Traumata both of the skull and the postcranial skeleton are rare. A well healed fracture of a tibia can probably indicate some kind of medical intervention.

The individuals from the Roman South-East necropolis, presumably belonging to the "middle class" are relatively healthy. More affected were probably the individuals of lower status from the Byzantine north necropolis.

Acknowledgments

I am grateful to the Pergamon excavation of the German Archaeological Institute (director Prof. Felix Pirson), the Gerda Henkel-Foundation and the Ludwig-Maximilians-Universität München for support. The Turkish Ministry of Culture and Tourism (Ankara) kindly granted all necessary permits. I am further grateful to the Bergama city administration for invitation to this conference - and last but not least to my collaborator Johanna Propstmeier MSc (Munich) and to Prof. Michael Schultz (Göttingen).

References

Alt 1997

K. W. Alt, *Odontologische Verwandtschaftsanalyse. Individuelle Charakteristika der Zähne in ihrer Bedeutung für Anthropologie, Archäologie und Rechtsmedizin* (Stuttgart/Jena/Lübeck 1997).

Baykan 2012

D. Baykan, *Allianoi Tip Aletleri*. *Studia ad Orientem Antiquum* 2 (Istanbul 2012).

Boessneck/den Driesch 1985

J. Boessneck/A. von den Driesch, *Knochenfunde aus Zisternen in Pergamon* (München 1985).

Bräuer 1988

G. Bräuer, *Osteometrie*. In: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* 1,1 (Stuttgart, New York 1988) 160-232.

Brothwell/Brothwell 1969

D. R. Brothwell/P. Brothwell, Food in antiquity. A survey of the diet of early peoples (London 1969).

Campillo/Baxarias 2008

D. Campillo/J. Baxarias (Hrsg.), Quaranta anys de paleopatologia en el Museu d'Arqueologia de Catalunya. Museu d'arqueologia de Catalunya Barcelona, Monografies 12 (Barcelona 2008).

Dittmar/Teegen 2003

K. Dittmar/W.-R. Teegen, The Presence of *Fasciola hepatica* (Liver-fluke) in Humans and Cattle from a 4,500 Year Old Archaeological site in the Saale-Unstrut Valley, Germany. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* (Rio de Janeiro) 98/Suppl. 1, 2003, 141-143.

Dittmar et al. 2002

K. Dittmar/R. Cordie-Hackenberg/W.-R. Teegen, Nachweis von Eingeweideparasiteneiern in einem Abfallschacht aus dem römischen Vicus von *Belginum*/Wederath, Kr. Bernkastel-Wittlich (Rheinland-Pfalz). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 32, 2002, 415-425.

von den Driesch 2008

A. von den Driesch, Tierreste aus dem Podiensaal. In: H. Schwarzer (Hrsg.), Die Stadtgrabung. Teil 4. Das Gebäude mit dem Podiensaal in der Stadtgrabung von Pergamon. Studien zu sakralen Banketträumen mit Liegepodien in der Antike. *Altertümer von Pergamon XV,4* (Berlin, New York 2008) 309-313.

Ferembach et al. 1978

D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1978, (1) - (32).

Grmek/Gourevitch 1998

M. D. Grmek/D. Gourevitch, *Les maladies dans l'art antique* (Paris 1998).

Hauser/De Stefano 1989

G. Hauser/G. F. De Stefano, *Epigenetic Variants of the Human Skull* (Stuttgart 1989).

Künzl 1983

E. Künzl (Hrsg.), *Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit. Kunst und Altertum am Rhein 115* (Köln, Bonn 1983).

MacKinnon 2011

M. R. MacKinnon, *Animal Use at Hellenistic Pergamon: Evidence from*

Zooarchaeological Analyses. *Archäologischer Anzeiger* 2011/2, 193–198.

Mania 2008

U. Mania, Die Südostnekropole. In: F. Pirson, *Archäologischer Anzeiger* 2008/2, 112-118.

Martin 1928

R. Martin, *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*. Bd. 2: *Kraniologie, Osteologie* (Jena 1928).

Ortner 2003

D. J. Ortner, *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd ed. (San Diego 2003).

Otten u.a. 2011

Th. Otten/J. Evans/A. Lamb/G. Müldner/A. Pirson/W.-R. Teegen, Ein frühbyzantinisches Waffengrab aus Pergamon. Interpretationsmöglichkeiten aus archäologischer und naturwissenschaftlicher Sicht. *Istanbuler Mitteilungen* 61, 2011, 347-422, hier 369-393.

Pearson 1899

K. Pearson, *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution*. V. On the Reconstruction of the Stature of Prehistoric Races. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A* 192, 1899, 169-244.

Pirson 2008

F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2007 *Archäologischer Anzeiger* 2008/2, 83-155.

Pirson 2012

F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2011. *Archäologischer Anzeiger* 2012/2, 175-274,

Propstmeier 2012

J. Propstmeier, Die Lebensbedingungen in Pergamon: Nahrungsrekonstruktion mit Hilfe stabiler Stickstoff- und Kohlenstoffisotope einer römischen und spätbyzantinischen Nekropole. MSc thesis (München 2012).

Propstmeier et al. 2013

J. Propstmeier, G. Grupe, O. Nehlich, M.P. Richards, G. Müldner, W.-R. Teegen, Diet in Roman Pergamon using stable isotope (C, N, S), osteoarchaeological and historical data – preliminary results. Paper presented at the international conference “Life and Death in Ancient Society. Asia Minor in the Hellenistic, Roman, and Byzantine Times”,

Frederikstad 7-11 October 2013.

Rösing 1988

F. W. Rösing, Körperhöhenrekonstruktion aus Skelettmaßen. In: R. Knußmann (Hrsg.), Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen 1,1 (Stuttgart, New York 1988) 586-600.

Rösing et al. 2007

F. W. Rösing/M. Graw/B. Marré/S. Ritz-Timme/M. A. Rothschild/K. Rötzscher/A. Schmeling/I. Schröder/G. Geserick, Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. *Homo* 58, 2007, 75-89.

Schultz 1982

M. Schultz, Umwelt und Krankheit des vor- und frühgeschichtlichen Menschen. *Kindlers Enzyklopädie. Der Mensch Bd. 2* (München 1982) 259-312.

Schultz 1988

M. Schultz, Paläopathologische Diagnostik. In: R. Knußmann (Hrsg.), Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen 1,1 (Stuttgart, New York 1988) 480-496.

Schultz 1989

M. Schultz, Osteologische Untersuchungen an den spätmittelalterlichen Skeletten von Pergamon - Ein vorläufiger Bericht. In: IV. Arkeometri Sönuçları Toplantısı. Ankara 23-27 Mayıs 1988 (Ankara 1989) 111-118.

Schultz 1993

M. Schultz, Vestiges of non-specific inflammations of the skull in prehistoric and historic populations. A contribution to palaeopathology. *Anthropologische Beiträge* 4A/B (Aesch BL 1993).

Schultz 2001

M. Schultz, Paleohistopathology of Bone: A New Approach to the Study of Ancient Diseases. *Yearbook of Physical Anthropology* 44, 2001, 106-147.

Schultz/Schmidt-Schultz 1994

M. Schultz/T. H. Schmidt-Schultz, Krankheiten des Kindesalters in der mittelalterlichen Population von Pergamon. Ergebnisse einer paläopathologischen Untersuchung. *Istanbulur Mitteilungen* 44, 1994, 181-201.

Schultz/Schmidt-Schultz 2004

M. Schultz/T. H. Schmidt-Schultz, „Der Bogenschütze von Pergamon“. Die paläopathologisch-biographische Rekonstruktion einer interessanten

spätbyzantinischen Bestattung. *Istanbuler Mitteilungen* 54, 2004, 243-256.

Schutzkowski 1990

H. Schutzkowski, Zur Geschlechtsdiagnose von Kinderskeletten. Morphogenetische, metrische und diskriminanzanalytische Untersuchungen (Diss. Göttingen 1990).

Teegen 2003

W.-R. Teegen, Pollen, Rauch und Atemwegserkrankungen in Römerzeit und Frühmittelalter. In: R. Cordie/W. Dörfler (Hrsg.), *Hatschi...! Pollen! Blütenstaub in Medizin und Archäologie*. Ausstellungskatalog (Morbach-Wederath 2003) 42-45.

Teegen 2005

W.-R. Teegen, Menschen aus dem Gräberfeld von Wederath-Belginum. In: R. Cordie (Hrsg.), *Römer treffen Kelten. Kulturbegegnungen in Belgium*. Schriften des Archäologieparks Belgium 2 (Morbach 2005) 14-18.

Teegen 2011a

W.-R. Teegen, Die menschlichen Skelettreste. In: F. Pirson/S. Japp/U. Kelp/J. Novacek/M. Schultz/V. Stappmanns/W.-R. Teegen/A. Wirsching, *Der Tumulus auf dem Ilyastepe und die pergamenischen Grabhügel*. *Istanbuler Mitteilungen* 61, 2011, 117-203 hier 146-165.

Teegen 2011b

W.-R. Teegen, Der anthropologisch-paläopathologische Befund. In: Th. Otten/J. Evans/A. Lamb/G. Müldner/A. Pirson/W.-R. Teegen, *Ein frühbyzantinisches Waffengrab aus Pergamon. Interpretationsmöglichkeiten aus archäologischer und naturwissenschaftlicher Sicht*. *Istanbuler Mitteilungen* 61, 2011, 347-422, hier 369-393.

Teegen 2012

W.-R. Teegen, Die anthropologisch-paläopathologischen Untersuchungen in Pergamon 2011. In: F. Pirson, *Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2011*. *Archäologischer Anzeiger* 2012/2, 175-274, hier 255-258.

Teegen 2013

W.-R. Teegen, Pergamon – Kyme – Priene: Health and disease from the Roman to the late Byzantine period in different locations of Asia minor. Paper presented at the international conference "Life and Death in Ancient Society. Asia Minor in the Hellenistic, Roman, and Byzantine Times", Frederikstad 7-11 October 2013.

Teegen/Propstmeier submitted

W.-R. Teegen/J. Propstmeier, Die anthropologisch-paläopathologischen Untersuchungen und Isotopenanalysen in Pergamon 2012. In: F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2012. Archäologischer Anzeiger 2013/2 (submitted).

Teegen/Schultz 2009

W.-R. Teegen/M. Schultz, Eine slawische Burg und ihre „fürstlichen“ Bewohner: Starigard/Oldenburg (10. Jh.). In: L. Clemens/S. Schmidt (Hrsg.), Sozialgeschichte der mittelalterlichen Burg. Interdisziplinärer Dialog zwischen Archäologie und Geschichte 1 (Trier 2009) 13-24.

Wiltschke-Schrotta 1988

K. Wiltschke-Schrotta, Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Franzhausen I. Analyse der morphologischen Merkmale mit besonderer Berücksichtigung der epigenetischen Varianten (Diss. Wien 1988).

Otuzsekiz Yıldır Pergamon Asklepionu'nda Yapılmakta Olan Uluslararası Grup Psikoterapileri

Hazırlayan: Zühal Yerlikaya

38. Uluslararası Grup Psikoterapileri Kongresi Başkanı

Özet:

Mayıs 1984 yılında, Türkiye'de ilk kez kurulan Grup Psikoterapileri Derneği, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı ve Bergama Belediyesi'nin işbirliği ile **Bergama Eskülap(Asklepion) Grup Psikoterapileri Sempozyum'u** gerçekleştirilmiştir.

Daha sonra her yıl Bergama Belediyesi'nin işbirliği ile, hekimlik tanrısı olarak bilinen Asklepios adına yaptırılan sağlık şehri ve dünyanın bilinen ilk ruhsal sağaltım hastanesi olan antik Asklepion'da düzenlenen bu kongreler, uluslararası nitelik kazanmıştır. Pek çok tanınmış yerli ve yabancı bilim insanının, psikodrama ve grup psikoterapisi uzmanının katılımıyla sürmektedir.

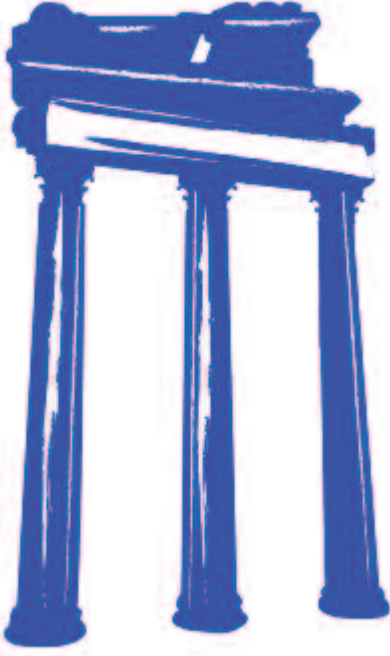
Bu sunumda Uluslararası Grup Psikoterapileri Kongreleri'nin tarihçesi, film ve fotoğraflar eşliğinde anlatılacaktır.











II. ULUSLARARASI
BERGAMA
SEMPOZYUMU

MAY 9-10 MAYIS 2013

II. INTERNATIONAL
BERGAMA
SYMPOSIUM

BERGAMA'NIN ÜSTÜN EVRENSEL DEĞERLERİ
OUTSTANDING UNIVERSAL VALUES OF PERGAMON

KÜLTÜRLERİN AKTARIM ARACI
PARŞÖMEN PARCHMENT
THE TRANSMISSION TOOL OF CULTURES



Parşömen Üretiminde Kalitenin Artırılması Üzerine Araştırmalar

Prof. Dr. Altan Afşar
altan.afsar@ege.edu.tr

Dr. Arife Candaş Adıgüzel Zengin
Candas.adiguzel@ege.edu.tr

Araş. Gör. Çiğdem Kılıçarıslan
cigdem.kilicarislan@ege.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Gökhan Zengin
gokhan.zengin@ege.edu.tr

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Deri Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Parşömen, Bergama'dan dünyaya yayılmış iyi bilinen bir deri tipidir. Çalışmada, geleneksel üretimin dışında, yapıya bir polimer ilavesi ile bünyede meydana gelecek değişikliğin belirlenmesi amaçlanmıştır. Denemelerde yirmi dört adet birinci kalite oğlak ham derisi kullanılmıştır. Dört gruba ayrılan derilerde; bir grup geleneksel, diğer üçü ise %2-4-6 değişen oranlarda akrilik reçine kullanılarak parşömenler üretilmiştir. Mekanik işlemler deri sanayinde kullanılan etleme, tıraş, gergi gibi günümüzün deri makineleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen mamul örneklerde: Minolta küresel spektrofotometre cihazı ile renk ölçümleri, Shimadzu mekanik test cihazı ile kopma dayanımı ve yüzde uzama değerleri, yırtılma dayanımı testleri, Hitachi TM1000 marka masa üstü elektron mikroskobu ile morfolojik görüntülemeleri ve Perkin Elmer Fourier Transform Infrared (FTIR) cihazı ile yapı analizleri gerçekleştirilmiştir. Geleneksel parşömen üretimi ile elde edilen derilerin cilt yapılarının; daha yatkın, daha sıkı, daha ince ve daha beyaz oldukları belirlenmiştir. FTIR analizi ile farklı işlemlerin uygulandığı parşömen deriler arasındaki yapısal farklılıklar, spektroskopik olarak ortaya konmuştur.

Sonuç olarak, kullanılan polimerin geleneksel üretilen parşömene fiziksel dayanım yönü ile yeterli katkısının olmadığı, bununla

birlikte deriler üzerindeki yazı efekti testinde mürekkepin dağılmamasını ve sabit kalmasını sağlaması nedeniyle bir üstünlük sağladığı belirlenmiştir. Farklı doğal polimerlerin parşömen üzerindeki etkilerinin araştırılmasının, parşömen kalitesi üzerinde önemli sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Parşömen, yapı analizi, renk ölçümü.

Investigations on Quality Enhancement of Parchment Production

Parchment is a well-known leather type that spreads around the world from Bergama. On the other hand it is a cultural heritage of the human kind. In the present study, it was aimed to determine the change occurred by the addition of a polymer to the parchment structure. For this purpose, twenty four high quality goat raw skins were used for the trials. The skins were separated into four groups; while one group was produced by the conventional method, the other three groups were treated with acrylic resin in varying proportions of 2-4-6%. Modern mechanical processes such as fleshing, shaving and toggling were carried out. The color measurement analysis by spherical spectrophotometer device, tensile strength, elongation values and tear strength tests by Shimadzu tensile strength tester equipment, morphological displays by Hitachi TM1000 table top electron microscopy and chemical structural analysis by FTIR spectroscopy techniques were performed to all parchment products. Drawing effect on the parchment was also tested.

The results showed that the parchments processed by the conventional method were found to be tighter, thinner and whiter than the ones applied with acrylic resin. The structural differences between the parchment groups were characterized by FT-IR. The drawing effect stability was improved by the acrylic resin treated method. However, the contribution of the applied polymer to physical resistance of the parchments was found inadequate. Consequently, the investigations on different natural polymers are thought to be the significant offer for improving the parchment quality.

Keywords: Parchment, structural analysis, color measurement

GİRİŞ

İnsanoğlu eski çağlardan bu yana pek çok kültürde hayvan derilerini; ayakkabı ve giysi gibi giyim materyali olarak değerlendirirken, kullanım sürecindeki dayanıklılığı ve uzun yıllar bozulmadan saklanabilmesi nedeniyle üzerine yazı ve resim uygulayarak bir iletişim aracı anlamında da kullanmıştır. Günümüzde ise parşömen daha çok sanatçıların, iç mimarların, tasarımcıların, hattatların, restoratörlerin, ressamların vb. kullandıkları özel ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bunun dışında, derinin günlük yaşantımızda pek çok kullanım yeri bulunmaktadır. Çanta, cüzdan, kemer, eyer takımından, gayda, tulum olarak adlandırılan müzik enstrümanlarına, yakın zamana kadar futbol topalarının yapımına kadar hayatımızın her alanına girmiş bir materyaldir. Kuşkusuz tüm bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi, derinin yüzyıllar boyunca çok önemli bir sanayi olmasının temel nedenlerindedir. Ayakkabılık olarak kullanılacak deriler genellikle büyükbaş deriler başta olmak üzere keçi ve son yıllarda koyun gibi hayvanların derilerinden seçilir ve bu tür işlenmiş deriler yüzlük, astarlık, kösele olarak adlandırılırlar. Giysilik deriler ise daha çok çeşitli ırklardaki koyunlar başta olmak üzere büyükbaş ve av hayvanlarından üretilirler. Bilinen kullanım alanları dışında derinin tarihsel süreç içerisinde edindiği, parşömen gibi, çok önemli roller de vardır. Parşömen yapımında incelik önemli bir etmen olduğundan ve o dönemler uygun inceltici makineler bulunmadığından öncelikle oğlak, kuzu, dana gibi yavru hayvan derileri tercih edilmekteydi (Irwing, 2007 ve Yıldız, 1993). Günümüzde incelik özelliği, teknolojinin sağladığı olanaklar nedeniyle önemini yitirdiyse de genç hayvan derileri tercihi devam etmektedir. Bu tercihte, genç hayvan derisi ciltlerinin daha az kusurlu olmasının yanı sıra, üretimde ve kullanımda sorun çıkartan doğal yağ miktarının da az olması etkilidir. Adını Bergama Krallığı'ndan alan parchment (İngilizce), pergammon (Almanca), per-gamun (Arapça) yani parşömen (Türkçe), dünya tarihine mal olmuş çok önemli kültürel bir miras olma özelliğini taşımaktadır.

Bilindiği gibi parşömen, üretim teknolojisi çok eskilere dayanan bir deri tipidir. Yazı ve/veya resim amacıyla kullanılacak olması, üretiminde tabaklayıcı madde kullanılmaması nedeniyle klasik bir deri işlentsinden farklılık gösterir. Geçen yıllar içerisinde parşömen üretim teknolojisinde önemli değişiklikler görülmemiş, işlem basamaklarında derilere uygulanan sıra genel olarak aynı kalırken, yöntemlerde bir takım kaçınılmaz değişiklikler yapılmıştır. Geçmiş dönemler ile günümüz parşömen üretimi arasındaki başlıca farklar ise; işlente kullanılan kimi kimyasallar ve makinelerdir.

Günümüzde hazır olarak kullanılacak ve işlentiler sırasında sorun oluşturmayacak kimyasalların kullanımının yanı sıra modern alet ve donanım ile derilere istenildiği şekilde mekanik etki verilebilmektedir.

Çalışmanın amacı; parşömen üretiminde geleneksel üretim teknikleri ile günümüz teknolojinin bir araya getirmenin yanı sıra, üretiminde yapıya bir polimer uygulayarak yeni bir teknolojik yaklaşım ortaya koymak; oluşacak değişimleri belirlemek, parşömen derilerinin özelliklerinde iyileştirme sağlamaktır.

MATERYAL

Çalışanın materyalini 24 adet tuzlu yaş konservasyonu yapılmış oğlak hamderileri oluşturmaktadır. Hamderiler ıslatma, yumuşatma, kıl giderme ve kireçlik işlemleri sonunda gruplandırılmışlardır. Altı adet deri klasik parşömen (A) için, altışar adet deri ise farklı oranlarda akrilik polimer (POL_2, POL_4 ve POL_6) uygulaması için ayrılmıştır. Kullanılan kimyasallar teknik saflıktadır. Akrilik dolgu polimeri olarak Stahl Firmasının üretilen Renektan ZY (%40w/w) ve proteolitik enzim olarak ise BASF firmasının Basozym 1000 ürünü kullanılmıştır.

YÖNTEM

Kullanım alanı ne olursa olsun deriler bir dizi fiziksel ve kimyasal süreçlerden geçirilerek istenilen mamul ürüne dönüştürülür. Geçmiş Bergama Krallığı'na uzanan parşömen üretim teknolojisinde çok az bir değişim gö-

Tablo 1. Parşömen için işlenen derilere ait genel reçete

	Oran (%)	Malzeme	Süre (dk.)	
Islatma	800	Su	45	Boşaltılır
Yumuşatma	800 0,5	Su Tensid	480	Boşaltılır, ön etleme
Kıl Giderme	18 ^o Be 28 ^o Be 30 ^o Be	Na ₂ S Ca(OH) ₂ (Toz) Kaolin	120	Deriler istiflenir, üzerleri naylon ile örtülür ve elle kıllar uzaklaştırılır.
Kireçlik	250 4	Su Ca(OH) ₂ (Toz)	480	15dk/saat düşük devirde dolap döner, etleme
Kireç Giderme ve Sama	250 1 1	Su (NH ₄) ₂ SO ₄ Proteolitik enzim	60 45	Kontrol, pH=8,2 Sıcaklık=37°C
Pikle	100	Su	15	
	8	NaCl		
	1	HCOOH	60	
	0,5	H ₂ SO ₄ (%80 lik)	90	pH= 3.7
Dolgu	0,5	NaCOO	45	pH= 4-4.5
	%X*	Akrilik polimer	60	

X*=2;4;8 Akrilik polimer

rülmüştür (Irving, T., 2008). Çalışma materyali hamderilere uygulanan genel reçete Tablo 1'de verilmiştir. Genel olarak deriler kesim anındaki nem oranına ulaşması amacıyla ısılatma işlemi olarak adlandırılan basamakta pervaneli teknede 45 dakika boyunca düşük devirde döndürmüştür. Süre sonunda derilerdeki mevcut ve kesim yüzüm sürecinde deriye bulaşmış kirliliklerin uzaklaştırılması amacıyla tekne boşaltılmış ve yeni banyoda yumuşatma işlemine geçilmiştir. 120 dakika aralıksız düşük devirde döndürüldükten sonra gece boyunca 15dk/saat dönecek şekilde ayarlanmıştır. Ertesi gün deriler, et tabakasının bulunduğu kısımdaki kalıntıların uzaklaştırılması için etleme makinesinden geçirilmiştir. Bu şekilde kimyasalların işlentiler sırasında derilere daha iyi nüfuz edebilecek yapı kazanması sağlanmıştır. Yapılan ön etlemenin ardından derideki kılların uzaklaştırılması işlemine geçilmiştir. Bu amaçla; sodyum sülfid (zırnık), kalsiyum hidroksit (sönmüş kireç) ve kaolinden (kıvamlaştırıcı) oluşan karışım reçetede belirtilen yoğunluklara (bome) ayarlanmış, derinin et yüzünden sürülmüştür. Deriler sırt çizgilerinden katlanmış ve üst üste istiflenmiş, istiflerin üzeri naylon ile kapatılmış ve dört saat beklenmiştir. Süre sonunda derinin cilt yüzünden kıllar uzaklaştırılmıştır. Daha sonra deriler kireçlik işlemine ve ardından altderi bağ dokusunun uzaklaştırılması amacı ile etleme işlemine alınmıştır.

Klasik parşömen üretimi (A) için seçilen deriler kireçlik işlemi sonrası, diğer grup deriler ise yapılarının desteklenmesi amacıyla sırasıyla %2 (POL_2), %4 (POL_4) ve %6 (POL_6) akrilik reçine kullanılarak Tablo 1'de verilen reçeteye göre işlenmiş ve dolaptan çıkartılarak hava sirkülasyonu ile gergi makinesinde kurutulmuştur.

Üretilen deriler laboratuvara alınarak aşağıda belirtilen test ve analizler uygulanmıştır:

Derilerin Kalınlık Ölçümleri

Geleneksel ve polimer uygulamaları ile elde edilen parşömenlerden 3'er adet seçilerek aynı bölgelerinden örnekler alınıp 5 farklı yerinden dijital deri kumpası ile ölçüm yapılmıştır. Kalınlık değerleri ortalama olarak verilmiştir. Diğer testler de seçilen bu 3'er adet parşömenlere uygulanmıştır.

Çekme Dayanım, Uzama Yüzdeleri ve Yırtılma Yüğü Testi

Örnekler test edilmeden önce ISO 554'e göre; 48saat 20°C ve 65° bağıl neme sahip bir ortamda bekletilmiştir. TS 4119 EN ISO 3376 standardına göre yapılan testte; test örnekleri Shimadzu AG-IS dayanım ölçer test aletinde kopuncaya kadar çekilmiş, aynı zamanda kopma anındaki uzama

tain edilmiştir. Ölçülen en yüksek çekme kuvveti F olarak, çekme dayanımı da, en yüksek çekme kuvvetinin örnek deri kesit alanına bölünmesiyle F/mm² olarak kaydedilmiştir.

Belirli bir yük altında uzama yüzdesinin tayini ise, uzunluk değişiminin yüzdesini veren aşağıdaki formülle hesaplanmıştır:

$$\%Uzama = [(L_1 - L_0) \times 100] / L_0$$

Yırtılma yükü tayininde çift kenar yırtığı, TS 4118-2 EN ISO 3377-2 'e göre gerçekleştirilmiştir. Shimadzu AG-IS çekme cihazında test örneği yırtılıp kopuncaya kadar cihaz çalıştırılmıştır. Yırtılma sırasında en büyük kuvvet N olarak kaydedilmiş ve yırtılma mukavemeti N/mm olarak verilmiştir.

Parşömen Üzerine Yazı Efektinin Uygulanması

Geleneksel ve polimer uygulaması ile üretilen parşömenlere siyah renkli çini mürekkebi ile yazı yazılarak ve çizgiler çekilerek elde edilen parşömenlerin mürekkebi emme, dağıtma ve yazı tutma özellikleri incelenmiştir.

Renk Ölçümü

Farklı işlemlerle elde edilen parşömen örnekleri Minolta Küresel Fotometre ile; renk açıklıklarına, kırmızıdan yeşile, sarıdan maviye doğru olan renk kayıplarına göre değerlendirilmişlerdir. Farklı parşömen derilerinin renklerinin karşılaştırılması için renk ölçümü testlerinde yaygın olarak kullanılan CIE*Lab sistemi kullanılmıştır. Bu sisteme göre; L skalası renk açıklığını ve siyah için sıfırdan kalibrasyonu yapılmış beyaz için 100'e kadar değişen değerini karşılamaktadır. (a) skalası kırmızılık-yeşillik değerlerindeki değişimi, (+a) skalasına doğru gidildikçe kırmızı, (-a) skalasına doğru gidildikçe yeşil renge doğru kaydığını ifade etmektedir. (b) skalası sarılık-mavilik renkleri arasındaki değişimi; (+b) sarı renge (-b) mavi renge doğru renk kaymayı göstermektedir (Billmeyer and Saltzman, 1981 ve Maksoud, 2000)

Fourier Dönüşümlü Infrared Analizi

Infrared teknolojisi (IR), kimyasal yapıların aydınlatılmasında, hızlı, hassas ve kolay kullanılabilmesi gibi avantajları nedeniyle yaygın olarak kullanılan eski bir tekniktir. FTIR teknolojisi ise son yıllarda yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Infrared spektroskopisinde bileşiklerin fiziksel özelliklerinin özel bir spektrum vermesi esasına dayanılarak FTIR spektrumları elde edilmektedir. Yapılara özel elde edilen spektrumlar o bileşiğin parmak izi olarak adlandırılır. Çalışmada; parşömen örneklerinin FTIR

spektralleri Perkin Elmer Spectrum 100 cihazında 4000 to 600 cm^{-1} dalga sayısında, 16 tarama yapılarak, 4 cm^{-1} çözünürlükte elde edilmiş, elde edilen spektrumlar kendi aralarında ve literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir.

Masaüstü Elektron Mikroskopi ile Görüntüleme

Taramalı elektron mikroskopi (SEM) yapılarıdaki morfolojik değişimlerin görsel olarak ta doğrulanması bakımından önemlidir. Bu teknikle örneklerin yüzey yapılarının yanısıra kesitlerdeki değişimlerin de ortaya konması mümkün olmaktadır. Çalışmada, farklı reçetelere göre işlenmiş parşömen derilerinin morfolojik görüntüleri HITACHI masa üstü taramalı elektron mikroskopunda görüntülenmiş ve yapılarıdaki görsel değişiklikler ortaya konmuştur.

BULGULAR VE SONUÇLAR

Derilerin Kalınlık Ölçümleri, Çekme Dayanımları ve Uzama Yüzdesi

Üretilen parşömenlerin ortalama kalınlıkları aşağıdaki Tablo-2’de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, beklenildiği gibi geleneksel yöntem ile üretilen parşömenlerin, polimer uygulaması ile üretilen parşömenlerden çok daha ince olduğu ve kullanılan polimer miktarı arttıkça parşömenin kalınlığının da arttığı belirlenmiştir.

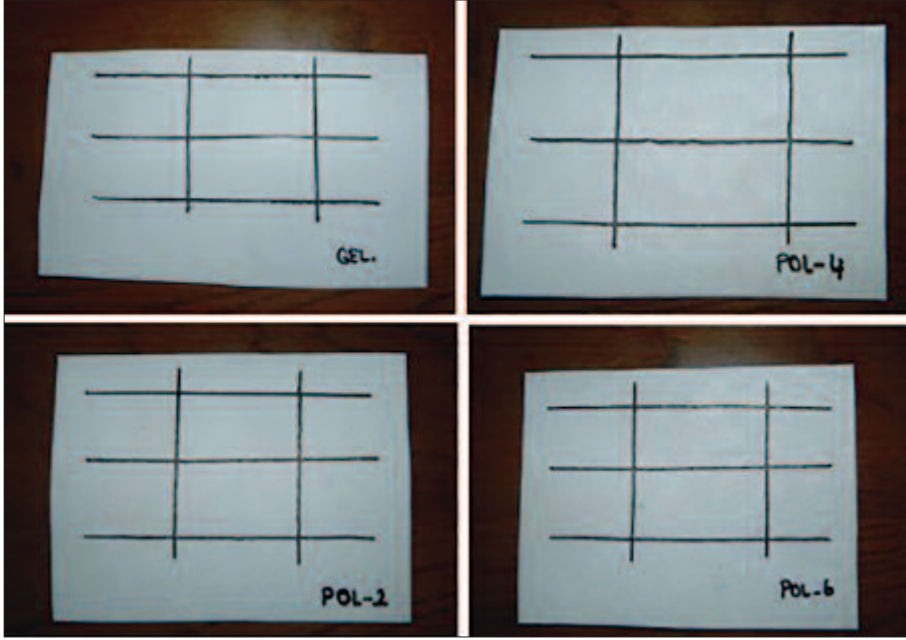
Fiziksel testlerden elde edilen sonuçlara göre; parşömenlerin çekme mukavemetleri karşılaştırıldığında geleneksel yöntemle üretilen parşömenlerin dikkate değer şekilde daha yüksek mukavemete sahip oldukları, bununla birlikte % uzama değerlerinin de daha düşük olduğu belirlenmiştir. %2 polimer ile üretilen parşömenlerin yırtılma mukavemetleri diğerlerine göre belirgin şekilde düşük olmakla birlikte diğerleri ile kıyaslandığında yırtılma mukavemetleri arasındaki farkın ise çok fazla olmadığı görülmüştür.

Parşömen Üzerine Yazı Efektinin Verilmesi

Üretiminde polimer kullanılan parşömen denemelerinden elde edilen yazı efekti sabitliğinin geleneksel parşömen derilerine göre daha iyi olduğu görülmüştür. Bu durumun kullanılan polimerin kolajen liflerinin izolasyonunu artırması ve emiş özelliğini azaltmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bulgular Şekil-1’de verilmektedir.

Şekil 1. Geleneksel (GEL), akrilik polimer %2 (POL_2) %4 (POL_4) ve %6 (POL_6) kullanılan parşömenlerde yazı efekti



Renk Ölçümü

Farklı uygulamalarla üretilmiş olan parşömenlerin beyazlık değerleri Minolta küresel spektrofotometre cihazı ile renk ölçümleri yapılarak kıyaslanmıştır. Kontrol örneği ile parşömenler arasındaki renk farkı CIELAB 1976'da belirtilen renk farkı formülüne göre hesaplanmıştır. CIELAB 1976 renk farkı formülü, örnek renk koordinatları ile örnek arasındaki lineer uzaklığı hesaplar ve bu fark ΔE ile gösterilir.

$$\Delta E^2 = (\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2$$

CIELAB-76 renk sistemine göre, L değerindeki artış ve azalış sırasıyla açıklık/beyazlık seviyelerindeki artış ve azalışı gösterir. +a,-a,+b ve -b deki artışlar ise kırmızı, yeşil, sarı ve mavi renklerdeki artışı göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Farklı şekillerde işlenerek elde edilmiş parşömen derilerinin renk ölçüm değerleri

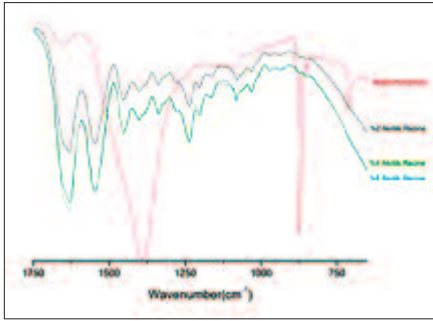
Üretim Şekli	L	a	b	dL	da	db	dE
Geleneksel	84.80	-0.35	3.41				
%2 Akrilik Polimer	88.17	0.89	9.17	3.37	1.24	5.76	6.79
%4 Akrilik Polimer	88.15	1.02	10.61	3.35	1.37	7.20	8.06
%6 Akrilik Polimer	87.79	0.80	8.42	2.99	1.15	5.01	5.95

Geleneksel yöntem ile elde edilen parşömenler referans kabul edilerek renk ölçümleri değerlendirildiğinde; %2 ve %4 polimer uygulamaları sonucunda elde edilen parşömenlerin daha sarı oldukları ve bunun sonucunda renklerinin de koyulaştığı görülmektedir. Ancak %6'lık polimer uygulamasında ise sarı renk nispeten daha az görülmektedir.

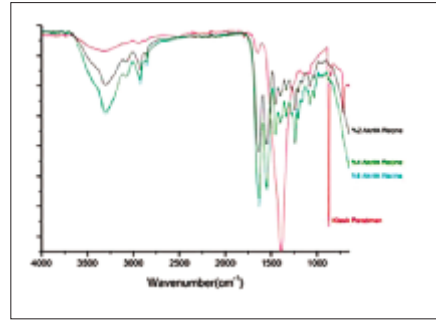
Fourier Dönüşümlü İnfrared Spektrofotometresi Analizi

Akrilik komponentlerin yapılarını taşıyan spesifik grupların bulunduğu parmak izi bölgesi 1050-1300 cm^{-1} dalga sayıları arasındadır (Palus et al.2008). Klasik parşömen deri örneklerinin spektrumu incelendiğinde ise; Zaki et al. ve Gonzalez et al. belirttiği şekilde 1450 cm^{-1} , 875 cm^{-1} ve 730 cm^{-1} dalga sayılarında oldukça kuvvetli bir transmittans görülmüştür (Şekil 2 ve 3). Aynı araştırmacılar 3650 cm^{-1} dalga sayısında da kuvvetli bir transmittans elde edildiğine dikkati çekmişlerdir. Zaki, ayrıca kalsiyum hidroksitin 600 cm^{-1} dalga sayısının altında da kuvvetli bir intensite gösterdiğini belirtmiştir.

Şekil 2. Klasik, %2 , %4 ve %6 polimer kullanılarak elde edilmiş parşömen derilerinin parmak izi bölgesi FTIR spectrumları



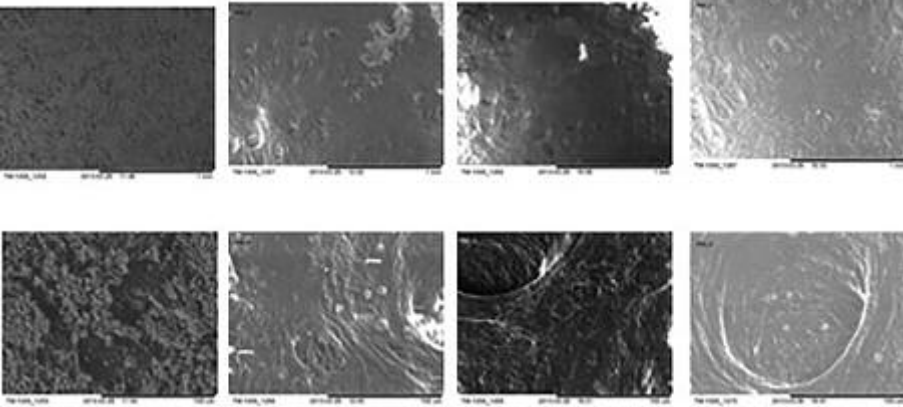
Şekil 3. Klasik, %2 , %4 ve %6 polimer kullanılarak elde edilmiş parşömen derilerinin tam FTIR spektrumları



Masaüstü Elektron Mikroskopu ile Görüntüleme

Her bir örnek için x100 ve x1000 kat büyütülmüş (alt ve üst) deri örnekleri soldan sağa doğru sırasıyla; klasik parşömen, %2 akrilik reçine kullanılan, %4 akrilik reçine kullanılan ve %6 akrilik reçine kullanılan örneklerine ait taramalı elektron mikroskopu görüntüleri Şekil 4'te verilmiştir. 100 kat büyütme sonrası klasik parşömene ait örnekte sonrası alınan derilerden elde edilen örneğin yapılarında derinin cilt yüzeylerinde kollajen lif paketlerini net bir şekilde görmek mümkündür. Akrilik reçine kullanılan denemelere ait görüntülerde ise cilt yüzeyinde reçinenin kollajen lif boş-

Şekil 4. Soldan sağa doğru 100 kat büyütme (üst sıra) ve 1000 kat büyütme (altta) olmak üzere sırasıyla; klasik, %2, %4 ve %6 polimer kullanılarak elde edilmiş parşömen derilerinin elektron mikroskobu mikrografları.



luklarında ve yüzeyde oluşturduğu tabaka açık bir şekilde görülmektedir. Bu durumun, polimerlerin doldurucu etki göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. 1000 kat büyütme sonucunda klasik parşömen deri örneklerinde (A) özellikle kirece ait kristal yapı çok net bir şekilde dikkati çekmektedir. Kıl giderme sonrası (B) elde edilen parşömen örneklerinde kollajen yapıları ön plana çıkmaktadır. Bir tabaklama olayının söz konusu olmadığı lifler arasındaki geniş boşluklardan da anlaşılmaktadır. Akrilik reçinelerin kullanıldığı denemelerde ise yüzey ve yüzey altında reçineler dikkati çekmektedir. Ayrıca kıl kökleri de %4 ve %6'lık akrilik reçine denemelerinde görülmektedir.

ÖNERİLER

Parşömen, hem yapısal bileşimi hem de üzerine yazılan metinler ile önemli tarihi bilgiler içermektedir. Hayvan derisinden yapılan parşömen, tabaklanmamış bir ürün olduğundan UV ışınları, hava kirliliği ve mikro ve makroorganizmalar gibi çevresel baskılara karşı hassas bir materyaldir. Bu etkiler karşısında kolajen yapısında, bağlarında kimyasal bozunmalar meydana gelebilir ve zayıflayan yapı parşömenin değerini düşürür. Çalışmanın ileriki aşamalarında parşömen üretiminde doğal ürünlerle farklı parşömen üretim yöntemlerin denenmesi, zaman içerisinde parşömenlerde dış etkenlerden meydana gelebilecek zararların önlenmesi, geciktirilmesinin olabirliğine yönelik araştırmaların yapılması uygun olacaktır.

Kaynaklar

Billmeyer, Fred W., Saltzman, M., *Principles of color technology*, Wiley , ISBN 047103052X, 1981.

Gonzalez,M., Hernandez,E., Ascencio,J.A., Pacheco,F., Pacheco,S. and Rodriguez,R., "Hydroxyapatite Crystals Grown on a Cellulose Matrix Using Titanium Alkoxide as a Coupling Agent", *Journal of Materials Chemistry*, Vol. 13, 2948-2951 pp, 2003.

Irving, T., 2007, 'Parchment and Vellum through the ages', *World Leather*, p24.

Irving, T., The manufacture of parchment and vellum, *World Leather*, 20-22pp, 2008.

Maksoud, G.A., An Evaluation of selected applied polymers for the treatment of parchment, 15th World Conference on Nondestructive Testing Roma, 15-21pp, October 2000.

Palus, J.Z., Milczarek, J.M., Kościelniak, P., Application of Infrared Spectroscopy and Pyrolysis-Gas Chromatography Mass Spectrometry to the Analysis of Automobile Paint Samples, *Chem. Anal. (Warsaw)*, 53, 109, 2008.

TS 4119 EN ISO 3376, Deri Fiziksel ve Mekanik Deneyler- Çekme Mukavemeti ve Uzama Yüzdesi Tayini, Türk Standardları Enstitüsü, Mart, 2006.

TS 4118-2 EN ISO 3377-2, Deri Fiziksel ve Mekanik Deneyler-Yırtılma Yüğü Tayini Bölüm 2: Çift Kenar Yırtığı, Türk Standardları Enstitüsü, Kasım, 2005.

TS 4117 EN ISO 2589, Deri Fiziksel ve Mekanik Deneyler- Kalınlık Tayini, Ocak, 2006.

Yıldız, N., 1993, 'Eski Çağda Deri Kullanımı ve Teknolojisi', Marmara Üniv. Yayınları, No 540, 128s.

Zaki, M.I., H. Knozinger, B. Tesche, G. A.H. Mekhemer, "Influence of Phosphonation and Phosphation on Surface Acid-Base and Morphological Properties of CaO as Investigated by in situ FTIR Spectroscopy and Electron Microscopy", *Journal of Colloid and Interface Science*, 303, 9-17pp, 2006.

Parchment in Jewish Tradition

Avraham Borshevsky

*Hebrew scribe and Judaic artist, Jerusalem
borshevsky@gmail.com*

I am a Hebrew scribe and Judaic artist who writes and creates art on parchment. (Figure 1)

No other culture is more closely associated with papyrus than ancient Egypt. And no other culture is more closely associated with parchment than Jewish culture throughout the ages. The phenomenon of continuous use of parchment in our religion has been passed on from generation to generation for more than 3,000 years. This period spans from time of the Bible and Prophets to the present day.

Once upon a time, parchment was mankind's principle writing material.

What role does parchment play the in the life of a Jew, his family and community?

On the right doorpost at the entrance to any ordinary Jewish home you will see a special case. It contains a small parchment with two Hebrew passages from the Pentateuch and it is called a Mezuzah. The Mezuzah is also affixed to the doorposts inside the house. (Figure 2)

When a Jewish boy celebrates his Bar Mitzvah aged 13, he receives Tefillin – special leather, cube-shaped



*Figure 1- scribe
Avraham Borshevsky*



*Figure 2- mezuzah
Hebrew calligraphy on Mezuzah
parchment*

signs. Placed inside are small parchment scrolls, written in Hebrew, with four short sections from the Pentateuch. (Figure 3)

In the synagogue of every Jewish community, be it in Israel or the Diaspora, the Holy Ark contains Torah scrolls made from parchment. The Torah scroll is read publicly four times during a regular week, and daily during holidays. A medium size Torah scroll requires 60 – 70 skins on which the holy text is written. A well established synagogue may have several Torah scrolls, each one handwritten on parchment. In addition to community Torah scrolls, many private individuals write or acquire a personal Torah scroll.

In ancient times, the kings of Israel, David and Solomon et al, had their own royal Torah scrolls which were with them constantly.

Other holy biblical texts are written on parchment and read publicly in the synagogue on the appropriate festival. The most prominent example is the Scroll of Esther which is read on the Festival of Purim.

Holy manuscripts can only be written on parchment that is made from hide of kosher species of animals. This includes cows, sheep, goats or deer; papyrus or paper is unsuitable. (Figure 4)

Strength, durability and the beauty of parchment all contributed to the expansion of its use. Traditional documents that can be written on paper, such as the wedding Ketubah, are sometimes written on parchment. Since the days of the Renaissance lavish illuminated Ketubah documents have been written on vellum. From the Middle Ages to the present day, the Passover Haggadah has been scribed on parchment as a family heirloom for wealthy Jewish families.

The popularity and demand for parchment in the Jewish world, for both religious practice and religious art, explains why Israel has become a world leader in the production and use of parchment in the modern world.

Parchment in the Guinness Book of World Records.

One of the most popular books in the world – the Guinness Book of World Records – did not mention parchment until a certain Mezuzah parchment was submitted. In 2004 I wrote a special Mezuzah on a very large calfskin parchment measuring in size 94 cm by 76 cm. It was recognized in Israel by professionals as a masterpiece of sacred Hebrew calligraphy. Due to its very large dimensions this Mezuzah parchment was recognized by the Guinness Book of World Records as a world's largest Mezuzah and it is listed there to this day. (Figure 5)



Figure 3- tefillin and Torah scroll
Tefillin and Torah scroll



Figure 4- parchment, *At one of Israeli parchment factories*



Figure 5- Guinness, *The Mezuzah from the Guinness Book of World Records*

Parşömenin Tarihçesi ve Geleneksel Yapım Tekniği

Demet SAĞLAM

Parşömen Yapımcısı
dmtsglm_@hotmail.com

ÖZET

Parşömen; Membrana Pergamana veya Charta Pergamena olarak adlandırılan, adını Bergama'dan almış, deriden yapılmış bir kağıt ürünüdür. Teknik olarak üzerindeki kıllardan arındırıldıktan sonra gerilerek kurutulan deri olarak da tarif edilebilir. Hammaddesi olan derinin her yerde bulunabilmesi, her iki yüzünün yazıya ve resme uygunluğuyla birlikte, oldukça dayanıklı bir malzeme olması, kağıdın ortaya çıkmasına rağmen XV.yüzyıla kadar önemli metinlerde kullanılmasına neden olmuştur. Parşömen'in sonraki yıllarda da kitap ciltlerinde ve tuvalerde kullanılmasına devam edilmiştir. Yaklaşık 5 yıl kadar önce kültürel değerimiz olarak benimsenen **Parşömen Projesi** yeniden hayata geçirilmiştir. **İsmail Araç**, bölgemizde bir dönem oldukça yaygın olan karatabaklık zanaatının bu bölgedeki son üyesidir. Çalışmalarımızı yaptığımız bölge uzun bir dönem Bergama'nın tabaklarının çalıştığı bir bölgedir. İsmail Usta hala eski tabakhanenin olduğu bu bölgede Parşömen yapımına geleneksel yöntemleriyle devam etmektedir. Yaklaşık 2200 yıl sonra anavatanı olan Bergama'da tekrar hayat bulan parşömenin yeni serüveni, bizlere hala ilk zamanlardaki ustalarının heyecanını yaşatıyor. Bu anlamda Parşömeni Bergama'nın ve ülkemizin evrensel bir değeri olarak belirleyip sahip çıkmayı ve bu kültürü gelecek nesillere aktarmayı önemli bir misyon olarak benimsemekteyiz. Antik çağlardaki imalat sürecini XXI. yüzyılda yine aynı tekniklerle çağdaşlarımıza ve gelecek kuşaklara aktarmaktan sonsuz mutluluk duyuyoruz. Parşömen artık unutulmuş bir yazı malzemesi değil, sanatla iç içe geçmiş günümüzde de hala varlığını sürdürebilen **Bergama Kağıdıdır**. Doğduğu topraklarda yeniden ve sonsuza dek yaşatılmaya devam edilecektir.

Anahatar Kelimeler: Parşömen, Bergama Kağıdı, Yazı Malzemesi, Kağıt Tarihi, Kitap, Deri

ABSTRACT

Parchment called as Membrana Pergamana or Charta Pergamena, is a paper product made from leather and took its name from Pergamon. It

can be also technically described as the leather got dried by stretching after removing its hair. Parchment had been used until XV. century even after the paper was invented due to availability of its raw material - leather, convenience of writing and painting on its both sides and its being a durable material. In the following years Parchment was still used in book volumes and canvases. Parchment adopted as our cultural value, was revived 5 years ago by the **Parchment Project**. In this region **Ismail Araç** is the last representantive of the tannery craft which was once upon a time very common in our region. The place we still carry out our work, is an area where the tanners of Bergama had worked for a long time. Master Ismail still continues his Parchment production with traditional methods in the old tannery area. New adventure of the parchment revived in its homeland - Bergama after approximately 2200 years, makes us to feel the same excitement of its first masters at the beginning. In this sense we adopt the Parchment as the universal value of Bergama and our country and to transmit this culture to coming generations is our main goal. We feel very glad to transmit production process of Parchment in the Antique ages with the same tecniques to our contemporaries and coming generations in XXI. Century. Parchment is no longer a forgotten writing material, nowadays it's the **Paper of Bergama** involved with art. It will be living in its homeland forever.

Key Words: Parchment, Paper of Bergama, Writin Material, History of Paper, Book, Leather.

Parşömen, antik dönemde, deri manasındaki Membrana ile Bergama anlamına gelen Pergamum kelimelerinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmış Membrana Pergamana veya Charta Pergamena olarak adlandırılmıştır. Kısaca, üzerindeki kıllardan arındırıldıktan sonra gerilerek kurutulan deri olarak da tarif edilebilir.

Antik Çağ yazarlarından öğrendiğimiz kadarıyla (Heredotos, V, 58 M.Ö.5. yüzyılda ve Plinius M.S. 23-79, Naturalis Historia adlı eserlerinde) Pergamon kralı ile Mısır firavunu arasındaki siyasi rekabet, papirüsün Bergama'ya ithalinin yasaklanmasıyla sonuçlanmıştır. Dönemin Pergamon Kralı II. Eumenes üzerine yazı yazılacak yeni bir malzeme arayışına girmiştir. Yapılan çalışmalar sonuç vermiş, Krates ve İrodikos adlı sanatçılar oğlak derisinden parşömeni imal etmeyi başarmışlardır.

M.S. V. yüzyıla kadar Papirüs ve Parşömen arasında gerçekleşen rekabet, papirüsün kırılğan yapısı ve yalnızca rulo olarak kullanılabilmesi gibi nedenlerle parşömeni ön plana çıkarmıştır. Parşömen, papirüsün aksine her iki tarafına yazı yazılabilmesi, istenildiğinde yazının silinebilmesi (palimpsest), katlanıp bükülmeye dayanıklı yapısı, taşınabilen hafif bir malzeme olması, üzerine yazılan yazının dağılmaması gibi nedenlerle kısa zamanda ön plana çıkmış; her yerde bulunabilmesi sebebiyle de zaman içerisinde geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu gelişim,



dört ya da sekiz yaprağın ikiye katlanıp bir araya getirilerek oluşturulan ve günümüz kitabının atası olarak adlandırılan **kodeks** şekline dönüşmesine neden olmuştur.

Günümüzde kullandığımız kağıt, IX. yüzyıldan itibaren Orta Doğu'da, XII. yüzyıldan itibaren de Avrupa'da parşömenin yerini almaya başlamıştır. Gerek yapımındaki zahmetli aşamalar gerekse malzemenin pahalı olması parşömenin zaman içerisinde gözden düşmesine neden olmuşsa da, önem arz eden metinler uzun yıllar parşömen üzerine yazılmaya devam etmiştir. XV. yüzyılı takip eden süreçte kullanım alanları kısıtlanmış, daha çok kitap ciltlerinde ve tuvalerde kullanıldığı görülmüştür.

Bu süre içinde Parşömen anavatanı olan Bergama'da da unutulmuş ve gözden düşmüştür.

Bergama'nın tarihi ve kültürel zenginliklerine sahip çıkmayı amaç edinen Bergama Kültür ve Sanat Vakfı, "**Parşömen Projesi**"ni yaklaşık beş yıl önce yeniden hayata geçirmeyi amaçlamıştır. Zaman içerisinde gerekli çalışmalar yapılarak vakıf bünyesinden çıkarılan Parşömen, "özel bir işletme" haline dönüştürülüp, unutilan **Bergama Parşömenini** antik çağlardaki imalat sürecine sadık kalarak günümüze taşımayı amaç edinilmiştir.

Bu amaçla çalışmalarımızı sürdüren **İsmail Araç**, parşömen zanaatçısı olmakla beraber aynı zamanda bir dönem Bergama'da oldukça yaygın olan karatabaklık zanaatının da bölgemizin son üyesidir. Parşömen yapımı gibi oldukça emek gerektiren bir çalışmada, anavatanında parşömen yapımcısı olarak kalan tek usta olan İsmail Araç'tan edindiğimiz değerli tecrübeler doğrultusunda hazırladığımız bilgileri sunuyorum.

Parşömen üretimimizi yaptığımız bölgede uzun yıllar Bergama'nın karatabakları çalışmıştır. Şu anda birkaç yapı ve havuzun sağlam kaldığı eski tabakhane İsmail Usta geleneklerine bağlı kalarak oldukça sabır ve dikkat gerektiren zorlu bir çalışmayla parşömen yapımına devam etmektedir.

PARŞÖMEN YAPIMI

Parşömen yapımı için elde edilen, önceden tuzlanmış oğlak ya da koyun derileri kirlerinden arınması için dereye veya akan su altında iyice temizlenir ve ardından bir gün suda bekletilir. Kirlerinden iyice arınmış olan deri 3-7 gün arası, içinde %5-10 oranında sönmüş kireç solüsyonu **CaCO₃** (kalsiyum karbonat) bulunan havuzlarda bekletilir. Amaç, solüsyonun derinin farklı katmanlarına yavaş yavaş ulaşmasıdır. En hızlı tepkiyi epidermis tabaka verir. Tüy uzaklaştırma işleminde kirecin kullanılması yöntemi VIII. yüzyılda Arabistan'da kullanılmış, eski Bergama parşömen yapımcıları hayvan dışkıını veya deriyi güneşte bekletip kurutarak, yüzeyini sopya döverek amaca ulaşmışlardır.

Günümüzde, çeşitli kimyasallar bu işlemi çabuklaştırmak için kullanılmaktadır. Bu malzemelerden biri de halk arasında **zırnık** olarak bilinen sodyum sülfürdür (**Na₂S**). Kirece yatırma işleminden sonra yapılan kurutma, bazen yarı işlenmiş derinin korunması ya da son ürünün daha güçlü hale getirilmesi ve lif ağını oluşturan deri liflerinin birbirine yapışmasına izin verilmesi için yapılır. Bu basamak geleneksel Avrupa reçetelerinde kullanılmamış ancak Tevrat için kullanılan parşömenin kalitesini arttırmak amacıyla Musevi parşömen yapımcıları





tarafından düzenli olarak kullanılmıştır.

Yarım silindir şeklindeki ağaç kirişin üzerine serilen deri, iki ucu ahşap tutma yeri olan uzun, iç bükey kavisli yay şeklindeki **kavalete bıçağı** ile tüyler sıyrılmaya başlanır. Daha sonra deri bir kez daha hazırlanan kireç banyosunda 5 gün kadar bekletilir. Liflerindeki kireci nötralize etmek için yeniden suda bekletilir ve sonrasında ayarlanabilir burgularla tamamlanmış ahşap çerçevelere gererek kazıma-inceltme işlemine geçilir.

Derinin uçları küçük çakıllar veya yuvarlak taşlarla yumrular oluşturulacak şekilde sicimlerle büzülür. Sicimin diğer ucu dönen burguların deliğinden geçirilerek bağlanır. Burada dikkat edilmesi gereken derinin gerildikçe tıraşlama sırasında oluşabilecek kesikler veya oval deliklerdir.

Deriye bağlı ya da derinin içinde bulunan et, yağ v.b diğer maddeler **lunellum** adındaki yuvarlak uçlu bıçaklarla tıraşlanır. Bu aşamada deri nemlidir. Lunellum Ortaçağ resimlerinde parşömen yapımcılarının en bilindik el aleti olarak resmedilmiştir. Bu özel bıçak derinin her iki yüzeyini ve özellikle iç kısmını kusursuz biçimde tıraşlamada kullanılır. Tıraşlama devam ettikçe gergideki burgular sıkılaştırılır.

Deri tamamen kurduğunda kazıma ve tıraşlama yeniden başlar. Bu aşamada deri yeni bir davul gibi sıkı olur ve metal bıçağın sesi duyulur hale gelir. Günümüzde birçok parşömen yapımcısı bu işlem için modern elektrikli zımparaları kullanmaktadır.Parşömen üzerine mürekkebin daha derinden nüfuz etmesi için ponza tozu ve ponza taşı kullanılır. Ponza kalan yağı emerek iyice temizlemesini sağlamaktadır. Ponza ile cilalama işlemi bittikten sonra çerçeve üzerine gerilen deri, iki gün boyunca kurutulur. Deri nötrleşerek Ph 7'ye yaklaştırılır. İstenen inceliğe gelen Parşömen burguları gevşetilerek çerçeveden sökülür. Kuru, ince ve opak görünlü parşömen rulo halinde saklanır. İyi bir parşömen yumuşak, ince, kadifemsidir ve kolay kıvrılır.

Dikkat eksikliği derinin üzerinde geri dönüşümü olmayan hasarlar bırakabilir. Burada parşömen ustasının bilgi birikimi ve el becerisi devreye girmektedir.

Son ürünün kalitesinde derinin ait olduğu hayvanın özellikleri, yaşı, rengi hatta ne şartlar altında yaşadığı gibi birçok faktör rol oynar. Parşömen ustasının özel seçimleri, mesleki tecrübesi değişik türde parşömenlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu sebeple, parşömen üretimi uzmanlar tarafından bilimden ziyade bir sanat olarak kabul edilmektedir.

Parşömen üzerine yazılacak yazı için çeşitli mürekkepler kullanılmıştır. Plinius' un verdiği bilgilere göre, siyah mürekkep papirüste olduğu gibi parşömene de nüfuz edemediği için kolayca siliniyordu. Dayanıklılığını arttırmak amacıyla içine sirke katılarak kullanılmıştır. IV. yüzyıldan itibaren metalden kırmızı-siyah mürekkep yapılmıştır. Mürekkep balığından elde edilen sepia adı verilen mürekkep ve aşı boyasından elde edilen kırmızı mürekkep de kullanılmıştır. Kırmızı mürekkep daha çok isim ve başlıkların yazımı için tercih edilmiştir.

Bu aşamada çeşitli mürekkep denemelerinden başarılı sonuçlar alınmıştır. Antik duvar resimlerinin yapımında kullanılan tempera tekniğiyle boya pigmentlerini yumurta sarısı, yumurta akı, tutkal ve çeşitli yağları bağlayıcı olarak kullanarak



hazırladığımız boyalar oldukça başarılı olmuştur. Parşömenin izin verdiği ölçüde suluboya kalemleri, guaş boyalar, akrilik boyalar gibi günümüz sanayisinin ürünü olan boyalarla yaptığımız çalışmalar sağlıklı sonuçlar vermiştir. Suluboya çalışmalarında, yer yer yağlı alanları derinin emmemesi sonucu bazı problemlerle karşılaşılrsa da parşömen üzerine kullanılan her türlü boya malzemesi başarılı olmuştur.

Parşömen, organik bir malzeme olduğu için bulunduğu hava koşullarından direkt etkilenmektedir. Kalojen lifleri ısıya duyarlıdır. Hydrotermic değişikliklere duyarlıdır ve çevresiyle iyi uyum sağlar. Nem ve ısı değişikliğine verdiği tepkiyi en aza indirmenin tek yolu sabit bir ısı ve nem dengesini muhafaza etmektir. Parşömen için ideal mikro bağıl nem %50-60 ve uygun ısı derecesi 18-22 derecedir. Sıcaklık 40 derece ve bağıl nem % 70'i aştığında ciddi hasara uğrar. Uygun koruma koşulları altında bin yıldan fazla kusursuz bir şekilde bozulmadan korunabilme özelliğine sahiptir.

BERGAMA VE PARŞÖMEN

Bergama sahip olduğu kültürel değerlerle ön plana çıkmış bir kenttir. Parşömen Bergama'nın geçmişinden bu güne kadar gelen, onun ününü pekiştiren ve şehrin ismiyle özdeşleşen en önemli materyaldir. Yaklaşık 2200 yıl sonra anavatanı olan Bergama'da tekrar hayat bulan parşömen kağıdının yeni serüveni, bizlere hala ilk zamanlardaki parşömen ustalarının heyecanı yaşıyor. Bu anlamda Parşömeni Bergama'nın ve ülkemizin evrensel bir değeri olarak değerlendirip sahip çıkmayı ve bu değeri gelecek nesillere aktarmayı önemli bir misyon olarak benimsemekteyiz. Antik çağlardaki imalat sürecini XXI. yüzyılda yine aynı tekniklerle çağdaşlarımıza





ve gelecek kuşaklara aktarmaktan sonsuz mutluluk duyuyoruz. Parşömen artık unutulmuş bir yazı malzemesi değil, sanatla iç içe geçmiş günümüzde de hala varlığını sürdürebilen **Bergama Kağıdı**'dır. Doğduğu topraklarda yeniden ve sonsuza dek daimi olacaktır.

Kaynakça

1. Araç, İ... 'Parşömen Geleneksel Yapım Teknikleri' hakkında görüşme ve uygulama.
2. Bayatlı, O... (1996) ' Bergama Tarihinde Sanat Eserleri ve Abideler' , Bergama Belediyesi Kültür Yayınları , s.40 , İzmir, Bergama
3. Fuchs, R... (2004) ' The History and Biology of Parchment' . Karger Gazete, 67, s 13. Switzerland
4. Gönügür, M... (2007) ' Son Parşömen' , Bergama Kültür ve Sanat Vakfı Yayını , s 31.42.43. İzmir , Bergama
5. Öztüre, N... (2001) ' Parşömen' , Öztüre Holding Kültür Yayını , s. 7. Bergama
6. Reed, R... (1972) 'Ancient Skins,Parchments and Leathers. Seminar Press. London
7. Üreten, H... (1999) ' Helenistik Dönemde Pergamon Krallığı ve Roma Devleti ile İlişkileri' , s.70, Ankara
8. Yıldız, N... (2003) ' Antikçağ Kütüphaneleri' , Arkeoloji ve Sanat Yayınları , s.24.27 , İstanbul
9. Yagi, K... 'Parşömen Yapım Teknikleri' hakkında görüşme.





Parchment Making: Alive and Well in The New World

Bergama UNESCO World Heritage Site
Symposium. May 9th & 10th 2013

Jesse Meyer

Jesse@Pergamena.net

It is as if I have stumbled across my long lost family, in the sense that we share a common trait, in this case our craft and occupation. It is hard to know where to begin, but I feel like there is much catching up to do, and not enough time to do it in. I am eager to share and learn of the work that others have done independently on the subject of parchment. We may have all been reinventing the wheel in our own cave of isolation and the different routes we have taken to get here are of great interest. Being the namesake of the material, it is gratifying to know that the craft still survives here.

INTRODUCTION

The Meyer family has been working with animal hides to produce various types of leather for over 450 years, beginning in what is now Germany around 1550. The family tannery has been based in the U.S. for the last 150 years or so and we have used our tannery to respond to the need for various materials here in America. Like any business that exists for a long time, the products you make change with the times. We have business records dating back hundreds of years (some written in Middle German) showing some of the material we made. Ironically, nowhere in our records is there any mention of the production of parchment or vellum, although there definitely would still have been some demand for it during the tannery's early years. After all, Johannes Gutenberg only came out with the first major book ever printed with movable type in Mainz, Germany barely 100 years earlier, at least 12 of which were printed on parchment.¹

1. Wikipedia.org, "*Gutenberg Bible*" http://en.wikipedia.org/wiki/Gutenberg_Bible, accessed 8/20/13

BACKGROUND

Not until 1995 when I was working toward a sculpture degree, did I consider using the raw material available at our family tannery for other applications beyond finished leather. I had seen works of art by artists I admired that used animal skin in its rawhide form as an art material, so I thought to try the same. Eventually some people who saw what I was making mentioned the longstanding use of similar material for a variety of fields. I sought out more information where I could, did endless experiments and trials, and sought feedback where I could until I felt I had a product that was of commercial quality. It didn't take long for people within the industry to learn that there was a new producer in the Americas with commercial capacity. Since 1999, we have been producing and selling parchment commercially.

Throughout our history as a producer of leather and parchment, we have spent our time seeking markets and niches that we feel need to be filled. As examples of some of the products we have made over the last 150+ years here in the US, we have produced leather for use inside pianos, leather for prosthetic limbs, gloves, shoes, and belts.² With regard to parchment, we have identified several areas where there is potential for growth. The differences between the parchment end products are to a large part a function of the market they cater to. For example, parchment has a longstanding role in the book and manuscript conservation field; as a material for new works in book and manuscript arts and illumination; and for musical string and percussion instruments. More recently parchment has been used as a surface material in furniture, lighting and interior design. This is the area that we see as the area of greatest potential expansion.

Pergamena is, by default, a commercial parchment making operation. This is because it developed as an outgrowth of our commercial tannery operation, which has been in simultaneous operation. It has been a challenge to develop this product from scratch with no industry guidance or support. This craft involves trial and error and our only guidance has been historical texts, some written in Latin, and customer feedback. It is unfortunate that the few practicing parchment producers have not been willing to share information, but it is understandable. All master craftsmen have their trade secrets, and making parchment is no different. Some producers have been in operation for decades or longer, and as a result, they have the benefit of institutional knowledge. We have the benefit of knowledge

2. Richard E. Meyer & Sons, historical accounting records circa 1860-1970

gained through the handling of hides in our tannery operation and have used this to supplement our research into the production of parchment.

GENERAL PRODUCTION FACTORS

When we make parchment, there is a long list of factors we have to take into consideration depending on the end use. While this is not an exhaustive list, it touches on the main issues that dictate the production of our parchment.

1. Ultimately, our parchment is only as good as our raw material. It is important to actively communicate and educate the hide suppliers. The butchering and the preservation operations need to be undertaken with attention to detail and respect for the integrity of the hides. For example, too many knife cuts during the butchering process reduces the usable area. Poorly placed holes or cuts in the center of the hide, which may not be seen immediately, will become obvious later and render a skin useless and unsalable. This means wasted processing time, labor and chemicals on hides that will often get thrown out. We are also able to request hides with a particular quality, such as size or color, and have our network of suppliers sort hides for us based on those characteristics.

2. A hide is a commodity like any other and is sometimes in high demand, sometimes not. However, we do have the advantage of location. The U.S. is both geographically large, and heavily populated. It has a big and diverse appetite for meat, dairy, and hides. This means a large population of a variety of animals; mainly goat, sheep, and cows. We have done our best to source our hides as locally as possible, cutting down on transportation and storage costs. This comes with the added benefit of being able to represent to our customers that, not only is our parchment locally sourced, but exactly where it comes from, and the conditions under which the hides are produced. We have found this to be an important aspect to our consumers, who are increasingly conscientious about such aspects of many products. Despite being a densely populated area and the overall decrease in farming, the Northeast US still has thousands of small to midsized meat and dairy farms.³ We at Pergamena have found, for instance, that the number of smaller operations has increased with the rise of the local agriculture movement, with New York actually posting a slight gain in dairy farming in 2011, the only state in the country to do

3. National Cattlemen's Beef Association, "Directions Statistics"
<http://www.beefusa.org/CMDocs/BeefUSA/Producer%20Ed/2013%20Directions%20Stats.pdf>, accessed 10/9/13

so.⁴ We have worked to cultivate a network of farms or hide buyers we can work with in filling our supply needs.

The bovine dairy industry in the northeast US is long established and as a result, we have a good supply of calf hides.⁵ In the northern colder regions of North America, there exists a well established wool and sheep industry.⁶ Our deerskin parchment is a by-product of the North American tradition of deer hunting during the fall season. Lastly, our goat hides are harvested from the artisanal cheese and dairy industry. We also have a large supply of hides as a result of a large Indian and Caribbean population that consumes significant amounts of goat meat.

3. Production costs are high. We must comply with current pollution and safety regulations, but as a small operation, we have been able to keep waste and pollution concerns to a minimum.

The cost of living in the U.S. and wages are higher, than in other leather producing countries.^{7,8} Also, compared to leather, the hand labor required to make parchment is high.

END USES

An important aspect of our work has been assisting customers in determining which animal type is most appropriate for a particular end use. This knowledge also assists in how we produce the parchment with respect to such characteristics as, thickness, surface feel, and transparency of the end product. This is mostly determined by the innate characteristics of each animal type. Following are some general observations of each type of skin that we use in our parchment and some of the distinguishing features that are important to our customers:

1. Sheep: Used mostly by interior designers and customers involved in printing and production of large scale documents. Sheepskins are distinguished by their large size and are ideal for covering large interior and furniture surfaces. They are also relatively thin and flexible which is im-

-
4. Hoard's Dairyman Staff, "*Fewer Dairy Farms Left The Business*" <http://www.hoards.com/sites/default/files/Fewer%20dairy%20farms%20left%20the%20business.pdf>, accessed 10/9/13
 5. Don Stull, "*Review Of Milk Money: Cash, Cows, and The Death Of The American Dairy Farm by Kirk Kardashian*" <http://www.h-net.org/reviews/showrev.php?id=37485>, accessed 10/9/13
 6. Keithly G. Jones, "*Trends In The US Sheep Industry*" <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/sheeptrends/aib787.pdf> accessed 10/9/13
 7. Numbeo.com, "World Map Of Consumer Price Index" http://www.numbeo.com/cost-of-living/gmaps_rankings_country.jsp?indexToShow=getCpiIndex&year=2013 accessed 10/09/13
 8. Nationmaster.com, "World Trade Export Statistics – Countries Compared – NationMaster Economy" <http://www.web.net/~bthomson/fairtrade/fair6612.html> accessed 10/9/13

portant for letterpress printing. They may not work well for calligraphy and illumination, due to their high fat content, which can impede ink cohesion to the skin surface.

2. Deer: Used by interior designers, but otherwise it is a historical oddity and did not see sustained use throughout history. They are often beautiful skins, but due to the character and scarring often found on deer hides, along with their being hunted and shot in the wild, they are often crude and damaged, resulting in a thick piece of parchment. Hence, deer-skin parchment cannot be used for delicate applications such as manuscripts, bindings or musical instruments without a great deal of refinement.

3. Calf: Used primarily for historical bindings, letterpress and printing, illuminated and non illuminated manuscripts and percussion instruments. Though a calf hide may be the same size as a goat, sheep, or deer, it is usually a few weeks old at best, compared to the other animals which are many months or years older. Their youth correlates with a relatively undeveloped hide. The hair follicle is so small as to be almost nonexistent, and the hide appears very vascular. The relative thinness of the skin can be deceiving, because it can be very strong, which makes it a strong fit for use in the production of percussion instruments. It also makes a good surface for writing because it is fairly smooth and even in texture and, visually, will not compete with text. The hide can also be very dense. This allows for the user to shave off the grain surface and also remove pigment in the skin during preparation, often without weakening or damaging the skin.⁹ When prepared this way, it makes an excellent writing or printing surface.

4. Goat: Used by interior designers, production of manuscripts, historical bindings, and for the production of percussion instruments. Goats have a large prominent hair pattern and their hides are sturdy. Sturdiness helps when used as a binding and provides structural support. Their strength is also useful for making drumheads or banjo heads. Large hair follicle pattern (i.e. “grain”) and varying pigmentation is attractive on furniture and interior surfaces.

THE ROOTS OF PARCHMENT IN THE DESIGN WORLD

The French designer Jean Michel Frank (1895-1941) is often cited as one of the first modern designers to employ parchment in furniture and

9. *Conservation of Vellum/Parchment Documents*, course handout, Centro Del Bel Libro Ascona, pp. 1, 11/00

interior designs.¹⁰ His hallmark of using luxurious materials balanced with stripped down forms was done to great effect. In addition to parchment, he often used shagreen, straw marquetry, semi-precious stones such as mica and lapis lazuli, as well as steel.¹¹ He designed entire room interiors paneled in light colored parchment. He is also famous for helping to design the iconic Parsons Table at the Parsons Paris School of Design during the 1930's.¹² Along with Frank, several other designers of the time became well known for using parchment as a design element in a similar fashion. For instance, Paul Dupre' Lafon, and Eileen Gray, contemporaries of Frank, similarly employed parchment in their work.^{13,14}

It is thanks to those iconic early pieces done in parchment that we became familiar with parchment as a design material. There were no United States based sources for the production of parchment that interior and furniture designers could rely on in meeting their needs for parchment. Increasing requests for parchment in the design world have helped to expand our business, and we continue to adapt to the evolving tastes in material, namely changing colors and finishes. Our commercial future in interior design lies in being able to build on this stylistic history and introduce new products or variations of current materials and increase its exposure to the public by making it more commonplace. Many people consider parchment to be such an expensive material that it does not lend itself well to experimentation and development. As the raw material producer, we are able to do the experimentation ourselves, and work with our customers to incorporate their experiences with our material into our development. We welcome the chance to stretch the boundaries of what parchment is capable of, and its versatility within the design world.

THE FUTURE OF COMMERCIAL PARCHMENT

The field of design is where we hope to develop our market, and we see the potential for sustaining our production of parchment. As with the production of parchment, the application of a skin as a surface paneling

10. Wikipedia.org, "*Jean-Michel Frank*" http://en.wikipedia.org/wiki/Jean-Michel_Frank, accessed 8/2/13

11. Francois Baudot, *Universe Of Style: Jean Michel Frank*, (New York/Paris: Rizzoli/Vendome) 1999

12. Mitchell Owens, "*Dying For A Parsons Table*" <http://www.nytimes.com/2006/06/08/garden/08room.html>, accessed 12/29/13

13. 1stdibs.com, <http://www.1stdibs.com/search/?q=dupre+lafon>, accessed 12/29/13

14. "Aestheticus Rex: The Incestuous World Of Design", <http://aestheticusrex.blogspot.com/2013/03/rare-eileen-gray-lamp-at-auction-of.html>, accessed 12/29/13

material is an extremely difficult and delicate operation that requires precision craftsmanship and skill to be done effectively. With this skill comes the ability to make

beautiful work that can show a level of mastery that rivals any of the artistic fields. We have developed working relationships with craftspeople who have developed such a skill and it is through this process of communication and trial and error that we have a product which combines the strength and durability required in such work, as well as the aesthetic qualities which designers and craftspeople search for in developing their work. We hope that as time progresses and the worldwide market for luxury goods improves, more and more designers and architects will become familiar and comfortable with parchment. As producers of this rare material, we are well placed to offer our valuable expertise, and to meet their production needs.

CONCLUSION

In closing, we are often confronted by the fact that we are striving to compete in the manufacturing of a product which is labor intensive and requires attention to detail. The United States is an expensive country in which to undertake a manufacturing operation, which is why we see so many of our peers sourcing their materials and production operations to areas outside the U.S.. We have been told more than once that we would be more profitable if we just imported cheaper material and resold it. But it is our goal and our desire to make a product which we are proud of and that uses all the resources at our fingertips. We have worked too hard for too many generations to take the easier road, and so we continue to educate our customers and end users as to the beauty of our products and why our parchment is worth the price. We think the clientele exists to support it. It is our experience that profits come and go and larger companies have come and gone over the hundreds of years that we have been in existence. Once we stop manufacturing, we lose the knowledge and ability to make a beautiful and quality product, and we risk losing our unique identity. Along with manufacturing comes the satisfaction of striving for, and appreciation of, perfection and the learning process. We work toward the realization of it's potential and, in an increasingly intangible world, the level of fulfillment that comes with the creation of a beautiful material. In the end, we feel that this passion will show through in our work, and make what we produce a better and more desirable product.

Imperfections of parchment in manuscripts

The story of the production of parchment as recorded in the Hamburg bible

Jiří Vnouček

Conservator

The Royal Library, Copenhagen

jiv@kb.dk

ABSTRACT

This study describes the various defects and forms of damage of parchment that can be found in parchment manuscripts as they have manifested themselves during the production of the parchment.

Experimental parchment-making was carried out in order to be able to learn more about the origin of different types of defects and damages and to make it easier to compare and identify these kinds of fault on the folios of the historical manuscripts from the collection of the Royal Library. An example is the Hamburg bible.

The results are useful for conservators, who are supported to avoid misinterpreting of time-induced damage, identify traces of the manufacturing process of the parchment and determine its natural behavior. They are also useful for codicologists in enabling them to acquire a better understanding of the physical appearance of the parchment which is used as writing support in different forms of manuscripts. Some of the defects and damages found in parchment manuscripts can serve as historical evidence about the manuscripts themselves. These should be preserved and/or documented thus enabling further studies in the future.

1 E. Jørgensen, *Catalogus Codicum Latinorum medii aevi Bibliotheca Regia Hafniensis*, Copenhagen 1926.

The Latin Bible Gl.kgl.S. 4 2° vols. I-III, commonly called the Hamburg Bible,¹ which belongs to the collection of manuscripts in the Royal Library in Copenhagen, is a parchment manuscript of the Vulgate which was produced in 1255 by the scribe Karolus at the request of Bertoldus, Dean of the Chapter of Hamburg. Several researchers have been fascinated by the qualities of this manuscript² and the codex has been one of the major attractions at several exhibitions.³ It is, however, first and foremost the illustrations in the Hamburg bible, which show the processes involved in the production of a manuscript, that most generally appear in modern books and articles that are concerned with the description of parchment-making and the workflow in a medieval scriptorium.⁴

Although these famous illustrations are indeed remarkable, the actual physical manuscript, bound in three large volumes, offers even more information at several different levels, some of which still awaits a full revelation. With the aid of visual observation of details in the parchment in the manuscript we can for example learn much more about the process in which the parchment employed in the manuscript was made. These details represent all kinds of imperfections or defects which are recorded in the parchment or on its surface. It can be irregularities of the animal skin itself or different types of holes resulting from the process of the slaughtering of the animal and removal of its skin from the carcass by the butcher. Before the skin can be stretched on the frame the parchment-maker has to dehair and clean it and repair eventual holes by sewing. On the surface of the parchment are left many traces of different parchment-maker's tools used for shaving and pouncing the dried parchment before he removes it from the frame and delivers it to the scriptorium.

The Hamburg bible was listed in UNESCO's Memory of the World Register in 2011⁵ as a witness to the status of medieval book culture in

2 Erik Petersen, Bertoldus' bibel. Bøger, billeder og bogstaver i et håndskrift fra 1255. *Fund og forskning* 32 (1993), pp. 7-38. Erik Petersen, The Bible as Subject and Object of Illustration: The Making of a Medieval Manuscript, Hamburg 1255. *The Early Medieval Bible. Its Production, Decoration and Use*. Ed. Richard Gameson. Cambridge 1994; pp. 205-222.

3 *Living Words & Luminous Pictures. Medieval Book Culture in Denmark*. Catalogue, Ed. Erik Petersen. Det kongelige Bibliotek, Moesgård Museum, Copenhagen 1999. no. 1-3, pp. 7-8. *Treasures in the Royal library*. On exhibition from 9th May 2012 in the Montana hall, the Black Diamond. <http://www.kb.dk/en/dia/udstillinger/skatteudstilling.html>

4 Please note that this article only describes the parchment-making part of the process. Pictures and description of the whole workflow can be found for example in: Jiří Vnouček, Illustration for Instruction, the Book as evidence. The story of the Production of a medieval Codex as Recorded in the Hamburg Bible. *From Nature to Script*. Ed. Helgi Thorláksson and Thora Björg Sigurthardottir, Reykholt 2012, pp.199-229.

5 More information and a very interesting description of the Hamburg bible in the Nomination form in a PDF file can be found at: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and->

Europe. I have had several opportunities to study the Hamburg bible and some results of my research were implemented in the paper which I presented at the 2nd International Bergama symposium in 9. -10. May 2013. About 70 illustrations were presented with this paper. Its transformation into a written paper has been difficult, not only because of the restriction on the number of pictures allowed for the publication but also because of the comparatively small amount of published material that has so far been dedicated to the subject of the visual assessment of the physical appearance of the parchment in medieval manuscripts. An associated problem is the lack of a precise terminology that would make it possible to describe my observations in a generally accepted language.⁶ The twenty selected pictures, however, speak for themselves and my brief texts are only intended to help the reader understand the details of my chronological description of the process of manufacture of the parchment of the Hamburg bible, a manuscript which was written on 690 folios, representing the skins of 348 animals.⁷

Probably the best way how to understand the production of parchment in medieval times and learn about the origin of various defects and forms of damage of parchment that can be found in parchment manuscripts is to start your own practical parchment making.

information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-5/ms-gks-4-2-vol-i-iii-biblia-latina-commonly-called-the-hamburg-bible-or-the-bible-of-bertoldus/

- 6 Christopher Clarkson, Rediscovering Parchment: The Nature of the Beast, the Paper Conservator, Vellum and Parchment, *The Journal of the Institute of Paper Conservation* 16 (1992), pp. 5-26.

Ronald Reed, *The Nature and Making of Parchment*, The Elmet Press, Leeds 1975.

Jiří Vnouček, The manufacture of parchment for writing purposes and the observation of the signs of manufacture surviving in old manuscripts, *Care and Conservation of Manuscripts* 8, *Proceedings of the Eighth International Seminar held at the University of Copenhagen 2003*

Ed. Gillian Fellows-Jensen and Peter Springborg (Museum Tusulanum Press, University of Copenhagen 2005), pp. 74-92.

Jiří Vnouček, Daniela Králová, Parchment during the process of manufacture, Improved damage assessment of parchment, IDAP. *Assessment, Data Collection and Sharing of Knowledge*. Ed.

René Larsen, The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Conservation, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2007.

Jiří Vnouček, Typology of the damage of parchment in manuscripts of the codex form, Improved damage assessment of parchment, IDAP, *Assessment, Data Collection and Sharing of Knowledge*. Ed. René Larsen, The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Conservation, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2007.

- 7 This is a calculation of the folios in all three volumes, including some which are now missing, but about which there is clear evidence of their existence. The actual numbers and dimensions of preserved folios are: I vol.– 242 ff.; 52 x 35,5 cm; II vol.– 230 ff.; 55,7 x 39 cm; III vol. – 218 ff.; 45 x 31 cm.

I have been running experiments with parchment making for several years now and my experience has enabled me to understand how the marks and defects manifested themselves during the whole process. Although I have been studying parchments for many years and have seen much of what has been described here in other manuscripts, it is the Hamburg bible in particular that presents all this information in a very complex form that can be supported by the illustrations of parchment production in the medieval codex.

My current methods of studying manuscripts are based mainly on visual observation in different kinds of light. Digital photography has been a great help in enabling us to see the details in enlarged form and, more importantly, it has enabled me to reduce to a minimum the manipulation of the precious artefacts.

The aim of this paper is to show the interesting results that can be achieved from a study of the manuscript as a physical object from the point of view of the conservator and to sketch the possibilities for interdisciplinary cooperation on the study of historical manuscripts.

The parchment making

Parchment is the fundamental material for the production of medieval manuscripts. Even today after many centuries we can still admire its beauty and qualities. There is no doubt that if parchment is kept and handled in a good way its durability is enormous. The production of parchment for writing purposes is almost non-existent today. There are only a few surviving manufacturers who are still able to fulfil the very specific needs of calligraphers, scribes or printers. Although in medieval times the production and use of parchment were widely spread, it was always a rather prestigious and expensive material. The manufacture of parchment of good quality like that used in the Hamburg bible was a rather long and complicated process. Some formulas describing the process of manufacture of parchment have survived from that period, but it is still not very easy to understand them without making thorough studies of parchment manuscripts combined with practical parchment-making experiments.⁸

8 *Schedula diversarium atrium*. Early twelfth century, written in Latin in Germany, British Library MS Harley 3915, fol. 128r; Published in: R. Reed: *Ancient skins, parchments and leathers*, Seminar Press, London & New York, 1972, pp. 133-134.

Take goatskins and stand them in water for a day and a night. Then take them and wash them till the water runs clear. Take an entirely new bath and place therein old lime (*calcem non recentem*) and mix them well together in that until the liquid acquires a thick, cloudy

The parchment-maker

The parchment-maker treated the raw skins of calves used for the Hamburg bible with the aid of the lime process, a method rather typical for the region north of the Alps. Both the hair-side and the flesh-side of the parchment are thoroughly shaved and sanded in order to achieve the same, or at least a similar, appearance of the surface. The parchment employed was quite thoroughly prepared, carefully selected and formatted but there still remain a lot of uneven places, repairs and surface irregularities, factors that actually make the manuscript even more interesting. Almost every folio has preserved signs of some manufacturing tool or some kind of irregularity or a repair made during the production of the parchment.

Fig. 1 Illustration of the parchment-maker

Illustration on folio 183r of the second volume of the Hamburg bible. This shows the parchment-maker presenting to St. Jerome newly made parchments for use as writing material. This is one of the very few medieval illustrations showing at least part of the parchment-making process and the tools which were used. In addition to the rectangular wooden frame on which the parchment is stretched with the help of wooden pins, we can also see a typical parchment-maker's round knife, often called a *lunellum* or lunar knife. This illumination, which is of astonishing quality, teaches us more than this general information. It is authentic evidence that reveals some remarkable detail. The small black dot in the centre of the skin spread out in the hands of St. Jerome may depict a slash, a defect in the parchment's surface, which the parchment maker had repaired (see also Fig.11). The artist might have taken his inspiration

appearance. Place the skins in this, folding them on the flesh side. Stir them with a pole two or three times each day, leaving them for eight days (and twice as long in winter).

Next you must withdraw the skins and unhair them. Pour off the contents of the bath and repeat the process using the same quantities, placing the skins in the lime liquid and moving them once each day for eight days as before.

Then take them out and wash them well until the water runs quite clean. Place them in another bath with clean water and leave them for two days.

Then take them out, attach the cords and tie them to the circular frame. Dry, then shave them with a sharp knife, after which, leave them for two days out of the sun, moisten them with water and rub the flesh side with powdered pumice. After two days wet the skin again by sprinkling it with a little water and thoroughly clean the flesh side with pumice so as to make it quite wet again. Then tighten up the cords, equalise the tension so that the sheet will become permanent.

Once the sheets are dry, nothing further remains to be done.

from the stitched tear on the actual folio on which he was making the illustration (see also Fig.2). Closer observation will also reveal a hole made by a pointed tool in the centre of the initial D. (A small white spot on the skin, beneath the black spot and close to the thumb of the right hand of the parchment-maker). This hole was presumably made by the point of the dividers the artist was using to draw a circle for the initial.⁹



Fig. 2 Bifolium f.188 and f.183 with illustration of the parchment-maker



9 I should like to thank Erik Petersen, who was the first to point to this detail.

It is quite interesting to look at the rather small, only about 5 centimetres tall initial D with the illumination of the parchment-maker in the context of the whole bifolio. Folio 183 is connected to folio 188 which is placed later on in the same quire. Since these two folia are not adjacent, it is impossible to see them both at once when the manuscript is open, as they are shown as presented in the illustration. In order that the reader can imagine what the complete bifolio looked like before it was bound into the codex, folia 183 and 188 were placed side by side with the help of computer manipulation. The illustration was painted on the flesh side of the parchment.

Each bifolium of the manuscript represents the skin of one animal. The spine was located at its approximate horizontal centre. The left margin of folio 188v is the former rump of the animal, while the right margin of folio 183r includes part of its neck.

Besides the illumination itself we can observe on the lower margin of folio 183r several interesting features that are related to the production of parchment for the actual manuscript. For example, the small hole - an imperfection which has been repaired by sewing by the parchment-maker - can be seen beneath the text. The uneven lower margin shows the natural edge of the animal skin from which the parchment was made and the lower right-hand corner preserves evidence of the stretching of the skin on the frame in the area of the former leg of the animal. (The long tear which has been repaired with thread is subsequent damage that has been caused by the handling of the manuscript). On the left margin of folio 188v may be found two holes. The longer one was repaired - sewn with thread but not completely successfully. When the skin was stretched on the frame, the sewing became loose under tension and the hole partly opened up again. It is rather usual to find some imperfection deriving from the flaying of the animal skin on the parchment in this area where the former pelvis and tail of the animal were situated.

Animal

The production of parchment for writing purposes starts with pelts of calves, goats and sheep which were the usual raw materials for medieval parchments. In the case of the Hamburg bible calfskin from young animals - the best available raw material was used. This type of parchment is very often called *vellum*.

Fig. 3 Farmer and young calf

A farmer with a several days old Icelandic calf. The distance between the neck and tail of the animal at the spine is about 80 cm. The length of one parchment bifolio in volume II of the Hamburg bible (which is the largest of the 3 volumes) is 78 cm. Since animals in the medieval period were generally smaller than present-day ones, it can be expected that the animals whose skins were employed for the production of the Hamburg bible were several weeks older.



Fig. 4 Neck

With the help of backlight we can easily distinguish between the neck end and the rump end of the animal. This folio shows the neck region of the animal. The parchment is rather thick here and typical neck rings, which are a significant feature of calfskin, can be observed.



Fig. 5 Dehairing

After a couple of weeks in the lime bath hair on the pelt becomes loose enough to be removed. Dehairing and also cleaning of the flesh side of the skin is done over a wooden log with the help of the curved knife. This must be done very carefully since the sharp knife can damage the skin during this operation.



Fig. 6 Remnant of hairs

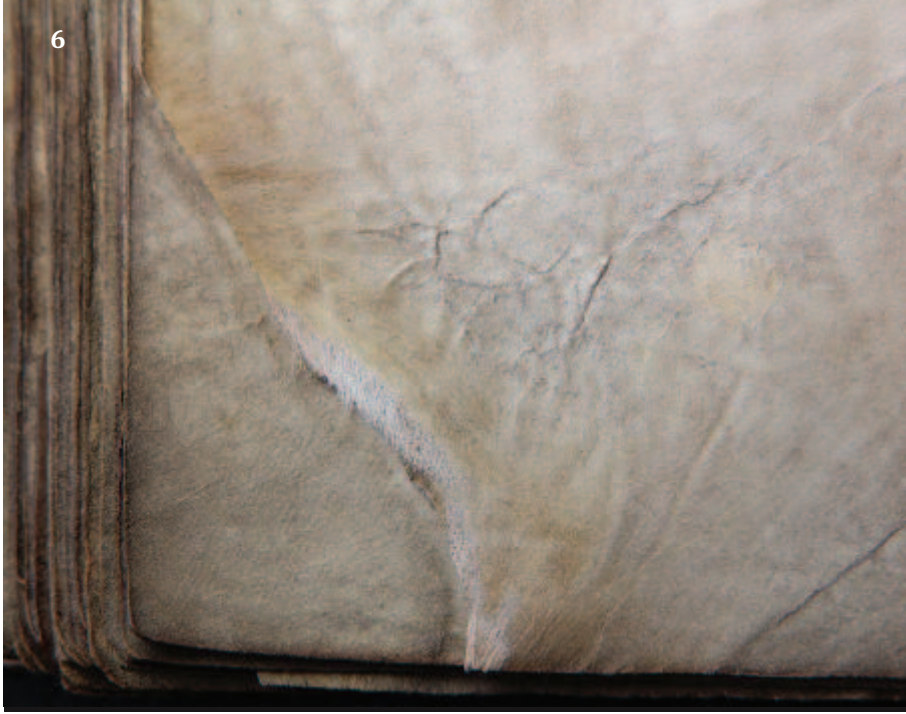
Despite careful dehairing action there are several locations on the manuscript folios where preserved original hairs from animals can still be found. Because not all the skins were large enough, it is possible to find missing corners of some folia in the Hamburg bible which have preserved the original “natural”, uncut edge of the parchment. Parchment was a very expensive material and was therefore consumed up to its limits.

Fig. 7 Rump of the calf

The rump of the calf how it looks like after dehairing on the parchment-maker’s beam. Note the undulated shape of the skin which is formed by the animal’s body. Although the skin after stretching on the frame became flat, there is still partly possible to recognize this specific undulation on the folia of manuscripts.

Fig. 8 Parchment folio with visible rump of the calf seen in back light

The tightly packed hair roots above the vertebrae clearly reveal the animal’s spine in the part of the skin where the tail and rear legs start.



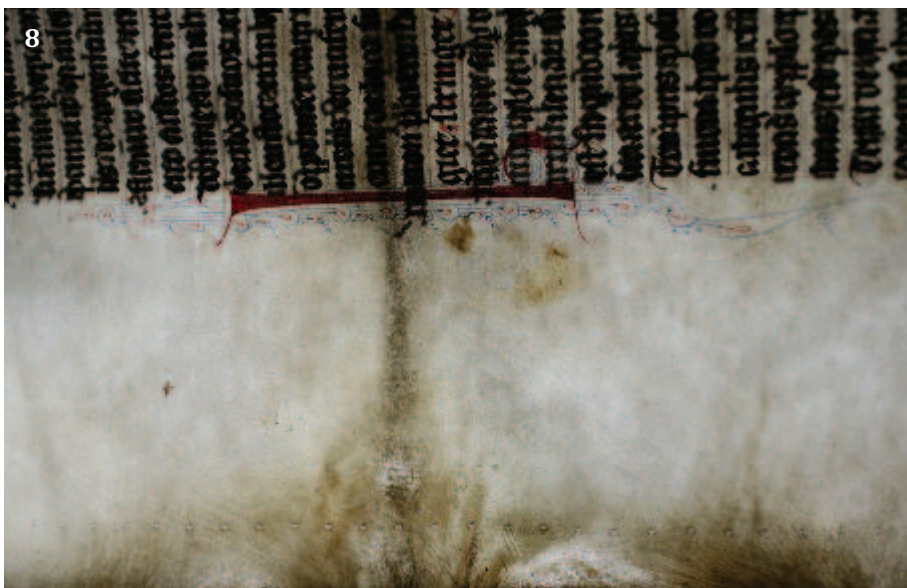


Fig. 9 Veins

The pattern of the veins and capillaries is still visible in the finished parchment, as can be observed in back light. For most uses of skin, good bleeding and drainage of the blood vessels are essential. Otherwise the iron compounds present in the blood react with the lime solution used for removing the hair to form darkly coloured pigments.

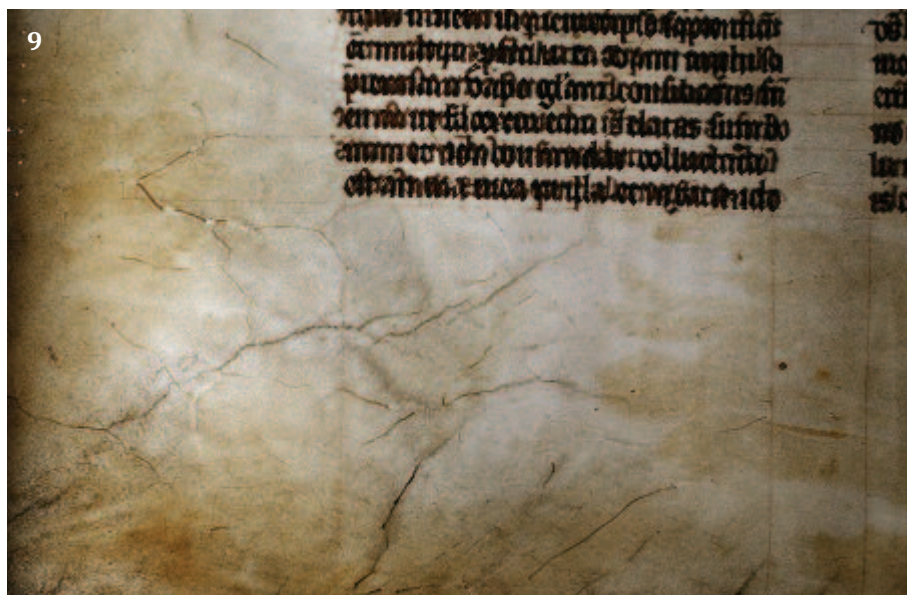


Fig. 10 Defective skin

Characteristic reddish spots seen in backlight are caused by traces of blood in the vascular system. Either the blood may have been removed inefficiently or the skin may have been removed from a dead animal. Although we might have expected these parchments to have been considered of inferior quality, they appear randomly in all volumes of the Hamburg bible.



Repairs of parchment during the wet part of the parchment-making process

Damage to parchment, e.g. different types of cuts or slashes mostly come from the process prior to the stretching of the skin on the frame. Some of the holes were caused during the flaying of the skin from the carcass by the butcher; others during the removal of hairs and the cleaning of the flesh side of the skin on a wooden beam. The stitching of damaged skin does not only have a cosmetic purpose. It also helps to make better stretched areas around tears and in this way to increase the size of the final product.

Fig. 11 Flay cut

Untreated flay cut. Such slashes can be an inherent weakness and may result in the appearance of holes along the line of the slash. Some of these holes, which look like eyes, have also preserved some hairs on the edge of the cut and this is clear evidence that the cut resulted from the flaying process.



Fig. 12 Sewing repair

Photo from experimental parchment making shows a detail of the repair of a tear by stitching.



Fig. 13 Sewing repair in the Hamburg bible

Example of the completed repair of the cut as it can be found on folio 183r in the Hamburg Bible. (See also Fig.2)



Fig. 14 Stretching of the skin

A cord is wrapped around the skin and a pebble in order that the skin can be attached and stretched on the frame.



The parchment-maker's signature

Similarly to in any other product the parchment-maker had his signature or trademark, which he used to identify his product. Such marks were placed on the edges of skins and they were usually lost after the parchment had been formed into quires.

Fig. 15 Signature

On the margins of several of the final folios in the third volume of the Hamburg bible, letters or symbols are visibly punctured into the parchment. It is very probable that such marks are the signature or trademark of the individual parchment-maker.



Fig. 16 Piercing

The piercing of the symbol was done when the wet process of manufacture of the parchment was completed and the skin was stretched on the frame. The characteristic shape of the holes and the deformation of the letter pierced into the wet skin are caused by the drying of the parchment under tension.

Shaving of dried parchment on the frame

After stretching on the frame the skin is left to dry under tension. The parchment is then shaved with a lunar knife and different types of edge

tools with the purpose of reducing its thickness and removing impurities from both sides of the dried skin. This activity left characteristic marks on the surface. Shaving is quite a delicate activity which needs good balance of strength and precise strikes. Bad movements can ruin precious material. The parchment-maker must be careful not to strike the edges of the skin or the repair stitches.



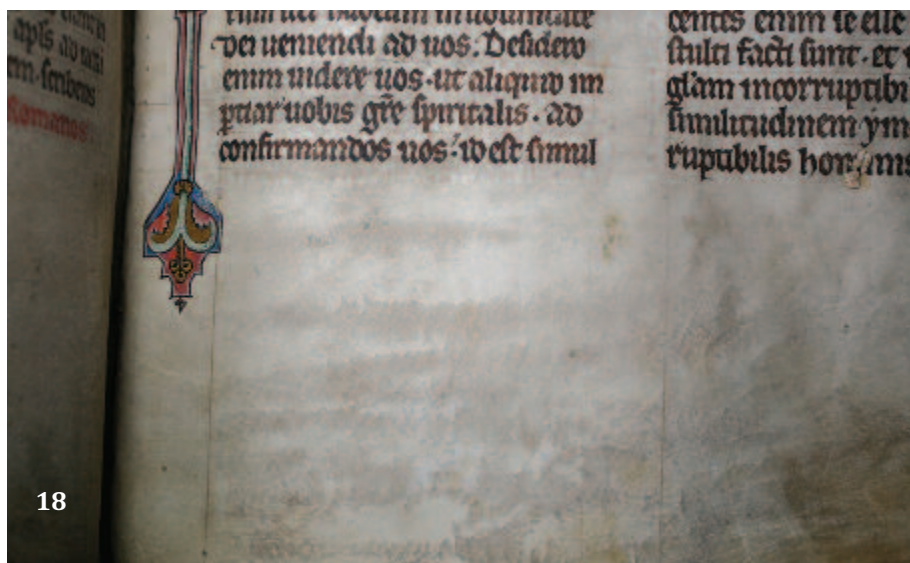
Fig. 17 Shaving on the frame

This picture shows the author of the article performing shaving of parchment at the medieval market at Gásir, Iceland. Note that the knife has left on the lower part of the skin similar marks to those that can be seen in the illumination showing parchment on the frame on the folio 183r in the Hamburg bible. (See Fig. 2).

Fig. 18 Traces from lunar knife

Example of the many traces left from the parchment-maker's lunar knife which can be found on the folios in the third volume of the Hamburg bible.





Surface treatment of parchment

The process of production of the parchment is completed by pouncing its surface while the parchment is still attached to the frame. Pumice, a stone of volcanic origin, is one of the materials which were used for this purpose. There exist several ways of treating the surface of parchment which result in different types of products. Delicate work on the surface of dried parchment is what makes parchment making a real art and distinguishes the parchment-maker from other workers, sometimes called skimmers, whose job is mostly a wet part of the parchment-making process.

It is difficult to say where the borderline should be drawn between the activities of the parchment-maker and the scribe in connection with the finishing of the parchment, since the final treatment of the surface of the parchment prior to writing was done by the scribes. The same might also be said about the removal of traces of sewing from the holes, the removal of pleats and the making of repair patches.

Fig. 19 Pouncing

Within the initial P on fol. 142v of the third volume it is possible to see two saints preparing a sheet of parchment. St. Timothy is finishing the surface of the parchment with pumice, while St. Paul is shaping a quill with the knife for testing to see whether the surface is ready to be written on.



Final step of parchment maker

The final step of the process is the removal of the newly made parchment from the frame. Although it might seem that this last step is an easy one and should provide a certain kind of release and satisfaction over the finished product, it might in reality turn into waste and the destruction of all the efforts of the last several weeks.

Fig. 20 Removal of parchment from the frame

Parchment is removed from the frame while it is still under tension with the help of a very sharp knife whose cut follows the shape of the stretched skin all around. The movement of the hand that holds the knife must be very even and steady, since the blade of the knife can meet some irregularities at the hardened edge. If the force used is not correctly controlled, the knife can unexpectedly gather speed while cutting and end up in the middle of the parchment ruining all the work.

Fig. 21 Irregular cuts on the lower edge of folio ... in the Hamburg bible

Irregular disconnected cuts preserved on the edges of several folia in the Hamburg bible shows signs of careful operation. The parchment-maker interrupted his cutting when the hardened edge was reached. He repositioned the knife and continued to cut in a new direction to make sure that parchment will be removed without causing any harm.



Fig. 22 Empty fram

Parchment is delivered to the scriptorium in rolls on which it is still possible to observe uneven edges which retain the shape of the animal skin. (See also Fig.1) This is the end of the work of the parchment-maker but only the beginning of the process of manufacture of the medieval manuscript.



21



22

Building a Parchment Culture in the Far East

Kenji Yagi

Studio of Parchment, Yokohama, JAPAN
yagikenji@yahoo.co.jp

ABSTRACT

2000 years after its emergence in Pergamon, parchment has reached the other side of Asia – Japan, a country where parchment has almost never been used in its history and as so, it is now being received as a “new” material. When a culture meets a new material, there is a spark of creativity. This paper delves into the historical background and outlines details of current promotional activities, including the reactions of people. Examples of unique mixtures with the regional culture and industries will be presented, signifying the abundant potential this ancient material possesses.

1. INTRODUCTION

Parchment is said to have been born in the near east and spread primarily to the west side of the world. Meanwhile, the primary form of writing material in the east side of the world was paper. Especially in the Far East, a history of parchment culture is virtually non-existent. What would happen if this ancient Western material meets a modern Eastern culture? This paper is a short report of an attempt to spread the use of parchment in modern day Japan.

My name is Kenji Yagi, and I come from Japan. I run my own business called “*Youhishikoubou*”, which means “Studio of Parchment” in Japanese. I regard myself as a promoter of parchment or a parchment activist, and it is my strong wish to build a parchment culture in Japan.

I will first talk about the background of my movement, secondly about my activities and people’s reactions, and finally, new trends.

2. BACKGROUND

2-1. Familiarity of parchment

Japan has been using paper since early in its history, most likely around the 3rd century because it already had a diplomatic relationship with China. Prior to the introduction of paper, and even afterwards for a short period of time, the Japanese had been using wood and bamboo strip scrolls. But these were somewhat heavy to carry around compared to paper. Japanese paper is extremely fine. Books were also made using paper. Parchment has almost never been used in the Japanese culture.

However, Japan does possess some historical parchment documents. Almost all of these, however, were not made in Japan but brought in from foreign countries. For example, Fig. 1 is one of the oldest existing parchment documents in Japan. This is a letter from Duarte de Menezes, viceroy of Portuguese India to a Japanese ruler Toyotomi Hideyoshi, concerning



Fig. 1: Parchment letter to a Japanese ruler dated 1588

the suppression of Christians in Japan, which is dated April 1588. This is designated as a national treasure. It is interesting that the oldest parchment documents in Japan are probably the ones that are the latest in Europe.

The use of parchment is very limited historically and until recently, it was very difficult to even find parchment in Japan. A small number of stores sell parchment but the price is extremely high. For example, there is a shop that sells half-size sheepskin parchment for approximately 190 Euro. Due to the cost, only a limited number of professionals are able to afford this material. So generally-speaking, parchment is something that is very foreign to us.

2-2. Personal interest in parchment making

Now, let me introduce myself and why I started my parchment promoting movement. I began making parchment in 2006. It would be another long story to tell why I started it, but basically I love old books and arts and I wanted to make an entire volume of a medieval-style illuminated manuscript by myself, therefore I started making parchment as the first step of this project. This is where I became hooked and completely enchanted by parchment itself.

At that time, there was no information available in Japanese on how to make parchment, but I found a very informative website detailing parchment making methods, written by Henk deGroot in the Netherlands.

Now I knew how to make parchment but the next problem was how to obtain skin. Living near Tokyo, it is hard to gain access to raw hide materials. The closest raw hide material that I could possibly get was a “dog chew”, which is a bone-shaped item for dogs to chew on. This is made of cow hide and if it is wetted, it turns into very good material for making a piece of vellum. I eventually found a sheep farm that sold sheep skins and my parchment making began.

I started making parchment at home. My parchment making studio was my bathroom (Fig. 2). It is the only place where I could use water freely. People always ask me “Is your wife okay with that?” or “Isn’t she angry?” But don’t worry, my wife is ok with it. She is a very tolerant person who allows me to do this kind of thing in the bathroom. Anyway, in the process of making parchment, I discovered the infinite possibility in this material and wanted to learn more about it.

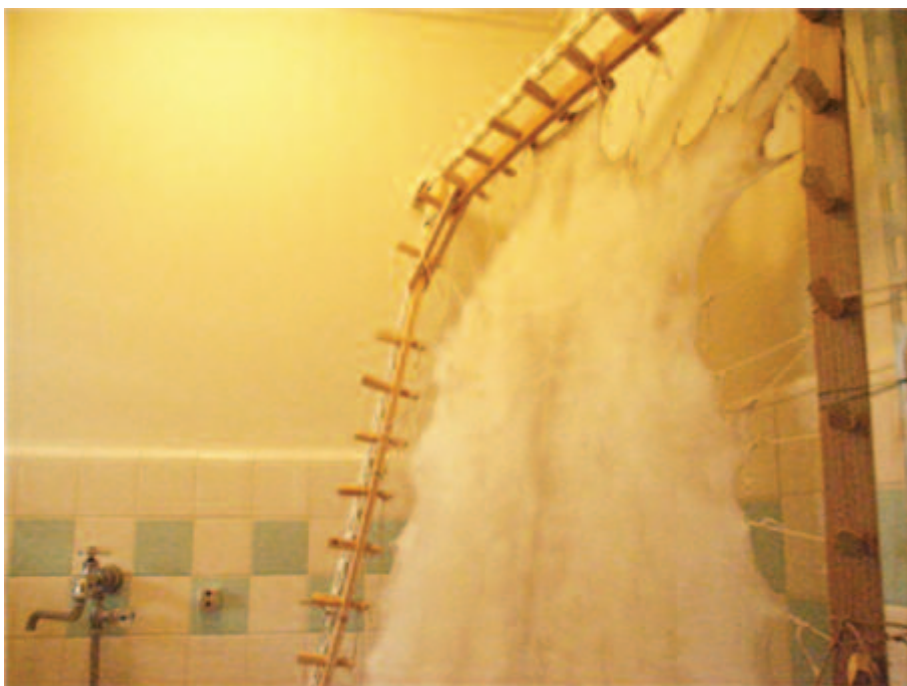


Fig. 2: Making parchment in a bathroom

2-3. Observation of medieval manuscripts and “parchment journey”

I began to purchase real medieval manuscripts. It is amazing that you can buy medieval manuscripts on the Internet nowadays. I bought about 30 manuscripts and documents dating from the 13th century to the 18th century, and measured their thickness and surface roughness, and observed them under a microscope to understand the real medieval features of parchment.

Also, from 2006 to 2010, I visited about 10 countries, mainly in the Middle East and Europe, to learn more about the art of parchment making, and to get to know people involved in this parchment business. I call this my parchment journey. I learned a lot, for example, by visiting parchment factories in England and Israel, and measuring the thickness of precious manuscripts in the British Library. And of course, I visited this lovely city Bergama twice in 2010 and I was just so encouraged to meet the people from Pergamon Parchment who were trying to revive this tradition in this land. Living in Japan, I was quite thirsty for parchment so I was aggressively seeking the opportunity to expose myself to the parchment culture.

2-4. Website

I opened my website in 2008. Initially, it was just for summarizing everything I had learned by that time. I've written quite a lot of information about parchment including its history, how to make it, its use, and useful links, but unfortunately it is only available in Japanese.

Since there were virtually no Japanese language websites that dealt with parchment, except for Wikipedia, I hear much feedback that the website is a very useful source of information. And this website actually changed my life. I was just handling skins in my little bathroom but this website opened my bathroom door for me to go out into the public to spread this attractive material.

3. ACTIVITIES AND REACTIONS

Now, I am going to talk about my activities and how people react to them.

3-1. Workshops and lectures

After the establishment of my website, I was receiving offers to hold parchment making workshops and other lectures related to parchment. Now I hold these workshops and lectures about once or twice a month.

The first one is a parchment making workshop. Sometimes I use large frames to make full size parchments, but typically I use small frames for the participants to make postcard size parchments on their own (Fig. 3). The lunar knife is made with a roller cutter. Everything is supposed to be mini sized to fit in the life of cramped up Tokyo. This workshop can be done very casually even in a small classroom setting. This is very practical and people enjoy it a lot. Five years ago, there were almost zero people who had an experience in making parchment in Japan, but in just a few years, hundreds of people have made parchment themselves. They also know now why parchment is more expensive than paper.

Since most of the participants have never seen or touched parchment before, I let them actually touch and feel medieval manuscripts that I own with their bare hands (Fig. 4), so that they know by experience the actual thickness and tactile features of parchment. When doing this, they are so excited that they can actually touch and feel medieval parchment manuscripts that survived for several hundred years, something which is not possible in most libraries or museums.



Fig. 3: Casual parchment making workshop



Fig. 4: Touching a manuscript

I also hold various workshops and lectures on how to use parchment, so that people can learn how to apply this material to their own artistic fields. I teach people, for example, how to dye parchment, stretch it on a frame to dry, as well as how to paint on it. The keyword is, “You can do that”. You can do that at home. You can use parchment more casually than you think. I am making it more accessible.

Because I noticed that a lot of people are afraid to use parchment. I hear many people say “My dream is to write my calligraphy work on parchment someday when I get better.” People say “someday”, not “now”. They say, “Well, I will keep this for some time in the future” even when they have parchment in their hands, because they are afraid to fail. I call this “parchment phobia”. My job is to destroy this “parchment phobia” and make it more accessible so people can use it more casually.

3-2. Sales

Another of my activities is to sell parchment. Selling was not my intention when I first opened my website, however people began making requests, and so it was that I began to sell my “made in bathroom” parchments. I continued this for about a year but I stopped selling them because it was too painstaking to do it all manually. It is so hard and tiring without using any form of machine whatsoever. I considered buying a big splitting machine but came to the conclusion it would not fit in my bathroom. On top of that, I got sick and tired of pulling hair and scraping fat in my bathroom, day after day, night after night. Sometimes I even had to go outside to take a bath! I began to think “What am I doing here?” and “Who am I doing this for?” and stopped selling my parchments.

Nevertheless, people continued to ask whether they could buy parchments so I started selling them again. But this time I began to sell imported parchments. I am importing parchments from Turkey, Spain, Ireland and the United States. All my suppliers are cooperative and help me immensely to build a parchment culture in Japan.

3-3. Applications

Now, who’s buying it? Here are some examples of how people are using parchment. People are using parchment for drawing, painting, calligraphy, bookbinding, making boxes and so on. I think these are the way members of the general public use it. Universities and museums purchase it for educational samples. Usage as a wedding certificate is popular among ladies, which is really nice. One of my customers said “Parchment is so romantic”.

Some restaurants are using parchment as a part of their décor.

There are unique applications of parchment as well. For example, a contemporary video artist used parchment for a projection screen. Another designer designed partially-parchment clothes. Of course such clothes cannot be washed as they will turn back into raw skin. Some others use it for magical, mystical sessions, which I do not wish to get involved with too deeply. Once I asked one of them why parchment is useful for such a purpose, and she said “Because parchment attracts good spirits.” Many female customers purchase parchment for making charms and talismans.

These are only the examples that I am aware of. There are no doubt many other interesting applications as well.

4. NEW TRENDS

Lastly, I want to discuss some new trends relating to parchment.

4-1. Pop art

First is a fusion into Japanese pop art. Now, what is Japanese contemporary art? It is anime and cartoon. Japan is famous for its cartoon and animation industry. Every year, the International Anime Fair is held in Tokyo, attracting a great number of people from abroad.

The Japanese people like things from other worlds. As we do not have a parchment history, to many of us it is just an item that we see on fantasy movies or in games. This is an advantage. People have this nice fantasy about parchment. Particularly, young people are extremely attracted to this material. The word parchment reminds them of a fantasy world, the world of Harry Potter. And many of them are surprised that parchment is actually being sold and they can buy it.

Once I went to a festival where lots of young people gathered, and sold parchment there. It is amazing that so many people just lined up before me to buy parchment. And I had them try actually writing on parchment, and a lot of them drew cute little cartoon characters, instead of solemn calligraphy or other traditional works. Parchment has also been featured in various media including a fantasy art magazine, which features a fusion of Japanese fashion and futuristic gadgets. There are even some people who draw fantasy art on parchment. Someone also printed his Japanese anime character on parchment.

I found this a very interesting trend – A fusion of this prestigious material and a pop culture. This ancient material makes it possible for us to create a new world.

4-2. Sheep farming industry

The next interesting trend is about what is happening in the Japanese sheep farming industry. In Japanese, parchment is called “*Youhishi*”, which literally means “Sheep skin paper”, so when we think of parchment we think of sheep, instead of other animals. So it is kind of complicated when you want to say “Calf skin parchment”, you have to say “Sheep skin paper of calf”. So basically, for us parchment equals sheep. That is what caught the eyes of the sheep farming industry.

Japanese sheep farms have been struggling since the majority of sheep products are imported from Australia and New Zealand. They are constantly thinking of ways to survive. Several years ago, one of the sheep farms was thinking about ways to use their sheepskins. Surprisingly, most of the sheepskins in Japan are merely incinerated. This is such a waste, but the sheep farmers told me that imported sheepskin products are much cheaper and of higher quality, so Japanese sheepskins were treated as industrial waste. They contacted me in 2009 to learn parchment making techniques using their sheepskins. It was not easy to make parchment there because most of the sheep farms in Japan are located in the northern island of Hokkaido, where the temperature drops as low as about minus 20°C in winter, so skins freeze without the proper care.

After several years of trial and error, the sheep farm finally established a new parchment company in March 2012, and is now trying to get their business on track. This is undoubtedly the first domestic parchment making company ever established in the history of Japan. So I can tell you with confidence that the parchment culture in Japan has now begun.

Not only was a parchment making company established, but also there is a city government which has indicated an interest in parchment making. The name of the city is “*Shibetsu*” in Hokkaido, the northern island of Japan. This city is renowned for its sheep farming industry. They even branded themselves as the “City of Sheep”. If you go around the city you will find images of sheep everywhere – the city’s sign, train station, mascot characters and restaurants. The city is even home to a World Sheep Museum. Everything about the city is sheep. But they were also struggling with declining mutton and lamb sales, which was weakening the city’s economy and appeal as a tourism destination. They too wanted to learn how to make parchment using their sheepskins, which would otherwise be incinerated. I held a workshop and they were very excited to learn that this industrial waste could transform into such an attractive material.

Shibetsu is planning to use their skins to develop new products that characterize the city for more tourist attractions and to boost the city’s

economy. The municipality was quick to make a decision to allocate the city's budget for promoting parchment making in the city. I hope and believe that this attempt will bear fruit.

5. CONCLUSION

I started with a dog chew in my little bathroom. Now, I see that a parchment culture is slowly developing in this far eastern nation. People are leaning about parchment and using it for their crafts, exercising their creativity to use this traditional material in the realm of pop art. Parchment is also opening a new door for the sheep farming industry, as well as revitalizing a city's economy and tourism.

2000 years after its emergence in Pergamon, parchment has reached the eastern end of Asia, and it plays a role in many different ways. This simple writing material originating from long ago on the western end of Asia still has the power to stimulate people in a place as far away as Japan. I hope we can not only REVIVE this ancient material, but CREATE a brand new culture around the world for a new age of parchment.

Anadolu'da Tabakçılık Karatabak Zanaatı ve Parşömen

Lütfü DAĞTAŞ

Gazeteci, Araştırmacı Yazar, Fotoğrafçı

lutfudagtas@gmail.com

Anadolu'da Tabakçılık-Türklerde Tabakçılık

Deri işleme ve deriden eşya yapmanın yerküremizde eski çağlara değin inen bir süreci vardır. Üzerinde yaşadığımız Anadolu, Mezopotamya ve Mısır uygarlıklarıyla birlikte aynı dönemlerde deri işleme açısından önemli bir merkezdir. **(1)** Nitekim bugüne değin bulunmuş olan en eski kentsel Neolitik Merkez olan (*toprağa yerleşen, tarımı başlatan, hayvanı evcilleştiren*) Konya Çumra yakınlarındaki, İÖ 6800-5700'e tarihlenen 10 bin yıllık Çatalhöyük'de bulunan mağara duvar resimlerinden, eti için avlanan hayvanın derisinin de işlendiği ve giyim amaçlı kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunun dışında Boğazköy ve Alishar'da yapılan kazılarda, İÖ. 2800 yılına ait bir çocuk gömütünde deri parçaları bulunmuştur. Anadolu'da, İÖ 3000'lerde büyük bir imparatorluk kurmuş olan Hititler, sepileme maddesi olarak şap ve mazıdan yararlanmışlar, alüminyum ile tabaklama zanaatında aşama kaydetmişlerdir. Yine Hititler, özellikle burunları kalkık ayakkabıları ile ünlüdürler. Urartuların İÖ 1400'lü yıllarda yaşadıkları Van yöresinde yapılan kazılarda metal lahit örtüsü olarak kullanılan deri ile sürahi üzerine sıvanmış deri bulunmuştur. Her iki buluntu bugün Ankara Anadolu Uygarlıkları Müzesi'ndedir. Yine Anadolu Phrygler'in, deriyi zencefre (vermilion) ile kırmızı renge boyadıkları bilinmektedir. **(2)**

Anadolu'da deri işlemeciliğin ilk çağlara değin indiğinin diğer bir kanıtı; üzerine yazı yazılan, inceltilmiş deri anlamına gelen parşömenin Bergama kaynaklı olmasıdır. Romalılar, incinceye değin kazınmış yazı amaçlı koyun derilerini, gönderildiği kaynak coğrafyadan hareketle, yani burasının Pergamon olmasından dolayı, "pergamena" diye adlandırmışlardır.

Eski çağlardan Selçuklular dönemine gelindiğinde, deri işleme ve deriden ürün elde etme konusunda büyük ilerleme olduğu anlaşılmaktadır. Selçuklular özellikle kürk işleme konusunda aşama göstermişlerdir. **(3)**

3 kıtada 600 yılı aşkın varlık göstermiş olan Osmanlılar döneminde ise deri işleme ve deriden ürün yapma konusunda son derece büyük aşama söz konusudur. Nitekim Osmanlı Padişahı Fatih Sultan Mehmet; İstanbul'un fethi sonrası, Cumhuriyet Dönemi de dahil olmak üzere uzun yıllar önemli bir deri işleme merkezi olmuş Kazlıçeşme ile deriden mamullerin üretildiği Saraçhane'yi kurmuştur. Osmanlı Döneminde imal edilmiş ve bugün müzelerde sergilenmekte olan göz kamaştırıcı deri eşyaların varlığı söz konusudur.

Öte yandan Anadolu'yu 1071 Malazgirt Savaşı sonrası yurt kabul etmiş Türkler de, anayurtları Orta Asya'da deri işlemeyi ve deriden eşya yapmayı iyi bilmekteydiler. Türklerin, Orta Asya'da işledikleri deri örneklerine Pazırık Kurganlarında bol miktarda rastlanmış olup bugün bu eşyalar Hermitage Müzesi'nde bulunmaktadır. (4)

Dolayısıyla, günümüzde Anadolu coğrafyası bu varsıl bileşkede en eski deri işleme merkezi kimliğindedir.

Karatabak Zanaatı

Deri işleme değişik adlar taşır. Bu adlardan bir kaç şöyledir: Sepicilik, debbağlık, tabaklık. Bin yıllardır var olan deri işleme zanaatı, sepicilik, debbağlık Anadolu'nun en eski zanaatlarından olup günümüzde her hangi bir yerleşim yerine gittiğimizde bir "Tabakhane Deresi", "Tabakhane Mahallesi", "Tabakhane Köprüsü", camisi, mescidi, hamamı, çarşısı, sokağı, yatır, dedesi ad olarak karşımıza kesinkes çıkar.

Tabaklığın; elektrik dolayısıyla makine gücü olmaksızın salt beden ve kol gücüne dayalı yapılması karatabaklık adını alır. Ülkemizde, 1948 yılında yapılan bir araştırmada; 434 motorlu, 1543 karatabağın faaliyette olduğu belirlenmiştir. Hayvanın koşum takımının, eğerinin, semerinin, insan üst giyiminin, kap kacaktan örtü ve çadıra, vurmali çalgı yapımına pek çok eşyanın yapımında kullanılan sahtiyan, gön, kösele, meşin, güderi gibi derilerin yıllar boyu karatabaklar tarafından işlendiğine ilişkin pek çok bilgi mevcuttur. Yine karatabaklar, deri işleme sırasında doğadan elde ettikleri mazi, sumak, nar, meşe palamudu, akasya, ceviz gibi bitkisel maddelerle şap, tuz, köpek ve güvercin dışkısı kullanmışlardır.

En son İzmir Tire, Kahramanmaraş, Çorum, Tokat, Şanlıurfa, İzmir Beydağ, Bergama, Manisa Akhisar, Aydın Güzelhisar ve Kuşadası'nda zanaatlarını sürdüren karatabaklar değişik nedenlerle işlerini noktalamışlardır. Bugün Anadolu'nun faaliyetini sürdüren son karatabağı Bergama'da yerleşik olup adı İsmail Araç'tır.

Parşömen

Günümüzde, Fransızcadan Türkçeye geçmiş haliyle, “iyi kalitede kağıt” anlamında kullandığımız, pergament de denilen parşömen; aslında, hayvan derilerinin işlenmesi ile elde edilen bir yazı taşıyıcısıdır. (*Yunanca pergamini, pergamos “Bergama”, Arapça pergamun, İngilizce parchment, Almanca pergament, Fransızca parchemin, Rusça pergament, İspanyolca pergamino, İtalyanca pergamen*). İnceltilmiş deridir. Çok eski tarihlerden itibaren Önyasya ülkelerinde ve Mısır’da tabaklanan deri, Anadolu dahil bütün söz konusu ülkelerde yazı taşıyıcısı olarak kullanılmıştır. Doğal olarak derinin bu yönüyle yani yazı amaçlı kullanılması coğrafi bir sınırlama içersinde tutulamaz. Etinden yararlanan hayvanın yüzülen derisi diğer amaçlar için olduğu gibi yazma amaçlı olarak da tarih boyu her yerde kullanılmıştır. **(5) İÖ III.** Binden başlayarak İS VI ve VII. yylara kadar kullanılan pergament, Avrupa’da Ortaçağ boyunca bu işlevini sürdürmüştür. Öyle ki, Eskiçağ ve sonrası dönemlerde bitkisel kaynaklı papirüs üzerine yazılmış yazılar dayanıklılığı nedeniyle pergament üzerine kopya edilmiştir.

Üzerine yazı yazılan deri, Romalıların adlandırdıkları “parşömen” adını Bergama’dan alır. Kaynaklar, Romalıların, söz konusu derileri, gönderildikleri yerin Pergamon olmasından hareketle, “pergamena” diye adlandırdıklarını belirtmektedirler. O yıllar, pergamena yani parşömen koyun ve kuzu derisinden yapılmaktaydı. Parşömenin Bergama’da icadı ise İÖ II.’ya dayanmaktadır.

Tarih boyu özellikle kil tablet, taş, metal, ağaç kabuğu vb. malzemeler yazı malzemesi olarak kullanılmıştır. Deri de bu malzemeler arasında yer almaktadır. Bugün derinin çok eski bir yazı taşıyıcısı olarak Mezopotamyalılar tarafından kullanıldığını bilmekteyiz. Özellikle Babil ve Asurlular; kil, taş ve papirusun dışında inceltilmiş deriyi yazı malzemesi olarak kullanmışlardır. Ancak söz konusu coğrafyada toprağın nemli olması yazı malzemesi olarak kullanılmış deri örneklerinin günümüze değin ulaşmasını engellemiştir. Bu tür örnekler kuru iklim yapısı nedeniyle ancak Mısır’da karşımıza çıkar. O dönemlerde deri üzerine yazı yazan yazmanlar ile kil tablet yazmanları ayrı ayrı kişilerden oluşmaktaydı.

Parşömenin özellikleri

Gerektiği gibi işlendiğinde her iki yüzüne de yazılabilmesi, neredeyse yırtılamaması, alev almaması, olağanüstü dayanıklılığı, hat ve tezhip sanatına uygunluğu, üstündeki yazıların okunmasının gözü yormaması gibi özellikleri parşömeni, insanlığın bulduğu en mükemmel yazı malzemesi yapmıştır. İyi kalitedeki bir pergament; homojen yapıya sahip deriden ya-

pılırsa, mürekkebi alma yeteneği de o derece iyi olur. Ayrıca renk ve kalınlık da burada önde gelen diğer özelliklerdir.

Parşömenin yapımı

Hayvanın yüzülen derisinden yapılan pergament ya da parşömen, özel tekniklerin uygulanmasıyla hazırlanan bir malzemedir. Parşömenin yapımında ilk koşul, hangi hayvan derilerinin bu iş için uygun olduğunun iyi bilinmesi ve özenli seçim yapılmasıdır. Bunun yapılabilmesi için, hangi hayvanların derilerinin bu iş için uygun olduğunun bilinmesi ön koşuldur. Ancak hemen vurgulamak gerekir ki; coğrafi bölgelerdeki hayvan türlerine göre farklılıkların olması normaldir. Pergament deri yapımında geniş coğrafyada özellikle değerli olan ve her yerde bulunabilen koyun, keçi, buzağı, doğmamış veya ölü doğmuş kuzu derisinin tercih edildiği bilinmektedir. Heredotos'un *Historiae*'da verdiği bilgiye göre Dorlar; koyun, kuzu ve keçi derilerini tercih etmekteydiler. Ayrıca domuz, eşek, kurt, yılan, fil derisi de kullanılan deriler arasında sayılmaktadır. Kaynaklar, bu derilerin arasında en değerlisinin dana derisi olduğunu, en ince ve beğenilen vellum pergamentin ondan yapıldığını belirtmektedirler. Yine geç devirlerde, Mısır'da, İncil yazmaları için antilop ve ceylan derilerinden de yararlanılmıştır.

İyi kalitedeki pergamentin önde gelen özelliği, rengi ve mürekkebi iyi alabilmesi dışında, kırılmaması ve sararmaması, ayrıca dayanıklı olmasıdır.







Pergamentin yapılması sırasında derinin, “corium” adı verilen orta tabakası kullanılır. Bu tabakanın çıkartılması, dıştaki “epidermis” ve “dermis” tabakalarının temizlenmesi ile olur. Öncelikle derinin dışındaki tüylü bölüm kireç, idrar, ağaç külleri ile karıştırılmış su kullanılmak suretiyle çıkartılır. İçteki etli bölüm ise sönmemiş kireçte birkaç gün bekletildikten sonra bıçakla kazınır. Yağları yok etmek ve beyazlatmak amacıyla tekrar kireçli suya konan derinin, ağaç tezgah üzerinde yüzeyindeki pürüzlerin temizlenmesi işlemi ise sünger taşı yardımıyla yapılır. Bazen de un ve tuz kullanılarak yapılan bu işlemlerden sonra, deri ıslak iken sünger taşı ile perdahlanıp kuruyunca, üzerine tebeşir tozu ile pudra haline getirilmiş kireç sürülmekteydi. Tekrar sünger taşı ile derinin yüzeyi düzleştirilir, deri tebeşiri emer ve verilen beyaz renk kalıcı olurdu. Saydam pergament elde etme işleminde yağla cilalama yapılmaktaydı. **(6)** Üzerine resim yapılacak pergamentin özelliği ise donuk olması, yüzeyinin talk ile kaplanmasıdır.

Pergamente yazı yazmada tercih edilen bölüm etli bölümdür. Pürüzlü taraf ise daha sağlamdır, yırtılma ve lekelenme ile kolay yıpranır, sarımsı renktedir.

Pergamentin hazırlanması ve kullanılması konusunda Eskiçağ kaynaklarında bilgi vardır.

Buluntular ve antik dönem kaynaklarının bize gösterdiği gibi, bitkisel malzeme papirüsten sonra, Eskiçağ’ın en önemli belgeleri pergament üzerine yazılarak bize kadar erişmiştir. Özellikle kuru iklimi nedeniyle Mısır’da pergament buluntuları söz konusudur. Mısır’da pergament, özellikle resmi krallık arşiv belgeleri veya tapınak ritüelleri için kullanılmaktaydı. Buradan; papirüsün anavatanı Mısır’da, pergamentin ikinci derecede öneme sahip yazı malzemesi olduğu sonucuna rahatlıkla varabiliriz. Mısır’da; koyun, keçi, dana ve ceylan derileri yazı yazmak için kullanılmaktaydı. Eski Krallık döneminden (İÖ 2778-2413) kalma deri örnekleri, İÖ. 2000 yılına tarihlenmektedir. Edfu tapınağındaki Denderah yazıtları, IV. Sülale (İÖ 2480-2680) firavunlarından Keops’tan kalma, bozulmuş deri örnekleridir. Kralın sarayında pergament işleyen Uta adı birinin adı kaynaklarca aktarılmaktadır. Aynı şekilde British Museum’da, Thebes’ten gelme pek çok pergament rulosu vardır. Müze’de yine İÖ. 1849-1801 döneminden kalma deri rulo örneği mevcuttur.

Mısır’da, İÖ 1580-1085 yılları arasına tarihlenen Yeni Krallık döneminde de derinin yazı amaçlı bir malzeme olarak kullanıldığı kayıtlarda mevcuttur.

Kahire Müzesi’nde de, VI. Sülaleye ait bir deri rulo bulunmaktadır. **(7)**

Anadolu'da pergament

İskenderiye Kütüphanesi ile Bergama Kütüphanesi arasındaki rekabet ileri boyutlara ulaşınca, Mısır'dan Bergama'ya ihraç olunan papirusa ambargo konması üzerine; Bergama kralları, papirüsün yerini tutacak yazı malzemesinin yapımına önem vermişler; bu yönde hayvan derilerinden yararlanılmasına ağırlık kazandırmışlardır. Mısır Kralı Ptolemaios VI. Philometor (İÖ 181/80-145) ile Bergama Kralı Eumenes (İÖ 197-160/59) arasında, kütüphaneler nedeniyle rekabet gelişince, Ptolemaios'un getirdiği ihracat yasağına dayalı olarak Bergama Kralları Eumenes ile kardeşi II. Attalos (İÖ.160/59-139/38) harekete geçmişler ve ürünün gelişimini sağlamışlardır.

Ancak Anadolu'da toprağın nemli yapısı nedeniyle Mısır'da olduğu gibi pergament buluntuları yoktur.

Anadolu'da çok eski çağlardan itibaren yazı malzemesi olarak kullanılan pergament, Helenistik devirde Bergama kentinde kitap yazmak üzere mükemmelleştirilmiş ve rulo haline getirilmiştir. Bergamalılar, parşömeni yazı amaçlı kullanmakta ve yine parşömene dayalı olarak kitap yapımını gerçekleştirmekteydiler. Başlangıçta tek renk üzerine yazılan parşömenin iki yüzünün kullanımı Bergamalılarca yapılmıştır.

Parşömenin günümüzde kullanımı

Kağıdın yaygınlaşmasıyla daha seçkin bir konum edinen parşömen günümüzde sanatsal amaçlar için üretilmekte ve ressamalar, restoratörler, mücellitler, iç mimarlar, dekoratörler ve hattatlar tarafından; ayrıca diplomalar, davetiyeler, takdirnameler, ödüller, fahri hemşerilik belgeleri, çok özel kitaplar, kısacası seçkinlik, saygınlık, önem, kalite ve mükemmeliyet iletmesi gereken her türlü belgede kullanılmaktadır. Bu sanayi üretimine dayalı parşömen üretimidir.

Karatabaklık yöntemiyle yüzülmüş hayvan derisinden parşömen eldesi konusunda Anadolu coğrafyasında halen çalışan tek karatabak Bergama'dadır ve adı İsmail Araç'tır. Anadolu genelinde olduğu gibi Bergama'da da deri işleme geleneksel zanaatlardandı. Ancak kirlilik ve koku gibi unsurlar başta olmak üzere, makineleşmeyi de başaramayan zanaat bu gibi çeşitli olumsuzluklar nedeniyle, ilçe ölçeğindeki faaliyetini 1998 yılı başında noktalamıştır. Bergama dericiliğinin son yıllarına baktığımızda taban astarı, sahtiyan, vaketa, post işlendiğini; bu işlenen derilerin ayakkabıcılarla koşum takımı yapan esnaf tarafından kullanıldığını bilmekteyiz. **(8)** Tekkeboğazı Mevkiinde 1940'lı yıllarda 36 karatabak çalışırken günümüzde aynı yerde salt tek karatabak İsmail Araç kalmıştır. İsmail Araç; koyun,



kuzu, deve, büyükbaş deriler çalışmakta, turistik açıdan değerlendirilen parşömeni de en ilkel yöntemle işlemektedir.

- (1) Doç Dr Nuray Yıldız, *Eskiçağda Deri Kullanımı ve Teknolojisi*, İstanbul 1993.
- (2) Doç. Dr. Nuray Yıldız, *Eskiçağda Deri Kullanımı ve Teknolojisi*, İstanbul 1993.
- (3) Prof. Dr. Özden Süslü, *Tasvirilere Göre Anadolu Selçuklu Kıyafetleri*, İstanbul 1987.
- (4) Hasan Yelmen, *Türk Dericiliği 2400 Yaşında*, İstanbul 2005.
- (5) Prof. Dr. Nuray Yıldız, *Eskiçağda Yazı Malzemeleri ve Kitabın Oluşumu*.
- (6) H. Postle, *“Le parchemin et ses Imitations”*, *Chimie et Industrie*, 1924.
- (7) R.J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, Leiden 1955, s.28; Sethe, *Urkunde*, I, 22 (Kahire 1787). Krş. P. Montet, *Les Scenes de la Vie Privee dans les Tombeaux egyptiens de l’Ancien Empire*, Strasburg 1925, s. 318; J.Bottero, “Livre”, *Dict. Arch. De Techniq*, Ed. By Charles Singer, E.J. Holmyard, A.R. Hall, London, vol. I, s.257; A.Lucas, *Ancient Egyptian Materials and Industries*, London 1962, s. 364.
- (8) Lütfü Dağtaş, *Anadolu’da Dericilik*, Ağustos 2007



Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi

Parşömen El Yazmaları ve Pasif Konservasyonu

Nil Baydar

*Kültür ve Turizm Bakanlığı
Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı
Kitap Şifahanesi ve Arşiv Dairesi Başkanı*

Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı merkezi İstanbul'da olan, Kültür ve Turizm Bakanlığı'na bağlı özel bütçeli bir kurumdur. Türkiye'deki tüm yazma eser kütüphaneleri 6093 sayılı kanun ile Başkanlığımıza bağlanmıştır. Başkanlık bu 15 ilde bulunan 17 yazma eser kütüphanesindeki (bağlı kütüphanelerle birlikte 22) yaklaşık 175.000 cilt yazma eserden ve nadir basma eserlerden sorumludur.

Koleksiyon sayısı ve yazma eserlerinin nitelikleri ile Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Başkanlığımızın kuşkusuz en önemli kütüphanesidir. Kütüphane, Süleymaniye Külliyesi'nin Evvel ve Sani Medreseleri ile Sıbyan Mektebi binalarında yer almaktadır. Kanuni Sultan Süleyman'ın emriyle Saray Başmimarı Koca Sinan'a yaptırılan bu Külliye 1557 yılında hizmete açılmıştır¹. Sani Medresesi 1918'den bu yana kütüphane olarak kullanılmış, Evvel Medresesi ve Sıbyan Mektebi de 1957'de kütüphaneye dahil edilmiştir². Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi bünyesinde padişahların, valide sultanlarla sadrazamların, vezirlerle devlet adamlarının, bilim ve din adamlarının değerli vakıf koleksiyonlarını barındırmaktadır. Dünyada tek ve en eski nüshalarla, sanat değeri yüksek tezhibli, minyatürlü, sanatlı ciltli, her bilim dalında yazılmış yazma eserler ve eski taş baskılarının toplandığı bu kütüphane araştırmacılar için önemli bir merkezdir.

2012 yılı eser sayımına göre Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, 78.000 cilt yazma, 56.000 cilt nadir basma esere sahip dünyanın en önemli yazma eser kütüphanelerinin başında gelmektedir. Bu kadar zengin ve önemli bir kütüphanede parşömen eserlerle ilgili bugüne kadar detaylı

1 Süleymaniye Vakfiyesi, mukaddime ve metni hakkında bkz. Kürkcüoğlu, s. 10

2 Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi hakkında daha detaylı bilgi için bkz, Dener, H. 1957; Kaya, N. 2007, s.383-403

bir çalışma yapılmaması önemli bir eksikliklerdir. 2012 yılı itibarı ile Kütüphane’de tespit edilen parşömen eser sayısı 8’dir. Öte yandan parşömen, malzeme olarak Kütüphanelerimizde de iyi tanınan/bilinen bir malzeme türü değildir. Derinin ceylana ait olup olmadığı bilinmese de parşömen eserler, kütüphaneciler arasında yaygın biçimde “ceylan derisi” olarak anılmaktadır. Genel olarak bakıldığında, parşömenin erken İslam dönemi (7 - 12.yüzyıllar) yazmalarda, özellikle Kur’an-ı Kerimlerde kullanılması ve bu dönemden elimize, cildi ve metin kısımları ile birlikte az sayıda yazma ulaşması ve konu ile yeterince ilgilenilmemesi, ülkemizde parşömen yazmalarının yeterince tanınmamasının önemli bir nedenidir.

Arabistan’da İslam öncesi kültürün genellikle sözel ve işitsel olduğu bilinmektedir. Yazı bilinmesine rağmen görece önemsiz bir rol oynuyordu. Tacirler, sadece ticari yazışmalar için papirüs, parşömen ve deriyi kullanmaktaydı. Bu nedenle yazı kültürü Hz. Muhammed’in 632’de ölümünden hemen sonraki yıllarda gelişmeye başlamıştır³. Hz. Osman’ın (644-656) Hz. Muhammed’e indirilen bütün sureleri, bir örnek yazılı metin oluşturmak amacıyla derleyip sıraya sokmayı emrettiği bilinir. Parşömen sayfalara yazılan sureler Mushaf (kodeks) olarak bir araya getirilir. İlk Kuran el yazmalarının tarihlemesi bilginler arasında hala hararetli bir tartışma konusudur.⁴

Ortaçağın ilk dönemlerinden başlayarak yöneticilerin ve varlıklı kesimin sanata ve kitaba olan ilgisinin artması, onların tezhipli, tasvirli ve güzel ciltli kitaplara sahip olmalarına yol açmıştır. Merv, Şam, Kahire, Bağdat, Kurtuba gibi Ortaçağın bilim merkezlerinde kütüphaneler kurulmuş, aynı zamanda kitapların istinsah edildiği, ciltlendiği yerler de olan kitapçı dükânları çoğalmıştır⁵. Geç Emevi (661-750) erken Abbasi döneminde 8-10.yüzyıllar arasında istinsah edilen Kuran –ı Kerim nüshalarından anlaşıldığı gibi, sayfaları tezhipli bezeme geleneğinin kutsal kitabın sayfalarında başladığı söylenebilir. Şam’da Emeviye, Tunus’ta Kayrevan, Yemen San’a Ulu Camiinde⁶ üretilen parşömen Kuran sayfaları ve ciltleri, süslemeli kitap örneklerini gözler önüne getiren önemli belgelerdir.

Papirüsten parşömene geçişte olduğu gibi, parşömeden kâğıda geçiş de yavaş olmuştur. 15. yüzyılda Gutenberg matbaayı icat etmiş ve ilk olarak 140 adet İncil basmıştır. Bunlardan 35 adedi parşömenedir. Bir Gutenberg İncili için yaklaşık 300 adet oğlak derisi harcanmıştır. Yani Gutenberg top-

3 Bloom, Kâğıda işlenen uygarlık, s. 133-135.

4 Blair 2006, 77-84; Tanındı 2012, s. 9.

5 Ettinghausen, 1938-39, s.1937-40

6 Dreihholz, 1999, s.21-25; Dreihholz, 1991.

lamda 35 İncil için 10000 den fazla oğlak derisi kullanmıştır. 8.yy sonu, 9.yy başından itibaren ise kâğıt ile tanışıp seri üretime başlayan İslam dünyasında yazışmalar ve kitaplar için kâğıt kullanılmaya başlandığı bilinmektedir⁷. Papirüsün rulodan kodeks formatına geçişte zayıf noktaları ortaya çıktı; son derece kaliteli ve dayanıklı bir malzeme olan parşömenin ise çok pahalı bir malzeme olması nedeniyle kâğıt görece hızlı bir şekilde bu malzemelerin yerini almıştır. Ancak Mağrip'te (Kuzey Afrika ve İspanya'da) 14. – hatta 15.yy.a kadar parşömen kullanılmaya devam edilmiştir. 13.yy Moğol istilasının ardından yok olan Bağdat, Kahire ve Medine'deki kütüphanelerdeki erken İslam kaynaklarından geriye, tam halde olan oldukça az eser kalmıştır.

Türkiye'deki müze ve kütüphaneler arasında en fazla parşömen esere sahip müzelerin başında İstanbul'daki Türk ve İslam Eserleri Müzesi ile Topkapı Sarayı Müzesi gelmektedir⁸. Başkanlığımıza bağlı Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi'nde bugüne kadar tespit edilen 8 parşömen eserin beşi saray koleksiyonuna aittir (3 Fatih, 1 Ayasofya, 1 İsmihan Sultan). Biri Carullah Efendi Vakfındandır, ikisi de bağış yoluyla gelmiştir. Eserlerin bazılarında Sultan I. Mahmud'un (sal. 1730-1754) ve İsmihan Sultan (II. Selim'in kızı) mühürleri tespit edilmiştir.

Fatih 18, Kur'an

Abbasi Dönemi Kur'an-ı Kerim, 10.yüzyıla tarihlenmektedir. Üzerinde Pertevniyal Valide Sultan'ın mührü vardır. 43 varak olup, 4. varağa kadar 9, 5.den itibaren 12 satır olarak yazılmıştır. Kahverengi mürekkep, klasik kufi hat ile yazılmıştır.

Sure başları, duraklar ve hizip gülleri tezhiplidir. Noktalar kalın kırmızı ve yeşil renkli mürekkep/boya ile konulmuştur. Sayfalar 64x22cm uzunluğundaki parşömenin ortadan katlanarak bir bifolyo haline gelmesi ile oluşmuştur.

Cildi, geç Osmanlı döneminde Avrupa tarzı çizgili yeşil deri yenilenmiş, eserin bazı kısımları onarım görmüştür. Şirazesini de bu dönemde yeniden örülmüş olmalıdır. 25a sayfasındaki tezhibin kesilmiş olmasından, eserin aslında daha uzun olduğunu anlamak mümkündür. Zira TİEM örneğindeki eserin boyutları 22x33.5cm'dir. Süleymaniye örneğinden 1.5cm daha uzundur. Yaklaşık 0.25cm kalınlığında ucu olan bir kamış kalemle yazılmıştır.

⁷ Bloom, s.73-92

⁸ TİEM, Eylül 2010.

Fatih 16, Kur'an

70 varak olan Kur'anın başı ve sonu tamdır. Sultan I. Mahmud'un mührü vardır. 13.yy Kuzey Afrika / İspanya'da yazıldığı düşünülmektedir. Kahverengi mürekkep ve ince kamış ile 13 satır olarak Mağribi hat ile yazılmıştır. Serlevhası, son sayfası, sure başları, hizip gülleri ve durakları tezhiplidir. Yapıştırma altın ile yapılan bezemeler kırmızı ve yeşil/mavi renk ile zenginleştirilmiştir (5b). Yazıda esre, ötre ve şeddeler kullanılmış, bunlar için kırmızı ve yeşil/mavi mürekkep/boya kullanılmıştır. Sayfaların kenar marjları birbirinden farklı olduğu için ve kenarlara alınan kırmızı renkli notlar kesildiği için, eserin onarıldığı düşünülmektedir. Kenarlardaki notlar da mağribi hat ile yazılmıştır. Ayrıca mevcut dikiş deliklerinden eserin en az 2 kez onarım geçirdiği söylenebilir. Cildi, tuhaf denecek kadar karmaşık bir bezemeye sahiptir ve ayrıca çalışılmalıdır. Sonradan da yeşil renkli bir ipek kumaş ile kaplanmıştır. Yine ciltlendiği dönemde kenarlara altın yaldızla süslemeler yapılmış olmalıdır.

Fatih 20, Kur'an

Abbasi Dönemi (9.-10.yy). Boyutları 11x16.8cm'dir ve 16 satır olarak, kahverengi mürekkep ve Kufi hat ile yazılmıştır, 10 varak olarak korunmuştur. 1a ve 10b sayfalarında I. Mahmud Vakıf mührü vardır. Noktalar kırmızı, sure başları altın ile yazılmıştır. Cildi sonradan yapılmıştır, kapakları miklepsizdir ve cihar kuşe hatip ebrusu ile kaplanmıştır.

Nuri Arlasez 323, Kur'an

11x17,5 cm boyutlarında, 9 satır olarak yazılan Kur'an, 53 varaktır. 10.yy Abbasi dönemi olduğu düşünülmektedir. Eserde herhangi bir mühür tespit edilmemiştir. Kahverengi mürekkep ile yazılmış kufi hatlıdır. Kırmızı ve mavi renkli mürekkep noktalar için kullanılmıştır. Sure başı ve duraklar tezhiplidir.

1970 lerde yeniden ciltlenmiş olmalıdır. Ortası işlemeli kumaşla kaplı ciharkuşe ciltlidir. Sure başı tezhibinin kesilmiş olması, eserin boyutlarının daha büyük olduğunu gösterir.

Carullah Efendi 1559, Hadis Kitabı

Yazarı ve tarihi bellidir. Ebu Ma'ser el Belhi – El Müneccim Ca'fer b. Muhammed. H. 352 (M. 963-964). Ölçüleri 21.3x16.5cm olan eser 58 varaktır. Kahverengi mürekkeple, ince kufi hat ile yazılmıştır. Konu başlıkları daha geniş kalemle yine kahverengi mürekkep ile irice yazılmıştır. Satırın başladığı ve bittiği kenarlara mıstar çizilmiştir. 1b sayfasında Carullah Efendi'nin vakıf mührü vardır.

Geç dönem ciltlenmiş olmakla birlikte sayfalar tamamen kopmuş durumdadır. Eserin ciharkuşe ebru kapağının ön kısmı yok olmuştur.

Ayasofya 23, Kuran

Kütüphanenin en fazla sergilenen ve bilinen parşömen eseridir.

Ölçüleri 22x33cm olan, 67 varaktan oluşan ve 5 satırhalinde kahverengi mürekkep ve kufi hat ile yazılan eserin, 10.yy Abbasi Dönemi olduğu düşünülmektedir. Kamış kalınlığı yaklaşık 0.25cm dir. Noktalar kırmızı ile yapılmıştır, duraklar, sure başları ve hizip gülleri tezhiplidir. Aralarda yeşil/mavi nokta ve çizgiler de kullanılmıştır. Cildi geç dönemde yapılmıştır, kumaş kaplı ciharkuşedir.

30a sayfasında görülen bezemenin izi 29b sayfasına çıkmıştır. Benzer bir iz 48a yüzünde görülmekte iken, karşı sayfada herhangi bir bezeme bulunmamaktadır. Burada en az bir sayfanın kayıp olduğu söylenebilir. Ayrıca bezemelerin uçları kesildiği için eserin orijinal boyutu bugünkünden daha büyük olmalıdır.

Yazma Bağışlar 721, Hadis

El Camiu's-Sahih (Sahih-i Muslim). Hadis kitabıdır. Ebu Müslim b. Haccac el Kuseyri en Nisaburi. (M. 821-875)⁹ “

Ölçüleri 32.3x23.5cm olan ve 263 varak olarak günümüze gelen eserde, İsmihan Sultan bint Sultan Selim Han Vakıf mührü vardır (1a). Başlıklarda kahverengi, kırmızı, mavi, yeşil mürekkep ve altın kullanılmış, ince Mağribi hat ile yazılmıştır. Altınla yazılmış başlıkların yanında hizp gülü şeklinde tezhip yer almaktadır. Sayfa düzeni içinde yazı, iki çizgi arasında belirlenen alana yazılmıştır.

Dikiş deliklerinden eserin birkaç kez onarıldığı görülmektedir. Ancak kapakların yenilenmesine rağmen cildi orijinaldir. Ayrıca eserin başı ve sonunu tamdır.

Bu eserlerin yapım tekniklerinin ve özelliklerinin detaylı biçimde incelenmesi gerekmektedir. Yapılacak çalışmalarla Türkiye Yazma Eserler Kurumu bünyesinde bulunan parşömen eserlerin haritasının çıkarılacağı bilimsel çalışma yürütülecektir.

Parşömen eserlerin pasif koruma anlayışı ile korunması koşullarını, parşömenin üretim biçiminde kullanılan gerdirme yöntemi nedeniyle neme karşı hassasiyeti belirler. Pasif Konservasyon, terimi, objenin taşın-

9 Dokuzuncu yüzyılda yaşamış olup, hadis âlimlerinin en büyüklerindedir. Meşhur altı büyük hadis kitabı arasında yer alan Sahih-i Müslim adlı eseri, Buhari'nin Sahihi'nden sonra İslam âlemi tarafından kabul gören ikinci büyük hadis kitabıdır.

ması, depolanması, paketlenmesi, bulunduğu ortamın koşullarının düzenlenmesi ile bunların sürekli kontrolüdür. Doğrudan objeye müdahale edilmesini gerektirmez.

Bağıl Nem ve Sıcaklık

Bağıl nem¹⁰ ve sıcaklık birbirini etkileyen önemli iki bozulma faktörüdür. Nemin ve sıcaklığın aynı anda ve uzun süre yüksek kalması başta biyolojik etkenleri aktif duruma geçirirken bozulmanın oluşum sürecini de hızlandırır. Organik malzemeler için ideal bağıl nem değeri %50±5, sıcaklık kışın 16±1°C yazın 24±1°C olmalıdır. Öte yandan kış aylarında sıcaklığın 10°C'nin altına düşerek objeler üzerinde yoğuşmaya neden olmamasına dikkat edilmelidir. (Thomson, 1986: 119, 268). Bunun yanında 24 saat içinde bağıl nem değerindeki değişim %5'in; mevsimler arasındaki değişim ise %15'in altında kalmalıdır (Raphael, 1993: 1). Bağıl nem ölçümleri değişik özelliklerdeki "termohigrograf"lar ile günlük, haftalık, aylık ve yıllık olarak yapılabilir. Bu cihazlar ortamdaki sıcaklık ve bağıl nem değerlerini birlikte ölçme imkânı sağlar.

Organik malzemelerden yapılmış bütün objeler gibi el yazmaları da nemli ortamlarda nem çekerek, nemin düşük olduğu durumlarda da nem kaybederek ortama uyum sağlamaya çalışır. Düşük (%40'ın altındaki) nem oranı objenin esnekliğini yitirerek kırılganlaşmasına neden olurken, yüksek (%65-70'in üzerindeki) nemde şişen objenin şekil ve boyut değiştirmesine, biyolojik bozulmaya ve kimyasal reaksiyonlara yatkın hale gelmesine yol açar. Ayrıca ortamdaki nemin sabit olmayışı da sürekli nem çekip nem veren objenin bünyesinde büyük tahribat yapar (Thomson,1986: 82, 87, 112; Webhofer, 1989: 21).

Bu nedenlerle kütüphane ortamının nem oranı kontrol edilerek bu iki etken arasında denge sağlanmalıdır. Bu konudaki en iyi çözüm, ortamın nem dengesini ayarlayan ve istenen düzeyde tutabilen elektronik sistemlerdir.

Sıcaklık ise kimyasal reaksiyonları ve bozulma sürecini hızlandıran bir etkenidir ve bağıl nem dengesinin korunabilmesi için kontrol altında tutulmalıdır. Sıcaklığın yükselmesiyle bağıl nemde düşüş, sıcaklığın düşmesiyle bağıl nemde yükseliş görülür (Müzelerde Koruma, 1987: 10).

Kuru ortamlarda, havanın sıcaklığındaki küçük düşüşler ya da yükselişler objeler üzerinde çok etkili değildir. Ancak sıcak kalorifer petekleri,

¹⁰ Bağıl nem: Belirli bir hacimdeki havada bulunan su buharı miktarının (mutlak nem), aynı sıcaklıkta taşıyabileceği maksimum su buharı miktarına (doyma) oranının % olarak ifadesidir (Müzelerde Koruma, 1987: 9).

ısı vericiler, spot ışıklar ve doğrudan günışığı gibi sıcaklığın artmasına ve bağıl nemin düşmesine neden olan etkenler, objelerde kurumaya yol açtıkları için tehlikelidir (Thomson, 1986: 44).

Düzenli olarak ölçülmesi gereken sıcaklık yalnızca klima sistemleri yardımıyla kontrol altında tutulabilir. Bunun yanında, el yazmalarının ortamdaki sıcaklık değişimlerinden ve nemden etkilenmesi yerleştiriliş biçimleri ve rafların (dolapların) nitelikleri ile de yakından ilgilidir (Chicora Foundation, 1994: 1).

Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi'nde yıllardır aynı koşullarda depolanan kitaplar, 2013 yılı başından itibaren dünya standartlarında bir depolama sistemine kavuşmuştur. Depolarda, iklimlendirme, yangına karşı koruma, takip ve izleme yapılabilen, eserler $17^{\circ}\text{C} \pm 2$ derecede $\%45 \pm 5$ bağıl nemde depolanmaktadır. Parşömen eserler ise arşiv kutularında depolanmakta, bu sayede çevre koşullarındaki değişimin esere hızlı etkisi engellenmektedir.

Işık

Özellikle bitkisel maddelerle tabaklanmış derilerden, renkli kağıtlardan ya da tekstilden yapılmış, üzerinde boya maddesi bulunan ciltlere sahip kitapların dış yüzeyleri (özellikle rafların kenarlarında duranlar ve tüm kitapların dışa bakan sırt kısımları) ile minyatür, tezhip, yazı gibi boya içeren kısımları ışıktan etkilenir. Dalga boyu en kısa olan "morötesi" (ultra viyole - "UV") ışını, renk değişimi, kuruma, kırılma, sararma ve dokuların zayıflaması gibi bozulmalara neden olmaktadır (Thomson, 1986: 15). Morötesi ışın gün ışığında ve flüoresan ampullerde yüksek oranda bulunur. Akkor flamanlı (tungsten) lambalar ise ortamın ısısını arttıran kızılötesi (IR) ışınım yaymakla birlikte düşük oranda morötesi ışın içerir. Morötesi ışının kitaplara zarar vermesi, ışık şiddeti ve objelerin ışığa maruz kalma süreleri ile doğru orantılıdır.

Bu nedenle kütüphanelerdeki aydınlatma sistemleri iyi planlanmalı, el yazmaları kısa çalışma süreleri dışında aydınlık ortamda bırakılmamalı, kullanılan ışık kaynaklarının UV - IR değerlerine dikkat edilmelidir. Bunun dışında, pencereler ışık almayacak biçimde (koyu renk bir perde ile) veya UV emici filtreler ile kapatılmalıdır. Işık şiddeti dijital fotometreler ile ölçülebilir. Değer 50 lux'ü aşmamalıdır. (Staniforth, 1994: 117; Thomson, 1986: 33, 34)

Böcekler

Havanın durgun, bağıl nemin ve sıcaklığın yüksek olduğu ortamlarda rahatlıkla gelişme imkânı bulan böcekler kemirerek veya dışkılarından

yayılan asitler nedeniyle kitaplara büyük zarar verebilirler (kitapları tamamen parçalanabilir; yüzeydeki yazı veya minyatür tamamen yok olabilir; kitaptan geriye sadece dantel inceliğinde sayfalar kalabilir). Kağıt ve deri için zararlı olan ve yaygın olarak görülen böcek türleri şunlardır:

- * Kağıt güveleri veya gümüş balığı böceği (*Thysanura*): Yüzeyden derine doğru kemirerek aşınmaya neden olur.
- * Hamam böcekleri (*Blattoidea*): Salgıladıkları sıvı malzemenin rengini değiştirir ve yüzeyde aşınma yapar.
- * Kitap kurtları (*Coleoptera*): Kütüphanelerde bulunan hemen hemen her cins malzemeyi yiyebilen ve mücadele edilmesi zor bir böcek türüdür.
- * Kabuk biti veya kitap biti (*Corrodentia*): Çok küçük oldukları için az zarar veren, ancak uzun sürede zararı çok olan açık renkli böcek türüdür.
- * Termitler (*Isoptera*): Selüloz içeren her türlü malzemeye saldırırlar; tropikal ve yarı tropikal iklimlerde gelişebilirler (Hickin, 1985; Caneva, 1991: 99).

Ortamda böcek olup olmadığının belirlenmesi amacıyla özel yapışkan bantlar ve ışıklı tuzaklar kullanılır (Child, 1998). Kontrollerin düzenli yapılması böceklerle mücadelenin başlangıcı için en iyi çözümdür. Kütüphaneye yeni alınan kitaplarla ya da paketleme malzemeleriyle taşınan böcekler ancak etkili ve uygun kimyasal maddelerle yapılacak düzenli ilaçlamalar sonunda yok edilebilirler.

Mikroorganizmalar

Mikroorganizmalar genellikle tek hücreli, mikroskopla görülebilen, çevremizde yaygın biçimde bulunan ve karbonhidratlar, tuzlar ve organik veya inorganik azot kaynakları ile beslenen küçük canlılardır. Mikroorganizmalar arasında yer alan bazı bakteri türleri de objelerde lekelenmelere neden olur ancak, objeler için esas zarar vericiler mantarlardır (Yücel-Kantarcıoğlu, 1999:99). Kağıtta mantar gelişimi için genellikle 24°C-30°C sıcaklık, %65 - %80 bağıl nem ve pH 5,5 gibi hafif asitli ortamlar gerekir (Yücel- Kantarcıoğlu, 1999:22).

Unutulmaması gereken nokta, bakteri ve mantar sporlarının malzeme üzerinde hiçbir tahribat yapmadan çok uzun süre sporlar halinde kalabilmeleridir. Bunlar uygun ortam koşulları oluşması halinde yeniden üremeye başlarlar (Merritt, 1993).

Mantarlar kağıt ve deri üzerinde lifli, toz halinde, beyaz, gri, yeşil, mavi, sarı, kırmızı, kahverengi veya siyah noktalar/lekeler şeklinde görülebilirler.

Bu renklenmeler misellerin salgıladıkları pigmentlerdir. Yoğunlukları ve renkleri mikroorganizmaların çıkardıkları organik artıklara, selülozun bozulma derecesine, kağıdın kimyasal bileşimine, metalik eser element varlığına, başka mikrobik canlılara, malzemenin pH değerine ve çevre koşullarına göre değişim gösterir (Gallo, 1985; Caneva, 1991:31,59).

Bir kitapta mantar hasarının varlığını ve bunların aktif olup olmadığını anlamak, laboratuvarlarda yapılacak özel bazı testlerle mümkündür.

Dhawan(1986) kitaplarda, nemi havadan en kısa sürede çeken ve bu nedenle çabuk saldırıya uğrayan kısmın sırt-dikiş kısımları olduğunu, iç kısımlarda ise mantar gelişiminin daha geç olduğunu belirtir. Mantar saldırıları selüloz liflerinde yumuşama ve zayıflamaya, kağıdın pamuklaşarak emici bir hale gelmesine ve objede parça kayıplarına yol açar (Caneva 1991: 57). Kowalik (1980b) ise deri üzerinde gelişen mikroorganizmaların derinin sertleşmesine, zayıflamasına ve yüzeyin çatlamaya eğilim gösterdiğine dikkat çeker.

Kütüphanelerde mikroorganizma saldırısına uğramış kitaplara çıplak elle ve maskesiz olarak dokunulmamalıdır. Özel polietilen torbalar içine alınması gereken hasarlı kitaplar fümigasyonları yapılmaya kadar buzdolabında saklanmalıdır (The Storage Environment, 1997:2). Günümüzde uygulanan farklı fümigasyon yöntemleri vardır. Bu işlemlerde kullanılan kimyasal maddeler insan sağlığı için de son derece zararlıdır. Bu nedenle ilaçlama kesinlikle bu konuda uzman bir firma ya da eleman tarafından, özel filtreli ve havalandırılmalı koşullarda yapılmalıdır.

Bütün bunların öncesinde pasif konservasyon işlemleri ile ortamın bağıl nemi ve sıcaklığı kontrol altında alınır, bu canlıların aktif hale geçmeleri ve üremeleri baştan engellenebilir.

Kemirgenler

Kemirgenler (sıçan, fare gibi), kitaplara çok büyük zarar verebilirler. Bunlar kemirdikleri malzeme açısından seçici değildir. Özellikle kağıt, deri ve ahşap gibi organik malzemeleri kolaylıkla yok edebilirler. Ayrıca bıraktıkları pisliklerle de lekelenmelere ve asit oluşumuna yol açarlar.

Bu nedenle, ortam sıcak, nemli ve havasız olmamalı, kütüphanenin dışarı ile olan bağlantıları (kapı altları, su boruları, pencere çerçeveleri) özenle kapatılmalı ve yalıtılmalıdır. Canlıyı yakalamak için kapan ve zehir kullanılabilir.

Sonuç

El yazmalarının ve nadir kitapların tahribatı çevresel ve biyolojik etkenlerin kontrol altında alınması ile büyük ölçüde önlenmektedir. Bununla

birlikte paketleme malzemelerinin ve yönteminin kitabın tür ve niteliğine göre seçilmesi, objelere doğrudan temas ederken (ele alırken, taşırken, incelerken, üzerinde çalışırken) azami özenin gösterilmesi ve elbette objelerin bozulma nedenlerinin bilinmesi, aktif konservasyon olanakları kısıtlı olan kütüphanelerimizdeki kitapların ömrünü uzatacaktır. Başka bir deyişle objelere doğrudan müdahale edilmeksizin uygulanacak pasif konservasyon işlemleri ve doğru muamele ile bozulma süreci yavaşlatılabilir ve pek çok bozulmanın ortaya çıkması engellenebilir.

KAYNAKÇA

- Blair, S.S. (2006). "Caligraphers, illuminators and painters in the Ilkhanid scriptorium", Beyond the legacy of Genhis Khan, Ed. Linda Komaroff. Leiden / Boston
- Bloom, J. (2003). M, Kâğıda İşlenen Uygarlık (Kâğıdın Tarihi ve İslam Dünyasına Etkisi), Çev. Zülal Kılıç, İstanbul, Kitap Yayınevi.
- Caneva, G., M.P.Nugari and O.Salvadori (1991). Biology in the Conservation Works of Art. Rome: ICCROM.
- Dener, H., (1957). Süleymaniye Umumi Kütüphanesi, İstanbul.
- Dhawan, S. (1986). "Microbial deterioration of paper material- A literature review", Government of India, Department of Culture, National Research Laboratory for Conservation of Cultural Property, Yay. Haz. M.M.Khan, India.
- Dreibholz, Ursula (1999) "Preserving a treasure: the Sana'a Manuscripts" Museum international; Vol.:LI, 3, Unesco.
- Dreibholz, U. (1991). Der Fund der Sanaa Frühislamische Handschriften auf Pergament", Pergament. Geschichte. Struktur. Herstellung, pp. 229 - 313, illus. (in German), Sigmaringen, Jan Thorbecke Verlag.
- Gallo, F. (1985). Biological Factors in Deretioration of Paper. Rome: ICCROM
- Getty Conservation Institute. (1994). "Preventive conservation", *Care of Collections* içinde (83-89). Yay. Hazl. Simon Knell. Londra: Leichester Readers in Museum Studies.
- Haines, B.M. (1991). "Natural ageing of leather in libraries", *Leather-Its Composition and Changes With Time* içinde (66-74). Yay. Hazl. Cristopher Calnan and Betty Haines. Northampton: The Leather Conservation Center.
- Hickin, Norman. (1985). Bookworms. Londra: Sheppard Press.
- Kaya, N. (2007). "Kütüphane", Bir Şaheser Süleymaniye Külliyesi, T.C.

- Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, İstanbul, s.383-403.
- Kowalik, R. (1980a). "Mikrobiyodeterioration of library materials. Part 1", *Restaurator*. 4. (99-114).
- Kowalik, R. (1980b). "Mikrobiyodekompozition of basic organic library materials. Part 2", *Restaurator*. 4 (3-4). (135-219).
- Kürkçüoğlu, Kemal Edip (1962). Süleymaniye Vakfiyesi, Ankara.
- Rowlison, Eric, B. (1994). "Rules for handling works of art", *Care of Collections* içinde (202-211). Yay. Hazl. Simon Knell. Londra, Leichester Readers in Museum Studies.
- Shenton, Helen. (1992). "A conservation strategy for books at the Victoria and Albert Museum", *Conference Papers Manchester 1992* içinde (133-140). Yay. Hazl. Sheila Fairbrass. London: The Institute of Paper Conservation.
- Staniforth, Sarah. (1994). "Light and environmental measurement and control in National Trust houses", *Care of Collections* içinde (117-122). Yay. Hazl. Simon Knell. Londra, Leichester Readers in Museum Studies.
- Strebel, Martin. (1995). Konservierung und Bestandserhaltung von Schriftgut und Graphik – Ein Leitfaden für Archive, Bibliotheken, Museen, Sammlungen. Urdorf: Haller AG.
- Tanırdı, Z, Aldemir, A. (2012). Sakıp Sabancı Müzesi Kitap Sanatları ve Hat Koleksiyonu, Sakıp Sabancı Müzesi Yayınları, İstanbul.
- TİEM Sergi Kataloğu (2010). 1400. Yılında Kur'an-ı Kerim, Eylül 2010, İstanbul.
- Thomson, Garry. (1986 2nd Ed.). *The Museum Environment*. London: Butterworth.
- Webhofer, Erika Wimmer. (1989). *Die Konservierung von Archivalien in Literaturarchiven*. Innsbruck: K.G.Saur
- Yücel, A, Kantarcıoğlu A. S. (1997). Müzelerdeki Eserlerin Bozulmasında Mikropların Rolü-Topkapı Müzesi'ndeki Bir Kısım Organik Eser ve Mekânların Mikrobiyoloji Yönünden İncelenmesi ve İlaçlama Deneyleri. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Antikçağda Bergama'nın Kültür Aktarımındaki Rolü ve Kitabın Oluşmasında Parşömenin Önemi

Prof. Dr. Nuray YILDIZ

Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Kimya Mühendisliği Bölümü

nyildiz @ eng.ankara.edu.tr

BİLDİRİ ÖZETİ

Bergama (Pergamon), M.Ö. 283-133 yılları arasında hüküm süren Attalos kralları zamanında en parlak dönemini yaşamıştır. Kentte pek çok önemli yapılar inşa edilmiş, önemli bilim ve sanat adamları burada toplanmıştır. Bu kültürel hareketliliğin sonucunda kentin Akropolünde kurulan 200.000 ciltlik kitaplık, *pergamentin* geliştirilmesini beraberinde getirir. Helenistik Dönem olarak adlandırılan bu zaman diliminde İskenderiye ile Bergama arasında kral kitaplıkları nedeniyle bir rekabet oluşunca, Mısır Ptolemaios Kralı Ptolemaus VI. Philometor papirusun Bergama'ya ihracını yasaklar. Yazı kağıdı olarak bir alternatif arayan Bergamalılar kitap yazımı için derileri ve pergamenti iki yüzüne de yazılabilecek şekilde ve incelterek geliştirmişlerdir. Böylece kent, yazı malzemelerinde bir dönüm noktası olan pergamenti bularak bir kağıt üretim merkezine dönüşmüştür. Adını Bergama'dan alan pergament, Eskiçağ'da bütün Akdeniz çevresinde yaygınlaşmış ve günümüze dek *parşömen* adı ile gelmiştir.

Bildiride, Eskiçağ'da kültür aktarımının en önemli araçlarından olan pergamentin Bergama'daki doğuşu ve başta Roma olmak üzere Eskiçağ'da kitap biçiminde kullanılış serüveni ele alınacaktır.

Uygarlıkların beşiği olan Anadolu'da Bergama'nın önemi büyüktür. Bilgilerin kalıcı olmasını sağlayan yazının üzerine yazıldığı ve sonradan günümüzdeki kitap biçimine dönüşen pergamentin adı, Bergama'dan (Pergamon) gelmektedir. Bergama kentinin bu buluşu, özellikle Hellenistik devirde (M.Ö. 330-30) Büyük İskender'in ölümünden sonra, İmparatorluğunun paylaşıldığı sırada Bergama'da ortaya çıkan Attalos krallığı zamanında olmuştur. Bergama önemli siyasal, kültürel ve ekonomik bir merkez haline gelmiştir. Bergama krallığı I. Eumenes ile başlamış (M.Ö. 263) ve I. Attalos zamanında (M.Ö. 241 – 197) güçlü bir devlet olmuştur. M.Ö. II. yüzyılda Mısır kralı Euergetes'in, bilginleri İskenderiye'den çıkarması ile, onlar Bergama'ya gelmiş ve burası önemli bir bilim merkezi haline gelmiştir. Özellikle Mallos'lu Krathes, burada bir gramer okulu kurarak, Aristarkhos'un karşıtı olarak, Homeros destanlarını alegorik tarzda yorumlamış, filoloji araştırmaları geliştirmiştir. Aelios Aristeides (M.S. 117/129 – 189) daha sonra, Bergama'da eğitim almış, Anadolu'da hitabet dersleri vermiş ve bu sayede "Asiatik stil" doğmuştur. Bergama'da edebiyatta patetik üslup gelişmiş, eski Yunan dil ve edebiyatı Doğuya yayılmıştır.

Böylece Attaloslar'ın egemenliği, M.Ö.301 yılında İpsos savaşında Antigonos'u yenen Lysimakhos'un bölgeye egemenliği ile başlamış ve M.Ö.283-133 arasındaki Attaloslar döneminde Bergama en parlak dönemini yaşamıştır. I. Attalos kenti güzel yapılar ile donatmış, II.Eumenes (M.Ö. 197 – 159), burayı önemli bir kültür merkezi yaparak yapı ve heykeltıraşlık eserleri ile süslemiş, II. Attalos (M.Ö. 159 – 138) bu çabaları sürdürmüştür. Bakırçay'a (Kaikos) egemen bir yerde kurulan Bergama Akropolündeki yapıların önemi ve güzelliği saymakla bitmez. Maalesef ülkemizde olmayan ünlü Zeus Sunağı, Asklepieion sağlık merkezleri, tapınak ve tiyatroları, özellikle, pergamentin geliştirilmesine neden olan kitaplığı, Bergama kentinin, Avrupa ile Asya arasındaki tarihi ticaret yolu üzerinde, Hellenistik ve Roma dönemlerinde önemli siyasal, kültürel, sanat, sağlık ve öğretim merkezi olduğunu kanıtlayacak niteliktedir.

Bergama'da kağıdın işlenmesine neden olan Akropol'deki bu kitaplık, Strabon'a göre (XIII , 4,2), II. Eumenes zamanında kurulmağa başlanmış ve kardeşi II. Attalos zamanında tamamlanmıştı. Vitruvius (*De Architect.*, VII prooem 4), onun estetiğinden, Athenaeus (*Deipnosophist*, I ,3 a) ise onun büyüklüğünden söz etmişlerdir. Sütunlu avlular, *stoa*'lar ile bağlantılı olan kitaplık dört odadan oluşur. En doğudaki kitaplık salonu, kitapların konulduğu nişler yanında, Bergama'lı bilginlerin toplandıkları bir onur salonuna sahiptir. Diğer üç oda kitap depolarıdır. Bu kitaplık, Plutarkhos'a göre, 200.000 cilt kitap içeriyordu. M.Ö. V. Yüzyıldan itibaren tüm Akdeniz'de gelişen kitap ticareti sayesinde, krallar, servetlerini kullanarak bu kitaplığı

oluşturmuşlardır. Halikarnassos'lu Dionysos'a göre (*Ad Ammaeum*, I, 4) burada alfabetik ve konulara göre bibliyografik listeler hazırlanarak, sınıflandırmalar yapılmış, rulolar geldikleri yerlere göre işaretlenmiş, çift nüsha rulolar ayrılmıştı. Konu ve yazar düzenlemeleri yapılmıştı. Kitaplığın başında stoa'cı Mollos'lu Krathes, bilgin Tarsos'lu Athenadoros Kordylion görev almışlardı. Peripatos'cu ve Platon'cu bilim adamları Bergama'ya çağırıldılar. Bunlar Karystos'lu Antigonos, tarihçi Kleantes, Perge'li matematikçi Apollonios idi. Nikandros, krallar için şiirler yazdı. Ayrıca tıp bilgini Galenos (M.S. 129 -200) da özellikle diğer kitaplığı (Asklepieion kitaplığı) kullanarak, tıp dalında önemli buluşlar yaptı ve Roma'ya giderken kitaplarını Bergama'ya bıraktı.¹

İşte bu kitaplık, Bergama'da pergamentin bulunup geliştirilmesinde büyük rol oynamıştır. Galenos (*Comment in Hippoc. De nat. hom.*, I, 127), Mısır'daki İskenderiye kitaplığı ile Bergama kitaplığının, el yazmaları elde etme konusunda birbirleriyle yarıştıklarını ve onların bu davranışlarının kitap piyasasını körüklemiş olduğunu ve bu isteğin çokluğu nedeniyle sahte yazmaların bile ortaya çıktığını anlatmıştır. Her ikisi de, Hellenistik dönemde birer kültür merkezi olan İskenderiye ve Bergama, krallarının serveti ile kitap toplamaktadırlar.

Bu ortamda yazmaların kopyalanıp, çoğaltılması için kağıt gereklidir. Mısır'da yetişen papirus bitkisinden yapılan kağıdın, bu rekabet nedeniyle Bergama'ya ihracına ambargo konulur. Bu durumda Bergama kralları, hemen her yerde bulunabilen derinin iyice işlenerek kağıt yapılmasını emrederler. Varro (Varro ap Plinius, *Nat. Hist*, XIII, 70), Plinius'a dayanarak, Mısır Kralı Ptolemaios ile Bergama kralı Eumenes arasındaki, kitaplıklardan dolayı gerçekleşen rekabeti şöyle anlatmıştır:

"Daha sonra Varro'nun söylediğine göre, Kral Ptolemaios ile kral Eumenes arasında kitaplıklarından dolayı rekabet bulunduğu sırada, Ptolemaios, papirus ihracatını durdurdu. Böylece Pergamon'da pergament icad edildi. İnsan varlığının ölümsüzlüğünün üzerine geçirildiği malzemenin kullanılışı, bu şekilde rastgele ortaya çıktı".

Bu kral, Ptolemaios VI Philometor (M.Ö. 181/80 -145) ve Bergama'nın kralı ise II. Eumenes (M.Ö. 197 - 160/59) olmalıdır. Çünkü Bergama kitaplığı, bu kadar çok yazı malzemesine ancak II. Eumenes ile II. Attalos zamanlarında gerek duyacak kadar gelişmiştir. Böylece Pergamon (Bergama) kenti, pergamentin üretim merkezi olmuştur. Daha M.Ö. I. bin yılda Mezopotamya'da ve hemen her yerde kullanılan, Anadolu'da bilinen (Herodotos, V, 58) ve

1 N. Yıldız, *Antikçağ Kütüphaneleri*, s.128-143; 292.

daha ilkel şekli ile yazı malzemesi olarak kullanılan deri, ham olarak tek tarafına yazılıyordu. Bergama’da ise koyun, keçi ve buzağı derileri (*diphtera*) artık her iki yüzüne de (*recto ve verso*) yazılacak şekilde inceltilerek mükemmel bir kağıt yapılmıştır. Bu icat, yazı malzemelerinde bir dönüm noktası olmuş ve Bergama kentinden adını alan pergament, tüm Antikçağda “*pergamene*” adı ile yaygınlaşmıştır. Kültür ve bilimde ileri olan Ionia bölgesinin birikimi ile Bergama krallığı bunun teknik gelişimini başarmış, M.Ö. II. yüzyılda yaygınlaşan pergamente *charta pergamene*, *somation*, *derma* gibi adlar da verilmiştir. Bergamalılar, parşömeni, papirusdan daha ucuza mal etmiş olmalıdırlar. Bergama’da devlet politikası ile üretilen pergament, ne yazık ki daha çok kuru çöl iklimi nedeniyle Mısır’da bulunabilmiştir.²

Daha sonra, Bergama kralı Attalos’un temsilcisi olan Mallos’lu Krathes tarafından Roma’ya götürülen pergament, orada tanıtılmış ve orada da yaygınlaşmıştır. Romalılar, ona Bergama kentinden geldiği için “*Pergamene* ve *membrana*” adlarını vermişlerdir.³

Ancak bu kitaplığın, sayıları 200.000 kadar olan ve olasılıkla parşömeni kullanarak elde edilmiş olan kitapları, sonradan İskenderiye’ye gönderilmiştir. Plutarkhos’a göre (*Bioi parallel.*, *Antonius*, LVIII, 9), Antonius, Bergama kitaplığının 200.000 kitap rulosunu Kleopatra’ya gönderdiğini şöyle anlatır:

“Caesar’ın dostu olan Calvisius, Antonius’a karşı olmasına rağmen, onun Kleopatra’ya duyduğu ilgi nedeniyle aşağıdaki yükleri taşıdı : içinde iki yüz bin cildin bulunduğu Bergama kitaplığını ona armağan etti. Bu kitaplar, Caesar’ın İskenderiye limanında yapılan savaş sırasında İskenderiye kitaplığı kitaplarının yanması ve buna karşılık vermesi ile oldu.İçinde çift nüshalar yoktu”.

Bu yazı malzemesi rekabetine neden olan Akropol’deki kitaplık dışında, Bergama Asklepieion’unda bir tıp kitaplığının da ayrıca varlığından söz etmiştik. Hasta ve doktorlar için kurulan bu kitaplık Roma devrinde gelişmiş, M.S. II. yüzyılda, burada sofistler, hatipler, filozoflar konferanslar vermişlerdir. Galenos’un kitaplarının da yer aldığı bu kitaplık, İmparator Hadrianus’u (M.S. 117 – 138) tanılaştırmak amacıyla Flavia Melitene tarafından yaptırılmıştı. M.S 123 yılında imparator Hadrianus’un Bergama’ya ziyareti de bilinir.

Hellenik döneme dönecek olursak, bu geliştirilen pergamentin diğer Hellenistik devletlerde arşiv malzemesi olarak kullanıldığına ilişkin

2 N. Yıldız, *Eskiçağda Deri Kullanımı ve Teknolojisi*, s. 128-130; 223-237.

3 J. Plalhy, *Sources*, s. 162, no.147.

örnekler ile karşılaşırız. Yukarı Fırat bölgesinde Dura Europos (Selahiye)'daki Selevkoslar'ın, M.Ö. 196-190 yıllarına tarihlenen arşivi (*hrematisterion*), Bergama Kralı II. Eumenes ile çağdaştır. Ayrıca Babilonya'da Orkhoe (Uruk) mühürlü parşömen belgeleri Tigris (Dicle) nehri üzerindeki Seleukeia'da özel evlerde bulunan parşömen belgeler, Selevkos, Pers ve Suriye'de parşömenin kullanım örnekleridir.⁴

Roma'da Kullanışı

Yukarda belirtildiği gibi, M.Ö. II. yüzyılın ilk yarısında, Aristarkhos'un İskenderiye'den Roma'ya papirusu götürdüğü sırada, meslektaşı Malloslu Krathes'in de Bergama'dan Roma'ya inceltilen pergamenti götürdüğünü söylemiştik. Roma'da yaygınlaşarak kullanılan parşömen, daha sonra kitap şeklinin değişmesine dahi neden olmuştur. Pergamentin Latince şekli olan "pergamena"ya M.S. IV. yüzyılda Diocletianus'un fiatları belirlemek için çıkarttığı emirnamesinde (301) (*Edict. Diocl. 7,38*) ve daha sonra Jerome (355-420) bir mektubunda (*ad Jovin et Euseb.,VII, 2*) rastlıyoruz. Bu önemli yazı malzemesinin Roma'ya gelişini şu satırlarda görüyoruz.⁵

"Gramerci Aristarkhos'un Roma liderliğini tavsiye etmiş olan Ptolemaios, Roma'ya papirusu gönderen ilk kişiydi... Tamamen inceinceye kadar koyun derilerini kazıdıktan sonra, bunlara "membrana" adını veren Romalılar'a bu derileri, Malloslu Krathes götürdü. Romalılar, şimdi, onları gönderen yere göre (yani Pergamon) bunlara "pergamena" demektedirler".

M.Ö. II. yüzyılda, Roma'nın Asia eyaleti ve bu arada Bergama ile ilişkileri de göz önüne alındığında, Roma'nın pergamenti benimsemesi daha iyi anlaşılabilir.

Romalılar parşömeni ticari işlerde not almak ve iş gezilerinde çantalarında taşınan bir kağıt olarak kullandılar. Horatius, onlara "not defteri (*Saturae*, 2,3,2) ve Martialis ise "in membranis" şekliyle "Noel hediyeleri kitaplar" (*Epigr.*,14 183-195) demiştir. Bu parşömen yapraklar, üzeri balmumu ile kaplı ağaç levhalar ile rekabete girmiştir. I. yüzyılda, Martialis ile aynı dönemde ilk kez tek tek *membrana*'dan yapılan kodekslere (*pugillares*) rastlanır (Martialis, *Epigr.*, XIV,7). Quintilianus (M.S.35- 97/100) ise parşömenden söz ederken, onu balmumu levhalar ile kıyaslar ve bazı önerilerde bulunur (*Inst. Orat.*, X, III , 31). Ona göre gözleri zayıf olanlar

4 F. Cumont, *Fouilles de Doura-Europos*, s.281-337 ; R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, s 63-64.

5 J. Platthy, *Sources*, s.162, no.147.

parşömeni tercih etmelidirler. Çünkü beyaz kağıt üzerine siyah mürekkep ile yazı daha belirgindir ve ayrıca daha büyük harfler kullanılmıştır.

Parşömenin M.S. I. yüzyılda, Roma'da yazı aracı olarak kullanıldığını gösteren başka bilgilere de sahibiz. Petronius Arbiter, gemi yolculuğunda, maceralarını yazmak için yanına büyük bir *membrana* almıştı. (*Satyricon*,115) Persius Flaccus (M.S. 34-62) parşömeni, not almak, karalama, taslak ve müsvedde yapmak gibi benzer işlerde kullanıldığını anlatır(*Saturae*, II,10):

“Kitabınızı ve kılları iyi temizlenmiş iki renkli parşömeni almış olduğunuzu biliyoruz. Kağıdı ve düğümlemiş kırmızı kalem de. Sonra da mürekkebin kalın olduğu ve kalem üzerinde pıhtı bıraktığından şikayet edeceğiz. Ona su döküldüğü zaman, siyahlık kayboluyor ve sulandırılmış madde, kağıt üzerinde leke bırakıyor”.

M.Ö. I. yüzyıldan itibaren parşömen üzerine kitaplar yazıldığını Cicero'dan öğreniyoruz. Cicero, M.Ö 11 Temmuz 45 tarihinde, dostu Ponponius Atticus'a (M.Ö. 109-32), Tusculum'dan yazdığı mektupta kerdeşinin sahip olduğu dört parşömen rulodan şöyle sözeder. (Cicero, *Epist.ad Attic.*, XIII, XXIV):

“Size Varro'ya ilişkin ne cevap verebilirim?

Dört parşömen rulonuz var ...”

M.Ö. I. yüzyıla tarihlenen, Anadolu'daki Priene (Güllübahçe) yazıtları, belgeler ve bunların dışındaki kitaplar da parşömendendi⁶:

“kitap biçimini almış ve parşömen üzerine yazılmış kitapların da güvenliği sağlandı”.

Böylece Roma'da ve diğer yerlerde, başlangıçta tek yaprak halinde kullanıldığını belirttiğimiz parşömenin artık kitap olarak kullanıldığını görüyoruz. Ancak parşömen de, papirus gibi, henüz rulo şeklinde kitap olarak benimsenmişti. Plinius'a göre (*Nat.Hist.*, VII , XXI , 85), Homeros'un *Iliada* destanın bir kopyası parşömen üzerine yazılmış ve bir ceviz kabuğunun içerisine sığdırılmıştı:

“...Cicero, Homeros'un şiiri Iliada 'nın bir parşömen kopyasının, ceviz kabuğu içersine konulmuş olduğunu kaydeder”.

Bu bilgi abartmalı da olsa, parşömenin katlanabilen, esnek bir malzeme haline getirildiğini göstermektedir.

6 F. Hiller von Gaertringen, *Inscripfen von Priene*, no. 114. Karş.: J. Platthy, *Sources*, s.165-166. no. 155-156.

Horatius (M.Ö. 65 – 8) *Saturnalia* adlı eserinde, silinebilen bir yazı malzemesi olan parşömenin üzerine şiir yazıldığını şöyle anlatır (Horatius, *Saturae*, II, III, 1 ve *Ars Poet.*, 389):

“Nadiren yazıyorsunuz. Yazdığınız her şeyi silerken ve kızgın olduğunuz zaman, bütün bir yıl süresince dört kez bile parşömen istemediniz”.

Papirusa göre bazı yönleri ile üstün olan parşömen, kitap ticaretinde onun yerini geç alabilmiştir. Edebi eserlerin parşömen üzerine yazıldığını ancak Mantialis ile öğrenebiliyoruz. Parşömen kitaplar ilk zamanlar yok-sulların, papirusdan yapılanlar zenginlerin armağanları iken, Roma imparatorluğunun geç dönemlerinde parşömen değerli ve pahalı bir yazı aracı olarak kabul edilecektir.⁷

Martialis’in epigramlarında (XIV, 183-195) “Noel hediyesi kitaplar” adıyla belirttiği on üç kitapçık parşömen (*in membranis*) üzerine yazılmıştı Martialis (*Epigr.*, XIV, 190)’da ise “Titus Livius in membranis” demekle, Titus Livius’un (M.Ö. 59 –M.S 17) eserlerinin parşömen üzerine yazıldığını belirtmek istemiştir:

“Benim kitaplığıma sığmayan, çok yer tutan Livius’un tamamı, çok az sayıdaki deriye sığdırılmıştı”.

Martialis, özellikle kolay taşınması nedeniyle, gezginlerin küçük boy kitapları, gezi sırasında yanlarına aldıklarından söz ederken, kendi epigramlarının *membrana* yazmalarını, bunlar arasında önerir (Martialis, *Epigr.*, I, II, 1-8):

“Siz, her yerde, birlikte yanınıza almak istediğiniz ve onlara, uzun gezinizin yol arkadaşları olarak baktığınız, küçük satırlar içine hapsedilmiş olan benim şiirlerimi, pergamenti, satın alınız... Bendeki nüsha (kopya) tek elle kavranabilir”.

Martialis, antolojiler, okul kitapları gibi dayanıklı malzeme gerektiren ve kolayca taşınması gereken kitapların pergamente yazılarak, *vellum* (*in membranis*) deri kaplara konulduğunu anlatır. Bunların bazıları resimliydi. Örneğin Vergilius’un pergamente yazılan eserinde kendi resmi vardı (*Epig.*, XIV, CL XXXVI). Suetonius ise, Domitianus’u anlattığı eserinde dünya haritası bulunuyordu (Setonius, *Domit.*, X).

Parşömen üzerine hukuk metinleri de yazılmıştır. İmparator Traianus (M.S.98-117) zamanında Neratius Priscus adlı bir hukukçu, yedi *membrana* kitaptan söz eder.⁸ İmparator Diocletianus (M.S.284-305) sonrası parşömenin

7 T. Birt, *Das Antike Buchwesen*, s. 73; V. Gardhausen, *Das Buchwesen*, s. 98

8 “Membrana”, *RE*, süt. 599, 601.

daha yaygın olarak Roma'lı hukukçuların eserleri için kullanıldığı görülür. *Codex Gregoriani* gibi Roma'lı hukukçu Domitius Ulpianus'un (170-228) hukuk metinleri kızıl esmer bir deri üzerine yazılmıştı (Ulpianus, *Digest.*, XXXVII, XI, 1).

Parşömen kolaylıkla yırtılmadığı için borç senetlerinin yazımında da tercih edildi.⁹ Ayrıca günlük işler ve ticaretle mektuplar da ona yazıldı.

Parşömenin her iki yüzüne yazılabilmesi, ucuz ve açık renk oluşu ile Roma İmparatorluğu içerisinde gittikçe yaygınlaşarak kullanıldı. Hristiyanlığın yaygınlaşması sonucunda üzerine dinsel metinler (dualar, ritüel, litürjik ve dinsel eğitim ile ilgili olanlar) yazıldı. Dayanıklı olduğundan, eski papirus metinler parşömeğe aktarıldılar. İmparator Constantinus'un (M.S.324-337) sarayındaki kitaplıkta Homeros'un altın yaldızlı harfler ile yazılmış şiirleri deri üzerindeydi.¹⁰ İmparator Constantinus, İstanbul'da yeni inşa ettirdiği kilisenin kitaplığındaki yazıların (*scriptures*) 50 kopyasını parşömeğe üzerine yazdırarak, eserleri güvence altına almıştı (Eusebius, *De Vita Constantini*, I, IV, C. XXXVI; IV,36-37). Papirus yazmaları M.S. IV.yüzyılda parşömeğe üzerine geçirilmeye devam etti. Caesarea (Kayseri) piskoposları Acacius ve Eusebius, Aziz Pamphylus'un kurduğu kitaplığı yenilerken, papirus kitapların parşömeğe kopyalarını yaptırttı (S. jerome, *Epist.*, CXLI; Hieronym., *Epist.*, 141).

Geç Roma devrinde din kitapları dışında, özellikle IV-VI. yüzyıllar arasında Antikçağ metinleri parşömeğe üzerine geçirilmiş ve böylece antik edebiyat kurtarılmıştır. Parşömeğe, papirusa karşı zafer kazanmış, *İncil* gibi din kitapları da parşömeğe yazılmıştır. Bu arada İmparator II.Theodosius (M.S. 408-450) ve İmparator Iustinianus (M.S. 527-565)'un hazırlattığı hukuk kompilasyonları kodeks halinde parşömeğe yazılmışlardı (*Cod.Theod.*, I, 4, 3; XIV, 9,2). Doğudaki Hristiyanlar da pergamenti kullandılar.

Parşömeğe Kitabın Şekli

Parşömeğin tipik kitap şekli kodeks olmasına karşın, başlangıçta rulo şekli ile de kullanılmıştır. Bu nedenle papirus rulo için kullanılan *biblia* adı, *membrana* yani deri kitaplara da verilmiştir. Dikine yazılan parşömeğe sayfaları, tüm Eskiçağ papiruslarında olduğu gibi, yan yana yapıştırıldıktan sonra katlanarak rulo şeklindeki kitap elde edilmiştir. Bu rulo sol elle tutularak sağ elle açılıyor ve işi biten rulo eski durumuna getirilerek kutularda saklanıyordu. Ancak parşömeğe rulo, papirus rulodan daha ağır

9 W. Schubart, *Das Buch bei den Griechen und Römern*, s.19.

10 W. Schubart, *a.e.*, s. 20 ; T. Birt, *a.e.*, s.255.

olduğu için parşömen kitap için kısa sürede kodeks şekli benimsendi. Ancak Roma İmparatorluğu süresince parşömen rulo, kodekse göre gittikçe azalarak devam etti.

Parşömenin asıl kitap şekli olan ve günümüz kitabının öncüsü durumundaki kodekse birdenbire geçilmemiştir. Bu geçişte üzeri balmumu kaplı ağaç levhalar örnek olmuştur. Ağacın üzeri balmumu kaplanarak ve düzleştirilerek, buraya yazılıyordu. Bu levhaların yan yana getirilmesi ile not defterleri (*tabellae, pugillares*) oluşmuş ve levha sayısına göre çeşitli adlar almışlardır (*triplices, quincuplices* gibi). Bu levhalar ip ve deri şeritler ile bağlanmışlardır. İlk zamanlar bu levhaların arasına parşömen yapraklar sıkıştırılmış, bazen de sıra ile balmumu levha ve parşömen yaprak konulmuştur. Bu şekilde kitaplara sağlamlık verilmiş ve formlar haline getirilmiş oldukları için bunlara "*pugillares membranei*" denilmiştir. Bunlar *codices* şekli ile parşömen kodeksin ilk örnekleridir. Defter haline getirilmiş parşömen örnekler, M.Ö. 58 yılından sonra ortaya çıkmıştır.¹¹ Martialis, parşömen kodeksi ilk kez 84/85 yıllarında kullanmış (XIV,184-192) ve bu levhaların başlangıçta balmumu kaplı ağaç levhalardan yapıldığını, zamanla parşömen yapraklardan oluşan kitap için de kullanıldığını anlatmıştır (Martialis, *Epigr.*, XIV,VII). Böylece Roma, parşömenin geliştirilmiş şeklini Bergama'dan almıştı. Ancak Bergama'da olasılıkla rulo şekliyle kullanılan bu yazı aracı, Romalılar tarafından balmumu kaplı ağaç levhaların taklit edilmesi ile tamamen kodeks şeklini almıştır.

Parşömen Kitabın Hazırlanması

Parşömen kitabın yapılabilmesi için, özellikle dana derileri tabaklandıktan sonra, sünger taşı ile cilalanıyor (*pungare*), sonra uçları şekillendirip, enine ve boyuna dikdörtgen yapraklar halinde kesiliyordu (*hartia fulla, folia*), biçimlendiriliyordu (*formare*). Tüylü yüzü üzerinde kör bir ucla işaretlenirdi, bu işaret arka yüze de geçerdi. Daha sonra marjlar belirlenirdi (*sulcare*). Dört yaprak alınarak ikiye katlanıyor ve bunlardan her birine *diploma* deniyordu. Katlanmış ve bir araya getirilmiş dört yaprak bir defter oluşturuyordu. (*qaternio, tetras, tetradion*). Bu katlamalar sonunda *paginae* adını alan daha küçük, sekiz yapraklı bir kitap oluşuyordu. Bir kez katlanırsa *folio*, iki kez katlanırsa *quarto*, dört kez katlanırsa *octavo* ve oniki kez katlanırsa *duodecimo* adlarını alırdı. Edebi eserler hemen hemen eni ile yüksekliği birbirine eşit olan *quarto* şeklinde idiler. En çok kullanılan, alışılmış kitap şekli sekiz yapraklıydı (16 sayfa, dört kez

11 G. Lafaye, "Liber", *Dict. des Ant. Grec. et Rom.*, s. 1182; F. G. Kenyon, *Books and Readers*, s. 92; T. Birt, *a.e.*, s. 346.

katlanmış tabaka idi). Örneğin Ovidius'un şiirleri 15 yapraklıdır (Martialis, *Epigr.*, XIV). Bu çok yapraklı defterler yapılırken tüylü ve etli kısımların karşılıklı gelmesine dikkat edilirdi. Parşömenin etli tarafı pürüzsüz ve beyaz, tüylü tarafı ise pürüzlü açık sarı renkli olduğundan, kodeks yapılırken bu şekilde karşılıklı konulmakla, birbirine bakan sayfalar da aynı renk olurdu. Belirtildiği gibi, başlangıçta tek renk üzerine yazılırken, Bergamalılar bunu geliştirdiler ve parşömenin her iki yüzüne de yazılmağa başladı.

Bu işlemlerden sonra kitap şekline sokulmak için dikilmesi gerekiyordu. Oluşan bu kitap şekline, günümüzde cilt için batı dillerinde kullanılan "volume"ün geldiği kelime olan, *volumen* denildi. Kodeksin boyu, içindeki parşömen tabakalarına bağlıydı.¹²

Bir sayfada 2-4 arasında, tabakaların üzerinde önceden hazırlanan sütunlar yer alırdı. Tabakalar harflenir ve oluşan defterler numaralanırdı. Sayfalarda bazı işaretler de bulunurdu. Önceki sayfanın son kelimesi, bir sonrakinin başına konurdu. Esas sayfa numarası ise Ortaçağın geç devrelerinde konuldu (*CIL.*, XI, 3614,1,9,15,18).

Vellum yazmalarının sayfaları geniş olduğu için Vatikan ve Sinai yazmalarında olduğu gibi, dört sütuna kadar yazılabiliyordu. Ancak daha eski dönem yazmaların taklit eden kopyalar da yapıldığı için, IV. yüzyılda yazılan Grekçe *İncil* ile Vatikan ve Sinai yazmaları (*Codex Sinaiticus*), II. yüzyıl papiruslarından güçlükle ayırt edilir.¹³

Böylece kolayca okunabilen, daha az yer tutan kodeks şekli iyice benimsendi ve kitap tarihinde önemli bir dönüm noktası oldu. Pergamentin sağlamlığı ve esnekliği ile, kodeks şekline daha iyi uyum sağladı. İstenildiği kadar forma sayısı eklenebiliyordu. Bergama'da iki yüzüne yazılabilir hale getirilmesi sayesinde kodeks şekli ile son buldu.

Parşömen Kitabın Resimlendirilmesi – Boyanması

Parşömenden yapılan kitap yaygınlaşarak, belirli şekiller kazanması ile, anlatılan konuların daha iyi anlaşılabilmesi için resimlendirilmeğe başladı. Ayrıca yazı ve tezhip süslemeler (*scribere, illuminare*) de yapılıyordu. Bu süslemeler minyatür, portre ve diğer bezemelerdi. Plinius, Ephesos'lu eski Yunan ressamı Parrhasios'un (M.Ö. yklş. 400) *membrana* üzerine yapmış olduğu resimlerden söz etmiştir (Plinius, *Nat.Hist.*, XXX,68). Vergilius'un pergament üzerine yazılan bir eserin sayfaları resimlendirilmişti (Martialis, *Epigr.*, XIV, 186). T. Birt, kitapları resimleme yönteminin Ber-

12 G. Lafeye, *a.e.*, s.1182 -1183; J. W. Thompson, *The Ancient Libraries*, s.62, 264.

13 F. G. Kenyon, *a.e.*, s. 115-117.

gamalılar'a Persler'den geçtiğini ileri sürer.¹⁴ Pergamentlerden boyalı, renkli ve lüks kitaplar hazırlanmağa başlandı. Persius, boyalı pergamentlerden şöyle söz eder (Persius, *Saturae*, III,10):

“Kitabınız ve kılları iyi temizlenmiş, iki renkli pergamenti almış olduğunuzu biliyoruz”.

M.S. I. yüzyılda yaşayan Persius'dan sonra, M.S. VIII. yüzyılda yaşayan Isidorus da benzer bilgiler verir (Isidorus, *Orig*, VI, II, 2; XI, 4). Suetonius (M.S. 70 ?-140) pergamentin iki renkli olduğunu söylerken (Suetonius *De Vir.*, III, 132), Persius ve Isidorus'un verdiği bilgilerden, pergamentin bir tarafının boyandığını ve bu yüze yazılmadığını anlıyoruz. Çünkü bu yazarlar, lüks nüshalarda arka yüzün (*verso*) sarıya boyamış olduğunu belirtmişlerdir.

M.S. IV ve V. yüzyılların pergament yazmaları renkli resimler ile süslüdürler. IV. yüzyıl Vergilius'u (Vatican 3225) 50 resimle süslü ve 76 yapaktır. Resimler içten siyah, dıştan kırmızı çerçeve ile sınırlandırılmış olup, tam veya yarım sayfa halindedir. Altın yaldızlı eşkenar dörtgenler ve birbirini izleyen sahneler yer alır. Vergilius'un VI. yüzyıl *Codex Romanus*'u ise (Vatican 3867), 19 resim ve Vergilius portresi ile süslenmiştir. Milano'daki V. yüzyıl *Iliada* nüshası 150 resim içerir.¹⁵

Çökmekte olan Roma İmparatorluğunun son döneminde, aristokrasi kitap konusunda lüks zevklere yönelmiş ve erguvan renkli pergament, altın yaldızlı harfler ve mücevherler ile donatılmış ciltler haline dönüşmüştür. Hristiyanlık devlet dini olunca, gösterişli kitaplar arasında bezenmiş din kitapları da yer alır. VI. yüzyılda Hieronymus (M.S. 340-420) gereksiz malzeme tüketimi ve lüks ciltler üzerinde durmuş ve bunları ayıplamıştır (Hieronymus, *Epist. Ad Eustocium*, IV,2 ve *ad Laetam*, 107, 12). Genç Maximinus, erguvani ve altın harflerle süslü pergamente yazılmış bir Homeros şiirinden söz etmektedir. III. yüzyıldan sonra, İmparator Maximus'un (M.S. 310-313) kullandığı okul kitapları da tamamen erguvani pergament üzerine yazılmıştı (Jul.Capitolin, *Maximin,Jun.*, 30, 4).

Böylece kilise babaları Hieronymus ve Ioannes Khrysostomos, aristokratların artan lüks merakına kızıyorlardı. Onların, kutsal yazıları okumadıklarını, vitrinlerin içinde sakladıklarını, yazıların içeriğine değil yaldızlı harflerine, ince pergamente rağbet ettiklerini söyleyerek, yakınılar (Hieronymus *Epist. Ad Eustoch, de custod. Virgin* (ed.Vall. I, s.115).

14 T. Birt, *Kritik und Hermeneutik*, s.282.

15 G. Lafeye, *a.e.*, s. 1188, fig. 4459, 4460.

Gerçekten erguvani renkli, altın ve gümüş harfler ile kopya edilmiş, VI. yüzyıla tarihlenen “*Codex purpurus*”lar kutsal kitapları içeriyordu. *St. Matheus İncil*’i bunlardan biridir. Lüks din kitapları arasında sayılan *Codex Argenteus* vişne renkli *vellum* yani pergament üzerine yazılmıştı.¹⁶

Kitap Kutuları

Pergamentten yapılan boyalı kılıf ve kutulara, papirus ruloların yanında pergament rulolar da konularak, korundular. Bunların içindeki demetler aynı konu ile ilgili idi ve bir cilt oluşturuyordu. Bu kutuların üzerine eserin adı yazılıyordu (Ovidius, *Trist.*, I, I, 109). Martialis, erguvan renkli ve süslü bir kutu içerisinde eserlerinden birisini, bir hanıma göndermiş olduğunu şöyle anlatır (Martialis, *Epigr.*, VII, 72).

“*Küçük kitap, her ne kadar henüz erguvanla süslenmiş ve kuru sünger taşının düzgün olmayan keskinliği ile canınız yanmış ise de, Arcanus’u izleyiniz*”.

Martialis’e göre bazı şiirler erguvani kılıf içersine yerleştiriliyordu (*Epigr.*, X, XCIII, 4). Bu kutulara, deriden oldukları için *diphthera*, *phainoles*, *mambana*, *rubra membrana* denirdi. Bunlar, sarı, kırmızı renklere boyanır ve renkli deri şeritler ile bağlanırdı. Martialis, ona “zarif erguvani kılıf” demiştir (Martialis, *Epigr.*, III, II, 10). Tibullus ise onlara, “beyaz ruloyu, sarı pergament kılıfa koyalım” diyerek, onun renginden söz etmiştir (Tibullus, *Eleg.*, III, I, 9). Ovidius ise kitabın böyle bir kılıfı olmadığından şöyle yakınır (Ovidius *Trist.*, I, I, 5):

“*Erguvani böğürtlen suyu ile boyanmış bir kabın olmayacak*”.

Lukianos, erguvani *vellum* kılıftan şu satırlarla söz eder (Lukianos *Adv. indoct.*, 7):

“*Ellerinizle tuttuğunuz rulo, erguvani vellum kılıfı, yaldızlı umbilicus cornua’sı, ile çok güzel iken, sizin durumunuz da aynı mı?*”.

Bu kutular zaman zaman oyma ve kakma, ayrıca altın süslemeler ve gümüş gemmalar ile bezenmişlerdir. Daha sonra kodeksler de pahalı ve süslü kutulara (*camisia*) konularak, kitaplık raflarına, güvercinliklere (*nidi*) yerleştirilmişlerdir.

Catullus, yazmaların içine konulduğu deri kılıftan (*rubra membrana*) söz ederken, onların deri şeritler (*lora*) ile bağlandıklarını da anlatır (Catullus, XXII, 5-8) :

16 G. Lafeye, a.e., s. 1183-1184 ; H. L. Pinner, *The World of Books*, s. 21.

“İmparatorluk belgeleri, yeni rulolar, yeni kabartma süsler, kırmızı kurdeleler, pergament kılıflar, hepsi de kusurlu çizilmiş veya sünger taşı ile düzleştirilmiştir”.

Bu kitap kutuları, kilitler ve halkalar ile kapatılıyordu. Kodeks biçimini alan kitap, kare veya dikdörtgen şekline dönüşünce, ağaç ve deri bir kapakla sağlamlaştırıldı. M.S. III. yüzyıla gelince, kitaplar gibi onlar da değerli taşlarla süslandiler. Üzerlerine imparator portreleri konuldu. Bazılarında fermuarlar (*unci,hamuli*) yer aldı.¹⁷

Ruloların deri şeritlerde bağlanması ve bunların, deri kılıf veya kutulara konulması, ayrıca bu kapların deri şeritler ile bağlanması, ciltçiliğin başlamasına ve kitap şeklinin değişmesine, kodeks şekline dönüşmesine önemli bir adım olmuştur. Başlangıçta papirus yapraklarının kenar uçları, zamklı pergament şeritler ile sağlamlaştırılmış sonra formalar halinde katlanarak, bunlar üst üste konulmuştur. Sonra de hepsi birden delinerek, alt, orta ve üst kenarlarından ipler geçirilerek tutturulmuşlardır. İp yerine deri şeritler de geçirilmiştir. Sonunda ağaç veya deriden yapılmış olan bir kutuya konulmuşlardır. Zamanla deriler, ağaç kutunun üzerine tümüyle kaplanmıştır.

Parşömeden Yapılan Etiketler

Parşömeden veya en azından parşömenin yapımı için kullanılan deriden etiketler, kitapların üzerine iliştiriliyordu. Kitabın adı, kitabın içine konulduğu cilt kutuları, ancak cildin yerinden alınması halinde görülebilen yapraklar üzerine yazılabiliyorsa da, ilk bakışta bu ad görünmüyordu. İşte parşömen etiketler, ruloları yerinden çıkartmadan dışarıdan bakınca görülebilecek şekilde, rulonun dışına konulmağa başlandı. Bu etiketler oval şekilli, boyalı ve pergamentten yapılmıştı. Eski Yunancada *syllibos*, Latince de ise *index* veya *titulus* deniyordu. Bu etiketlere rulo adı, kitap sayısı, satır sayısı konulurdu. Kodekslerde kitabın ilk veya son sayfasında etiket (*kolophon*) vardı. Latince *label* veya *pittacia* adını da alan bu pergamentten etiketler bir şerit halinde idi, yaprağın kenar veya arkasına yapıştırıldılar.

Roma elegia şairi Albius Tibullus (*Eleg.*,III,1,11-12) ve Martialis (*Epigr.*III,II,1) bu etiketlerden söz ederken, Cicero ise dostu Atticus'a yazdığı bir mektupta, bu etiketlerin hazırlanmasına şöyle değinmiştir (Cicero, *Epist. ad Attic.*, IV, 4 a):

17 H. Leclercg, “Livre”, *Dict.d’Archéol. Chrét. et de Liturg.*, s.1767.

“Eğer Tyrannio’ya sayfaları tutkallamak ve kendisine yardımcı olabilecek iki kitaplık kölenizi (librarii) gönderebilirseniz ve onlara, siz Yunanlılar’ın syllubos olarak adlandırdığınızı sandığım, kitabın konu ve adını belirtmek üzere kullanılacak olan etiketin yapılması için gerekli pergamenti bulmalarını söyleyebilirsiniz, memnun olurum”.

Bu etiketler ciltler veya birkaç rulodan oluşan çok ciltli eserlerde, içine konuldukları kasaların üzerinde duruyordu. Cicero,ondan da söz etmiştir (Cicero, *Epist.ad Attic.*,VI, 8 a):

“Hiçbir şey, sillubos’lar ile donatılmış kitapların yer aldığı, sizin kitap kasalarınızdan daha çekici olamazlar”.

British Museum’daki Yunan lirik şairi Bakkhylides’in bir eseri üzerinde bu etiketlerden örnek bulunmakta ve üzerinde “Bakhylidou Dithyramboi, yazısı görülmektedir.

Pergamentin Çift Kullanımı (*palimpsestum*)

Pergament kağıdın üzerine daha önceden yazılmış olan metinler silinerek, sonradan onların yerine yenileri yazılmıştır. Bu işleme “*palimpsestum*” veya “çift kullanma” denilmektedir. Pergamentin bu şekilde iki kez kullanımı ekonomi sağlamak içindi. Daha çok Ortaçağda, Antikçağın klasik eserleri silinerek, yerine Ortaçağın dinsel metinleri, azizlerin hayatı gibi metinler yazılmıştır. Roma’da Vatikan’da, Floransa’da Laurentiana’da ve British Museum’da örnekleri vardır. Bu silinme, kazınma ile yapılmış ve manastırlarda kağıttan kâr edilmiştir. M.S. VII-IX. yüzyıllar arasında bu nedenle pek çok klasik eser kaybolmuştur. Örneğin M.S. VII. yüzyıla ait Aziz Augustinus’un eseri altında Cicero’nun *Republica’sı* ve Milano’da bir *İncil*’in altında ise Plautus’un bir eseri bulunmuştur.¹⁸

Bu çift kullanım bazen sahtecilik için uygulandı. Esas metinler silinerek, yerine sahteleri yazıldı. Örneğin Cicero’nun dostu Trebatius onun mektubunu silerek bozmuş ve cevabı kendisi yazmıştı (Cicero, *Epist. ad fam.*, VII,XVIII,2):

“...Bir palimpsestum kullandığınızda sizin tasarruf yapmanıza hayranlık duyuyorum. Ancak pergamentin kazınması konusunda beni meraklandırın şudur... Kendi isteğinizle onu silmek için pergamenti nasıl kazıyabilirsiniz... Üstüne kendinizinkini yazmak için mektuplarınızı silmeyeceğinizden eminim”.

Bir diğer örnek ise M.S. 335 yılında, Gallia’daki piyade kumandan Franklar’dan Silvanus’un imparator Constantius’a (M.S. 337-361) karşı

18 J. W. Thompson , *a.e.*, s. 66.

isyanı ile ilgilidir. Çünkü onun düşmanları zararsız bir tavsiye mektubunu silmiş, yerine haince cümleler yazmışlardı. Arkadaşı Florentius ise bu entrikayı çok geç farketmişti. (Ammianus Marcellinus, *Constantius et Gallus*, XV,5,12) :

“Bunu öğrenince, imparator durumun, konsül ve subaylar tarafından çok sıkı bir şekilde araştırılmasına karar verdi. Ve yargıçlar yerini alınca, Nigrinianus’un oğlu Florentius, büyük bir özenle yazıyı inceleyerek, ilk mektuplarına yapıları fark etti ve daha önceki metnin, Silvanus’un yazdığından tamamen farklı olduğunu ve bozulmanın isteyerek yapıldığını anladı”.

Pergamentteki yazıyı silmek için *scalprum* denilen çakı kullanılıyordu. Pergamente ilk yazılan metinler, özellikle metalik mürekkep ile yazılmışlarsa kimyasal reaktifler ile çözülüyor ve bu ilk yazılar okunabiliyordu. Ayrıca pergamentin nemlendirilmesi, fotoğraf metotları ile de mümkündü. Ancak mürekkep, pergamentin liflerine işlediği için, sayfa zor okunuyor, bozuk ve çirkin hale geliyordu.¹⁹ Martialis, zamanında, zamk ve kandil isinden yapılan mürekkebin, genellikle sünger yardımı ile kolayca silinebildiğini anlatmıştır (Martialis, *Epigr.*, XIV,VII):

“Pergament, tıpkı balmumu kaplı levha gibi, özellikle silinebilecek şekilde hazırlanmıştı”.

Ortaçağ boyunca bu çift kullanım, Bizanslılar ve Araplar arasında yaygınlaştı. Pergamentin ucuz olması, kolay hazırlanarak kullanımı, artan yayınların papirusa sığmaması, rulodan daha çok sayfalamaya elverişli olması ve üretiminin artması buna yol açtı. Zaten Hristiyanlar, toplumun sosyo-ekonomik durumuna bağlı olarak, maddi gücü az olan halk kesimi için dinsel ve litürjik metinlerin yazımında pergament kodeksi tercih ettiler ve çift olarak da kullandılar. Roma İmparatorluğunun son zamanlarında Germen akınları, papirusun ithalini güçlendirmişti.

Böylece pergament buluntuları, arkeolog, kültür tarihçisi, tarihçi, paleograf, arşivci ve müzeciler için çok önemlidir ve yerine konulamayacak yazmalar ve belgeler içerir. Bu nedenle pergament buluntuları özel bakım, restorasyon ve özel koruma gerektirir. Bu işlemlerin özenle yapılması gerekir.²⁰

Kalem, Mürekkep ve Yazı Takımları

Pergamentin üzerine eski Yunancada *kalamos*, Latince *calamus* adı verilen ve kamıştan yapılan, mürekkebi emmesi için süngerimsi bir yapıya

19 V. Gardhausen, *a.e.*, s. 108-109 ; W. Schubart, *a.e.*, s.22.

20 N. Yıldız, *Yazı Malzemeleri*, s. 178-184.

sahip olan kalem kullanılmıştır. Bitkinin ucu sivriltiliyor, bu uca çentik açılıp, sünger taşı ile biçimlendiriliyordu. Düzleştirilmez ise pergamentin pürüklü yüzeyinde bu uç kısım körleşebilirdi. Bu kalemler; *theca calamaria*, *graphiaria* ve *theca cannarum* denilen kutulara konuluyordu. Bu kalemler M.S. VII.yüzyılda dahi kullanıldılar (Isidorus, *Orig.*, VI ,14). Ayrıca Roma devrinde pergamente yazmak için özellikle kaz tüyü olmak üzere kuş tüyleri (*penna*) de kullanıldı. Altın yıldızları çizmek için fırça tercih edildi. Bu tüyler *capitalis* yazıyı kıvraklaştırmış ve M.S. V-VI. yüzyıllara *capitalis rustica*, *uncial* ve *yarı uncial* yazıları ortaya çıkararak günümüzdeki küçük haflere geçilmesinde ilk adımlar atılmıştır.²¹

Pergamentin üzerine yazmak için karbon siyahı ve sulu zambak karışımı mürekkepler kullanılmıştır. Siyah mürekkep yaygın olarak su ile karıştırılan hayvansal zambak ile lamba isinden oluşuyordu. Bu karışım güneşte kurutulur ve yazmak istendiğinde sulandırılır ve bozulmayan siyah mürekkep elde edilirdi. Buna *atramentum*, *atramentum librarium*, *kalkanthos* gibi adlar verilirdi. Ayrıca mavimtrak siyah renkli, mazıdan yapılan mürekkepler özellikle Mısır'da VII.-XII. yüzyıllarda *vellum* üzerine yazmak için tercih edildi. Bu mürekkep, mazı yumrusundan yapılıyor, güneşte solmuyor ve koyulaşıyordu. M.S. II. ve III. yüzyıllarda, bununla pergament üzerine yazıldı. M.S. 400'lü yıllarda kahverengi metalik mürekkep ile pergamente yazılmağa başlandı. Su yerine sirke kullanılarak daha dayanıklı mürekkepler elde edildi. Mavi ve yeşil mürekkepler de bilinmektedir.

Kırmızı mürekkep zıncıfre (*cinnabaris*), sülüğün ve bazı kırmızı toprak çeşitlerinden yapılıyordu (Vitruvius, *De architect.*, VII ,VIII, 1-4; Theophrastos, *De lap.*, 52, 58-59; Plinius, *Nat. Hist.*, XXXIII, XXXVII, 114; Dioscorides, *Mat. med.*, V,109). Bu kırmızı mürekkeple, kitapların *initial*'leri, ilk satırları, bazen metnin tümü ve notları yazılırdı. Zıncıfre dışında *coccus* ve diğer maddelerden mürekkep yapılırdı. Dioscorides Sinop rubriği ve Lemnos toprağından yapılanlardan söz eder (Dioscorides, *Mat. med.*, V, 111 ve 113). Martialis, kitabına hitaben bu *melanion kokkion*'dan bahseder :

“...Ve zarif bir erguvani kılıf ile kaplı olan siz ve al renkle gururla kızaran adınız”.

Ovidius da yine kitabına hitaben, ona değinir (*Trist.*, I,1,7) :

“Ne adınız zıncıfre ile hafifçe boyanacak ve ne de kağıdınız sedir yağı ile yağlanacak”.

Kitap metninde, dikkat çekilmek istenen yere kırmızı mürekkeple işaretler (*paraplasmata*) konuyor ve bu yer belirtilmiş oluyor, notlar ekleniyordu.

21 N. Yıldız , a.e., s. 185-193.

Doğu Roma İmparatorluğunda, ateşte pişirilerek toz haline getirilen ve deniz kabuklarından yapılmış olan *purpura* mürekkebi, *sacrum in castrum* adıyla kullanıldı. Sadece imparatorluk için kullanıldığı bilinir ve ona bu nedenle “İmparatorluk mürekkebi” ve “kutsal mürekkep” denilmiştir. Zor elde edilen, pahalıya mal olan bu mürekkep (*to kanikleion, caniculus*) yerini zincifre mürekkebine bıraktı.

Böylece Antikçağ süresince zincifre, kermes, lak, koşnil ve purpuradan kırmızı mürekkep yapıldı ve içine zamk katıldı. Kitaplarda altın yaldız (*chrysographia*) da kullanılmağa başlanınca, değerli kitaplar gümüş ve altın yaldızla bezendiler. M.S. III. ve IV. yüzyıllarda, *Codex Argenteus* ve *Ulphilas İncil'i* gibi pergament üzerine yazılan örnekler vardır.²²

Yazı takımları, pergament üzerine yazım, kitap yapımı gibi çeşitli işlerde kullanılan araç- gereçlerin ve onların içine konulduğu kutuların tümüdür. Mürekkebin içine konulduğu hokka, hataları silmek için sünger veya kazıyıcı bıçaklar, çizmek için kurşun disk, kompas ve cetveller, ayrıca kağıt ağırlıkları, kalemleri biçimlendiren bıçaklar ve tüm bu araçların içine konulduğu kutular, Antikçağda, pergament ile ilişkili olarak kullanılmıştır.

Bunlardan mürekkep hokkası (*kalamarion, calamarius, atramentarium*) genelde silindirik biçiminde ve pişmiş toprak, bronz ve diğer malzemelerden yapılıyordu. Madeni olanlarında menteşeli kapaklar vardı. Çift hokka ise bağlanıyordu.

Hatalı metinler *rasorium, rasoria, novacula* ve *scalpra* gibi adlar ile bilinen kazıyıcı ve bıçaklar ile kazınıp, silinirdi. İki tarafı keskin olanlar özellikle pergamentin yazılarını silmek için kullanılıyordu. Sünger de silme işlemi için yararlanılan bir araçtı. Bir antolojide bu yazı araç ve gereçlerinden şöyle söz edilmiştir (*Anthol. Palat., VI,295*):

“Bir Scondas, obur bir vergi tahsildarının yöreyi sünger gibi emdiği yere geldiği zaman, burada, Musalar’a ihtiyaç duyulan araç gereçleri astı: onun kalem bıçağını, onun Knidos kalemleri ile yazdıklarını silmek için kullandığı süngeri, marjları çizmeğe yarayan cetveli, yeri belirleyen kağıt ağırlıklarını, onun boynuzdan yapılma mürekkep hokkasını, daireleri çizen aletleri, silmek için süngeri...”.

Marjlar, kurşun disk (*molibdos, plumbus*) ile çiziliyordu. Satır ve sütunların çevresini düzgün bir biçimde çizmek için cetvel (*kanon, regula, linearium*) kullanılıyordu. Satırların yerini belirlemek için pergamentin iki ucuna, satırın başlangıç ve bitiş noktası, biz denen aletle işaretlenir ve

22 N. Yıldız, a.e., s.193-205.

bu iki uç birleştirilerek satır çizilirdi. Böylece marj ve sütun genişliği belirlenebiliyordu. Kağıt ağırlıkları (*Anthol. Palat.*, VI, 295) ve *calamus*'u biçimlendiren, körelince sivrilten bileyici veya kalem bıçağı (*smila, scalprum, librarium*) (*Anthol. Palat.*, VI,63-66; 295) onlar arasındadır. Bu araç ve gereçlerin tümüne “yazı takımı” (*scripturale, scriptionale*) deniyordu. Kalem ve hokkaları içine alan kutular (*theca, theca calamaria*) da en çok kullanılan gereçlerdendi.²³

KAYNAKÇA

Antik Kaynaklar ve Kısaltmalar

Ammianus Marcellinus, *Rer.Gest : Rerum Gestarum Libri*, tr.: C.Rolfe, London 1963-1964 (Loeb)

Anthol.Palat. : *Anthologia Palatina, The Greek Anthology*, tr.: W.R. Platon, London 1960 (Loeb)

Athenaeus, *Deipnosophist.*: Naukratidou Deipnosophiston, tr.: C. Gullick, London 1957-1963 (Loeb)

Catullus, Gaius Valerius, *Tibullus and Pervigilium Veneris. The Poems of Gaius Valerius Catullus*, tr.: F. W. Cornish, Reprint, London 1966 (Loeb)

Cicero, *Epist.ad Attic.*: M.T. Cicero, *Epistulae ad Atticum*, tr. : E. O. Windstedt, London 1960-1962 (Loeb)

Cicero, *Epist ad fam.* : M.T. Cicero, *Epistulae ad familiares*, tr. : W. G. Williams, London 1958-1960 (Loeb)

Cod.Theod.: *The Theodosian Code and Novels and the Sirmundian Constitutions*, A translation with commentary, glossary and bibliography by Clyde Pharr. In collaboration with Theresa Sherrer Davidson and Mary Brown Pharr. with an introduction by C. Dickerman Williams, New Jersey 1952 (Princeton University)

Dionysos Halicarnasensis, *Rom.Arch.* : *Romaike Archaeologia* Tr. : Earnest Cary on the basis of the version of Edward Spelman. 7 vol, London 1960-1963 (Loeb)

Herodotos, *Historiae: Herodot Tarihi*, çev. : M .Ökmen, A. Erhat, 2.bs., İstanbul 1983 (Remzi Kitabevi)

Horatius, *Saturae, Epist., Ars poet.*: *Saturae, Epistulae, Ars Poetica*, tr.: H.R. Fairclough, London 1966 (Loeb)

Martialis, *Epigr.*: M. V. Martialis, *Epigrammaton*, tr. : Walter C. A. Ker, London 1961 (Loeb)

23 N.Yıldız, *a.e.*, s.205-210.

Ovidius, *Trist., Ex pont.*: Publis Naso Ovidius, *Tristia, Ex Ponto*, tr.: Arthur Leslie Wheeler, London 1965 (Loeb)

Persius, *Saturae*, tr.: G. G. Ramsay, London 1961(Loeb)

Plinius, *Nat. Hist.*: Plinius Gaius Secundus, *Naturalis Historia*, tr.: H.Rackham, W. H .S. Jones, D. E. Eicholz, 10 vol., London 1958-1963 (Loeb)

Plutarkhos, *Bioi Parallel.: Bioi Parallelooi*, tr. : B. Perrin, London 1958-1961 (Loeb)

Quintilianus, *Inst.Orat.*: Marcus Fabius Quintilianus, *Institutionis Oratoriae*, tr.: H.E. Butler, London 1961-1964 (Loeb)

Suetonius, *De Vit.Caes.*: Tranquillus Gaius Suetonius, *De Vita Caesarum*, ed. and tr.: J .C. Rolfe, London 1062-1963 (Loeb)

Theophrastos, *Hist. Plant.: Enquiry into plants and Minor Works on Odours and Weather Signs*, Tr.: Arthur Hort,London 1961 (Loeb)

Vitruvius, *De architec.: De architectura*,Ed. And tr. F.Grander, London 1962(Loeb)

Araştırmalar:

Birt, T., *Das Antike Burchwesen : Das Antike Buchwesen in seinem Verhältnis zur Literatur*, Aalen 1959

Birt, T., *Kritik und Hermeneutik: Kritik und Hermeneutik nebst Abriss des antiken Burchwesen*, München 1913 (Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft,3.Abt.)

Cumont, F., *Fouilles de Doura – Europos* , V (1922-1923), s. 281-337

Forbes, R.J., *Studies in Ancient Technology*, vol. III, Leiden 1955 (Brill)

Gardhausen, V., *Das Buchwesen: Das Buchwesen im Altertum und im byzantinischen Mittelalter*, 2. Aufl., Leipzig 1911

Kenyon, F.G., *Books and Readers: Books and Readers in Ancient Greece and Rome*, 2 . ed., Oxford 1951

Lafaye, G., “Liber” , *Dict. des Ant.Grec. et Rom.: Dictionnaire des Antiquites Grecques et Romaines d’apres les Textes et les Monuments*, Paris 1877-1900

Leclercq, H. , “Livre” , *Dict. d’Archéol. Chrét. Et de Liturg. : Dictionnaire d’ Archéologie Chretienne et de Liturgie*,Paris 1930

Pinner , H.L., *The World of Books: The World of Books in Classical Antiquity*, Leiden 1948

Platthy, J.: *Sources: Sources on the Earliest Greek Libraries with Testi-*

monia, Amsterdam 1968

Schubart, W., *Das Buch bei den Griechen und Römern: Das Buch bei den Griechen und Römern, Eine Studie aus der berliner Papyrussammlung*, Berlin, Leipzig 1921

Thompson, J.W., *The Ancient Libraries*, Berkeley 1940

Yıldız, N., *Antikçağ Kütüphaneleri*, 2.bs., İstanbul (Arkeoloji ve Sanat)

Yıldız, N., *Eskiçağda Deri kullanımı ve Teknolojisi*, İstanbul 1993 (Marmara Üniversitesi)

Yıldız, N., *Yazı Malzemeleri: Eskiçağda Yazı Malzemeleri ve Kitabın Oluşumu*, Ankara 2000 (Türk Tarih Kurumu)

Workshop:
Geleneksel Parşömen Yapımı
Traditional Parchment Production

Moderatör/Moderator: Kenji YAGI

Usta/Master Karatabak/Master Tanner: İsmail ARAÇ

Çıraklar/Apprentices: Demet SAĞLAM, Nesrin ERMiŞ

Yer: İsmail ARAÇ'ın Tabakhanesi-Bergama



Kenji Yagi, Demet Sağlam, İsmail Araç, Nesrin Ermiş



Kenji Yagi, Demet Sağlam, İsmail Araç, Nesrin Ermiş



Workshop: Geleneksel Parşomen Yapımı / Traditional Parchment Production



Demet Sağlam, İsmail Araç, Katılımcı – Participant Bergama Belediye Başkanı Mehmet Gönenç & Nesrin Ermiş



Moderatör Kenji Yagi, Usta İsmail Araç, Çıracılar Demet Sağlam & Nesrin Ermiş



Çırak / Apprentice Demet Sağlam



Katılımcı / Participant



Katılımcı / Participant



Parşömen Ustası İsmail Araç



Katılımcı / Participant: Prof. Vivian NUTTON



Katılımcı - Participant & Demet Sağlam



Çıracık / Apprentice Demet Sağlam



Parşömen Ustası İsmail Araç

Asklepion alan gezisi



Asklepion alan gezisi



Asklepion alan gezisi





Katılımcılarla hatıra fotoğrafı





