

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ -ΑΝΑΤΟΜΕΙΟ
ΔΙΕΥΘ. ΚΑΘΗΓ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΚΑΝΔΑΛΑΚΗΣ**

**Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΣΤΙΣ
ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ ΤΟΥ
ΜΕΣΑΙΩΝΑ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΤΣΑΡΑΚΛΗ
ΙΑΤΡΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΥ-ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΥ**

ΑΘΗΝΑ 2017

*Η διατριβή αυτή αφιερώνεται
στη σύζυγο μου και συνάδελφο ιατρό Ελένη και στο γιο μου Αλέξανδρο*

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Ημερομηνία αιτήσεως : 15/10/2012

Ορισμός συμβουλευτικής επιτροπής : 13/12/2012

Ημερομηνία ορισμού θέματος : 27/02/2013

Ημερομηνία κατάθεσης της διατριβής :

Ορισμός εξεταστικής επιτροπής :

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. Μαζαράκης Αντώνιος, αν.Καθηγητής (Επιβλέπων)
2. Σκανδαλάκης Παναγιώτης, Καθηγητής
3. Καραμάνου Μαριάννα, αν.Καθηγήτρια

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. Μαζαράκης Αντώνιος, αν.Καθηγητής (Επιβλέπων)
2. Σκανδαλάκης Παναγιώτης, Καθηγητής
3. Καραμάνου Μαριάννα, αν. Καθηγήτρια
4. Τρουπής Θεόδωρος, αν.Καθηγητής
5. Πρωτογέρου Βασίλειος, αν.Καθηγητής
6. Δεμέστιχα Θεανώ, επ. Καθηγήτρια
7. Βλάσης Κωνσταντίνος, αν.Καθηγητής

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών, δεν υποδηλώνει ότι παραδέχεται τις γνώμες του συγγραφέα.
Οργανισμός Πανεπιστημίου Αθήνας, άρθρο 202, παράγραφος 2, νόμος 5343.

Περιεχόμενα

Βιογραφικό σημείωμα	08
Ευχαριστίες	19
Περίληψη	20

A. Γενικό μέρος.

A.1 Εισαγωγή	22
A2. Αρχαία Αίγυπτος	25
A2.1 Η διδασκαλία της Ανατομίας στην Αρχαία Αίγυπτο	25
A2.2 Η Ανατομική στην Αρχαία Αίγυπτο	25
A2.3 Ο πάπυρος του Edwin Smith	28
A2.4 Ο Πάπυρος του Ebers	31
A2.5 Ο πάπυρος του Kahun	31
A2.6 Η Ανατομία του Νευρικού Συστήματος στους Αιγυπτίους	31
A2.7 Η Ανατομία του Καρδιαγγειακού Συστήματος	33
A2.8 Η Ανατομία του Αναπαραγωγικού Συστήματος	35
A2.9 Η Ανατομία στην Ορθοπεδική και την προθετική	36
A2.10 Η Ανατομία στην "εμβρυολογία" της Βασίλισσας Κλεοπάτρας της VII	37
A3 Αρχαία Κίνα	38
A3.1 Η διδασκαλία της Ανατομίας στην αρχαία Κίνα	39
A3 .2 Παραδοσιακή κινεζική ιατρική	39
A3.3 Η εναλλακτική ανατομία στη Κίνα	40
A3.4 Ανατομικά στοιχεία στον Εσωτερικό Κανόνα Ιατρικής του Κίτρινου Αυτοκράτορα	43
A3.5 Ο διαπρεπής ιατρός Wang Qingren και η συμβολή του στην αναθεώρηση της Κινεζικής ανατομίας	46
A4 Αρχαία Ινδία	50
A4.1 Η διδασκαλία της Ανατομίας στην Αρχαία Ινδία	50

A4.2 Ο μεγάλος ιατρός και χειρουργός Susruta	50
A4.3 Το βιβλίο ιατρικής «Susruta Samhita»	53
A5 Αρχαία Ελλάδα	56
A5.1 Η Ανατομία στην αρχαία Ελλάδα	56
A5.2 Αλκμαίων ο Κροτωνιάτης	57
A5.3 Η Ανατομία στην Ιπποκρατική Συλλογή	58
A5.4 Η Ιατρική Σχολή της Αλεξάνδρειας και η συμβολή της στην εξέλιξη της ανατομίας	63
A5.5 Ο Γαληνός και η ανατομική του μελέτη	76

B. Ειδικό μέρος

B1 Η ιατρική κατά τον Μεσαίωνα και την Αναγέννηση	72
B1.1 Μεσαίωνας, Εισαγωγή	72
B1.2 Αναγέννηση, Εισαγωγή	78
B2 Οι κυριότερες Ιατρικές Σχολές κατά το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση	86
B2.1.1 Η Ιατρική Σχολή του Σαλέρνο	89
B2.1.2 Ιατρική εκπαίδευση	89
B2.1.3 Διδασκαλεία της ανατομίας	91
B2.1.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία	92
B2.2.1 Η Σχολή του Μονπελιέ	96
B2.2.2 Ιατρική εκπαίδευση	97
B2.2.3 Διδασκαλία της ανατομίας	98
B2.2.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία	99
B2.3.1 Η Ιατρική Σχολή της Πάδοβα	103
B2.3.2 Ιατρική εκπαίδευση	104
B2.3.3 Η διδασκαλία της ανατομίας	105
B2.3.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία	106
B2.4.1 Η Ιατρική Σχολή της Μπολόνια	118
B2.4.2 Ιατρική εκπαίδευση	120
B2.4.3 Η διδασκαλία της ανατομίας	122

B2.4.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία	123
B2.5.1 Η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου των Παρισίων	126
B2.5.2 Ιατρική εκπαίδευση	126
B2.5.3 Διδασκαλία της Ανατομίας	128
B2.5.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία	130
B3 Άλλες σχολές, πανεπιστήμια και σημαντικές προσωπικότητες της ανατομίας κατά το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση	138
B4 Συζήτηση	148
B5 Επίλογος	152
Γ. Βιβλιογραφία	153
Γ1 Ελληνική Βιβλιογραφία	154

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Προσωπικές πληροφορίες:

- Όνομα : **Τσαρακλής**
- Ημερομηνία γέννησης : **Αθανάσιος**
- Ιδιότητα : Ιατρός – Δερματολόγος
- Τόπος κατοικίας : Αθήνα
- Τηλέφωνο επικοινωνίας : 6972168862
- E-mail: atsaraklis@yahoo.gr

Σπουδές:

- **1998** : Ολοκλήρωση σχολικών σπουδών
- **1998-2002** : Φοίτηση στο ΤΕΙ Λαμίας– Τμήμα νοσηλευτικής, βαθμός πτυχίου ‘Λίαν Καλώς’
- **2003-2005** : Στρατιωτική θητεία ως έφεδρος αξιωματικός πεζικού
- **2003-2009** : Φοίτηση στην Ιατρική Σχολή Αθηνών, βαθμός πτυχίου ‘Λίαν Καλώς’(εισαγωγή με κατατακτήριες εξετάσεις)
- **2012:** Υποψήφιος Διδάκτορας Ιατρικής Σχολής Αθηνών

Ξένες Γλώσσες:

- Άριστη γνώση Αγγλικών : First Certificate Cambridge (1994), Proficiency Cambridge (1995)
- Καλή γνώση Γαλλικών

Ενασχολήσεις:

- Βοηθός παρασκευαστής στο Ανατομείο της Ιατρικής Σχολής Αθηνών για το πανεπιστημιακός έτος 2008-2009.
- Μέλος της Επιστημονικής Εταιρίας Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας
- Επιστημονικός συνεργάτης στο on line περιοδικό Perceptum 2007-2009
- Μέλος του Συλλόγου Νέων Ιατρών
- Μέλος της Ελληνικής Δερματολογικής και Αφροδισιολογικής Εταιρείας (ΕΔΑΕ)
- Μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Κοσμετολογίας

- Μέλος του Ιατρικού Συλλόγου Αθηνών
- Μέλος του Βρετανικού Ιατρικού Συλλόγου

Εργασιακή Εμπειρία:

- **2002:** Πρακτική άσκηση ως νοσηλεύτης ΤΕ στο Νοσοκομείο ΚΑΤ
- **2006-2009:** Νοσηλεύτης ΤΕ στην ψυχιατρική κλινική του Νοσοκομείου Θώρακος Αθηνών «ΣΩΤΗΡΙΑ»
- **2010-2011 :** Ειδικότητα Παθολογίας στο 251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας (Γενικό μέρος ειδικότητας Δερματολογίας-Αφροδισιολογίας)
- **Μαρ-Αυγ 2011:** Ειδικότητα Δερματολογίας στο Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής
- **Αυγ 2011- Μαρ 2014:** Ειδικότητα Δερματολογίας (συνέχιση) στο νοσοκομείο Α.Συγγρός
- **Ιουν 2014:** Λήψη τίτλου ειδικότητας Δερματολογίας-Αφροδισιολογίας
- **Ιουλ 2014-Μαρτ 2015:** Εργασία ως ιδιώτης ιατρός
- **Απρ 2015-Μαι 2015:** Εργασία ως Locum Consultant στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Morecambe Bay στην Μ.Βρετανία
- **Ιουν 2015- Απρ 2017:** Εργασία ως ιδιώτης ιατρός
- **Μαι 2016–Απρ 2017:** Επιστημονικός συνεργάτης Α΄ Πανεπιστημιακής Πνευμονολογικής κλινικής του ΕΚΠΑ
- **Απρ 2017- Σήμερα:** Επιμελητής Β΄ Δερματολογίας στο Γ.Ν.Ν.Θ.Α «ΣΩΤΗΡΙΑ»

Ανακοινώσεις σε συνέδρια:

1. ΣΥΝΗΘΗ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΗΝ ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ

Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής, Αύρα Χατζημπίρου

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

**2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΤΥΠΩΝ
ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΩΝ**

Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

3. ΕΝΔΟΦΘΑΛΜΙΑ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ

Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής, Αύρα Χατζημπήρου

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

**4. ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΑ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ - ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

Αθανάσιος Τσαρακλής, Ελένη Παναγούλη

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

5. ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής, Αύρα Χατζημπήρου

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

**6. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ FACETS ΣΤΗΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ
ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ**

Νικόλαος Αντωνίου, Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής

13^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2007

7. ΝΟΣΟΙ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Μ. Πιάγκου, Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Γ. Πιάγκος, Γ. Νικολάκης, Κ. Πιάγκος

4^ο Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα
2007

8. ΠΑΓΚΡΕΑΤΙΚΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ

Μ. Πιάγκου, Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Γ. Πιάγκος, Γ. Νικολάκης,

Σ.Δουβετζέμης, Α.Μαζαράκης

4^ο Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα
2007

9. HEREDITARY COLORECTAL CANCER SYNDROMES

Panagouli Eleni, Piagou Maria, Tsaraklis Athanasios, Nikolakis Georgios, Piagos
Giannoulis, Douvi Georgia

3rd International Congress on Gastrointestinal Oncology, Crete 2007

10. HEREDITARY PANCREATIC CANCER

Piagou Maria, Panagouli Eleni, Tsaraklis Athanasios, Piagos Giannoulis, Nikolakis Georgios

3rd International Congress on Gastrointestinal Oncology, Crete 2007

**11. ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS – INTRAPERITONEAL TUMORS
CLINICAL MANIFESTATIONS AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**

Piagou Maria, Tsaraklis Athanasios, Panagouli Eleni, Nikolakis Georgios, Piagos Giannoulis

3rd International Congress on Gastrointestinal Oncology, Crete 2007

**12. CURATIVE ALGORITHM OF PATIENTS WITH HEPATOCELLULAR
CARCINOMA (HCC)**

Piagou Maria, Panagouli Eleni, Tsaraklis Athanasios, Piagos Giannoulis, Nikolakis Georgios

3rd International Congress on Gastrointestinal Oncology, Crete 2007

**13. ΑΣΠΕΡΓΙΛΛΩΣΗ:Η ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΜΟΡΦΗ
ΠΟΣΟ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΕΙΝΑΙ;**

Τσαρακλής Αθανάσιος, Παναγούλη Ελένη, Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

**14. ΒΛΑΣΤΟΜΥΚΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΚΚΙΔΙΟΙΔΟΜΥΚΩΣΗ:ΔΥΟ ΣΠΑΝΙΕΣ
ΕΝΔΗΜΙΚΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΜΥΚΗΤΙΑΣΕΙΣ**

Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

15. ΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ HIV

Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα, Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

16. Η ΙΣΤΟΠΛΑΣΜΩΣΗ ΣΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

17. LETHAL MIDLINE GRANULOMA : Η ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΚΟΚΚΙΩΜΑΤΩΣΗΣ WEGENER

Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα, Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

18. Η ΚΑΝΤΙΝΤΙΑΣΗ ΣΤΟΝ ΣΤΟΜΑΤΙΚΟ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟ

Τσαρακλής Αθανάσιος, Παναγούλη Ελένη, Πιάγκος Γιαννούλης, Πιάγκου Μάρα
3^ο Συνέδριο- Αττικές Δερματολογικές Ημέρες, Αθήνα 2007

19. ΤΟ ΜΥΕΛΟΔΥΣΠΛΑΣΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Πιάγκος Γιαννούλης, Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκου Μάρα
1^ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρίας Υποστηρικτικής Αγωγής του στόματος στον Ογκολογικό Ασθενή, Αθήνα 2008

20. ΜΑΚΡΟΣΦΑΙΡΙΝΑΙΜΙΑ WALDENSTROM: ΝΕΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκου Μάρα, Μαζαράκης Αντώνης,
Πιάγκος Γιαννούλης, Αναγνωστοπούλου Σοφία
1^ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρίας Υποστηρικτικής Αγωγής του στόματος στον Ογκολογικό Ασθενή, Αθήνα 2008

21. ΤΟ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΟ ΚΟΚΚΙΩΜΑ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

Πιάγκος Γιαννούλης, Νικολάκης Γιώργος, Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκου Μάρα
1^ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρίας Υποστηρικτικής Αγωγής του στόματος στον Ογκολογικό Ασθενή, Αθήνα 2008

22. ΜΕΤΑΣΤΑΤΙΚΑ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ, ΓΝΑΘΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΙΣΤΩΝ: ΝΕΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Πιάγκου Μάρα, Παναγούλη Ελένη, Τσαρακλής Αθανάσιος, Πιάγκος Γιαννούλης, Κοτσιομήτης Βαγγέλης, Αναγνωστοπούλου Σοφία
1^ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρίας Υποστηρικτικής Αγωγής του στόματος στον Ογκολογικό Ασθενή, Αθήνα 2008

**23. ΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ UNERTAN ΚΑΙ Η ΠΙΘΑΝΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΗ
ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ (REVERSE EVOLUTION)**

Κωνσταντίνος Χ. Φράγκος, Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής
14^ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Αθήνα 2008

**24. ΕΠΙΠΟΛΗΣ ΩΛΕΝΙΑ ΑΡΘΗΡΙΑ – ΜΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ ΜΕ
ΜΕΓΑΛΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ.**

Ε. Παναγούλη, Α. Τσαρακλής, Ι. Γαζούλη, Δ. Βενιεράτος
36ο Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο, Αθήνα 2010

**25. ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΥΠΕΡΑΡΙΘΜΩΝ ΝΕΦΡΙΚΩΝ ΑΡΘΗΡΙΩΝ-ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Ε. Παναγούλη, Α. Τσαρακλής, Δ. Βενιεράτος
36^ο Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο, Αθήνα 2010

**26. ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΠΟΛΗΣ ΣΤΑ ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΑ: Η ΙΣΤΟΡΙΑ
ΤΗΣ ΤΡΑΧΗΛΙΚΗΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ**

Μ.Πιάγκου, Θ.Δεμέστιχα, Ε.Παναγούλη, Α.Τσαρακλής, Δ. Βενιεράτος, Γ.Πιάγκος,
Π.Σκανδαλάκης
8^η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα 2012

**27. Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΩΝ: ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΤΗΝ
ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

Ε.Παναγούλη, Θ.Δεμέστιχα, Γ.Πιάγκος, Α.Τσαρακλής, Δ. Βενιεράτος, Μ.Πιάγκου,
Π.Σκανδαλάκης
8^η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα 2012

**28. ΙΑΤΡΟΓΕΝΕΣ ΣΑΡΚΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΡΟΣΙ ΑΠΟ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΩΝ**

Γ. Τύρος, Α. Τσαρακλής, Ε. Χριστοφίδου, Δ. Πολυδώρου, Γ. Κοντοχριστόπουλος, Ε.
Ποτουρίδου
Φθινοπωρινή Δημερίδα ΕΔΑΕ 2012

29. ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΕ ΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ HIV

Δασκαλάκης Ε, Τσαρακλής Α, Λόϊο Κ, Κουρκουντή Σ,
Παπαρίζος Β, Αντωνίου Χ

1⁰ Πανελλήνιο Συνέδριο Διαχείριση κρίσεων στον τομέα Υγείας
8-10 Νοεμβρίου 2013

30. HOTEL-DIEU ΤΗΣ ΛΥΩΝ: ΤΟ ΑΡΧΑΙΟΤΕΡΟ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Γ. Παπασταύρου, Μ. Καραμάνου, Α. Τσαρακλής, Κ. Γκρίτζαλης,
Α. Αρμένης, Ι. Μαυροειδής, Ι. Ζερδές, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013

31. Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΥ ΣΤΗ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑ

Γ. Γκενεράλης, Μ. Καραμάνου, Μ. Ζωζολού, Α. Τσαρακλής, Χ. Ιαβάτσο, Γ.
Παπασταύρου, Ι. Αρμένης, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013

32. Ο ΓΑΛΗΝΟΣ (129-201) ΗΤΑΝ ΑΡΑΓΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝΟΣ;

Α. Παπαχρήστου, Κ. Λάϊος, Μ. Καραμάνου, Γ. Τσουκαλάς, Γ. Σκάρπας, Α.
Μπεκιάρη, Α. Τσαρακλής, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013

**33. Ο ΣΚΩΤΣΕΖΟΣ ΙΑΤΡΟΣ, ΘΕΟΛΟΓΟΣ, ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΗΣ ΚΑΙ
ΙΕΡΑΠΟΣΤΟΛΟΣ DAVID LIVINGSTONE (1813-1874)**

Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Μ. Καραμάνου, Σ. Σαμαρά,
Ι. Μαυροειδής, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013

34. ΟΙ ΑΓΙΕΣ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ ΙΑΤΡΟΙ

Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Μ. Καραμάνου, Μ. Παπασταύρου, Κ. Λάϊος, Ι.
Μαυροειδής, Ι. Αρμένης, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013

- 35. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΤΟΥ MONTPELLIER**
Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Μ. Καραμάνου, Γ. Παπασταύρου, Σ. Σαμαρά, Φ. Μαρινέλη, Α. Μυλωνάς, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013
- 36. ΦΗΜΙΣΜΕΝΟΙ ΙΑΤΡΟΙ-ΙΕΡΩΜΕΝΟΙ ΤΟΥ 12ΟΥ ΚΑΙ 13ΟΥ ΑΙΩΝΑ**
Κ. Λάϊος, Μ. Καραμάνου, Γ. Τσουκαλάς, Σ. Σαμαρά, Φ. Μαρινέλη, Α. Τσαρακλής, Κ. Γκρίτζαλης, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013
- 37. ANDRE DU LAURENS (1558-1609): ΕΝΑΣ ΕΞΕΧΩΝ ΓΑΛΛΟΣ ΙΑΤΡΟΣ ΚΑΙ ΚΛΗΡΙΚΟΣ**
Κ. Λάϊος, Γ. Τσουκαλάς, Α. Μυλωνάς, Α. Τσαρακλής, Ι. Μαυροειδής, Μ. Καραμάνου, Ι. Αρμένης, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013
- 38. Ο ΑΜΙΓΗΣ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΘΕΟΚΡΑΤΙΚΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ**
Μ. Καραμάνου, Γ. Τσουκαλάς, Κ. Λάϊος, Γ. Σκάρπας, Δ. Μανδελενάκη, Ι. Αρμένης, Α. Τσαρακλής, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013
- 39. Ο ΘΕΣΜΟΣ ΤΗΣ «ΔΙΑΚΟΝΙΣΣΑΣ» ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΤΟΥ ΒΥΖΑΝΤΙΟΥ**
Μ. Καραμάνου, Α. Τσαρακλής, Ι. Αρμένης, Σ. Γιάτσιου, Φ. Μαρινέλη, Ι. Μαυροειδής, Μ. Παπασταύρου, Γ. Ανδρούτσος
9^η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αμφίκλεια 2013
- 40. ΟΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΤΑ ΑΓΓΕΙΑ ΤΟΥ ΚΟΡΥΦΑΙΟΥ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΟΥ GABRIEL ANDRAL (1797–1876)**
Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Μ. Καραμάνου, Κ. Λάϊος, Γ. Τσουκαλάς, Γ. Σκάρπας, Γ. Ανδρούτσος
10^η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα 2014

41. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΙΝΔΙΑ

Α.Τσαρακλής, Ε.Παναγούλη, Μ.Καραμάνου, Δ. Βενιεράτος, Π. Σκανδαλάκης,
Γ.Ανδρούτσος

Διεθνής Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Ηράκλειο Κρήτης, Ιούνιος 2017

42. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΟΥ NEWCASTLE, ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΒΡΕΤΑΝΙΑΣ

Α.Τσαρακλής, Ε.Παναγούλη, Μ.Καραμάνου, Δ. Βενιεράτος, Π. Σκανδαλάκης,
Γ.Ανδρούτσος

15^η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, 24 Φεβρουαρίου
2017, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Σε ελληνικά περιοδικά:

1. Η πρώτη περιγραφή της τετράποδης βάδισης στον άνθρωπο: το σύνδρομο Unertan

Κωνσταντίνος Χ. Φράγκος, Ελένη Παναγούλη, Αθανάσιος Τσαρακλής
Perceptum (on line περιοδικό), τεύχος Οκτωβρίου 2008

2. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΨΩΡΙΑΣΙΚΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ

Ι. Μπεχράκης, Α. Τσαρακλής, Ε. Παναγούλη, Δ. Γουλές, Συντακτική Ομάδα
ΕΕΛΙΑ <http://www.megamed.gr>, 2012

3. ΚΝΙΔΩΣΕΙΣ

Τσαρακλής Α. Κατσαρού Α. περιοδικό infoderma 2012

4. ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΟΣΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ: ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΑΥΤΟΑΝΟΣΩΝ ΠΟΜΦΟΛΥΓΩΔΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΩΝ.

Τσαρακλής Α., Τσελέ Ε.Δ., Σταυρόπουλος Π.Γ.

Ελληνική Επιθεώρηση Δερματολογίας – Αφροδισιολογία, Ιανουάριος – Μάρτιος
2012, τόμος 23, τεύχος 1, σελ. 43-51.

**5. ΣΗΜΕΙΟ NIKOLSKY ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΙΣ
ΠΟΜΦΟΛΥΓΩΔΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ**

Τσαρακλής Α., Κιουλαχίδης Κ., Τσακνάκης Δ., Παπουτσάκη Μ.

Ελληνική Επιθεώρηση Δερματολογίας – Αφροδισιολογίας, Ιούλιος-Σεπτέμβριος
2012, τόμος 23, τεύχος 3, σελ 167-173.

Ξενόγλωσσες Δημοσιεύσεις:

**1. AN UNUSUAL TERMINATION OF SEVEN VEINS IN THE JUGULO-
SUBCLAVIAN JUNCTION.**

Eleni Panagouli, Athanasios Tsaraklis, Ioanna Gazouli, Dionyssios Venieratos. Int. J. Morphol., 27(4):1257-1260, 2009.

**2. A RARE VARIATION OF THE AXILLARY ARTERY COMBINED
CONTRALATERALLY WITH AN UNUSUAL HIGH ORIGIN OF A
SUPERFICIAL ULNAR ARTERY: DESCRIPTION, REVIEW OF THE
LITERATURE AND EMBRYOLOGICAL ANALYSIS.**

Eleni Panagouli, Athanasios Tsaraklis, Ioanna Gazouli, Dionyssios Venieratos,
Sophia Anagnostopoulou. Italian journal of anatomy, Ital J Anat Embryol. 2009 Oct-
Dec; 114(4):145-56.

**3. "A LOWER POLAR ADDITIONAL RENAL ARTERY IN AN ECTOPIC
INTRAPERITONEAL KIDNEY: CASE REPORT."**

Panagouli E, Tsaraklis A, Venieratos D. Folia Morphol (Warsz). 2011 Feb; 70(1):56-
8.

**4. A MORPHOMETRIC STUDY OF THE CELIAC TRUNK AND REVIEW OF
THE LITERATURE.**

Venieratos D, Panagouli E, Lolis E, Tsaraklis A, Skandalakis.
Clin Anat. 2013 Sep; 26(6):741-50.

5. PSYCHOLOGICAL BURDEN OF PATIENTS DIAGNOSED WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA.

Dionisios Bratis, Athanasios Tselebis, Georgios Zafeiropoulos, Athanasios Tsaraklis, Sylvia Dumitru, Georgios Moussas, Epaminondas Kosmas, Michael Koutsilieris. Psychiatriki. 2014 Apr-Jun;25(2):95-103.

6. A GENERALISED KAPOSÍ SARKOMA AFTER CHRONIC AND EXTENSIVE TOPICAL CORTICOSTEROID USE.

Tyros G, Potouridou I, Tsaraklis A, Korkolopoulou P, Christofidou E, Polidorou D, Kontochristopoulos G. Eur J Dermatol. 2014 Feb 1;24(1):111-2.

7. PREVENTING SYPHILIS IN 16TH CENTURY: THE DISTINGUISHED ITALIAN ANATOMIST GABRIELE FALLOPPIO (1523-1562) AND THE INVENTION OF CONDOM

Tsaraklis A, Karamanou M, Androutsos G, Skandalakis P, Venieratos D, υπό δημοσίευση, Infenzioni in Medicina, 2017, υπό δημοσίευση (από το υλικό της διατριβής)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή Ανατομίας, κ. Βενιεράτο Διονύσιο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, καθώς μου έδωσε την ευκαιρία να πραγματοποιήσω την παρούσα διατριβή. Χωρίς τη δική του συμβουλή και επίβλεψη θα ήταν αδύνατη η ολοκλήρωση αυτής της μελέτης. Ευχαριστώ επίσης τον Καθηγητή και Διευθυντή του Εργαστηρίου Ανατομίας, κ. Σκανδαλάκη Παναγιώτη για την συνεχή υποστήριξη και εμπιστοσύνη, καθώς και για την διάθεση και προθυμία του να μου προσφέρει ανά πάσα στιγμή την εμπειρία και την καθοδήγησή του. Ευχαριστώ επίσης θερμά τον Καθηγητή Ιστορίας της Ιατρικής κ.Ανδρούτσο Γεώργιο. Με τίμησε με την συνεχή καθοδήγησή του, την αμέριστη υποστήριξη του και εμπιστοσύνη. Χωρίς την δική του στήριξη και την προσφορά σπάνιου υλικού θα ήταν αδύνατη η εκπόνηση της παρούσας διατριβής.

Πολλές ευχαριστίες οφείλω στην συνάδελφο και φίλη αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ιστορίας της Ιατρικής, κα. Καραμάνου Μαριάννα για την σημαντική βοήθεια που μου προσέφερε κατά την διαδικασία συγκέντρωσης του βιβλιογραφικού υλικού, αλλά και για την ενεργό της συμμετοχή στην συγγραφή των εργασιών που προέκυψαν από το υλικό της διατριβής. Επίσης ευχαριστώ τον συνάδελφο ιατρό κ. Τριανταφύλλου Ιωάννη για την πολύτιμη βοήθειά του κατά την συγγραφή αυτής της διατριβής, καθώς οι γνώσεις του στον τομέα της πληροφορικής βοήθησαν σε μεγάλο βαθμό την διαδικασία ανασκόπησης υλικού από ηλεκτρονικές πηγές. Τέλος,οφείλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην συζυγό μου, συνάδελφο ιατρό, αλλά και ανατόμο κα. Παναγούλη Ελένη τόσο για την πολύπλευρη βοήθεια της, όσο και για την αγάπη που μου μετέδιδε για την επιστήμη της Ανατομίας.

Περίληψη

Η ανατομία από την αρχή της εξέλιξης της ιατρικής επιστήμης θεωρήθηκε από τον Ιπποκράτη ως η σημαντικότερη ειδικότητα της ιατρικής εκπαίδευσης. Αν και θρησκευτικοί και ηθικοί λόγοι περιόριζαν για αιώνες τους ανατόμους, εντούτοις μέσω της χειρουργικής και της συγκριτικής ανατομίας, η γνώση καταγράφηκε από πολλούς συγγραφείς της αρχαιότητας. Οι αρχαίες σχολές της Αιγύπτου, της Κίνας, της Ινδίας και της Ελλάδας, ήταν αυτές που κυρίως ώθησαν την ιατρική μέσω της φιλοσοφίας, στην ανέλιξή της σε ανθρώπινη τέχνη. Ο Αλκμαίων, ο Ιπποκράτης, ο Ηρόφιλος, ο Ερασίστρατος θεμελίωσαν την ανατομία στην αρχαία Ελλάδα, δεχόμενοι επιρροές από τις υπόλοιπες σχολές της αρχαιότητας. Κατά τον Μεσαίωνα και την Αναγέννηση, πολλοί καλλιτέχνες όπως ο Leonardo da Vinci ασχολήθηκαν με αυτή, μέσω των ανατομικών τους απεικονίσεων. Σχολές και πανεπιστημιακά κέντρα σε όλη την Ευρώπη, με προεξάρχουσα την Ιταλική χερσόνησο, διαμόρφωσαν τις συνθήκες για την εξέλιξη της ανατομικής τέχνης στη σύγχρονη επιστημονική μορφή της. Ο Κωνσταντίνος ο Αφρικανός, ο Guy de Chauliac, ο Henri de Mondeville, ο Gabriel Fallopius, ο Hieronymus Fabricius ab Aquapendente, ο Andreas Vesalius, ο Guglielmo Saliceti, ο Jacques Dubois, ο Ambroise Paré, ο Andrea Cesalpino και ο Thomas Willis, είναι μερικές από τις σπουδαίες προσωπικότητες της ανατομίας που μελετώνται εντός της διατριβής. Μαζί με τους κορυφαίους επιστήμονες καταγράφονται και οι σπουδαιότερες σχολές ανατομίας, όπως του Σαλέρνο, της Μπολόνια, της Πάδοβας, του Μονπελιέ, των Παρισίων, του Κέιμπριτζ και της Οξφόρδης, με τα επιτεύγματά τους στην ανατομική, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο βοήθησαν στην εξέλιξη της.

Λέξεις κλειδιά: Ανατομία, Ανατομική, Σχολές Ανατομίας, Ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, Μεσαίωνας, Αναγέννηση, Andreas Vesalius.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

A1. Εισαγωγή

Η ιατρική, έστω και σε πρωτόγονη μορφή, εμφανίστηκε ταυτόχρονα με το ανθρώπινο είδος. Η τέχνη της θεραπείας ξεκίνησε χιλιάδες χρόνια πριν με τις καινοτομίες του πρωτογόνου ανθρώπου στην προσπάθεια του να απαλύνει τους συνανθρώπους του από την αρρώστια και τον πόνο. Οι πρωτόγονες φυλές απέδιδαν τις αιτίες κάθε ασθένειας στο φυσικό αλλά και στο υπερφυσικό. Έτσι για τα σοβαρά νοσήματα, τα οποία δεν μπορούσαν να τα εξηγήσουν με την λογική τους, η αιτία τους, αποδιδόταν στους θεούς, τους δαίμονες και τη μαγεία. Υπήρχε η πεποίθηση πως πνεύματα μπορούσαν να καταλάβουν έναν άνθρωπο και η μόνη θεραπεία ήταν η απομάκρυνσή τους από το σώμα. Έτσι, μία από τις πρώτες χειρουργικές επεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την εξαγωγή του «κακού», ήταν η κρανιοανάτρηση, ή τρυπανισμός. Το γεγονός ότι πολλά κρανία παρουσιάζουν σημεία αναπλασθέντος οστίτη ιστού, δηλαδή ότι οι χειρουργημένοι επέζησαν για κάποιο χρονικό διάστημα, μαρτυρά τουλάχιστον την ύπαρξη στοιχειωδών γνώσεων ανατομίας.¹



Το κρανίο της Χίου με σημεία νεοσχηματιζόμενου οστίτη ιστού, η επιβίωση υπολογίζεται στους 5 μήνες, Αρχαιολογικό Μουσείο Χίου.

¹ King, 2004.

Το σκοτάδι που περιβάλλει τη γνώση μας όσον αφορά στην ανατομία κατά την προϊστορία αρχίζει να διαλύεται με τα πρώτα γραπτά κείμενα, συνήθως ποιήματα, έπη και θρησκευτικά κείμενα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα θρησκευτικά κείμενα στην αρχαία Ινδία και τα έπη του Ομήρου στην αρχαία Ελλάδα. Έτσι, μέσα στα έπη του Όμηρος έχει καταφέρει να περιγράψει 157 τραυματισμούς μάχης ή πάλης, με αξιοσημείωτες αναφορές στην ανατομία (κάποιες φορές με υπερβολές και ανακρίβειες), υστερώντας όμως στην περιγραφή της θεραπείας. Περιγράφεται η εικόνα της γενικής και επείγουσας χειρουργικής του πολέμου («κλισίες», *μόνιμα χειρουργεία*), βασιζόμενη σε καθορισμένες γνώσεις και πρακτικές, αλλά και η επιδεσμολογία.²



Αττικός ερυθρόμορφος κύλικας του 500 π.Χ. ο οποίος απεικονίζει τον Αχιλλέα να περιθάλπει τον Πάτροκλο, Αρχαιολογικό Μουσείο Βερολίνου.

² Κούζης, 1929.

Στην παρούσα διδακτορική διατριβή θα μελετήσουμε την ιστορική εξέλιξη της ανατομίας στις ιατρικές σχολές του Μεσαίωνα και της Αναγέννησης. Προηγουμένως όμως θα αναφερθούμε στις 4 κυριότερες σχολές της αρχαιότητας που συνέβαλαν στην εξέλιξη της ανατομίας, την Αιγυπτιακή, την Ινδική, τη Κινεζική και την Ελληνική. Οι μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις και η εξέλιξή τους, θεμελίωσαν τις πρώτες αρχές της ανατομίας. Η Γαληνική θεώρηση της ανατομίας, παρά τις ατέλειες της, θεωρείται το δόγμα που επικράτησε για αιώνες προτού οι σπουδαίες μελέτες του Φλαμανδού ανατόμου Ανδρέα Βεζάλιου (1514-1564) ωθήσουν την ανατομία σε μία νέα εποχή. Θα εξετάσουμε τις σχολές του Σαλέρνο, της Πάδοβας, των Παρισίων του Μοντπελιέ και της Αγγλίας, ενώ θα αναφερθούμε και στους κυριότερους εκπροσώπους τους. Η ανατομία υπήρξε ανέκαθεν συνυφασμένη με την χειρουργική και την τραυματολογία αλλά και με την τέχνη. Κατά τη διάρκεια της αναγέννησης συνδέθηκε και με την ζωγραφική, καθώς σπουδαίοι καλλιτέχνες φιλοτέχνησαν ανατομικά σχέδια ή ενσωμάτωσαν ανατομικά στοιχεία στα έργα τους.

Η ανατομία στην ιατρική επιστήμη αξιωματικά θεωρείται ο ακρογωνιαίος λίθος της χειρουργικής, της ορθοπδικής, της ιατροδικαστικής, της νευρολογίας, της ακτινολογίας και γενικότερα είναι απαραίτητη σε κάθε κλάδο αυτής. Η εκμάθηση της ιστορίας της είναι σημαντική, καθώς ο ιατρός ερχόμενος σε επαφή με την γνώση της αρχαιότητας και συνδυάζοντας την με στοιχεία της διδασκαλίας των σύγχρονων εργαστηρίων, μπορεί κατανοήσει αρτιότερα τα μείζονα σύγχρονα θέματα.



Το δωμάτιο των ανατόμων και η ανατομή δύο ζώων, γκραβούρα του Anita Guerrini.

A.2 Αρχαία Αίγυπτος

A_{2.1} Η Διδασκαλία της Ανατομίας στην Αρχαία Αίγυπτο

Οι ιστορικοί έχουν μελετήσει εκτενώς τον πολιτισμό και την ιατρική της αρχαίας Αιγύπτου. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί όχι μόνο στις ορατές πτυχές της αρχαίας αιγυπτιακής κοινωνίας, όπως η ανοικοδόμηση εντυπωσιακών μνημείων, αλλά και στην αποκρυπτογράφηση των ιερογλυφικών και παπύρων της εποχής. Αναφορές στην άσκηση της ιατρικής αλλά και στις ανατομικές γνώσεις της αρχαίας Αιγύπτου ανευρίσκονται στους παπύρους των Kahun (1825 π.Χ.), Edwin Smith (1700 π.Χ.), και Ebers (1500 π.Χ.). Οι πάπυροι αυτοί, περιέχουν μεγάλο πλούτο ιατρικών πληροφοριών σχετικά με χειρουργικές επεμβάσεις, δερματικές παθήσεις, παθήσεις του στομάχου, της κεφαλής, καθώς και γνώσεις πάνω στην οδοντιατρική, την γυναικολογία, και τις ασθένειες των άκρων. Αν και στερούνταν πρόσβασης σε τεχνολογικά προηγμένα εργαστήρια, οι μελέτες και η έρευνα των αρχαίων Αιγυπτίων, αποτέλεσαν τον ακρογωνιαίο λίθο για την περαιτέρω ανάπτυξη και εξέλιξη της ανατομίας.³ Παρά το γεγονός πως μεγάλος αριθμός αρχαιολόγων θεωρούν την Αλεξανδρινή εποχή και τα επιτεύγματα της ως μία ξεχωριστή περίοδο από αυτή της προγενέστερης περιόδου της Αρχαίας Αιγύπτου, θεωρούμε σημαντικό να τις συνυπολογίσουμε στη μελέτη της ιστορίας της ιατρικής και των ανατομικών γνώσεων.

A_{2.2} Η Ανατομική στην Αρχαία Αίγυπτο

Ο Άγγλος ιατρός και ανατόμος Alexander James Edward Cave (1900-2001), στο έργο του *«Η Αρχαία Αίγυπτος και οι απαρχές των ανατομικών Επιστημών»* (1950), αναφερόμενος στις ανατομικές γνώσεις των ταριχευτών επισημαίνει: *«Οι ταριχευτές ανήκαν σε μια έντιμη, παραδοσιακή και ιερατική κάστα. Μετέδιδαν τις ανατομικές γνώσεις τους είτε προφορικά, είτε σε όσους μαθήτευαν κοντά τους»*.⁴ Παρά τις εκπληκτικές τεχνικές καινοτομίες και τα επιτεύγματά τους, οι αρχαίοι Αιγύπτιοι δεν ενδιαφέρονταν για την καθαρά επιστημονική γνώση. Κατά συνέπεια, δεν έχει ανευρεθεί πάπυρος που να κάνει σαφή αναφορά στην ανατομία του ανθρωπίνου σώματος. Όμως ορισμένοι ανατομικοί όροι απαντώνται σε διάφορες πηγές όπως στους τοίχους των πυραμίδων της Σακκάρα, στους τάφους του Μέσου Βασιλείου, στους βασιλικούς τοίχους των Θηβών, στο *«Βιβλίο των Νεκρών»*, στο *«Βιβλίο*

³ Nunn, 2002.

⁴ Buikstra & Roberts, 2012.

των Πνευμάτων», στο «Βιβλίο των μαγικών του Νέου Βασιλείου», στον πάπυρο «Tanis Sign» και αλλού.



Ευλογηφία του 19ου αιώνα που απεικονίζει τη μουμιοποίηση στην αρχαία Αίγυπτο.

Οι ταριχευτές κατείχαν τιμητική θέση στην Αιγυπτιακή κοινωνία, όπου ο ρόλος τους ήταν η προετοιμασία των νεκρών μέσω της χρήσης περίτεχνων μεθόδων, ώστε να διατηρηθεί αναλλοίωτο το ανθρώπινο σώμα στη μετά θάνατον ζωή. Ο Αιγύπτιος ταριχευτής κάλλιστα θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ο πρόδρομος των μετέπειτα ανατόμων. Η μέθοδος της ταρίχευσης αυτής, καθεαυτής, παρουσιάζει ανατομικό ενδιαφέρον. Χαρακτηριστικά, μετά από μια πλευρική τομή, απομάκρυναν την κοιλιακή περιτονία, τα αγγεία και τα όργανα της πύελου. Στη συνέχεια αφαιρούσαν το διάφραγμα μαζί με τους πνεύμονες, τον οισοφάγο,

την τραχεία και τις υπόλοιπες θωρακικές δομές. Η καρδιά θεωρούνταν το κέντρο της ευφυΐας, της γνώσης, των αντιδράσεων και της μνήμης, ενώ ήταν αυτή που μιλούσε εκ μέρους του νεκρού στο θεό Όσιρι για τον απολογισμό της ζωής του. Τα στοιχεία αυτά μαρτυρούν ότι υπήρχε η γνώση της σημαντικότητας της για τον ανθρώπινο οργανισμό. Έτσι, φυλάσσονταν σε αγγεία πλησίον της μούμιας, ενώ διάφορα φυλακτά χρησιμοποιούνταν για την προστασία της. Μετά την 18^η δυναστεία (1543–1292 π.Χ.), ο εγκέφαλος αφαιρούνταν μέσω του ηθμοειδούς οστού, ενώ η καρδιά, το αορτικό τόξο, η γλώσσα και τα μάτια έμεναν στη θέση τους σύμφωνα με τις θρησκευτικές πεποιθήσεις και τις παραδόσεις της εποχής.⁵

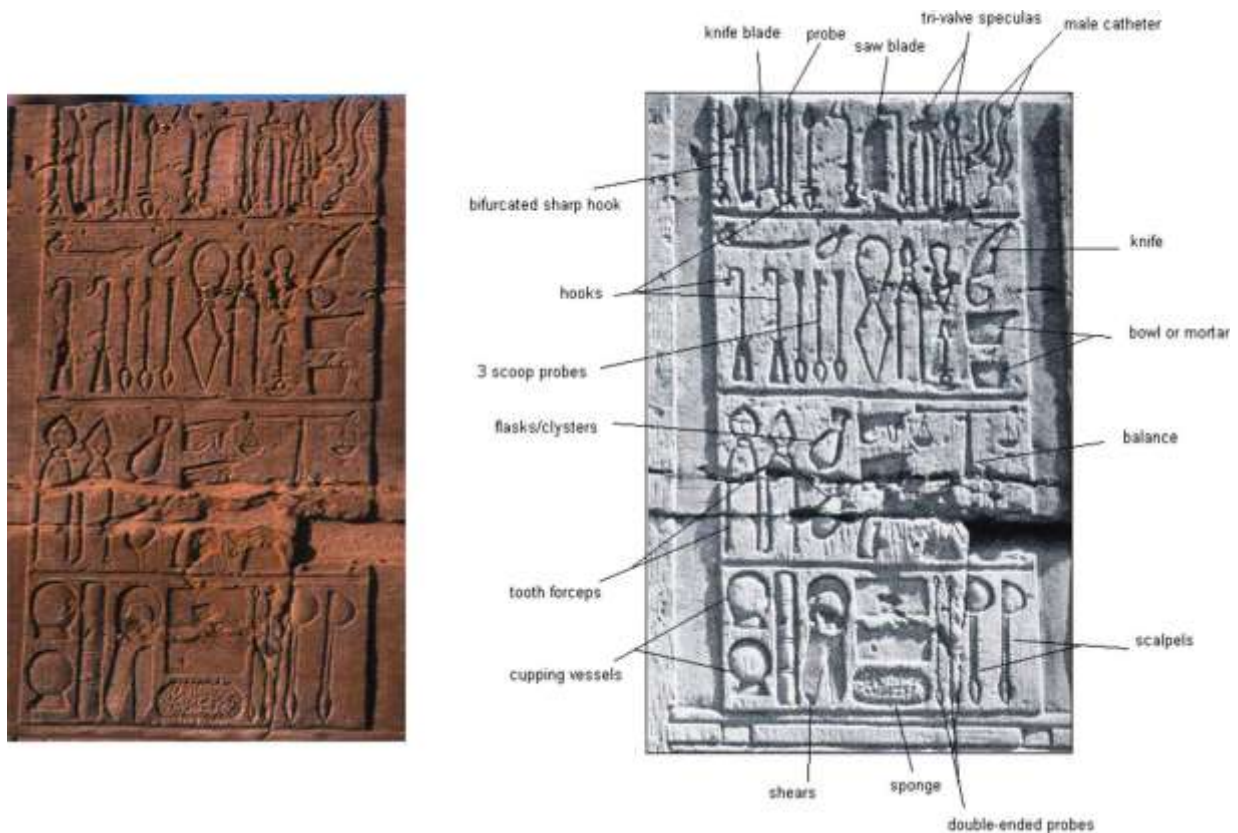


Μία γκραβούρα με τίτλο «Το εργοστάσιο της Μούμιας» (The Mummy Factory), από τον Gaston Maspero (1846-1916).

Ακόμη και αν η πρόθεση των ταριχευτών ήταν αποκλειστικά η διατήρηση του ανθρώπινου σώματος μέσω μία τελετουργικής διαδικασίας, εντούτοις βρέθηκαν αντιμέτωποι με πληθώρα ανατομικών δομών, με αποτέλεσμα να αναγκαστούν να αναπτύξουν ειδικά

⁵ Nunn, 2002.

εργαλεία για τον χειρισμό και την προσπελασή τους. Αυτά, αργότερα απεδείχθησαν ιδιαίτερα σημαντικά για την εδραίωση της επιστημονικής ανατομίας. Εντυπωσιάζει δε το γεγονός ότι αυτά παρουσιάζονται τοποθετημένα εντός ιατρικών κυτίων (Εικ. 1).^{6,7}



Απεικόνιση του εξωτερικού τοίχου του ναού του Com Ombo.

Οι επιγραφές αναπαριστούν τα εργαλεία που χρησιμοποιούνταν από τους αρχαίους Αιγυπτίους, τακτοποιημένα σε ιατρικό κουτί. Μερικά δεν έχουν ακόμη ταυτοποιηθεί και γίνονται εικασίες για την χρήση τους.

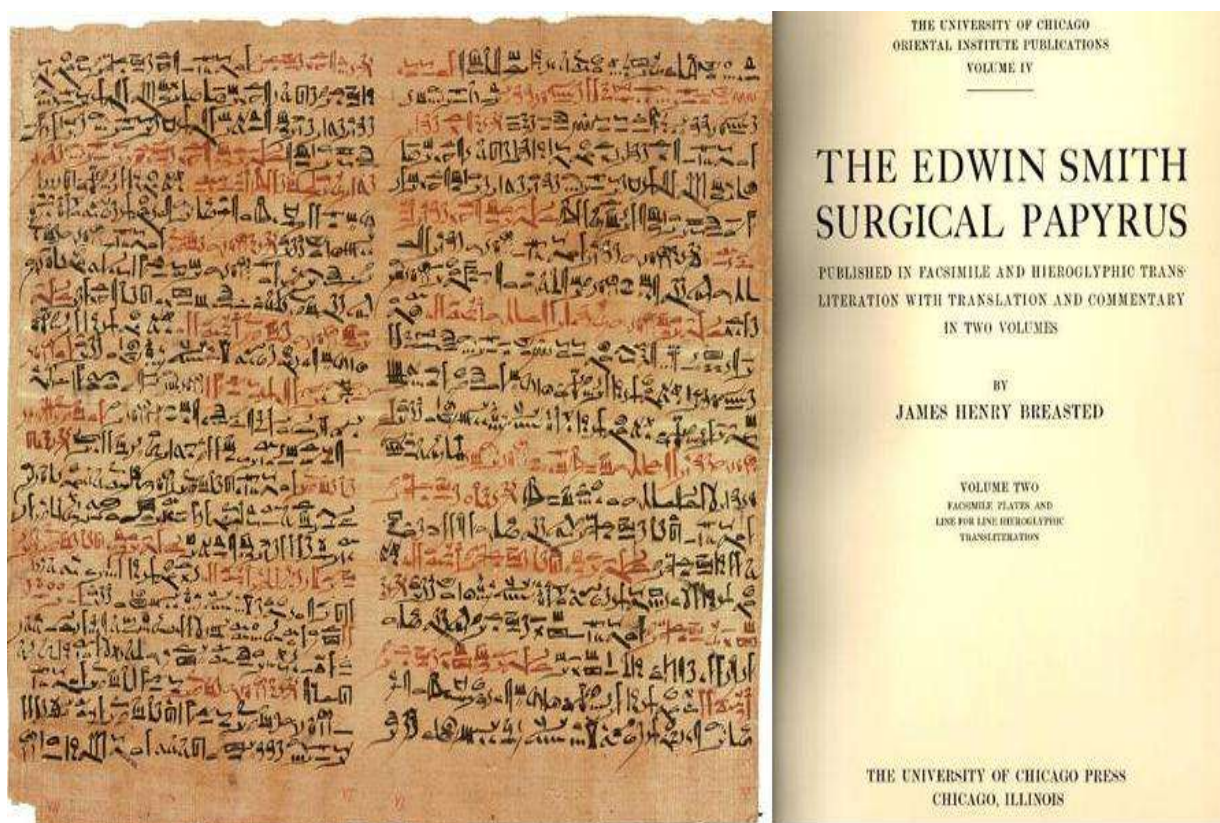
A_{2.3} Ο Πάπυρος του Edwin Smith

Ο πάπυρος του Edwin Smith, είναι ένα εκ των σημαντικότερων ιατρικών και ανατομικών κειμένων που ανακαλύφθηκαν στην αρχαία Αίγυπτο. Θεωρείται ότι είναι το παλαιότερο έγγραφο με αναφορά στην ανατομία και τη χειρουργική, καθώς χρονολογείται από το 1700 π.Χ. Τα ιστορικά στοιχεία αποκαλύπτουν ότι ανήκει σε έναν ανώνυμο συγγραφέα που προσπάθησε να διασώσει το περιεχόμενο από ένα παλαιότερο χειρόγραφο που χρονολογείται από το 3000 π.Χ. Ο Αμερικανός αιγυπτιολόγος και συλλέκτης αντικών που ζούσε στην Αίγυπτο, Edwin Smith (1822-1906) αγόρασε το χειρόγραφο στο Λούξορ το 1862, κάτω από

⁶ Nunn, 2002.

⁷ Martinet et al, 1998.

μυστηριώδεις συνθήκες. Το χειρόγραφο δωρήθηκε στην Ιστορική Ένωση της Νέας Υόρκης (New York Historical Society) το 1906 και αργότερα, περί το 1930, μεταφράστηκε από τον αρχαιολόγο και ιστορικό James Henry Breasted (1865-1935). Πιθανολογείται ότι επρόκειτο για κάποιου είδους χειρουργικό οδηγό.



Τμήμα από τον Πάπυρο Edwin Smith και η σύγχρονη μετάφραση του ως Εγχειρίδιο Χειρουργικής.

Ο πάπυρος του Edwin Smith παρουσιάζει με σαφήνεια τις ανατομικές γνώσεις των αρχαίων Αιγυπτίων. Περιγράφει 48 ιατρικά περιστατικά, κάνοντας αναφορά στην κλινική εξέταση, τη διάγνωση και τη θεραπεία τους. Είναι ενδιαφέρον ότι στον πάπυρο αποκαλύπτεται πως οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ανεγνώριζαν την έννοια της πρόγνωσης. Οι παθήσεις ταξινομούνταν σε τρεις κύριες κατηγορίες ανάλογα με τη σοβαρότητά τους και την δυνατότητα των χειρουργών να προσφέρουν θεραπεία. Επίσης, μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ιατροί έδιναν βαρύτητα, στη σημασία της αλληλεπίδρασης ιατρού - ασθενή κατά τη διάρκεια της κλινικής εξέτασης. Οι δεξιότητες των Αιγυπτίων ιατρών ήταν εντυπωσιακές, δεδομένου ότι κατάφεραν να συσχετίσουν την ανατομική θέση των νευρολογικών παθήσεων και των μυοσκελετικών κακώσεων. Ένα

πρόσωπο που συναντούμε στον πάπυρο του Edwin Smith, είναι ο Imhotep (2650–2600 π.Χ). Διετέλεσε πρωθυπουργός κατά την περίοδο της 3^{ης} δυναστείας του παλαιού Βασιλείου (2686-2613π.Χ.), ενώ είχε και τις ιδιότητες του αρχιερέα, του αρχιτέκτονα και του φυσικού. Θεωρείται ο ιδρυτής της αιγυπτιακής ιατρικής τόσο λόγω των ανατομικών παρατηρήσεών του αλλά και για την περιγραφή και τη θεραπεία διαφόρων νοσημάτων.^{8,9}



Αγαλματίδιο του Imhotep που αναπαριστά τον αρχιερέα να μελετά ένα πάπυρο, δείγμα πολυμάθειας, Βρετανικό Αιγυπτιακό Μουσείο.

⁸ Vargas, 2012

⁹ Cline & Rubalcaba, 2005.

A_{2.4} Ο Πάπυρος του Ebers

Ο πάπυρος του Ebers αγοράστηκε στην πόλη του Λούξορ από τον Edwin Smith το 1862. Το 1872 πωλήθηκε στον Γερμανό αιγυπτιολόγο Georg Moritz Ebers (1837-1898) και πλέον φέρει το όνομά του. Είναι ο πιο λεπτομερής από τους ιατρικούς παπύρους που έχουν βρεθεί και χρονολογείται περίπου στο 1500 π.Χ., ενώ κατά άλλους η δημιουργία του ανάγεται ακόμη παλαιότερα στο 3.000 π.Χ. Σε αντίθεση με τον πάπυρο του Edwin Smith, ο πάπυρος του Ebers περιέχει πληροφορίες για τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος. Κάνει αναφορά σε πληθώρα νοσημάτων και στην φαρμακευτική τους αντιμετώπιση, ενώ εμπεριέχει επίσης την παλαιότερη αναφορά για την παρουσία όγκων στο ανθρώπινο σώμα. Τέλος κάνει και μία λεπτομερή καταγραφή του καρδιαγγειακού συστήματος.^{10,11}

A_{2.5} Ο Πάπυρος του Kahun

Η σπουδαιότητα του παπύρου του Kahun έγκειται στις πληροφορίες που μας παρέχει για την ανατομία της πυέλου και τη γυναικολογία. Ανακαλύφθηκε το 1899 από τον αιγυπτιολόγο Sir Flinders Petrie (1853-1942) στην περιοχή του Φαγιούμ και χρονολογείται από το 1825 π.Χ., την εποχή του Μέσου Βασιλείου. Ο συγκεκριμένος πάπυρος παρέχει πληροφορίες για τις γνώσεις των Αρχαίων Αιγυπτίων σε θέματα αντισύλληψης, υπογονιμότητας, καθώς και για τις επιπλοκές του τοκετού αλλά και την κλινική εξέταση του νεογέννητου. Διαιρείται σε 34 τμήματα, το καθένα από τα οποία ασχολείται με ένα συγκεκριμένο νόσημα, τον τρόπο διάγνωσης του καθώς και την θεραπεία του. Ωστόσο οι θεραπευτικές μέθοδοι που αναφέρονται είναι μη χειρουργικές και συνίστανται στην παρασκευή φαρμάκων για τοπική ή από του στόματος χρήση. Αξίζει να σημειωθεί ότι στον πάπυρο Kahun γίνεται ειδική μνεία στην μήτρα, και στις παθήσεις της.^{12,13}

A_{2.6} Η Ανατομία του Νευρικού Συστήματος στους Αιγυπτίους

Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ταριχευτές θεωρούνταν αυθεντίες στην απομάκρυνση και στην συντήρηση των οργάνων του ανθρώπινου σώματος κατά την διαδικασία της ταρίχευσης. Αν και ο εγκέφαλος θεωρούνταν ότι έχει μικρή σημασία για την μετά θάνατο ζωή, οι αρχαίοι

¹⁰ Prioreschi, 1996.

¹¹ Ebers, 1937.

¹² Nunn, 2002.

¹³ Riddle, 1994.

Αιγύπτιοι εφάρμοσαν πρώτοι την τεχνική της διάνοιξης της κρανιοεγκεφαλικής κοιλότητας μέσω του σφηνοειδούς οστού ώστε να αφαιρέσουν τον εγκέφαλο χωρίς να παραμορφώσουν το πρόσωπο. Η χρήση της παραπάνω τεχνικής έχει επιβεβαιωθεί με την εύρεση των αντίστοιχων εργαλείων. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε ξανά τον 20 αιώνα για την αφαίρεση όγκων της υπόφυσης από τον καθηγητή Α.Ε. Halstead.^{14,15,16}



Αναπαράσταση προετοιμασίας μία μούμιας με τον ταριχευτή στη δεξιά πλευρά να αφαιρεί τον εγκέφαλο με τη βοήθεια ειδικού γάντζου.

Οι πάπυροι των Edwin Smith και Ebers περιγράφουν μια πληθώρα περιστατικών που αφορούν κακώσεις του κρανίου και της σπονδυλικής στήλης καθώς επίσης και σπανιότερες παθολογικές καταστάσεις όπως η ατελής οστεογένεση. Λόγω της ιδιαίτερης έμφασης που απέδιδαν οι αρχαίοι Αιγύπτιοι στις κακώσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος, οι αναφορές τους αποτελούν ιστορικό σημείο αναφοράς για τους σημερινούς νευροχειρουργούς. Τα κλινικά περιστατικά 4, 5 και 6 του παπύρου του Edwin Smith πραγματεύονται την θεραπεία σοβαρών κρανιακών τραυμάτων που συνοδεύονται από μηνιγγιτισμό. Τα περιστατικά 4 και 5 αφορούν την θεραπεία των καταγμάτων του κρανίου,

¹⁴ Halstead, 1910.

¹⁵ Nicholson & Shaw, 2000.

¹⁶ Faguet, 2014.

ενώ το περιστατικό με τον αριθμό 6 περιγράφει την αντιμετώπιση κρανιακών καταγμάτων με συνοδό εκροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Το περιστατικό με τον αριθμό 19 αναφέρεται σε κάταγμα στην ζυγωματική-μετωπιαία χώρα με συνεπακόλουθη κώφωση και αφασία που σχετίζεται με βλάβες στις περιοχές της έλικας του Heschls, του Broca και του Wernicke.¹⁷

Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι γιατροί, μπορούσαν να διαφοροδιαγιγνώσκουν τα κατάγματα της σπονδυλικής χώρας ανάλογα με την συμπτωματολογία τους, όπως αυτό προκύπτει από τα περιστατικά 31, 32 και 33 στο πάπυρο του Edwin Smith. Η μετατόπιση, ή το κάταγμα των σπονδύλων παρουσιάζεται με μία πιο οξεία συμπτωματολογία ενώ οι κακώσεις στην τραχηλική χώρα διαγιγνώσκονταν λόγω της μειωμένης στροφής της κεφαλής. Τέλος, τα περιστατικά 11-14 παπύρου του Edwin Smith, περιέχουν λεπτομέρειες σχετικά με την αντιμετώπιση των ρινικών καταγμάτων.¹⁸ Η αρχαιότερη νευροχειρουργική επέμβαση παρουσιάζεται εντός του πάπυρου του Aní (στο αιγυπτιακό Βιβλίο των Νεκρών) και χρονολογείται από το 3.000 π. Χ.¹⁹

A_{2.7} Η Ανατομία του Καρδιαγγειακού Συστήματος

Στον πρόλογο της μετάφρασης του Edwin Smith, ο Αμερικανός ιστορικός, αρχαιολόγος και καθηγητής της Αιγυπτιολογίας του πανεπιστημίου του Σικάγο, James Henry Breasted (1865-1935), αναγνώρισε τη σπουδαιότητα των ανατομικών γνώσεων που κατείχαν οι αρχαίοι Αιγύπτιοι χειρουργοί. Οι Αιγύπτιοι, θεωρούσαν ότι η καρδιά είναι το κεντρικό όργανο του ανθρωπίνου σώματος. Πίστευαν επίσης ότι ήταν το όργανο της κίνησης και η έδρα της ευφυΐας, των συναισθημάτων και των επιθυμιών. Για τον λόγο αυτό δινόταν ιδιαίτερη έμφαση στην διατήρηση της κατά την διαδικασία της ταρίχευσης. Στην ιερογλυφική γραφή απεικονίζεται ως ένα μαύρο βέλος, ή ως ένα αγγείο με είσοδο και έξοδο, όπως στον πάπυρο του Edwin Smith.²⁰ Ο πάπυρος του Ebers περιέχει το μεγαλύτερο ποσοστό γνώσεων για την θεραπεία των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Εκεί γίνεται για πρώτη φορά η σύνδεση ανάμεσα στην καρδιά και τους παλμούς. Περιέχονται επίσης λεπτομέρειες για την κυκλοφορία του καρδιαγγειακού συστήματος, όπως ο αριθμός των αγγείων που τροφοδοτούν τα νεφρά, το ήπαρ, τους πνεύμονες, την ουροδόχο κύστη και τους όρχεις. Παρόλα αυτά, οι αρχαίοι Αιγύπτιοι δεν θεωρούσαν ότι τα αγγεία περιείχαν αίμα αλλά πως ήταν «αγωγοί» για τις εκκρίσεις κάθε οργάνου. Η πρώτη περιγραφή

¹⁷ Nunn, 2002.

¹⁸ Nunn, 2002.

¹⁹ Budge, 1967.

²⁰ Breasted 1930.

αρτηριακού ανευρύσματος γίνεται στους παπύρους του Ebers, όπου δίδεται η εικόνα ενός Αιγυπτίου ιατρού να χρησιμοποιεί ένα πυρακτωμένο εργαλείο προκειμένου να θεραπεύσει κάποιο ανεύρυσμα.²¹

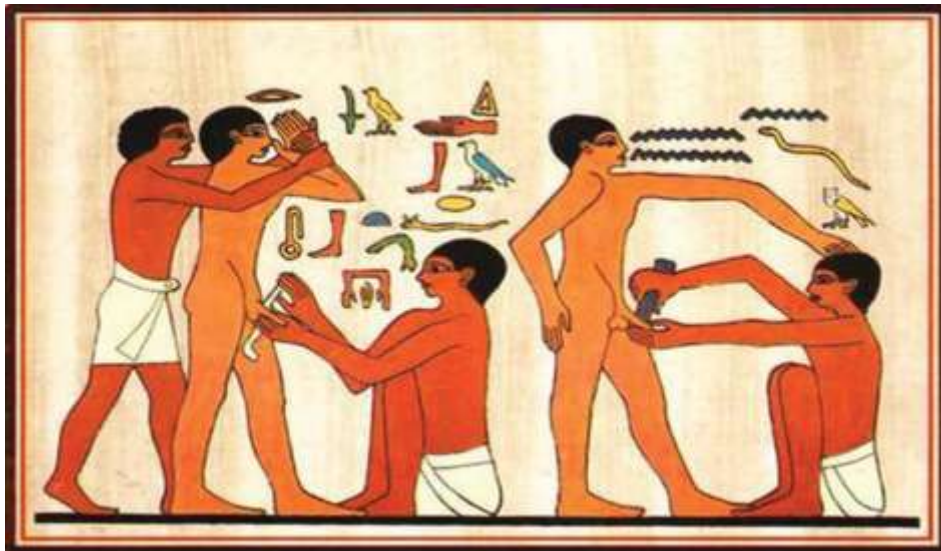


Κεραμικό φυλακτό για την καρδιά, π. 712-304 π.Χ., The Walters Art Museum, Βαλτιμόρη.

²¹ Ghalioungui, 1987.

A_{2.8} Η Ανατομία του Αναπαραγωγικού Συστήματος

Ο πάπυρος του Kahun είναι ένα κείμενο που περιέχει τις γνώσεις των αρχαίων Αιγυπτίων σχετικά με την ανθρώπινη αναπαραγωγή. Οι τελευταίοι είχαν δύο θεωρίες σχετικά με την σύλληψη. Στην πρώτη θεωρούσαν ότι το ανδρικό σπέρμα προερχόταν από την σπονδυλική στήλη, ενώ στην δεύτερη ότι προερχόταν από την καρδιά, όπως αναφέρεται στον πάπυρο του Ebers. Αναφορικά με την έμμηνο ρύση, πίστευαν ότι σταματούσε κατά την εγκυμοσύνη, διότι το αίμα που την τροφοδοτούσε ανακατευθυνόταν για να συντηρήσει το έμβρυο. Αξίζει να σημειωθεί ότι αν και δεν κατανοούσαν τον ρόλο της γυναίκας στην αναπαραγωγή, αναγνώριζαν το ζωτικό ρόλο του πλακούντα ως πηγή θρέψης.²² Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι, φαίνεται πως ήταν ικανοί να προβούν σε συρραφή του περινέου, καθώς επίσης και να θεραπεύουν την πρόπτωση της μήτρας. Ακόμη, εντός των παπύρων γίνεται αναφορά στην περιτομή του ανδρικού γεννητικού οργάνου.²³ Η περιτομή ως επέμβαση ήταν γνωστή στην Αρχαία Αίγυπτο, όπως απεικονίζεται σε τοιχογραφία στο κοιμητήριο Σακκάρα (2000-3000 π.Χ.). Το γεγονός αυτό μαρτυρά γνώσεις χειρουργικής ανατομίας. Φαίνεται δε, ότι πιθανότατα οι Εβραίοι υιοθέτησαν την επέμβαση αυτή από τους αρχαίους Αιγυπτίους. Για τηνπραγματοποίηση της επέμβασης χρειαζόταν και κάποιος βοηθός για να κρατά τα χέρια του χειρουργούμενου, σε μια προσπάθεια μερικής ακινητοποίησης.²⁴



Απεικόνιση περιτομής στην είσοδο του τάφου του Ankhmahor, που χρονολογείται περί το 2345 π.Χ.

²² Estes, 1991.

²³ Sullivan, 1997.

²⁴ Bunson, 2014.

A_{2.9} Η Ανατομία στην Ορθοπαιδική και την προθετική

Τα πρώτα βήματα του κλάδου της προθετικής, ο οποίος είναι συνυφασμένος με την ανατομία, θα πρέπει να πιστωθούν στους αρχαίους Αιγυπτίους. Τα πρώτα προσθετικά μέλη της ιστορίας, δύο τεχνητά μεγάλα δάχτυλα ποδιού, τα οποία χρονολογούνται πριν από το 600 π.Χ. φέρουν ίχνη φθοράς. Αυτό αποτελεί ισχυρή ένδειξη ότι είχαν όντως χρησιμοποιηθεί και δεν κατασκευάστηκαν μόνο για να αποκατασταθεί η σωματική ακεραιότητα σε περίπτωση μумιοποίησης.²⁵ Το 1922 στον τάφο του Φαραώ Τουταγχαμών, βρέθηκαν ορθοπαιδικά παπούτσια κατάλληλα κατασκευασμένα για να υποβοηθήσουν την βάδιση. Το γεγονός είναι αξιοσημείωτο, καθώς ο Αιγύπιος βασιλιάς θεωρείται πως έπασχε από την Νόσο του Kohler και τα οστά του δεξιού κάτω άκρου ήταν κοντύτερα σε σχέση με αυτά του αριστερού. Επιπλέον, το αριστερό κάτω άκρο παρουσίαζε εσωτερική συστροφή γύρω από τον αστράγαλο.²⁶



Τεχνητό δάκτυλο Αιγυπτιακής μούμιας, Αιγυπτιακό Μουσείο του Καΐρου.

²⁵ Nerlich, 2000.

²⁶ Veldemeijer, 2010.

A_{2.1.0} Η Ανατομία στην "εμβρυολογία" της Βασίλισσας Κλεοπάτρας της VII

Ενδιαφέρουσα θεωρείται και μια ραβινική ιστορία, που αφορά τη Βασίλισσα Κλεοπάτρα VII (69-30 π.Χ.), σύζυγο του Ιουλίου Καίσαρα και του Μάρκου Αντώνιου. Ιστορείται λοιπόν ότι η Βασίλισσα από δήθεν επιστημονικό ενδιαφέρον είχε την έμπνευση να διατάζει τη διάνοιξη των κοιλιών των εγκύων σκλάβων γυναικών της, σε διάφορα στάδια της εγκυμοσύνης, προκειμένου να παρακολουθήσει την ανάπτυξη του εμβρύου. Όταν αργότερα κάποιος ειδικός θέλησε να υποστηρίξει ότι το αρσενικό έμβρυο είναι τελείως σχηματισμένο την τεσσαρακοστή ημέρα της κύησης, ενώ το θηλυκό την ογδοηκοστή πρώτη ημέρα, αναφέρθηκε στα πειράματα της Κλεοπάτρας. Η αλήθεια των εξιστορούμενων γεγονότων αντικρούστηκε, με το επιχείρημα ότι οι σκλάβες μπορεί να ήταν έγκυοι πριν από την έναρξη του πειράματος και τυχόν εκτρωτικά φάρμακα που είχαν λάβει να μην είχαν επιφέρει το αναμενόμενο αποτέλεσμα, Παρά ταύτα, πιθανότατα η Κλεοπάτρα να είχε αρκετές γνώσεις σχετικά με την ανατομία του εμβρύου, αλλά και γενικότερης ιατρικής.^{27,28,29}



Προτομή η οποία πιστεύεται ότι ανήκει στη Βασίλισσα Κλεοπάτρα VII τη Φιλοπάτωρ, Μουσείο του Βερολίνου.

²⁷ Needham, 1959.

²⁸ Margaret, 1992.

²⁹ Tsoucalas et al, 2014.

A3 Αρχαία Κίνα

A3.1 Η διδασκαλία της Ανατομίας στην αρχαία Κίνα

Η Ευρωπαϊκή ιατρική στις απαρχές της, όπως γενικά όλη η ανατολική ιατρική, βασίστηκε στη θρησκεία, την φιλοσοφία, αλλά και τον μυστικισμό. Οι πρώτοι ιατροί χρησιμοποιούσαν επικλήσεις στο σύμπαν, βασισμένοι σε προλήψεις, ώστε να εξηγήσουν τις παρατηρήσεις που έκαναν για το ανθρώπινο σώμα και την λειτουργία του.³⁰ Όπως και στην μεσαιωνική Ευρώπη, έτσι και στην Κομφουκιανική Κίνα η ανατομή ανθρωπίνων πτωμάτων θεωρούνταν παράνομη από την αρχή της δυναστείας των Χαν (25-220 μ.Χ.).³¹ Εξαιτίας λοιπόν, της αδυναμίας πραγματοποίησης άμεσων παρατηρήσεων, η συνεισφορά της Κίνας στην ανάπτυξη της ανατομίας έχει κατά ένα μεγάλο μέρος παραβλεφθεί. Παρόλα αυτά, υπάρχουν αξιοσημείωτες αναφορές σε αρχαία Κινεζικά κείμενα όπως στον «Εσωτερικό Κανόνα της Ιατρικής του Κίτρινου Αυτοκράτορα» ή «*Nei Jing*» (475-221π.Χ.). Το έργο αυτό αποτελείται από 2 τμήματα, το καθένα από τα οποία έχει 81 κεφάλαια. Αυτά έχουν την μορφή ερωτήσεων και απαντήσεων μεταξύ του μυθικού Huang Di (2698-2598 π.Χ.) ή Κίτρινου Αυτοκράτορα και των 6 υπουργών του, ενώ θεωρείται ως η βάση της Κινεζικής ιατρικής. Σε αυτό αναφέρεται ότι το αίμα του ανθρώπινου σώματος βρίσκεται υπό από τον έλεγχο της καρδιάς και ρέει σε έναν αέναο κύκλο χωρίς να σταματά..^{32,33} Αυτή η αναφορά προηγείται της εμπειριστατωμένης μελέτης της κυκλοφορίας του αίματος από τον William Harvey κατά περίπου 5.000 χρόνια.³⁴



Ανατομικά σημεία εφαρμογής βελονισμού από τον «Εσωτερικό Κανόνα της Ιατρικής του Κίτρινου Αυτοκράτορα».

³⁰ Hsu & Preacher, 1977.

³¹ Persaud, 1984.

³² Loukas, 2007.

³³ Maoshing, 1995.

³⁴ Persaud, 1984.

A_{3.2}. Παραδοσιακή κινεζική ιατρική

Για να κατανοήσει κάποιος την προσέγγιση των αρχαίων Κινέζων στην μελέτη του ανθρώπινου σώματος, είναι απαραίτητο να γίνει κατανοητή η κινεζική κοσμοθεωρία και η θεωρία των πέντε στοιχείων. Βασική αρχή της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής είναι η ύπαρξη της αρμονίας μεταξύ των διαφορετικών δυνάμεων και ενεργειών του σύμπαντος. Η υγεία εξαρτάται από την διατήρηση αυτής της ισορροπίας. Στην αρχαία Κίνα το ανθρώπινο σώμα δεν θεωρείται ως μία σύνθεση ξεχωριστών οργάνων, απομονωμένων από το περιβάλλον, αλλά ως ένας μικρόκοσμος που βρίσκεται σε στενή σχέση με τον μακρόκοσμο, δηλαδή το περιβάλλον. Το «τσι» θεωρείται η κατεξοχήν ζωική δύναμη του σώματος και των οργάνων, η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ύπαρξη δύο ίσων και αντίθετων δυνάμεων του «γιν» και του «γιαν». Στο «γιν» αποδίδονται χαρακτηριστικά όπως το θηλυκό, το σκοτάδι, το ψύχος και η σελήνη ενώ αντίστοιχα στο «γιαν» αποδίδονται ιδιότητες όπως είναι το αρσενικό, το φώς, η ζέστη και ο ήλιος. Αναφορικά με την ανθρώπινη ανατομία, θεωρείται ότι το εξωτερικό αντιστοιχεί στο αρσενικό ενώ το εσωτερικό στο θηλυκό, καθώς και ότι η ράχη αντιστοιχεί στο αρσενικό, ενώ η κοιλιακή χώρα στο θηλυκό. Όπως απεικονίζεται και στο σύμβολο που αναπαριστά το «γιν» και το «γιαν», η σχέση των τελευταίων είναι δυναμική και όχι στατική. Μία αλλαγή σε ένα από αυτά πυροδοτεί μια αντίθετη αλλαγή στο άλλο. Αυτή η αλληλένδετη σχέση μεταξύ των στοιχείων αυτών αποτελεί τον θεμέλιο λίθο της κινεζικής σκέψης.³⁵

Το σύστημα των πέντε στοιχείων «Wu Xing», είναι μια κινεζική πνευματική σύλληψη που σκοπό έχει την περιγραφή των σχέσεων και των αλληλεπιδράσεων των φυσικών φαινομένων. Τα στοιχεία που το αποτελούν είναι το ξύλο, η φωτιά, το νερό, το χώμα και το μέταλλο. Καθένα από αυτά σχετίζεται με ιδιότητες όπως το χρώμα, η γεύση, το συναίσθημα και η όσφρηση που αντιστοιχούν η κάθε μία σε ένα όργανο του ανθρώπινου σώματος. Η «*συστηματική αντιστοίχιση*», είναι η θεωρία για το πώς αυτά τα στοιχεία αλληλεπιδρούν το ένα με το άλλο, διαμορφώνοντας τις μεταξύ τους ισορροπίες. Η ασθένεια λοιπόν, είναι απότοκος της διαταραχής της προαναφερθείσας ισορροπίας. Αν για παράδειγμα το στοιχείο του νερού σε έναν ασθενή εξαντληθεί, τότε δεν θα μπορεί να ελέγχει το στοιχείο της φωτιάς και το τελευταίο θα αυξηθεί σε υπέρμετρο βαθμό, επηρεάζοντας την ομοιόσταση του

³⁵ Maoshing, 1995.

οργανισμού.^{36,37} Το βιβλίο του «*Nei Jing*» ή «*Εσωτερικός Κανόνας της Ιατρικής του Κίτρινου Αυτοκράτορα*», είναι το πρώτο γραπτό κείμενο που περιγράφει τη θεωρία των πέντε στοιχείων.³⁸

A_{3.3} Η Εναλλακτική Ανατομία στη Κίνα

Αν και στη Δύση, από την δυναστεία των Χαν (221π.Χ-220 μ.Χ) έως και τον 10^ο μ.Χ. αιώνα, σημειώθηκαν σημαντικές ιατρικές ανακαλύψεις και επιτελέσθηκε αξιοσημείωτη πρόοδος στην ανατομία, στην Κίνα δε συνέβη κάτι τέτοιο. Χωρίς να διαθέτουν τα μέσα για να προβούν σε επιστημονικές παρατηρήσεις, οι Κινέζοι θεραπευτές βάσισαν τις γνώσεις τους αναφορικά με την ανατομία σε μεταφορικούς συσχετισμούς. Συνέκριναν το σώμα με το συμπαντικό περιβάλλον, όπως αυτοί το αντιλαμβάνονταν σε μια κατάσταση ισορροπίας και ομοιόστασης μεταξύ του «γιν» και του «γιάν». Σε πολλές περιπτώσεις παρομοίαζαν το ανθρώπινο σώμα με τα φυτά και την ασθένεια με τον μαρασμό του σώματος. Σε αντίθεση με τους αρχαίους Έλληνες ιατροφιλοσόφους, πίστευαν ότι τα όργανα του ανθρώπινου σώματος δεν έχουν συγκεκριμένες λειτουργίες, ενώ θεωρούσαν ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ αίτιου και αποτελέσματος, όπως π.χ. στην περίπτωση διατομής ενός νεύρου, όπου η κινητική λειτουργία του οργάνου το οποίο νευρώνει διακόπτεται. Αντίθετα, οι Κινέζοι ιατροί θεωρούσαν ότι μέσα στα ανθρώπινα όργανα υπάρχει μία αόρατη δύναμη, αντιλαμβανόμενοι την ύπαρξη ενός φανταστικού συστήματος οργάνων το οποίο ονόμαζαν «*οι τρεις φλεγόμενοι χώροι*».

Μια άλλη ιδιαιτερότητα της κινεζικής ιατρικής ήταν η διάγνωση των νοσημάτων μέσω της μελέτης του παλμού, κάτι που έχει καταγραφεί στο σύγγραμμα «*Huangdi Bashi yi Nanjing*», ή «*Nan Jing*», ή «*Ο κανόνας των 81 δύσκολων σημείων του αυτοκράτορα Huang*» το οποίο χρονολογείται κατά την τελευταία περίοδο της δυναστείας Χαν (206 π.Χ-220 μ.Χ). Σύμφωνα με το γραπτό κείμενο, πιέζοντας ήπια τον καρπό του ασθενούς, ο ιατρός μπορούσε να αντλήσει συμπεράσματα για την κατάσταση του δέρματος και των πόρων του, αλλά και την κατάσταση των πνευμόνων. Πιέζοντας πιο δυνατά, θα μπορούσε να αντιληφθεί την κατάσταση των αγγείων, να αντλήσει πληροφορίες για τους τένοντες και το ήπαρ, ενώ στην περίπτωση άσκησης της μέγιστης πίεσης θα μπορούσε να αντιληφθεί την κατάσταση των

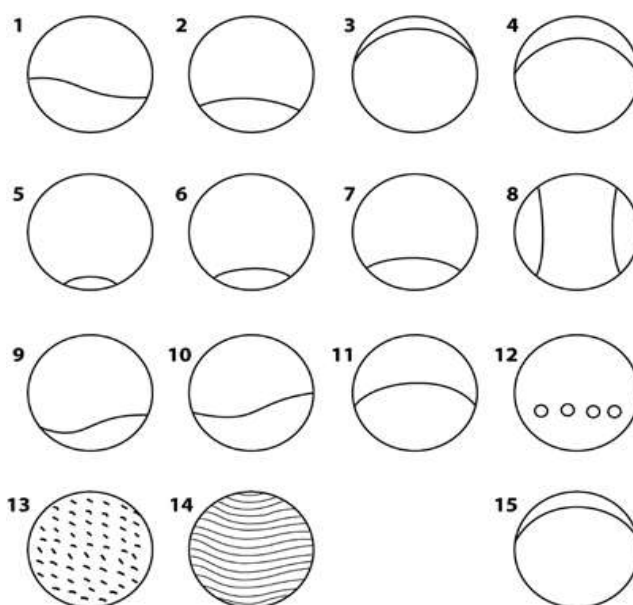
³⁶ Bynum & Porter. 1993.

³⁷ Scott et al, 1998.

³⁸ Maoshnig, 1995.

νεφρών και των υποκείμενων οστών. Η τεχνική της διάγνωσης μέσω του παλμού ανήκει στην θεωρία των πέντε φάσεων.³⁹

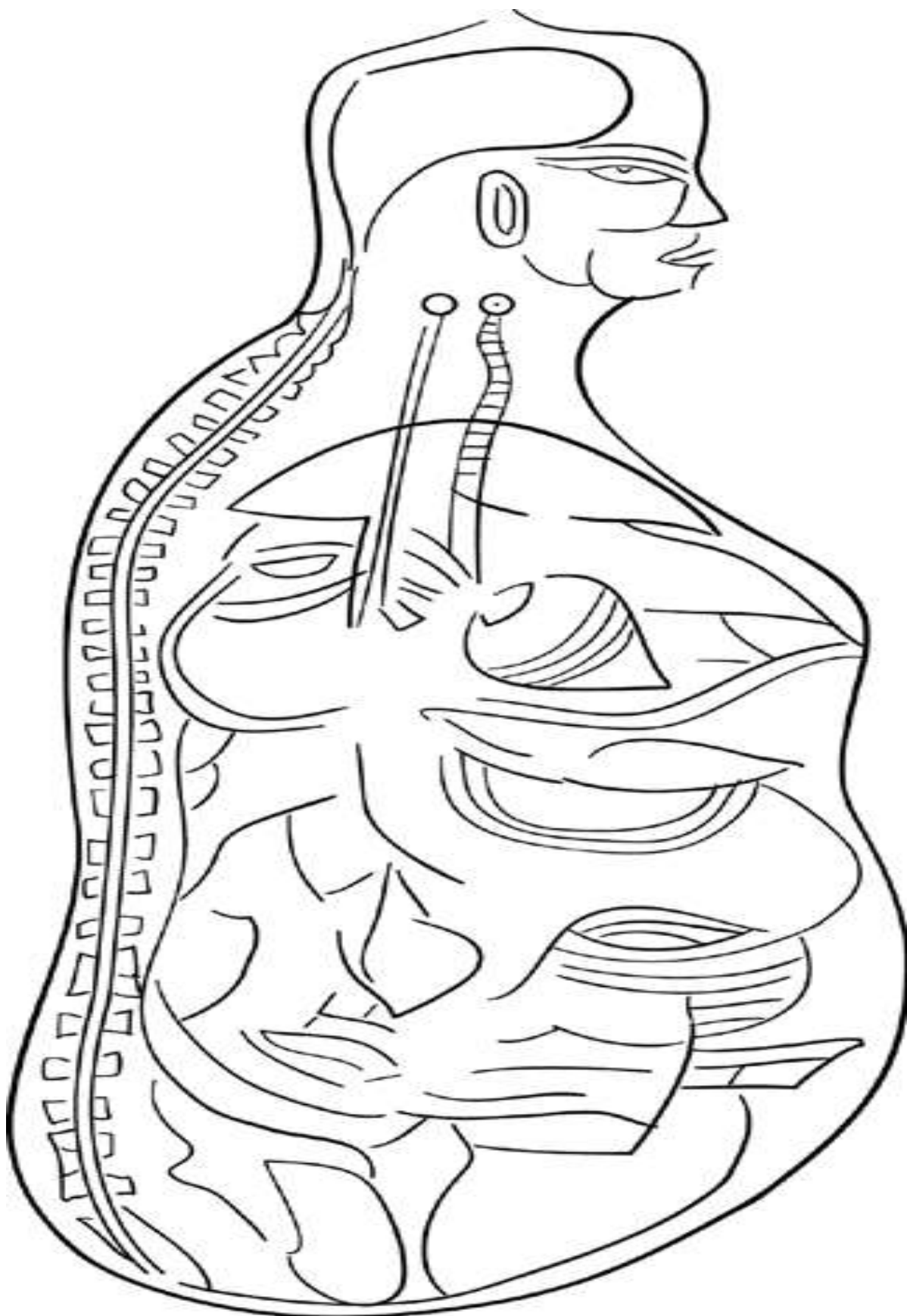
Ενώ λοιπόν, ένας αρχαίος Έλληνας ιατροφιλόσοφος θα έπρεπε να εξετάσει τον ασθενή ώστε να εντοπίσει την πηγή της ασθένειας μέσω της παρατήρησης, ο Κινέζος συνάδελφός του θα αντλούσε πληροφορίες απλά αναζητώντας τα πέντε χαρακτηριστικά χρώματα στην επιφάνεια του σώματος. Από αυτά μπορούσε να συμπεράνει το εάν ο ασθενής πονά (πράσινο, ή μαύρο χρώμα), εάν αισθάνεται ψύχος (λευκό χρώμα), ή εάν έχει πυρετό (κόκκινο, ή κίτρινο χρώμα). Μετά την ενοποίηση της Κινεζικής αυτοκρατορίας, το 221π.Χ υπό την δυναστεία των Τσιν, πραγματοποιήθηκε ακόμη μια μεταφορική αναγωγή και το σώμα διαχωρίστηκε μεταφορικά σε αποθήκες και παλάτια συνδεδεμένα μεταξύ τους με αγωγούς. Αόρατοι ατμοί που αποκαλούνταν «τσι» έρρεαν διαμέσου αυτών των αγωγών διατηρώντας το σώμα υγιές, ενώ μια πιθανή διακοπή της ροής αυτή προκαλούσε τη νόσο. Βασιζόμενοι σε αυτή την αντίληψη οι κινέζοι ιατροί ανέπτυξαν ήδη από τον 2ο μ.Χ. αιώνα τον βελονισμό ως ένα σύστημα ελέγχου της ροής του «τσι». Η ροή θα μπορούσε να διακοπεί με την κατάλληλη τοποθέτηση βελόνων σε συγκεκριμένες ανατομικές θέσεις στο ανθρώπινο σώμα. Επίσης σχεδίαζαν τις ροές και κατευθύνσεις που θα μπορούσε να έχει το «τσι». Οι παραπάνω θεωρήσεις αποδεικνύουν την πλήρη έλλειψη γνώσης των αρχαίων κινέζων θεραπειών σχετικά με την μορφολογία των οργάνων του ανθρώπινου σώματος.⁴⁰



Πίνακας που απεικονίζει τα 15 διαφορετικά είδη των παλμών, ανάμεσα στις 5 φάσεις.

³⁹ Matuk, 2006.

⁴⁰ Greenberger, 2005.



Απεικόνιση της μορφολογίας των εσωτερικών οργάνων σύμφωνα με τους αρχαίους Κινέζους.

A_{3.4} Ανατομικά Στοιχεία στον Εσωτερικό Κανόνα Ιατρικής του Κίτρινου Αυτοκράτορα

Ο Huang Di ή Xuanyuanshi (ca 2700 π.Χ.) ήταν ο τρίτος από τους πέντε θρυλικούς αυτοκράτορες της Κίνας και είναι γνωστός ως «ο Κίτρινος Αυτοκράτορας». Γεννήθηκε στην σημερινή επαρχία Χενάν της Κίνας και η βασιλεία του εκτείνεται από το 2698 έως το 2598 π.Χ. Θρυλείται ότι ανακάλυψε τον τροχό, την πυξίδα και τα νομίσματα, αλλά η μεγαλύτερη συνεισφορά του θεωρείται το βιβλίο «Nei Jing», το οποίο το και πιθανότατα είναι ότι αποτελεί έργο πολλών συγγραφέων που προσέθεταν υλικό κατά την διάρκεια μιας εκτεταμένης χρονικής περιόδου. Το βιβλίο σύμφωνα με τους περισσότερους ιστορικούς χρονολογείται μεταξύ της ύστερης περιόδου των πολεμικών βασιλείων (475-221 π.Χ.) και της δυναστείας των Χάν (206 π.Χ.-220 μ.Χ.), ενώ θεωρείται η βάση της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής. Διαιρεί τα εσωτερικά όργανα σε πέντε συμπαγή όργανα που αντιστοιχούν στο «γιν» και σε έξι κοίλα όργανα που αντιστοιχούν στο «γιάν». Τα συμπαγή όργανα περιλαμβάνουν το ήπαρ, την καρδιά, τον σπλήνα, τους πνεύμονες και τους νεφρούς. Τα κοίλα όργανα περιλαμβάνουν το στομάχι, το λεπτό και το παχύ έντερο, την ουροδόχο και χοληδόχο κύστη καθώς και τα «φλεγόμενα σημεία». Η θέση και η λειτουργία αυτών παραμένει ασαφής.⁴¹ Εφαρμόζοντας την θεωρία των πέντε στοιχείων στα όργανα, ο Huang di αποδίδει γεύσεις, χρώματα και συναισθήματα σε αυτά. Για παράδειγμα το ήπαρ που είναι το κέντρο του θυμού είναι ξινό και καφέ σε απόχρωση, ενώ η καρδιά που αποτελεί την έδρα της ευτυχίας είναι πικρή και κόκκινη στο χρώμα. Οι πνεύμονες, θεωρούνται ως η έδρα της θλίψης και είναι «πικάντικοι» και λευκοί, ενώ οι νεφροί αντιπροσωπεύουν τον πυρήνα του φόβου και είναι αλμυροί και μέλανος χρώματος. Αυτοί οι συσχετισμοί παίζουν σημαντικό ρόλο στη διάγνωση και στη θεραπεία των νόσων.⁴²

Σημαντική έμφαση δινόταν στις μετρήσεις των διαφόρων οργάνων και στις μεταξύ τους σχέσεις. Οι αρχαίοι Κινέζοι ανατόμοι προσπαθούσαν να καθορίσουν τις φυσιολογικές διαστάσεις των διαφόρων ανθρωπίνων οργάνων όπως φαίνεται από τις παρακάτω μετρήσεις οι οποίες έχουν μεταφραστεί από το βιβλίο «Nei Jing»: α) εύρος στόματος 6,35εκ, β) απόσταση των οδόντων από την επιγλωττίδα 8,89εκ, 3) βάρος της γλώσσας 283,5γρ, 4) εύρος της γλώσσας 6,35εκ, 5) μήκος του οισοφάγου 0,5μ, 6) διάμετρος του ορθού 6,35εκ.⁴³ Αν και η ανατομή των ανθρωπίνων πτωμάτων απαγορευόταν, παρόλα αυτά γίνονταν κάποιες

⁴¹ Persaud, 1984.

⁴² Greenberger, 2005.

⁴³ Kendall, 2002.

παρατηρήσεις σχετικά με την ανθρώπινη ανατομία συνήθως σε στρατιώτες που είχαν τραυματιστεί στη κοιλιακή χώρα, ή το στήθος κατά τη διάρκεια της μάχης.⁴⁴



Πορταίτο του Huang Di.

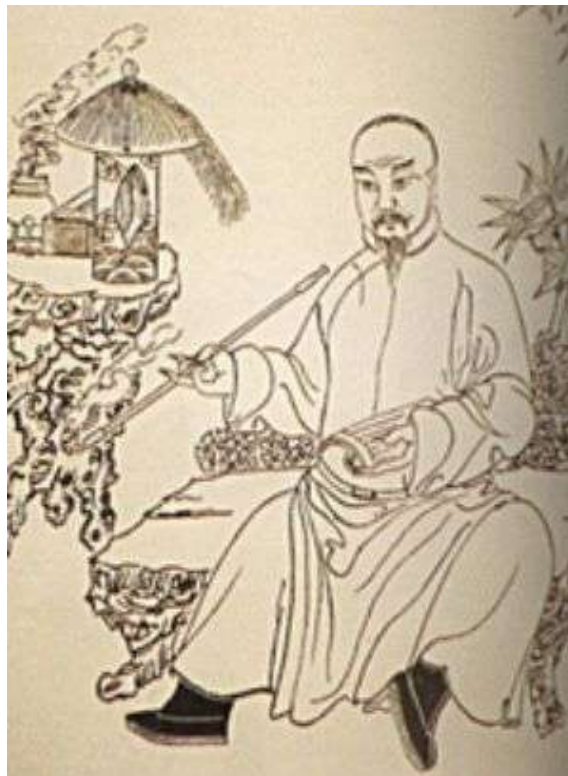


Απεικόνιση της εσωτερικής ανατομίας του ανθρώπινου σώματος βασισμένη στον «Εσωτερικό Κανόνα» του Huang Di.

⁴⁴ Persaud, 1984.

A_{3.5} Ο Διαπρεπής ιατρός Wang Qingren και η συμβολή του στην αναθεώρηση της Κινεζικής ανατομίας

Ο Wang Qingren (1768-1831), υπήρξε ιατρός κατά την διάρκεια της δυναστείας των Qing (1644-1912). Την περίοδο εκείνη οι Κινέζοι μελετητές άρχισαν να αμφισβητούν το παραδοσιακό σύστημα, τις παραδοσιακές διδασκαλίες και το σύστημα αξιών της αρχαίας Κινεζικής ιατρικής, με αποτέλεσμα να χωριστούν σε δύο αντιμαχόμενα στρατόπεδα. Έτσι, στο πρώτο περιλαμβάνοντα αυτοί που θεωρούσαν τα παραδοσιακά κινεζικά κείμενα ως αδιαμφισβήτητα και αλάθητα και στο δεύτερο αυτοί που θεωρούσαν ότι αυτά χρήζουν διερεύνησης και συζήτησης. Αυτή η τεταμένη επιστημονικά ατμόσφαιρα, επηρέασε και τον Wang Qingren, ο οποίος με το βιβλίο του «*Yi Lin Gai Cuo*», ή «*Διορθώνοντας τα λάθη στο δάσος της ιατρικής*», προσπάθησε μετά από 42 έτη μελέτης να αναιρέσει με επιστημονική μεθοδολογία το παραδοσιακό σύστημα διδασκαλίας της Κινεζικής ανατομίας. Το βιβλίο του δημοσιεύτηκε το 1831 και θεωρήθηκε ως η τεκμηριωμένη απάντηση στο «*Nei Jing*». Ο Qingren, εισήγαγε το ιατρικό αξίωμα του ότι η άμεση παρατήρηση αποτελεί τη βάση για τα επιστημονικά συμπεράσματα.^{45,46,47}



Προσωπογραφία του Wang Qingren σε ξυλογραφία.

⁴⁵ Liao, 2011.

⁴⁶ Chiang, 2015.

⁴⁷ Loukas, 2010.

Αν και κατά την διάρκεια της αρχαίας Κινεζικής ιστορίας της ιατρικής, περιγράφονται ορισμένες σπάνιες περιπτώσεις ανατομής ανθρωπίνων σωμάτων, οι γνώσεις που προέκυπταν από αυτές ήταν επιφανειακές και συχνά λανθασμένες. Ο Qingren πραγματοποίησε ανατομές σε ζώα, κυρίως χοίρους και πρόβατα, ενώ παράλληλα έκανε κάποιες παρατηρήσεις σε ανθρώπινα πτώματα που μετά από ειδική τεχνική είχαν αποστραγγιστεί από το αίμα τους. Η έρευνά του αν και επιστημονικά αποδεκτή ως μεθοδολογία, τον οδήγησε στο εσφαλμένο συμπέρασμα ότι ο θώρακας είναι μια δεξαμενή αίματος και ότι η καρδιά δεν μεταφέρει το αίμα, αλλά αντίθετα μεταφέρει το «τσι», ενώ τα αγγεία θεωρούνται ως οι αγωγοί του. Μπορεί βέβαια οι παρατηρήσεις για το περιεχόμενο των αγγείων να υπήρξαν λανθασμένες, η περιγραφή της πορείας τους όμως ήταν αρκετά ακριβής. Ο Qingren περιέγραψε τις καρωτίδες ως «*πύλες του τσι*» που ανοίγουν μέσα στον τράχηλο του αυχένα. Στη συνέχεια το «τσι» έρεε προς την καρδιά και μέσω της αορτής μετέβαινε στην κοιλιακή κοιλότητα και αποθηκευόταν στο μεσεντέριο, ή «στην δεξαμενή του τσί».

Το ενδιαφέρον που επέδειξε ο Qingren για την μελέτη της κυκλοφορίας του αίματος και η σχέση του τελευταίου με το «τσι», συνέβαλε στη θεραπεία μιας παθολογικής κατάστασης, γνωστής στην παραδοσιακή κινεζική ιατρική ως «*στάση του αίματος*». Πιο συγκεκριμένα, τα πτώματα των παιδιών που εξέτασε ο Qingren έφεραν θρόμβους στον θώρακα, κάτι που τον έκανε να υποθέσει ότι όταν το αίμα λιμνάζει, διακόπτεται η φυσιολογική πορεία του «τσι» και επέρχεται ο θάνατος από πνιγμό. Έχοντας κάνει αυτές τις παρατηρήσεις, ανέπτυξε θεραπείες που χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα στην παραδοσιακή Κινεζική ιατρική και που αποσκοπούν στην αναζωογόνηση του «τσι» και της ροής του, με κύριο στόχο την επίτευξη της σωστής κυκλοφορίας του αίματος. Τέλος, ο Qingren υπήρξε ο πρώτος Κινέζος ιατρός που περιέγραψε την κοιλιακή αορτή, την κοίλη φλέβα, τον ηπατικό πόρο, τον πυλωρικό σφιγκτήρα και το διάφραγμα, ενώ θεωρούσε πως η καρδιά και όχι ο εγκέφαλος είναι η έδρα της σκέψης και της μνήμης.^{48,49,50,51,52,53}

⁴⁸ Liao, 2011.

⁴⁹ Wang, 2007.

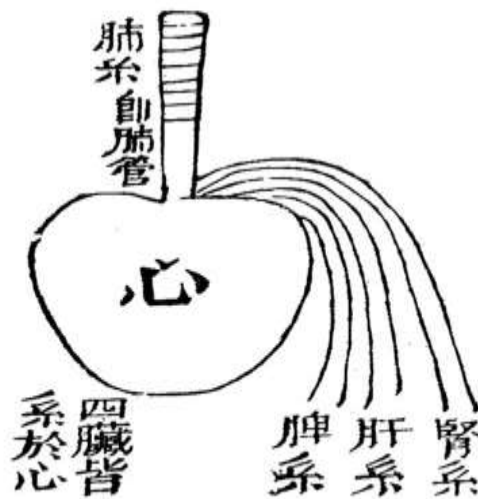
⁵⁰ Chiang, 2015.

⁵¹ Shoja, 2010.

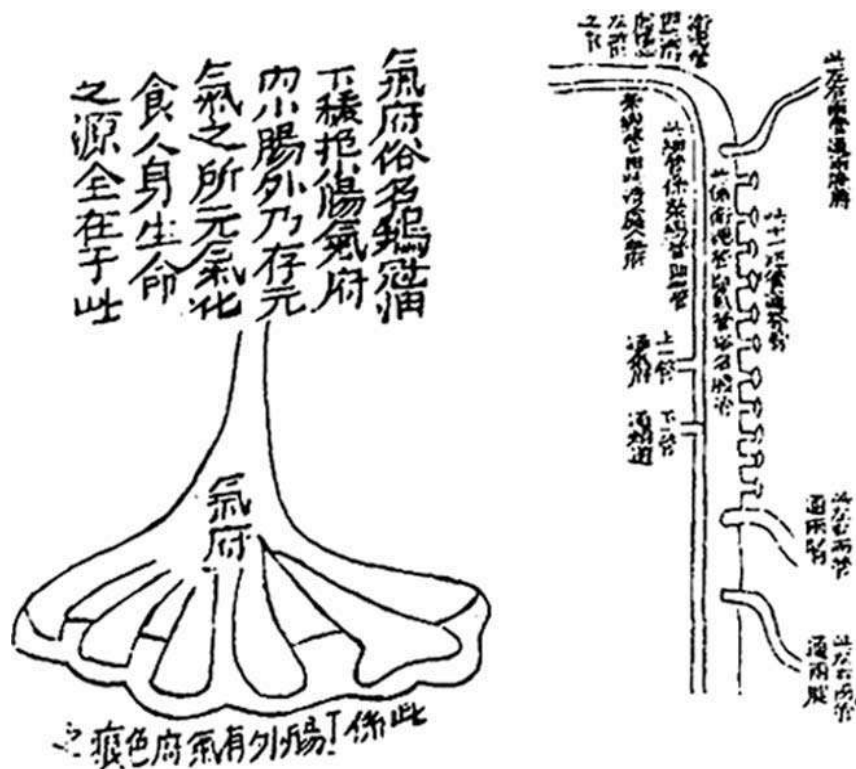
⁵² Loukas, 2010.

⁵³ Qu & Garvey, 2008.

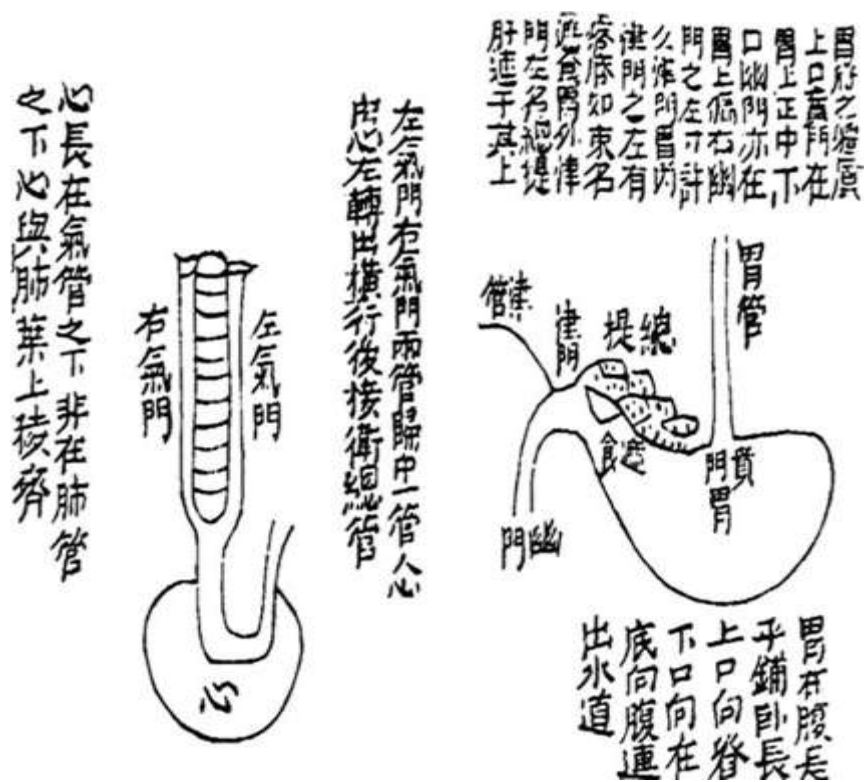
有竅多寡不同。心導引天真之氣。下無透竅。土
通乎舌。只有四系。以通四臟。頭外有赤黃裏脂。
是爲心包絡。心
不有膈膜與脊
脊周迴相着。遮
蔽濁氣。使不得
上薰心肺。所謂
膻中也。



Αδρή ζωγραφική απεικόνιση της καρδιάς βασισμένη στο Nei Jing.



Σχηματικές απεικονίσεις από το σύγγραμμα του Wang Qingren «Yi Lin Gai Cuo», όπου φαίνεται το μείζον επίπλουν (αριστερά) και η κοίλη φλέβα και η αορτή (δεξιά).



Ζωγραφικές απεικονίσεις της καρδιάς της τραχείας και των καρωτίδων (αριστερά) και του στομάχου, του παγκρέατος και του οισοφάγου (δεξιά) από το βιβλίο «Yi Lin Gai Cuo».



Ανατομία πνευμόνων (αριστερά) και καρδιάς (δεξιά) στην Κινέζικη ιατρική, ξυλογραφίες.

A4 Αρχαία Ινδία

A4.1 Η Διδασκαλία της Ανατομίας στην Αρχαία Ινδία

Εκ' των αρχαιότερων πολιτισμών, ο Ινδικός, συνεισέφερε σημαντικά στην κατανόηση της ανθρώπινης μορφολογίας. Η ιστορία της αρχαία Ινδίας μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις περιόδους, στη βεδική (1500-500 π.Χ.), στη βραχμανική (600 π.Χ.-1000 μ.Χ.) και τέλος στην περίοδο των Μογγόλων (1000 μ.Χ.-έως τον 18 αιώνα). Τα πονήματα των τεσσάρων «Βεδών» θεωρούνται τα αρχαιότερα Σανσκριτικά κείμενα και αποτελούν την βάση της Ινδουιστικής θρησκείας. Τα κείμενα της «*Ayurveda*» (η γνώση για τη ζωή στα σανσκριτικά), περιέχουν οχτώ κεφάλαια. Τις μείζονες χειρουργικές θεραπείες (*salya*), τις ελάσσονες χειρουργικές θεραπείες (*salakya*), την αντιμετώπιση των ασθενειών του σώματος (*kayaacikitsa*), την δαιμονολογία (*bhutavidya*, ασθένειες που προκαλούνται από δαίμονες), την παιδιατρική (*kaumarabhrtya*), την τοξικολογία (*agadatantra*), την παραγωγή ελιξιρίων (*rasayana*) και την αφροδισιολογία (*vajikarana*).^{54,55,56}

Τα βιβλία «*Susruta Samhita*» και «*Charaka Samhita*», αποτελούν την βάση της αρχαίας Ινδικής ιατρικής. Το «*Susruta Samhita*» γράφτηκε τον 6^ο αιώνα π.Χ. από τον περίφημο ιατρό και χειρουργό Susruta (ca 3ος αιώνας π.Χ.), που δίδασκε στο πανεπιστήμιο του Benares στον ποταμό Γάγγη. Στο έργο αυτό δίνεται μεγάλη έμφαση τόσο στην μελέτη της ανατομίας, όσο και της λειτουργικής ανατομίας, καθώς ο Susruta υπήρξε υπέρμαχος της ανατομής ανθρωπίνων πτωμάτων. Το βιβλίο «*Charaka Samhita*», περιέχει 120 κεφάλαια ταξινομημένα σε 5 βιβλία. Το έγραψε ο Χειρουργός Charaka (ca 3ος-4ος αιώνας π.Χ.), ιατρός του Αυτοκράτορα Kanishka και μεταξύ άλλων περιέχει τον «*όρκο της μύησης*», κάτι ανάλογο του Ιπποκρατικού όρκου.^{57,58}

A4.2 Ο Μεγάλος ιατρός και χειρουργός Susruta

Ο Ινδός ιατρός Susruta γεννήθηκε στην πόλη Bihar της Ινδίας στο τέλος της Βεδικής περιόδου και είναι γνωστός ως ο πατέρας της Ινδικής χειρουργικής. Θρυλείται πως διδάχτηκε την τέχνη της ιατρικής από τον Dhanvantari, τον θεό της ιατρικής σύμφωνα με την παράδοση

⁵⁴ Winternitz & Jha, 1986.

⁵⁵ Crawford, 1914.

⁵⁶ Rao, 1968.

⁵⁷ Crawford, 1914.

⁵⁸ Chatterji, 1972.

του Ινδουισμού. Θεωρείται ως ο πρώτος που εισήγαγε τη ρινοπλαστική χειρουργική στην Ινδία. Παράλληλα ασχολήθηκε με την ωτοπλαστική, ενώ αφιέρωσε μεγάλο μέρος της έργου του στην μελέτη του οφθαλμού. Έτσι περιέγραψε τις βλεφαρίδες, τα βλέφαρα, τον σκληρό και τον χοριοειδή χιτώνα καθώς και την οφθαλμική κόρη, ενώ πραγματοποίησε επεμβάσεις για την θεραπεία του οφθαλμικού καταρράκτη. Εφήρμοσε συγκεκριμένες καινοτόμες χειρουργικές τεχνικές χρησιμοποιώντας προηγμένα για την εποχή χειρουργικά εργαλεία.^{59,60}

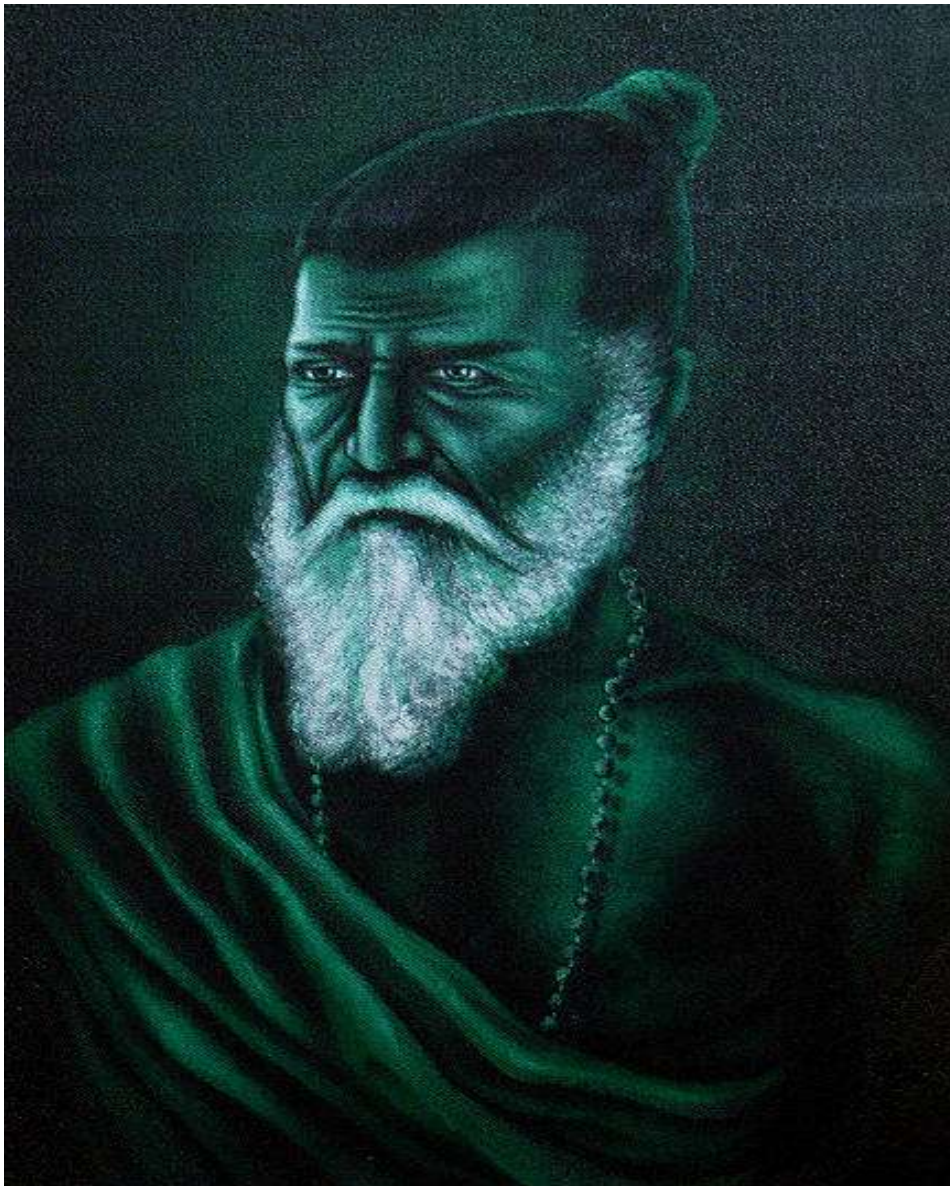


Απεικόνιση του χειρουργού Sushruta κατά τη διάρκεια ωτοπλαστικής. Ο ασθενής έχει αναισθητοποιηθεί με κρασί και στηρίζεται από τους συγγενείς του, ενώ ο χειρουργός δημιουργεί ένα τεχνητό λοβό λαμβάνοντας κρημνό από την παρειά του ασθενούς. Κατόπιν χρησιμοποιώντας αιμοστατικές σκόνες περιδένει το τραύμα.

⁵⁹ Sushruta, 1907.

⁶⁰ Raman, 2011.

Ο Susruta, στο έργο του περιέγραψε διάφορους τύπους ιστών, συμπεριλαμβανομένων των μυϊκών ομάδων και των συνδέσμων, ενώ αναφέρει περισσότερα από 300 οστά στο ανθρώπινο σώμα. Παρόλα τα λάθη κατά την περιγραφή του ανθρώπινου σκελετού, οι γνώσεις του για την «εν τω βάθει» ανατομία ήταν πολύ εξελιγμένες για την εποχή που έζησε. Αξίζει να σημειωθεί ότι για να ξεπεράσει τους περιορισμούς που επέβαλε η Ινδουιστική θρησκεία στην ανατομή των ανθρώπινων πτωμάτων, χρησιμοποίησε μια ειδική βούρτσα η οποία απομάκρυνε το δέρμα και την σάρκα χωρίς ο ανατόμος να χρειαστεί να ακουμπήσει το πτώμα.⁶¹



Ο Ινδός χειρουργός Susruta, πορτραίτο από τον Wins Dieus, 2011.

⁶¹ Sushruta, 1907.

A4.3 Το Βιβλίο ιατρικής «Susruta Samhita»

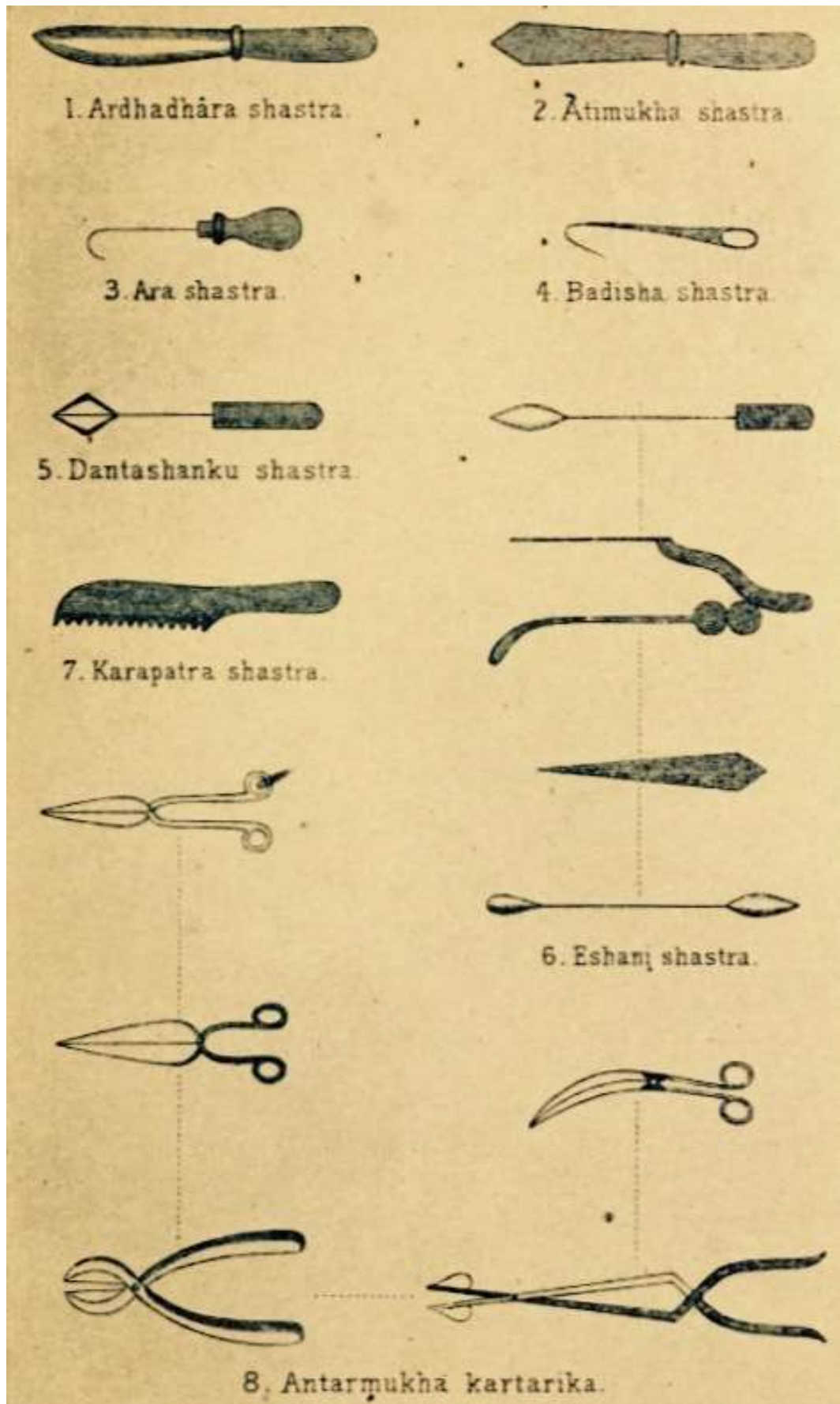
Το «Susruta Samhita» είναι το αρχαιότερο βιβλίο χειρουργικής και η ακριβής του μετάφραση είναι «αυτός που έχει επαρκώς μάθει, ακούγοντας». Στα τέλη του 8^{ου} αιώνα, τα 120 κεφάλαια του βιβλίου μεταφράστηκαν στα Αραβικά και κατόπιν στα Λατινικά, τα Γερμανικά και τα Αγγλικά. Το κείμενο πραγματεύεται τις διάφορες επεμβατικές τεχνικές που απαιτούνται για την δημιουργία χειρουργικών τομών, την εξαγωγή ξένων σωμάτων, την πραγματοποίηση καυτηριασμών, την εξαγωγή οδόντων, την διάνοιξη αποστημάτων και την αφαίρεσης ασκητικού υγρού. Επίσης αναφέρεται στην διενέργεια επεμβάσεων όπως η αφαίρεση του προστάτη, η χειρουργική διόρθωση της κήλης, η καισαρική τομή, η θεραπεία των αιμορροΐδων, της εντερικής απόφραξης, καθώς και της διάτρησης του εντέρου. Ακόμα πραγματεύεται την ορθοπεδική και συγκεκριμένα την αντιμετώπιση των οστικών καταγμάτων, ενώ απαριθμεί και περιγράφει έξι τύπους εξarthρώσεων και δώδεκα τύπους καταγμάτων. Τέλος ταξινομεί τα οφθαλμικά νοσήματα και περιγράφει την χειρουργική επέμβαση του καταρράκτη. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αρχαία Ινδία η τιμωρία για την μοιχεία ήταν η κοπή της ρινός του παραβάτη. Έτσι λοιπόν, εντός του «Susruta Samhita» περιγράφεται η χειρουργική επέμβαση για την αποκατάσταση του ακρωτηριασμού της ρινός, γεγονός που πιστοποιεί το καλό επίπεδο γνώσεων της αρχαίας Ινδικής ιατρικής στην ανατομία του προσώπου.^{62,63}



Ο χειρουργός Sushruta σε επέμβαση ωτός, βοηθητικό προσωπικό παρακολουθεί.

⁶² Sushruta, 1907.

⁶³ Ghosh, 2017.



Απεικόνιση χειρουργικών εργαλείων που χρησιμοποίησε ο Ινδός χειρουργός Susruta.



Απεικόνιση του χειρουργού Susruta κατά την οποία εξετάζει τον παλμό ασθενούς.

A5 Αρχαία Ελλάδα

A_{5.1} Η Ανατομία στην αρχαία Ελλάδα

Ο σεβασμός των αρχαίων Ελλήνων προς τους νεκρούς και η αυστηρότητα των νόμων που αφορούσαν την ταφή των νεκρών, ακόμη και των βαρβάρων, αποτελούσε ανυπέρβλητο εμπόδιο για τις ανατομικές μελέτες του ανθρωπίνου σώματος. Η βεβήλωση διά της νεκροτομής θεωρούνταν μέγα ατόπημα και η γνώση της ανατομίας βασίστηκε στη διερεύνηση τραυμάτων μετά από τη διεξαγωγή μαχών, στη συγκριτική ανατομία μετά από ανατομές στο ζωικό βασίλειο, στην κατά περίπτωση πειραμάτων σε σκλάβους και τέλος στη φιλοσοφική θεώρηση.^{64,65,66}



Ο Δημόκριτος συλλογίζεται περιστοιχισμένος από ζώα τα οποία και έχει υποβάλει σε ανατομή, χαρακτηριστική από τον Salvator Rosa, Ρώμη 1662.

⁶⁴ Von Staden, 1992.

⁶⁵ Edelstein, 1967.

⁶⁶ Malomo, 2006.

Οι αρχαίοι Έλληνες ιατροί, ο Αλκμαίων (ca 5ος-6ος αιώνας π.Χ.), ο Ιπποκράτης (460 - 375 π.Χ.), ο Ηρόφιλος της Χαλκηδόνας (ca 331-280 π.Χ.) και ο Γαληνός (ca 129-210 μ.Χ.), με τις ιατρικές τους συλλογές, έπλασαν τους όρους «ανατομή» (Ιπποκράτης: «Περί ανατομής») και «ανατομική» (Γαληνός: «Ανατομική εγχείρησις»). Η μεν λέξη «ανατομή» δήλωνε την πράξη και το αποτέλεσμα του «ανατέμνειν», η δε λέξη «ανατομική» χρησιμοποιήθηκε ως επίθετο της λέξης «εγχείρησις» και στη συνέχεια, με την παράλειψη της λέξης «εγχείρησις», ως ουσιαστικό το οποίο δηλώνει τον αντίστοιχο κλάδο της ιατρικής. Έτσι λοιπόν, με τους δύο όρους «ανά» και «τομή» (εξετάζω το σώμα ανά κάθε τομή), προέκυψε ο σύνθετος όρος «ανατομία», η επιστήμη της δομής και της μηχανικής λειτουργίας του σώματος, ένας όρος που συντέθηκε χάρη στην περιγραφική δυνατότητα της Ελληνικής γλώσσας.^{67,68}



Ο Γαληνός πραγματοποιεί ανατομή χοίρου σε επίδειξη, χαρακτηριστική από το έργο Galen Opera Omnia, Βενετία, 1565.

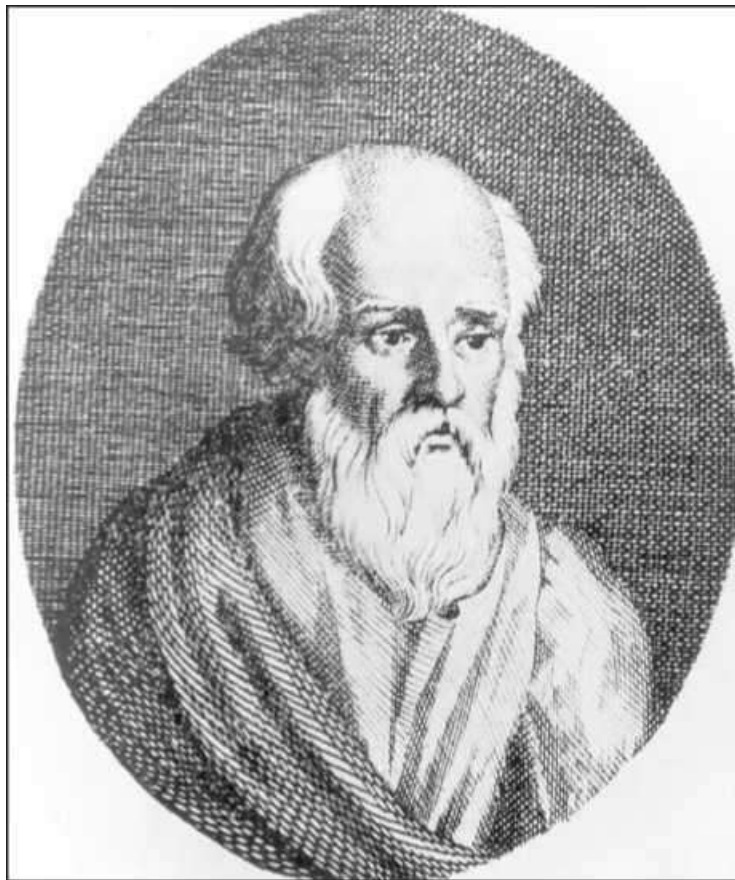
A_{5.2} Ο Αλκμαίων ο Κροτωνιάτης

Ο Αλκμαίων (ca 5ος-6ος αιώνας π.Χ.), υπήρξε ένας σπουδαίος φυσιολόγος και φιλόσοφος από τον Κρότωνα της Καλαβρίας. Προσδιόρισε πρώτος τη σημασία του εγκεφάλου ως κέντρου των αισθήσεων και των πνευματικών λειτουργιών, πραγματοποιώντας με αυτό τον τρόπο ένα τεράστιο βήμα στον χώρο της φυσιολογίας. Δέχτηκε σημαντική επίδραση από τη

⁶⁷ Edelstein, 1967.

⁶⁸ Τσουκαλάς, 2004.

διδασκαλία του Πυθαγόρα, ο οποίος εικάζεται ότι υπήρξε και δάσκαλός του. Το έργο του «Περί φύσεως», γραμμένο σε ιωνική διάλεκτο στο οποίο συνδυάζονται υποδειγματικά η θεωρία με την εμπειρία, είναι ένα από τα πρώτα Ελληνικό ιατρικά πονήματα. Πίστευε, ότι η υγεία είναι μια κατάσταση ισορροπίας μεταξύ αντίθετων δυνάμεων και ότι η ασθένεια είναι η έκφανση της διαταραχής αυτής. Στον Αλκμαίωνα αποδίδεται η πρώτη περιγραφή της ευσταχιανής σάλπιγγας και των οπτικών νεύρων. Ο φιλόσοφος και αστρονόμος Χαλκίδιος (4ος αιώνας μ.Χ.) τον θεωρεί πατέρα της ανατομίας του ανθρώπινου σώματος.⁶⁹



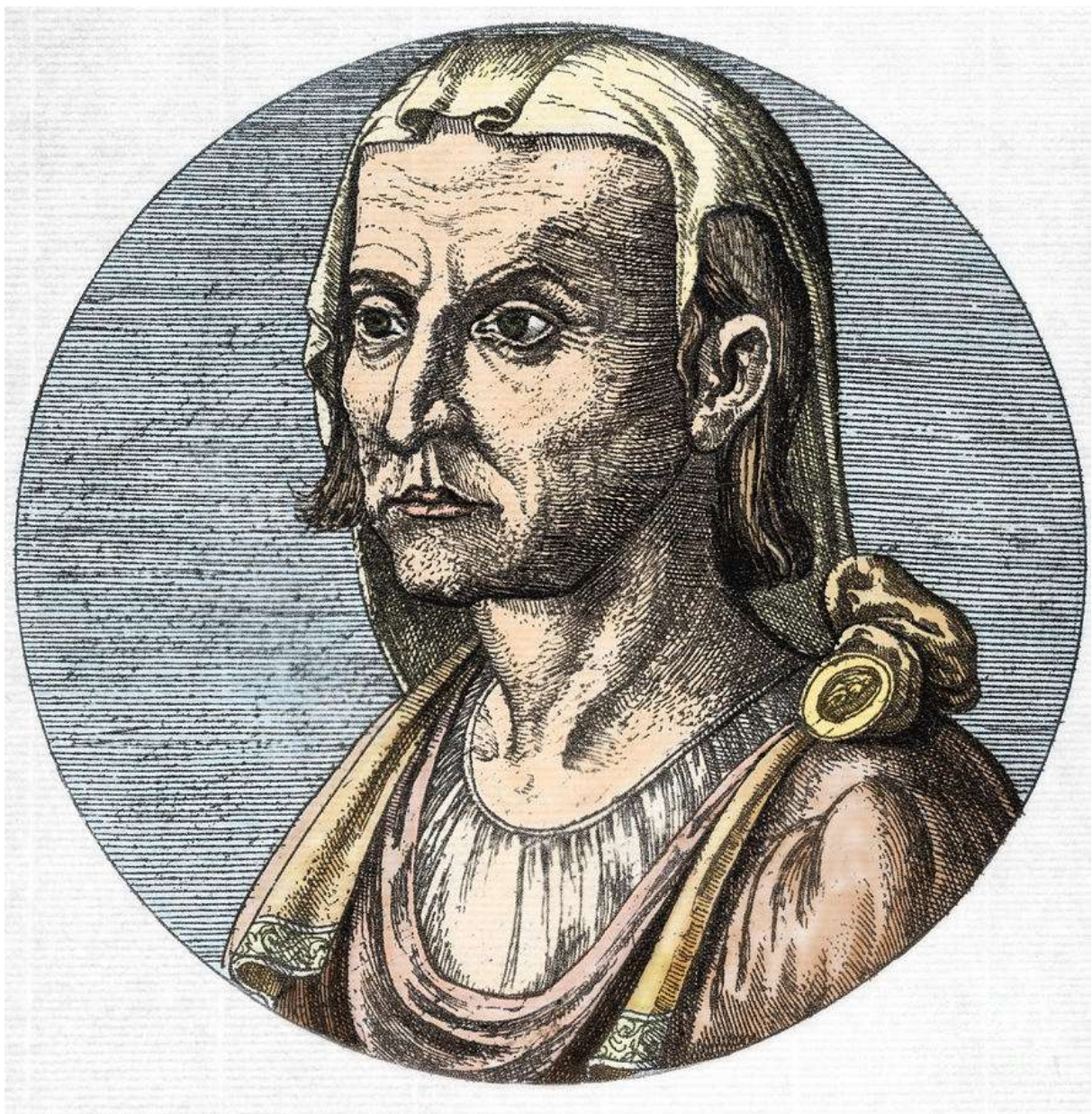
Αλκμαίων ο Κροτωνιάτης, πορτραίτο σε γκραβούρα εποχής.

A_{5.3} Η Ανατομία στην Ιπποκρατική Συλλογή

Ο Ιπποκράτης γεννήθηκε στην Κώ, περίπου στις 27 του μηνός Αγριάνου (Απριλίου ή Μαΐου) του 460 π.Χ. Ήταν γιος του Ασκληπιάδη Ηρακλείδου και της Μαίας Φαιναρέτης (ή της κόρης της Πραξιθέας). Υπήρξε μαθητής του πατέρα του, Ηρακλείδου, από τον οποίο έλαβε τις αρχικές ιατρικές του γνώσεις μέσα στο Ασκληπιείο της Κώ. Την Ιατρική τέχνη

⁶⁹ Hamilton, 1831.

ενδέχεται να διδάχτηκε και από τον παππού του, Ιπποκράτη, ενώ από τον Γοργία τον Λεοντίνο εκπαιδεύτηκε στη Ρητορική. Από τον Δημόκριτο τον Αβδηρίτη ή από τον μαθητή του Μητρόδωρο τον Χίο μυήθηκε στη Φιλοσοφία. Τις ιατρικές του γνώσεις συμπλήρωσε κοντά στον Ηρόδικο τον Σηλυβριανό, στον Ηρόδικο τον Κνίδιο, στον Μέλισσο τον Σάμιο και τέλος στον Πρόδικο τον Κείο. Ασκήθηκε στις δύο σπουδαίες αρχαίες Ιατρικές Σχολές, δηλαδή αυτή της Κνίδου, αλλά κυρίως αυτής της Κώ, τις αρχές της οποίας ακολούθησε μέχρι το πέρας της ζωής του. Θεωρείται ο πρώτος που συστηματικά ταξινόμησε την ιατρική και επιχείρησε τη θεραπεία των νόσων χρησιμοποιώντας την παρατήρηση, ενώ σήμερα αναγνωρίζεται σ' ολόκληρο τον κόσμο ως ο ιδρυτής της επιστημονικής ιατρικής.



Ο Ιπποκράτης φορώντας κάπα, δείγμα ευγενούς καταγωγής, γκραβούρα, περίπου του 1800.

Τα έργα που φέρουν το όνομα του, αποτελούν την Ιπποκράτειο Συλλογή και είναι 59 πονήματα - 72 τόμοι στον αριθμό, οι οποίοι συμπληρώνονται από 24 «Επιστολές» και το «Περί Μανίας Λόγος». Γράφτηκαν στην ιωνική διάλεκτο μεταξύ του 440-340 π.Χ. και είναι τα αρχαιότερα μνημεία ακριβούς επιστημονικής ιατρικής. Τα Ιπποκρατικά βιβλία είναι γραμμένα στην ιωνική διάλεκτο με αρκετούς ιδιωτισμούς και περιλαμβάνουν κείμενα γραμμένα από διάφορους συγγραφείς, μαθητές ή ακολούθους του Ιπποκράτη. Τα έργα της Συλλογής συγκεντρώθηκαν τον 3^ο π.Χ. αιώνα στην βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας. Επειδή από την αρχή ήταν δύσκολη η ακριβής χρονολογική κατάταξη και η εξακρίβωση της πατρότητάς τους, τα ιπποκρατικά βιβλία απετέλεσαν μια ενιαία συλλογή, γνωστή σήμερα ως Ιπποκρατική Συλλογή (Corpus Hippocraticum), η οποία περιλαμβάνει από άποψη περιεχομένου 12 κατηγορίες πονημάτων:

- **Γενικά** (Όρκος, Νόμος, Περί αρχαίας ιατρικής, Περί ιητρού, Περί τέχνης, Περί ευσχημοσύνης, Παραγγελίαι, Αφορισμοί).
- **Ανατομία-Φυσιολογία** (Περί Ανατομής, Περί Καρδίας, Περί σαρκών, Περί αδένων, Περί οστέων φύσιος, Περί φύσιος ανθρώπου, Περί γονής, Περί φύσιος παιδίου).
- **Διαιτητική** (Περί τροφής, Περί διαίτης, Περί διαίτης υγιεινής).
- **Παθολογία** (Περί αέρων, υδάτων, τόπων, Περί χυμών, Περί κρίσεων, Περί κρισίμων ημερών, Περί εβδομάδων, Περί φυσών).
- **Προγνωστική** (Προγνωστικόν, Προρητικόν, Κωακαί προγνώσεις).
- **Ειδική νοσολογία** (Περί επιδημιών, Περί παθών, Περί νούσων, Περί των εντός παθών, Περί ιερής νόσου, Περί τόπων των κατ' άνθρωπον).
- **Θεραπευτική** (Περί διαίτης οξέων, Περί υγρών χρήσιος).
- **Χειρουργική** (Κατ' ιατρείο, Περί ελκών, Περί αιμορροΐδων, Περί συρίγγων, Περί των εν κεφαλών τρωμάτων, Περί αγμών, Περί άρθρων εμβολής, Μοχλικός).
- **Οφθαλμολογία** (Περί όψεως).
- **Μαιευτική** (Περί παρθενίων, Περί γυναικείας φύσιος, Περί γυναικείων Α,Β, Περί αφορών, Περί επικυήσεως, Περί επταμήνου και οκταμήνου, Περί εγκατατομής εμβρύου).
- **Παιδιατρική** (Περί οδοντοφυΐας).
- **Διάφορα** (Επιστολαί, Λόγοι, Το δόγμα των Αθηναίων, Επιβώμιος, Πρεσβευτικό).

70,71,72

⁷⁰ Ideler, 1841.

⁷¹ Ιπποκράτης (Μαρτίνος), 1967- 1971.

⁷² Ηλιόπουλος και συν, 2013.

Στην Ιπποκρατική Συλλογή ο όρος «Ανατομία» απαντάται μόνο μια φορά, ως ο τίτλος ενός μικρού πονήματος, του «Περί Ανατομής». Η ανατομική θεώρηση του Ιπποκράτη στηρίζεται στην ανάπτυξη δύο παράλληλων συστημάτων-ακολουθιών του ανθρώπινου σώματος: α) τραχείας προς πνεύμονα, περιγραφή του πνεύμονα, θέση της καρδιάς, περιγραφή της καρδιάς, νεφρά προς ουροδόχο κύστη, περιγραφή της κύστης, κύστη προς γεννητικά όργανα και β) οισοφάγος προς κοιλιακή περιοχή (στόμαχος), θέση του διαφράγματος, θέση του σπλήνα, θέση και περιγραφή περιτοναίου και ήπατος, παχύ έντερο προς το ορθό και τον πρωκτό. Περιγράφονται τα εξής συστήματα: σκελετικό (οστεολογία), μυϊκό (αμυδρώς), νευρικό (κεντρικό και περιφερικό, με σύγχυση όσον αφορά στα νεύρα), καρδιοαγγειακό (καρδιά, φλεβικό, αρτηριακό και λανθασμένα οι ουρητήρες), αναπνευστικό (ρίνα, επιγλωττίδα, τραχεία, πνεύμονες, πύλες, λοβοί), ακουστικό (ους), οπτικό (οψίων-οφθαλμοί, θριξ-βλέφαρα, χόνδρος ή σαρξ-λευκό του οφθαλμού), ουροποιητικό (νεφροί, ουρητήρες, ουροδόχος κύστη), εσωτερικά όργανα, ή περιοχές (σπλήνας, ήπαρ, περιτόναιο), γαστρεντερικό (οισοφάγος, στόμαχος, εντερικός σωλήνας) και το αδενικό (λεμφαδένες, και λανθασμένα μαστοί και εγκέφαλος).^{73,74}

Τα Ιπποκρατικά κείμενα περιγράφουν με μεγάλη ακρίβεια κυρίως τις επιφανειακές δομές του ανθρώπινου σώματος. Δεν διαχωρίζουν τις αρτηρίες από τις φλέβες, χρησιμοποιώντας και για τους δύο τύπους αγγείων τον όρο «φλέβες», ενώ με τον όρο «αρτηρία» αναφέρονται σε ανατομικές δομές όπως της τραχείας και του βρογχικό συστήματος. Δεν γίνεται διαχωρισμός μεταξύ των νεύρων και άλλων γραμμικών δομών του σώματος όπως είναι οι τένοντες και οι σύνδεσμοι, που σε πολλές περιπτώσεις θεωρούνται ως αγγειακές δομές.⁷⁵ Τα στοιχεία για την ανθρώπινη ανατομία βασίστηκαν κυρίως στην παρατήρηση. Η οστεολογία αποτελεί την καλύτερα μελετημένη πτυχή της ανατομίας. Περιγράφονται οι ραφές του κρανίου, το σχήμα των οστών και οι μεταξύ τους συνδέσεις, η καρδιά μέσα στο θωρακικό κλωβό με τα μεγάλα της αγγεία, οι μήνιγγες του εγκεφάλου, οι χιτώνες του οφθαλμού και το τύμπανο του ωτός. Δυστυχώς οι παρατηρήσεις του Ιπποκράτη σχετικά με τα μαλακά μέρη εμπεριείχαν πολλά λάθη. Έτσι, θεωρούσε ότι ο εγκέφαλος είναι ένας αδένας ο οποίος εκκρίνει ένα ιδιαίτερο υγρό, ενώ οι γνώσεις του για το κεντρικό νευρικό σύστημα ήταν περιορισμένες. Σε πολλές περιπτώσεις αναφέρεται εντός της Ιπποκρατικής Συλλογής ότι οι αρτηρίες ήταν γεμάτες από αέρα (το ζωτικό πνεύμα), πιθανώς διότι έβλεπε από τις

⁷³ Ιπποκράτης (Μαρτίνος), 1967- 1971.

⁷⁴ Craik, 1998.

⁷⁵ Ιπποκράτης (Μαρτίνος), 1967- 1971.

παρατηρήσεις του σε νεκρά ζώα ότι αυτές ήταν κενές. Παράλληλα θεωρούσε ότι οι πνεύμονες αποτελούνται από πέντε σταχτόχρους λοβούς με υφή που προσομοίαζε αυτή της κηρήθρας, ενώ θεωρούσε πως τα νεφρά ήταν αδένες. Παρά τη λάθος Ιπποκρατική θεώρηση διαφόρων ανατομικών δομών, η συνεισφορά του Ιπποκράτη και των μαθητών του στην επιστήμη της ανατομίας είναι σημαντική, καθώς εντός της συλλογής των πονημάτων τους προσπάθησαν να συνδυάσουν τις ανατομικές δομές με την λειτουργία που αυτές εκτελούσαν.

^{76,77,78} Σε πολλές όμως περιπτώσεις οι ανατομικές γνώσεις παρουσιάζουν εντυπωσιακή πληρότητα, οδηγώντας αρκετούς ερευνητές στη σκέψη, ότι πιθανόν ο Ιπποκράτης ή κάποιοι από του μαθητές του, παρά τις αντίθετες θρησκευτικές αντιλήψεις της εποχής, να εκτελούσαν ανατομές όχι μόνο σε πτώματα ζώων αλλά και ανθρώπων (πιθανότατα βαρβάρων). ^{79,80}



Ο ιατροφιλόσοφος Ιπποκράτης μελετά και συγκρίνει κρανία ανθρώπου και αγελάδος.

Ξυλογραφία του 16ου αιώνα.

⁷⁶ Ιπποκράτης (Μαρτίνος), 1967- 1971.

⁷⁷ Irigoín, 1980.

⁷⁸ Hippocrate (Littre), 1853.

⁷⁹ Κούζης, 1929.

⁸⁰ Πουρανρόπουλος, 1968.

A_{5.4} Η Ιατρική Σχολή της Αλεξάνδρειας και η συμβολή της στην εξέλιξη της ανατομίας

Μετά τον θάνατο του Μεγάλου Αλεξάνδρου (356-323 π.Χ.), το αχανές κράτος που δημιούργησε με την εκστρατεία του μοιράστηκε στους απογόνους του. Νέα πολιτισμικά κέντρα αναπτύχθηκαν αναπτύσσοντας και διαδίδοντας περαιτέρω το κλασσικό Ελληνικό πνεύμα. Η πόλη η οποία θεωρήθηκε το μεγαλύτερο μετακλασσικό κέντρο των γραμμάτων και της παιδείας του Ελληνισμού, δεν είναι άλλη από την Αλεξάνδρεια που ιδρύθηκε το 332 π.Χ. και μετά το θάνατο του Αλεξάνδρου περιήλθε στους Πτολεμαίους. Οι πεφωτισμένοι αυτοί βασιλείς μετέβαλαν την πόλη τους σε πνευματικό κέντρο του γνωστού τότε κόσμου. Ανέπτυξαν το εμπόριο και παράλληλα μερίμνησαν για την προαγωγή της επιστήμης και την ανάπτυξη των τεχνών. Μαζί με τα μεγαλοπρεπή ανάκτορα και τα δημόσια κτίρια ανεγείραν μουσεία και βιβλιοθήκες, στα οποία συγκεντρώθηκαν χιλιάδες πρωτότυπα και αντίγραφα της αρχαίας Ελληνικής γραμματείας. Έτσι, στην περίφημη Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας, ομάδες επιστημόνων και λογίων εργάστηκαν για τη συλλογή, αντιγραφή και μελέτη των κλασσικών Ελληνικών χειρογράφων. Για πρώτη φορά συγκεντρώνονται τα ιατρικά βιβλία των Κώων, των Κνιδίων και των άλλων αρχαίων σχολών ιατροφιλοσοφίας και γίνονται αντικείμενο επισταμένης ανάλυσης και μελέτης. Τα έργα των Ιπποκρατικών ταξινομούνται και κατατάσσονται στη γνωστή «*Ιπποκρατική Συλλογή*», ενώ παράλληλα οι εμπειρικές γνώσεις και οι μυστικιστικές αντιλήψεις των Περσών, των Μεσοποταμίων, των Εβραίων και των άλλων λαών της Ανατολής επηρεάζουν το επιστημονικό και φιλοσοφικό πνεύμα των λογίων της Αλεξάνδρειας. Με την συγχώνευση διαφορετικών ρευμάτων δημιουργήθηκε το ξεχωριστό οικοδόμημα της Αλεξανδρινής επιστήμης. Πέραν τούτου, μεγάλη ώθηση στην ανάπτυξη της ιατρικής τέχνης έδωσε η απόφαση των Πτολεμαίων να επιτρέψουν την ανατομή πτωμάτων. Κατά τη μαρτυρία του Έλληνα (ή κατά άλλους Ρωμαίου) φιλοσόφου Κέλσου (ca 2ος αιώνας μ.Χ.) με βασιλικό διάταγμα τα πτώματα των καταδίκων παραδίδονταν στη Σχολή για ανατομικές μελέτες. Κύριοι εκπρόσωποι της «*Αλεξανδρινής Σχολής*» υπήρξαν οι κορυφαίοι ανατόμοι και φυσιολόγοι Ηρόφιλος ο Χαλκηδόνιος (331-280 π.Χ.) και Ερασίστρατος (304-250 π.Χ.), οι οποίοι άφησαν ανεξίτηλο το στίγμα τους στην επιστήμη της ανατομίας. Οι ανατομές τους τόσο σε νεκρούς, όσο και σε ζώντες σκλάβους δημιούργησαν τη διαβόητη «*Ανατομική Σχολή της Αλεξάνδρειας*».^{81,82,83,84,85}

⁸¹ Τσουκαλάς, 2004.

⁸² Fraser, 1996.

⁸³ Von Staden, 1989.

⁸⁴ Wear, 1992.

⁸⁵ Schwarz, 1826.



Η Αλεξάνδρεια, θέα από το λιμάνι με το μεγαλοπρεπή φάρο, σχέδιο του Maerten van Heemskerck, 16ος αιώνας.



Ο Ηρόφιλος και ο Ερασίστρατος. Ευλογαφία του Lorenz Fries, Στρασβούργο, 1532.

Ο Ηρόφιλος γεννήθηκε στην Χαλκηδόνα της Μικράς Ασίας περίπου μια δεκαετία πριν από το θάνατο του Αριστοτέλη περί το 322 π.Χ. Θεωρείται ότι είναι ο πρώτος που πραγματοποίησε ανατομικές μελέτες στο ανθρώπινο σώμα ζώντων και νεκρών. Ο Ηρόφιλος μελέτησε διεξοδικά την ανατομία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, διακρίνοντας τα ημισφαίρια από την παρεγκεφαλίδα. Περιέγραψε τις εγκεφαλικές συζυγίες, τις μήνιγγες και την κάτω γωνία του ρομβοειδούς βόθρου της τετάρτης κοιλίας, ο οποίος φέρει την ονομασία «ληνός του Ηροφίλου». Επίσης περιέγραψε την χιαστή πορεία του οπτικού νεύρου και τον αμφιβληστροειδή χιτώνα του οφθαλμού. Μελέτησε την ανατομία του ήπατος και διέκρινε πρώτος αυτός τα χυλοφόρα αγγεία και τα γάγγλια του πυλαίου φλεβικού συστήματος, χωρίς όμως να αντιληφθεί τη σημασία τους. Ακόμη διέκρινε τον πυλωρό, μελέτησε το πάγκρεας, το γυναικείο και το ανδρικό αναπαραγωγικό σύστημα και έδωσε την ονομασία του δωδεκαδακτύλου. Ο Ηρόφιλος, ο οποίος ανέταμε πειραματιζόμενος τουλάχιστον 600 ζωντανούς καταδίκους, μαζί με τον Ερασίστρατο θεμελίωσαν την ανθρώπινη ανατομία σε υψηλότερο από την Ιπποκρατική εποχή επίπεδο.^{86 87}



Ο Ηρόφιλος σε ανάγλυφη επιτοίχια αναπαράσταση, Ιατρική Σχολή της Σαραγόσα.

⁸⁶ Schwarz, 1826.

⁸⁷ Von Staden 1989.

Ο Ερασίστρατος, ο δεύτερος μεγάλος ανατόμος της «*Αλεξανδρινής Σχολής*», γεννήθηκε στην Κέα, λίγα χρόνια μετά τον Ηρόφιλο και σπούδασε ιατρική κοντά στον Κνίδιο ιατρό Χρύσιππο και στον Κώο Μητροδόωρο. Στο έργο του εστίασε ιδιαίτερα στη φυσιολογία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Διαπίστωσε την επικοινωνία των κοιλιών του εγκεφάλου και μελέτησε τη λειτουργία της παρεγκεφαλίδας. Διέκρινε τα νεύρα σε αισθητικά και κινητικά, ενώ υπεστήριξε ότι εκφύονται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Θεώρησε τον εγκέφαλο ως το κέντρο της νοήσεως. Περιέγραψε ορισμένες εγκεφαλικές συζυγίες (ακουστικό και οπτικό νεύρο) και μελέτησε τις έλικες του εγκεφάλου. Ο Ερασίστρατος ασχολήθηκε επίσης με το κυκλοφορικό, περιγράφοντας την άνω και κάτω κοίλη φλέβα, τις βαλβίδες της καρδιάς, την πνευμονική αρτηρία και τα τριχοειδή αγγεία τα οποία συνδέουν τις αρτηρίες με τις φλέβες. Ωστόσο πίστευε, όπως και ο Ηρόφιλος, ότι μέσα στις αρτηρίες υπάρχει αέρας, που διανέμεται σ' όλα τα όργανα του σώματος και τα συντηρεί ως ζωτικό πνεύμα. Το αίμα που βρήκε κατά τη διατομή των αρτηριών νόμιζε ότι προερχόταν από τις φλέβες δια μέσου των τριχοειδών αναστομώνσεων. Σαν αφετηρία της κυκλοφορίας θεωρούσε το ήπαρ. Το αίμα διανέμεται με την κοίλη φλέβα σε ολόκληρο το σώμα για να θρέψει και να συντηρήσει τα όργανα, ενώ το πνεύμα εισέρχεται με τον αέρα της εισπνοής, φέρεται με τις πνευμονικές φλέβες στην αριστερή κοιλία της καρδιάς και από εκεί με τις αρτηρίες στο υπόλοιπο σώμα. Ο Ερασίστρατος εισήγαγε πρώτος τον όρο και διέκρινε τη σημασία του παρεγχύματος. Ως αιτία των νόσων θεωρούσε την πληθώρα του αίματος στα αγγεία των διαφόρων οργάνων, συνεπεία της οποίας προκαλείται η φλεγμονή και ο πυρετός. Χάρη στις ανατομές που διέπραξε σε ανθρώπινα σώματα, είχε την ευκαιρία να διαπιστώσει ίκτερο λόγω απόφραξης του χοληδόχου πόρου, ενώ απέδωσε τον ασκίτη σε παθήσεις του ήπατος και του σπληνός.⁸⁸



Χειρουργικά εργαλεία της εποχής τα οποία ανακαλύφθηκαν από τον Antoine Barthelemy Clot Bey, Μουσείο Ιστορίας της Ιατρικής, Παρίσι.

⁸⁸ Schwarz, 1826.

A_{5.5} Ο Γαληνός και η ανατομική του μελέτη

Ο Κλαύδιος Γαληνός (ca 129-216 μ.Χ.) γεννήθηκε στην Πέργαμο της Μικράς Ασίας. Θεωρείται ως ο ανανεωτής και συνεχιστής της Ιπποκρατικής σκέψης και των δογμάτων της. Ο δεύτερος μετά τον Ιπποκράτη πιο γνωστός ιατρός της αρχαιότητας και ο μεγαλύτερος ιατρικός συγγραφέας όλων των εποχών, συνέθεσε ένα τεράστιο συγγραφικό έργο, γράφοντας πάνω από πεντακόσια βιβλία, από τα οποία δυστυχώς τα περισσότερα χάθηκαν και σήμερα διασώζονται μόνο ογδόντα πονήματα του.⁸⁹



Ο Γαληνός αξιολογεί το σφυγμό γυναικός, ξυλογραφία από το έργο Galen, Opera ex Sexta Juntarum Editione, Βενετία, 1586.

⁸⁹ Mattem, 2013.

Η ιδιοφυΐα του Γαληνού συνδύαζε τη θεωρία με το πείραμα και την αρχαιοελληνική λογική με την Ιπποκρατική παρατήρηση. Πίστευε ότι δεν είναι τίποτα βέβαιο χωρίς πειραματική απόδειξη και κανένα πείραμα δεν έχει αξία χωρίς τη λογική επεξεργασία των αποτελεσμάτων του. Ωστόσο, η αδυναμία του να πραγματοποιήσει ανατομές σε ανθρώπους λόγω της απαγόρευσης στην εποχή του, τον ανάγκασε να περιορισθεί σε πειράματα και ανατομές στο ζωικό βασίλειο, με αποτέλεσμα πληθώρα ανατομικών σφαλμάτων τα οποία είχαν σοβαρές επιπτώσεις στην εξέλιξη της θεώρησης της ιατρικής για αιώνες. Παρόλα αυτά γνώριζε καλά τη μακροσκοπική ανατομική του εγκεφάλου, του σκελετού, των μυών, του αγγειακού συστήματος και της καρδιάς. Στην ανατομία της καρδιάς περιέγραψε την τριγλώχινα βαλβίδα και καθιέρωσε την ονομασία της ενώ αποκαλούσε διγλώχινα τη βαλβίδα της πνευμονικής αρτηρίας. Παρατήρησε την μεσοκοιλιακή επικοινωνία (ωοειδές τρήμα) καθώς και τον βοτάλειο πόρο. Επιπροσθέτως επεσήμανε ότι τόσο οι φλέβες όσο και οι αρτηρίες μεταφέρουν αίμα. Μελέτησε την κατασκευή και μορφολογία του ήπατος, του σπλήνα, των νεφρών και των γεννητικών οργάνων. Περιέγραψε τον αδένα της υπόφυσης και πιστώθηκε με την ανακάλυψη του χοριοειδούς πλέγματος και της σχέσης του με την 3η κοιλία του εγκεφάλου. Πρώτος υποστήριξε ότι το σπέρμα παράγεται στους όρχεις και δεν προέρχεται από το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο, όπως εσφαλμένα θεωρούσαν οι προγενέστεροι ιατροί. Στην λειτουργία της αναπνοής απέδειξε πως συμμετέχουν και άλλοι μύες εκτός του διαφράγματος, ενώ παράλληλα περιέγραψε την πορεία του φρενικού και του λαρυγγικού νεύρου. Η ανακάλυψη του τελευταίου τον βοήθησε να κατανοήσει την παραγωγή της φωνής από το λάρυγγα.^{90,91,92,93} Η συνεχής αντιγραφή των έργων του Γαληνού από τα Ελληνικά στα Αραβικά και μετά στα Λατινικά, οδήγησαν σε πολλές περιπτώσεις στη διαστρέβλωση των καταγεγραμμένων θεωρήσεων. Επιπροσθέτως, οι καταστροφές συγγραμμάτων σε περιόδους πολέμων (π.χ. οι καταστροφές της Βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας και της Κωνσταντινούπολης) περιόρισαν τη διαθεσιμότητα των Γαληνικών πονημάτων στους λόγιους κατά τον Μεσαίωνα (Δυτική Ευρώπη και Βυζάντιο). Οι Ιταλοί μελετητές Niccolo Leonicensi (1428-1524) και Giovanni Manardo (1461-1536), αντιλήφθηκαν τις λανθασμένες μεταφράσεις (κυρίως της Αραβικής) και κατέγραψαν τις απόψεις του Γαληνού όσο πιο προσεγγμένα μπορούσαν, δίδοντας ώθηση στην ανάπτυξη της ανατομίας.⁹⁴

⁹⁰ Guerini, 2003.

⁹¹ Mattem, 2013.

⁹² Galenus, 1538.

⁹³ Nutton, 2017.

⁹⁴ Nutton, 2017.



Ο καθηγητής επιβλέπει μία ανατομή σε ανθρώπινο σώμα εξηγώντας στους παρευρισκόμενους τι πρόκειται να δουν χρησιμοποιώντας ως οδηγό το έργο του Γαλινού καθώς ο μπαρμπέρης-χειρουργός προχωρά στην ανατομή, ξυλογραφία από τον Joannes de Ketham, 15ος αιώνας.

Το γαληνικό δόγμα και η αυθεντία του Γαληνού επικράτησε στην ιατρική για τα επόμενα 1500 χρόνια και ανετράπη χάρη στις ανατομικές μελέτες που ξεκίνησαν περί τον 15ο αιώνα, κυρίως χάρη στις μελέτες του σπουδαίου Φλαμανδού ανατόμου Ανδρέα Βεζάλιου (1514-1564).⁹⁵



Αρύβαλλος με Αττική ερυθρόμορφη απεικόνιση πιθανότατα φλεβοτομής, μίας ανατομικά γνωστής τεχνικής στην αρχαία Ελλάδα, απαραίτητης για την αφαίμαξη ασθενών, π. 480-470 π.Χ., Μουσείο του Λούβρου, Παρίσι.

⁹⁵ Nutton, 2017.

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

B.1. Η Ιατρική κατά τον Μεσαίωνα και την Αναγέννηση

B1.1 Μεσαίωνα, Εισαγωγή

Ως Μεσαίωνας ορίζεται η χρονική περίοδος της Ευρωπαϊκής ιστορίας που διαδέχεται την περίοδο της Αρχαιότητας και τελειώνει με την περίοδο της Αναγέννησης. Διήρκεσε περίπου 1000 χρόνια, από την κατάλυση του Δυτικού Ρωμαϊκού κράτους (476 μ.Χ.) μέχρι την Άλωση της Κωνσταντινούπολης (1453 μ.Χ.). Ο Μεσαίωνας έμεινε γνωστός ως η περίοδος των Σκοτεινών Αιώνων. Κατά τη διάρκεια του, η επιρροή της εκκλησίας στην κοινωνική και προσωπική ζωή των ανθρώπων μεγιστοποιείται. Την περίοδο εκείνη, η παιδεία στηρίζεται κατά κόρον στα Αρχαιοελληνικά ιδεώδη, με σχολές όπως των Αθηνών (φιλοσοφία), της Εφέσου (ιατρική) και φυσικά της Κωνσταντινουπόλεως.⁹⁶

Συνεπώς οι γνώσεις ενός μεσαιωνικού ιατρού ήταν μια ασαφής και μη δημιουργική ανάμνηση των γνώσεων της κλασικής εποχής. Η πηγή αυτή των γνώσεων δεν είναι τα μεγάλα έργα των αρχαίων, αλλά περιλήψεις κι επιτομές μεταγενέστερων συγγραφέων, πολλές φορές βασισμένες σε αντιγραφές ή προφορικές αφηγήσεις. Βασικά κείμενα εκείνης της περιόδου είναι «Η ιατρική τέχνη» του Ρωμαίου φιλοσόφου Κέλσου (2^{ος} αιώνας μ.Χ.), μια περιληπτική εγκυκλοπαίδεια των ιατρικών γνώσεων της αρχαιότητας και η «Φυσική ιστορία» του ρωμαίου φιλοσόφου και ιστοριογράφου Πλίνιου του Πρεσβύτερου (23-79 μ.Χ.). Από το έργο του Γαληνού, που θεωρείται πραγματική βάση των ιατρικών σπουδών, κυκλοφορεί μια επιτομή, η «Μικρή Τέχνη». Περικλείει σε περίληψη το απέραντο περιεχόμενο τού έργου του «Μεγάλη Τέχνη», που κανείς δεν μελετούσε. Και φυσικά ο Γαληνός δεν διαβάζοταν στο ελληνικό πρωτότυπο, αλλά στη λατινική του μετάφραση. Ο Ιπποκράτης είναι γνωστός, αλλά κυρίως χάρη στις μεταφράσεις Αραβικών πονημάτων που έχουν αντιγράψει το έργο του.⁹⁷

Είναι γνωστό ότι η πολιτιστική ανάπτυξη του ανθρώπου του Μεσαίωνα εξελίχθηκε μέσα σε ατμόσφαιρα θρύλων, μύθων, δεισιδαιμονίας, μαγείας, θαυμάτων, αστρολογίας και μαντείας, φόβου και δέους που επικρατούσαν σ' ολόκληρο τον χριστιανικό κόσμο που ήταν αποτέλεσμα της αμάθειας και της τυφλής πίστης. Η επιστήμη θα έπρεπε να παλέψει για να αναδειχθεί με όλες αυτές τις καταστάσεις. Έτσι αναπόφευκτα συνδέθηκε ως κλάδος της Θεολογίας και του τυπικού ενώ η ασθένεια θεωρούνταν ως θεία τιμωρία. Οι ιατροί

⁹⁶ Lindberg, 1980.

⁹⁷ Lindberg, 1980.

πίστευαν στην αστρολογία και τον αποκρυφισμό (occultism) που είχαν ανατολική προέλευση, αλλά και στον Ιουδαϊκό μυστικισμό. Η αυθεντία των αρχαίων συγγραφέων και των παλαιών βιβλίων θεωρούνταν ακατάλυτη και οποιαδήποτε αμφισβήτησή τους βαρύντατο αμάρτημα. Οι γνώμες του Γαληνού και του Διοσκουρίδη δεν επιδέχοντο καμιά συζήτηση. Μέσα σ' αυτό το γενικό κλίμα αναπτύχθηκε η επιστήμη του Μεσαίωνα. Η ανάπτυξη της Ιατρικής δεν μπορούσε να είναι καλύτερη.⁹⁸



Homo Zodiacus, μία σύνδεση του ανθρώπινου σώματος με το ζωδιακό κύκλο, από το βιβλίο «Guild Book of the Barber Surgeons», York, 15ος αιώνας.

⁹⁸ Siraisi 2009.

Η εκκλησία δεν επέτρεπε την Ανατομία (μέχρι το 13^ο αιώνα) γιατί θεωρούσε ότι πρέσβευε την ανάσταση των νεκρών. Άλλωστε η ανατομία και η χειρουργική για μεγάλο διάστημα θεωρούνταν έργα κατώτερα από τους ιατρούς του Μεσαίωνα και ειδικά η χειρουργική βρισκόταν κυρίως στα χέρια των εμπειρικών και των μπαρμπέρηδων (έως το 13^ο αιώνα, οπότε άρχισαν να ενδιαφέρονται και οι ιατροί). Η Θεραπευτική ήταν εμπειρική και στηριζόταν στις παλιές γνωστές θεωρίες. Η αφαίμαξη ήταν η συχνότερη μέθοδος θεραπείας, οι βεντούζες και η χρήση βδελλών, ήταν σε καθημερινή χρήση. Η λουτροθεραπεία ήταν εξαιρετικά προσφιλής στους ανθρώπους του Μεσαίωνα. Η Φαρμακολογία περιελάμβανε πλήθος από διάφορες δρόγες καθώς και ζωικές ή ορυκτές ουσίες. Ο Διοσκουρίδης και ο Πλίνιος ήταν οι κυριότερες πηγές πληροφοριών, ενώ οι Άραβες έκαναν γνωστό ένα μεγάλο αριθμό νέων φαρμακευτικών ουσιών. Η πολυφαρμακία του Μεσαίωνα έμεινε παροιμιώδης και φυσικά πάντοτε σε συνδυασμό με τη μαγεία, τον μυστικισμό και τη δαιμονολογία. Η εμφάνιση των ιατρών ήταν μεγαλοπρεπής και πομπώδης, οι δε αμοιβές τους υψηλές.⁹⁹



Εφαρμογή βδελλών για αφαίμαξη, ξυλογραφία του Guillaume van den Bossche, από το έργο του Historia Medica, 1639.

⁹⁹ Siraisi, 2009.

Η ανατομία στις Άραβο-Ισλαμικές χώρες, από τον 9^ο έως τον 12^ο αιώνα, στηριζόταν στο Γαληνό. Ακολουθώντας τις θεωρίες του, οι ιατροί της εποχής πίστευαν πως δεν υπήρχε επικοινωνία μεταξύ της αριστερής και δεξιάς κοιλίας της καρδιάς. Αν και δεν πραγματοποιούνταν συστηματικές ανατομές, οι ανατόμοι-χειρουργοί του Ισλαμικού κόσμου έδωσαν δύο σημαντικές συνεισφορές στην ανάπτυξη της ανατομίας και της φυσιολογίας. Η πρώτη αφορά στον Ibn Al-Nafis (1210-1288), ο οποίος σε αντίθεση με τον Γαληνό, υποστήριξε ότι δεν υπάρχει ενδοκοιλιακή επικοινωνία στην καρδιά. Η δεύτερη, αφορά στον Muhaddhab Al-Deen Al-Baghdadi (1117-1213) που απέδειξε, πάλι σε αντίθεση με τον Γαληνό, ότι η κάτω γνάθος αποτελείται από ένα οστό αντί για δύο. Ο Al-Baghdadi συνέγραψε στην Αίγυπτο το έργο του «Book of Instruction and Admonition on the Things Seen and Events Recorded in the Land of Egypt», περιγράφοντας τον τρομερό λοιμό του 1200μ.Χ. Έχοντας την ευκαιρία να παρατηρήσει πολυάριθμους σκελετούς ανθρώπων, οι οποίοι είχαν πεθάνει από αστία, ή είχαν κανιβαλιστεί, παρατήρησε ότι η κάτω γνάθος αποτελείται από ένα οστό και όχι από δύο όπως ήταν η μέχρι τότε Γαληνική κρατούσα άποψη. Ωστόσο, η σπουδαία ανατομική ανακάλυψη του Al-Baghdadi αγνοήθηκε και δεν αναφέρθηκε σε κανένα ιατρικό σύγγραμμα.^{100, 101}

Εκείνη όμως την περίοδο, στην Ευρώπη, σταδιακά συντελέστηκαν γεγονότα που οδηγούσαν στην παρακμή της. Η άσκηση της ιατρικής από εμπειρικούς λαϊκούς και τσαρλατάνους, είχε ως συνέπεια αυτή να περιέλθει στους μοναχούς κατά τη μεγαλύτερη περίοδο του Μεσαίωνα. Η εμφάνιση λοιπόν του Αγίου Βενεδίκτου (480-543 μ.Χ.) αποτελεί σταθμό τόσο στη μοναστική κίνηση της Δύσης όσο και στην Ιστορία του Δυτικού κόσμου, επειδή ήταν αυτός που εγκαίνιασε τον κοινοβιακό τρόπο ζωής των μοναχών. Το 529 μ.Χ. ο ίδιος ίδρυσε στον λόφο του Μόντε Κασσίνο το περιφημότερο μοναστήρι του Λατινικού κόσμου που διέθετε νοσοκομείο, το μοναστήρι των μαυροφόρων Βενεδικτίνων μοναχών. Οι κανόνες του θα βρουν σύντομα απήχηση και μεγάλος αριθμός παρόμοιων μοναστηριών ιδρύονται σ' ολόκληρη την Ευρώπη¹⁰². Σταδιακά το Έλληνο-Λατινικό πνεύμα μεταδίδεται διαμέσου των Μοναχικών Ταγμάτων της Δύσης στους νέους λαούς της Ευρώπης. Μαζί με τον χριστιανισμό αποτελούν τη ζύμη με την οποία πλάθεται ο νέος πολιτισμός, ο Ευρωπαϊκός.

¹⁰⁰ Delpond, 1996.

¹⁰¹ Andel=Halim, 2006.

¹⁰² Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

Πολύτιμες πληροφορίες για το πώς ασκούσαν οι μοναχοί τη θεραπευτική τους παίρνουμε από τα «Τυπικά» των μοναχικών ταγμάτων, «πάνω και πριν από κάθε τι άλλο πρέπει να νοσηλεύουμε τους ασθενείς υπηρετώντας τους όπως θα υπηρετούσαμε τον ίδιο το Χριστό...». Με βάση αυτή τη βαθύτερη αιτιολόγηση της εντολής της αγάπης ρυθμίζονται όλα τα σχετικά με τη νοσηλεία θέματα. Στα θετικά θεραπευτικά μέτρα τοποθετείται η λουτροθεραπεία και η κατάλληλη διαίτα. Με την πάροδο του χρόνου, γύρω από τα μοναστήρια συγκεντρώνονται ομάδες λαϊκών ιατρών, που οργανώνονται, αποκτούν αυτοτέλεια και γίνονται οι πυρήνες των νεώτερων ιατρικών σχολών.¹⁰³

Οι μοναχές ήταν συχνά ιατροί και δίδασκαν την Ιατρική, ενώ πολλά μοναστήρια διέθεταν ευάερους και ευήλιους θαλάμους νοσηλείας ασθενών, με καθαρό νερό, θρεπτική τροφή και γενικά υγιεινές συνθήκες διαβίωσης¹⁰⁴. Η Γερμανίδα Hildegard (1098 - 1179) από το Bingen, η «*Σίβυλλα του Ρήνου*», Ηγουμένη στο Μοναστήρι των Βενεδικτίνων στο Rupertsberg, έμελλε να γίνει μια από τις πιο μορφωμένες και ισχυρές εκκλησιαστικές προσωπικότητες. Δίδασκε Ιατρική και Θεολογία. Συγκεκριμένα, το τελευταίο από τα μεγάλα της έργα ήταν το «*Liber Compositae Medicinae*»¹⁰⁵.

Τον 10^ο αιώνα όμως, η μοναστική ιατρική αρχίζει και αυτή να παρακμάζει. Η επιτυχία της απομάκρυνε τους μοναχούς από τα μοναστήρια και οι Εκκλησιαστικές Σύνοδοι όπως της Ρενς το 1131 υπό τον Πάπα Ιννοκέντιο το Β΄ και του Παρισιού το 1212, υπό τον Πάπα Ιννοκέντιο το Γ΄, περιόρισαν την ιατρική δραστηριότητα των μοναχών και τελικά την απαγόρευσαν τελείως. Επιπροσθέτως η ίδρυση των Δομινικανού και του Φραγκισκανικού ταγμάτων επέδρασαν αρνητικά καθώς ήταν και τα δύο εχθρικά προς κάθε μορφή επιστημονικής δραστηριότητας.¹⁰⁶

Ένα άλλο χαρακτηριστικό του Μεσαίωνα ήταν η πολυμάθεια. Οι επιστήμες δεν είχαν χωρισθεί ακόμη από τη φιλοσοφία και τη θεολογία. Οι σοφοί του Μεσαίωνα έγραφαν μεγάλα έργα με μορφή εγκυκλοπαίδειας. Ο Μεσαίωνας κλίνει με τη μεγάλη επιστημονική δραστηριότητα του ΙΓ΄ αιώνα. Η παρατήρηση και το πείραμα αρχίζουν δειλά-δειλά να υποσκάπτουν το κύρος του Αριστοτέλους, του Γαληνού και του Πλινίου. Μια νέα εποχή

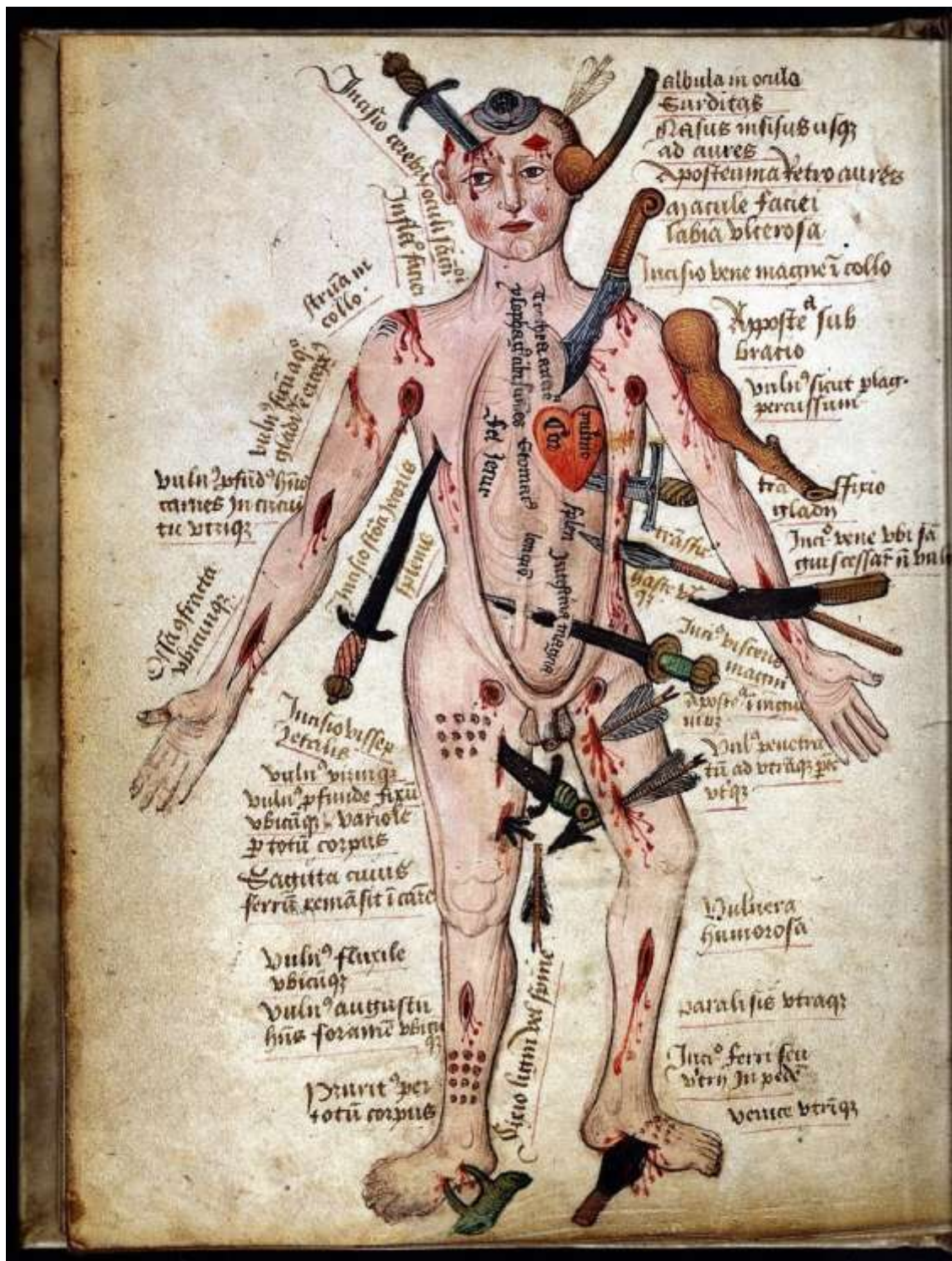
¹⁰³ Lindberg, 1980.

¹⁰⁴ Haight, 1965.

¹⁰⁵ Alic, 1992.

¹⁰⁶ Lindberg, 1980.

είναι έτοιμη να ανατείλει, η Αναγέννηση. Ιδρύονται σταδιακά και οι πρώτες ιατρικές σχολές.¹⁰⁷



«Ο πληγωμένος άνδρας», ανατομική γκραβούρα των αρχών του 15ου αιώνα που απεικονίζει όλες τα πιθανά αίτια πλήξης του ανθρωπίνου σώματος.

¹⁰⁷ Lindberg, 1980.

B1.2 Αναγέννηση, Εισαγωγή

Με τον όρο Αναγέννηση, έχει επικρατήσει να λέγεται η αφύπνιση της Ευρώπης από τον Μεσαίωνα μέχρι και τις αρχές του 17^{ου} αιώνα. Πρόκειται για ένα διαφορετικό τρόπο ζωής και σκέψης από αυτόν που είχε επιβάλει κατά τον Μεσαίωνα η Παπική Εκκλησία και η Φεουδαρχία, ο οποίος διαμορφώθηκε κατά τη διάρκεια αυτών των αιώνων. Η Αναγέννηση εκδηλώθηκε αρχικά στη βόρεια Ιταλία και κυρίως στην πόλη των Μεδίκων, τη Φλωρεντία, στα μέσα του ΙΔ΄ αιώνα και εξαπλώθηκε σε όλη τη δυτική Ευρώπη. Ιδιαίτερες οικονομικοκοινωνικές συνθήκες προετοίμασαν το έδαφος για την ανάπτυξη του πνεύματος και της τέχνης κατά την περίοδο αυτή. Οι άνθρωποι στη χριστιανική Δύση κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, είχαν γαλουχηθεί με μια σχολαστική φιλοσοφία επίκεντρο της οποίας ήταν ο Θεός. Προοδευτικά, το μεσαιωνικό αυτό οικοδόμημα το προσηλωμένο στην εκκλησία, άρχισε να εμφανίζει ρωγμές που έγιναν βαθύτερες με την παρουσία του Δάντη και του Τζιόττο.¹⁰⁸

Ο επιφανής Ιταλός ποιητής Δάντης Αλιγκέρης (1265-1321), εγκαινιάζοντας την Αναγέννηση, δε συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωσή της. Με τη «*Θεία Κωμωδία*» του, έκανε μια συνειδητή και ουσιαστική ανασκόπηση ολόκληρου του Μεσαίωνα, μένοντας ο ίδιος έξω και πάνω από αυτό και όπως ο επίσης Ιταλός Αμβρόσιος Τζιόττο ντι Μπουντόνε (1266-1337) στη ζωγραφική, χάραξε τον δρόμο που οδήγησε στην ελεύθερη βούληση του ανθρώπου. Αυτό όμως που δεν έκανε ο Δάντης, δηλαδή το αποφασιστικό βήμα, το έκαναν δύο άλλοι μεγάλοι Ιταλοί ποιητές, ο Φραγκίσκος Πετράρχης (1304-1374) και ο Ιωάννης Βοκκάκιος (1313-1375), οι οποίοι αναζητούσαν με φανατισμό και πίστη το ανθρωπιστικό ιδεώδες, στον αρχαίο κλασικό κόσμο. Ο άνθρωπος λατρεύτηκε με όλη τη δύναμη και την ομορφιά του σώματός του στην αρχαία Ελλάδα. Σ' αυτήν τώρα αναζητούν οι ουμανιστές του 14^{ου} αιώνα, το ανθρωπιστικό ιδεώδες.¹⁰⁹ Έτσι διαμορφώνεται ο ανθρωπισμός, το ουμανιστικό κίνημα, δηλαδή η προώθηση του ανθρώπου στο κέντρο των ιδεών και των αντιλήψεων για τη ζωή. Ο Θεός δημιουργεί εκ του μηδενός, ο άνθρωπος έχει ανάγκη από ύλη για να δημιουργήσει. Είναι όμως κι αυτός ένας μικρός δημιουργός.¹¹⁰

¹⁰⁸ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

¹⁰⁹ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

¹¹⁰ Gersh & Roest, 2003.

Τα αποτελέσματα δεν αργούν να γίνουν φανερά, τόσο στον φιλοσοφικό όσο και στον επιστημονικό τομέα. Η επίδραση του νέου τρόπου σκέψης, όπως είναι φυσικό, επεκτείνεται και στην Ιατρική. Όμως τα ιατρικά βιβλία έχουν ακόμη αρκετή δόση συντηρητικού πνεύματος. Η εκτέλεση ανατομικών σπουδών επί του πτώματος ως ο νέος τρόπος διδασκαλίας, ότι παραδίδει ο δάσκαλος από έδρας υλοποιείται αμέσως επί του πτώματος, δε θα αργήσει να αποδώσει τους καρπούς του. Η επιβεβαίωση της διάστασης μεταξύ των ανατομικών ευρημάτων και των κειμένων του Γαληνού, δημιούργησε στην αρχή αμφιβολία και αργότερα τη βεβαιότητα ότι σε μερικά σημεία ο μεγάλος δάσκαλος έσφαλλε. Από το 1500 αρχίζει να γίνεται έκδηλη η επιθυμία της διόρθωσης των κειμένων του Γαληνού. Ο Γαληνός παρ' όλο που εξακολουθεί να είναι δάσκαλος αγαπητός, παύει πλέον να αποτελεί εμπόδιο στην πρόοδο.¹¹¹

Κατά το τέλος του 13^{ου} αιώνα, οι ιατροί της εποχής αναζητούσαν ολοένα και πιο ακριβείς πληροφορίες για την ανατομία και την φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος. Αυτό οδήγησε στην πραγματοποίηση ολοένα και περισσότερων ανατομών. Οι ανατόμοι αυτής της εποχής ακολουθούσαν δογματικά τις θεωρίες του Αριστοτέλη και του Γαληνού. Για αυτό λοιπόν το λόγο, οποιαδήποτε ευρήματα από τις αυτοψίες που πραγματοποιούνταν και δεν συμφωνούσαν με τις παραπάνω διδαχές θεωρούνταν ως ανωμαλίες του σώματος.¹¹² Ο Mondino de Luzzi από την Μπολόνια της Ιταλίας ήταν ένας ιατρός, ανατόμος και καθηγητής χειρουργικής στην Ιατρική Σχολή της πόλης. Υπήρξε ο πρώτος που εισήγαγε την συστηματική μελέτη της ανατομίας ως αναπόσπαστο κομμάτι της ιατρικής εκπαίδευσης. Πραγματοποίησε δε, την πρώτη του ανατομή το 1315 σε μια γυναίκα που είχε καταδικαστεί σε θάνατο ως εγκληματίας. Σε αυτόν αποδίδονται τα εύσημα για την επαναφορά της πρακτικής των ανατομών των ανθρωπίνων πτωμάτων. Το σημαντικότερο έργο του Mondino, η «Anathomia corporis humani» του 1316, θεωρείται το πρώτο υπόδειγμα ενός σύγχρονου εγχειριδίου ανατομίας. Το σύγγραμμα αυτό παρέμεινε το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο ανατομικό κείμενο για 250 έτη, καθώς πρώτο περιέγραψε τόσο την διαδικασία της ανατομής των πτωμάτων, αλλά και το σκεπτικό πίσω από την διενέργεια του κάθε βήματος.^{113,114,115}

¹¹¹ Siraisi, 2009..

¹¹² Μαλομο, 2006.

¹¹³ Castiglioni, 1941.

¹¹⁴ Beasley, 1982.

¹¹⁵ Wilson, 1987.



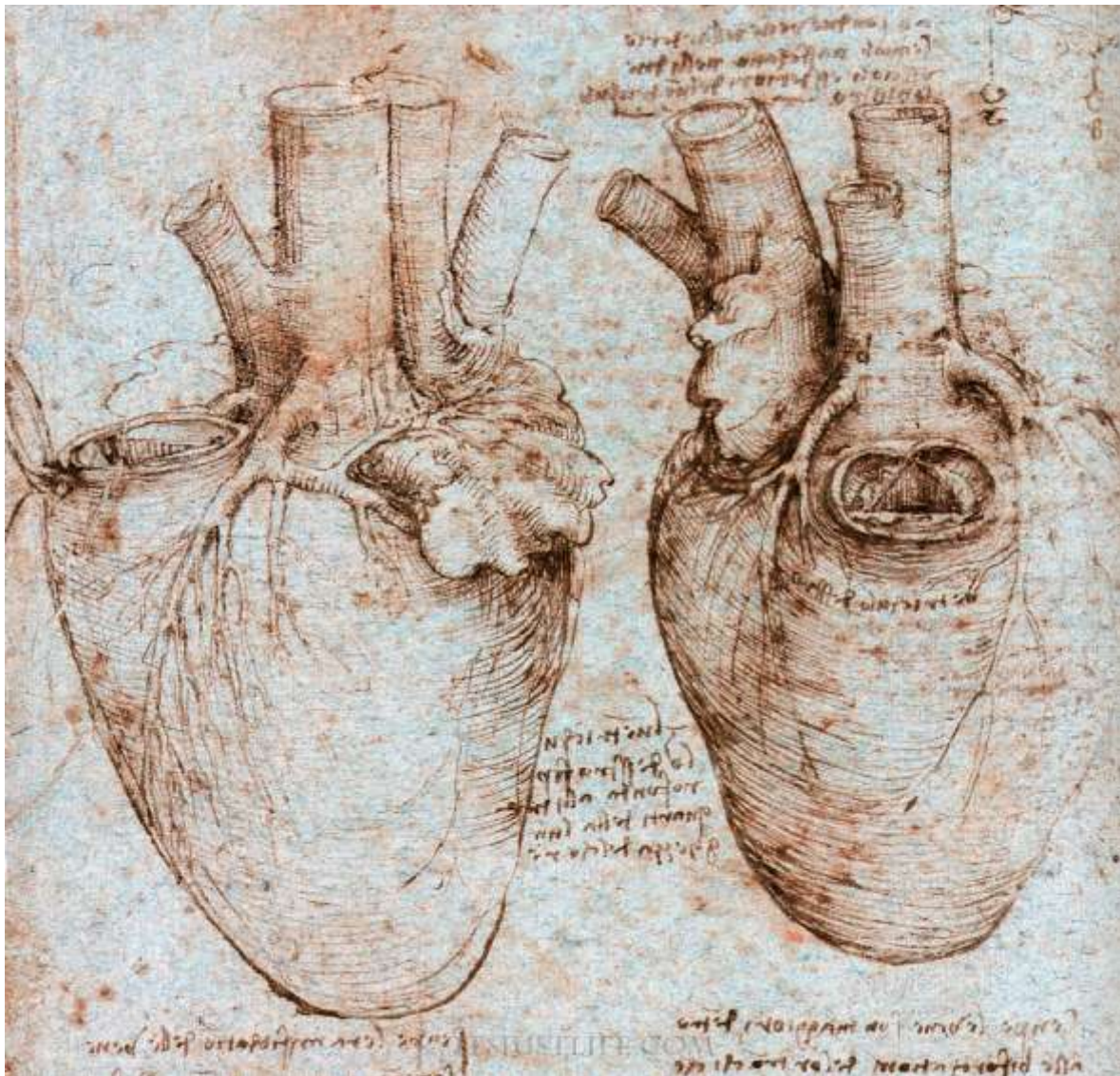
*Ο Mondino de Luzzi διδάσκει ανατομία μετά πό ανατομή πτώματος, από το έργο του
«Anatomia corporis humani» του 1493.*

Η καταπληκτική μορφή του Leonardo da Vinci (1452-1519) κατέχει πρωτοποριακή θέση στην τέχνη, την τεχνική και την επιστήμη της Αναγέννησης συμβάλλοντας στην εξέλιξη της Ανατομικής. Ανακαλύπτει τους μετωπιαίους κόλπους και τα ιγμόρεια άντρα και διορθώνει τον Γαληνό που ανέφερε πως το ιερό οστό αποτελείται από τρείς και όχι από πέντε σπονδύλους, όπως συμβαίνει στην πραγματικότητα. Έδωσε επίσης ακριβή εικόνα των βαλβίδων της καρδιάς.¹¹⁶ Ο Andreas Vesalius (1514-1564) είναι μια άλλη μορφή, που κήρυξε την αναμορφωτική του επανάσταση στο χώρο της Ανατομικής φθάνοντας στο σημείο, το 1543 στη Βασιλεία, με εκδότη τον Οπορίνο, να τυπώσει το μνημειώδες έργο του «Περί Κατασκευής του Ανθρωπίνου Σώματος», η έκδοση του οποίου ταυτίζεται με τη γέννηση της σύγχρονης Ανατομικής. Αρκεί να συγκριθούν τα ανατομικά σχήματα των μεσαιωνικών εγχειριδίων με την εικονογράφηση του έργου του Vesalius, για να αντιληφθεί

¹¹⁶ Siraisi, 2009.

κανείς τη μεγάλη προσφορά του στην επιστήμη.¹¹⁷ Η μεγάλη ανανεωτική κίνηση στον τομέα της Ανατομικής δεν μπορούσε να αφήσει τους άλλους κλάδους της Ιατρικής αδιάφορους. Παράλληλα αναπτύσσονται οι φυσικές επιστήμες και, μεταξύ αυτών, η Βοτανική και η Ζωολογία. Δύο υπήρξαν οι βασικοί λόγοι που επέβαλλαν την ανατροπή των ταξινομήσεων των αρχαίων και τη νέα, εξ αρχής, κατάταξη των ζώων και των φυτών.

118



Ανατομικό σχεδιάγραμμα της ανθρώπινης καρδιάς από τον Leonardo da Vinci.

Όπως όλες οι εποχές των μεγάλων ζυμώσεων, στη διάρκεια των οποίων μπαίνουν τα θεμέλια ριζικών αλλαγών, έτσι και η αναγέννηση έχει να παρουσιάσει μεγάλες αντιφάσεις και μεγάλες αντιπροσωπευτικές μορφές. Τέτοιες μορφές υπήρξαν ο Παράκελσος

¹¹⁷ Cassirer, 1943.

¹¹⁸ Siraisi, 2009.

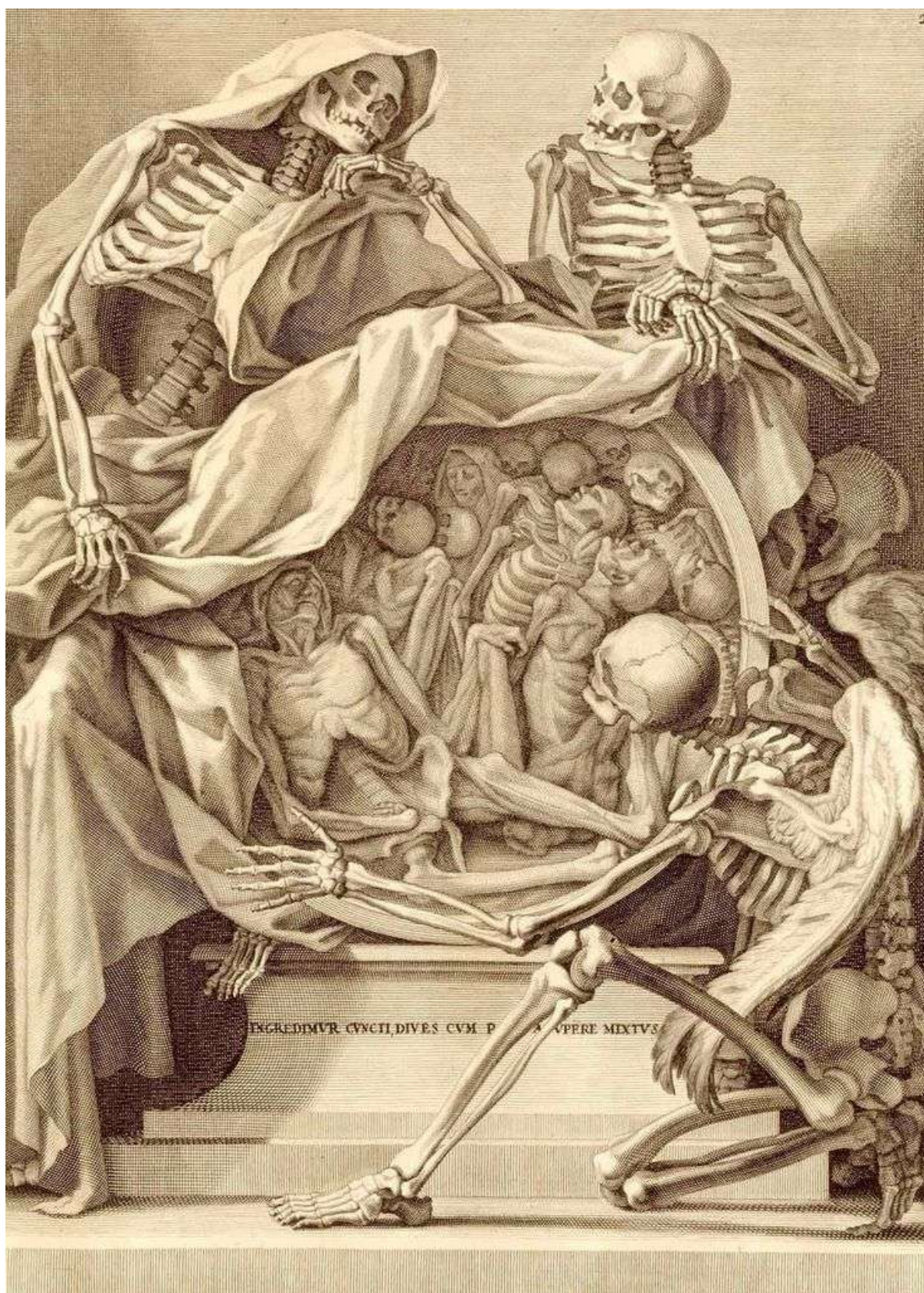
(Theophrastus Paracelsus von Hohenheim) και ο Ιερώνυμος Καρντάνο (Gerolamo Cardanus). Είναι γνωστή η μεγάλη σημασία που, χάρις στην αφέλεια των ιατρών, αποδιδόταν, τόσο κατά την αρχαιότητα όσο κυρίως κατά τον Μεσαίωνα, στον ρόλο των άστρων επί του έργου της Ιατρικής.¹¹⁹ Στο έργο του Ελβετού Παράκελσου (1493-1541) συναντά κανείς ένα περίεργο μίγμα μεγαλοφυών και βαθυστόχαστων συλλήψεων, ιδίως στο κλινικό πεδίο και διαβεβαιώσεων για τις επιδράσεις των ουρανίων σωμάτων, ευφυέστατες παρατηρήσεις στο πεδίο της φαρμακολογίας, αλλά και αλχημιστικές απόψεις, πονήματα που φέρνουν τον αναγνώστη σε αμφιβολία. Ανάλογα αισθήματα και σκέψεις προκαλεί η φυσιογνωμία του Ιταλού Καρντάνο (1501-1576). Είναι τέτοιος ο κυκεώνας των αντιφάσεων σε όλα του τα βιβλία, που μεταβάλλει τον Καρντάνο σε μορφή αμφιλεγόμενη. Πιστώνονται σε αυτόν μεγαλοφυείς καινοτομίες, όπως η πρόταση να διδάσκονται οι τυφλοί την ανάγνωση διά της αφής, οι κωφάλαλοι την ομιλία διά μέσου δακτυλικών σημείων και η υπόθεση ότι αιτία των νόσων είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί. Παράλληλα, σε πλήρη αναντιστοιχία, μεταφέρει ένα τεράστιο φορτίο προλήψεων όπως η αστρολογία, η χειρομαντεία, η περιφρόνηση στην ανατομική σπουδή επάνω στα πτώματα, μια και κατά την άποψή του κάθε αναγκαία γνώση προσφερόταν από την αστρολογία και τα μαθηματικά.¹²⁰

Κατά τους αιώνες της Αναγέννησης η Ιατρική διδασκόταν αποκλειστικά στα Πανεπιστήμια. Κύρια μαθήματα εξακολουθούν να είναι η Ανατομία, η Βοτανική, η Αλχημεία, η Νοσολογία και η Θεραπευτική. Τα βιβλία του Ιπποκράτη, του Γαληνού, του Αβικέννα και των άλλων κλασικών αποτελούσαν τη βάση της διδασκαλίας. Η θεωρία των χυμών αποτελεί τη βάση της Παθολογίας και της Θεραπευτικής. Η Αναγέννηση προσπαθεί απλά να τελειοποιήσει αυτά τα δόγματα. Υποκλυσμός, καθαρτικά, εμετικά και αφαίμαξη αποτελούν τα σπουδαιότερα θεραπευτικά μέσα της εποχής. Η θηριακή εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως, η λουτροθεραπεία γίνεται το δεύτερο, μετά την αφαίμαξη, πάθος της Αναγέννησης.¹²¹

¹¹⁹ Schultze, 1874.

¹²⁰ Siraisi, 2009.

¹²¹ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.



Γκραβούρα ανατομίας από τον Bernardino Genga, 1691.

Η Ιταλία έγινε το κέντρο των Ιατρικών Σπουδών. Τα πρώτα ανατομικά αμφιθέατρα χτίστηκαν προς το τέλος του 16^{ου} αιώνα στη Μπολόνια και την Πάδοβα, στην οποία το 1578 άρχισαν για πρώτη φορά οι παραδόσεις των κλινικών μαθημάτων.¹²² Στην Ιταλία οι γυναίκες κατά την περίοδο της Αναγέννησης εξασκούσαν την Ιατρική, τη Χειρουργική και διάφορες άλλες ειδικότητες. Η Σχολή του Σαλέρνο εξακολουθούσε να κατέχει τα πρωτεία, έχοντας τις περισσότερες φοιτήτριες. Γυναίκες ήταν μέλη Πανεπιστημιακών Συγκλήτων και δίδασκαν στα Πανεπιστήμια, όπως η Costanza Calenda στη Νάπολη και η Dorotea Bocchi, καθηγήτρια Ιατρικής στη Μπολόνια. Άλλες ασχολούνταν ως βοηθοί των καθηγητών, όπως η Alexandra Giliani στη Μπολόνια, η οποία εκτελούσε ανατομές και προετοίμαζε τα πτώματα για τις επιδείξεις και διαλέξεις του δασκάλου της Mondino de Luzzi (1316).¹²³



Παιδικός σκελετός από το Luigi Cattaneo Museum του Ινστιτούτου Ανατομίας του Ανθρώπου στη Μπολόνια.

¹²² Siraisi, 2009.

Η Μαιευτική άρχισε να αναπτύσσεται σε επιστημονική βάση κυρίως στη Γαλλία, μετά τις ανακαλύψεις του Ambroise Paré (1510-1590) και της Louise Bourgeois (1563-1636). Η Louise τόνιζε τη σημασία των ανατομικών σπουδών για τις μαίες και δημοσίευσε βιβλίο Μαιευτικής, το περιεκτικότερο βιβλίο Μαιευτικής από την εποχή της Τρότουλα (12^{ος} αιώνας). Ο Ambroise Paré ήταν εκείνος που έδωσε τη μεγαλύτερη ώθηση στην ανάπτυξη της Χειρουργικής και την κατέστησε σεβαστή στους ιατρικούς κύκλους της εποχής του. Η άσκηση του ιατρικού επαγγέλματος κατά την Αναγέννηση δεν ήταν προνόμιο των λίγων. Παρόλο που ο τσαρλατανισμός εξακολουθεί να μαστίζει την Ευρώπη, οι μεγάλες καινοτομίες της Ιατρικής ανύψωσαν το κύρος των ιατρών. Οι ιατροί της εποχής αυτής είναι καλλιεργημένοι και πολλοί απ' αυτούς επιδίδονται με ιδιαίτερη επιτυχία στα γράμματα και τις τέχνες. Η ουροσκοπία εξακολουθεί να αποτελεί διαγνωστική μέθοδο εκλογής. Η πρόοδος της Ανατομίας και η καλύτερη γνώση της Ιπποκρατικής σημειολογίας και της Γαληνικής φαρμακολογίας οπλίζουν τους ιατρούς με νέα διαγνωστικά και θεραπευτικά μέσα, ενώ νέα φάρμακα (κακάο, ιερόξυλο, κόκα, καφές κ.ά.) πλουτίζουν τη θεραπευτική τους φαρέτρα. Η αξιοπιστία και το κύρος της Επιστήμης ανέρχονταν κατακόρυφα. Το 16^ο αιώνα ιδρύεται στο Λονδίνο, το 1528, η πρώτη ιατρική εταιρεία, το «Royal College of Physicians».¹²³



*En ce parfait tableau le défaut de peinture
Se corrigéit aujourd'hui clairement à nos yeux
Pour ce qu'on n'y peut voir que du corps la figure
Non l'esprit admire pour chef d'oeuvre des cieux*
J. Macquart.

Πορταίτο της Louise Bourgeois, γκραβούρα του Thomas de Leu, 1608-1609.

¹²³ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

Β 2. Οι κυριότερες Ιατρικές Σχολές κατά το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση

B2.1.1 Η Ιατρική Σχολή του Σαλέρνο

Η Σχολή του Σαλέρνο ήταν η πρώτη οργανωμένη «Ιατρική Σχολή» στη Δύση. Οι πρώτες πληροφορίες για τη Σχολή την τοποθετούν στον 9^ο αιώνα μ.Χ.¹²⁴, αν και αναφέρεται ότι από τον 7^ο αιώνα έφθαναν ασθενείς από γειτονικές περιοχές για θεραπεία στο Μοναστήρι των Βενεδικτίνων που υπήρχε κοντά στο Σαλέρνο. Στο μοναστήρι αυτό γεννήθηκε η περίφημη σχολή που παρέμεινε γνωστή για αιώνες.¹²⁵



Απεικόνιση της Σχολής του Σαλέρνο σε έγχρωμη μινιατούρα μέσα από το έργο του Αβικέννα «Ο Κανόνας».

¹²⁴ De Rengi, 1853.

¹²⁵ Pazzini, 1947.

Η διδασκαλία γινόταν από περιλήψεις και αποσπάσματα αρχαίων Ελλήνων και Λατίνων συγγραφέων, όπως των Ιπποκράτη, Γαληνού, Παύλου Αιγινήτου και άλλων. Για το λόγο αυτό η σχολή ονομάστηκε «Ιπποκρατική Πολιτεία» (*Civitas Hippocratica*). Οι πρώτοι δέκα ιατροί που δίδαξαν σ' αυτήν αποτελούσαν το «*Collegium Hippocraticum*». ¹²⁶ Ορισμένα από τα αρχικά ιατρικά συγγράμματα της Σχολής, όπως το «*Σαλέρνιον σύνταγμα υγείας*» είχαν σημαντική επίδραση στους επόμενους αιώνες. Η Σχολή γνώρισε τη μεγαλύτερη ακμή της στα μέσα του 11^{ου} αιώνα, με τον διάσημο δάσκαλό της, τον Κωνσταντίνο τον Αφρικανό (1020-1087). Ο προικισμένος αυτός λόγιος, ταξίδεψε πολλάκις στην Ανατολή. Βαθύς γνώστης της Αραβικής και της Ελληνικής γλώσσας, κατόρθωσε να αποκομίσει ένα μεγάλο θησαυρό γνώσεων από τη βιβλιογραφία των δύο γλωσσών. Μετέφρασε τα έργα των περισσότερων Αράβων ιατρών και σχολιαστών, καθώς και τους αρχαίους διδασκάλους, ιδίως τους Αφορισμούς του Ιπποκράτους και τον Γαληνό και αυτούς όμως από την αραβική έκδοση. Στο έργο του γίνεται ένας συγκερασμός της μοναχικής παράδοσης, με βασικά στοιχεία από την κλασική παράδοση και τον αραβικό πολιτισμό. Από την εποχή του Κωνσταντίνου του Αφρικανού, η Σχολή απονέμει και διπλώματα που εξασφάλιζαν την άσκηση του ιατρικού επαγγέλματος «*urbi et orbi*» (στην πόλη και στην οικουμένη). Στη σχολή δίδαξε και ο Arnaldus de Villanova. ¹²⁷



Ο Arnaldus de Villanova (ca 1240-1311) (αριστερά) και ο Constantinos Africanus (δεξιά) (ca 11ος αιώνας) στη Σχολή του Σαλέρνο.

¹²⁶ Kristeller, 1945.

¹²⁷ Pazzini, 1947.

Στο Σαλέρνο φαίνεται ότι φοιτούσαν και γυναίκες, όπως οι: Trotula, Abella, Mercuriades, Rebecca Guarna, Costanza Calenda και άλλες. Η Trotula (της οποίας την ύπαρξη αρκετοί μελετητές αμφισβητούν), έγραψε διάφορα πονήματα, όπως τα «Περί διατροφής των εγκύων και λεχωϊδων» και «Περί φροντίδος των γυναικών και του βρέφους». Στη διάρκεια του Μεσαίωνα στην Ευρώπη υπήρχαν γυναίκες που ασκούσαν την Ιατρική και τη Χειρουργική. Όμως οι «Κυρίες του Σαλέρνο», οι «Mulieres Salernitanae», ήταν εκείνες που ξεκίνησαν την Ιατρική Αναγέννηση, η οποία σηματοδότησε το τέλος του σκοτεινού Μεσαίωνα και αναζωπύρωσε το ενδιαφέρον των Ευρωπαίων για την Επιστήμη των αρχαίων Ελλήνων.¹²⁸



Η Τροτούλα κρατά ένα βάζο με ούρα και ουροσκοπεί, απεικόνιση του 14ου αιώνα περίπου.

¹²⁸ Alic, 1992.

Η Σχολή του Σαλέρνο διατήρησε την αρχή της Ιπποκρατικής παθολογίας και εμπιστεύτηκε στους λαϊκούς την άσκηση της ιατρικής απαλλαγμένη από δογματικές και θρησκευτικές αγκυλώσεις. Αποτέλεσε το σημείο συγκέντρωσης ανθρώπων οι οποίοι μελέτησαν και ερμήνευσαν τα αρχαία ιατρικά κείμενα ενώ δημιουργήθηκε και η τάξη των λαϊκών ιατρών. Στο Σαλέρνο αναπτύχθηκε ένας συγκεκριμένος κλινικός τύπος διδασκαλίας ο οποίος αποτέλεσε την βάση για την εξέλιξη του από τα πανεπιστήμια της Αναγέννησης. Όμως, με την ανάπτυξη των Πανεπιστημίων στην Ευρώπη, το Σαλέρνο άρχισε σταδιακά να παρακμάζει μέχρι το 1811, εποχή που τελικά ο Ναπολέων Βοναπάρτης έκλεισε τη Σχολή με διάταγμά του.¹²⁹

B 2.1.2 Ιατρική εκπαίδευση

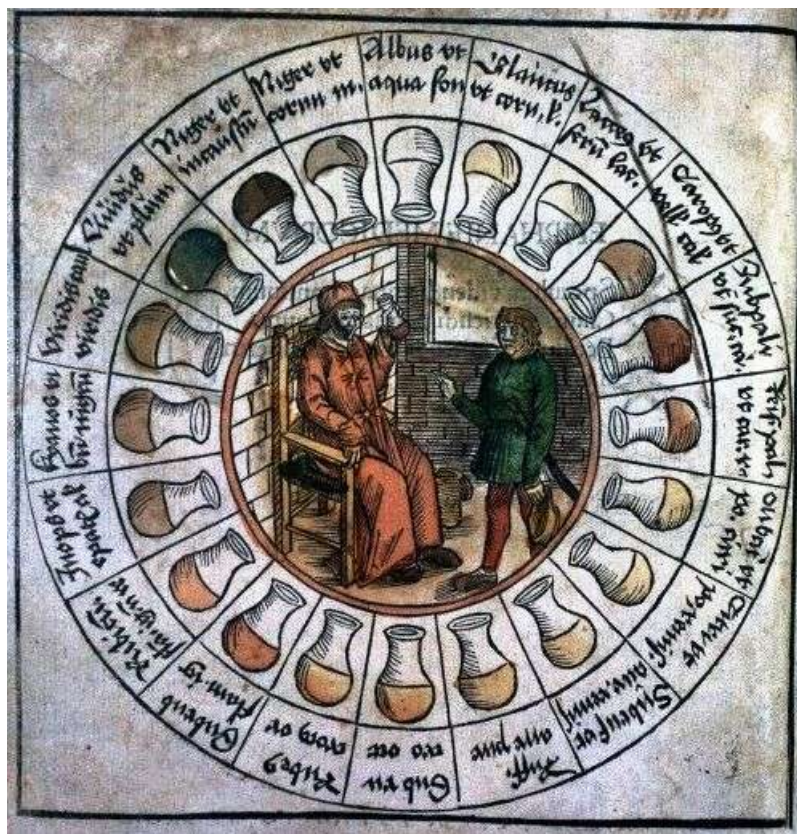
Στη Σχολή του Σαλέρνο ήταν σύνηθες οι μαθητές να γίνονται δάσκαλοι στις επόμενες γενεές μαθητευομένων. Σύνηθες ήταν ακόμη ο κάθε δάσκαλος να γράφει ένα γενικό ιατρικό πόνημα, παθολογικό ή χειρουργικό, βασισμένο στις γνώσεις της εποχής και την εμπειρία του. Σε πολλές περιπτώσεις υπήρξαν και συλλογικά έργα. Ένα από τα κλασικά βιβλία της σχολής του Σαλέρνο, το οποίο μας δίνει μία εικόνα για τη θεραπευτική είναι το «Agritudinum curatione», το οποίο πιθανώς αποτελεί συγκερασμό έργου διαφόρων συγγραφέων. Πιθανολογείται ότι γράφτηκε τον 12^ο αιώνα, ενώ αποτελούσε την κυριότερη πηγή οδηγιών για τους ιατρούς της Σχολής. Στο πρώτο μέρος του βιβλίου αναπτύσσεται η θεωρία περί πυρετών ενώ στο δεύτερο η θεραπεία όλων των ασθενειών. Στο δεύτερο αυτό μέρος περιγράφεται η διδασκαλία των 7 κυριοτέρων καθηγητών της σχολής: του Platearius, Copho, Petronius, Afflaccius, Bartolomeus, Ferrarius, και Trotula.¹³⁰

Η των περί πυρετών θεωρία βασίζεται στην κλινική εικόνα, ενώ αυτοί διαιρούνται σε αμφημερινούς, ή εφήμερους και σε εκτικούς ή σηπτικούς. Οι τελευταίοι είναι διαλείποντες ή συνεχείς. Η θεραπεία είναι διαιτητική ή καταπραϋντική. Η παθολογία των νευρικών παθήσεων είναι σε πρώιμο στάδιο, όπως και των ψυχικών διαταραχών. Αυτές, θεωρείται ότι προέρχονται από ένα απόστημα των πρόσθιων εγκεφαλικών κοιλιών ενώ η υπνηλία ή ο λήθαργος αποδίδονται σε απόστημα των οπίσθιων κοιλιών του εγκεφάλου. Η θεραπεία των ψυχικών νοσημάτων γίνεται με την εφαρμογή δίαιτας, καθαρτικών, αφαιμάξεων και διαφόρων φαρμάκων. Επιπροσθέτως, υπερθεματίζεται μία ολιστική προσέγγιση, η οποία

¹²⁹ Kristeller, 1945.

¹³⁰ Pazzini, 1947.

περιλαμβάνει ευχάριστα λόγια και απαλή μουσική. Γίνεται επίσης μνεία στις παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος. Αναφορικά με την φυματίωση, θεωρείται ότι τα αιματηρά πτύελα στην αρχή της νόσου είναι καλή ένδειξη. Ως αίτιο του νοσήματος καταγράφεται παραδόξως η αιμόπτυση και η θεραπεία συνίσταται σε ορθή δίαιτα και ήρεμη καθημερινή διαβίωση. Περιγράφονται η διαφορική διάγνωση μεταξύ ασκίτη και τυμπανισμού, τα διάφορα είδη σφυγμών, οι μέθοδοι εξέτασης των ασθενών, η θεραπεία των παθήσεων των γεννητικών οργάνων, η ύπαρξη λίστας φαρμάκων για την θεραπεία των αφροδίσιων νοσημάτων και την πραγματοποίηση αμβλώσεων καθώς και η μελέτη των ούρων. Ακόμα δίδονται συμβουλές για την συμπεριφορά των ιατρών.¹³¹ Το βιβλίο για την μελέτη των ούρων θεωρείτο μέχρι και το τέλος του 16^{ου} αιώνα ως το κλασικότερο κείμενο για την ουροσκοπία. Προήλθε από το περίφημο έργο «Regulae urinarum» του Magister Maurus Salernitanus (ca 1160-1214).¹³² Η διδασκαλία ήταν πολυετής και περιλάμβανε 3 χρόνια λογικής, 5 χρόνια ιατρικής και 1 χρόνο πρακτικής εξάσκησης με γηραιότερο ιατρό της Σχολής.¹³³



Πίνακας ουροσκοπίας του 14ου αιώνα.

¹³¹ Pazzini, 1947.

¹³² Oldoni, 1994.

¹³³ Pazzini, 1947.

B 2.1.3 Διδασκαλία της ανατομίας

Η ανατομία αποτελούσε κομμάτι της ιατρικής εκπαίδευσης. Για θρησκευτικούς λόγους η ανατομή πτωμάτων ήταν απαγορευμένη και οι γνώσεις περί ανατομίας προέρχονταν από τη διεξοδική μελέτη του ζωικού βασιλείου και από τραύματα σε άνθρωπο. Η ανατομία ήταν συνδεδεμένη με τη χειρουργική. Παραδόξως, ενώ η αρχαιοελληνική και Βυζαντινή χειρουργική είχε επιδείξει ικανοποιητικά αποτελέσματα, οι χειρουργικές συνθήκες που περιγράφονται στη Σχολή του Σαλέρνο ήταν πρωτόγονες και πραγματεύονταν την αντιμετώπιση προβλημάτων των εξωτερικών σημείων του σώματος.¹³⁴

Οι καθηγητές της σχολής του Σαλέρνο ήταν αρκετά προσκολλημένοι στην διδασκαλία του έργου του Γαληνού, εντούτοις, ορισμένα ανατομικά κείμενα από την «Collectio Salernitana», μαρτυρούν ότι οι ανατόμοι της σχολής αρχίζουν να αποκτούν μία πιο ανεξάρτητη ματιά πάνω στην ανατομία. Το παλαιότερο σύγγραμμα ανατομίας της «Συλλογής του Σαλέρνο» δεν περιέχει όρους από την Έλληνο-Αραβική ονοματολογία που εισήγαγε ο Κωνσταντίνος ο Αφρικανός. Αντίθετα το πόνημα της ανατομίας του Magister Maurus από το οποίο σώζονται 4 χειρόγραφα, περιέχει Αραβικούς ανατομικούς όρους, όπως «Siphac» για το περιτόναιο και «Zirbus» για το επίπλυν. Ένα ακόμη σημαντικό σύγγραμμα είναι η «Ανατομία ενός ανώνυμου Δασκάλου», η οποία παραδόξως ασχολείται ελάχιστα με τα μορφολογικά δεδομένα, ενώ καταπιάνεται περισσότερο με την φυσιολογία και την παθολογία. Γεγονός που καταδεικνύει τη μερική άγνοια των δομών του ανθρωπίνου σώματος. Ακόμη ένα σημαντικό βιβλίο που ασχολήθηκε με τη χειρουργική του Σαλέρνο είναι το «Βιβλίο των τεσσάρων Διδασκάλων», των Archimatheus, Petroncellus ή Petronus, Platearius και Ferrarius.^{135,136}

Παρά ταύτα, στο Σαλερνο συναντάται το πρώτο σημαντικό Ιταλικό έργο πάνω στη Χειρουργική, το «Post mundi fabricam» το οποίο περιείχε τα μαθήματα του Rogerius Frugardi (ca 1140-1195), του χειρουργού που έθεσε τις βάσεις της ανατομίας στη Σχολή και διατήρησε το κύρος της για αρκετούς αιώνες μετά το θάνατο του.¹³⁷

¹³⁴ Pazzini, 1947.

¹³⁵ Kristeller, 1945.

¹³⁶ Cunningham, 2016.

¹³⁷ Hunt, 1990.



Ανατομή γυναίκας και αδρή αναπαράσταση των οργάνων της. Πιθανότατα φανταστική αναπαράσταση λόγω της αυστηρής εκκλησιαστικής απαγόρευσης των ανατομών.

B 2.1.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία

Ο Alphanus ο 1^{ος} (ca 1015-1085), υπήρξε ιατρός, φιλόσοφος, μεταφραστής, ο οποίος αργότερα έγινε αρχιεπίσκοπος του Σαλέρνο. Συνέγραψε το βιβλίο «Nemesius περί της φύσης του ανθρώπου», ενώ έγραψε και σύντομη πραγματεία για τη θεωρία των 4 χυμών. Είχε επισκεφθεί τη βιβλιοθήκη της Κωνσταντινούπολης, όπου ήρθε σε επαφή με το αρχαιοελληνικό ιατρικό πνεύμα. Μέσω του πονήματος του «Premnon Physicon» εισαγάγει στο δυτικό κόσμο τη Γαληνική θεώρηση περί φυσιολογίας και ανατομίας.^{138,139}

Ο Κωνσταντίνος ο Αφρικανός (ca 1020-1087), ο οποίος γεννήθηκε στην Καρχηδόνα της Βόρειας Αφρικής, σύμφωνα με το χρονικό του Petrus Diaconus ταξίδεψε στην Συρία, την Ινδία, την Αιθιοπία και την Αίγυπτο. Το πάθος του για τις φιλολογικές σπουδές τον έφερε στο Σαλέρνο όπου σύμφωνα με το θρύλο έγινε γραμματέας του Robert Guiscard, του τότε

¹³⁸ McCallum, 2008.

¹³⁹ Shopkov, 1982.

Δούκα της πόλης. Σύντομα αναδείχθηκε σε επιφανή καθηγητή της Ιατρικής Σχολής, ενώ αργότερα έγινε Βενεδικτίνος μοναχός στην μονή του Mode Casino, όπου ηγούμενος ήταν ο Desiderius ο Λομβαρδός. Μετέφρασε αρκετά αρχαία κείμενα ενώ συχνά στις μεταφράσεις του συνένωνε κείμενα από διάφορες περιόδους και διαφορετικής αξίας. Ενίοτε, αποσιωπούσε τα ονόματα των συγγραφέων ώστε να εμφανίζει τον εαυτό του σαν δημιουργό των έργων. Παρόλο που η ιατρική αξία του έργου του είναι μικρή, ο Κωνσταντίνος έχαιρε μεγάλης φήμης κατά τον μεσαίωνα, όταν και ονομάστηκε «Magister Orientis et Occidentis» (Μάγιστρος Ανατολής και Δύσης). Βοήθησε στην ανάπτυξη της Ιατρικής σχολής του Σαλέρνο, εξοικειώνοντας την τελευταία με τους Άραβες συγγραφείς. Με αυτόν τον τρόπο ο Αραβικός πολιτισμός εισήχθη στην Ιταλία και άσκησε ευεργετική επίδραση στην επιστήμη της ιατρικής.^{140,141,142} Διαμέσου των μεταφράσεων του η Βυζαντινή και Αραβική ανατομία και χειρουργική γίνεται γνωστή στη δυτικό κόσμο. Μεγαλύτερη συμβολή του θεωρείται ο συγκερασμός της Ελληνικής και Αραβικής ανατομικής ονοματολογίας και η επικράτηση της στη σύγχρονη ιατρική.¹⁴³



Ο μοναχός Κωνσταντίνος ο Αφρικάνος εξετάζει τα ούρα ασθενών στο Σαλέρνο.

¹⁴⁰ Constantinus Africanus. 1749.

¹⁴¹ Constantinus Africanus, 1536.

¹⁴² Pazzini, 1947.

¹⁴³ Romero-Barranco, 2015.

Ο Rogerius Frugardi (ca 1140-1195) από το Σαλέρνο υπήρξε ο μεγαλύτερο χειρουργός της σχολής αυτής. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι όλα τα υπόλοιπα συγγράμματα χειρουργικής της σχολής του Σαλέρνο υπήρξαν επεξεργασίες και τροποποιήσεις των μαθημάτων του Ρογήρου. Παρότι και το δικό του έργο βασίζεται σε μεγάλο βαθμό, στα πονήματα προηγούμενων συγγραφέων όπως ο Κωνσταντίνος ο Αφρικανός, η χειρουργική του Ρογήρου περιέχει μεγάλο όγκο στοιχείων από την προσωπική του εμπειρία και των συγχρόνων συναδέλφων του. Εντός της χειρουργικής αυτή, περιγράφεται η εγχείριση της κήλης και συστήνεται η χρήση αλάτων του υδραργύρου για διάφορες παθήσεις του δέρματος. Εντυπωσιάζει η αναφορά σχετικά με την χρήση των φυκιών στην θεραπεία της βρογχοκήλης πιθανώς λόγω του ιωδίου που αυτά περιέχουν. Ο Ρογήρος κάνει λόγο για τα τραύματα της κεφαλής και του εγκεφάλου, για τη διαφορική διάγνωση βλαβών του κρανίου καθώς και για τη μέθοδο του τρυπανισμού. Αναφορικά με την αντιμετώπιση των συντριπτικών καταγμάτων συνιστά την διάνοιξη οπών με το τρύπανο και κατόπιν την ανασήκωση του οστού που έχει υποστεί το κάταγμα χωρίς να προκληθεί βλάβη στις μήνιγγες του εγκεφάλου. Ακόμα περιγράφονται οδηγίες για την ανάταξη των εξαρθρωμένων οστών.

144



Χειρουργός της Σχολής του Σαλέρο αφαιρεί βέλος από το ζυρισμένο κεφάλι στρατιώτη με τη βοήθεια της μεθόδου του τρυπανισμού, Trinity College Library Χειρόγραφο O.1.20.

¹⁴⁴ Keil, 2002.

Τέλος ο Ρογύρος πραγματεύεται διάφορα προβλήματα του εντέρου και της κοιλιακής περιτονίας. Έτσι, σύμφωνα με τη γνώμη του, εάν το έντερο προβάλει ανάμεσα από την περιτονία και τους κοιλιακούς μύες και παραμένει προβεβλημένο για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα ώστε να έχει κρυώσει, συνιστάται η διάνοιξη της κοιλιάς του για την επαναθέρμανση του. Κατόπιν το έντερο καθαρίζεται ελαφρά με ζεστό νερό και επαναφέρεται στην κοιλιά. Ακολούθως, το τραύμα παραμένει ανοικτό μέχρι του σημείου να μην διακρίνεται η βλάβη, ακολουθεί δε, η εισαγωγή ενός σωληναρίου και γίνεται επίδεση του τραύματος σε καθημερινή βάση. Στο σύγγραμμα γίνεται αναφορά στην χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του ορθού και του τραχήλου, αλλά δεν συστήνεται λόγω των πτωχών αποτελεσμάτων. Οι επεμβάσεις της κήλης της υδροκήλης και η λιθοτριψία περιγράφονται με τον ίδιο τρόπο όπως και από τους κλασικούς συγγραφείς της αρχαιότητας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περιγραφή της εξέτασης για τη διάγνωση των λίθων της κύστης και η διαφορική διάγνωση μεταξύ λίθων και υπερτροφίας του προστάτη. Το έργο του Ρογήρου ονομάστηκε «*Practica Chirurgiae*», δημοσιεύθηκε γύρω στο 1180 και έδωσε νέα ώθηση στη χειρουργική και την ανατομία της σχολής.^{145,146}



Χειρουργική ανατομή, Trinity College Library Χειρόγραφο O.1.20.

¹⁴⁵ Keil, 2002.

¹⁴⁶ Karpp, 2015.

B 2.2.1 Η Σχολή του Μονπελιέ

Η Σχολή του Μονπελιέ ιδρύθηκε στα μέσα του 10^{ου} αιώνα. Δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένη η ακριβής ημερομηνία έναρξης της σχολής. Το πρώτο γραπτό κείμενο χρονολογείται στο 1137. Παρά ταύτα, φαίνεται ότι ο καρδινάλιος Conrad, απεσταλμένος του πάπα Ονόριου του 3^{ου}, ήταν αυτός που τελικά ιδρύει επίσημα τη σχολή το 1220. Πιθανότατα αρχικά οι σπουδές να μην ήταν οργανωμένες. Από το 1220 όμως, το πρόγραμμα των σπουδών, το οποίο καθόρισε ο καρδινάλιος Conrad ήταν αυστηρό.^{147,148}

Η Σχολή του Μονπελιέ μετατράπηκε εύκολα σε Πανεπιστήμιο λόγω της καλύτερης οργάνωσης που είχε σε σχέση με τη Σχολή του Σαλέρνο. Με διάταγμα το πάπα Νικόλαου του 4^{ου} το 1289 δημιουργείται το Πανεπιστήμιο του Μονπελιέ. Αρχικά ιδρύονται οι σχολές ιατρικής, τεχνών και θεολογίας. Το γεγονός αυτό επέτρεψε στην παράδοση του Μονπελιέ να συνεχισθεί χωρίς διακοπή για αιώνες.¹⁴⁹



Χάρτης του Μονπελιέ (Monspessulanus) του 1572 από τους Braun και Hogenberg.

¹⁴⁷ Dulieu, 1990.

¹⁴⁸ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

¹⁴⁹ Dulieu, 1990.

B2.2.2 Ιατρική εκπαίδευση

Η Σχολή απέκτησε μεγάλη φήμη. Η διδασκαλία της στηριζόταν στα έργα του Ιπποκράτη και του Γαληνού. Στο Μονπελιέ ζούσε μία πολύ-πολιτισμική κοινότητα, η οποία περιελάμβανε Σαρακηνούς, Άραβες, Έλληνες, Εβραίους, Αιγύπτιους, Γενοβέζους, Λομβαρδούς, Ισπανούς και Άγγλους. Έτσι, πολλά επιστημονικά ρεύματα, όπως η Εβραϊο-Αραβική επίδραση, έδωσαν στις σπουδές του Μονπελιέ μια γνήσια ορθολογιστική κατεύθυνση.¹⁵⁰

Η διάρκεια των σπουδών έχει οριστεί ήδη από το 1298 σε πενταετής και η εξάσκηση του επαγγέλματος επιτρέπεται μετά από εξετάσεις. Οι απόφοιτοι υποχρεώνονται να μαθητεύσουν κοντά σε έμπειρους ιατρούς για έναν χρόνο, για πρακτική εξάσκηση. Ήδη από τον 1^ο αιώνα της λειτουργίας του, στους απόφοιτους απονέμεται ο τίτλος του «Διδάκτορα της Ιατρικής». Στα μέσα του 14^{ου} αιώνα εισάγονται νέες διατάξεις σχετικά με τη σπουδή και την εξάσκηση του ιατρικού επαγγέλματος, όπως το γεγονός ότι επετράπησαν οι νεκροτομές σε ανθρώπινα σώματα.^{151 152}



Η κύρια πύλη της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου του Μονπελιέ με τον καθεδρικό ναό του Αγίου Πέτρου δίπλα της.

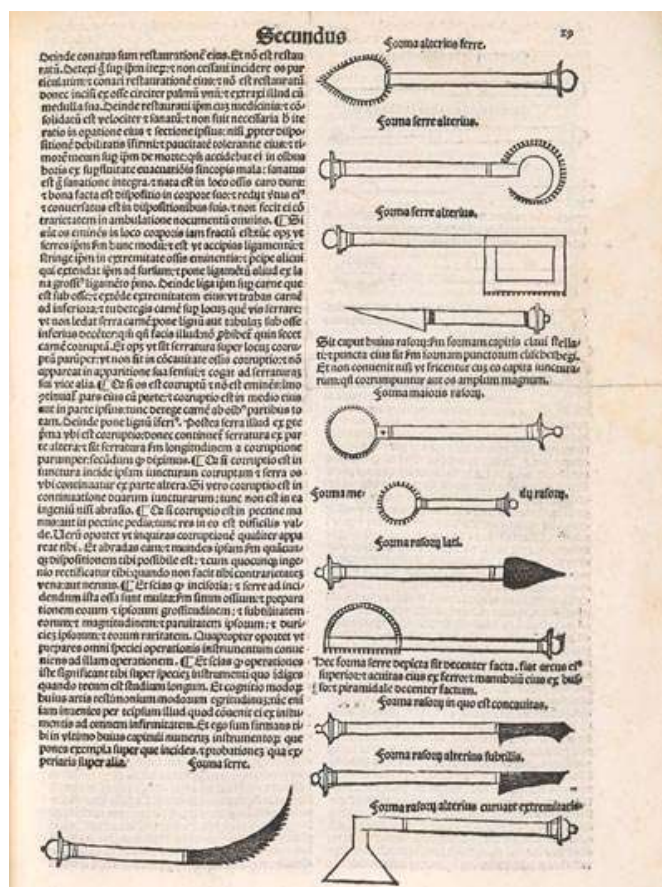
¹⁵⁰ Dulieu, 1990.

¹⁵¹ Κούζης, 1929.

¹⁵² Dulieu, 1990.

B2.2.3 Διδασκαλία της ανατομίας

Η διδασκαλία της ανατομίας στη Σχολή του Μονπελιέ κατείχε μία εξαιρετική θέση. Αν και αρχικά διδάσκονταν η ανατομία του Γαληνού και μόνο οι ανατομές στο ζωικό βασίλειο και η συγκριτική ανατομία ήταν διαθέσιμες για τους φοιτητές, από τα μέσα του 14^{ου} εισάγονται νέες επιστημονικές τομές. Στο διάταγμα του 1340 στο άρθρο «Περί Ανατομίας», θα επιτραπεί η νεκροτομή σε ανθρώπινα σώματα. Αν και αρχικά η σχολή δυσκολευόταν να βρει ανθρώπινα πτώματα, εντούτοις, η έναρξη των νεκροτομών έδωσε νέα ώθηση στη σπουδή της ανατομίας. Η χειρουργική και η ανατομία ήταν φυσικά συνδεδεμένες επιστήμες. Ο Guy de Chauliac (1300-1368), ήταν αυτός που αποθέωσε την ανατομία σε ειδικό κεφάλαιο στο μνημειώδες έργο του «Guidon». Φαίνεται ότι η πρώτη ειδική χειρουργική μόρφωση πραγματοποιείται στη «Σχολή του Saint Côme» στη Γαλλία.¹⁵³



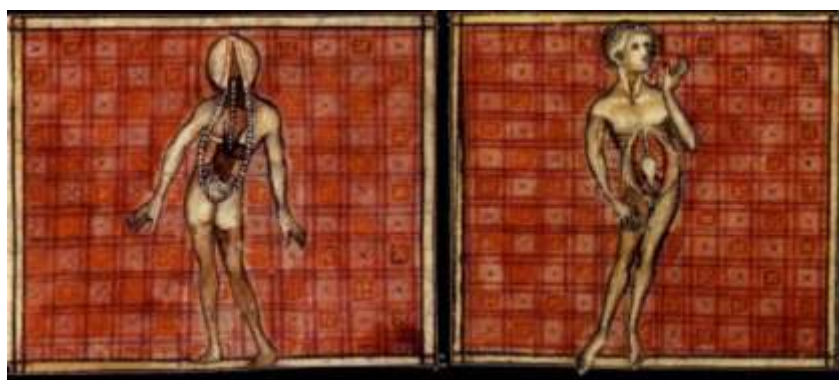
Χειρουργικά εργαλεία από το έργο του Guy de Chauliac «Η Μεγάλη Χειρουργική» ή «Guidon» του 1363.

¹⁵³ Dulieu, 1990.

B2.2.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία

Ο Roger Barone έζησε περίπου στο 2^ο μισό του 13^{ου} αιώνα. Πιθανότατα απέκτησε το τίτλο του «Κοσμήτορα της Ιατρικής Σχολής του Μονπελιέ», ενώ υπήρξε διακεκριμένος χειρουργός της εποχής. Συνέγραψε το έργο «Χειρουργική Rogerina» το οποίο περιείχε πολλά στοιχεία ανατομίας και θεωρείται το πόνημα που επηρέασε τη χειρουργική του Μονπελιέ, της Μπολόνια και του Παρισιού.¹⁵⁴

Ο Henri de Mondeville (1260-1320) υπήρξε μαθητής του Γουλιέλμου Σαλιτσέτι. Στο Παρίσι έγινε ο προστατευόμενος του Ζαν Πιτάρ ενώ υπήρξε ένα από τα ιδρυτικά στελέχη του κολεγίου του «Σαιντ Κομ». Υπηρέτησε ως χειρουργός των βασιλιάδων της Αγγλίας Φιλίππου του Ωραίου και του Λουδοβίκου του 1^{ου}. Σε αυτόν αποδίδεται το έργο «Χειρουργική» το οποίο έμεινε ανολοκλήρωτο λόγω της κακής του υγείας με την υπόδειξη του φίλου του Bernard de Gordon. Το παραπάνω σύγγραμμα θεωρείται πρωτοποριακό για την εποχή του, παρόλο που είχε τις βάσεις του στο έργο του Αβικέννα. Πρωτοποριακή θεωρείται η μέθοδος της χρήσης της απολίνωσης και των αιμοστατικών διαδικασιών που ακολουθούσε αντί του καυτηριασμού. Πίστευε ότι η διαπύηση αποτελούσε το σοβαρότερο εμπόδιο στην θεραπεία των τραυμάτων και κυρίως των χειρουργικών τομών. Υποστήριζε τη χρήση της αναισθησίας και της αντισηψίας και ήταν βαθύς γνώστης της ανθρώπινης ανατομίας βασισμένος στη Γαληνική θεώρηση. Το έργο του «Χειρουργική» (εκδόθηκε περίπου την περίοδο 1325-1350) παρέμεινε το κυριότερο σύγγραμμα μέχρι την έκδοση της «Μεγάλης Χειρουργικής» του Guy de Chauliac. Η χειρουργική του Mondeville περιείχε μία σειρά ανατομικών ανθρώπινων χειρουργικών μινιατούρων.¹⁵⁵



Ανθρώπινες μινιατούρες από το έργο «Χειρουργική» του Henri de Mondeville.

¹⁵⁴ Dulieu, 1990.

¹⁵⁵ Nicaise, 1893.

Ο Guy De Chauliac γεννήθηκε το 1290 ή το 1300 μ.Χ. σε ένα φτωχό αγροτόσπιτο, γόνος άξεστων καλλιεργητών της γης. Η ενάρετη ζωή του, ο ζήλος και οι ικανότητες του, έγιναν γνωστές και στις οικογένειες με ευγενική καταγωγή. Έτσι όταν η αναπηρία μίας νέας κοπέλας, η οποία τραυματίστηκε στη κνήμη κατά τη διάρκεια ενός κυνηγιού, λόγω αδυναμίας των ιατρών να τη θεραπεύσουν έμοιαζε αναπόφευκτη, εκλήθη ο νεαρός τότε Chauliac. Καταφέροντας να της ανατάξει το κάταγμα, η νεαρή κοπέλα έτρεξε άμεσα να προσευχηθεί στην εκκλησία του χωριού. Το γεγονός αυτό δίδαξε τον Chauliac ότι οι περισσότεροι άρρωστοι που θα θεράπευε θα προτιμούσαν να αποδώσουν τη γιατρεία τους στο Θεό ή να φυλάξουν για Αυτόν το καλύτερο μέρος από τις ευχαριστίες τους. Οι παιδικοί του δάσκαλοι, πιθανότατα κληρικοί της περιοχής, αλλά και η έλξη του Θείου γαλούχησαν τη ψυχή του από νωρίς. Τα Λατινικά του βελτιώνονται στο κολέγιο της Mende, μαθητής των κληρικών που δίδασκαν εκεί. Οι σπουδές και η εξειδίκευση του συνεχίστηκαν στη Τουλούζη, το Μονπελιέ, τη Μπολόνια, τη Λυών και το Παρίσι.¹⁵⁶



Γκραβούρα πορτραίτο του Guy De Chauliac (ή Guigonis de Caulhaco), περίπου του 1360.

¹⁵⁶ Dulieu, 1990.

Η ιδιαίτερη κλίση του στη χειρουργική δεν επηρεάστηκε από την απαξίωση των ιατρών προς τους χειρουργούς κι έτσι γράφει στη Λυών το πρώτο του πόνημα «Μικρή Χειρουργική», ενώ στο Παρίσι πριν το 1317 γράφει το έργο που τον καταξίωσε τη «Μεγάλη Χειρουργική», χωρίς όμως να το τελειώσει. Το έργο του περιείχε μία σύντομη ιστορία της χειρουργικής, χειρουργικές τεχνικές, τύπους επεμβάσεων και θεραπευτικές συνταγές. Λεπτολόγος και δίκαιος ο Chauliac αναφέρει σχολαστικά όλες του τις πηγές, αποδίδοντας φόρο τιμής σε προγενέστερους δασκάλους της ιατρικής. Μετά από μία σκοτεινή περίοδο της ζωής του, για την οποία δεν έχουμε καμία πληροφορία, το 1325 ο Chauliac είναι πλέον κληρικός. Το 1344 είναι ηγούμενος του αβαείου St. Just της Λυών. Το 1348 στο Αβινιόν, ως γιατρός του πάπα Κλήμεντα του 6^{ου}, προσπαθεί να αντιμετωπίσει τη μαύρη πανούκλα. Φέρεται να έχει πραγματοποιήσει κρανιοανάτρηση στον πάπα προκειμένου να θεραπεύσει τους πονοκεφάλους του. Στη συνέχεια γίνεται γιατρός του πάπα στη Βιλλνέβ και πρωτοσύγκελος και αναγνώστης κληρικός στο παπικό παρεκκλήσιο. Ο πάπας Ιννοκέντιος ο 6^{ος} τον διορίζει έμμισθο ιερομόναχο στη Ρέιμς. Το 1359 διορίζεται πρεβότος της συνόδου των ιερέων της Λυών. Ο πάπας Ουρβανός ο 5^{ος} τον διορίζει πρώτο ιατρό του. Έγραψε ακόμη έργα όπως τα «Εγχειρίδιο αστρολογίας», «Εγχειρίδιο για τον καταρράκτη», «Εγχειρίδιο για την κήλη», από τα οποία όμως κανένα δεν διασώθηκε. Το εάν η ζωή του τερματίστηκε μετά την απομάκρυνση από τα εγκόσμια, ή εάν τελικά ενταφιάστηκε στο νεκροταφείο των θημάτων της πανώλης στην Αβινιόν ή την Λυών παραμένει άγνωστο. Ο Chauliac σε παπικά έγγραφα αναφέρεται ως «Ιατρός» και όχι ως μπαρμπέρης-χειρουργός, ένας από τους πρώτους πρακτικούς χειρουργούς που εξισώθηκαν με την τάξη των ιατρών. Η ανατομία και οι χειρουργικές τεχνικές του έργου του εντυπωσιάζουν το επιστημονικό κοινό της εποχής. Ο Ambroise Paré (ca 1510-1590) θα τον αναφέρει 25 φορές στο δικό του έργο. Ο Chauliac θα παρουσιάσει εντός του έργου του, τα οστά, τους μύες, τους συνδέσμους, τα νεύρα, τις φλέβες, τις αρτηρίες και τα τριχοειδή, το δέρμα και τα εσωτερικά όργανα.^{157 158}

¹⁵⁷ Dulieu, 1990.

¹⁵⁸ Tittel, 2004.



Ανατομή σε ανθρώπινο σώμα από τον Guy De Chauliac στη Σχολή του Μονπελιέ, απεικόνιση μέσα από το έργο του «Μεγάλη Χειρουργική».

B2.3.1 Η Ιατρική Σχολή της Πάδοβα

Το Πανεπιστήμιο της Πάδοβα ιδρύθηκε το 1222 και υπήρξε διάσημο κέντρο της Ιατρικής και της Αριστοτελικής Φιλοσοφίας και του Αβερροϊσμού. Ο Averroes (1126-1198), υπήρξε ο μεγαλύτερος υπομνηματιστής του Αριστοτέλους στον Αραβικό κόσμο και ονομάστηκε Πρίγκιπας της Φιλοσοφίας. Ο Αβερροϊσμός εξελίχθηκε σ' ένα από τα μεγάλα φιλοσοφικά ρεύματα της πρώιμης Αναγέννησης στη Δύση).¹⁵⁹



Το Gymnasivm Patavinum (Πανεπιστήμιο της Πάδοβα) σε ξυλογραφία του 1654.

Στην Ιατρική σχολή της Πάδοβα δίδαξε ο κορυφαίος ιατρός Pietro D' Abano, ή Petrus Aronensis (1250 -1315), ένας από τους πιο γνωστούς διωκόμενους της ιεράς εξέτασης. Ο τελευταίος θέλησε να γράψει μια πραγματεία γύρω από την θεωρητική και πρακτική ιατρική με σκοπό τον εναρμονισμό των συγκρουόμενων τάσεων μεταξύ της θεωρητικής ιατρικής και θεωρητικής φιλοσοφίας. Αυτό το έργο είχε σαν σκοπό την επιμόρφωση των ιατρών στη φυσική φιλοσοφία που κατά την γνώμη του αποτελούσε την βάση της ιατρικής επιστήμης όσο και για τις ασθένειες και την φαρμακευτική αντιμετώπισή τους. Το Πανεπιστήμιο της Πάδοβα ήταν αυτό που ανήγαγε την ιατρική σε τέχνη και την ανατομία σε απαραίτητη ιατρική τεχνική.¹⁶⁰

¹⁵⁹ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

¹⁶⁰ De Leemans & Hoenen, 2016.

Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα βιβλία ήταν ο «Κανών» του Αβικέννα, η «Μικροτέχνη» του Γαληνού, η «Εισαγωγή του Ιωαννιτείου», το «Liber medicinalis» του Ραζή και τα έργα της Ιπποκρατικής Συλλογής», όπως οι Αφορισμοί, το Περί διαίτης, και το Προγνωστικών. Καθώς όμως δεν υπήρχε πρόσβαση στο Ελληνικό Πρωτότυπο, χρησιμοποιούνταν εσφαλμένες μεταφράσεις, κυρίως Αραβικές. Ευτυχώς, στους μετέπειτα αιώνες, διάφοροι Έλληνες Ιατρικοί Συγγραφείς έγιναν περισσότερο προσιτοί στα αυθεντικά τους κείμενα, όπως αυτά του Σωρανού, του Παύλου Αιγινήτη, του Αέτιου του Αμιδηνού, του Αλέξανδρου του Τραλλιανού και του Διοσκουρίδη.¹⁶¹

B2.3.2 Ιατρική εκπαίδευση

Το Πανεπιστήμιο της Πάδοβα επιχορηγούνταν για τη λειτουργία του από την τοπική κοινότητα και είχε αυτόνομη και δημοκρατική οργάνωση. Οι φοιτητές εξέλεγαν τον πρύτανη του Πανεπιστημίου, ενώ προβλεπόταν και η κατοχύρωση των δικαιωμάτων των ξένων φοιτητών. Μετά την συντεχνία των φοιτητών δημιουργήθηκαν οι συντεχνίες των καθηγητών που ονομάζονταν «Collegium Dodtorum» και είχαν το δικαίωμα της χορήγησης του τίτλου της άδειας ασκήσεως της ιατρικής, «Jus Promovendi». Η διαίρεση σε διάφορες σχολές έγινε σε μετέπειτα εποχή. Έτσι στο πανεπιστήμιο της Πάδοβας οι φοιτητές της ιατρικής ανήκαν παραδόξως στην Σχολή των Τεχνών.¹⁶²

Ένας από το πιο διάσημους δασκάλους της σχολής της Πάδοβα υπήρξε ο Gentile Da Foligno (ca τέλη του 13ου αιώνα-1348). Η φήμη του οφείλεται κυρίως στο έργο «Consilia» στο οποίο μελετά πραγματικά περιστατικά. Το 1341 εκτέλεσε δημόσια ανατομή ανθρωπίνου πτώματος, πρακτική που είχε αρχίσει εκείνη την εποχή. Άλλοι διάσημοι ιατροί της σχολής της Πάδοβα ήταν ο Marsilio Mainardini (ca 1280-1343), ο Jacopo de' Dondi, (1298- 1359), ο Mateo Silvatico (ca τέλη του 13ου αιώνα-1342) συγγραφέας του έργου «Pandectae» και ο Francesco Di Piedimonte (ca 14ος αιώνας), συγγραφέας του «Supplementum Mesuae» στο οποίο διακρίνονται επιρροές τόσο από την Αραβική σχολή, όσο και από τη Σχολή του Σαλέρνο.¹⁶³

¹⁶¹ Glick, 2014.

¹⁶² Siraisi, 2001.

¹⁶³ Rosen et al, 1985.

B2.3.3 Η Διδασκαλία της ανατομίας

Η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Πάδοβα, αποτέλεσε το κέντρο επιμόρφωσης και διδασκαλίας των μεγαλύτερων ανατόμων του Μεσαίωνα και της Αναγέννησης. Εδώ, ο Andreas Vesalius (1514-1564), ως καθηγητής της Σχολής, δημοσίευσε το μνημειώδες έργο του «De Humani Corporis Fabrica» το 1543, το οποίο αποτέλεσε το εφαλτήριο για τη γέννηση της σύγχρονης ανατομίας. Ακολούθησαν μεγάλες προσωπικότητες ως καθηγητές της σχολής που αποθέωσαν την ανατομία, όπως οι Realdo Colombo (ca 1516-1559), Gabriel Fallopius (1523-1562), Hieronymus Fabricius ab Aquapendente (1533-1619), Iulius Casserius (1552-1616), Johann Wesling (1598-1649) και Johann Georg Wirsung (1589-1643). Πολλοί ήταν και οι ξένοι μαθητές της σχολής όπως οι Thomas Linacre (ca 1460-1524), ο ιδρυτής του «Royal College of Physicians» και οι, Werner Rolfinck (1599-1673) και Olof Rudbeck (1630-1702) οι οποίοι ίδρυσαν ανατομικά εργαστήρια στη Γερμανία και τη Σουηδία αντίστοιχα με αυτό της Πάδοβα.¹⁶⁴

Το 1594 κατασκευάζεται το θαυμαστό αμφιθέατρο ανατομίας της Πάδοβα, το οποίο προσελκύει τα μεγαλύτερα μυαλά της εποχής. Ανατομές σε ανθρώπινα σώματα ανεβάζουν το επίπεδο της ανατομίας.¹⁶⁵



Το αμφιθέατρο της ανατομίας στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα.

¹⁶⁴ Porzionato et al, 2012.

¹⁶⁵ Rolla & Robert, 2016.

B2.3.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία

Ένας από το πιο διάσημους δασκάλους της σχολής της Πάδοβα υπήρξε ο Gentile Da Foligno (c.τέλη του 13^{ου} αιώνα-1348) ο οποίος δίδαξε και στο Πανεπιστήμιο της Μπολόνια. Θεωρείται ως ο μεγαλύτερος μελετητής του Πέρση Αβικέννα. Το 1341 εκτέλεσε δημόσια ανατομή ανθρωπίνου πτώματος, πρακτική που είχε αρχίσει εκείνη την εποχή. Η επιτυχία της διδασκαλίας του ήταν τόσο μεγάλη που ακολούθησε πληθώρα νεκροτομών. Μελέτησε τα ούρα και συνέδεσε το χρώμα τους με τις παθήσεις της καρδιάς.^{166 167}



Πορταίτο του Gentilis Medicus σε επιχρωματισμένη ξυλογραφία του «Χρονικού της Νυρεμβέργης», 1493.

Ο Andreas Vesalius (1514-1564), Φλαμανδός Γερμανικής καταγωγής , κατέχει μια από τις πιο εξέχουσες θέσεις στην ιστορία της ιατρικής. Όχι μόνο εγκαινίασε την σύγχρονη ανατομική επιστήμη, αλλά θεωρείται και ως ιδρυτής, μαζί με τον William Harvey (1578-1657), της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης καθώς βασίστηκε στην επιστημονική πραγματικότητα παρά στην λαϊκή παράδοση. Η ζωή του υπήρξε κάθε άλλο παρά ήσυχη.

¹⁶⁶ Rosen et al, 1985.

¹⁶⁷ McVaugh, 2002.

Απόγονος μιας οικογένειας ιατρών, γιος ενός φαρμακοποιού, που φαίνεται ότι είχε κάποια σχέση με την Αυλή του Καρόλου του 5^{ου}, γεννήθηκε στις Βρυξέλλες. Σπούδασε αρχικά στη Λανβαίν, στο Μονπελιέ και στο Παρίσι, υπό τον Γκούντο Γκούντι, αλλά και τον Ζακ Ντυμπουά, ικανότατου ανατόμου αλλά εμπαθή Γαληνιστή. Από το Παρίσι, ο νεαρός Βεσάλιος επέστρεψε στη Λουβαίν και ύστερα μετοίκησε στην Πάδοβα, όπου δίδαξε ανατομία. Κατά τη διδακτική αυτή περίοδο (1537-1546) έδειξε τα μεγάλα του χαρίσματα, αυτά της ανατομικής παρατηρήσεως και της περιγραφής.¹⁶⁸

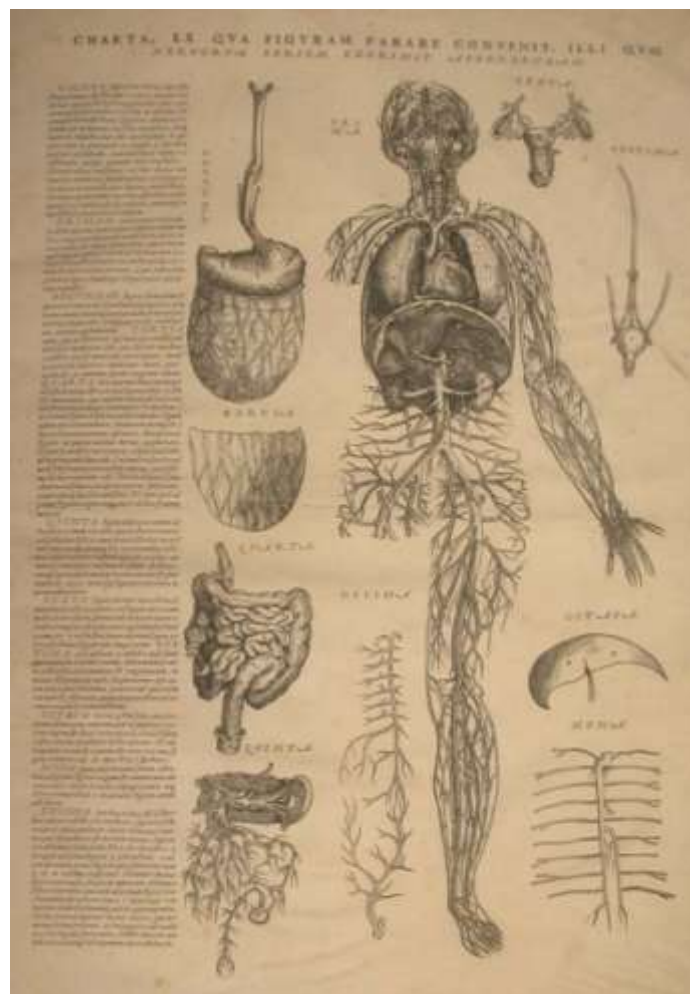


Ο Andreas Vesalius διδάσκει ανατομία σε πτώμα, επιχρωματισμένη γκραβούρα από το έργο του «Επιτομή» του 16ου αιώνα.

Στο πανεπιστήμιο της Πάδοβα, που ήταν τότε στον κολοφώνα της λαμπροτητάς του και σπούδαζαν νέοι από όλα τα μέρη της Ευρώπης. Εκεί, ο Βεσάλιος βρήκε την ευκαιρία για ελεύθερη έρευνα και πολλή συμπάθεια για τη νέα σκέψη, που έκανε δυνατή τη συμπλήρωση έργου τόσο τολμηρού, ώστε ακόμα κι αυτός, αρχικά πιστός Γαληνιστής κατά βάθος δεν αντιλήφθηκε καθαρά τη σημασία του. Οι μελέτες του υπέσκαπταν τα θεμέλια των

¹⁶⁸ De Caro, 2014.

ανατομικών κηρυγμάτων του Γαληνού, τα οποία όλος ο κόσμος θεωρούσε ως αναντίρρητο κανόνα και στα οποία η ίδια η εκκλησία είχε δώσει το φωτοστέφανο του πραγματικού δόγματος. Κατέδειξε ότι οι ανατομικές δηλώσεις του Γαληνού είχαν εφαρμογή μόνο στα ζώα και ότι πολλά από τα αναφερόμενα στο ανθρώπινο σώμα, είχαν τεθεί λανθασμένα ως δόγμα. Αν και δίδασκε από την ίδια την έδρα, από την οποία επί τρεις αιώνες οι διδάσκαλοι υποκλίνονταν εμπρός στην αυθεντία του μεγάλου σοφού της Περγάμου, θεώρησε αναγκαίο να αρχίσει τη μελέτη της ανατομίας από την αρχή της. Ήταν ύψιστη τόλμη για έναν νέο μόλις 19 ετών, να αναλάβει τέτοιο έργο. Ο αγώνας ήταν τραχύς, αλλά βέβαιος για το κύρος των ιδεών του και παρασυρμένος από την ανάγκη να σαρώσει όλα τα παλαιά σφάλματα, ο Βεσάλιος προχώρησε. Το 1538 δημοσίευσε τους πολύ σπάνιους σήμερα «Ανατομικούς Πίνακες» του (Tabulae Anatomicae) και το 1541 έλαβε μέρος στη μετάφραση του Γαληνού από την έκδοση Τζιούντα (Giunta).^{169,170}



Η απεικόνιση του καρδιαγγειακού συστήματος (πίνακας 13) από το έργο Επιτομή, 1543.

¹⁶⁹ De Caro, 2014.

¹⁷⁰ Cobolet, 2014.

Το 1543, δημοσιεύεται το έργο του «Περί κατασκευής του ανθρωπίνου σώματος, βιβλία επτά» (*De humani corporis fabrika, libri septem*), που άφησε εποχή και δημοσιεύθηκε σχεδόν ταυτοχρόνως με το «Επίτομον». Τα δημοσιεύματα αυτά προκάλεσαν, μεταξύ των μελετητών των αρχαίων κειμένων θύελλες πρωτοφανούς μέχρι τότε βιαιότητας. Οι Γαληνιστές, που αποτελούσαν την πλειοψηφία των πανεπιστημιακών ιατρών, ενώθηκαν όλοι και αρνήθηκαν απόλυτα και κατηγορηματικά την αλήθεια των δηλώσεων του Βεσάλιου. Μετά τη δημοσίευση της «Κατασκευής», ο Βεσάλιος, που έκανε ήδη ανατομές στη Μπολόνια και στην Πίζα, επέστρεψε στη Βασιλεία, όπου ετοίμασε ένα σκελετό ο οποίος εκτίθεται στο μουσείο. Ακόμη και ο Σύλβιος, ο άλλοτε δάσκαλός του, τάχθηκε εναντίον του, ενώ του επιτέθηκαν επίσης ο Realdus Colombus κι άλλοι ανατόμοι. Ίσως ερεθισμένος από αυτή την εχθρότητα, ίσως φοβούμενος την Εκκλησία, ο Βεσάλιος εγκατέλειψε την Πάδοβα. Έγινε ιατρός στην αυλή του Αυτοκράτορα Καρόλου του 5^{ου} και το 1556, του διαδόχου του Φιλίππου του 2^{ου} στη Μαδρίτη. Κατά τη διάρκεια των ετών που έμεινε στην αυλή ακολούθησε προφανώς την πρόοδο της νέας ανατομίας και διάβασε με ευχαρίστηση τα έργα του διαδόχου του Φαλλόπιου, αλλά δεν βρήκε την ευκαιρία να εξακολουθήσει τις δικές του μελέτες. Το 1563, ίσως εξαιτίας αυτών των δυσκολιών, ίσως για άλλους λόγους, αλλά ασφαλώς όχι από την ανάγκη να εξιλεωθεί για το δήθεν αμάρτημα της ανατομής ζωντανού ανθρώπου, επιχείρησε ένα ταξίδι στην Ιερουσαλήμ. Λέγεται, ότι ήλπιζε να επιστρέψει στην Πάδοβα, για να καταλάβει τη χηρεύουσα έδρα της ανατομικής εκεί, αλλά στο ταξίδι της επιστροφής, το πλοίο του ναυάγησε στη Ζάκυνθο και προσβλήθηκε από μια σοβαρή ασθένεια, ίσως από τυφοειδή πυρετό. Απεβίωσε εκεί μόνος και μακριά από την οικογένειά του, σε ηλικία μόλις 50 ετών, χωρίς να επιστρέψει στην Ιταλία όπου όπως είχε πει, πέρασε τα καλύτερα χρόνια της ζωής του. Το σώμα του αναγνωρίστηκε από έναν χρυσοχόο και ετάφη στην Εκκλησία της Παρθένου στη Ζάκυνθο.^{171, 172}

Τα επιτεύγματα του Βεσάλιου στην ανατομία άφησαν πραγματικά εποχή. Το βιβλίο του, με τις μεγαλοπρεπείς λιθογραφίες του Stephen CaIsar, κατέλαβε την υψηλότερη θέση ανάμεσα στα πονήματα της ανατομίας, από όπου ποτέ δεν κλονίστηκε. Ακόμα και σήμερα θεωρείται ως ένα ανεκτίμητο και πρακτικό ανατομικό κείμενο, διακρινόμενο ως το αριστούργημα ενός θαρραλέου πρωτοπόρου. Κι όμως ο άνθρωπος που το έγραψε, ήταν μόλις 29 ετών όταν το τελείωσε ενώ θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το έργο του ως ανατόμου τελείωσε με αυτό. Στο βιβλίο του για πρώτη φορά, το κείμενο συμπληρώνεται με εικόνες. Ο

¹⁷¹ De Caro, 2014.

¹⁷² Cobolet, 2014.

ίδιος ο Βεσάλιος επιθεώρησε από κοντά την εκτέλεση των πλακογραφιών, διάλεξε το είδος του χαρτιού και ενθουσιάστηκε με το ωραίο σχέδιο της πρώτης σελίδας, στο οποίο η διδασκαλία της ανατομίας, σε μια συμβολική σκηνή γεμάτη από ζωή και άξια το πνεύματος της Αναγεννήσεως, παίρνει την όψη μιας τελετής.^{173,174}



Απεικόνιση του γενετικού συστήματος από το έργο «Περί κατασκευής του ανθρωπίνου σώματος».

Ο Βεσάλιος, ερχόμενος αντιμέτωπος προς την αυθεντία του Γαληνού, περιέγραψε για πρώτη φορά την πορεία των φλεβών και την ανατομία της ανθρώπινης καρδιάς ενώ τονίζει με έμφαση ότι δεν είδε πόρους στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Φαίνεται ότι δέχτηκε τη διδασκαλία του Γαληνού σε αυτό το σημείο, όχι γιατί πίστευε ότι ήταν αληθινή, αλλά γιατί δεν είχε ακόμα αρκετή εμπιστοσύνη στον εαυτό του για να βεβαιώσει το αντίθετο. Τελικά δηλώνει: «Δεν βλέπω πως και η παραμικρή ποσότητα αίματος μπορεί να περάσει από την δεξιά κοιλία στην αριστερή, μέσω του διαφράγματος». Η ανατομία του μεσοθωρακίου και

¹⁷³ Cobolet, 2014.

¹⁷⁴ Ellis, 2014.

του μεσεντερίου έχει περιγραφεί με προσοχή. Πολλά από τα σφάλματα του Γαληνού για την ανατομία του ήπατος, των χολαγωγών, της μήτρας και των γνάθων έχουν διορθωθεί με τις παρατηρήσεις του Βεσαλίου. Αρνείται τη θέση του Γαληνού, ως προς το λόγο της κυρτώσεως του μηρού και του βραχίονα. Δείχνει την πραγματική κατασκευή του στέρνου και του αριθμό των οστών που αποτελούν το ιερό οστό. Περιγράφει σωστά τους αρυταινοειδείς χόνδρους και τις αρθρικές επιφάνειες του καρπού και του γόνατος. Περιγράφει επίσης το ωχρό σωματίο. Το βιβλίο του τελειώνει με ένα κεφάλαιο ζωτομής, στο οποίο ο συγγραφέας αναφέρει τα πειράματα του Γαληνού και δείχνει, ότι με τεχνητή αναπνοή, η ζωή του πειραματόζωου είναι δυνατό να διατηρηθεί και μετά τη διάνοιξη του θώρακος. Σημειώνει επίσης την ποικιλία στο σχήμα των κρανίων διαφόρων φυλών, όπως τη βραχυκεφαλία των Γερμανών και την δολιχοκεφαλία των Φλαμανδών.¹⁷⁵



Απεικόνιση του μυϊκού συστήματος από το έργο «Περί κατασκευής του ανθρωπίνου σώματος».

¹⁷⁵ Ellis, 2014.

Δεν ήταν ασφαλώς, όλες οι παρατηρήσεις και οι περιγραφές του Βεσάλιου σωστές. Έτσι λόγω χάρη, δέχεται την ύπαρξη ενός έβδομου οφθαλμικού μυός και ενός εσωτερικού μυός, ενώ πιστεύει ότι ο φακός βρίσκεται στο κέντρο του οφθαλμού και ότι η κοίλη φλέβα (vena cava) αρχίζει από το ήπαρ. Αλλά παρά τις λανθασμένες παρατηρήσεις και παρόλο που δεν έχει αντίληψη της κυκλοφορίας του αίματος, πρέπει να του αναγνωρισθεί, ότι εισβάλλει σε όλα τα μέρη του σώματος με την σιγουριά ενός κατακτητού και ότι παρουσιάζει στο έργο του ένα ανεκτίμητο πνεύμα ανεξάρτητης παρατήρησης απομακρυσμένης από τα δόγματα του παρελθόντος. Ο μεταρρυθμιστής αυτός της ανατομίας, Γερμανός στην καταγωγή, με πατρίδα το Βέλγιο, βρήκε στο Ιταλικό Πανεπιστήμιο της Πάδοβα ευνοϊκό έδαφος για την εργασία του. Μόνο στη ζύμωση της αναγεννημένης Ιταλίας ήταν δυνατό να συλλάβει και να εκτελέσει τη θαυμαστή αυτή επανάσταση.^{176,177}



Ο Andreas Vesalius διδάσκει ανατομία μετά από ανατομή ανθρωπίνου σώματος στη Σχολή της Πάδοβα.

Το έργο του Βεσαλίου δεν έτυχε απευθείας της μεγάλης αναγνώρισης που του άξιζε. Αργά όμως και σταθερά οι ανατομικές αλήθειες που με τόλμη είχε διατυπώσει, ακόμα και κατά την εποχή που η διδασκαλία του Γαληνού, εξακολούθησε να κατέχει μια σημαντική θέση στα πανεπιστήμια, διαδόθηκαν. Έτσι, η πρόοδος της ανατομίας συνεχίστηκε χωρίς διακοπή και το πρώτο ρήγμα στο οχυρό του Γαληνισμού επετεύχθη.¹⁷⁸

¹⁷⁶ Cobolet, 2014.

¹⁷⁷ Ellis, 2014.

¹⁷⁸ Cobolet, 2014.

Ο Gabriele Fallopio (1523-1562), ήταν αναμφίβολα ο ενδοξότερος από τους Ιταλούς ανατόμους του 16^{ου} αιώνα. Άρχισε τις σπουδές του στη Φεράρα, όπου και δίδαξε, και τις συνέχισε στην Πίζα και τελικά στην Ιατρική Σχολή της Πάδοβα. Υπήρξε ο πιο θαρραλέος από τους πρωτοπόρους της ανατομίας και είχε την τόλμη να επιτεθεί κατά των διδαγμάτων του Γαληνού, ακόμα πιο αποφασιστικά από τον Βεσάλιο. Ο Φαλλόπιο, βέβαια, δεν δημοσίευσε έργο τόσο ογκώδες όσο ο Βεσάλιος, ούτε απέδωσε τόσο μεγάλη σημασία στις εικόνες, αλλά ήταν ένας εξαιρετος μελετητής της ανατομίας, «indefessus magnus inventor».

179

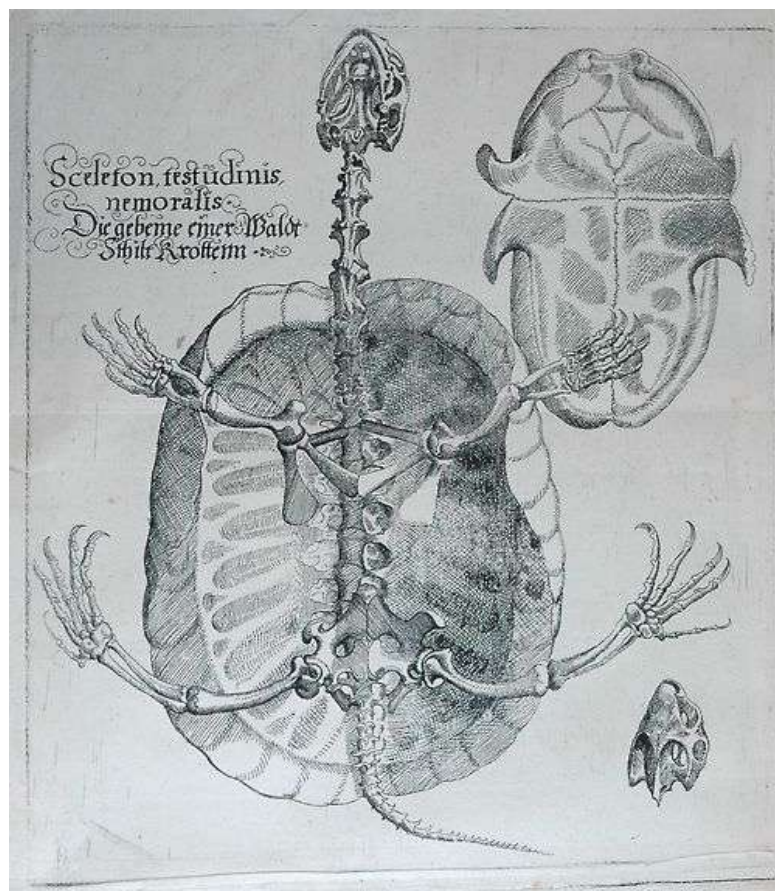


Gabriel Fallopius, πορτραίτο από γκραβούρα του 1688.

Από τις πιο αξιόλογες συμβολές του ήταν αυτή της περιγραφής του ωτός. Διόρθωσε το Βεσάλιο στο ζήτημα της πορείας των εγκεφαλικών αρτηριών, που ο τελευταίος υποστήριζε ότι ξεκινούν από τον κόλπο. Περιέγραψε την κλειτορίδα, τις «arteria profunda» του πέους, καθώς και τους Φαλλόπειους αγωγούς (σάλπιγγες). Έδωσε μια εξαιρετη περιγραφή των

¹⁷⁹ Ellis, 2012.

οφθαλμικών μυών και των εγκεφαλικών νεύρων. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τη χορδή του τυμπάνου «chorda tympani», τους ημικυκλικούς σωλήνες και τις κυκλοτερείς πτυχές του λεπτού εντέρου. Επίσης, περιγράφει τη βουβωνική ζώνη, τη γνωστή ως πουπάρτειο σύνδεσμο. Οι συμβουλές του στη γνώση των οστών τον κάνουν να θεωρείται ως ο πρόδρομος των Maïrighi και Bichat. Η πρώτη έκδοση του σημαντικότερου έργου του «Ανατομικές Παρατηρήσεις» (Observationes anatomicae) κυκλοφόρησε στη Βενετία το 1561 και την ακλούθησαν αρκετές νεώτερες εκδόσεις στην Ιταλία και σε άλλες χώρες. Τα «Άπαντα» του εκδόθηκαν στη Βενετία, το 1584, στη Φραγκφούρτη το 1600 και πάλι στην Βενετία το 1606.¹⁸⁰



Ανατομική γκραβούρα του σκελετού μίας χελώνας, από το έργο του Φαλλόπιου «Συγκριτική ανατομία» που δημοσιεύθηκε το 1575.

Όπως ο Ηρόφιλος ο Ερασίστρατος, ο Μπερεγκάριο και ο Βεσάλιος, το ίδιο και ο Φαλλόπιο κατηγορήθηκε ότι εκτέλεσε ανατομή επί ζωντανού ανθρώπου. Ο Βεσάλιος, όπως προαναφέραμε, έγραψε για την ανατομή ζώντων ζώων (εικονίζοντάς την με μια γάτα, που μοιάζει ύποπτα με την ανάλογη απεικόνιση του Γαληνού). Και καθώς όλοι αυτοί οι ανατόμοι

¹⁸⁰ Giordano, 1930

ήταν όλοι τους χειρουργόί, οι εγχειρήσεις τους επί ζώντων ήταν δυνατόν εύκολα να εκληφθούν ως ανατομές επί ζωντανών ανθρώπων. Ο Φιοραβάντι, εξ άλλου, παραδέχεται με ηρεμία, ότι εκτέλεσε ανατομή επί ζώντος επάνω σε έναν άπιστο Σαρακηνό, προφανώς μία επαρκής δικαιολογία!¹⁸¹



Ανατομική γκραβούρα του σκελετού ενός πτηνού, από το έργο του Φαλλόπιου «Συγκριτική ανατομία» που δημοσιεύθηκε το 1575.

Ο Girolamo Fabrizi d'Acquapendente (ca 1533-1619), μαθητής του Φαλλόπιο, υπήρξε ένας μεγάλος χειρουργός, ανατόμος και φυσιολόγος. Ήταν ο πρώτος που δημοσίευσε μια καλή περιγραφή των φλεβικών βαλβίδων. Παρόλα αυτά, πίστευε ότι το φλεβικό αίμα ρέει από την καρδιά με κατεύθυνση προς την περιφέρεια του σώματος. Ήταν ο διδάσκαλος του

¹⁸¹ Giordano, 1930.

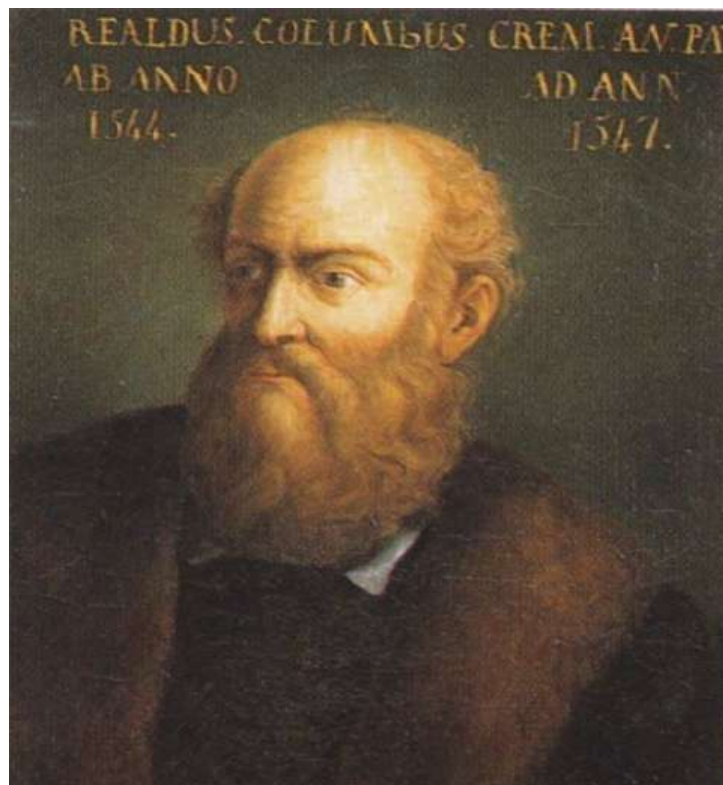
William Harvey στην Ιατρική Σχολή της Πάδοβα και χωρίς αμφιβολία διηγείρε το ενδιαφέρον του τελευταίου για την κίνηση του αίματος. Όσο για το άλλο μεγάλο έργο του Harvey, αυτό το σχετικό με την εμβρυολογία, έχει σημασία το γεγονός ότι το καλύτερο έργο του Φαλλόπιο διαπραγματευόταν την ανατομία και την φυσιολογία του εμβρύου καθώς και τον τοκετό. Στην εποχή του και χάρη στα επιτεύγματα των προκατόχων του, κτίστηκε το σημερινό ανατομικό αμφιθέατρο της Ιατρικής Σχολής Πάδοβας, το μόνο κτήριο της Αναγέννησης στο είδος του, το οποίο και διατηρείται ανέπαφο μέχρι σήμερα. Το έργο του έχει συγκεντρωθεί στο πόνημα «Άπαντα ανατομίας και φυσιολογίας» (*Opera omnia anatomica et physiologica*), που εκδόθηκε στην Πάδοβα το 1625.¹⁸²



Πορτραίτο του Girolamo Fabrizi d'Acquapendente, ελαιογραφία σε καμβά από τον Vincenzo Pasqualoni, 1856.

¹⁸² Borghi, 2011.

Ο Ιταλός Matteo Realdo Colombo (c. 1516 – 1559)¹⁶⁴. θεωρείται ως ακόμα μια σημαντική προσωπικότητα με μεγάλη συνεισφορά στον τομέα της ανατομίας. Γεννήθηκε στην Κρεμόνα της Ιταλίας και ήταν γιος του φαρμακοποιού Antonio Colombo. Έλαβε την πρώτη του πανεπιστημιακή εκπαίδευση στο Μιλάνο, μελετώντας στη σχολή καλών τεχνών, ενώ κατόπιν εργάστηκε ως φαρμακοποιός για ένα βραχύ χρονικό διάστημα. Τελικά τον κέρδισε όμως η ιατρική. Έτσι, εγκατέλειψε την εργασία του προκειμένου να μαθητεύσει δίπλα στον χειρουργό Giovanni Antonio Lonigo για 7 έτη. Το 1538, ο Colombo εγγράφηκε στο πανεπιστήμιο της Πάντοβα, όπου αρίστευσε στην ανατομία. Μετά από τριετείς σπουδές, έγινε βοηθός του Vesalius. Ωστόσο, η δημόσια κριτική του για το έργο του Vesalius, αποτέλεσε πλήγμα τόσο για τη φιλία όσο και τη συνεργασία τους. Αν και είχε προταθεί για την έδρα της ανατομίας δύο φορές το 1536 και πάλι το 1541 δεν έλαβε τελικά το αξίωμα λόγω της αντίθεσης που εξέφρασε η Ενετική Γερουσία. Έτσι ο Colombo δέχτηκε αρχικά να διδάξει στο Πανεπιστήμιο της Πίζα από το 1544-1547 και αργότερα στο Πανεπιστήμιο "La Sapienza", της Ρώμης όπου παρέμεινε για το υπόλοιπο της ζωής του.



Προσωπογραφία του Matteo Realdo Colombo (c. 1516 – 1559).

Εκεί, υπό την προστασία του Πάπα Παύλου του Δ' (1476-1559), άκμασε ακαδημαϊκά. Πραγματοποίησε πληθώρα ανατομών και δεν δίστασε να έρθει σε ρήξη με τις δογματικές πεποιθήσεις που επικρατούσαν, όπως την αυθεντία του Γαληνού. Το 1559 δημοσιεύθηκετο έργο του <<De re anatomica>> που μεταξύ άλλων περιέχει κριτική για το έργο του Vesalius και ήταν αφιερωμένο στον προστάτη και φίλο του Πάπα Παύλο Δ'.

Μεταξύ των ανατομικών καινοτομιών που παρουσιάζονται στο έργο του Colombo, διακρίνουμε την πρώτη περιγραφή της απουσίας του μακρύ παλαμικού μυός στο αντιβραχίο που αποδίδεται εξίσου τόσο σε αυτόν, όσο και στον Vesalius. Προσδιόρισε την χαμηλότερη θέση του δεξιού νεφρού σε σχέση με τον αριστερό, ενώ αναγνώρισε την ύπαρξη του φακού στον πρόσθιο θάλαμο του οφθαλμού. Περιέγραψε τον πλακούντα και τον ρόλο που παίζει στην εγκυμοσύνη καθώς και την λειτουργία της κλειτορίδας στη γυναικεία σεξουαλικότητα. Η περιγραφή δε, της ανατομίας της ανήκει τόσο σε αυτόν, όσο και στον Fallopius. Κλήθηκε να θεραπεύσει πολλές γνωστές προσωπικότητες της εποχής, μεταξύ των οποίων και τον Μιχαήλ Άγγελο. Την πρώτη φορά το 1549 διάγνωσε ότι έπασχε από νεφρολιθίαση την οποία και θεράπευσε. Την δεύτερη φορά το 1555 όταν αντιμετώπιστηκε ένα επεισόδιο ουρικής αρθρίτιδας. Εκτέλεσε επίσης τη νεκροψία του θεολόγου και ιδρυτή του Τάγματος της Κοινωνίας του Ιησού, του Ιγνατίου Λογιόλα (1491-1556). Ο Colombo έδωσε ακριβή περιγραφή της πνευμονικής κυκλοφορίας, με βάση τις ανατομές που πραγματοποίησε απορρίπτοντας το μοντέλο του Γαληνού ενώ, περιέγραψε τις καρδιακές βαλβίδες, προωθώντας την έννοια του μονόδρομου μηχανισμού για τη λειτουργία της βαλβίδας

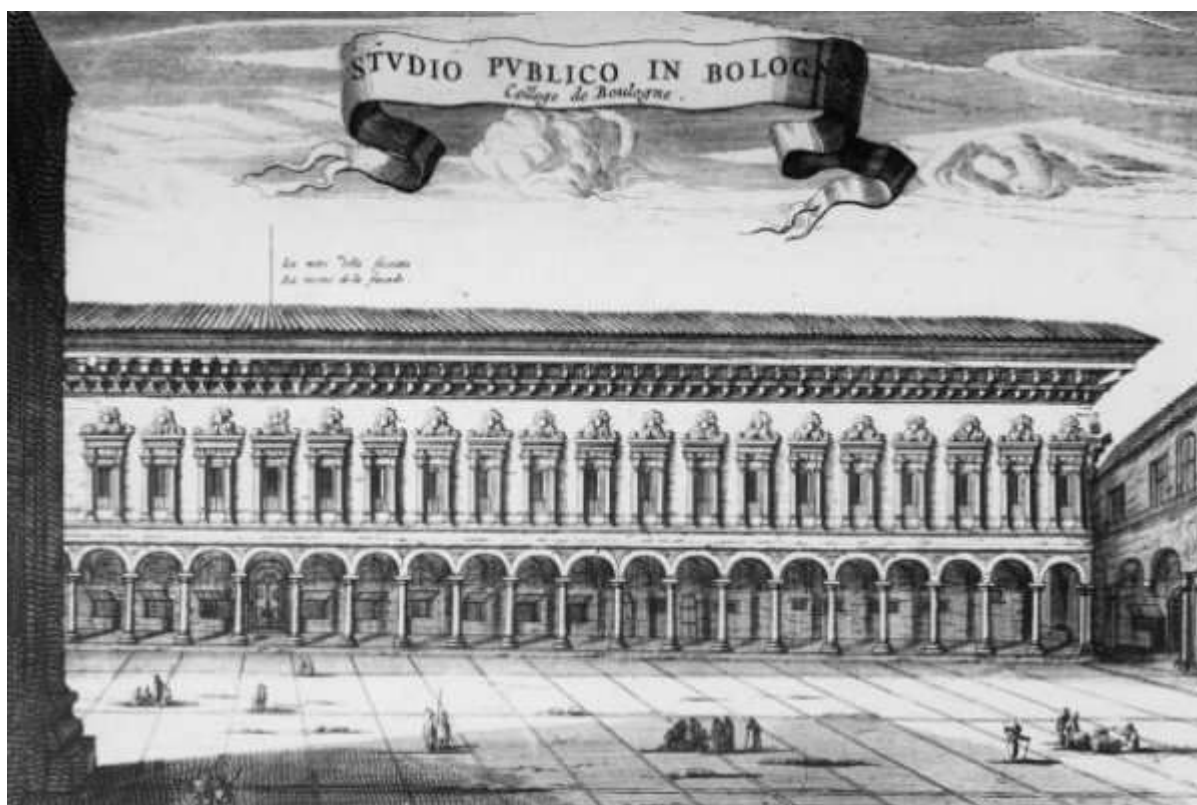
Το έργο του, επηρέασε καθοριστικά τον Harvey, ανοίγοντας έτσι το δρόμο για ακόμα σημαντικότερες ανακαλύψεις στην κυκλοφορία του αίματος.

B2.4.1 Η Ιατρική Σχολή της Μπολόνια

Το Πανεπιστήμιο της Μπολόνια στην Ιταλία, με έτος ίδρυσης το 1076, είχε μεγάλη φήμη και κυρίως η Ιατρική του Σχολή. Στην Ιταλία και συγκεκριμένα στη πόλη της Μπολόνια, οι φοιτητές έμεναν σε οικίες οι οποίες ονομάζονταν «ospizi». Κατέβαλαν κάθε έτος ένα ποσό χρημάτων, το οποίο οριζόταν από τέσσερα άτομα, γνωστά ως μεσολαβητές. Από τους τελευταίους οι δύο εκλέγονταν μεταξύ των φοιτητών από τον πρύτανη και οι άλλοι δύο από τις αρχές της πόλης. Στις οικίες στις οποίες διέμεναν οι σπουδαστές με τις οικογένειές τους έχαιραν ειδικής προστασίας. Έτσι, ο ιδιοκτήτης δεν μπορούσε να κάνει έξωση στους ενοικιαστές αυτούς πριν από το τέλος του φοιτητικού έτους. Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμη και αν μέσα στο σπίτι λάμβανε χώρα κάποιο έγκλημα, ποινή που ήταν η κατεδάφιση του

σπιτιού, μια συνηθισμένη τιμωρία για εκείνη την εποχή, η εκτέλεση της απόφασης αναβαλλόταν μέχρι το τέλος των μαθημάτων. Ακόμα και αν το σπίτι καιγόταν, ή καταστρέφονταν χωρίς να φέρουν ευθύνη οι σπουδαστές, οι δημοτικές αρχές αναλάμβαναν την εξασφάλιση νέας στέγασης μέχρι το τέλος των συμβολαίων τους. Στους σπουδαστές παρέχονταν η δυνατότητα της διαμονής σε οικοτροφεία τόσο για αυτούς, όσο και για την οικογένειά τους, ενώ παράλληλα απαλλάσσονταν από αρκετούς φόρους. Οι καθηγητές της Ιατρικής Σχολής, όπως αυτοί της Νομικής είχαν ίδια δικαιώματα και υποχρεώσεις. Με γνώμονα το γεγονός ότι οι σπουδές έπρεπε να μην διαταράσσονται, αλλά να διασφαλίζονται ως πολύτιμος θησαυρός, «ut thesaurus preciosissimus», ο Δήμος της Μπολόνια καθόρισε από το 1284 ότι οι φοιτητές είχαν εκτός των δικαιωμάτων των πολιτών και μια άλλη σειρά ειδικών προνομίων.

Ήδη από το 1289 παρατηρούμε μεγάλο αριθμό Γερμανών ευγενών και διανοουμένων να είναι καταγεγραμμένοι στους φοιτητικούς καταλόγους των Ιταλικών πανεπιστημίων όπως αυτό της Μπολόνια. Από εκείνη την περίοδο, η πόλη άρχισε να μισθοδοτεί το διδακτικό προσωπικό και να έχει λόγο στον διορισμό του. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ανθούν οι σχολές των μεταφραστών. Μεταφράζονται τα Αραβικά κείμενα του Ραζί (854-925), του Αβικέννα (980-1037) και του Αβερρόι (1126-1198). Σε αυτούς τους χρόνους η Ελληνική και η Αραβική ιατρική αρχίζει να γίνεται κτήμα της Δυτικής Ευρώπης. Η εποχή των Σταυροφοριών συντέλεσε ακόμη περισσότερο στα προαναφερθέντα καθώς η Δυτική Ευρώπη ήρθε σε άμεση επαφή με τους Άραβες και τις Αραβικές μεταφράσεις έργων Ελλήνων συγγραφέων, όπως του Αριστοτέλη και του Κλαύδιου Πτολεμαίου (ca 100-160 μ.Χ.). Ο Γερμανός αυτοκράτορας Φρειδερίκος ο 2^{ος}, διέταξε τη μετάφραση στα Λατινικά των έργων του Αριστοτέλη και παρέδωσε το κείμενο στους καθηγητές του πανεπιστημίου της Μπολόνια. Η Ιατρική ήταν αρχικά τμήμα της φυσικής και στενά συνδεδεμένη με τη φιλοσοφία.



Το Πανεπιστήμιο της Μπολόνια, γκραβούρα του 17ου αιώνα.

B 2.4.2 Ιατρική εκπαίδευση

Η εκπαίδευσή στη σχολή ήταν ρεαλιστική και θεωρείτο επικεφαλής όλων των Πανεπιστημίων της Δύσης. Η Ιατρική του Σχολή δοξάστηκε από την Ανατομία. Ο καθηγητής της Ανατομικής Mondino de Luzzi (1270-1326), προέβη στην πρώτη ανατομή τον Ιανουάριο του 1315, παρουσία των φοιτητών του. Αν και σχεδόν σε όλο τον 15^ο αιώνα τα μαθήματα γίνονταν στις οικίες των καθηγητών, η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Μπολόνια αποτελεί πολύ σημαντικό κομμάτι στην ιστορία της ιατρικής. Όλοι οι μαθητές της σχολής ήταν υποχρεωμένοι να παρακολουθούν μαθήματα καθημερινά σε νοσοκομεία της περιοχής, ενώ στο τέλος κάθε έτους κατέβαλαν ένα μικρό ποσό για δίδακτρα.¹⁸³

Αν και κατά τα πρώτα στάδια λειτουργίας της η σχολή προήγαγε τον σχολαστικισμό, εκπαίδευσε μια σειρά σπουδαίων ιατρών. Σημαντική θέση μεταξύ των τελευταίων κατέχει ο Taddeo Alderotti (1223-1300), ο οποίος αναφέρεται στους στίχους του Δάντη. Ο Taddeo, ο οποίος ήταν καθηγητής στην Μπολόνια από το 1260, ήταν ο πρώτος μεταφραστής των Αριστοτελικών ρητών, ενώ θεωρείται και ως ο πραγματικός ιδρυτής της διαλεκτικής

¹⁸³ Clark, 1820.

μεθόδου στην ιατρική. Λόγο της μεγάλης του φήμης, απέκτησε μεγάλη περιουσία ενώ είναι γνωστό ότι έλαβε ως αμοιβή 3.000 χιλιάδες κορώνες για να θεραπεύσει τον Πάπα Ονόριο τον 4^ο, παρότι ο τελευταίος απεβίωσε κατά την διάρκεια της θεραπείας. Ο Taddeo εισήγαγε στην ιατρική φιλολογία τα γνωστά ως «Consilia», συλλογές κλινικών περιστατικών. Συνέγραψε το έργο «Della conervazione della salute», το οποίο περιλαμβάνει κανόνες για την υγιεινή του στόματος των δοντιών και την καθημερινή άσκηση.¹⁸⁴ Οι Ugo Borgognoni (1180-1258) και (πιθανότατα) ο γιός του Theodoric Borgognoni (1205-1296/8), θεωρούνται ως μεγάλοι πρωτοπόροι της σχολής και ιδιαίτερα της χειρουργικής. Ο Θεοδώρικος, ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε απλές δρόγες για την θεραπεία των πληγών, εισάγοντας τη βοτανολογία και τη φαρμακολογία στη σχολή. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι σε ένα από τα βιβλία του Θεοδώριχου αναγνωρίζουμε ενδείξεις για την χρήση νάρκωσης που επιτυγχάνεται με την χρήση ουσιών, οι οποίες προκαλούσαν υπνηλία στον ασθενή κατά την διάρκεια μίας χειρουργικής επέμβασης. Χρησιμοποιούνταν σπόγγοι, οι οποίοι είχαν εμβαπτιστεί μέσα σε ναρκωτικά, όπως το όπιο, ο υοσκύαμος και ο μανδραγόρας. Αυτοί, τοποθετούνταν επί της ρινός του ασθενούς, ενώ αυτός θα έπρεπε να εισπνεύσει δυνατά.¹⁸⁵



Οι μοναχοί Ugo και Theodoric Borgognoni, ξυλογραφία του 13ου αιώνα.

¹⁸⁴ Siraisi, 1981.

¹⁸⁵ Finger et al, 2013.

B2.4.3 Η Διδασκαλία της ανατομίας

Η Ιατρική Σχολή της Μπολόνια δοξάστηκε χάρη στην ανατομία. Οι ανατομές σε ανθρώπινα πτώματα έδωσαν ώθηση στην εξέλιξη της. Οι ανατόμοι της σχολής χρησιμοποιούσαν πληθώρα χειρουργικών εργαλείων. Η ανατομία, όπως ήταν φυσικό, ήταν και στη Μπολόνια συνδεδεμένη με τη χειρουργική και διδάσκονταν από τους έμπειρους χειρουργούς της εποχής. Στο Πανεπιστήμιο της Μπολόνια κατασκευάστηκε ένα από τα πιο όμορφα ανατομικά αμφιθέατρα στον κόσμο. Πλήρως σκαλιστό σε ξύλο ελάτου, η κατασκευή του ξεκίνησε το 1636 και ολοκληρώθηκε το 1737. Παρά το γεγονός ότι ήταν εξολοκλήρου ξύλινο, οι ανατομές ανθρώπινων πτωμάτων γίνονταν πολλές φορές βράδυ υπό το φως των κεριών. Καθώς η ανατομία ήταν την εποχή εκείνη συνδεδεμένη και με την αστρολογία, σύμφωνα με την παράδοση, οι χειρουργοί συμβουλευόνταν τα αστέρια πριν από την εκτέλεση των επεμβάσεων τους. Έτσι, η οροφή του αμφιθεάτρου διακοσμήθηκε με αστρολογικά σύμβολα, με την πεποίθηση ότι κάθε μέρος του σώματος ήταν τοποθετημένο υπό την κηδεμονία ενός ζωδιακού σημείου. Σύμφωνα με τους ανατόμους της σχολής, αυτή η φιλοτεχνημένη διακόσμηση αντανakλούσε την κατανόηση του ανθρώπινου σώματος και της σχέσης του με τον κόσμο.¹⁸⁶



Το ανατομικό αμφιθέατρο του Πανεπιστημίου της Μπολόνια.

¹⁸⁶ Walsh, 2012.

B2.4.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία

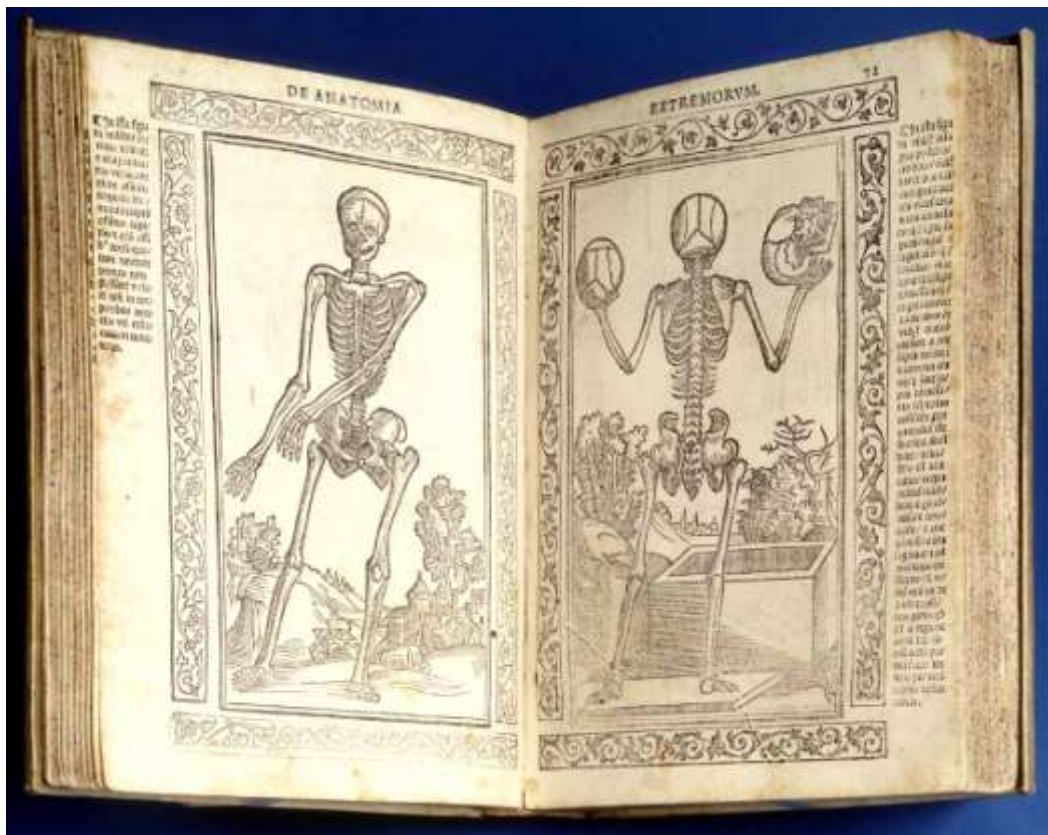
Ο πιο φημισμένος χειρουργός της Ιατρικής Σχολής της Μπολόνια, υπήρξε ο Guglielmo Saliceti (1210-1277) από την Πιάτσέντζα της Ιταλίας. Ήταν αυτός που επανέφερε την χρήση του νυστεριού (κλασικό μαχαιρίδιο) στη χειρουργική, το οποίο είχε καταργηθεί από τους Άραβες χειρουργούς, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά το καυτήριο. Συνέβαλε στο να έρθει εγγύτερα στην ιατρική ο τομέας της χειρουργικής, ενώ επίσης βοήθησε την πρόοδο της τελευταίας. Έκανε συρραφές νεύρων, ενώ μπορούσε να διαφοροδιαγνώσει την αρτηριακή από την φλεβική αιμορραγία. Στο βιβλίο του «Περί ιατρικής» περιγράφει τον ύδρωπα που οφείλεται στην χρόνια νεφρίτιδα. Το πόνημα του «Χειρουργική» δημοσιεύθηκε στην Πιατσέντζα το 1476 και απέκτησε μεγάλη φήμη, παρόλο που η έκταση του ήταν σχετικά μικρή. Ίσως να αποτέλεσε την πρώτη πραγματεία γύρω από την χειρουργική ανατομία.¹⁸⁷



Ευλογγραφία με απεικόνιση του Guglielmo Saliceti μέσα από το έργο «Storia delle scoperte fisico medico anatomico-chirurgich e fatte dagli uomini illustri italiani» του Giovanni A. Brambilla, 1780-1782.

¹⁸⁷ Shopkov, 1982.

Ο Jacopo Berengario da Carpi (1470-1530), ένας από τούς μεγαλύτερους ιατρούς της εποχής του, ήταν διάσημος σε όλη την Ιταλία ως ένας από τους πρώτους που χρησιμοποίησε υδραργυρική αλοιφή για τη θεραπεία της σύφιλης. Ήταν ένας υπομονετικός ερευνητής και ένας παρατηρητικός σπουδαστής της ανατομίας. Σε αυτόν οφείλεται η πρώτη περιγραφή των σφηνοειδών κόλπων, η πρώτη προσεκτική εξέταση του τυμπάνου και της επιφύσεως. Αυτός πρώτος περιέγραψε την σκωληκοειδή απόφυση και τους αρυταινοειδείς χόνδρους, καθώς και τις βαλβίδες της καρδιάς. Μελέτησε λεπτομερώς τον εγκέφαλο, στον οποίο διέκρινε τις πλευρικές κοιλίες και το σχηματισμό του χοριοειδούς πλέγματος. Ο Μπερενγκάριο, ήταν καθηγητής στη Μπολόνια στο διάστημα 1502-1522 και ύστερα αφιερώθηκε στην προσοδοφόρα εξάσκηση της χειρουργικής μέχρι τον θάνατό του στη πόλη Φερράρα. Ήταν ο πρώτος που στόλισε το έργο του με ωραίες πλακογραφίες. Τα έργα του «De Fratura calvariae s. Cranii» το 1518 και το «Σχόλια... περί ανατομίας του Μουντίνι» (Commentaria ... super anatomia Mundini) το 1521, εκδόθηκαν σε τυπογραφεία της Μπολόνια με τη συνοδεία ανατομικών σχεδίων. Το έργο του «Εισαγωγές» (Isagogae), στο οποίο πραγματεύεται την ανατομία της καρδιάς, δημοσιεύτηκε το 1522.¹⁸⁸



Ανατομικές γκραβούρες από το έργο του Jacopo Berengario «Περί ανατομίας».

¹⁸⁸ Park, 1994.

Ο Giulio Cesare Aranzio (1530-1589), καθηγητής της ανατομίας στη Σχολή της Μπολόνια, αφιερώθηκε ιδιαίτερα στην ανατομία του εμβρύου. Αυτός ανακάλυψε τον «ductus arteriosus», τον αποκαλούμενο Βοτάλλειο πόρο και τον «ductus venosus», γνωστό ως φλεβικό πόρο του εμβρύου, ο οποίος συνδέεται με τον ομφάλιο λώρο. Ανακάλυψε επίσης και τα «corpora Arantii», δηλαδή τα Αράντεια σωματίδια στις καρδιακές βαλβίδες. Το έργο του περί του εγκεφάλου θεωρείται ως ένα από τα πρωτοπόρα στην ανατομία. Μελέτησε την παρεγκεφαλίδα, τον ιππόκαμπο και την 4^η κοιλία του εγκεφάλου.¹⁸⁹



Ο Giulio Cesare Aranzio σε ξυλογραφία του Giovanni A. Brambilla, 1781.



Ο Giulio Cesare Aranzio σε γκραβούρα του 18ου αιώνα.

¹⁸⁹ Gurunluoglu, 2011.

B2.5.1 Η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου των Παρισίων

Στα περίχωρα του Παρισιού μέχρι και τις αρχές του 13^{ου} αιώνα, η ιατρική εξασκούνταν από τους πρακτικούς θεραπευτές, αλλά και από τσαρλατάνους, των οποίων τις υπηρεσίες σε πολλές περιπτώσεις χρειάζονταν οι αρχές της πόλης. Η χειρουργική αποτελούσε ξεχωριστό κλάδο εκείνη την εποχή με την τάξη των «μπαρμπέρηδων» να είναι αυτή που φρόντιζε να εκτελεί μικροεπεμβάσεις και οστικές ανατάξεις. Οι Ιπποκρατικές αντιλήψεις και το Γαληνικό δόγμα ήταν ήδη διαδεδομένα. Το 1215 μ.Χ, ιδρύεται το πρώτο πανεπιστήμιο στο Παρίσι. Η ιατρική θα ξαναγίνει σύντομα μία τέχνη και η σχολή των Παρισίων θα ανατείλει ανάμεσα στις καλύτερες της εποχής. Πρέπει να τονισθεί ότι αρχικά βασίστηκε στη Σχολή του Μονπελιέ.¹⁹⁰

B2.5.2 Ιατρική εκπαίδευση

Η ιατρική εισάγεται ως τμήμα στο Πανεπιστήμιο του Παρισιού περί το 1274. Η εκκλησία, με προεξέχων τον κλήρο από την Παναγία των Παρισίων θα παίζει καθοριστικό ρόλο. Η εκκλησία ιδρύει το 1253 το «Σπίτι της Σορβόνης» το πρώτο Πανεπιστημιακό ίδρυμα, στο οποίο διδάσκεται και η ιατρική ως κλάδος της φυσικής. Η Βυζαντινή παράδοση, η οποία είχε στηριχθεί στις γνώσεις των αρχαίων Ελλήνων, αποτελεί τον κινητήριο μοχλό της εξέλιξης της ιατρικής. Η εκκλησία μέσω των νοσοκομείων της, γνωστά ως «Ξενοδοχεία του Θεού» είχε ήδη αποκτήσει μεγάλη πείρα. Η Ιατρική Σχολή θα ενταχθεί τελικά στη Σχολή των Τεχνών. Οι πρώτοι μαθητές ήταν πολυγνώστες που διέπρεψαν και στη θεραπευτική τέχνη. Ο Roger Bacon (1214-1292) και ο Albert von Bollstaedt (1195 ή 1206-1280), ήταν οι πρώτοι που ονομάστηκαν «Μεγάλοι Ιατροί» του Πανεπιστημίου. Την εκπαίδευση παρείχαν αρχικά μοναχοί και κληρικοί προερχόμενοι από τα εκκλησιαστικά τάγματα των νοσοκομείων της εκκλησίας.

Το 1260 η τάξη των μπαρμπέρηδων μαζί με τον γνωστό χειρουργό (είχε λάβει ιατρική εκπαίδευση) Jean Pitard (1238-1315), ιδρύουν το «Κολλέγιο Saint-Côme» με σκοπό τη διδασκαλία της χειρουργικής. Το κολλέγιο σύντομα εντάσσεται στο πανεπιστήμιο. Οι μαθητές αρχικά διδάσκονται από το πόνημα «Chirurgia Magna» του ιταλού χειρουργού και ανατόμου Guido Lanfranchi, μέχρι περίπου το 1300, όταν ο Henri de Mondeville (1260-

¹⁹⁰ Pecker, 1984.

1320) εκδίδει το έργο του «Chirurgia». Η διδασκαλία της ιατρικής θα στηριχθεί σε επανεκδοθέντα κείμενα της αρχαίας Ελληνικής γραμματείας. Είναι αμφίβολη η τοποθεσία της πρώτης σχολής. Πιθανολογείται ότι επρόκειτο για κάποιο κτίριο μεταξύ του «Ξενοδοχείου του Θεού» και της «Παναγίας των Παρισίων».¹⁹¹



Το νοσοκομείο «Ξενοδοχείου του Θεού» [Hôtel-Dieu] περίπου το 1855.



Ο Henri de Mondeville διδάσκει τους μαθητές του, απεικόνιση από το βιβλίο «Chirurgie de Maître Henri de Mondeville».

¹⁹¹ Pecker, 1984.

Η ανατομία παρέμεινε προσκολλημένη στις ιδέες του παρελθόντος έως τον 16ο αιώνα. Το 1531 ο Jacques Dubois (1478-1555, στα Λατινικά Jacobus Sylvius), θα γίνει ο πρώτος καθηγητής ανατομίας στην ξεχωριστή πλέον έδρα, αυτή της ανθρώπινης ανατομικής. Ο Dubois θα γίνει αυτός που οδηγήσει την εξέλιξη της ανατομίας στη Σχολή του Παρισιού.¹⁹³



Γκραβούρα του Jacques Dubois, Αντβέρπη, 1574.

¹⁹³ Pecker, 1984.

B2.5.4 Οι κυριότεροι ιατροί της σχολής και η συμβολή τους στην ανατομία

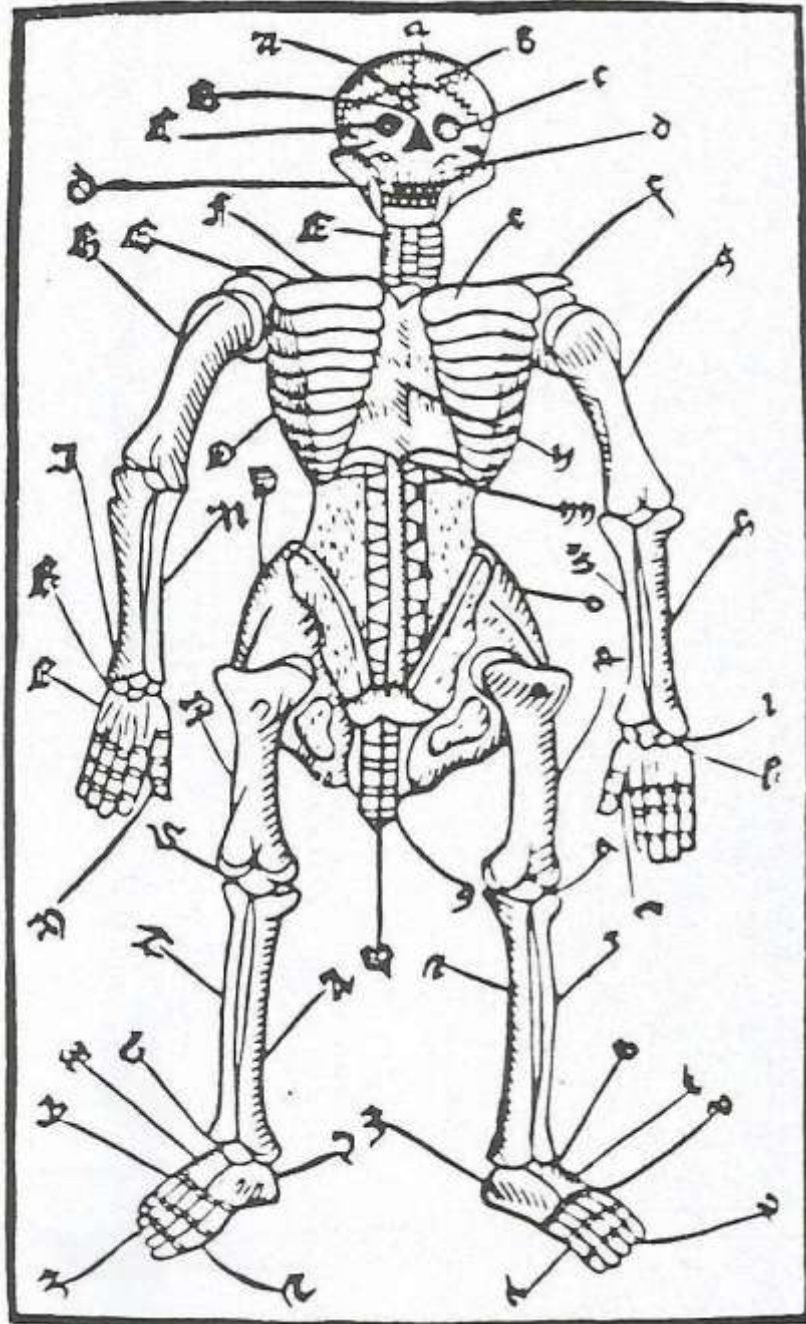
Ο Jean Pitard (1238-1315) υπήρξε ανατόμος στην πόλη του Παρισιού. Δεν έλαβε πανεπιστημιακή μόρφωση και έτσι οι θεωρίες του δεν έγιναν αποδεκτές από τους ιατρούς της εποχής. Η φήμη του όμως εντός των κύκλων των ευγενών της πόλης, τον οδήγησαν στη θέση του ιατρού-χειρουργού των βασιλέων Λουδοβίκου του 9^{ου} (1214-1270), του Φιλίππου του 3^{ου} (1245-1285) και του Φιλίππου του 4^{ου} (1268-1314). Χάρη στις γνωριμίες του και την εύνοια του Λουδοβίκου του 9^{ου}, ιδρύει την «Αδελφότητα των Αγίων Κοσμά και Δαμιανού», ώστε να οργανώσει την εκπαίδευση των χειρουργών.¹⁹⁴



Γκραβούρα με πορταίτο του Jean Pitard από τον Charles Dupius στο έργο L'Europe illustrée, περίπου το 1755-1765, σελίδα 174.

¹⁹⁴ Glick, 2014.

Ο Jacques Despars (1385-1457), σπούδασε στο Μονπελιέ προτού διδάξει στο Πανεπιστήμιο του Παρισιού περίπου το 1410. Σύντομα έγινε ο ιατρός του βασιλιά Κάρολου του 7^{ου} (1403-1461). Διακρίθηκε για το φιλανθρωπικό του έργο, μέσω των δωρεών του στην Παναγία των Παρισίων. Σε πονήματά του σχολίασε το έργο το Αβικέννα (980-1037), ενώ ο τομέας της ιατρικής που διακρίθηκε ήταν η ανατομία. Παρέμεινε γνωστός για τα ανατομικά του σχέδια.¹⁹⁵



Ανατομικό σχέδιο του ανθρώπινου σκελετού που αποδίδεται στον Jacques Despars.

¹⁹⁵ Pecker, 1984.

Η καταγωγή του ανατόμου *Jacques Dubois* (1478-1555) είναι ασαφής. Γεννήθηκε πιθανότατα το 1478 στο Loeuilly, μια μικρή πόλη κοντά στην Amiens, το έβδομο τέκνο σε μία οικογένεια με δεκαπέντε παιδιά. Ο πατέρας του ήταν κλωστοϋφαντουργός. Σε νεαρή ηλικία σπούδασε ελληνικά με τον Hermonymus της Σπάρτης και τον Janus Lascaris, και εβραϊκά με τον Francois Vatable (-1547), ενώ σπούδασε και μαθηματικά. Σταδιακά έγινε η ηγετική μορφή του ανθρωπιστικού κινήματος στο Παρίσι, όπου ήταν διάσημος για την άριστη γνώση των εν λόγω επιστημών.¹⁹⁶

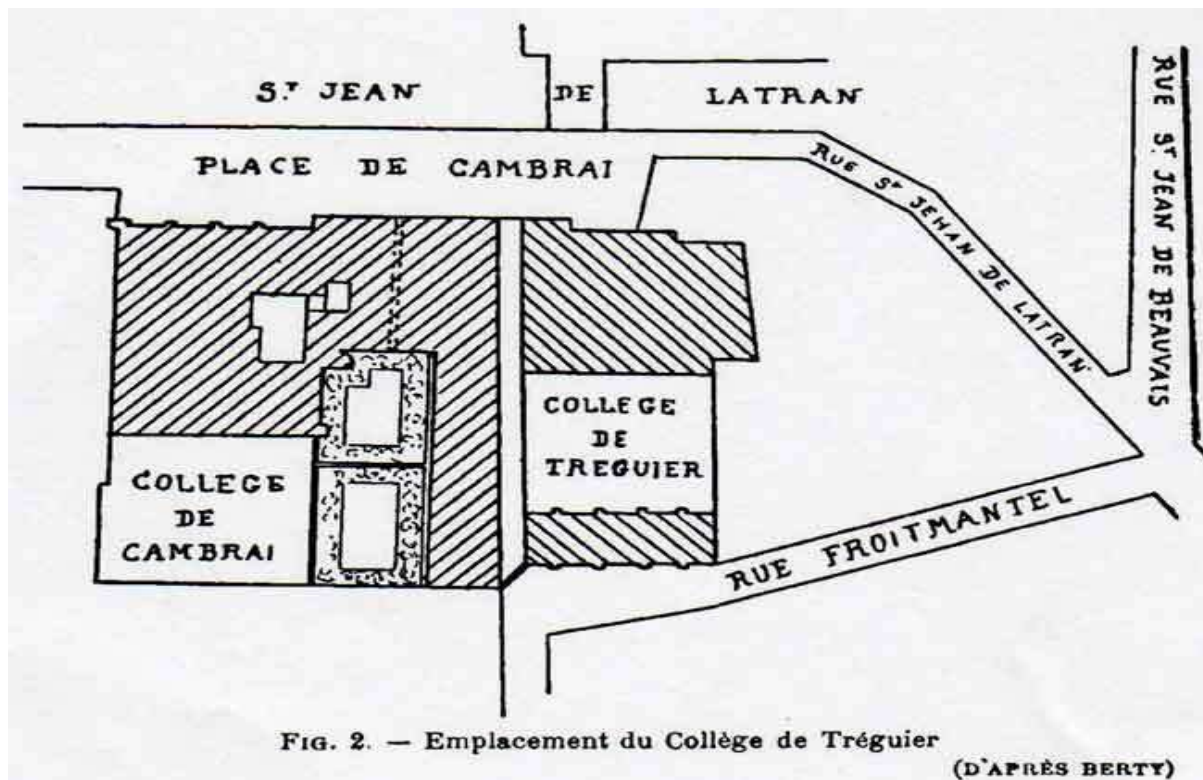


Γκραβούρα, πορτραίτο του Jacques Dubois

Ο Dubois ήταν γνωστός για τη σκληρή δουλειά του και την ευγλωττία του. Οι γνώσεις του τον είχαν κάνει ήδη γνωστό στο Παρίσι, αλλά αισθάνθηκε ότι οι ανταμοιβές ήταν ανεπαρκείς. Έτσι εγκατέλειψε τη φιλοσοφία και τα μαθηματικά για την ιατρική. Αποκτώντας γνώσεις ανατομίας υπό τον Jean Fagault, έναν διάσημο ιατρό του Παρισιού και κοσμήτορα της Ιατρικής Σχολής, ξεκίνησε την καριέρα του ως καθηγητής, σε μια προσπάθεια να

¹⁹⁶ Pecker, 1984.

εξηγήσει το έργο του Ιπποκράτη και του Γαληνού. Οι διαλέξεις του επικεντρώθηκαν στην ανατομία και διδάσκονταν στο «College de Tréguier». Η επιτυχία των διαλέξεών του αποδείχθηκε τόσο αξιοσημείωτη που η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Παρισιού διαμαρτυρήθηκε για το ότι ο Dubois δεν είχε ακόμη αποκτήσει πτυχίο. Έτσι, ο Sylvius πήγε στο Μονπελιέ, όπου τον Νοέμβριο του 1529 έλαβε το πτυχίο του στην ηλικία των 51 ετών. Επέστρεψε στο Παρίσι, αλλά το διδασκαλείο του ξανακλείστηκε από τη Σχολή, η οποία διέταξε ότι ο ανατόμος Dubois θα έπρεπε να έχει αποκτήσει το απολυτήριο από τη βασική του εκπαίδευση πριν επιστρέψει στα μαθήματά του. Στις 28 Ιουνίου του 1531 ο Sylvius λαμβάνει το πτυχίο Baccalaureate και ήταν πλέον σε θέση να ορίσει την πορεία του στην ανατομία. Το 1550, διορίζεται ως καθηγητής Χειρουργικής υπεύθυνος για το νέο « Collège Royal de France».¹⁹⁷

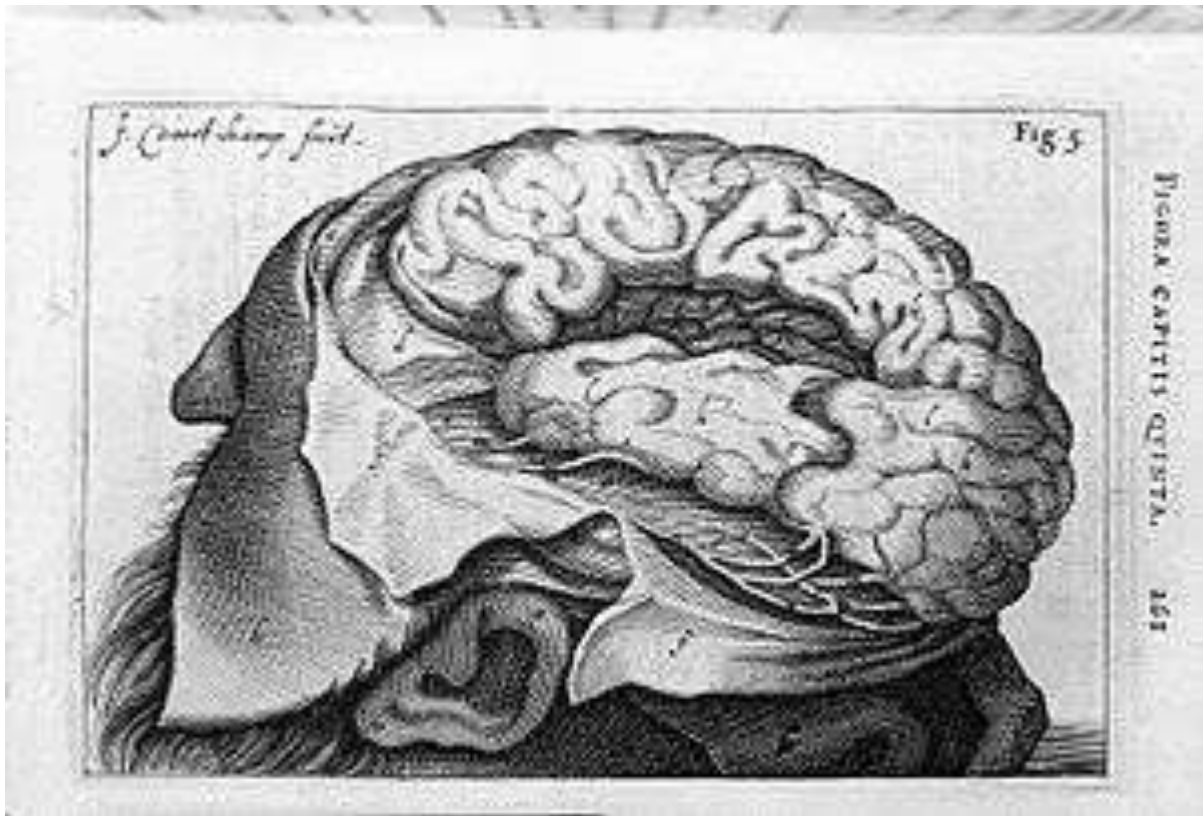


Η τοποθεσία του «College de Tréguier» σε τοπογραφικό του 1550.

Ο Sylvius προσέφερε στην ανατομία πολύτιμες υπηρεσίες δίνοντας όνομα στους μύες, οι οποίοι μέχρι τότε αναφέρονταν απλώς με αριθμούς που είχαν οριστεί αυθαίρετα. Ήταν ο πρώτος ανατόμος που δημοσίευσε περιγραφές για τη λειτουργία του πτερυγοειδούς και του σφηνοειδούς οστού. Έγραψε πραγματεία για τους σπονδύλους, αλλά περιέγραψε εσφαλμένα

¹⁹⁷ Pecker, 1984.

το στέρνο. Ο εγκεφαλικός υδραγωγός (Υδραγωγός του Sylvius) και η σχισμή του Sylvian φέρουν το όνομα του, παρά το ότι είχαν περιγραφεί από τον Γαληνό σχεδόν 1300 χρόνια πριν. Επίσης, ο όρος «aqueduct» (υδραγωγός), είχε καταγραφεί από τον ανατόμο Franciscus Sylvius (1614-1672), ο οποίος προφανώς περιγράφει επίσης την ίδια σχισμή που φέρει το όνομά του.¹⁹⁸



Πλάγια απεικόνιση της σχισμής του Sylvius, ζωγραφισμένη από τον ίδιο, χαραγμένη από τον J. Voort-Kamp, ημερομηνία άγνωστη.

Παρά το ότι ο Sylvius ήταν ένας εύλωτος καθηγητής και σπουδαίος δάσκαλος. Παρ' όλα αυτά ο πρώτος καθηγητής που διδάσκει την ανατομία του ανθρώπινου πτώματος στη Γαλλία, είχε ένα μεγάλο πνευματικό ελάττωμα, έδειχνε τυφλό σεβασμό στους αρχαίους συγγραφείς. Αντιμετώπισε τα γραπτά του Γαληνού σαν να ήταν εντελώς ιερά. Σε ένα από τα έργα του, το «Ordo et Ratio Ordinis Legendis Hippocratis et Galeni Libris», ο Sylvius λέει ότι η ανατομία του Γαληνού ήταν αλάθητη και ότι η πραγματεία του «De Usu Partium» ήταν θεϊκή και ότι η περαιτέρω πρόοδος στην ανατομία θα ήταν αδύνατη. Αν έβρισκε διαφορετική ανατομική

¹⁹⁸ Pecker, 1984.

δομή σε πτώμα, από αυτή που είχε περιγράψει ο Γαληνός, το απέδιδε στο γεγονός ότι με την πάροδο του χρόνου το πτώμα, ή η δομή του ανθρώπινου σώματος είχαν αλλάξει.¹⁹⁹

Η συνεισφορά όμως του Dubois δεν εξαντλείται στα επιτεύγματά του. Ήταν ο δάσκαλος του σπουδαίου Φλαμανδού ανατόμου και ιατρού Andreas Vesalius (1514-1564). Ο Vesalius υπήρξε θερμός μαθητής του Dubois, αλλά απογοητεύτηκε από τον τρόπο της τότε διδασκαλίας της ανατομίας, ο οποίος δεν ήταν ικανός ώστε να προωθήσει την επιστήμη ούτε για να διορθώσει τα λάθη των προγενέστερων ανατόμων. Επιπροσθέτως, η διδασκαλία γινόταν κυρίως σε ζώα. Ήταν τόσο δύσκολο να αποκτήσουν ανθρώπινα οστά, ώστε ο Vesalius και οι συμμαθητές του έπρεπε να τα συλλέγουν οι ίδιοι από το νεκροταφείο «Cimetière des Innocents» και άλλα νεκροταφεία. Οι ελλείψεις αυτές, και η παρότρυνση από τον μέντορα Dubois, οδήγησαν τον Vesalius στο να γίνει ο σπουδαιότερος ανατόμος όλων των εποχών.²⁰⁰



Ο Andreas Vesalius σε κρεβάτι ανατομής, λιθογραφία από τον Edouard Hamman, 1848.

¹⁹⁹ Bergman, 2016.

²⁰⁰ Pecker, 1984.

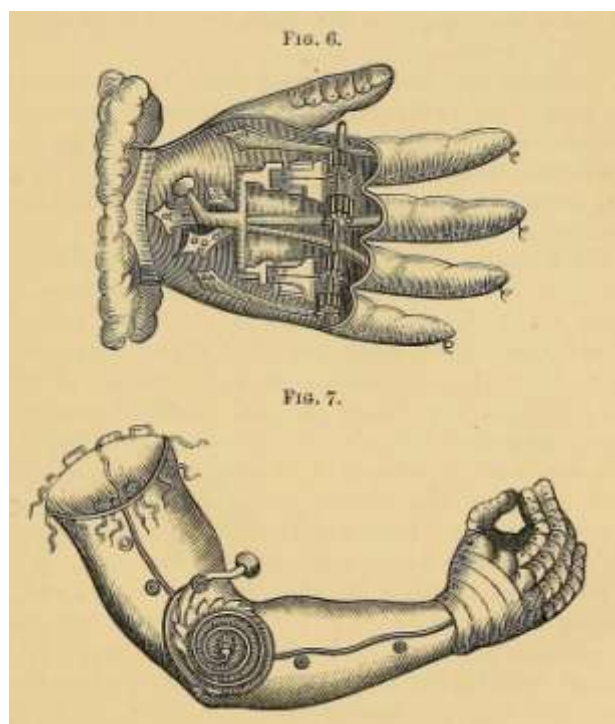
Ο Ambroise Paré (ca 1510-1590), υπήρξε μαθητής στο «Ξενοδοχείο του Θεού» στο Παρίσι περίπου το 1533 και έγινε διάσημος χειρουργός της τάξης των μπαρμπέρηδων. Αν και δεν απέκτησε πανεπιστημιακή μόρφωση κατόρθωσε να υπηρετήσει ως χειρουργός σε 4 βασιλιάδες, τον Ερρίκο το 2^ο (1519-1559), τον Φραγκίσκο το 2^ο (1544-1560), τον Κάρολο τον 9^ο (1550-1574) και τον Ερρίκο τον 3^ο (1551-1589). Απέκτησε μεγάλη πείρα ως στρατιωτικός χειρουργός εισάγοντας το σφράγισμα των πληγών από πυροβόλα όπλα σύμφωνα με την Ελληνορωμαϊκή τεχνική (λάδι από τριαντάφυλλα, ασπράδι αυγού και ρετσίνι) αντί του καυτηριασμού. Προχώρησε σε απολινώσεις και συρραφή αγγείων, πραγματοποιώντας πληθώρα ακρωτηριασμών. Υπήρξε ο πρώτος που κατέγραψε τους πόνους του άκρου «φάντασμα» ως αποτέλεσμα εγκεφαλικής λειτουργίας. Οι γνώσεις του περί ανατομίας υπήρξαν αντάξιες της Σχολή του Παρισιού, μάλιστα ήταν τόσο αξιοσημείωτες που τον βοήθησαν να δημιουργήσει μία σειρά προσθετικών μελών για όσους ακρωτηρίαζε. Τελικά το 1552 θα ξεκινήσει να διδάσκει στην Ιατρική Σχολή.^{201,202}



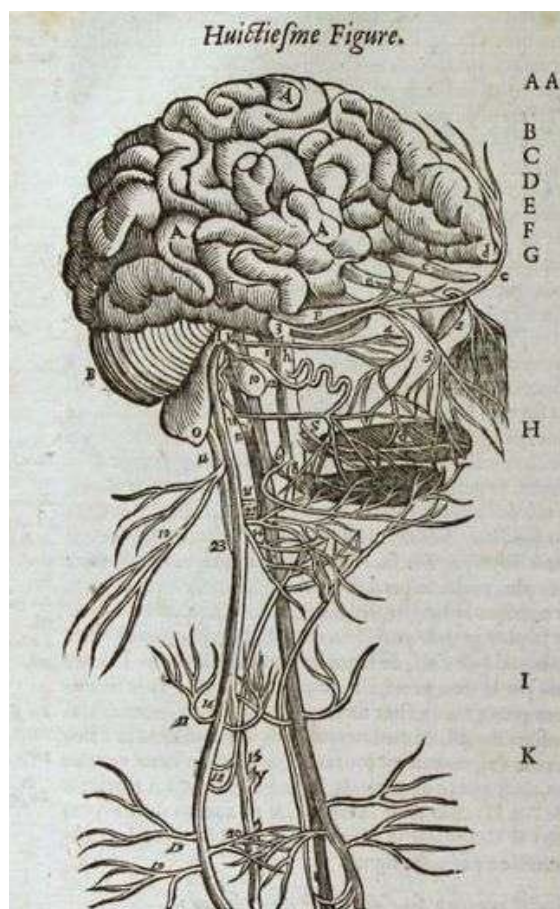
Ο Ambroise Paré στη χειρουργική τράπεζα, χρωμολιθογραφία περίπου του 1900.

²⁰¹ Pecker, 1984.

²⁰² Doe, 1921.



Τεχνητά μέλη άνω άκρου και άκρας χείρας σχεδιασμένα από τον ίδιο τον Ambroise Paré κατά το 16^ο αιώνα.



Απεικόνιση του εγκεφάλου και των νεύρων, σχέδιο από τον ίδιο τον Ambroise Paré κατά το 16^ο αιώνα.

B3. Άλλες σχολές, πανεπιστήμια και σημαντικές προσωπικότητες της ανατομίας κατά το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση.

Ένας από τους λόγους που προκάλεσαν την παρακμή των Σχολών, όπως εκείνες του Σαλέρνο και του Μονπελιέ, ήταν η δημιουργία των Πανεπιστημίων. Η εμφάνιση του εκπαιδευτικού αυτού θεσμού ήταν πράγματι κάτι τελείως νέο για τη Δυτική Ευρώπη, ταυτόχρονα όμως ένα από τα σημαντικότερα γεγονότα στην ιστορία των επιστημών. Το 1244, ο Πάπας Ιννοκέντιος ο 4^{ος} ίδρυσε στη Ρώμη Πανεπιστήμιο με έμφαση στη θεολογική μόρφωση, του οποίου συνέχεια αποτέλεσε το σημερινό Πανεπιστήμιο της Ρώμης. Χάρη στο ενδιαφέρον των εκάστοτε Παπών για την προαγωγή της Θεολογίας, υποστηρίχθηκαν και διάφορα άλλα ιδρύματα στην Ιταλία, πολλά από τα οποία ξεπέρασαν τα όρια της σχολής και έλαβαν το χαρακτήρα Πανεπιστημίων.²⁰³

Ο Leonardo di ser Piero da Vinci (1452-1519), ο περισσότερο γνωστός πολυμαθής της Αναγέννησης ξεκίνησε τις σπουδές του στην τέχνη στο περίφημο εργαστήριο του Andrea di Michele di Francesco de' Cioni (1435-1488), γνωστού ως Verrocchio στη πόλη της Φλωρεντίας που βρίσκονταν υπό την κυριαρχία των Μεδίκων. Το 1472 γίνεται μέλος του «Guild of Saint Luke», μίας συντεχνίας ζωγράφων και καλλιτεχνών, αλλά και σπουδαστών ιατρικής. Έχουμε ήδη αναφέρει ότι η ιατρική σε πολλές σχολές ανήκε στο τμήμα των καλών τεχνών. Έτσι, άρχισε τις ανατομικές σπουδές του, χωρίς όμως να δίνει την παραμικρή προσοχή στη σχολαστική παράδοση. Αφιερώθηκε στη μελέτη του ανθρώπινου σώματος με τον ενθουσιασμό και την ακούραστη ενεργητικότητα, πού τον χαρακτήριζε σε όλες του τις δραστηριότητες. Εδώ ακριβώς έγκειται το μεγαλείο του Λεονάρντο, στην ανεξαρτησία της σκέψης του από τις αυθεντίες τόσο στην ανατομία, όσο και στην τέχνη.²⁰⁴

Ο Λεονάρντο ήταν φίλος του Marcantonio Della Torre (1481-1511), ο οποίος ήταν καθηγητής ανατομίας στη Σχολή της Πάδοβα, ένας από τους πρώτους πού έριξαν πραγματικό φώς στην ανατομία. Ο Λεονάρντο τον βοήθησε με το καλλιτεχνικό του πνεύμα, δημιουργώντας ένα βιβλίο με σκίτσα, φτιαγμένα με κόκκινο μολύβι και σκιασμένα με την πένα, τα οποία παρίσταναν ανθρώπινα σώματα. Στο βιβλίο αυτό ο Λεονάρντο σχεδίασε ολόκληρο το ερειστικό σύστημα, προσθέτοντας και μυϊκό περίβλημα.²⁰⁵

²⁰³ Clark, 1820.

²⁰⁴ Clayton & Philo, 2012.

²⁰⁵ Abraham, 2016.



Πορτραίτο του Marcantonio Della Torre (Turrianus) σε γκραβούρα του 1688.



Πορτραίτο του Leonardo σε γκραβούρα του Cosomo Colombini το 1812, από προηγούμενο πορτραίτο του Leonardo του 1500 (είχε ζωγραφίσει ο ίδιος τον εαυτό του).

Ο Λεονάρντο εκτέλεσε προσεκτικές ανατομές σε περίπου 30 άνδρες και γυναίκες διαφόρων ηλικιών, από τους οποίους οι 10 ήταν μόνο για τη μελέτη των φλεβών. Η πραγματεία του για την ανατομία αποτελείται από 120 βιβλία, από τη γέννηση του ανθρώπου έως το θάνατό του, από το κρανίο ως τον άκρα πόδα και περιλαμβάνει φυσιολογία και συγκριτική ανατομία. Ο ακούραστος αυτός ερευνητής χρησιμοποιούσε μια καινοτόμο ανατομική τεχνική ενδοφλέβιων ενέσεων με λιωμένο κερί για τις κοιλότητες, πραγματοποιώντας στη συνέχεια αδρές τομές κατά σειρά. Τα σχέδια του έχουν αποδειχθεί τόσο τέλεια και τόσο ποιοτικά, ώστε θεωρούνται ανυπέρβλητα.²⁰⁶

Ο Λεονάρντο θα ενδιαφερθεί ιδιαίτερα για την εμβρυολογία. Μελέτησε τα έμβρυα ζώων, πριν παρατηρήσει το ανθρώπινο έμβρυο μέσα στη μήτρα. Ήταν ο πρώτος, που έδωσε ακριβή εικόνα της μήτρας, η οποία μέχρι τότε παριστάνεται σαν ένα ανεστραμμένο αγγείο με σκληρά τοιχώματα. Ο Λεονάρντο παρέστησε την ανθρώπινη μήτρα ως μονόχωρη, αντί να την παρουσιάσει ως την δίκερη μήτρα άλλων θηλαστικών, όπως συνηθιζόταν εκείνη την εποχή. Οι μεμβράνες του εμβρύου περιγράφονται με ακρίβεια, η «άμνιος», η «αλλαντοΐδα» και η «υστερότοκον». Η μήτρα συνδέεται με την τρίτη αυτή μεμβράνη με τις κοτυληδόνες και όλα καταλήγουν στον ομφαλό, ο οποίος αποτελείται από φλέβες.²⁰⁷

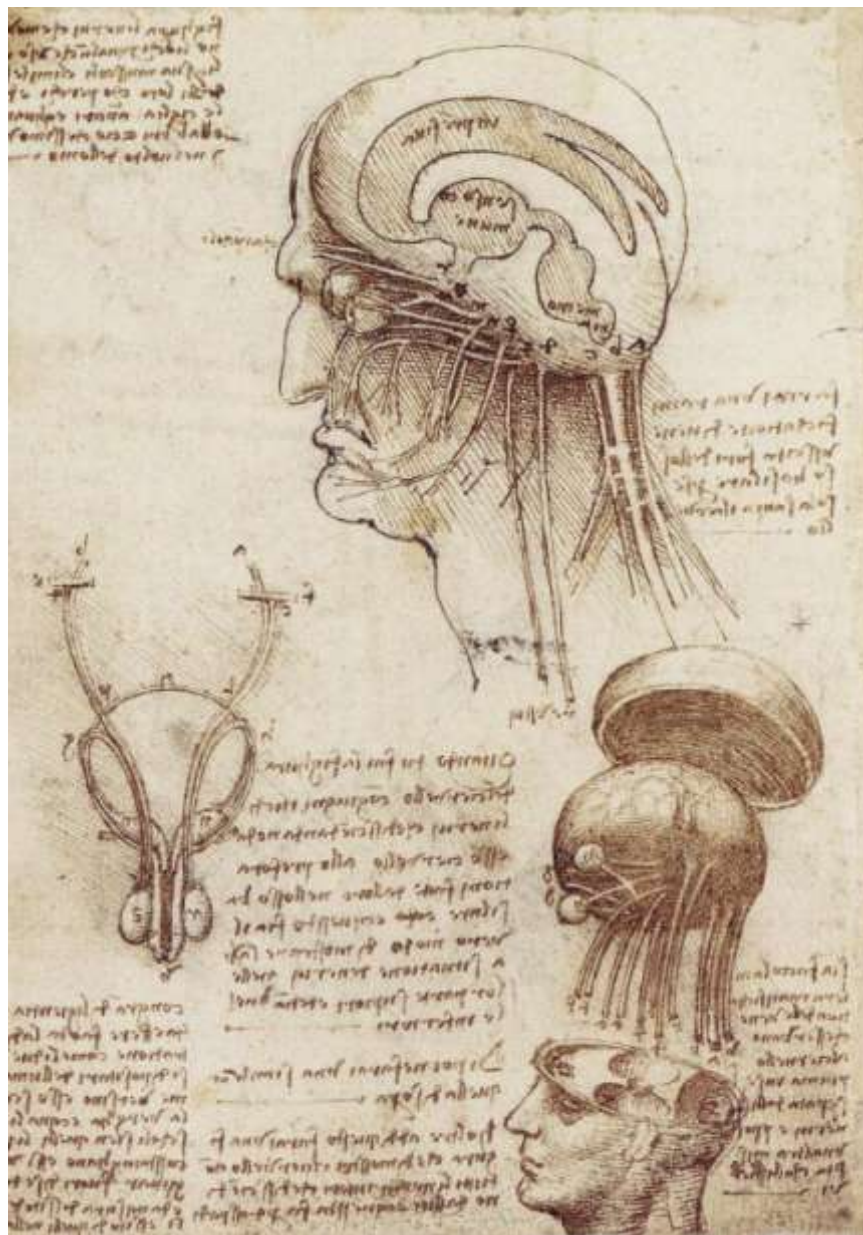


Σχέδιο της μήτρας με έμβρυο από το Leonardo, περίπου το 1510.

²⁰⁶ Clayton & Philo, 2012.

²⁰⁷ Abraham, 2016.

Ο Λεονάρντο πραγματοποίησε τομές εγκεφάλου και εξέτασε τα εγκεφαλικά νεύρα. Έκανε συχνές μελέτες της λειτουργίας των βαλβίδων της καρδιάς, εισήγαγε με ένεση λιωμένο κερί στην καρδιά βοδιού για να εξετάσει το σχήμα των διαφόρων χώρων της. Σε αυτόν ανήκει η τιμή της πρώτης σχεδιαγραφής του χώρου στην άνω γνάθο, τον οποίο αποκάλεσε «κοιλότητα του οστού που στηρίζει την παρειά», το γνωστό σήμερα ως ιγμόρειο άντρο. Παραδόξως, τα χειρόγρατά του, γνωστά μόνο σε λίγα άτομα (που τα περισσότερα μάλιστα δεν ήταν ιατροί), κυριολεκτικά έπεσαν στη λήθη, από την οποία ανασύρθηκαν αρκετούς αιώνες αργότερα.²⁰⁸



Ο εγκέφαλος και η φυσιολογία του από τον Leonardo σε σχέδιο του 1510.

²⁰⁸ Abraham, 2016.

Ένας αρκετά μεγάλος αριθμός άλλων ανατόμων βοήθησαν στην πρόοδο της Ιταλικής ανατομικής σχολής του 16^{ου} αιώνα, που αποτέλεσε το πρώτο μεγάλο βήμα στην ιατρική πρόοδο. Ο Bartolomeo Eustachio (1520-1574), που ήταν αρχικά Γαληνιστής κατά τη διδασκαλία του στη Ρώμη, έγινε αργότερα ενθουσιώδης οπαδός της νέας σχολής. Αυτός ανακάλυψε την ευσταχιανή σάλπιγγα, καθώς και τον θωρακικό πόρο και τα επινεφρίδια, «glandulae renibus incumbentes». Παράλληλα, προώθησε την μελέτη της συγκριτικής ανατομίας και της λεπτομερούς κατασκευής των οδόντων. Οι «Ανατομικοί Πίνακες» του έμειναν αδημοσίευτοι ως το θάνατό του.²⁰⁹



Πορτραίτο του Bartolomeo Eustachio σε γκραβούρα εποχής.



Επιχρωματισμένη γκραβούρα από το έργο του Bartolomeo Eustachio.

²⁰⁹ Malato, 2014.

Ο Gian Filippo Ingrassia (1510-1580), διακεκριμένος οστεολόγος, υπήρξε καθηγητής στη Νεάπολη και από το 1563 στο Παλέρμο. Στα σχόλιά του περί Γαληνού, τόνισε ότι ο τελευταίος περιέγραψε συχνά τα οστά πιθήκων ως ανθρώπινα. Η εργασία του για την ανατομία του κρανίου ήταν σημαντική, ιδιαίτερα για τις μαστοειδείς κυψέλες και τους αναβολείς. Το όνομά του συνδέεται επίσης με την ανακάλυψη των σπερματοδόχων κύστεων. Ήταν ένας καλός επιδημιολόγος και έγραψε για την πανώλη του Παλέρμο (1575-1576), την καταπολέμηση της οποίας και διηύθυνε. Στο βιβλίο του «De tumoribus praeter naturam» (Νάπολη, 1533) περιέγραψε για πρώτη φορά την οστρακιά (rossalia ή rossania), διακρίνοντάς την καθαρά από την ιλαρά, και ήταν ίσως ο πρώτος που αναγνώρισε την ανεμευλογιά ως ξεχωριστή νόσο.²¹⁰ Ο Giambattista Carcano (1536-1606) από το Μιλάνο, μαθητής του Φαλλοπίου και καθηγητής της ανατομίας στην Παβία, σε ένα βιβλίο του περί της πορείας των μεγάλων αγγείων της καρδιάς στο έμβρυο (1593), ήταν ο πρώτος που περιέγραψε το «ωοοειδές τρήμα» (foramen ovale) και τον «αρτηριακό πόρο» (ductus arteriosus). Ήταν ο πρώτος που έδωσε επαρκή περιγραφή των οφθαλμικών μυών και του δακρυϊκού αδένου.²¹¹



Πορträιτα των Gian Filippo Ingrassia (αριστερά) και Giambattista Carcano (αριστερά) σε γκραβούρες της εποχής.

²¹⁰ Santangelo, 2015.

²¹¹ Tiraboschi, 1810.

Ο Andrea Cesalpino (1519-1643), από το Αρέτζιο, ήταν καθηγητής της ιατρικής στην Πίζα και αργότερα διευθυντής του εκεί βοτανικού κήπου. Τελικά, εκλήθη στη Ρώμη από τον Κλήμεντα τον 7^ο και του δόθηκε η έδρα της ιατρικής στη Σαπιέντζα. Ο Τσεζαλπίνο πίστευε ότι ο μικρόκοσμος περιέχεται μέσα στον μακρόκοσμο. Σύμφωνα με τις απόψεις του, το αίμα, η καρδιά και μαζί της η ζωή διαχέεται σε όλα τα μέρη του σώματος. Η ψυχή συνεπώς ταυτίζεται με το αίμα και το κέντρο της βρίσκεται στην καρδιά. Οι αρτηρίες και οι φλέβες που υπάρχουν για την μεταφορά του αίματος, δεν είναι παρά η συνέχιση της καρδιάς, όπως δείχνει με μια λαμπρή ανατομική περιγραφή των μεγάλων αγγείων και των βαλβίδων.²¹²



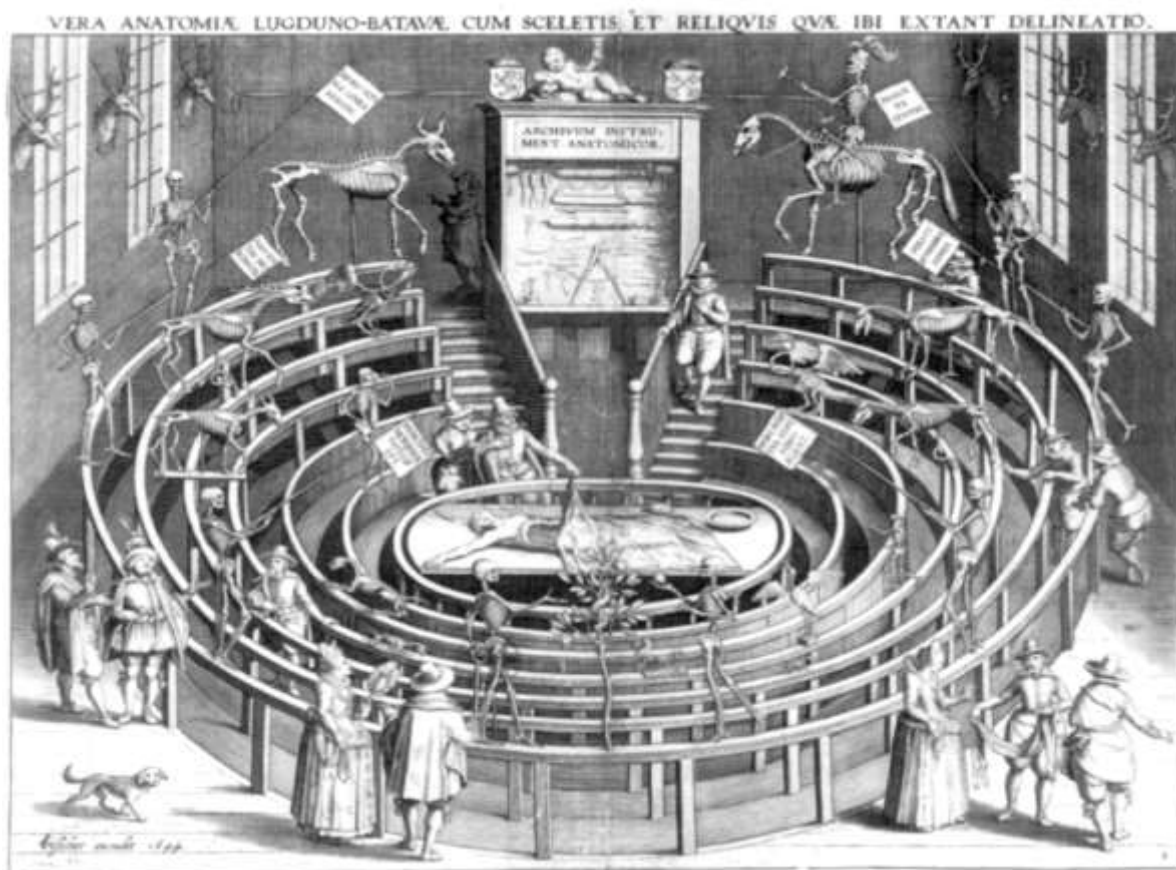
Πορτραίτο του Andrea Cesalpino σε γκραβούρα εποχής.

Σε όλη τη διάρκεια της Αναγέννησης, η Ιταλία διατήρησε την ηγετική θέση της στην ανατομία. Ήταν εύκολο να πετύχει κανείς εκεί υλικό για ανατομή, όπως δηλώνει ο Βεσάλιος, γιατί οι δικαστές καταδίκαζαν τους εγκληματίες στον καταλληλότερο για την εκτέλεση ανατομής θάνατο και καμιά φορά άλλαζαν το είδος της θανατικής ποινής, έτσι ώστε το πτώμα να εξυπηρετήσει καλύτερα τους σκοπούς των ανατόμων.²¹³

²¹² Tiraboschi, 1810.

²¹³ Clark, 1820.

Ο Pieter Paaw (1564-1617), από το Άμστερνταμ, σπούδασε στο Λέϊντεν, στο Παρίσι, στο Ροστόκ, καθώς και στην Πάδοβα, υπό τον Φαμπρίσιο. Λάτρης της Ιταλικής σχολής, ως καθηγητής στο Λέϊντεν (1589) της Ολλανδίας, εξασφάλισε την ανέγερση ενός ανατομείου και έγραψε αρκετά ανατομικά έργα, που διέδωσαν την νέα ανατομία στις Κάτω Χώρες.²¹⁴



Το ανατομικό αμφιθέατρο του Leiden, γκραβούρα από τον Willem van Swanenburg, περίπου το 1609-1610.

Στη Γαλλία από τον 3^ο αιώνα υπήρχαν ανώτερες σχολές στη Λυών και στη δυτική Γαλλία, όπου είχε καλλιεργηθεί αρχικά η λατινική γλώσσα, όπως στο Μπορντώ από τις αρχές του 4^{ου} αιώνα. Η λειτουργία των πρώτων εκείνων σχολείων διακόπηκε με τις εισβολές των βαρβάρων και μόνο από την εποχή του αυτοκράτορα Καρόλου του Μεγάλου (742-814), εμφανίζεται και πάλι στη Γαλλία κάποια έφεση προς τα γράμματα. Ο ίδιος ο αυτοκράτορας βοήθησε και επέβαλε στα μοναστήρια της Γαλλίας, καθώς και στις κυριότερες εκκλησιαστικές ενορίες των πόλεων, την ίδρυση σχολείων και Επισκοπικών Σχολών. Όπως στην περίπτωση του Παρισιού, όπου ιδρύθηκε Πανεπιστήμιο, το περιφημότερο σε όλη την

²¹⁴ Huisman, 2008.

Ευρώπη, το οποίο προήλθε κυρίως από την Επισκοπική Σχολή της Παναγίας των Παρισίων (1070 - 1121). Ιατρικές Σχολές υπήρχαν και αλλού, όπως στην Avignon (1303), στη Grenoble (1339), στην Perpignan (1349) και αλλού.²¹⁵

Στη Γερμανία, αξίζει να σημειωθεί ότι τα πρώτα Πανεπιστήμια εμφανίστηκαν μετά το 1350, όλα ως πρότυπα τα Πανεπιστήμια των Παρισίων, του Μονπελιέ και της Μπολόνια. Στη Γερμανία, η Ιατρική παρέμεινε στα χέρια των γυναικών κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα. Στη Φραγκφούρτη κατά την περίοδο από το 1389 έως το 1497 υπήρξαν δεκαπέντε γυναίκες ιατροί, με άδεια άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος, κυρίως Μαιευτικής και Γυναικολογίας. Η Γερμανική σχολή ήταν σαφώς επηρεασμένη από την Αραβική και τις μεταφράσεις έργων της αρχαιοελληνικής σχολής.²¹⁶

Στην Αγγλία, τα Πανεπιστήμια προέκυψαν από τα μοναστηριακά και τα εκκλησιαστικά σχολεία, τα οποία άρχισαν και εκεί να ιδρύονται από τον 8^ο αιώνα μ.Χ. Τα μεγαλύτερα πνευματικά της κέντρα τον Μεσαίωνα ήταν η Οξφόρδη και το Κέιμπριτζ. Το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης χρονολογείται από τον 8^ο αιώνα και φαίνεται ότι προήλθε από τη συνένωση διαφόρων κληρικών και λαϊκών σχολείων, τα οποία κατά τον 11^ο αιώνα αποτέλεσαν ένα ίδρυμα Γενικών Σπουδών. Η Οξφόρδη ακολούθησε το πρότυπο των Παρισίων και είχε τέσσερις σχολές, Θεολογική, Ιατρική, Κανονικού Δικαίου και Τεχνών. Στο Κέιμπριτζ δε δημιουργήθηκε ποτέ πραγματικό Πανεπιστήμιο. Παρέμεινε η πόλη των κολεγίων. Δημιουργήθηκαν εκεί πολλά κολέγια που αναγνωρίστηκαν ως Πανεπιστήμια με διάταγμα του 1217. Οι ιατρικές σπουδές και στα δύο αυτά πανεπιστήμια περιελάμβαναν έργα του Ιπποκράτη, του Γαληνού, του Αβικέννα καθώς και το *liber Februm* του Ισαάκ του Εβραίου και το «Αντιδοτάριο» του Νικόλαου του Σαλερνίτη. Τα μαθήματα πραγματοποιούνταν στις οικίες των καθηγητών. Οι φοιτητές διέμεναν στις οικίες των καθηγητών και πλήρωναν για την διδασκαλία και την χρήση των θρανίων. Από το 14^ο κιόλας αιώνα η Οξφόρδη και το Κέιμπριτζ διέθεταν οικοτροφεία για τους σπουδαστές τους. Τα τελευταία διοικούνταν από έναν υπεύθυνο ο οποίος παρείχε στους φοιτητές τρόφιμα στέγη και συγγράμματα. Η διάρκεια των σπουδών ήταν 8 χρόνια, όμως στην περίπτωση των κατόχων του τίτλου του «Προλίτου των Τεχνών», είχαν μικρότερη διάρκεια σπουδών. Ο Nicholas Tingewick (ca 14ος αιώνας), ήταν ο πρώτος γνωστός καθηγητής της ιατρικής στην Οξφόρδη. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρά το γεγονός ότι τα πανεπιστήμια δεν αντιμετώπιζαν ευνοϊκά την ιατρική

²¹⁵ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

²¹⁶ Alic 1992.

επιστήμη κάποιου ιατροί-χειρουργοί, ή και μπαρμπέρηδες-χειρουργοί είχαν αποκτήσει τον τίτλο του «Μάστερ». Αυτό συνέβαινε είτε επειδή είχαν σπουδάσει ιατρική σε κάποιο πανεπιστήμιο είτε δίδασκαν σε τοπικές συντεχνίες. Η άδεια ασκήσεως επαγγέλματος χορηγούνταν είτε από τα πανεπιστήμια είτε από τους τοπικούς επισκόπους.²¹⁷

Ο William Harvey (1578-1657), Άγγλος ανατόμος και φυσιολόγος, υπήρξε αυτός που τελειοποίησε τη θεωρία της κυκλοφορίας του αίματος εντός του καρδιαγγειακού συστήματος. Δίδασκε ανατομία στο «Βασιλικό Κολλέγιο των Ιατρών» του Λονδίνου ως «Lumleian Lecturer» και προήγαγε την ανατομία στην Αγγλική επικράτεια.²¹⁸ Ο Thomas Willis (1621-1675), υπήρξε καθηγητής φυσικής φιλοσοφίας και ιατρικής στην Οξφόρδη. Θεωρείται ως ο πατέρας των επιστημών του νευρικού συστήματος. Στο σύγγραμμα του «Cerebri Anatome» του 1664, μελετώντας ανθρώπινους εγκεφάλους, όρισε τα εγκεφαλικά νεύρα και χρησιμοποίησε λεπτομερή ανατομικά σχέδια. Το όνομα του φέρει ένα πολύπλοκο και σημαντικό δίκτυο αρτηριών στη βάση του εγκεφάλου, ο «κύκλος του Willis».²¹⁹



Πορträιτα σε ελαιογραφίες σε καμβά του William Harvey (αριστερά) και του Thomas Willis (αριστερά).

²¹⁷ Ρόζου & Παπαβασιλείου, 1985.

²¹⁸ Wright, 2013.

²¹⁹ Dewhurst, 1964.

B4. Συζήτηση

Στην αρχαία Ελλάδα οι διάφορες ιατρό-φιλοσοφικές σχολές διαχώρισαν την ιατρική σε επιμέρους ειδικότητες, όπως η ανατομική και η χειρουργική, η φυσιολογία, η θεραπευτική παθολογία, η οφθαλμολογία, η γυναικολογία και η μαιευτική. Οι ιατροί της εποχής, βασιζόμενοι στις φιλοσοφικές θεωρίες του παρελθόντος και την ίδια κλινική τους εμπειρία, έχτισαν νέα θεωρητικά οικοδομήματα στα θεμέλια των παλιών, θεμέλια που έμελε να ωθήσουν την μετέπειτα αλματώδη εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης. Ο Ιπποκράτης και οι ακόλουθοί του παρέθεσαν αρκετά ανατομικά στοιχεία. Τα πρωτεία όμως στην ανατομία θα πρέπει να αποδοθούν στην Αλεξανδρινή Σχολή. Ο Ηρόφιλος και ο Ερασίστρατος, υπήρξαν οι σπουδαιότεροι αντιπρόσωποι της. Μαζί με τον Αλκμαίωνα από τον Κρότωνα, θεωρούνται ως οι πρωτοπόροι στην «ανάγνωση» του ανθρωπίνου σώματος. Τον 3^ο αιώνα π.χ. αρχίζουν και οι πρώτες ανατομές των πτωμάτων από ιατρούς, κυρίως ανατόμους ή ιατροφιλόσοφους, επιτρεπόμενες από τη νέα, και πιο ελαστική νομοθεσία. Οι γραπτές πηγές της αρχαιότητας, όπως ο φιλόσοφος Κέλσος, αναφέρουν ότι χρησιμοποιήθηκαν ακόμη και κατάδικοι, ή αιχμάλωτοι πολέμου, ως πειραματόζωα για ανατομή.



Ελληνό-Ρωμαϊκά χειρουργικά εργαλεία από το Σπίτι του Χειρουργού στην Πομπηία, Μουσείο της Νάπολης.

Θα πρέπει να σημειώσουμε, ότι η ιατρική παράδοση της αρχαίας Κίνας, της αρχαίας Ινδίας και κύρια της αρχαίας Αιγύπτου λόγω γειτνίασης, αλληλεπίδρασαν με την αρχαιοελληνική, συντελώντας στην περαιτέρω ανάπτυξη της ιατρικής θεώρησης. Όλα οδήγησαν τελικά στο Γαληνό του οποίου η μνημειώδης ιατρική συλλογή επικράτησε ως δόγμα για πολλούς αιώνες μετά το θάνατο του. Από όλους τους συγγραφείς, φιλοσόφους και θεραπευτές της αρχαιότητας κανένας δε μπορεί να διεκδικήσει τον τίτλο του ανατόμου όσο ο Γαληνός. Οι ανατομές του στο ζωικό βασίλειο και οι γνώσεις που απέκτησε στη φροντίδα των μονομάχων της Ρώμης, ήταν πλούσιες και τον βοήθησαν στην βαθύτερη κατανόηση της ανατομίας.



Ο Γαληνός μαζί με τον Ιπποκράτη σε εμπροσθόφυλλο ιατρικού βιβλίου του Georgii Heinrici Frommanni, στη Λειψία το 1677.

Η Αναγέννηση σηματοδότησε την ανακάλυψη της αρχαίας επιστήμης στη δυτική Ευρώπη και την εισαγωγή κυρίως της αρχαιοελληνικής σχολής μέσω των Αραβικών μεταφράσεων, πυροδοτώντας την επανάσταση της Ανατομικής. Ο Leonardo da Vinci και η επιθυμία του να εικονογραφήσει το ανθρώπινο σώμα, τα σχέδια του και η έλευση της τυπογραφίας με την εκτύπωση και διάδοση της γνώσης των αρχαίων ιατρών-συγγραφέων, ώθησαν στην έναρξη συγγραφής ανατομικών πονημάτων, και τελικά σε ανατομές σε ανθρώπινα πτώματα.

Η επανάσταση της ανατομικής τέχνης συντελέστηκε κυρίως στην Αναγεννησιακή Ιταλία, στη Σχολή του Σαλέρνο και την Ανατομική σχολή της Μπολόνια. Μετέπειτα, η Σχολή της Πάδοβα έμελε με το επιβλητικό της ανατομικό αμφιθέατρο να παίζει εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της ανατομίας. Ο Φλαμανδός Ανδρέας Βεσάλιος σπούδασε στις σχολές της Ιταλίας, αμφισβήτησε το Γαληνικό δόγμα και έθεσε τις βάσεις της σύγχρονης ανατομίας.



Ο Andreas Vesalius, πορτραίτο σε γκραβούρα από τον Tintoretto το 1540.

Πληθώρα σχολών και αργότερα πανεπιστημιακών κέντρων ιδρύονται στη Γαλλία, όπως στο Μονπελιέ και το Παρίσι, την Αγγλία, όπως το Κέιμπριτζ και η Οξφόρδη, αλλά και τη Γερμανία (μοναστηριακές) και την Ολλανδία, όπως στο Λέιντεν.

Εξ' αρχής η ανατομία, αποτέλεσε την επιστήμη του αθέατου και ανεξερεύνητου. Μία πράξη στις παρυφές του ανήθικου και στο πλαίσιο του απαγορευμένου. Μετά από εξέλιξη πολλών αιώνων, θεωρείται πλέον ως ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της ιατρικής επιστήμης, συνοδοιπόρος με τη χειρουργική και βασικό εργαλείο στην ιατρική γνώση.

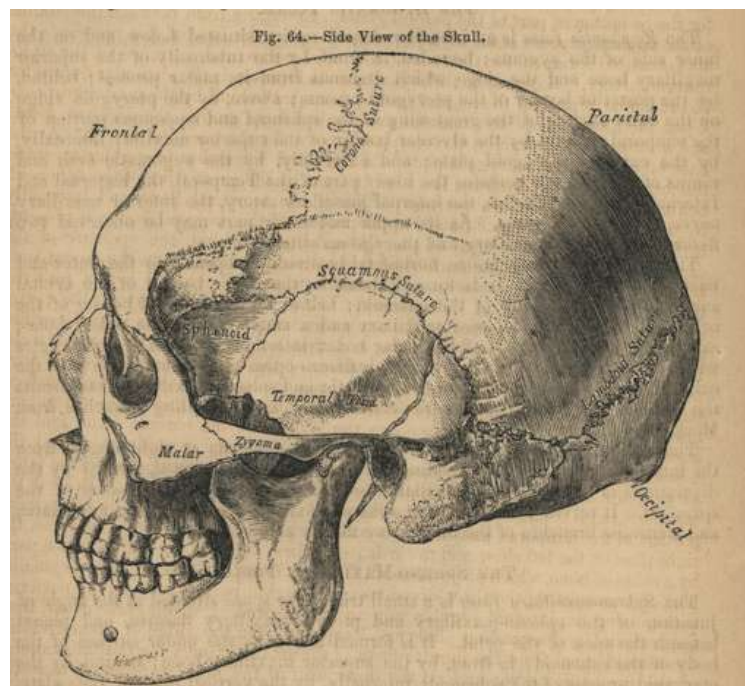


Ρωμαϊκή αναθηματική ανδρική προτομή με απεικόνιση των κοιλιακών οργάνων, περίπου 200π.Χ.-200 μ.Χ.

B5. Επίλογος

Η ανατομία αποτέλεσε έναν σημαντικό κλάδο της ιατρικής. Συνδέθηκε στενά με τη τέχνη, τη φυσική ιστορία, τη συγκριτική ανατομία, τη φιλοσοφία, την αστρονομία, τη μαγεία, τη χειρουργική, τον αλχημισμό, την εκκλησία και την ιατρική ηθική. Διδάχθηκε σε κάθε σχολή και πανεπιστήμιο που δίδασκε την ιατρική. Κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, αλλά και της Αναγέννησης, πληθώρα ιατρικών επιτευγμάτων οφείλονται σε αυτή. Η έναρξη των ανατομών σε ανθρώπινα πτώματα σηματοδότησε και την αναγέννηση της ανατομίας. Αν και σπουδαία επιτεύγματα είχαν καταγραφεί σε αρχαιότερους πολιτισμούς, εντούτοις τα ανατομικά ορόσημα μετά τον 14^ο αιώνα παραμένουν ανυπέρβλητα.

Οι ανατόμοι διαχρονικά προσπάθησαν να μελετήσουν το ίδιο το ανθρώπινο σώμα και οι επιτυχίες, ή οι αποτυχίες τους είχαν να κάνουν με αυτό που πραγματικά έβλεπαν. Τελικά όμως η φύση επέτρεψε να ξεχωρίσουν αυτοί που είδαν αυτό που έπρεπε να δουν. Διάφοροι ανατόμοι επηρεασμένοι από θεωρίες του παρελθόντος, δεισιδαιμονίες, πραγματικές ανατομικές γνώσεις, προσωπική εμπειρία και παρεμβάσεις της εκκλησίας, είδαν σε πολλές περιπτώσεις ένα «διαφορετικό» ανθρώπινο σώμα. Όλοι όμως συνεισέφεραν στην εξέλιξη της ανατομίας.



Ανατομική γκραβούρα κρανίου από το έργο «Henry Gray's Anatomy», 1858.

Γ. Βιβλιογραφία

Γ 1. Ελληνική Βιβλιογραφία

Alic M. Η κληρονομιά της Υπατίας [Ypatias Heritage]. Athens: Ekati; 1992.

Ηλιόπουλος ΓΖ, Πουλάς Κ, Πατρινός ΓΠ, Καμπούρης ΜΕ. Η εξέλιξη της αρχαιοελληνικής Ιατρικής ως επιστήμης και ως λειτουργήματος. Μια έρευνα των πηγών. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 2013;30(5): 619-626.

Ιπποκράτης. Corpus Hippocraticum [Ιπποκρατική Συλλογή]. Μαρτίνοσ, Αθήνα, 1967- 1971.

Κούζης Α. Ιστορία της Ιατρικής. Πυρσός, Αθήναι, 1929.

Πουρναρόπουλος ΓΚ. Εισαγωγή εις τον Ιπποκράτη. Μαρτίνοσ, Αθήναι 1968.

Ρόζου Βασιλείου Π, Παπαβασιλείου ΙΘ. Εγχειρίδιον Ιστορίας της Ιατρικής. Εκδόσεις ΖΗΤΑ, Ιωάννινα, 1985.

Τσουκαλάς Ι. Η Παιδιατρική από τον Όμηρο μέχρι σήμερα. Science Press, Αθήνα, 2004.

Γ 2. Διεθνής Βιβλιογραφία

Abdel-Halim RE. Contributions of Muhadhdhab Al-Deen Al-Baghdadi to the progress of medicine and urology. A study and translations from his book Al-Mukhtar. Saudi Med J 2006 Nov;27(11):1631-1641.

Abraham A. Leonardo da Vinci. New Word City, 2016.

Beasley AW. (1982). Orthopaedic aspects of mediaeval medicine. Journal of the Royal Society of Medicine 1982;75(12): 970-975.

Bergman RA, Afifi AK. Anatomy: An encyclopedic reference to the language of anatomy and neuroanatomy. It provides the fascinating origin of terms and biographies of anatomists/physicians who originated them. Outskirts Press, Denver, 2016.

Breasted JH. The Edwin Smith Surgical Papyrus. Facsimile and Hieroglyphic Transliteration with Translation and Commentary in Two Volumes. Chicago: The University of Chicago Press, 1930.

Borghi L. Girolamo Fabrizi d'Acquapendente (c. 1533–1619). J Med Biography 2011;19(2): 69.

Budge EAW. The Egyptian Book of the Dead. (The Papyrus of Ani). The Egyptian Text Transliteration and Translation. Dover Publications, New York, 1967.

Buikstra JE, Roberts C. The Global History of Paleopathology: Pioneers and Prospects. Oxford University Press, New York, 2012.

Bunson M. Encyclopedia of Ancient Egypt. Infobase Publishing, New York, 2014.

Bynum WF, Porter R. Companion Encyclopedia of the History of Medicine. Vol 1. Routledge, London, 1993.

Cassirer E. The place of Vesalius in the culture of the Renaissance. Tuttle, Morehouse & Taylor Co, New Haven, 1943.

Castiglioni A. A History of Medicine (Translated by E.B. Krumbhaar). Knopf, New York, 1941.

Chatterji SK. Iranianism. The Asiatic Society, Calcutta, 1972.

Chiang H. Historical epistemology and the making of modern Chinese medicine. Oxford University Press, Manchester, 2015.

Clark J. Medical Notes on Climate, Diseases, Hospitals, and Medical Schools, in France, Italy, and Switzerland; comprising an inquiry into the effects of a residence in the South of Europe, in cases of pulmonary consumption, etc. T & G Underwood, London, 1820.

Clayton M, Philo R. Leonardo Da Vinci, Anatomist. Royal Collection Publications, Chicago, 2012.

Cline EH, Rubalcaba J. The World in Ancient Times: The ancient Egyptian world. Oxford University Press, New York, 2005.

Constantinus Africanus. Operum reliqua. Apud Henri, Basileae, 1536.

Constantinus Africanus. Breviarium seu Viaticus cum Glosulis Giranti & Synesius de Febribus. Jo Steph. Bernard, Lugduni Batavorum, 1749.

Cobolet G, Garrison D, Vons J, Velut S, Nutton V, Williams DJ. Andreas Vesalius, the work. Vesalius. 2014;20(1): 19-24.

Craik E. The Hippocratic treatise "On Anatomy". Class Q 1998;48(1):135-67.

Crawford DG. History of the Indian Medical Service, 1600-1913, 2 vols. W. Thacker, London, 1914.

Cunningham A. *The Anatomical Renaissance: The Resurrection of the Anatomical Projects of the Ancients*. Routledge, Abingdon, 2016.

De Caro R, Goddeeris T, Plessas P, Biebrouck M, Steeno O. Andreas Vesalius, the life. *Vesalius*. 2014;20(1): 15-18.

De Leemans P, Hoenen M. *Between Text and Tradition: Pietro d'Abano and the Reception of Pseudo-Aristotle's Problemata Physica in the Middle Ages*. Leuven University Press, Luvain, 2016.

Delpond É. *La médecine au temps des califes*. Institut du Monde Arabe, 1996.

De Rengi S. *Colectio Salernitana*. Filiatre & Sebezio, Napoli, 1853.

Dewhurst K. *Thomas Willis as a physician*. William Andrews Clark Memorial Library, University of California, 1964.

Doe J. *Life and times of Ambroise Paré, 1510-1590*. P.B. Hoeber, New York, 1921.

Dulieu L. *Le Médecine à Montpellier du XIIe au XXe siècle*. Hervas, Paris, 1990.

Ebers G. *Ebers Papyrus, the Greatest Egyptian Medical Document*. Levin & Munksgaard, Copenhagen, 1937.

Edelstein L. *The History of Anatomy in Antiquity, Ancient Medicine: Selected Papers of Ludwig Edelstein*, edd. O. and E.L. Temkin, Baltimore, 1967: 247-301.

Ellis H. Gabriele Fallopio (Fallopius): a father of modern anatomy. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2012;73(12):709.

Ellis H. Andreas Vesalius: father of modern anatomy. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2014;75(12):711.

Estes JW. The medical skills of ancient Egypt. In: Carmichael AG, Ratzan RM, editors. *Medicine: A Treasury of Art and Literature*. Hugh Lauter Levin Associates Inc, New York, 1991: 31-33.

Faguet G. *The Conquest of Cancer: A distant goal*. Springer, New York, 2014.

Finger S, Zaidel DW, Boller F, Bogousslavsky J. *The Fine Arts, Neurology, and Neuroscience: Neuro-Historical Dimensions*. Elsevier, Amsterdam, 2013.

Fraser PM. *Cities of Alexander the Great*. Clarendon Press, Oxford, 1996.

Galenus. *Clavdii Galeni Pergami Opera omnia*. Hieronymus Gemusaeus, Basle, 1538.

Gersh S, Roest B. *Medieval and Renaissance Humanism: Rhetoric, Representation and Reform*. Brill, Leiden, 2003.

Ghalioungui P. *The Ebers Papyrus: A New English Translation, Commentaries and Glossaries*. Academy of Scientific Research and Technology, Cairo, 1987.

Ghosh SK. *Rhinoplasty: An Expert Manual*. P Medical Ltd, New Delhi, 2017.

Giordano D. *Scritti e discorsi pertinenti alla storia della medicina e ad argomenti diversi*. *Rivista di terapia moderna e di medicina pratica*, Milan, 1930.

Glick TF, Livesey S, Wallis F. *Medieval Science, Technology, and Medicine: An Encyclopedia*. Routledge, New York & London, 2014.

Greenberger R. *The Technology of Ancient China*. The Rosen Publishing Group, New York, 2005.

Guerini A. *Experimenting with Humans and Animals: From Galen to Animal Rights*. JHU Press, Baltimore, 2003.

Gurunluoglu R. Giulio Cesare Aranzio (Arantius) (1530-89) in the pageant of anatomy and surgery. *Journal of Medical Biography* 2011;19(2): 63-69.

Haight A. Hroswitha of Gandersheim: Her Life, Times, and Works, and a Comprehensive Bibliography. Hroswitha, New York, 1965.

Halstead AE. Remarks on the operative treatment of tumors of the hypophysis. With report of two cases operated on by an oronasal method. *Trans Am Surg Assoc* 1910;28:73-93.

Hamilton W. The history of medicine, surgery and anatomy. Colburn & Bentley, London, 1831.

Hippocrates. Περὶ Ανατομῆς, ed. É. Littré, *Oeuvres complètes d'Hippocrate*, vol. VIII. Baillière, Paris, 1853 (repr. Amsterdam: Hakkert, 1962): 538 (Cod: 7,374: Med.).

Hsu HY, Preacher WG. Chen's History of Chinese Medical Science. Oriental Healing Arts Institute, Long Beach, 1977.

Huisman T. The finger of God. Thesis, University of Leiden, 2008.

Hunt T. Popular Medicine in Thirteenth-century England. Boydell & Brewer Ltd, Cambridge, 1990.

Ideler JL. *Physici et medici graeci minores*. Reimer, Berlin, 1841: 253.

Irigoin J. La formation du vocabulaire de l'anatomie en grec: du mycénien aux principaux traités de la collection hippocratique. *Hippocratica*, Paris, 1980: 247-257.

Karpp G, Riha O. From the history of Roger commentators. *Sudhoffs Arch*. 2015;99(1): 73-104.

Keil G. Roger Frugardi and the tradition of Langobardic surgery. *Sudhoffs Archives* 2002;86(1): 1-26.

Kendall DE. *Dao of Chinese Medicine: Understanding an Ancient Healing Art*.

Oxford University Press, New York, 2002.

King H. Health in Antiquity. Routledge, London, 2004.

Kristeller PO. The School of Salerno. Bulletin of the History of Medicine 1945;17: 138-194.

Liao Y. Traditional Chinese Medicine. Cambridge University Press, Cambridge, 2011.

Lindberg DC. Science in the Middle Ages. University of Chicago Press, London, 1980.

Loukas M, Tubbs RS, Louis RG Jr, Pinyard J, Vaid S, Curry B. The cardiovascular system in the pre-Hippocratic era. Int J Cardiol 2007;120: 145-149.

Loukas M, Ferraiola J, Shoja MM, Tubbs RS, Cohen-Gadol AA. Anatomy in ancient China: The Yellow Emperor's Inner Canon of Medicine and Wang Qingren's Correcting the Errors in the Forest of Medicine. Clinical Anatomy 2010;23(4): 364-369.

Malato MT. Storia della Medicina. Antonio Delfino Editore, Roma, 2014.

Malomo AO, Idowu OE, Osuagwu FC. Lessons from History: Human Anatomy, from the Origin to the Renaissance. Int J Morphol. 2006;24(1):99-104.

Maoshing N. The Yellow Emperor's Classic of Medicine: A New Translation of the Neijing Suwen with Commentary. Shambhala, Colorado, 1995.

Martinet X, Helgouarch JL, Roche I, Favoulet P, Goudet P, Cougard P. Laënnec, re-inventor of the stethoscope? *Presse Med.* 1998;27:1534-1535.

Mattem SP. The Prince of Medicine: Galen in the Roman Empire. Oxford University Press, Oxford, 2013.

Matuk C. Seeing the Body: The Divergence of Ancient Chinese and Western Medical Illustration. The Journal of Biocommunication 2006: 32(1): 1-8.

McCallum JE. *Military Medicine: From Ancient Times to the 21st Century*. ABC-CLIO, Oxford, 2008.

McVaugh MR. Canonical Medicine: Gentile da Foligno and Scholasticism. *Bulletin of the History of Medicine* 2002;76(4): 810-811.

Munster L. Women Doctors in Mediaeval Italy. *The British National Health Service, Ciba, Symposium* 1962: 136-139.

Needham J. *A History of Embryology*. Cambridge: Ayer Co Pub; 1959.

Nerlich AG. Ancient Egyptian prosthesis of the big toe. *2000;356(9248): 2176-2179*.

Nicaise E. *La Chirurgie de maitre Henri de Mondeville*. Ballière, Paris, 1893.

Nicholson PT, Shaw I. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

Nunn JF. *Ancient Egyptian Medicine*. University of Oklahoma Press, London, 2002.

Nutton V. *Principles of Anatomy According to the Opinion of Galen by Johann Guinter and Andreas Vesalius*. Taylor & Francis, London and New York, 2017.

Oldoni M. Uroscopy in the Salerno School of Medicine. *Am J Nephrol* 1994;14(4-6): 483-487.

Pazzini A. *Historia Della Medicina*. Societa editrice libraria, Cantello, 1947.

Pecker A. *La Médecine a Paris*. Hervas, Paris, 1984.

Persaud TVN. *Early History of Human Anatomy*. Charles C Thomas, Springfield, 1984.

Porzionato A, Macchi V, Stecco C, Parenti A, De Caro R. The anatomical school of Padua. *Anat Rec (Hoboken)*. 2012;295(6): 902-916.

Prioreschi P. A History of Medicine: Primitive and ancient medicine. Horatius Press, Omaha, 1996.

Qu L, Garvey M. Chinese Medicine and the Yi Jing's Epistemic Methodology. Aust J Acupunct Chin Med 2008;3(1): 17-23.

Raman VV. Indic Visions: In an Age of Science. Xlibris Corporation, New York, 2011.

Rao MS. The history of medicine in India and Burma. Med Hist 1968;12(1): 52-61.

Riddle JM. Contraception and Abortion from the Ancient World to the Renaissance. Harvard University Press, London, 1994.

Romero-Barranco J. The Late Middle English Version of Constantinus Africanus' Venerabilis Anatomia in London, Wellcome Library, MS 290 (ff. 1r-41v); Wellcome Library, MS 290 (ff. 1r-41v).. 1r-41v). Cambridge Scholars Publishing, Cambridge, 2015.

Rolla B. Hill, Robert E. Anderson. The Autopsy, Medical Practice and Public Policy. Elsevier, Stoneham, 2016.

Rosen E. Copernicus N, Collected Works: The Minor Works. Rosen Edwards. Mcmilan Press, London, 1985.

Santangelo F. Dopo 5 secoli... vive: Gian Filippo Ingrassia, protomedico del Regno di Sicilia: Regalbuto 1510-Palermo 1580: V centenario della nascita. Edizioni Lussografica, Caltanissetta, 2015.

Siraisi NG. Taddeo Alderotti and His Pupils: Two Generations of Italian Medical Learning. Princeton University Press, New Jersey, 1981.

Schultze F. Geschichte der philosophie der renaissance, Volume 1. Mauke Verlag, Jena, 1874.

Schwarz FHC. Herophilus und Erasistratus. Eine historische Parallele. JV Kneulein, Marktbreit, 1826.

Scott PA, Charteris J, Bridger RS. Global Ergonomics. Elsevier, Amsterdam, 1998.

Shoja MM, Tubbs RH, Shokouhi G, Loukas M. Wang Qingren and the 19th century Chinese doctrine of the bloodless heart. Inter J Cardiology 2010;145(2): 305-306.

Shopkov L. Artikel Alphanus of Salerno. Dictionary of the Middle Ages. Scribner, New York, 1982.

Siraisi NG. Medieval and Early Renaissance Medicine. University of Chicago Press, London, 2009.

Sullivan R. 1997. Divine and rational: The reproductive health of women in ancient Egypt. Obstet Gynecol Surv 1997;52: 635-642.

Sushruta. An English translation of the Sushruta samhita, based on original Sanskrit text. Kaviraj Kunja Lal Bhishagratna, Calcuta, 1907.

Tiraboschi G. Storia della letteratura italiana, Volume 7, Issue 2. Presso Molini & Landi, Firenze, 1810.

Tittel S. Die «Anatomie» in der «Grande Chirurgie» des Gui de Chauliac. Walter de Gruyter, Tübingen, 2004.

Tsoucalas G, Kousoulis AA, Poulakou-Rebelakou E, Karamanou M, Papagrigoriou-Theodoridou M, Androutsos G. Queen Cleopatra and the other "Cleopatras": their medical legacy. J Med Biogr. 2014;22(2): 115-121.

Vargas A, López M, Lillo C, Vargas MJ. The Edwin Smith papyrus in the history of medicine. Rev Med Chil. 2012;140(10):1357-62.

Veldemeijer A.J., Tutankhamun's Footwear. Studies of Ancient Egyptian Footwear, DrukWare Publishing, 2010.

Von Staden H. Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Essays. Cambridge University Press, Cambridge, 1989.

Von Staden H. The discovery of the body: human dissection and its cultural contexts in ancient Greece. Yale J Biol Med. 1992 May-Jun; 65(3): 223-241.

Walsh J. Makers of Modern Medicine. Simon and Schuster, New York, 2012. Park K. The Criminal and the Saintly Body: Autopsy and Dissection in Renaissance Italy. Renaissance Quarterly 1994;47(1): 15.

Wang Q. Yi Lin Gai Cuo: Correcting the Errors in the Forest of Medicine. Blue Poppy Enterprises, Boulder, 2007.

Wear A. Medicine in Society: Historical Essays. Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

Wilson L. The performance of the body in the Renaissance theater of anatomy. Representations 1987;(17): 62-95.

Winternitz M, Jha S. History of Indian Literature, Vol 2, 2nd edn. Motilal Banarsidass, New Delhi, 1986.

Wright TE. William Harvey: A Life in Circulation. Oxford University Press, Oxford, 2013.



Ανατομική γκραβούρα του Domenico del Barbieri (ca. 1506-ca. 1570).