

μ. Χ. ἐδόθη ὑπὸ **Ἀλφρέδου τοῦ Μεγάλου** παρὰ-
χωρήσει πρὸς ἐξόρυξιν λιθανθράκων, τῷ δὲ 1239 Ἐρρίκος
ὁ Γ' ἐπέτρεψεν εἰς τὴν πόλιν New-Castle, ἧτις καὶ νῦν
εἶνε διάσημος διὰ τοὺς λιθάνθρακας τῆς, καὶ ἰδρύσῃ αὐτὴ
ἀνθρακωρυχεῖα. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ταύτης ἤρχισαν νὰ με-
ταφέρωσι λιθάνθρακας καὶ εἰς **Λονδίον** πρὸς θέρμανσιν
τῶν οἰκιῶν, ὅπερ ὅμως τὸ κοινοβούλιον ἀπηγόρευσε τῷ
1306, διότι κατὰ τὴν καύσιν αὐτῶν ἀνεπτύσσεται ὀξυ-
θειῶδες καὶ ὑδρόθειον. Μετὰ τινὰ δὲ χρόνον εἰσῆχθησαν
καὶ εἰς **Γαλλίαν** ἐξ Ἀγγλίας λιθάνθρακες πρὸς τῆξιν
μετάλλων, τῷ δὲ 1769 ἐγένετο χρῆσις τούτων ἐν **Παρι-
σίοις** πρὸς θέρμανσιν οἰκιῶν.

Ἐν **Γερμανίᾳ** χρῆσις μικρὰ λιθανθράκων ἤρχισε νὰ
γίνηται περὶ τὰ μέσα τῆς 14ης ἑκατονταετηρίδος (πόλιν
Ζβίκαον)· περὶ τὰ μέσα τοῦ 18ου αἰῶνος οἱ τῆς Σαρ-
βυκίας χωρικοὶ ἐπορίζοντο τὴν καύσιμον αὐτῶν ὕλην ἐκ τῶν
ἐγκάτων τῆς γῆς, οὐδενὸς πρὸς τοῦτο ἐμποδίζοντος, διότι
κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἠγνόουν ὀλοσχερῶς τὸν πλοῦτον
καὶ τὴν χρησιμότητα τῶν λιθανθράκων. Ἐν **Κίνα** ὅμως,
ἐν τῇ ὁποίᾳ ἡ μεταλλευτικὴ εὐρίσκειται εἰσέτι εἰς τὰ σπάρ-
γανα, φαίνεται, ὅτι πρὸ πολλοῦ ἐγίνωσκον τὴν χρησιμότητα
τῶν λιθανθράκων, ὡς καὶ τὴν τῆς **μαγνητικῆς πυξίδος**
καὶ τῶν **ἀρτεσιανῶν ὄρεάτων**· διότι ὁ θαλασσοπόρος
Μάρκος Πόλος τῷ 1260 εὗρεν ἐν μεγίστῃ χρῆσει τοὺς
λιθάνθρακας ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ, οὗς οἱ κάτοικοι μετεχει-
ρίζοντο εἰς διαφόρους αὐτῶν ἀνάγκας.

Τὴν μεγίστην τῶν λιθανθράκων κατανάλωσιν 4 κυ-
ρίως τρόποι ἐπηύξησαν, οἱ ἐξῆς α'. Ἡ ἐκ τούτων **παρα-
γωγὴ ξανθοράκωματος** (κώκ), ἐπινοηθεῖσα ὑπὸ Daby
τῷ 1735, δι' οὗ οἱ μεταλλουργοὶ εὐκόλως χωνεύουσι διά-
φορα μέταλλα. β'. Ἡ ὑπὸ τοῦ Watt γενομένη **ἐπίνοια**
τῆς ἀτμομηχανῆς, δι' ἧς τίθενται εἰς κίνησιν ταχυ-
τάτην **ἐργοστάσια** διάφορα, **ἀτμόπλοια**, καὶ **οἰδη-
ροδρομικαὶ ἀμαξοστοιχίαι**, γ'. ἡ **ἀνάπτυξις**
φωταερίου καὶ ἡ **παραγωγὴ ἠλεκτρισμοῦ**, δι' οὗ
οὐ μόνον αἱ πόλεις φωτίζονται, ἀλλὰ καὶ διάφορα μηχανή-
ματα τίθενται εἰς κίνησιν καὶ δ'. ἡ τῶν **οἰκιῶν καὶ**
μαγειρείων θέρμανσις διὰ καταλλήλων θερμαστρῶν.
Διὰ τοῦτο ἐνῶ τῷ 1700 ἐξωρύχθησαν ἐν Ἀγγλίᾳ 2 ½ ἐ-
κατομμύρια τόν. λιθανθράκων καὶ περὶ τὰ τέλη τοῦ 18ου
αἰῶνος μόνον 10 ἑκατομ. τόν., τῷ 1882 ἐξωρύχθησαν ἐν
Ἀγγλίᾳ μὲν 159 ἑκατομ. τόνων, ἐν ταῖς **Ἡνωμέ-
ναις Πολιτείαις** τῆς Β. Ἀμερικῆς 88 ἑκατομ., ἐν
Γερμανίᾳ 65 ἑκατομ., ἐν **Γαλλίᾳ** 21 ἑκατομ., ἐν **Βελ-
γίῳ** 17 ἑκατομ. καὶ ἐν **Αὐστρίᾳ** 18 ἑκατομ. Πρὸς τὰ
ποσά ταῦτα δὲν ὑπολογίζονται τὰ ἐν ἄλλαις χώραις ἐξο-
ρυχθέν ποσόν τῶν λιθανθράκων.

Ἄν δὲ δεχθῶμεν, ὅτι ἐξ ἀπάντων τῶν ἀνθρακωρυχειῶν
τῆς γῆς ἐξορύσσονται ἐτησίως περὶ τὰ 360 ἑκατομ. τόνων
λιθανθράκων, δι' ὑπολογισμοῦ, εὐρίσκομεν, ὅτι οὗτοι ἀντι-
στοιχοῦσι πρὸς τὴν κυστικὴν δύναμιν 1260 ἐκ. κυβικῶν
μέτρων ξύλων **πίτυος**, ἢ πρὸς 2625 ἑκατομ. **δένδρων**,
ἅτινα φύονται ἐπὶ 80 τοῦλάχιστον συνεχῆ ἔτη ἐπὶ δασο-

φόρου ἐδάφους, ἔχοντος ἑκτασιν 27,737 □ χιλιομέτρων,
δηλ. ἐπὶ χώρᾳ ἴσης περίου πρὸς τὴν Πελοπόννησον καὶ
Εὐβοίαν ὁμοῦ. Ὅπως δὲ τὸ ποσόν τοῦτο τῶν ξύλων πα-
ράγεται ἐτησίως κατὰ τοὺς κανόνας τῆς δασολογίας, ἀ-
παιτεῖται δάσος ἐκτάσεως 2,093,020 □ χιλιομ. ἧτι
περίπου τὸ 1/5 ἀπάσης τῆς Εὐρώπης. Ἡ δὲ τῆς καύσεως
δὲ τῶν 360 τούτων ἑκατομμυρίων τόνων λιθανθράκων
ἀναπτυσσομένη δύναμις ἀντιστοιχεῖ πρὸς 2400 ἑκατομ.
ἀνθρώπων, ἂν δεχθῶμεν, ὅτι εἰς ἄνθρωπος ἀνὰ πᾶσαν
ῥῶραν ἐκπνέει ἀπὸ τῶν πνευμόνων τοῦ 22 λίτρας ὀξυάνθρα-
κος, πρὸς παραγωγὴν τοῦ ὁποίου ἀπαιτοῦνται 12 γράμματα
ἀνθρακικοῦ στοιχείου. Ὁ ἐκ τῆς ἐτησίως δὲ καύσεως τοῦ
ποσοῦ τούτου τῶν λιθανθράκων παραγόμενος ὀξυάνθραξ
εἶνε μὲν πολὺς, ἐλάχιστος ὅμως παραβαλλόμενος πρὸς τὸν
ἔγκον τῆς ἀτμοσφαιρας· διὰ τοῦτο κατὰ μέσον ὕρον ἡ
περιεκτικότης τοῦ ἀέρος εἰς ὀξυάνθρακα εἶνε μῶλις 0,04.

Ἡ λιθανθρακοφόρος διάπλασις, ἐκτὸς τῶν λιθανθρά-
κων, ἐγκλείει καὶ ὀρυκτὰ σιδήρου, ὅστις, ὡς γνωστόν, ἀ-
ποτελεῖ τὸν ἕτερον τῆς βιομηχανίας σπουδαιότατον πα-
ράγοντα. Τὸ μέταλλον τοῦτο, ὅπερ ἀπαντᾷ ἐν τοῖς λι-
θανθρακοφόροις στρώμασιν ὡς **ἀργιλομιγῆς ἢ ἀν-
θρακομιγῆς σφαιροσιδηρίτης**, εὐρίσκειται μετὰ
λιθανθράκων καὶ ἐπομένως ἐλάχιστα πρὸς ἐξόρυξιν τού-
του ἀπαιτοῦνται χρηματικὰ ποσά. Διὰ τοῦτο καὶ ἡ Ἀγ-
γλία πρωτεύει ὡς πρὸς τὴν παραγωγὴν τοῦ σιδήρου.

Ἐκτὸς δὲ τῶν δύο τούτων διὰ τὴν ἀνθρωπότητα χρη-
σίμων ὀρυκτῶν ἡ διάπλασις τῶν λιθανθράκων ἐγκλείει καὶ
ἄλλας ὀρυκτὰς ὕλας, πρὸ πάντων οἰκοδομικὰς. Τὸ ἐξ ἀπο-
σαθρώσεως δὲ τῶν πετρωμάτων τούτων παραγόμενον γεῶ-
δες ἔδαφος, ἕνεκα ἐλλείψεως ἀσβέστου καὶ ἀλάτων κα-
λίου εἶνε ἄγονον καὶ ἀκατάλληλον διὰ πολλὰ φυτὰ.

BERTHELOT

ΤΑ ΕΠΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΤΑ ΠΛΑΝΗΤΑΙ

κατὰ μετάφρασιν

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ. ΞΑΛΒΗ.

Ὁ κόσμος κατὰ Ἰαμβλίχον τὸν νεοπλατωνικόν εἶνε ζῶον
ἐνιακίον, οὐ πάντα τὰ μέρη, ὅσον καὶ ἂν ἀλλήλων ἀπέχῃσι
συνδέονται ἀναγκαιῶς μετ' ἀλλήλων· τὴν γνώμην ταύτην
τοῦ Ἰαμβλίχου δὲν δύνανται νὰ ἀποδοκιμάσωσιν οἱ νεώτε-
ροι ἀστρονόμοι καὶ φυσικοὶ, διότι αὐτὴ ἐκφράζει τὴν ἐνό-
τητα τῶν νόμων τῆς φύσεως καὶ τὴν γενικὴν τοῦ σύμπαν-
τος σύνδεσιν. Ἡ πρώτη ἀντίληψις τῆς ἐνότητος ταύ-
της ἀνέρχεται εἰς τοὺς χρόνους, καθ' οὓς οἱ ἄνθρωποι πα-
ρετήρησαν τὴν ἔμπεδον κανονικότητα τῶν περιφορῶν τῶν
ἀστέρων· ἐζήτησαν πᾶραυτα νὰ ἐπεκτείνωσι τὰς συνεπειὰς
αὐτῆς εἰς πάντα τὰ φαινόμενα τὰ ὕλικά καὶ αὐτὰ τὰ
ἠθικά διὰ καθολικεύσεως μυστηριώδους, δι' ἣν ἀπορεῖ μὲν
ὁ φιλόσοφος, ἀλλ' ἦν ὀφειλομένη νὰ γινώσκωμεν, ἐὰν θέλωμεν
νὰ κατανοήσωμεν τὴν ἱστορικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀνθρωπί-
νου πνεύματος. Ἡ μυστηριώδης δ' αὐτὴ καθολικεύσις ἀπε-

τέλεσε τὴν ἔννοιαν τῆς χρυσοῦς ἀλύσεως τῆς συνδεούσης πάντα τὰ ὄντα κατὰ τὴν γλῶσσαν τῶν μεσαιωνικῶν συγγραφέων. Οὕτως ἡ ἐπίδρασις τῶν ἀστέρων ἐναμίσθη ἐκτεινόμενη ἐπὶ πάντα, οἷον εἰς τὴν γένεσιν τῶν μετάλλων, τῶν ὀρυκτῶν, τῶν ζωϊκῶν ὄντων, ὡς καὶ εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῶν λαῶν καὶ τῶν ἀτόμων. Εἶνε βέβαιον ὅτι ὁ ἥλιος ρυθμίζει διὰ τῆς πλημμύρας τοῦ ἑαυτοῦ φωτὸς καὶ τῆς θερμότητος τὰς ὥρας τοῦ ἔτους καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς φυτικῆς ζωῆς, ὅτι εἶνε ἡ κυρία πηγὴ τῶν ἐμφανῶν ἢ λανθανουσῶν ἐνεργειῶν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ἡ αὐτὴ δρᾶσις ἀπεδόθη ἄλλοτε, καίτοι ἐν στενωτέρῳ κύκλῳ, εἰς διαφόρους ἀστέρας ἦπτον ἰσχυροῦς τοῦ ἡλίου ἀλλ' ὦν αἱ κινήσεις ὑπόκεινται εἰς νόμους ὡσαύτως κανονικούς. Πάντα τὰ ἱστορικὰ μνημεῖα ἀποδεικνύουσιν ὅτι ἐν Βαβυλῶνι καὶ ἐν Χαλδαίᾳ ἐγεννήθησαν αἱ δοξασαί αὐταὶ αἱ σπουδαίως ἐπίδρασαν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀστρονομίας, τῆς στενῶς συνδεδεμένης μετὰ τῆς ἀστρολογίας, ἥτις εἶνε καὶ ἡ μήτηρ αὐτῆς. Ἡ ἀλχημεία συνδέεται μετ' αὐτῆς ὡσαύτως τοῦλάχιστον ἕνεκα τῆς γενομένης ἀπεικασίας τῶν μετάλλων πρὸς τοὺς πλανήτας, ἀπεικασίας προελθούσης ἐκ τῆς λάμψεως, τοῦ χρώματος καὶ τοῦ ἀριθμοῦ ἔτι αὐτῶν.

Δῶμεν κατὰ πρῶτον προσοχὴν εἰς τὸν ἀριθμὸν ὁ ἀριθμὸς οὗτος εἶνε ὁ ἱερός ἀριθμὸς ἑπτὰ, ὃν ἀνευρίσκομεν πανταχοῦ, ἐν ταῖς ἡμέραις τῆς ἑβδομάδος, ἐν τῇ ἀπριριθμῆσει τῶν πλανητῶν, τῶν μετάλλων, τῶν μουσικῶν ἤχων.

Ἡ γένεσις τοῦ ἀριθμοῦ τούτου φαίνεται οὕσα ἀστρονομικὴ καὶ ἀνταποκρινόμενη εἰς τὰς φάσεις τῆς σελήνης, τούτέστιν εἰς τὸν ἀριθμὸν, τῶν ἡμερῶν, αἵτινες ἐμφαίνουσι τὸ τεταρτημόριον τῆς περιστροφῆς τοῦ ἀστέρος τούτου. Οἱ διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ ὄραται πλανῆται (ἢ πλάνητες ἀστέρες), αἵτινες περιφέρονται ἢ φαίνονται περιφερόμενοι ἐν τῷ οὐρανῷ περὶ τὴν γῆν, ἀνέρχονται κατὰ τύχην ἀκριβῶς εἰς ἑπτὰ τὸν ἀριθμὸν, εἶνε δὲ ἡ Σελήνη, ὁ ἥλιος, ὁ Ἐρμῆς, ἡ Ἀφροδίτη, ὁ Ἄρης, ὁ Ζεὺς καὶ ὁ Κρόνος. Εἰς ἐκάστην τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν ἀνηνέχθη εἰς ἀστήρ· τὰ ὀνόματα αὐτὰ τῶν ἡμερῶν, ἅπερ προφέρομεν νῦν, ἐξακολουθοῦσι μεθερμηνεύοντα ἐν ἀγνοίᾳ ἡμῶν τὴν καθιερωθεῖσαν ταύτην βαβυλωνιακὴν ἀναφορὰν.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν χρωμάτων προσδιωρίσθη ὡσαύτως εἰς ἑπτὰ· ἡ αὐθαίρετος αὕτη ταξινόμησις, καθιερωθεῖσα ὑπὸ τοῦ Νεύτωνος ἔφθασε μέχρι τῶν φυσικῶν τῶν ἡμετέρων χρόνων· ἀλλ' ὅμως ἀνέρχεται εἰς παμπάλαιους χρόνους. Ὁ Ἡρόδοτος (*) ἀναφέρει ὅτι ἡ πόλις τῶν Ἐκβατάνων εἶχεν ἑπτὰ περιφράγματα κεχρωσμένα ἕκαστον διὰ διαφόρου χρώ-

(*) «Πειρωμένων δὲ καὶ ταῦτα τῶν Μήδων οἰκοδομῆσι τείχεα μεγάλα τε καὶ καρτερά, ταῦτα τὰ νῦν Ἀγβάτανα κέκληται, ἔτερον ἐτέρῳ κύκλῳ ἐνεστεῶτα· μεμηγάνηται δὲ οὕτω τοῦτο τὸ τείχος, ὥστε ὁ ἕτερος τοῦ ἐτέρου κύκλου τοῖσι προμαχεῶσι μόνουσί· ἐστὶ ὑψηλότερος· τὸ μὲν κοῦ τι καὶ τὸ χωρίον συμμαχεῖ κολωνός ἐόν, ὥστε τοιοῦτο εἶνε, τὸ δὲ καὶ μᾶλλον τι ἐπετηδεύθη, κύκλων ἐόντων τῶν συναπάντων ἑπτὰ· ἐν δὲ τῷ τελευταίῳ τὰ βασιλῆα ἐνεσι καὶ οἱ θησαυροί. Τὸ δὲ αὐτῶν μέγιστόν ἐστι τείχος κατὰ τὸν Ἀθηνῶν κύκλον μάλιστα καὶ τὸ μέγιστος τοῦ μὲν δὴ πρώτου κύκλου οἱ προμαχεῶνές εἰσι λευκοί, τοῦ δὲ δευτέρου μέλανες, τρίτου δὲ κύκλου

ματος· τὸ τελευταῖον ἦτο χρυσοῦν, τὸ δὲ προτελευταῖον ἀργυροῦν.

Νομίζω δ' ὅτι ἡ μαρτυρία αὕτη εἶνε ἡ ἀρχαιοτάτη, ἣν ἔχομεν περὶ τῆς σχέσεως τοῦ ἀριθμοῦ ἑπτὰ πρὸς τὰ χρώματα καὶ τὰ μέταλλα. Ἡ μυθικὴ πόλις τῶν Ἀτλάντων παρὰ τῷ Πλάτωνι περιβάλλεται ὡσαύτως ὑπὸ συγκεντρικῶν τειχῶν, ὧν τὰ ἔσχατά εἰσι καταχρωσμένα καὶ κατακεχρωσμένα· ἀλλ' ὅμως δὲν ἀνευρίσκομεν ἐν αὐτῇ τὸν μυστηριώδη ἀριθμὸν ἑπτὰ. Αὐτὸς οὗτος ὁ ἀριθμὸς ἦτο ὡσαύτως, καθ' ὃ εἴπομεν, χαρακτηριστικὸς τῶν πλανήτων ἀστέρων. Κατὰ τὸν Φραγκίσκον Lenormant αἱ σφηνοειδεῖς ἐπιγραφαὶ μνημονεύουσιν ἑπτὰ μελάνων λίθων λατρευόμενων ἐν τῷ κυρίῳ ναφ̄ τοῦ **Οὐρούκ** ἐν Χαλδαίᾳ, προσωποιοῦντων δὲ τοὺς ἑπτὰ πλανήτας. Εἰς τὴν αὐτὴν συμβολικότητα ἀναμφιβόλως ἀναφέρεται χωρίον τι τοῦ Φιλοστράτου περὶ τοῦ βίου Ἀπολλωνίου τοῦ Τυανέου (III, 41), χωρίον, ἐν ᾧ πρόκειται περὶ ἑπτὰ δακτυλίων δοθέντων εἰς τὸν φιλόσοφον τοῦτον ὑπὸ τοῦ βραχυμῆνος Ἰάρχου.

Ἡ προσπέλασις τῶν μετάλλων πρὸς τοὺς πλανήτας ἐξήρηται οὐ μόνον ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ αὐτῶν ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ χρώματος, μάλιστα δὲ ἐκ τοῦ δευτέρου τούτου. Οἱ ἀστέρες ἐμφανίζονται μετ' ἀποχρώσεων ἐπαισθητῶς διακεκριμένων. Εἰς ἕκαστον ἴδιον ὑπάρχει χρῶμα, «Suus cuique color est», λέγει ὁ Πλίνιος (II, XVI). Ἡ διάφορος φύσις τῶν χρωμάτων τούτων ἐνίσχυσε τὴν προσπέλασιν τῶν πλανητῶν πρὸς τὰ μέταλλα. Οὕτως εὐχερῶς τις ἀντιλαμβάνεται τῆς προσπέλασεως τοῦ χρυσοῦ, τοῦ λαμπροτάτου τῶν μετάλλων καὶ τοῦ βασιλείως αὐτῶν, πρὸς τὸ ὄχρον φῶς τοῦ ἡλίου τοῦ δεσπόζοντος τοῦ οὐρανοῦ. Ἡ ἀρχαιοτέρα ἔνδειξις, ἣν κεκτῆμεθα ὑπὸ ταύτην τὴν ἔποψιν, εὐρίσκεται παρὰ τῷ Πινδάρῳ. Ἡ πέμπτη ᾠδὴ τῶν **Ἰσθμίων** ἀρχεται ὡς ἐξῆς: Μῆτερ τοῦ Ἥλιου Θεῖα, ὑπὸ πολλὰ ὀνόματα γνωστή, εἰς σέ οἱ ἄνθρωποι ὀφείλουσι τὴν ἐπικρατούσαν ἰσχὺν τοῦ χρυσοῦ.

*Μῆτερ Ἀλ' οὐ πολυάωνυμε Θεῖα
σίο γ' ἕκατι καὶ μερασθενῆ νόμισαν
χρυσὸν ἄνθρωποι περιώσιον ἄλλων.*

Παρὰ τῷ Ἡσιόδῳ ἡ Θεῖα εἶνε θεότης, μήτηρ τοῦ Ἥλιου καὶ τῆς Σελήνης, δηλαδὴ γενέτειρα τῶν ἀρχῶν τοῦ φωτός. (*) Ἀρχαῖός τις σχολιαστὴς ὑπομνηματίζει τοὺς λόγους τούτους λέγων: Ἐκ τῆς Θεῖας καὶ τοῦ Ὑπερίωνος ἐγεννήθη ὁ ἥλιος καὶ ἐκ τοῦ ἡλίου ὁ χρυσός. Εἰς ἕκαστον ἀστὲρα ἀπενεμήθη ὕλη τις. Εἰς τὸν Ἥλιον ὁ χρυσός, εἰς τὴν Σελήνην ὁ ἀργυρός, εἰς τὸν Ἄρην ὁ σίδηρος, εἰς τὸν Κρόνον ὁ μόλυβδος, εἰς τὸν Δία τὸ ἤλεκτρον, εἰς τὸν Ἐρμῆν ὁ κασσίτερος, εἰς τὴν Ἀφροδίτην ὁ χαλκός (**). Τὸ σχόλιον τοῦ-

φινίκεσι, τετάρτου δὲ κυάνεσι, πέμπτου δὲ σανδαράκινοι. Οὕτω πάντων τῶν κύκλων οἱ προμαχεῶνες ἠθισμένοι εἰσι φαρμάκοισι· δύο δὲ οἱ τελευταῖοι εἰσι· ὁ μὲν καταχρωσμένος ὁ δὲ κατακεχρωσμένος ἔχων τοὺς προμαχεῶνας. (Ἡρόδ. Βιβλ. Α. 98.).

(*) Βλ. Θεογονίαν Ἡσιόδου, 371—374.

(**) Βλ. Πινδαρον κατὰ τὴν ἐκδοσιν τοῦ Boeckh, 2. II, σελ. 540, 4819.

το ἀνέρχεται εἰς τοὺς χρόνους τοὺς ἀλεξανδρεωτικούς, ἐστηρίζεται δὲ κατ' ἀρχὰς εἰς ἀφομοιώσεις πάντῃ φυσικᾶς.

Τῶ ὄντι, ἐὰν τὸ ὄχθρον καὶ αἰγλήεν χρῶμα τοῦ ἡλίου ἀναμιμνήσκῃ τὸ τοῦ χρυσοῦ :

Per duodena regit mundi sol aureis astra orbem(*), τὸ λευκὸν καὶ γλυκὺ φῶς τῆς σελήνης ἐξομοιώθη πάντοτε πρὸς τὴν χροιάν τοῦ ἀργύρου. Τὸ ὑπέρυθρον χρῶμα, ὅπερ δείκνυσιν ὁ πλανήτης Ἄρης, igneus κατὰ τὸν Πλίνιον **πυρόεις** κατὰ τοὺς ἀλχημικούς, ἀνέμνησεν ἑνωρὶς τὸ τοῦ ἀήματος καὶ τὸ τοῦ σιδήρου, πραγμάτων ἀφιερωμένων εἰς τὴν ὁμώνυμον θεότητα. Οὕτως ὁ Δίδυμος ἐν ἀποσπάσματι τοῦ εἰς τὴν Πλατῶνα ὑπομνήματος αὐτοῦ, γραφέντος μικρὸν τι πρὸ Χριστοῦ, ὁμιλεῖ περὶ τοῦ Ἄρεως, ὃν ἀποκαλεῖ ἀστέρα τοῦ σιδήρου. Ἡ κυκλῆ λάμψις τῆς Ἀφροδίτης, ἀστέρας τῆς ἑσπέρας καὶ τῆς ἡύς, ἀναμιμνήσκει ὁμοίως τὸ χρῶμα τῶν ἀλάτων τοῦ χαλκοῦ, μετάλλου οὐ τὸ ὄνομα προήλθε ἐκ τοῦ τῆς νήσου Κύπρου, τῆς ἀφιερωμένης εἰς τὴν θεὰν Κύπριδα, ὄνομα ἑλληνικὸν τῆς Ἀφροδίτης. Ἐντεῦθεν ἡ προσπέλασις ἢ γενομένη ὑπὸ τῶν πλείστων συγγραφέων. Ἡ συγγένεια τῆς λευκῆς ἀμα καὶ ζοφερᾶς χροιάς τοῦ μολύβδου μετὰ τῆς χροιάς τοῦ πλανήτου Κρόνου εἶνε στενωτέρα ἔτι, καὶ ἐπικλοῦνται αὐτὴν σταθερῶς ἀπὸ τῶν χρόνων τῶν ἀλεξανδρεωτικῶν τὰ χρώματα καὶ τὰ μέταλλα τὰ ἀποδοθέντα εἰς Ἑρμῆν τὸν **οὐτίλδοντα** (radians κατὰ Πλίνιον) καὶ εἰς Δία τὸν **φαέθοντα** ἦσαν πλείωτερον ποικίλα, ὡς θὰ εἴπωμεν μετ' ὀλίγον.

Πᾶσι αὗται αἱ ἀποδόσεις συνδέονται στενωῶς μετὰ τῆς ἱστορίας τῆς Ἀστρολογίας καὶ τῆς Ἀλχημείας. Τῶ ὄντι, ἐν τῶ πνεύματι τῶν συγγραφέων τῶν ἀλεξανδρεωτικῶν χρόνων αἱ ἀποδόσεις αὗται δὲν εἶνε ἀπλᾶς προσπελάσεις, ἀλλὰ πρόκειται περὶ τῆς γενέσεως αὐτῆς τῶν μετάλλων, ὑποτιθεμένων ὅτι παρήχθησαν τῇ ἑπιανεργείᾳ τῶν ἀστέρων ἐν ταῖς κόλποις τῆς γῆς.

Ὁ Πρόκλος, φιλόσοφος νεοπλατωνικὸς τοῦ Ε' μ. Χ. αἰῶνος, ἐν τῶ ὑπομνήματι αὐτοῦ εἰς τὸν **Τίμαιον** τοῦ Πλατωνος ἐκτίθησιν ὅτι «ὁ φυσικὸς χρυσοῦς καὶ ὁ ἀργυρὸς καὶ ἕκαστον τῶν μετάλλων, ὡς καὶ ἕκαστη τῶν ἄλλων οὐσιῶν, γεννῶνται ἐν τῇ γῇ τῇ ἐπιανεργείᾳ τῶν οὐρανίων θεοτήτων καὶ ἐκ τῶν ἀπορροϊῶν αὐτῶν ὁ Ἥλιος παράγει τὸν χρυσοῦν, ἡ Σελήνη τὸν ἀργυρον, ὁ Κρόνος τὸν μολύβδον, ὁ Ἄρης τὸν σίδηρον».

Ἡ ὀριστικὴ ἔκφρασις τῶν ἀστρολογικοχημικῶν καὶ ἱατρικῶν τούτων θεωριῶν εὐρηται π.χ. τῶ Ἀραβῆ συγγραφεὶ Dimeschqi ἐν χωρίῳ ἀναφερομένῳ ὑπὸ Chwolson(**). Κατὰ τὸν συγγραφέα τοῦτον τὰ ἑπτὰ μέταλλα ἀναφέροντες πρὸς τοὺς ἑπτὰ αἰγλήεντας ἀστέρας κατὰ τὸ χρῶμα, τὴν φύσιν καὶ τὰς ιδιότητας αὐτῶν, ἀπὸ κοινοῦ δὲ ἀποτελοῦσι τὴν ὑπόστασιν ἐκείνων Ὁ συγγραφεὺς ἡμῶν ἐκτίθησιν ὅτι παρὰ τοῖς Σαβαιοῖσι (Sabéens), κληρονόμοις τῶν ἀρχαίων Χαλδαιῶν, οἱ ἑπτὰ πλανῆται ἐλατρεύοντο ὡς θεότητες· ἕκαστος εἶχε τὸν ἑαυτοῦ νόον καὶ ἐν τῶ νῶφ τὸ ἴδιον ἀγάλμα, πεποιμένον ἐκ τοῦ εἰς αὐτὸν ἀφιερωμένου

μετάλλου. Οὕτως ὁ Ἥλιος εἶχε χρυσοῦν ἀγάλμα, ἡ Σελήνη ἀργυροῦν, ὁ Ἄρης σιδηροῦν, ἡ Ἀφροδίτῃ χαλκοῦν, ὁ Ζεὺς κασσιτερίνον, ὁ Κρόνος μολύβδινον, ὅσον δ' ἀφορᾶ εἰς τὸν πλανήτην Ἑρμῆν τὸ ἀγάλμα αὐτοῦ κατεσκευάζετο ἐκ συγκρίματος πάντων τῶν μετάλλων, καὶ ἐν τῇ κοιλότητι αὐτοῦ ἐνεχεῖτο μεγάλῃ ὑδροαργύρου ποσότητι. Πάντα ταῦτα εἶνε ἀραβικὰ διηγήματα, ἀναμιμνήσκοντα ἡμῖν τὰς ἀλχημικὰς θεωρίας περὶ τῶν μετάλλων καὶ τοῦ ὑδροαργύρου θεωρουμένου ὡς τῆς πρώτης ὕλης αὐτῶν. Ἀλλὰ τὰ διηγήματα ταῦτα στηρίζονται εἰς παραμορφωμένας ἀρχαίας παραδόσεις, ἀναφερομένας εἰς τὴν λατρείαν τῶν πλανητῶν ἐν Βαβυλωνίᾳ καὶ Χαλδαίᾳ, καὶ εἰς τὰς σχέσεις αὐτῶν πρὸς τὰ μέταλλα. Ὑπάρχει τῶ ὄντι ἐμπερὴς κατάλογος ἀπὸ τοῦ δευτέρου μ. Χ. αἰῶνος εὐρισκόμενος ἐν χωρίῳ τινι τοῦ Κέλσου, ἀναφερομένῳ ὑπὸ τοῦ Ὀριγένους (*). Ὁ Κέλσος ἐκτίθησιν τὴν διδασκαλίαν τῶν Περσῶν καὶ τὰ μυστήρια τοῦ Μίθρα, καὶ διδάσκει ἡμᾶς ὅτι τὰ μυστήρια ταῦτα ἐξεφράζοντο διὰ τινος συμβόλου, παριστάντος τὰς οὐρανίας περιφορὰς καὶ τὴν διὰ τῶν ἀστέρων δίοδον τῶν ψυχῶν. Τὸ σύμβολον δὲ τοῦτο ἦτο κλίμαξ τις φέρουσα ἐπτὰ ὕψηλὰς πύλας καὶ ὀγδόην ἐπὶ τῆς κορυφῆς.

Ἡ πρώτη πύλη εἶνε μολυβδίνη, ἀπεδίετο δὲ εἰς τὸν Κρόνον τῆς βραδύτητος τοῦ ἀστέρος τούτου ἐκφραζομένης διὰ τῆς τοῦ μετάλλου βαρύτητος(**). Ἡ δευτέρα πύλη εἶνε κασσιτερίνη, ἀποδίδεται δὲ εἰς τὴν Ἀφροδίτην, ἥς τὸ φῶς ἀναμιμνήσκει τὴν λάμψιν καὶ τὴν μαλακότητα τοῦ σώματος τούτου. Ἡ τρίτη πύλη εἶνε χαλκίνη, ἀποδιδόμενη εἰς τὸν Δία ἕνεκα τῆς ἀνθεκτικότητος τοῦ μετάλλου. Ἡ τετάρτη πύλη εἶνε σιδηρᾶ, ἀποδιδόμενη εἰς τὸν Ἑρμῆν, διότι τὸ μέταλλον εἶνε χρήσιμον εἰς τὴν ἐμπορείαν, καὶ καθίσταται ὄργανον παντός εἶδους ἐργασίας. Ἡ πέμπτη πύλη, ἀποδιδόμενη εἰς τὸν Ἄρην, ἀποτελεῖται ἐξ ἀνίσου κράματος νομισματικοῦ χαλκοῦ. Ἡ ἕκτη πύλη εἶνε ἀργυρᾶ, καθιερωμένη εἰς τὴν Σελήνην, ἢ δ' ἐβδόμη πύλη εἶνε χρυσῆ, ἀφιερωμένη εἰς τὸν Ἥλιον, τῶν δύο τούτων μετάλλων ἀνταποκρινόμενων εἰς τὰ χρώματα τῶν δύο ἀστέρων. (ἔπειτα συνέχεια)

ΕΚ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΠΕΠΕΡΩΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΠΕΡΙΔΟΣ (PIPER NIGRUM)

Τὸ ἐν κοινοτάτῃ χρήσει καὶ παρ' ἡμῖν ὡς ἄρτυμα ἐρεθιστικόν, **πέπερι τὸ μέλαν**, εἶνε καρπὸς ξηρὸς καὶ κοκκώδης, τῶν κόκκων ἐχόντων σχῆμα κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥτον σφαιρικὸν μὲ ἐπιφάνειαν ρικνώδη καὶ μέγεθος μικροῦ πύσου· ἡ γεῦσις του εἶνε δηκτικὴ καὶ καυστικὴ ἀλλ' ἄνευ μικρότητος τινος. Εἶνε ὁ καρπὸς τῆς καλουμένης **πεπερίδος**, δρενδρυλλίου κληματώδους καὶ ἀναρριχητικοῦ, ρυομένου εἰς τὰς τροπικὰς χώρας καὶ ἀνήκοντος εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν **Πεπεροειδῶν** (Piperacées). Συναρροί-

(*) Βλ. Βιργιλίου Γεωργικά, I, 232.

(**) Sur les Sabéens, 2, II, σελ. 380, 396, 411, 544.

(*) «Saturni sidus gelidae ac rigentis esse naturae» (Πλίνιος II, VII.)

(**) Opera, t. I, p. 646. Κατὰ Κέλσου, βιβλ. VI, ἐκδ. 1733.