

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΘΕΟΛΟΓΙΑ. ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΣ ΚΡΙΚΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ;



Στη ζωφόρο των Προπυλαίων του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, που σχεδίασε ο Αυστριακός ζωγράφος Καρλ Ραλ το 1861 και εκτέλεσε ο Εντουαρντ Λεμπιέντσκι το 1888, «η Θεολογία και η Ιατρική επιστήμη» εικονογραφούνται η μία δίπλα στην άλλη. Θα μπορούσαμε, όμως, να υπονοήσουμε την παρουσία μιας τρίτης «Χάριτος», της Χημείας, καθώς ήδη από την αρχαιότητα είναι αλληλένδετη με την Ιατρική: ο Χημικός πρωταγωνιστεί στην παρασκευή των χημικών προϊόντων, τα οποία ονομάζονται «φάρμακα» και δεν χρησιμοποιούνται στην Ιατρική ως μέσα μαγείας, μαγγανείας και πνευματισμού (Απ 1:14), αλλά για να θεραπεύονται οι ασθενείς. Γι' αυτό και στη συγκεκριμένη εικονογραφία η Ιατρική κρατά ένα πινάκιο με τέτοια «αλεξιτήρια», τα οποία και παρατηρεί με προσοχή.

### 1.1 «Χυμία» ή «Χημεία» ;

Αρχικά, καλό θα ήταν να εστιάσουμε στην ετυμολογία του όρου «Χημεία». Έχουν γραφεί πολλά για το συγκεκριμένο θέμα. Και εμείς, φυσικά, δεν στοχεύουμε να αναλύσουμε το θέμα της ορθογραφίας ενδελεχώς. Επειδή, όμως, πολλές φορές συναντάται ως «Χυμία», θα πρέπει να σημειωθούν τα εξής: Η λέξη «Χημεία» γραφόταν και με ύψιλον, διότι πιστευόταν ότι προέρχεται από το ρήμα «χυμύω» ή «χέω» και τη διαδικασία χύτευσης. Αυτή αφορούσε στην ανάμιξη χρυσού και αργύρου με σύντηξη, έργο που συντελούσαν οι χυμιστές σύμφωνα με τη Βυζαντινή *Σούδα* (γλωσσικό, ετυμολογικό και γενικό εγκυκλοπαιδικό λεξικό από τα τέλη του 10<sup>ου</sup> αιώνα) <sup>7</sup>.

Ήδη περί τα τέλη του 1<sup>ου</sup> αι. μ.Χ. ο Πλούταρχος στο έργο του *Ισις και Οσιρις* σημειώνει τα εξής:

*Την Αίγυπτο, επίσης, που έχει συγκριτικά από κάθε άλλη χώρα το πιο μαύρο έδαφος, όπως το μαύρο του ματιού, την αποκαλούν «Χημία» και την παρομοιάζουν με καρδιά, διότι είναι θερμή και υγρή, βρίσκεται βαθιά κλεισμένη και παραχωμένη στα νότια μέρη της οικουμένης, όπως η καρδιά στο αριστερό μέρος του ανθρώπου.*<sup>8</sup>

Προφανώς αυτό θα είχε υπόψη του ο Ζώσιμος ο Πανοπολίτης (4<sup>ος</sup> – 5<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.) στο βιβλίο του με τίτλο *Ιμούθ*. Εκεί γράφει για τη γένεση της Αλχημείας ότι ο «πρώτος των τεχνών» ήταν ο Χημεύ, από τον οποίο προέρχεται «το όνομα της χημείας». Εμείς θα προτιμήσουμε κατά τη συγγραφή το

---

<sup>7</sup> Μ. Κ. Στεφανίδη, *Συμβολαί εις την Ιστορίαν των Φυσικών Επιστημών και ιδίως της Χημείας*. Αθήναι 1914. Στα άρθρα που επιμελήθηκε ο Ν.Β. Λίτσας (Τεύχη 106 (σσ. 6-62), 107 (σσ. 6-48) και 108 (σσ. 6-80) του 2008 της Αρχαιολογίας και Τέχνης το 2008) γράφεται ότι η μεταβολή των αγενών μετάλλων σε ευγενή, όπως ο χρυσός, ονομαζόταν «χυμειτική» από το χρυσοφόρο μέταλλωμα το οποίο εκαλείτο «χύμα».

<sup>8</sup> Η μετάφραση είναι σχεδόν ταυτόσημη με αυτή που δίνεται στις Εκδόσεις Κάκτος, Πλούταρχος, *Ηθικά* Τόμος 10, σσ. 93-95. Το πρωτότυπο κείμενο είναι το εξής: «ἔτι τὴν Αἴγυπτον ἐν τοῖς μάλιστα μελάγγειον οὖσαν, ὥσπερ τὸ μέλαν τοῦ ὀφθαλμοῦ, Χημίαν καλοῦσι καὶ καρδιά παρεικάζουσι· θερμὴ γάρ ἐστι καὶ ὑγρὰ καὶ τοῖς νοτίοις μέρεσι τῆς οἰκουμένης, ὥσπερ ἡ καρδιά τοῖς εὐωνύμοις τοῦ ἀνθρώπου, μάλιστα ἐγκέκλειται καὶ προσκεχώρηκεν» (364:C3-8).

«Χημεία», καθώς έτσι έχει καθιερωθεί σε όλα τα ελληνόγλωσσα επιστημονικά κείμενα.

Ετυμολογικά ο όρος «αλχημεία» συνίσταται από το αραβικό οριστικό άρθρο «αλ» και τη λέξη «χημεία». Μια άλλη ετυμολογία της λέξης «αλχημείας» θεωρεί ότι αυτή προέρχεται από την «Πρώτη Αρχή», την «Αρχή Μία». Πολλές φορές το «ρ» αντικαθίσταται με το «λ» και έτσι προέκυψε το «αλχημεία».

Το μεγάλο έργο κάθε Αλχημιστή είναι η εύρεση των πρωταρχικών στοιχείων των όντων και η γνώση των μεταβολών, τις οποίες υπέστησαν μέχρι τη σημερινή τους εξέλιξη. Η αδιάλειπτη συνύπαρξη αυτών των πρωταρχικών στοιχείων εξετάζεται σε σχέση με το θείον.

Ενδιαφέροντα είναι όσα σημειώνει ο Διογένης ο Λαέρτιος (3<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.) στους *Βίους των Φιλοσόφων* για τον Πυθαγόρα (580-496 π.Χ.):

*«Αναφέρει ο Αλέξανδρος [εννοεί τον Αλέξανδρο τον Πολύστορα αρχαίο Έλληνα ιστορικό, γραμματικό και φιλόσοφο του 1ου αιώνα π.Χ.] στις Διαδοχές των Φιλοσόφων και αυτά τα βρήκε στα πυθαγορικά υπομνήματα: "Αρχή των πάντων είναι η μονάδα. Από τη μονάδα προήλθε η αόριστη δυάδα η οποία χρησιμεύει ως υλικό υπόστρωμα στη μονάδα, που αποτελεί το αίτιο. Από τη μονάδα και την αόριστη δυάδα οι αριθμοί. Από τους αριθμούς τα σημεία, απ' αυτά οι γραμμές και από τις γραμμές τα επίπεδα σχήματα. Από τα επίπεδα τα στερεά σχήματα και από αυτά τα αισθητά σώματα, των οποίων τα στοιχεία είναι τέσσερα: φωτιά, νερό, γη, αέρας."»*

## 1.2 Πρωταρχικές Χημικές Γνώσεις

Η Χημεία είναι προϊόν της επιστημονικής αναζήτησης αλλά και της ανάγκης του ανθρώπου για επιβίωση. Ο άνθρωπος από νωρίς συνειδητοποιεί ότι πρέπει να επεξεργασθεί τα μέταλλα για να τα χρησιμοποιήσει στο κυνήγι και στο μαγείρεμα της τροφής του. Έμαθε, λοιπόν, να τα λιώνει, να τα χύνει σε καλούπια, να τα

σφυρηλατεί και να τα διαμορφώνει σε αντικείμενα<sup>9</sup>. Ακόμη και από την ανάγνωση της Π.Δ. καταλαβαίνουμε ότι υπήρχαν γνώσεις μεταλλουργίας, διότι ο Θεός επιτάσσει τη χρήση συγκεκριμένων μετάλλων για την κατασκευή του Ναού του Σολομώντα. Γνωστότατα, εξάλλου, είναι τα πανάρχαια μεταλλεία χαλκού στην Κύπρο. Το συγκεκριμένο μέταλλο στη Μεγαλόνησο οφείλει το λατινικό του όνομα *cuprum*, ενώ και στους αλχημιστές συσχετίζεται με την Κύπρη, δηλαδή την Αφροδίτη. Τα μέταλλα άργυρος και χρυσός θεωρούνται θεϊκά. Στο *Λεξικό του Σούδα ή Σουΐδα* η «Χημεία» ορίζεται ως του «αργύρου και χρυσού κατασκευή».

Η σχέση του ανθρώπου με τη χημεία δεν εξαντλείται στην επεξεργασία των μετάλλων. Ο άνθρωπος ανακαλύπτει τρόπους να συντηρεί τα τρόφιμά του σε κεραμικά υλικά, όταν καταλαβαίνει ότι το χώμα και το νερό μπορούν να δημιουργήσουν εύπλαστο πηλό. Με τον τρόπο αυτό αναπτύσσεται εκτός από τη μεταλλουργία και η κεραμική στους αγροτικούς πολιτισμούς στη Μεσοποταμία, στην Αίγυπτο και στην Ελλάδα.

Επίσης, ανακαλύπτεται η φωτιά και χρησιμοποιούνται τα πηλώδη υλικά στη Μεσοποταμία ως καύσιμα. Οι αρχαίες τοιχογραφίες της Αιγύπτου αλλά και της Σαντορίνης δηλώνουν την ανάπτυξη της βαφικής. Στην Αίγυπτο αναπτύσσεται η τέχνη της ταρίχευσης των νεκρών. Ανακαλύπτεται η απορρυπαντική ιδιότητα της στάκτης. Τα αρωματικά φυτά και οι καρποί τους δίνουν το έναυσμα για την παραλαβή των αιθέριων ελαίων και την παρασκευή αρωμάτων και καλλυντικών. Οι Αιγύπτιοι, ακόμη, αναπτύσσουν την υφαντουργία. Γνωρίζουν να κατασκευάζουν υφάσματα από βαμβάκι και μαλλί, και τρόπους χρώσης με φυσικές ουσίες. Επιπλέον, αναπτύσσεται η βυρσοδεψία. Παρατηρείται η δημιουργία γυαλιού με το κάψιμο των ξύλων στην άμμο. Έτσι, μεταγενέστερα θα αναπτυχθεί η υαλουργία.

Επιπρόσθετα, ο άνθρωπος μαθαίνει να επεξεργάζεται τις ελιές για να παράγει έλαιο και το σταφύλι για να παράγει οίνο.

---

<sup>9</sup> Α. Βάρβογλης, «Η Χημεία του Ομήρου και του Πλίνιου». *Η Ιστορική Εξέλιξη της Χημείας στην Ελλάδα*, επιμέλεια Γ.Ν. Βλαχάκης. Πρακτικά Πανελληνίου Συμποσίου, 14-15 Οκτωβρίου 1994, σσ. 23-34.

Στην *Αγία Γραφή* είναι έκδηλη η παρουσία των δύο αυτών προϊόντων και οι συμβολικές τους προεκτάσεις. Το έλαιον θα γίνει σύμβολο του χρίσματος και ο οίνος του αίματος του Χριστού. Η παραγωγή ψωμιού είναι ακόμη ένα επίτευγμα του ανθρώπου: διαμέσου της χημικής ζύμωσης επιτυγχάνει την παραγωγή άρτου, η οποία είναι απαραίτητη τροφή για τη διαβίωσή του. Ο άρτος θα συμβολίσει το σώμα του Χριστού.

Συνεπώς, με όλα αυτά τα επιτεύγματα τίθενται τα θεμέλια της Χημείας, η οποία βεβαίως είναι ακόμη εμπειρική. Δεν θεμελιώνεται σε στέρεες επιστημονικές βάσεις, αλλά βασίζεται στη δοκιμή και αναπτύσσεται με βάση τη διόρθωση των λαθών.

Στις εμπειρικές αυτές γνώσεις των αρχαίων λαών συμβάλλουν καθοριστικά οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι. Εν προκειμένω θα εστιάσουμε περισσότερο σε επόμενη ενότητα, επειδή η αρχαία φιλοσοφία θα επηρεάσει τη μεταγενέστερη γνώση και θα γίνει συστατικό της αλχημείας, του προδρόμου της Χημείας.

Ο Πλίνιος ο Πρεσβύτερος (23-79 μ.Χ.) στη *Φυσική Ιστορία*, στο δωδέκατο από τα 37 βιβλία (κεφάλαια) αυτού του έργου, παρέχει και χημικές πληροφορίες, κυρίως αρωματικών ουσιών με εμπορικό ενδιαφέρον. Οι Ρωμαίοι τις χρησιμοποιούσαν ώστε να αρωματίζουν κλειστούς χώρους μέσω της καύσης τους, καθώς επίσης και στις τελετουργίες (κεφ. 26-29). Έτσι, τα μέταλλα συνδέονται με τον Ναό και τα αρώματα με τη Λατρεία. Η αλκοόλη βέβαια, επειδή διαλύει αδιάλυτες στο νερό ενώσεις, χρησιμοποιήθηκε επίσης και ως φαρμακευτική ουσία. Ακόμα και η μούργα του ελαιολάδου περιέχει φαινολικές οργανικές ενώσεις που παρυσιάζουν αντισηπτικές ιδιότητες.

Ο Πλίνιος, ο οποίος τελικά κάηκε από τις στάχτες του Βεζουβίου, στο πρώτο κεφάλαιο του τριακοστού βιβλίου του προαναφερθέντος έργου του αναφέρεται στην επίδραση της μαγείας στην ιατρική και στην αστρολογία. Η επίδραση αυτή κατά τον Πλίνιο έχει την αρχή της στην Περσία και ειδικά στον Ζωροάστρη. Αν και ο Πλίνιος δεν συσχετίζει τις μαγικές τέχνες με τη χημεία, ο Τερτυλλιανός<sup>10</sup>, ένας χριστιανός συγγραφέας που

---

<sup>10</sup> Berthelot, *Les Origines de l' Alchimie* p. 12.

έζησε ένα αιώνα μεταγενέστερα στην Καρθαγένη της Αφρικής, θα προβεί στη συσχέτιση αυτή. Είναι πιθανό ότι η ιερατική κάστα της Αιγύπτου πράγματι συνέδεσε την αστρολογία και τη μαγεία με τις χημικές τέχνες<sup>11</sup>.

Στη συνέχεια θα περιοριστούμε στην Ελληνική φιλοσοφία, τις θεωρίες της ύλης και τις μεταβολές της, αλλά θα πρέπει να τονισθεί ότι αντίστοιχες θεωρίες υπάρχουν και στον Ινδουϊσμό<sup>12</sup>.

### 1.3 Χημεία και (Ανα)Δημιουργία

Εισαγωγικά θα επιχειρήσουμε την επιστράτευση της Χημείας ήδη στις «πρώτες γραμμές» της *Αγίας Γραφής*, οι οποίες για αρκετούς αιώνες μετά τον Διαφωτισμό βρέθηκαν στο επίκεντρο της πολεμικής μεταξύ της Επιστήμης και της Θεολογίας. Πρόκειται για τις δύο βιβλικές αφηγήσεις περί δημιουργίας του Σύμπαντος και του ανθρώπου, οι οποίες δεν εκπέμπουν μηνύματα για το «πώς» έγινε ο Κόσμος, αλλά εξετάζουν το *ποιος* και το *γιατί* (για ποιο λόγο) δημιούργησε αυτό το Σύμπαν.

Στο βιβλίο της *Γενέσεως* (2:7) στην αρχαιότερη αφήγηση της Δημιουργίας, ο Κύριος ο Θεός δημιουργεί τον άνθρωπο από το κοκκινόχωμα της καλλιεργήσιμης Γης. Λειτουργεί ως πηλοποιός, καλλιτέχνης ενός «αγάλματος», στο πρόσωπο του οποίου προσφέρει την «πνοή της ζωής», προκειμένου αυτό να γίνει *ψυχή ζώσαν* (= ύπαρξη ζωντανή, Γεν 2:7). Σημειωτέον ότι το πήλινο σκεύος, πάνω στο οποίο άφηνε πάντα ένα *μοναδικό* αποτύπωμα ο τεχνίτης του,<sup>13</sup> για πολλούς αιώνες ήταν το απαραίτητο συστατικό της κατασκευής και της λειτουργίας του Οίκου.

---

<sup>11</sup> J.M. Stillman, *The story of Alchemy and Early Chemistry*, p. 103, Dover Publications Inc. New York, 1960. p 60, Berthelot, *Les Origines de l' Alchimie* p. 12.

<sup>12</sup> (α) Richard Garbe, *The philosophy of Ancient India*, The University of Michigan, pp. 37-38, 1897. (β) F. Max Muller, *The six systems of Indian Philosophy*, Longmans, Green and Co. Ltd, 1903. και (γ) Brajendranath Seal, *The Positive Sciences of the Ancient Hindus*, The classics Us. 2013.

<sup>13</sup> "Potters and Their Fingerprints"

<http://www.asor.org/anetoday/2019/08/Potters-and-Their-Fingerprints>

Ο πρώτος άνθρωπος (Homo) ονομάζεται μάλιστα «Αδάμ», που σημαίνει «χωματένιος»<sup>14</sup>. Ως θνητός θα παραμείνει πάντα συνδεδεμένος με το «πρόσωπο» και την ουσία της γης, καθώς μετά τον θάνατό του θα επιστρέψει σ' αυτήν. Τελικά, οι χημικές αντιδράσεις που θα συντελεστούν στο χώμα όπου θα ταφεί θα προκαλέσουν την αποδόμησή του.

Από τη δεύτερη αφήγηση της Δημιουργίας συνάγεται ότι ο άνθρωπος, η κορωνίδα της δημιουργίας και το μεθόριο της Κτίσεως, δεν αποτελεί ούτε προϊόν της Ειμαρμένης (= της Τύχης) ούτε της άνοιας του Δημιουργού, αλλά «ξεχείλισμα» της αγάπης, η οποία εκδηλώνεται πάντα ελεύθερα. Άνδρας και γυναίκα κατασκευάζονται από έναν Θεό Προσωπικό, που ομιλεί σε «πληθυντικό», και άρα είναι συντροφικός–τριαδικός (όπως θα αποκαλύψει με σαφήνεια ο Κύριος Ιησούς). Το «κατ' εικόνα και καθ' ομοίωσιν» δεν αφορά αποκλειστικά στην ψυχή, αλλά και στο κορμί του ανθρώπου με όλη «τη χημεία» του. Σύμφωνα με την *Αγία Γραφή*, τίποτε δεν είναι βρώμικο στο Σύμπαν. Τα πάντα, συμπεριλαμβανομένων και των υλικών «συστατικών» (που κοσμούν τον Χώρο), αποτελούν «προϊόν» της αγάπης ενός Θεού όντως καλλιτέχνη. Αυτό συνεπάγεται κάτι εξαιρετικά σημαντικό για εκείνον που επιθυμεί να συνδυάσει τη βιβλική θεο-Λογία με τη Χημεία: τα υλικά συνθετικά του Σύμπαντος και του ανθρώπου (α) ούτε προαιώνια και άρα «θεϊκά» είναι, καθώς δεν προήλθαν

---

Like a Woman in Labor: “The Ritual and Social Dimensions of Childbirth in the Hebrew Bible and Ancient Israel”, <https://biblicalstudiesonline.wordpress.com/2019/12/23/kerry-sonia-on-childbirth/>

<sup>14</sup> ΑΔΑΜ (κοκκινόχωμα καλλιεργήσιμης γης σε αντίθεση προς την λευκή έρμημο): Αρχικά δεν ήταν κύριο όνομα, καθώς στα εβραϊκά σημαίνει γενικά τον άνθρωπο (ανεξαρτήτως φύλου). Σύμφωνα με τον Παύλο, ο Αδάμ «προσδιορίζει» ολόκληρη την ανθρωπότητα όχι μέσω κάποιας κληρονομικής αμαρτίας αλλά εισάγοντας το κράτος της αμαρτίας και του θανάτου. Αντιθέτως, ο έσχατος Αδάμ, ο Χριστός, ως Θεός και τέλειος **άνθρωπος**, χορηγεί τη ζωή στους πάντες (Ρωμ. 5:12-19· Α΄ Κορ. 15:45-49). Ως ο κατεξοχήν άνθρωπος–βασιλεύς (πρβλ. Ψλ 8:5· Εβρ 2:6) παρουσιάζεται ο μαστιγωμένος και εμπαιγμένος «βασιλεύς των Ιουδαίων» στο Ιω. 19:5 (πρβλ. τη χρήση του Σαούλ, του πρώτου βασιλέα στο Α΄ Βασ. 9:17).