

# ΦΥΣΙΣ

## ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

### ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ



ΕΤΟΣ Α'.

Ιανουάριος

ΦΥΛΛΑΔΙΟΝ Δ'.

### ΠΕΡΙ ΔΙΠΛΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΕΩΣ

#### ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

Τὴν τοῦ φωτὸς διάδοσιν κατὰ δύο τρόπους δυνάμεθα νὰ ἐξηγήσωμεν, ἢ ὑποθέτοντες ὅτι τὰ φωτεινὰ σώματα ἐκσφενδονίζουσι καθ' ἀπάσας τὰς διευθύνσεις ἀπειρίαν λεπτεπιλέπτων μορίων τὰ ὅποια διερχόμενα διὰ διαφόρων μέσων καὶ δι' αὐτοῦ τοῦ κενοῦ, εἰσέρχονται τέλος καὶ εἰς τὸν ὀφθαλμὸν παράγοντα τὸ αἰσθημα τῆς ὀράσεως, ἢ ὅτι αὐτὰ τὰ φωτεινὰ σώματα, ὄντα τὸ κέντρον παλμικῆς τινος κινήσεως, μεταδίδουσιν αὐτὴν εἰς σῶμα ἔλαστικόν, συνεχές, πληροῦν τὸ διάστημα, ἐντὸς καὶ αὐτῶν τῶν στερεῶν σωμάτων ὑπάρχον καὶ καλούμενον αἰθέρα.

Ἡ πρώτη τῶν ὑποθέσεων, ἢ θεωρία τῆς ἐκπομπῆς παρὰ τοῦ Νεύτωνος ἐπινοηθεῖσα οὐ μόνον δὲν εἶναι ἰκανὴ νὰ ἐξηγήσῃ πάντα τῆς ὀπτικῆς τὰ φαινόμενα, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πλείστοις περιπίπτει εἰς ἀντίφασιν· ἐνῶ ἀπ' ἐναντίας ἡ δευτέρα, ἢ θεωρία τῶν κυμάνσεων, ἢ παρὰ τοῦ Καρτεσιῶ ἐπινοηθεῖσα, ἐξηγεῖ ἐπ' ἀκριβῆς πάντα τὰ ἄχρι τοῦδε γνωστὰ φαινόμενα τῆς ὀπτικῆς.

ὑποθέσωμεν ἐν τῷ διαστήματι φωτεινόν τι σημεῖον, τοῦτο μεταδίδει εἰς τὸν περιβάλλοντα ἀκίνητον αἰθέρα τὴν παλμικὴν του κίνησιν, ἥτις μετὰ τινα χρόνον φθάνει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας σφαίρας, ἐπιφανείας τῶν κυμάτων τοῦ φωτὸς καλουμένης (surface d'onde). Προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου καὶ τῆς σφαίρας ταύτης



πτόμενον, οὗ ἢ προβολή ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τοῦ σχήματος ἔστω AB· ἐκ τῆς διατομῆς δὲ τοῦ ἐπιπέδου τούτου μετὰ τῆς ἐπιφανείας MM', ἀγάγωμεν ἐπίπεδον ἐφαπτόμενον σφαίρας ὁμοκέντρου τῆς πρώτης καὶ τῆς ὁποίας ἢ ἀκτὶς IP ἔστω ἴση τῇ ταχύτητι τοῦ φωτός ἐν τῷ κατωτέρῳ μέσῳ. Ἡ εὐθεῖα IP ἣτις συνδέει τὸ σημεῖον τῆς προσπτώσεως μὲ τὸ σημεῖον τῆς ἐπαφῆς P, οὔσα κάθετος εἰς τὸ ἐφαπτόμενον ἐπίπεδον θέλει εἶσθαι κάθετος εἰς τὴν διατομὴν τοῦ ἐφαπτομένου ἐπιπέδου μετὰ τοῦ ἐπιπέδου MM' καὶ ἐπομένως θέλει κεῖσθαι ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τοῦ καθέτου ἐπὶ τὴν διατομὴν ταύτην, ἣτοι ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῆς προσπτώσεως. Ἀφ' ἑτέρου, ἂν παραστήσωμεν διὰ φ καὶ π τὴν ταχύτητα τοῦ φωτός ἐν τῷ ἀνωτέρῳ καὶ κατωτέρῳ μέσῳ λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὰ τρίγωνα ABF καὶ BIP ἔχομεν

$$AI = \varphi = IB \text{ ἢ } \mu \cdot IBA = IB \text{ ἢ } \mu \cdot AII'' = IB \text{ ἢ } \mu \cdot \pi \text{ καὶ } PI = \pi = IB \text{ ἢ } \mu \cdot IBP = IB \text{ ἢ } \mu \cdot PII''.$$

καὶ διαιροῦντες τὰ μέλη ἔχομεν  $\frac{\varphi}{\pi} = \frac{\mu \cdot \pi}{\mu \cdot PII''}$  καὶ ἐπειδὴ π εἶναι ἡ γωνία τῆς προσπτώσεως, ὁ δὲ λόγος  $\frac{\varphi}{\pi}$

σταθερὸς, ἐπεταί ὅτι IBP = δ εἶναι ἡ γωνία τῆς διαθλάσεως καὶ IP ἢ διαθλωμένη ἀκτὶς ἢ ὀριζομένη διὰ τοῦ νόμου τοῦ Καρτεσίου.

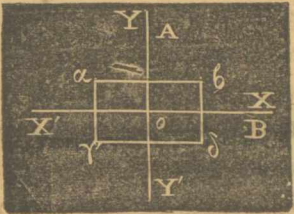
Μέχρι τῶν μέσων τοῦ δεκάτου ἐβδόμου αἰῶνος, ἐνομίζετο ὅτι πᾶσαι αἱ διαφανεῖς οὐσίαι κρυσταλλικαὶ ἢ μὴ, ἀπλῶς μόνον διαθλῶσι τὰς ἀκτῖνας τοῦ φωτός· ἀλλὰ κατὰ τοὺς χρόνους ἐκείνους ὁ Ἐρασμος Βαρθολῆνος (Erasmus Bartholin), ὁ σοφὸς οὗτος τῆς Δανίας Ἰατρὸς, ἀνεκάλυψε τὴν ιδιότητα τὴν ὁποίαν κέκτηται ὁ Ἰσλανδικὸς καλούμενος κρύσταλλος τοῦ διχάζειν ἐκάστην ἀκτῖνα προσπτώσεως εἰς δύο, ὧν ἡ μὲν καλεῖται συνήθης, ἢ δὲ ἀσυνήθης, ἢ σαφέστερον τοῦ παριστᾶν διπλᾶ τὰ διορώμενα ἀντικείμενα. Συνίσταται δὲ χημικῶς τὸ ὄρυκτόν τουτο ἐξ ἀνθρακικῆς ἀσβέστου κρυσταλλουμένης ὑπὸ τὸ σχῆμα ῥομβοἴδρου, ὅπερ ἀποτελεῖται ὑπὸ παραλληλεπίπεδου περιοριζομένου ὑπὸ ἐξ ῥόμβων ἄλλήλοις, οἵτινες συναντῶμενοι ἀνά τρεῖς σχηματίζουσι, ἰδίᾳ τῶν ἀμβλειῶν αὐτῶν γωνιῶν δύο στερεᾶς τριέδρους γωνίας

εἰς ἄς ἀπολήγει ὁ κυριώδης τοῦ κρυστάλλου ἄξων, ἔχων καὶ τρεῖς τομὰς, παραλλήλους ἑαυτῷ καὶ καθέτους ἐπὶ τὰς πλαγίας τοῦ ῥομβοἴδρου ἑδρας, αἵτινες καλοῦνται πρωτεύουσαι (sections principales).

Τὸ φαινόμενον τῆς διπλῆς ταύτης διαθλάσεως προσείλκυσε τὴν προσοχὴν τοῦ Οὐγγησίου, ὅστις προσεπάθησε νὰ ἐξηγήσῃ καὶ τὸ φαινόμενον αὐτὸ διὰ τῆς θεωρίας τῶν κυμάνσεων· καὶ ὄντως οἱ νόμοι, οὓς διὰ τῆς θεωρίας ταύτης ἐξήγαγεν ἀπεδείχθησαν καὶ πειραματικῶς περὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος αἰῶνος ὑπὸ τῶν Wollaston καὶ Malus. Βραδύτερον δὲ ἐγένετο γνωστὸν ὅτι μέγα μέρος τῶν κρυσταλλικῶν διαφανῶν οὐσιῶν κέκτηται τὴν ιδιότητα ταύτην, καὶ ἐνεκα τούτου ἐκλήθησαν αἱ οὐσίαι αὗται διπλοθλαστικαὶ (biréfringents) πρὸς διάκρισιν τῶν πρώτων αἵτινες ὠνομάσθησαν μονοθλαστικαὶ (uniréfringents).

Αἱ διαφανεῖς κρυσταλλικαὶ οὐσίαι ὡς πρὸς τὴν περὶ ἄξονα συμμετρίαν ἐξεταζόμεναι δύνανται νὰ ὑπαχθῶσιν εἰς τρεῖς μεγάλας κατηγορίας· εἰς τὴν πρώτην τούτων κατατάσσονται οἱ τοῦ κυβικοῦ συστήματος κρύσταλλοι, εἰς οὓς παρατηρεῖται τελεία συμμετρία περὶ ἓν σημεῖον, καὶ οἵτινες οὐδὲν διαφέρουσι τῶν λοιπῶν οὐσιῶν τῶν μὴ κρυσταλλικῶν, κατὰ τε τὰς θερμαντικὰς, ἀκουστικὰς καὶ ὀπτικὰς ιδιότητας καὶ οἵτινες τέλος εἰσὶ πάντοτε μονοθλαστικοί. Εἰς δὲ τὴν δευτέραν κατηγορίαν κατατάσσονται οἱ τοῦ δευτέρου καὶ τρίτου κρυσταλλικοῦ συστήματος κρύσταλλοι, οἱ τοῦ ὀρθοῦ βασιτετραγώνου καὶ βασιεξαγώνου πρίσματος, εἰς οὓς παρατηρεῖται τελεία συμμετρία περὶ μίαν εὐθεῖαν, ἣτις κυριώδης τοῦ κρυστάλλου ἄξων καλεῖται. Ἐν αὐτοῖς οὐ μόνον τὸ φῶς ὑφίσταται τὴν διπλὴν διάθλασιν, ἀλλὰ καὶ τὸ θερμαντικὸν διαδίδεται κατὰ ἑλλειψοειδῆς ἐκ περιστροφῆς, οὔτινος πολικὸς ἄξων αὐτὸς ὁ κυριώδης τοῦ κρυστάλλου· ἐκ τούτου δὲ καὶ ὁ συντελεστὴς τῆς ἐκ τοῦ θερμαντικοῦ παραγομένης διαστολῆς εἶναι διάφορος κατὰ τὴν τοῦ ἄξωνος διεύθυνσιν μένει ὁμοῦς σταθερὸς κατὰ πᾶσαν διεύθυνσιν κάθετον ἐπ' αὐτόν· ἂν δὲ ἐκ τῶν κρυστάλλων τούτων ἀποσπᾶσωμεν πλάκα ὑπὸ ὠρισμένης διαστάσεως παραλλήλως ἢ καθέτως τῷ κυριώδει ἄξονι οἱ παραγόμενοι ἤχοι

θέλουσιν εἶσθαι διάφοροι. Τέλος εἰς τὴν τρίτην κατηγορίαν ὑπάγονται οἱ κρύσταλλοι τῶν λοιπῶν τριῶν κρυσταλλικῶν συστημάτων εἰς οὓς τὰ ἀνωτέρω φαινόμενα ἐτι πολυπλοκώτερα καθίστανται· οὕτως ἡ ἐπιφάνεια ἢ παριστάσα τὴν τοῦ θερμαντικοῦ διάδοσιν εἰς μὲν τοὺς κρυστάλλους τοῦ τετάρτου κρυσταλλικοῦ συστήματος, ἐνθα ὑπάρχουσι τρεῖς ἄξονες ἀνισοὶ καὶ κάθετοι ἐπ' ἀλλήλους παρίσταται δι' ἑλλειψοειδοῦς, οὔτινος οἱ ἄξονες ἀνισοὶ ἐπίσης καὶ τὴν αὐτὴν μὲ τοὺς κρυσταλλικοὺς ἄξονας διέθουσιν ἔχοντες· εἰς δὲ τὸ πέμπτον πάλιν δι' ἑλλειψοειδοῦς ἔχοντος μὲν ἀνίσους τοὺς ἄξονας, ἀλλὰ τοὺς δύο μόνον τούτων καθέτους πρὸς ἀλλήλους· τέλος εἰς τὸ ἕκτον δι' ἑλλειψοειδοῦς ἔχοντος πάντας τοὺς ἄξονας ἀνίσους καὶ ἀδιαφόρως κειμένους. Ἐκ τούτων ὁ Οὐγγήσιος συνεπέρανε, ὅτι, ἐπειδὴ ἡ πυκνότης τῶν κρυστάλλων μένει σταθερὰ, ἡ διάταξις τῶν ἀτόμων ὀφείλει νὰ ᾔηται διάφορος κατὰ τὴν διάφορον διεύθυνσιν καὶ μετὰ ταύτης καὶ ἡ τοῦ κρυστάλλου ἐλαστικότης. Καίπερ δὲ μὴ γνωστοῦ ὄντος ἂν μεταβάλληται ἡ ἐλαστικότης τοῦ αἰθέρος μετὰ τῆς ἐλαστικότητος τῶν ὑλικῶν μορίων τῶν συνιστάντων τὸν κρύσταλλον, κατέστη ὅμως βέβαιον ἐκ διαφορῶν πειραμάτων ὅτι ἡ μία ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἄλλης. Ἰδωμεν λοιπὸν εἰς ποῖα ἀποτελέσματα δυνάμεθα νὰ ὀδηγηθῶμεν, ὑποθέτοντες ὅτι ἡ ἐλαστικότης τοῦ αἰθέρος εἶναι διάφορος κατὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ τε κυριώδους ἄξονος καὶ τῶν ἐπ' αὐτοῦ φερομένων καθέτων, καὶ πρὸς τοῦτο πορισθῶμεν ὀλίγα τινα ἐκ τῆς Μηχανικῆς περὶ τῆς ἐλαστικότητος τῶν σωμάτων. Φαντασθῶμεν κατὰ πρῶτον στερεῶς προσηλωμένην πλάκα ὁμογενοῦς τινος σώματος μὴ κρυσταλλικοῦ, ἧς ἡ προβολὴ ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου σχήματος ἔστω αβγδ (σχ. 3)· καὶ



(σχ. 3)

ὑποθέσωμεν ὅτι διὰ τινος μηχανικοῦ μέσου ἐπιφέρομεν μικράν τινα μετατόπισιν κατὰ  $OA = \delta$  εἰς τὴν πλευρὰν αβ· αὕτη θέλει ἐπανέλθει εἰς τὴν θέσιν τῆς ἰσορροπίας τῆς μετὰ δυνάμειος ἐλαστικότητος ἀναλόγου πρὸς τὸ πάχος  $\alpha\gamma = \epsilon$ , ἐκτελέσασα ἀριθμὸν τινα παλ-

μῶν. Ἄν ἡ αὐτὴ μετατόπισις ἐγένετο κατὰ τὸν ἄξονα οX, τότε ἡ δύναμις τῆς ἐλαστικότητος ἤθελεν εἶσθαι ἀνάλογος πρὸς τὴν παχύτητα  $\alpha\beta = \epsilon$ : ἐὰν καλέσωμεν δὲ σ τὴν μετατόπισιν ταύτην ἡ δύναμις τῆς ἐλαστικότητος δύναται νὰ παρασταθῇ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις διὰ τῶν γινομένων  $\sigma \epsilon$  καὶ  $\sigma \epsilon^2$ . Τὰ αὐτὰ φαινόμενα ἤθελον ἐπαναληφθῆ ἂν ἡ πλάξ ἦτο τετράγωνος ( $\epsilon = \delta$ ) καὶ κρυσταλλικῆ, ὅτε ἤθελεν ἀρκέσει νὰ διευθύνετο μόνον ὁ κυριώδης τοῦ κρυστάλλου ἄξων κατὰ τὸν ἄξονα οX ἢ οY. Ὅ,τι εἶπομεν διὰ τὴν κρυσταλλικὴν πλάκα δυνάμεθα νὰ ἐπαναλάβωμεν διὰ τὸν αἰθέρα τὸν ἐν τῷ κρυστάλλῳ ἐμπερικλειόμενον. Ἄν δηλ. εἰς ἕν μόριον αἰθέρος ἐπιφέρεται ἡ αὐτὴ μετατόπισις σ εἴτε κατὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἄξονος εἴτε καθέτως ταύτη, ἡ δύναμις τῆς ἐλαστικότητος μεθ' ἧς ἐπανέρχεται εἰς τὴν θέσιν τῆς ἰσορροπίας τῆς εἶναι διάφορος, δύναται δὲ νὰ παρασταθῇ διὰ τῶν ποσοτήτων  $\sigma\alpha^2$  καὶ  $\sigma\beta^2$ , καθ' ὅσον γίνεται καθέτως τῷ ἄξονι ἐν τῷ ἐπιπέδῳ πρωτευούσης τομῆς, ἢ παραλλήλως αὐτῷ.

(ἀκολουθεῖ).

TIM. A. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Καθηγητής.

ΔΥΟ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΑΝΤΙΘΕΤΩΝ ΙΔΕΩΝ.

(συνέχεια φυλ. γ')

III

Ἄλλ' ἐὰν ἡ μελαγχολία ἐρωμένη πιστὴ παρηκολούθει τὸν Ἡράκλειτον, ὡς τὰ φάσματα τῆς Ὀκτωβριανῆς νυκτὸς, τὰ ὅποια πάντα ἐνδεδυμένα μελαγὰ ἐνδύματα ἐπεσκέπτοντο τὸν Ἄλφρέδον Μυσσέ, φιλόγελως καὶ ἐρατεινῇ κόρῃ ἐκάθητο πάν-

τοτε πλησίον τοῦ Δημοκρίτου καθὼς ὁ γέλως ὁ Σαρδώνειος ἐκάθθη ἐπὶ τῶν χειλέων του.

Ἄλλ' ἦτο ἀληθῶς Ἀβδηρίτης ὁ Δημοκρίτος ἢ ἡ Μίλητος ἦτο ἢ πατρίς του;

Πολλοὶ λέγουσιν ὅτι κατώκησε μόνον εἰς τὰ Ἀβδηρα ἄλλοι δὲ ὅτι καὶ ἐγεννήθη ἐν Ἀβδήροις.

Ἐπειδὴ δὲ αὕτη εἶναι ἡ γνώμη τῶν πλειοτέρων αὐτὴν ἀκολουθοῦμεν καὶ ἡμεῖς.

Ἐγεννήθη λοιπὸν ὁ Δημοκρίτος ἐν Ἀβδήροις τὸ Γ' ἔτος τῆς ἑβδομηκοστῆς ἐβδόμης Ὀλυμπιάδος, καὶ πρῶτους αὐτοῦ διδασκάλους ἔσχε τοὺς Χαλδαίους Μάγους, ὅσοι μετὰ τὴν ἐπάνοδον τοῦ Ξέρξου παρέμειναν ἐν τῇ πόλει ταύτῃ. Παρ' αὐτῶν ἐδιδάχθη τὴν θεολογίαν καὶ τὴν Ἀστρονομίαν.

Μετ' ὀλίγον ὅμως ἐγκατέλιπεν αὐτοὺς διὰ νὰ διδαχθῇ παρὰ τοῦ φιλοσόφου Λευκίππου τὴν φυσικὴν. Ἀλλὰ καὶ ἡ διδασκαλία αὕτη τῷ ἐφάνη ἀνεπαρκῆς καὶ λαβὼν τὸ μεριδίον του ἐκ τῆς πατρικῆς περιουσίας εἰς χρήματα, ἀπῆλθεν εἰς τὴν Αἴγυπτον καὶ τὴν Αἰθιοπίαν, διῆλθε τὴν Περσίαν καὶ τὴν Χαλδαίαν καὶ ἔφθασε μέχρι τῶν Ἰνδιῶν, περιηγούμενος πάντοτε ἄγνωστος καὶ κρύπτων τὸ ὄνομά του.

Μεταξὺ περιηγούμενος ἐγνώρισεν τοὺς διαφόρους λαοὺς, τὰς συνθηεῖας αὐτῶν, τὰ φυτὰ καὶ τοὺς θάμνους τῶν διαφόρων χωρῶν, τὸν Σηρικὸν βόμβυκα ἀπὸ τοῦ ὁποίου ἐνεδύοντο καὶ ἐτρέφοντο πολλαὶ χιλιάδες ἀνθρώπων, καὶ τὰ περίεργα τέρατα— τοὺς σοφωτάτους ἤθελα νὰ εἶπω—τῆς Ἀσίας.

Καὶ ἀφοῦ πολλῶν ἀνθρώπων ἶδεν ἄστεα καὶ νόον ἔγνω ἐπέστρεψε μετὰ εἴκοσιν ἔτη εἰς τὴν πατρίδα αὐτοῦ φέρων ὡς ὁ σοφὸς Οὐμβόλδος τὰς ἀναμνήσεις τῶν περιηγήσεών του.

Ἐνταῦθα ὁ ἀναγνώστης ἐρωτᾷ— Πού ἔκειντο τὰ Ἀβδηρα; καὶ—Τίνες ἦσαν οἱ Ἀβδηρίται;

Εἰς τὰς ἐρωτήσεις ταύτας ὁ συγγραφεὺς τῆς μικρᾶς ταύτης βιογραφίας νομίζει ὅτι ὑποχρεοῦται νὰ ἀπαντήσῃ.

Τὰ Ἀβδηρα ἦσαν πόλις Θρακική. Παραδίδει δὲ ἡμῖν ἡ μυθολογία ὅτι ὠνομάσθησαν οὕτω ἀπὸ Ἀβδήρας τῆς θυγατρὸς τοῦ βασιλέως τῶν Βιστόνων Διαμήδους, ὅστις ἦτο ὁ ἰπποτικώτερος— ὁ ἰππικώτερος ἤθελα νὰ εἶπω— βασιλεὺς τοῦ κόσμου καὶ ἔτρεφε τοσοῦτους ἵππους ὥστε καὶ αὐτὸς καὶ τὸ βασιλείον του κατεφάγησαν ὑπὸ τῶν ἵππων.

Ἄλλοι λέγουσιν ὅτι ἀπὸ τοῦ ἰπποκόμου τοῦ Ἀβδήρου ὠνομάσθη ἡ πόλις καὶ ἄλλοι πάλιν ἀπὸ Ἀβδήρου τινὸς ἐρωμένου τοῦ Ἡρακλέους.

Τὸ ζήτημα τοῦτο ἐπειδὴ εἶναι σκοτεινὸν ἀφίεται εἰς τοὺς ἀρχαιολόγους νὰ τὸ λύσωσι.

Μετὰ τινὰς αἰῶνας εἴτε ἐξ αἰτίας σεισμοῦ εἴτε διότι οἱ Ἀβδηρίται δὲν ἀνεπέωσαν τὰ στηρίγματα τῶν οἰκῶν των ἢ πόλις πᾶσα κατέπεσε καὶ ἔμεινεν ἔρημος, ἕως οὗ οἱ συμπολίται τοῦ Ἀνακρέοντος μὴ θέλοντες νὰ ὑποδουλωθῶσιν ὑπὸ τοῦ Κύρου καὶ τῶν Περσῶν μετηνάστευσαν περὶ τὰ τέλη τῆς πεντηκοστῆς ἔκτης Ὀλυμπιάδος εἰς τὴν Θράκην καὶ ἐγκαταστάντες εἰς τὸ μέρος ὅπου ἔκειντο τὰ Ἀβδηρα ὠνομάσθησαν Ἀβδηρίται.

Ἐνταῦθα ὅμως οἱ σοφοὶ τῆς Τέω κάτοικοι μετεβλήθησαν— ἢ ἐπὶ τὸ Νεοελληνικώτερον— μετεσχηματίσθησαν. Καὶ ἀπὸ σοφῶν ἐγένοντο φλύαροι καὶ λογομάχοι τοσοῦτον ὥστε ἦσαν ὀνομαστοὶ ἀνὰ Ἑλλάδα πᾶσαν καὶ... τὰ Μέγαρα καὶ τὸ ὄνομα Ἀβδηρίτης κατήντησε παροιμιῶδες.

Ὁ σοφὸς Βειλάνδος, ὅστις εἶχε τὴν ὑπομονὴν νὰ γράψῃ ὀλόκληρον σύγγραμμα περὶ τῶν Ἀβδηριτῶν ἐσταχυολόγησε πολλὰ παραδείγματα τῆς ἀγχινοίας αὐτῶν.

Οὕτω ὅταν ποτὲ ἀπεφάσιζαν οἱ Ἀβδηρίται νὰ στήσωσι κρήνην ἐν τῷ μέσῳ τῆς ἀγορᾶς των ἐκάλεσαν ἐξ Ἀθηνῶν περίφημόν τινα τεχνίτην ὅστις ἐγλυψε τὸν Ποσειδῶνα ἐφ' ἄρματος συρομένου ὑπὸ τεσσάρων θαλασσίων ἵππων καὶ περικυκλούμενον ὑπὸ Νυμφῶν καὶ δελφίνων καὶ Τριτώνων.

Τὸ ὕδωρ ἔμελλε νὰ ἐκρέη ἀπὸ τῶν μυκτῆρων τῶν δελφίνων.

Ἀλλά... ὀφέποτε καὶ πόρρω τῶν ἡμερῶν, ἀφοῦ τὸ ἔργον εἶχεν ἤδη συμπληρωθῆ, παρετήρησαν ὅτι τὸ ὕδωρ τῆς πόλεως ἦτο πολὺ ὀλίγον καὶ μόλις—κατὰ τὴν μαρτυρίαν τοῦ ποιητοῦ τοῦ Ὁβερῶνος—ἐξήρκει νὰ ὑγράνη τὴν ρίνα τοῦ ἐνὸς τῶν δελφίνων, ὥστε οἱ ἐπισκεπτόμενοι αὐτὸν ἰατροὶ ἔλεγον ὅτι πάσχει ἀπὸ συνάγχην.

Καὶ ὅταν ποτὲ ἠγόρασαν τὴν ἐξ ἑλεφαντίνου ὀστού Ἀφροδίτην τοῦ Πραξιτέλους, ἥτις ἦτο μὲν ἀληθῶς ἀριστοῦργημα τέχνης, ἀλλὰ μόλις πέντε ποδῶν τὸ ὕψος καὶ ἔμελλε νὰ στηθῆ εἰς βωμόν τινα τῆς Θεοῦ, εἶπον ὅτι τοιοῦτον καλλιτέχνημα—διότι ἤθελον νὰ φημίζωνται ἐπὶ καλαισθησίᾳ—δὲν ἔπρεπε νὰ ἰδρυθῆ εἰς ταπεινὸν μέρος ὡς ἦσαν οἱ βωμοί. Καὶ ἐπειδὴ ἤθελον νὰ ἦναι τοῦτο πρῶτον ὁρατὸν εἰς τοὺς εἰσερχομένους περιηγητὰς ἀνεβίβασαν αὐτὸ ἐπὶ ὀβελίσκου ὀγδοήκοντα ποδῶν τὸ ὕψος. Οὕτω δὲ τὸ μικρὸν ἐκεῖνο ἄγαλμα δὲν ἠδύνατο νὰ διακριθῆ διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ, ὁ δὲ Ἐρσχελος δὲν εἶχεν ἀκόμη ἀνακαλύψει τὸ τηλεσκοπίον του.

Ἐνταῦθα ἐγένετο ἡ περίφημος δίκη περὶ ὄνου σκιάς, τὴν ὁποίαν ὁ Φουκιέ ἐλησμόνησε νὰ συμπεριλάβῃ μεταξὺ τῶν ἐπιστῆμων δικῶν.

Τοιοῦτοι ἦσαν οἱ Ἀβδηρίται οἱ λάτραι οὗτοι τῆς μουσικῆς, οἵτινες μάλιστα καὶ ἐνομοθέτησαν—καὶ φέρεται εἰς τοὺς Ἀβδηρικῶς Πανδέκτας ὁ νόμος—ὅτι Νομοφύλαξ τῆς πόλεως πρέπει νὰ ἦναι ὁ ἀριστος τῶν μουσικῶν.

V

Ο ΡΟΒΙΝΣΩΝ ΤΗΣ ΕΡΗΜΟΥ

Εἶπομεν ἤδη ὅτι ὁ Δημόκριτος ἔλειπεν ἀπὸ τὰ Ἀβδηρα εἰκοσιν ὀλόκληρα ἔτη.

Ὅτε δὲ ἐπανῆλθε πάντες μικροὶ τε καὶ μεγάλοι ἔτρεχον νὰ ἴδωσι τὸν Ἀβδηρίτην φιλόσοφον, ἐλπίζοντες νὰ μάθωσι τι παρ' αὐτοῦ.

Εἰς τὰ κουρεῖα τῶν Ἀβδῆρων φαίνεται ὅτι οἱ ἀργοὶ τῆς πόλεως συνεθίζον νὰ ὀμιλῶσι περὶ τῶν κατὰ τὴν Αἰθιοπίαν Ἀγριοφάγων καὶ τοῦ μονοφθάλμου αὐτῶν βασιλέως, περὶ τῶν Σαμ-

βέρων οἵτινες ἔχουσι κύνα βασιλέα, περὶ τῶν Ἀρταβαριτῶν οἵτινες βαίνουσι τετραποδητί, περὶ τοῦ ἔθνους τὸ ὁποῖον κατοικεῖ πλησίον τῶν πηγῶν τοῦ Γάγγου καὶ τρέφεται μόνον διὰ τῆς ὀσμῆς τῶν ἀγρίων μῆλων καὶ περὶ ἄλλων παρομοίων μυθευμάτων, τὰ ὁποῖα εἶχον καταστῆ δημῶδη πλέον καὶ σχεδὸν κοινὴ πεποίθησις τοῦ σεβαστοῦ κοινοῦ τῶν Ἀβδηριτῶν.

Ἀνέμενον λοιπὸν νὰ ἀκούσωσιν ἐπισφραγιζόμενα ταῦτα ὑπὸ τοῦ Δημοκρίτου, ἀλλ' ἐπειδὴ οὗτος ἠρνεῖτο ὅτι εἶδε τοιαῦτά τινα, παρ' ὀλίγον νὰ εἴπωσιν ὅτι ἀπώλεσε τὰ ἔξοδα τῆς ὁδοιπορίας εἰς μάτην καὶ ἐπέστρεψεν ἀμαθέστερος ἢ τὸ πρῖν.

Ἐν τούτοις διὰ νὰ σωθῆ ἀπὸ τοὺς Ἀβδηρίτας καὶ ἰδίως τὰς Ἀβδηριτρίδας ἠναγκάσθη καὶ ὁ Δημόκριτος νὰ καρυκεύσῃ τοὺς λόγους του διὰ τινων μυθιστορικῶν διηγήσεων.

Ἐκτὸς δὲ τούτου ἐπιστρέψας εἶχε κομίσει μεθ' ἑαυτοῦ πίθηκά τινα ζῶντα καὶ δέρμα χροκοδείλου πεπληρωμένου ἀχύρων καὶ ἄλλα πολλὰ περίεργα, διὰ τὰ ὁποῖα ἐδέχετο συχνάκις ἐπισκέψεις.

Καὶ τὸ κατ' ἀρχὰς μὲν ἐτιμήθη ὑπὸ τῶν συμπολιτῶν του καὶ ἐλάμβανε καὶ μισθὸν τινά· ἀλλ' εἶτα ἐξέπεσε τῆς ὑπολήψεως αὐτῶν διότι ὑπέλαβον αὐτὸν μαινόμενον καὶ προσεχάλεσαν τὸν Ἴπποκράτη νὰ θεραπεύσῃ τὸν πάσχοντα φιλόσοφον.

(ἔπεται τὸ τέλος)

K. Γ. ΞΕΝΟΣ.

V

Ο ΡΟΒΙΝΣΩΝ ΤΗΣ ΕΡΗΜΟΥ

Εἶπομεν ἤδη ὅτι ὁ Δημόκριτος ἔλειπεν ἀπὸ τὰ Ἀβδηρα εἰκοσιν ὀλόκληρα ἔτη. Ὅτε δὲ ἐπανῆλθε πάντες μικροὶ τε καὶ μεγάλοι ἔτρεχον νὰ ἴδωσι τὸν Ἀβδηρίτην φιλόσοφον, ἐλπίζοντες νὰ μάθωσι τι παρ' αὐτοῦ. Εἰς τὰ κουρεῖα τῶν Ἀβδῆρων φαίνεται ὅτι οἱ ἀργοὶ τῆς πόλεως συνεθίζον νὰ ὀμιλῶσι περὶ τῶν κατὰ τὴν Αἰθιοπίαν Ἀγριοφάγων καὶ τοῦ μονοφθάλμου αὐτῶν βασιλέως, περὶ τῶν Σαμ-

Οὐδέποτε ὁ δυστυχῆς Βαλδουῖνος, καθ' ὅλας τὰς συναντήσεις του με τοὺς ἀγρίους ἠσθάνθη ἑαυτὸν ἰσχυρότερον προσηλωμένον εἰς τὴν ζωὴν ἢ καθ' ἣν στιγμὴν εἶδε τὰ δέκα βέλη νὰ πε-

τῶσι διασταυρούμενα, τὰ ὅποια ἤθελον τὸν φονεύσει ἀσφαλῶς ἂν μὴ ἀπέφευγε τὴν πολιορκουμένην κατοικίαν του· μόνην ἐλπίδα σωτηρίας εἶχεν εἰς τὴν ἐπιδεξιότητά του καὶ τὴν ὑπομονήν του· ἔπρεπε νὰ σκοπεύσῃ ὀρθῶς καὶ νὰ μὴ πυροβολήσῃ εἰμὴ ἐν ἀσφαλείᾳ περι τῆς ἐπιτυχίας· τὸ νὰ ἀποτύχη τοῦ σκοποῦ ἦτο ὡς νὰ πέσῃ εἰς χεῖρας τῶν ἐχθρῶν του πρᾶγμα χειρότερον τοῦ θανάτου. Ἐξηκολούθει λοιπὸν γενναίως ἐπαγρυπνῶν καὶ καρδοκῶν· οἱ δὲ Πάβνιοι τὸ καθ' ἑαυτοὺς ἐδίσταζον καὶ αὐτοὶ νὰ εἰσχωρήσωσιν εἰς τὴν σκηνὴν ἀγνοοῦντες τί θὰ ἀπαντήσωσιν ἐκεῖ, ἀλλ' ἀκίνητοι ἠκραζόντο· ἐπειδὴ δὲ οὐδὲν ἤκουον, ὁ ἕτερος αὐτῶν βάλλει κατὰ γῆς τὸ τόξον λαμβάνει τὴν κορύνην του, γονατίζει καὶ ἐτοιμάζεται νὰ ἔρπη ὑπὸ τὸ δέρμα τὸ ὅποιον ἔκλειε τὴν σκηνήν, ὁ δὲ ἕτερος ὀρθίως ὀπισθεν αὐτοῦ μὲ τεταμένον τόξον ἦν ἐτοιμος νὰ ἐκτοξεύσῃ τὴν στιγμὴν ταύτην ὁ κ. Βαλδουῖνος κατιδὼν ὀλόκληρον τὸ κρανίον τοῦ γονατίσαντος ἄγριου ἀποκλίνει τὴν κεφαλὴν ἀνεγείρας τὴν σφύραν τοῦ πυροβόλου· εἰς τὸν ἐλαφρὸν τοῦτον θόρυβον οἱ ἄγριοι ἀνασκιρτῶσιν, ὁ δὲ μέλλων νὰ εἰσδύσῃ ὑπὸ τὴν σκηνὴν ὀπισθοχωρεῖ· ὁ περιηγητὴς βέβαιος πλέον ὅτι δὲν θὰ τῷ διαφύγῃ αὐτὸς, μεταβάλλει αἰφνης τὴν διεύθυνσιν τοῦ στοχαστῆρος καὶ ἡ σφαῖρα του τρέχει νὰ κτυπήσῃ τὸν ὀρθιον Πάβνιον ὅστις διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἐζήτει τὸν ἐχθρὸν του καὶ τὸν εἶδε μὲν, ἀλλ' ἄρκετὰ ἄργα οὐδὲ τῷ ἔμεινε καιρὸς ὑπεκφυγῆς, ἀλλ' ἔπεσε πληγῶθεις κατὰ τὸ στήθος καὶ ἐκβαλὼν κραυγὴν ὀδύνης, ἣτις ἀντήχησε μέχρι τοῦ μυελοῦ τῶν ὀστέων τοῦ Βαλδουῖνου· ὁ ἄλλος ἄγριος ἠγέρθη μὲ ἐν πῆδημα ἀλλὰ βολὴ μολύβδου τὸν καταφθάνει εἰς τὸ μέτωπον, κατασυντρίβει τὸ πρόσωπόν του καὶ τὸν ρίπτει νεκρὸν πλησίον τοῦ συντρόφου του ὅστις ἐστέναξεν εἰσέτι ἑλεεινῶς. Εἰς τὸν φόνον τοῦτον ὁ κ. Μολχόζεν προέβη δικαίωματι ἀμύνης· οἱ αἰμοβόροι σκοποὶ τῶν Πάβνιων δὲν παρεῖχον ἀμφιβολίαν, ἂν ὁ εἰς αὐτῶν τῷ διέφευγε δὲν ἦτον ἀπίθανον ὅτι τὴν ἐπομένην ἡμέραν ἤθελεν ἔχει ὀλόκληρον τὴν φυλὴν ἐναντίον του. Καὶ ὁμως ἠσθάνετο ἑαυτὸν ἄθυμον ἐνώπιον τούτων τῶν καταβληθέντων ἐχθρῶν του καὶ ἔτρεμε συλλογιζόμενος πᾶν ὅ,τι ἔπρεπε νὰ ἐκπληρώσῃ διὰ νὰ κρύψῃ τὸν τελεσθέντα

φόνον· διὸ μετ' ἀπελπισίας ἐγέμισε καὶ πάλιν τὸ ὄπλον του καὶ ἐπλησίασε τὰ δύο σώματα· οἱ θλιβεροὶ στεναγμοὶ ἐκείνου ὅστις ἐπληγῶθη κατὰ τὸ στήθος τὸν συνεχίνουν βαθέως· στρέψας λοιπὸν πρὸς τὴν γῆν τὸ πρόσωπον τοῦ νεκροῦ Πάβνιου τοῦ ὁποίου τὰ ἠκρωτηριασμένα χαρακτηριστικὰ τῷ ἐπροξένουν φρίκην, ἐπλησίασεν ἐλαφρῶ ποδὶ τὸν πληγῶμενον καὶ δεικνύων αὐτῷ τὴν συμπάθειάν του, προσεπάθησε νὰ τῷ δώσῃ νὰ ἐννοήσῃ ὅτι ἦτο διατεθειμένος νὰ τὸν βοηθήσῃ ὅτι ἤθελε νὰ τὸν περιτυλίξῃ εἰς δέρμα βουβάλειον νὰ τὸν προσδεχθῇ ἐν τῇ σκηνῇ του, νὰ τὸν περιποιηθῇ νὰ τὸν θεραπεύσῃ καὶ νὰ κερδίσῃ τὴν φιλίαν του.

Ὁ ἄγριος περιστρέφετο καθόσον ἔρρεε τὸ αἷμα του τρίζων τοὺς ὀδόντας του καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ του ἔρριπτον ἀστραπὰς διὰ μέσου τῶν μακρῶν πλοκάμων τῶν μελανῶν τριχῶν του αἵτινες ἔκρυπτον τὸ πρόσωπόν του· μετὰ τινος στιγμᾶς ὁ Βαλδουῖνος ἐπίστευσε ὅτι κατάρθωσε νὰ ἐννοηθῇ καὶ σχεδὸν ἐθεώρησε τὸν ἑαυτὸν του εὐτυχῆ εἰς τὴν ἰδέαν ὅτι θὰ σώσῃ θεραπεύων τὸν Ἴνδον καὶ ὅτι θὰ ἐξασφαλίσῃ ἑαυτῷ τοιουτοτρόπως σύντροφον, ὅστις ἤθελεν ἀνακουφίσει τὰς φρικαλεότητας τῆς μοναξίας του· ὁ πληγῶμενος τῷ ἔκαμε σημεῖον νὰ πλησιάσῃ καὶ διὰ τῆς δεξιᾶς χειρὸς του τῷ ἔδειξε τὸν βραχίονα καὶ τὴν ἀριστερὰν χεῖρα του ὅτι ἐθλίβοντο ὑπὸ τὸ βάρος τοῦ σώματός του. Ἄνευ ἐλαχίστης ὑποψίας γονατίζει διὰ νὰ ἐλευθερώσῃ τὸν βραχίονα τοῦ ἄγριου καὶ νὰ τὸν τοποθετήσῃ εἰς θέσιν καλλιτέραν· ἀλλ' εὐθὺς ὁ ἄθλιος αὐτὸς ἐκβάλλει ἐγχειρίδιον τὸ ὅποιον ἔκρυπτεν ὑπ' αὐτὸν κτυπᾷ δις εἰς τὸ στήθος τὸν ἄνθρωπον ὅστις προσεπάθει νὰ ἔλθῃ εἰς βοήθειάν του· ὁ λευκὸς ἀπέκρουσε τὴν προσβολὴν μὲ τὸν δεξιὸν βραχίονα καὶ μὲ τὴν ἀριστερὰν χεῖρα του σύρας τὸ μαχαίριόν του ἀπετελείωσε τὸν ἐκδικητικὸν ἄγριον· ὁ χάλυψ ἐστάθῃ εἰς τὸν λαιμὸν τοῦ ἀγωνιῶντος καὶ ὁ κύριος Βαλδουῖνος ἐπανευρέθη μόνος εἰς τὰς παγωμένας ταύτας ἐρήμους, μόνος μετὰ δύο πτωμάτων. Ἡ νύξ ἐπλησίαζεν· ἐπῆλθε συνεπαγομένη φρίκην ἣν οὐδεὶς λόγος δύναται νὰ διαγράψῃ, τὰ ὄλονεν πυκνούμενα σκότῃ ἐπανεφέρον τοὺς λύκους· τὰ ἄγρια θηρία ἐγύρισαν καὶ πάλιν πέριξ τῆς σκηνῆς ἐπανελημένως ἐκπέμποντα φρικτοὺς μηρυθμοὺς καὶ

καθ' ἅπασαν τὴν νύκτα ταύτην ὁ περιηγητὴς ἄλλοτε μὲν δρο-  
σίζων μὲ τὴν χιόνα τὴν πληγὴν τοῦ βραχίονός του ἄλλοτε πυ-  
ροβολῶν μὲ τὰ πιστόλιά του διὰ τὰ ἀπομακρύνῃ τῆς λείας των  
τὰ λυσοῶντα θηρία, ἤκουε τὴν συναυλίαν τῶν μηχανῶν των.

Αὐτὸς δὲ σπεύσας νὰ ἐξαλείψῃ τὰ αἱματώδη ἴχνη ἐκ φόβου  
μήπως πλανώμενοι τινες Ἴνδοι ἀνακαλύψωσιν αὐτὰ ἔλυσε κατὰ  
πρῶτον τὰς ζώνας τῶν νεκρῶν ὅπου ἐγνώριζεν ὅτι φυλάττουσι  
τὰς ζωτροφίας των καὶ ἀφ' οὗ ἀφήρесе ταύτας ἔδεσε μ' ἐκεί-  
νας τοὺς Ἴνδούς καὶ ἔσυρεν αὐτοὺς τὸν ἕνα μετὰ τὸν ἄλλον μέχρι  
τοῦ ποταμοῦ ὅπου ἐβύθισεν αὐτοὺς εἰς τὴν ὄπην ἣν εἶχε προη-  
γουμένως ἀνοίξει ἵνα ἀντλῇ ἐκεῖθεν ὕδωρ καὶ ἀφήκεν αὐτοὺς εἰς  
τὴν διάκρισιν τοῦ χειμάρρου. Προστούτοις διὰ τὰ ἐξαφανίσῃ τὴν  
ὄσμὴν τοῦ αἵματος πρὶν ἢ οἱ λύκοι συναθροισθῶσι καὶ διὰ τὰ μὴ δε-  
νίσῃ πᾶν σημεῖον τῆς γενομένης πάλης ἤναψε μεγάλην φλόγα  
καὶ εὐτυχῶς μόνις τὰ καιόμενα εἶχον μεταβληθῆ εἰς στάκτην  
ἔπεσεν ἐξ οὐρανοῦ νέα χιὼν καὶ περιεκάλυψε τὰ πάντα μὲ τὸ  
μονόχρωμόν της σάβανον· εἰς τὸν περιηγητὴν οὐδὲν ἄλλο ἐκ τῆς  
φρικώδους ταύτης σκηνῆς ἐναπελείφθη ἢ ἡ σπαρακτικὴ ἀνάμνη-  
σις ὅτι ἦτο ἡ δεκάτη ἕκτη ἡμέρα τῆς ἐξορίας του.

Οὐδὲν συμβεβηκὸς ἐτάραττε τὴν ὀλιθεράν μονοτονίαν τῶν  
ἡμερῶν του καὶ τίς ἤθελε τὸ πιστεύσει ; κατὰ τὴν ἡμέραν τῶν  
Χριστουγέννων ὁ κ. Βαλδουῖνος Μολχόζεν ἔζη εἰσέτι. Πεπτω-  
κῶς εἰς εἶδος τι ναρκώσεως ὀλιγώτερον ἠσθάνετο τὴν φρίκην τῆς  
θέσεώς του· δὲν εἶχε πλέον ἐλπίδα οὔτε βεμβασμὸν ἀπελευθερώ-  
σεως. Ἡ ψυχὴ του ὡς νὰ ἔπηξε βδιέμενε παγωμένη καθὼς πᾶν  
ὅ,τι τὸν περισκύκλου· καὶ ὁμως ἡ ἡμέρα αὕτη ἄλλοτε τοσοῦτον  
εὐτυχῆς ἀφύπνισε τὰς γλυκειὰς ἀναμνήσεις τῆς νεότητός του,  
τὸ δένδρον τῶν Χριστουγέννων, τὰς πλακοῦντας τὰς οἰκογε-  
νείας, τοὺς γέλωτας τῶν μικρῶν, τὰς συναθροίσεις τῶν συγγε-  
νῶν. Δὲν εἶχε πλέον ἐν ἑαυτῷ δύναμιν διὰ τὰς ἀγωνίας τῆς ἀπελ-  
πισίας καὶ ἡ θλίψις του καὶ ἡ λύπη του δὲν ἦσαν ἄμοιροι γλυ-  
κύτητος. Ἡναψε τὴν πίπαν του γεμισμένην μὲ φύλλα ἰτέας,  
ἔστρεψε τὴν ῥάχην εἰς τὸ πῦρ καὶ διὰ μέσου τινῶν ὀπῶν τοῦ ὑφά-  
σματος τῆς σκηνῆς του εἶδε νὰ σπινθηρίζωσιν οἱ ἀστῆρες καὶ

ἐσκέφθη ὅτι ἴσως τὸν ἐβλεπον αὐτοὶ μετὰ συμπαθείας καθὼς  
τὸ ἐφαντάζετο ἄλλοτε ὅτε ἦτο παιδίον· ἀγγελιαφόροι αὐτοὶ  
ἐκείνου ὅστις διὰ μιᾶς λέξεως ἠδύνατο νὰ τὸν ἐλευθερώσῃ ἐξήγει-  
ρον τὴν διάνοιάν του πρὸς κόσμον καλλίτερον καὶ ἐνόμιζεν ἑαυ-  
τὸν ἦττον μεμονωμένον. Τὸ παλαιὸν ἔτος ἐτελείωσε, τὸ νέον  
ἤρχισεν. Ὁ κ. Μολχόζεν ἐκρατεῖτο ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν ὀλι-  
γώτερον εἰς τὴν ζωὴν καὶ ἐνόμιζεν ὅτι πλησιάζει πρὸς τὸ τέλος  
του, ὅταν ἡμέραν τινα ἐν ᾧ ἀνεπαύετο ἡμιαγρυπνῶν καὶ ἡμινε-  
ναρκωμένος ὑπὸ τὰ καλύμματά του (ἦτο περὶ τὰς ἀρχάς του ὁ  
Ἰανουάριος) βήματα ἠκούσθησαν ἐπὶ τῆς ἐσκληρυμμένης χιό-  
νος· ἠκροάσθη· ὄχι δὲν ἦτο φαντασία! Χαιρετισμὸς εἰς γλώσσαν  
ινδικὴν ἔφθασε τὰς ἀκοάς του· ἐκινήθη, ἤρπασε τὰ ὄπλα του·  
ἀλλὰ μόνις ἀνωρθώθη καὶ ἄλλαι λέξεις, λέξεις ἀγγλικαὶ τὴν φο-  
ρὰν ταύτην ἐπροφέρθησαν—Δὲν εἶσαι εὐτυχῆς βεβαίως ἐδῶ γεναι-  
μου, ἔλεγε φωνὴ καρδιακή.

Μήπως ἦσαν οἱ ἄνθρωποι τοῦ ταχυδρομείου, οἱ λευκοὶ τῆς  
Ἐπισκοπῆς, οἵτινες ἐπὶ τέλους ἐμνήσθησαν τοῦ ἀδελφοῦ των ;  
Ὅχι! Ἡ ἀνασυρθεῖσα θυρὶς τῆς σκηνῆς ἔδειξε τὴν ἄκραν μα-  
κρᾶς ἰνδικῆς καρβίνας καὶ ὁ Βαλδουῖνος ἐπροχώρησεν εἰς συνάν-  
τησιν αὐτῆς μὲ τὸ ὄπλον εἰς τὸν βραχίονα· ἀλλὰ τὴν φορὰν ταύ-  
την βοήθεια, σωτηρία τῷ ἤρχετο! Ἄν οἱ χριστιανοὶ τῆς Ἐπι-  
σκοπῆς εἶχον λησμονήσει τὸν ἀδελφόν των ἐν τῇ ἐρήμῳ, οἱ  
εἰδωλολάτραι οὔτοι οὐς ἤξιον ὅτι ἔπρεπε νὰ κατηγῶσιν ἦλθον  
αὐτοὶ, ὡς ὁ Σαμαρείτης τοῦ Εὐαγγελίου νὰ βοηθήσωσι τὸν δυσ-  
τυχῆ ἐγκαταλελειμμένον.

Οἱ κυνηγοὶ οὔτοι οἱ περιπλανώμενοι εἰς τὰς πεδιάδας μετὰ τῶν  
γυναικῶν καὶ τέκνων των ἀνῆκον εἰς φυλὴν φίλην τῶν λευκῶν  
καὶ ὠνομάζοντο Ὀττοβαῖοι. Εἶδον πολὺ μακρόθεν τὸν καπνὸν  
τοῦ περιηγητοῦ καὶ συλλογισθέντες ὅτι εἶχεν ἀνάγκην βοηθείας,  
ἦλθον εἰς ἀναζήτησίν του, ὁ ὀμιλήσας ἀγγλιστὴ ἦτο υἱὸς Ἰνδῆς  
καὶ λευκοῦ, οἱ ἄγριοι οὔτοι προσφέροντες τὰς προμηθείας των  
εἰς τὸν δυστυχῆ μοναξίαν εἶπον αὐτῷ.

— Πεινᾶς ; γεύθητι. Εἶσαι πλησίον κρημνοῦ ; ἐλθὲ μεθ' ἡμῶν·  
εἶσαι ἀσθενῆς ; θὰ σὲ περιποιηθῶμεν· γυμνός ; θὰ σὲ ἐνδύσωμεν.—



Καὶ αἱ ὑποσχέσεις αὐταὶ ἐξετελέσθησαν κατὰ γράμμα.  
 Τὴν ἐπομένην ἡμέραν γυναῖκες ἄνδρες νεανίαί, πάντες οἱ ἀπαρτίζοντες τὸ σῶμα τῶν κυνηγῶν συνηθροίσθησαν ἐνώπιον τῆς σκηνῆς τοῦ λευκοῦ διὰ νὰ τὸν μεταφέρωσιν αὐτὸν καὶ πᾶσαν τὴν περιουσίαν του. Τὰ ἐμπορεύματα διὰ τὰ ὁποῖα διεκινδύνευσε τὴν ζωὴν του ἐδέθησαν ἐπιμελῶς εἰς διάφορα δέματα. Ἡ φορτηγὸς ἄμαξα ἡ ἐγκαταλειφθεῖσα ἐν ἀρχῇ τοῦ δυστυχήματος ὅταν ὁ τελευταῖος ἵππος εἶχε πέσει νεκρὸς ἀνείλκυσθη ἐκ τῆς χιόνος ἣτις τὴν κατέθαπτε καὶ ἐπεδιωρθώθη· δὲν ἐλησμονήθη μάλιστα οὐδ' αὐτὴ ἡ πεπαλαιωμένη σκέπη τοῦ περιηγητοῦ, ἡ σκηνή, ἣτις ὡς ριζωθεῖσα ἐντὸς τῆς ἀπεσκληρυμμένης γῆς διὰ νὰ ἀποσπασθῇ ἀπ' αὐτῆς ἐκόπη κυκλοτερῶς ὅπως περικαλύψῃ τὰ ὑπολειφθέντα ἐκ τῆς ἀποσκευῆς· ἀφ' οὗ δ' ἐφόρτωσαν οἱ Ἴνδοὶ τὴν ἄμαξαν αἱ γυναῖκες καὶ οἱ νεανίαὶ ἐξεύχθησαν εἰς αὐτὴν καὶ ἔσυραν αὐτὴν ἀκολουθούμενοι ὑπὸ τῶν πολεμιστῶν καὶ τοῦ κ. Βαλδουίνου, μετὰ φαιδρότητος μέχρι τοῦ στρατοπέδου τῶν χαλκοχρόων.

Πρὶν ἢ καταλίπη διὰ παντὸς τὰ μέρη ταῦτα ὁ περιηγηγῆς ἐστάθη καὶ ἔρριψε τελευταῖον βλέμμα ἐπὶ τῆς πεδιάδος ταύτης τῆς ἀγόνου καὶ ἐρήμου ὅπου ὑπέφερον ἐπὶ τοσοῦτον· ἡ στάκτη τῆς ἐστίας του μόλις ἐφαίνετο ὡς ἐν σημεῖον καὶ ἐδείκνυεν εἰς αὐτὸν τὴν θέσιν ὅπου ἔστησε τὴν σκηνὴν του· οἱ ὀφθαλμοὶ του προσηλώθησαν πολὺν καιρὸν ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου· ἀνέβη ἐπὶ τοῦ μικροῦ ὑψώματος ὅθεν εἶχε παρατηρήσει μετὰ τῆς θλίψεως τὴν πεδιάδα κατακαλυπτομένην ἐκ νέου ὑπὸ τῆς χιόνος· ἐπεσκέφθη τὰς ὄχθας τοῦ ποταμοῦ ὅπου παρεμόνευσε διὰ νὰ κατασκοπεύσῃ τοὺς Παβνίους· εἶδε τὴν ὀπὴν ἐντὸς τοῦ πάγου ὅπου ἐβύθισε τα πτώματά των ἐφρικίασεν εἰς τὰς φρικώδεις ἀναμνήσεις τῶν ὀλεθρίων τούτων ἀντικειμένων· ἀλλὰ μετὰ μίαν στιγμὴν κατήρχετο τὸν λόφον τοῦτον ἐφ' οὗ ἀνέζησαν εἰς τὴν φαντασίαν του οἱ τρεῖς ἐκεῖνοι μῆνες τῆς ἐρημίας καὶ τῶν δεινῶν, ἐπέσπευσε τὸ βῆμα, ἠνώθη μετὰ τοὺς Ἴνδούς καὶ μετὰ μίαν στιγμὴν ἄφηγε διὰ παντὸς τὸ ἐρημωτήριόν του.

Ἀργότερα πρὶν ἢ παρέλθωσιν ἐξ ἑβδομάδες, χάρις εἰς τοὺς

Ἴνδούς Ὀττοβαίους, ὁ κ. Βαλδουίνος Μολχόζεν συνηνώθη μετὰ τοὺς Εὐρωπαϊοὺς φίλους του· τὰ ἐμπορεύματά του ἦσαν ἐν ἀσφαλείᾳ καὶ ἔπινεν εὐχαρίστως τὸ πούντσιον ἐν συναναστροφῇ τῶν φίλων του.

Τὸ διήγημα τοῦτο καθ' ὅλα ἀληθὲς ἀπεσπάσθη ἀπὸ τοῦ συγγραμματος τοῦ κ. Βαλδουίνου Μολχόζεν περὶ τῶν ταξειδίων του ἀποσταλέντος ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν εἰς τὴν Δυτικὴν Ἀμερικὴν.

ΘΗΡΑ ΕΝΤΟΜΩΝ

(Συνέχεια φελ. γ')

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΡΗΣΙΜΑ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ.

41<sup>ον</sup> Κώδων πρὸς ὑγρασιν (σχημ. 27). Τὸ ἐργαλεῖον τοῦτο μένει διαρκῶς ἐπὶ τῆς τραπέζης τοῦ θηρευτοῦ τῶν ἐντόμων. Τὰ ἐντομα ἅτινα ἐκάστοτε συλλαμβάνει τις μετὰ παρέλευσιν ὀλίγων ὥρῶν ξηραίνονται ἐντὸς τῶν σωλήνων ἢ τῶν κυτίων καὶ ὡς ἐκ τούτου εἶναι ἀδύνατον νὰ τοῖς δοθῇ τὸ φυσικόν των σχῆμα πρὶν ὑγραθῶσι. Πρὸς τοῦτο τίθεται ἐντὸς λεκάνης ὑελίνης λεπτὴ ἄμμος βεβρεγμένη καὶ ἐπ' αὐτῆς ἐμπήγνυνται τὰ ἐπὶ καρφίδων ξηρὰ ἐντομα καὶ καλύπτεται ἡ λεκάνη διὰ κώδωνος ὑελίνου. Ὁ ἐντὸς τοῦ κώδωνος τούτου ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ κορέννυται ὑγρότητος ἀρκούσης ὅπως καταστήσῃ τὰ ἄρθρα τῶν ἐντόμων μετὰ χρονικὸν διάστημα ὀκτῶ ἢ δέκα τὸ πολὺ ὥρῶν λίαν εὐκαμπτα ὥστε νὰ τοῖς δοθῇ ἡ κατάλληλος φυσικὴ θέσις διὰ τῶν λαβίδων.

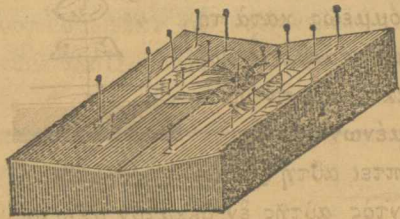


(Σχ. 27)

Κανὼν γενικὸς: οὐδέποτε παρασκευαστῆς ἐπιτήδειος μετα-

χειρίζεται τὰς χεῖρας του δι' ἄλλο τι εἰ μὴ ὅπως κρατήσῃ καὶ διευθύνῃ τὰς λαβίδας του.

12<sup>α</sup> Τὸ ὑπὸ τὸ σχῆμα 28 ἐργαλεῖον ἐπενοήθη ὅπως ἐκτείνωνται αἱ πτέρυγες τῶν ἐντόμων, ὅταν ταῦτα πρέπει νὰ διατηρηθῶσιν εἰς τὰς συλλογὰς μετὰ πτέρυγας τεταμένας ὡς αἱ ψυχαί, τὰ νευρό-

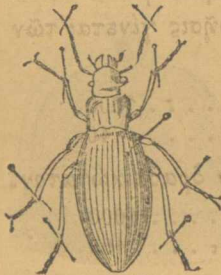


(Σχ. 28)

πτερα, δίπτερα κλ. Σύγκειται δὲ ἐκ δύο ἐπιπέδων ἐκ μαλακοῦ ξύλου ἐνομένων διὰ μιᾶς ἐπιμήκους ἐντομῆς, ἐντὸς τῆς ὁποίας θέτομεν τὸ σῶμα τῶν ἐντόμων καὶ ἥτις πρέπει νὰ ᾔται ἐκ φελλοῦ ἢ ἀλόης ὅπως ἐμπήγνυνται αἱ λεπταὶ καρφίδες. Αἱ πτέρυγες ἐξαπλοῦνται καὶ συκρατοῦνται διὰ λεπτῶν ταινιῶν χάρτου λευκοῦ καὶ λείου, ἀρμολομένου ἐπὶ τῶν ἐκ ξύλου ἐπιπέδων διὰ καρφίδων χαλυβδίνων. Ἀφίεται τὸ ὅλον νὰ ξηρανθῇ καλῶς, εἶτα ἀφαιροῦνται αἱ καρφίδες, αἱ ταινίαι, καὶ τέλος ἐξάγεται τὸ ἐντομον ὅλως ἕτοιμον διὰ τὴν συλλογὴν.

Καλὸν εἶναι νὰ ἔχη τις πολλὰς τοιαύτας μήτρας διαφόρων μεγεθῶν πρὸ πάντων ὡς πρὸς τὴν ἐντομήν.

13<sup>α</sup> Τὰ μήτε ἔλυτρα μήτε πτέρυγας ἔχοντα ἐντομα (σχ. 29) παρασκευάζονται ὡς ἐξῆς: καρφόνονται ἐπὶ πλακὸς ἐκ φελλοῦ, οἱ δὲ πόδες των ἐξαπλοῦνται εἰς φυσικὴν θέσιν καὶ καρφόνονται διὰ καρφίδων πλαγίως, ἀλλ' ἡ ἐργασία αὕτη δὲν δύναται νὰ γίνῃ εἰ μὴ ἐπὶ ἐντόμων ἐντελῶς ὑγραθέντων ὑπὸ τὸν κώδωνα (σχ. 27).



(Σχ. 29)

14<sup>α</sup> Τὸ σχῆμα 30 παριστᾷ ἐντομον παρατηρούμενον πλαγίως καὶ καρφωμένον μετὰ τῶν τίτλων του ὅπως πρέπει νὰ τίθεται εἰς τὴν συλλογὴν.

15<sup>α</sup> Κιβώτια διὰ τὴν Συλλογὴν. Τὰ ἐντομα διὰ νὰ τεθῶσιν εἰς συλλογὴν πρέπει νὰ καρφόνονται ἐντὸς κιβωτίων, ἅτινα εἰς τὸ ἐσωτερικὸν εἶναι ἐστρωμμένα διὰ φελλοῦ ἢ ἀλόης καὶ κλείονται διὰ στεγασμάτων ἐρμητικῶς.

16<sup>α</sup> Κόλλαι διὰ φοροὶ. Μεταχειρίζομεθα πολλάκις διάλυσις ἀραβικοῦ κόμμεως ἐντὸς ἀπεσταγμένου ὕδατος μᾶλλον ἢ ἥττον πυκνὴν πρὸ κόλλησιν.

Ὅπως καταστήσωμεν τὴν κόλλησιν ταύτην μολιμωτέραν καλὸν εἶναι νὰ προσθέτωμεν ἐντὸς τῆς διαλύσεως τοῦ ἀραβικοῦ κόμμεως κατὰ τὸ ἕμισυ τοῦ βάρους τοῦ ζάχαρον κρυσταλλικὸν καὶ σταγόνας τινὰς τοῦ προφυλακτικοῦ οἴνοπνεύματος ἢ ἐνὸς τῶν κάτωθι σημειουμένων ὑγρῶν.



(Σχ. 30)

Ὅπως μὴ συντρίβηται καὶ πίπτει αὕτη ξηρανομένη δέον νὰ προσθέτωμεν ἐντὸς αὐτῆς ἐν δέκατον μέλιτος.

Ἐντὸς τῆς καθαρᾶς διαλύσεως εἰς ἀπεσταγμένον ὕδωρ τοῦ ἀραβικοῦ κόμμεως προσθέτομεν ὀλίγον οἴνοπνευμα.

Ἡ κόλλα τοῦ Hayen, ἥτις συνίσταται εἰς διάλυσιν λακίου κόμμεως ἐντὸς οἴνοπνεύματος, ξηραίνεται ταχέως εἰς πολλὰς περιστάσεις, ἀλλ' εἶναι ἐξαίρετος πρὸς συγκόλλησιν τῶν τεθραυσμένων μερῶν τῶν ἐντόμων.

Πυκνὴ διάλυσις ἐλαστικοῦ κόμμεως . . . . .	1000
Μέλι λευκόν . . . . .	400
Πρωτοχλωροῦχος ὑδράργυρος . . . . .	400

Ἡ κόλλα αὕτη ἔχει τὸ προτέρημα νὰ μὴ εὐρωτῆ.

17<sup>α</sup> Ὑγρὰ προφυλακτικά. Συχνὴ χρῆσις γίνεται τῶν ὑγρῶν τούτων, εἶναι δὲ τὰ ἐξῆς:

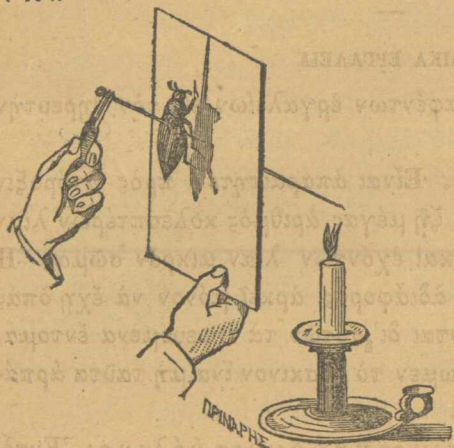
α. Οἴνοπνευμα 36 βαθμῶν . . . . .	1000
Υπερχλωροῦχος ὑδράργυρος . . . . .	40
β. Οἴνοπνευμα 36 βαθμῶν . . . . .	1000
Φαινικὸν ὀξύ . . . . .	400

Τὸ τελευταῖον τοῦτο σῶμα εἶναι δηλητήριον δραστηκώτατον.

γ. Ὑγρὸν προφυλακτικὸν τῶν ἐντὸς τῶν σωλῆνων ρίπτομένων καμπῶν.

Οἴνοπνευμα 36 βαθμῶν . . . . .	350
Ἀπεσταγμένον ὕδωρ . . . . .	250
Υπερχλωροῦχος ὑδράργυρος . . . . .	40
Στυπτηρία . . . . .	80

18<sup>ον</sup> Μέθοδος τοῦ φονεύειν τὰ μεγάλα ἔντομα (σχ. 31) Τὰ περισσότερα τῶν μεγάλων ἐντόμων δὲν ἀποθνήσκουσι καὶ ἀφοῦ ἀκόμη τὰ



(σχ. 31)

καρφώσωμεν διὰ τῆς καρφίδος. Τὸ μέσον τοῦ νὰ τὰ φονεύωμεν εἶναι ἀπλούστατον. Πρὸς τοῦτο καρφόνομεν αὐτὰ διὰ καρφίδος ἔπειτα κρατοῦντες τὸ πρὸς τὴν κεφαλὴν ἄκρον τῆς καρφίδος διὰ λαβίδος πυροῦμεν αὐτὴν διὰ μέσου τοῦ ἐπὶ τούτῳ ἐπὶ χονδροῦ χάρτου σχίσματος καὶ θερμαίνομεν ἐλαφρῶς τὸ ἀντίθετον ἄκρον ἐπὶ κηρίου ἀνημμένου. Ὁ χάρτης χρησιμεύει εἰς τὸ νὰ ἐμποδίσῃ τὴν θερμότητα νὰ καταστρέψῃ τὸ ἔντομον.

19<sup>ον</sup> Θηρευταὶ τινες προτιμῶσι νὰ θέτωσι ἐντὸς μικρᾶς ὑελίνου φιάλης καλῶς πωματιζομένης ποσότητᾶ τινα νικοτίνης. Μικρὰ σταγῶν αὐτῆς ρίπτομένη εἰς τὸ σῶμα τοῦ ἐντόμου τὸ δηλητηριάζει ἐν ἀκαρεΐ.

Δὲν πρέπει νὰ λησμονῶμεν ὅτι ἡ νικοτίνη εἶναι δηλητήριον τρομερόν. Δυνάμεθα ὅμως νὰ ἀντικαταστήσωμεν αὐτὴν δι' ἀφεψήματος καπνοῦ ἐντὸς οἰνοπνεύματος.

20<sup>ον</sup> Καταστροφή τοῦ λίπους τῶν ἐντόμων. Πρὸς τοῦτο ἀλείφομεν διὰ γραφίδος τὸ προσβληθὲν μέρος διὰ τερεβινθελαίου ἢ βενζελαίου, καλύπτομεν τὰ οὕτω διαβραχέγτα μέρη διὰ κισσήρεως καὶ μετὰ εἰκοσιτέσσαρας ἢ εἰκοσιοκτὼ τὸ πολὺ ὥρας ξέομεν αὐτὰ διὰ ξηρᾶς γραφίδος, ἐπαναλαμβάνομεν δὲ τοῦτο ὅσον εἶναι ἀνάγκη.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟΝ

ENTOMA EXONTA ΒΛΥΤΡΑ—ΚΟΛΕΟΠΤΕΡΑ.

ΕΙΔΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Ἐκτὸς τῶν ἄνω περιγραφέντων ἐργαλείων εἰς τὸν θηρευτὴν ἀναγκαιοῦσι καὶ τὰ ἑξῆς:

1<sup>ον</sup> Κόσκινον ψιλόν. Εἶναι ἀπαραίτητον πρὸς ἀνόρυξιν τῶν μυρμηκοφωλεῶν, ἐνθα ζῆ μέγας ἀριθμὸς κολεοπτέρων λίαν περιέργων πρὸς σπουδὴν καὶ ἐχόντων λίαν μικρὸν σῶμα. Ἡ ὕλη ἐξ ἧς σύγκειται εἶναι ἀδιάφορος ἀρκεῖ μόνον νὰ ἔχη ὅπασ τοιαύτας ὥστε νὰ διέρχωνται δι' αὐτῶν τὰ θηρευόμενα ἔντομα. Πρέπει πάντοτε νὰ καλύπτωμεν τὸ κόσκινον ἵνα μὴ ταῦτα ἀρπάζονται ὑπὸ τῶν μυρμηκῶν.

2<sup>ον</sup> Φιάλαι πλατύλαιμοι ἢ κώδωνες ὑέλινοι. Ἐντὸς τούτων θέτωμεν τὰ ἔντομα ὅταν ταῦτα εὐρίσκονται εἰς κατάστασιν νύμφης ἢ κάμπης καὶ τὰ ἀφίνομεν ἐκεῖ μέχρις ὅτου γίνωσι τέλεια ἔντομα, οὕτω δὲ ἀποκτῶμεν πολλάκις πολὺ ὠραῖα καὶ σπάνια δείγματα.

3<sup>ον</sup> Κῶνοι ἐκ χάρτου χονδροῦ. Ἐντὸς τούτων ρίπτομεν πολλὰ τῶν κολεοπτέρων μετὰ τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ κάτω καὶ κλείομεν αὐτοὺς ὀπισθεν, οὕτω δὲ δὲν καταστρέφονται μεταξύ των.

Τὰ κολεόπτερα, τῶν ὁποίων γνωρίζομεν καλῶς περὶ τὰς ἑκατὸν χιλιάδας εἰδῶν ἔχουσι τριαύτην μορφήν ὥστε εὐκόλως δυνάμεθα ἐκ πρώτης ὄψεως νὰ τὰ διακρίνωμεν τῶν λοιπῶν ἐντόμων, καὶ ἐν τούτοις ἡ διαφορὰ μεταξύ των εἶναι πολὺ μεγάλη ὄχι μόνον ὡς πρὸς τὸ μέγεθος, διότι εὐρίσκονται καὶ τὰ μικρότερα καὶ τὰ μέγιστα τῶν ἐντόμων, ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὸ χρῶμα, τὸ σχῆμα καὶ τοὺς βιογραφικούς ὄρους.

(ἀκολουθεῖ)

ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν μετάλλων, οἱ ἀρχαῖοι λαοὶ ἐποι-  
 οῦντο χρῆσιν πυριτικῶν πετρωμάτων, κοπτερῶν ἢ αἰχμηρῶν,  
 ἔντε τῆ θήρα, καὶ τῷ πολέμῳ, ὡς ὄπλων ἐπιθετικῶν ἢ ἀμυντικῶν.  
 Ἀντεκατέστησαν δὲ ταῦτα βραδύτερον διὰ τοῦ ὀρειχάλκου καὶ  
 τοῦ σιδήρου. Ἀλλὰ, καίτοι ἐπενεχθεισῶν τοιούτων βελτιώσεων  
 εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ἀπαραιτήτων ἐργαλείων, ἐξηκολούθουν  
 ἐπὶ μακρὸν ἔτι χρόνον νὰ ποιῶνται χρῆσιν τοῦ πυριτίου.<sup>1</sup> Διὰ  
 τοῦτο ἡ ἱστορικὴ διαίρεσις τῆς ἀνθρωπότητος, εἰς λίθινον, σιδηροῦν  
 καὶ ὀρειχάλκινον αἰῶνα, ὅσον θελκτικὴ καὶ ἂν ἢ θεωρητικῶς, παρου-  
 σιάζει ὁμως ἀνυπερβλήτους δυσχερείας εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς.

Ἄποια εἰσὶ τὰ πρῶτα γνωσθέντα μέταλλα; Βεβαίως τὰ συναν-  
 τώμενα ἐν τῇ φύσει διὰ τῶν μάλλον ἐξόχων αὐτῶν ἰδιοτήτων.  
 Ὁ χρυσοῦς ἐν τῇ φυσικῇ αὐτοῦ καταστάσει ἐπισύρει διὰ τε τῆς  
 λάμψεως καὶ τοῦ χρώματος αὐτοῦ, οὐ μόνον τὴν προσοχὴν τοῦ  
 ἀγρίου, ἀλλ' ἐπίσης τὸ βλέμμα ἐνίων ζῶων, οἷα αἱ κίσσαι καὶ οἱ  
 κόρακες. Ἐν ταῖς μάλλον ἀρχαίαις διαλέκτοις, οἷα ἡ τῶν Ἑ-  
 βραίων καὶ τῶν Φοινίκων, ἡ λέξις zahab χρυσοῦς, ἔχει ὡς ρίζαν  
 τὸ ῥῆμα tzanab λάμπειν.<sup>2</sup> Ἐπὶ Μωϋσέως, καὶ ἀναμφιβόλως ἔτι  
 πρότερον τῆς ἐποχῆς ταύτης, ἐποίων κύπελλα, θυμιατήρια, λυ-  
 χνίας, διὰ καθαροῦ χρυσοῦ. Γνωρίζομεν δὲ κατὰ πόσον ὁ χρυσοῦς,  
 μὴ σκληρυνθεὶς διὰ τινος κράματος εἶναι ἐλατός. Ὁ δὲ χρυσοῦς  
 μόσχος ὃν ἔκαυσεν ὁ Μωϋσῆς ἦτο ἰνδαλμά τι ἐκ ξύλου, κεκα-  
 λυμένον δι' ἐλασμάτων χρυσοῦ.

Ὁ ἀργυρος θὰ ἐγινώσκετο ἐπίσης ἐνώρως, καθόσον ἀπαντᾶ-  
 ται καὶ οὗτος ἐν φυσικῇ καταστάσει, σπανιώτερος ὁμως τοῦ χρυ-  
 σοῦ. Τὸ ἀρχικὸν αὐτοῦ ὄνομα ὀφείλεται εἰς τὸ χρώμα τοῦ μετάλ-

<sup>1</sup> Ὁ ὀρειχάλκος καὶ ὁ σίδηρος ἦσαν ἤδη γνωστὰ, ὅποτε μετεχειρίζοντο ἔτι εἰς  
 τὰς θρησκευτικὰς τελετὰς καὶ εἰς ἄλλας ἀνάγκας μαχαίρας λιθίνους Cultri lapidei  
 ἴδε ἐξοδ. IV, 25. Ἰωσοῦς V, 2, 3. Ψαλμῶν LXXXIX, 44.

<sup>2</sup> Ἐξοδός· XXV, 29, 31, 36.

λου, khesef, ὅπερ σημαίνει ἀργυρος εἰς τὰς σημιτικὰς γλώσ-  
 σας, παράγεται ἐκ τοῦ ῥήματος Khasaf=εἶναι ὠχρὸν, ὡς ἐπίσης  
 καὶ τὸ Ἑλληνικὸν ἀργυρος ἐκ τοῦ ἄργος, λευκὸς ἐξ οὗ ἡ  
 λέξις argentum, κτλ.

Πρῶτοι οἱ Αἰγύπτιοι φαίνεται ὅτι μετεχειρίσθησαν τὸν χρυσοῦν  
 καὶ τὸν ἀργυρον ὡς μέσον συναλλαγῆς ἢ ἔνδειξιν πλοῦτου.  
 Τὰ μέταλλα ταῦτα ἐπωλοῦντο τὸ πρῶτον κατὰ βάρος, ὡς τοῦτο  
 εἴθισται καὶ νῦν ἔτι ἐν Κίνα, ἀπὸ δὲ τοῦ Ἀβραάμ, καὶ ἐντεῦθεν  
 ὅστις (ἐν ἔτει 1900 Π. X) ἐκόμισεν ἐξ Αἰγύπτου τὸ σύστημα τῆς  
 ζυγοσταθμῆσεως τοῦ ἀκατεργάστου χρυσοῦ καὶ ἀργύρου, καθιε-  
 ρώθη ἡ συνήθεια τοῦ κατασκευάζειν διὰ τῶν μετάλλων τούτων  
 κερμάτια στρογγύλα, τετράγωνα, ἢ πολύγωνα, ἐφ' ὧν ἐχαράσ-  
 στοντο τύποι ἢ σημεῖα συνθηκιμαῖα. Τὰ ἀρχαιότερα νομίσματα  
 φέρουσι μορφὰς ζῶων, ἰδίως δὲ δαμάλεων καὶ ταύρων, ἅτινα  
 ἦσαν Θεότητες Αἰγυπτιακαί. Ὑπῆρχον δὲ ἐν Αἰγύπτῳ νόμοι  
 αὐστηρότατοι κατὰ τῆς κατασκευῆς καὶ κυκλοφορίας κιβδηλῶν  
 νομισμάτων κατὰ Διόδωρον τὸν Σικελιώτην ἀπεκόπτοντο αἱ  
 χεῖρες τῶν ἐνόχων.

Τὰ ἀρχαιότερα χρυσᾶ καὶ ἀργυρᾶ νομίσματα τῶν Ἀθηνῶν  
 καὶ τῆς Ρώμης, εἰσὶ ἐκ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου σχεδὸν χημικῶς κα-  
 θαρῶν. Μετὰ δὲ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς Ῥωμαϊκῆς Αὐτοκρα-  
 τίας, ὁ τίτλος τῶν νομισμάτων, δηλονότι ἡ ἀναλογία τοῦ κρά-  
 ματος αὐτῶν ὠρίζετο ὑπὸ εἰδικῶν νόμων. Ἀλλὰ πάραυτα οἱ νό-  
 μοι οὗτοι ὑπέκυψαν εἰς τὴν θέλησιν τῶν αὐτοκρατόρων, οἵτινες  
 ἐξ ἀτομικοῦ συμφέροντος ἐγίνοντο κιβδηλοποιοί· ἐκολακεύοντο  
 δὲ ἐκ τῆς ἐλπίδος τοῦ νὰ περιστείλωσι διὰ τῆς μεγαλοδωρίας,  
 τὴν ἀπειθαρχίαν τοῦ Πραιτωριανοῦ στρατοῦ ὅστις αὐτεξουσίως  
 διέθετε τὸ αὐτοκρατορικὸν σκῆπτρον. Ἐκ τούτου καὶ κατὰ τὸν  
 μεσαίωνα ἐπίσης οἱ βασιλεῖς προσέτρεχον εἰς τὴν ἀλλοίωσιν τῶν  
 νομισμάτων ἐξ ἧς ἐπορίζοντο τὰ ἀναγκαιοῦντα ποσὰ διὰ τοῦς  
 μακροῦς καὶ αἱματηροῦς πολέμους, τοὺς ὁποίους διετήρουν ἐναν-  
 τίων τῶν ἰσχυρῶν ὑποτελῶν τῶν. Ἀλλ' ὅπως ποτ' ἂν ἢ, δυνά-  
 μεθα νὰ θέσωμεν ὡς ἀρχὴν, ὅτι ἡ νοθεία τῶν νομισμάτων συμ-  
 βαδίζει μετὰ τῆς καταπτώσεως τῶν ἡθῶν τοῦτο δὲ ἐξάγεται ἐκ

της ἀναλύσεως τῶν Ἑλληνικῶν καὶ Ῥωμαϊκῶν νομισμάτων, κοπέντων κατὰ διαφόρους ἐποχάς.

Μετὰ τὸν χρυσὸν καὶ τὸν ἀργυρὸν ἔρχονται κατὰ τάξιν ἀρχαιοτήτος, ὁ μόλυβδος, ὁ κασσίτερος, ὁ χαλκός, ὁ ὑδράργυρος, καὶ ὁ σίδηρος. Τὰ μέταλλα ταῦτα ὑπάρχουσιν ἐν τῇ φύσει συνηθέστερον ἐν καταστάσει ὀρυκτῶν, ἢτοι ἠνωμένα μετὰ τοῦ θείου, τοῦ ὀξυγόνου, τοῦ φωσφόρου, καὶ ἄλλων μεταλλοποιῶν στοιχείων, ἅτινα ἀλλοιοῦσιν ὀλοσχερῶς τὴν ὄψιν αὐτῶν.

Ὁ Μόλυβδος καὶ ὁ Κασσίτερος ἀπετέλουν σπουδαῖον κλάδον τοῦ ἐμπορίου τῶν Φοινίκων καὶ τῶν Καρχηδονίων μετὰ τῆς Ἰσπανίας καὶ τῶν Βρετανικῶν νήσων, αἵτινες προσέλαβον ὡς ἐκ τοῦ πλούτου τῶν ἐκ κασσιτέρου ὀρυχείων τῶν, τὸ ὄνομα Κασσιτερίδες Νῆσοι. Τὰ δύο ταῦτα μέταλλα ἦσαν ἐν χρήσει εἰς τὴν ἀποκαθάρσιν τοῦ τε χρυσοῦ καὶ ἀργύρου. Ὁ λιθάργυρος (ὀξειδίου μόλυβδου), προῖον τῆς ἀποκαθάρσεως ταύτης (εἶδος κυπελλώσεως), ἐκαλεῖτο χρυσίτης μὲν, ὅταν προήρχετο ἐκ τῆς ἀποκαθάρσεως τοῦ χρυσοῦ, ἀργυρίτης, δὲ ὅταν ἐκ τῆς τοῦ ἀργύρου.<sup>1</sup> Τὸ μίνιον ἀπελαμβάνετο ἐκ τῆς διακαύσεως τοῦ γαληνίτου, καλουμένου μόλυβδαίνη, πρωτίστου ὀρυκτοῦ τοῦ μόλυβδου. Τὸ δὲ ὠραιότερον προήρχετο ἐκ τῆς φρίξεως τοῦ ψιμύτου (ἀνθρακικοῦ μόλυβδου). Ἐχρησίμευε δὲ εἰς τὴν ζωγραφικὴν ὡς καὶ ὁ λιθάργυρος, διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ ἐρυθροῦ χρώματος· ἐν δὲ τῇ ἰατρικῇ, διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν ἐμπλάστρων.

Τὸ λευκὸν τοῦ μόλυβδου (cerusa τῶν Ῥωμαίων, ψιμύθιον τῶν Ἑλλήνων) παρεσκευάζετο κατὰ μεγάλα ποσὰ ἐν Ῥόδῳ, Κορίνθῳ, καὶ Σπάρτῃ. Ἴδου δὲ ἡ μέθοδος τῶν Ῥοδίων· ἔθετον ἐντὸς βυτίων ὄξους κλάδους ἀμπέλου, ἐπ' αὐτῶν δὲ ἐξήπλουν ἐλάσματα μόλυβδου, καὶ ἐπώμαζον ταῦτα. Ἀνοίγοντες δὲ ταῦτα μετὰ παρέλευσιν χρόνου τινός, εὑρισκον τὸν μόλυβδον μεταβληθέντα εἰς ψιμύτην.<sup>2</sup> Τὸ οὕτω παραχθὲν προῖον, ἐχρησίμευεν ὡς ψιμύθιον εἰς τὰς Ῥωμαίας.

<sup>1</sup> Πλιν. Φυσ. Ἱστορ. XXXIV, 48. Διοσκορίδης V, 102.  
<sup>2</sup> Βιτρούβιος VII, 12.

Ὁ Διοσκορίδης, ὁ Πλίνιος καὶ ὁ Γαληνὸς ἐγίνωσκον τὰς δηλητηριώδεις ιδιότητες τῶν σκευασιῶν τοῦ μόλυβδου.

Ὁ κασσίτερος, εἰς ὃν ὁ Ὅμηρος δίδει τὸ ἐπίθετον λάμπων (κασσίτερος φαεινός), ἐχρησίμευεν ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ ποιητοῦ τούτου, εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ἀσπίδων καὶ ἄλλων ἐργαλείων. Εἰς δὲ τοὺς Γαλάτας ὠφείλεται ἡ τιμὴ τῆς ὠφελίμου ἐφευρέσεως τῆς ἐπικασσιτερώσεως. «Οἱ Γαλάται, λέγει ὁ Πλίνιος, μετεχειρίζοντο τὸν κασσίτερον, ὅπως ἐπικαλύψωσι τὰ ἐκ χαλκοῦ ἀγγεῖα, ἅτινα ἀπελάμβανον οὕτω τοῦ διπλοῦ πλεονεκτήματος τοῦ νὰ ᾧσι δηλονότι ἀπηλαγμένα τῆς ἀηδοῦς γεύσεως, καὶ προφυλαγμένα ἐκ τῆς βλαπτικῆς σκωρίας.<sup>1</sup> Τὰ κεκασσιτερωμένα ἀγγεῖα τῶν Γαλατῶν vasa incoctil'a, ἐξετιμῶντο μεγάλως ὑπὸ τῶν Ῥωμαίων. Οἱ κάτοικοι τῆς Alise ἀντεκαθίζων εἰς τὴν κασσιτέρωσιν τὸν ἀργυρὸν ἀντὶ τοῦ κασσιτέρου· οἱ δὲ Bituriges ἐπηργύρουσαν εἰσέτι καὶ αὐτὰ τὰ φορεῖα καὶ τὰς φορηγὰς ἀμάξας τῶν.

Συντήκοντες τὰ ὀρυκτὰ τοῦ χαλκοῦ μετὰ κασσιτέρου ἀπελάμβανον ἀπ' εὐθείας τὸν αἰραῖν, χαλκός, aes. Μόνον δὲ ὑπὸ τὴν μορφήν τοιοῦτου κράματος ἐγνώσθη τὸ πρῶτον ὁ χαλκός.

Ὁ αἰραῖν ἦτοι ὀρειχάλκος ἀντικαθίστα κατὰ πρῶτον τὸν σίδηρον εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ὄπλων, τῶν γεωργικῶν καὶ τεχνουργικῶν ἐργαλείων κτλ. Ἄλλ' ἐὰν τοῦτο εἶναι εὐκόλον νὰ ἀποδειχθῇ διὰ τῆς ἀναλύσεως, δυσκολώτατον καθίσταται νὰ προσδιορισθῇ ἀκριβῶς ἡ ἐποχὴ εἰς ἣν τὰ ἐργαλεῖα ταῦτα ἀναγονται. Παραλαμβάνοντες τὰ ρινίσματα τοῦ κράματος τούτου τοῦ χαλκοῦ δι' ὄξους, ἀπελάμβανον τὸ aerugo τῶν Ῥωμαίων, ἢτοι τὸν ἰὸν τῶν Ἑλλήνων. Ὁμοίως ὠνόμαζον τὴν οὐσίαν ἣν ἀπελάμβανον διὰ θερμάνσεως ἤλων ἐξ ὀρειχάλκου ἢ χαλκοῦ ἐπιπασμένων διὰ θείου ἐντὸς γηίνων ἀγγείων, ἐκθέτοντες μετὰ ταῦτα τὸ προῖον τῆς διακαύσεως εἰς τὴν ὑγρασίαν. Ἐν τέλει, οἱ ἀρχαῖοι ἐκάλουν ὅτε μὲν aerugo ἰδὸς ὅτε δὲ chalcanthos (ἀνθηχαλκοῦ), chalcitis, scolecia, misy, siry, τὴν ἐν καταστάσει κόνεως οὐσίαν ἣτις ἐσχηματίζετο ὑπὸ τὴν μορφήν πρα-

<sup>1</sup> Πλιν. Φυσ. Ἱστορ. XXXIV, 47.

σίνων κηλίδων, εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ χαλκοῦ ἢ τῶν κραμάτων αὐτοῦ, ἐκτιθεμένων εἰς τὴν ἐπήρειαν ὑγροῦ ἀέρος.

Ἄλλ' ἐὰν τὸ ὄνομα ἦτο τὸ αὐτὸ, ἢ οὐσία ἐφ' ἧς ἐφηρμόζετο πολὺ ἀπεῖχε τοῦ νὰ ἦναι πάντα τῆς αὐτῆς συνθέσεως· ὁ παρασκευασθεὶς τῇ βοήθειᾳ τοῦ θείου ærugo ἦτο ὁ θεϊκὸς χαλκός (γαλαζόπετρα)· ὁ δὲ δι' ὄξους ἦτο ὁ ὀξικὸς χαλκός, ὁ δὲ φυσικῶς παραγόμενος ἦτο ὁ ἀνθρακικὸς χαλκός, (vert-de-gris). Ἡ διάκρισις αὕτη εἶναι σπουδαιότατη διὰ τὴν ἀκριβῆ ἐρμηνείαν τοῦ κειμένου τῶν ἀρχαίων, τόσῳ μᾶλλον, καθ' ὅσον τὸ ærugo καὶ μέχρι τοῦ νῦν μετεφράζετο διὰ τοῦ verdet ἢ vert-de-gris.

Ἀναμφιβόλως οἷτε Ἕλληνας καὶ Ῥωμαῖοι ἐστεροῦντο τῶν μέσων ὅπως διακρίνωσιν ἀπ' ἀλλήλων τὰς διαφορὰς τῶν οὐσιῶν τούτων. Ἄλλ' ἐὰν ἡ χημικὴ ἀνάλυσις ἦτο ἄγνωστος, δὲν ἔχει οὕτω καθόσον ἀφορᾷ τὴν νοθείαν, ἥτις, καθὼς τὸ ψεῦδος, φαίνεται χρονολογουμένη ἀπὸ τῆς πλάσεως τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. «Νοθεύουσι, λέγει ὁ Πλίνιος, τὸ ærugo τῆς Ῥόδου διὰ τετριμμένου μαρμάρου, ἄλλοτε νοθεύουσι τοῦτο διὰ κισσῆρεως ἢ κόμμειως τετριμμένου. Ἄλλ' ἡ νοθεία ἢ πλείω ἀπατώσα, εἶναι ἡ γιγνομένη διὰ τοῦ atramentum sutorium<sup>1</sup>.

Οὕτω, πρὸ δισχιλίων ἐτῶν οἱ ἀνθρώποι ἦσαν ἐπίσης ἐπιτήδειοι εἰς τὸ νοθεύειν ὡς καὶ τὴν σήμερον. Ἐρωτήσατε τοὺς παντοπώλας μας, τοὺς φαρμακεμπόρους κλπ. εἰς τί τοῖς ἀναγκαῖοι ἢ κόνις τῆς κρητίδος ἢ τοῦ γύψου;—Ἄλλ' ἐὰν τὸ κακὸν εὐκόλως ἀνιχνεύεται, εὐκόλος ἐπίσης εἶναι καὶ ἡ δικαιολόγησις του. Μετὰ τὴν ἀφήγησιν τοῦ δόλου, ὁ Πλίνιος ἀμέσως δεικνύει τὸ μέσον τῆς διαγνώσεώς του. Πρὸς βεβαίωσιν ὅτι ὁ θεϊκὸς χαλκός (ærugo) εἶναι μεμιγμένος μετὰ θεϊκοῦ σιδήρου (atramentum sutorium) συνιστᾷ τὴν ἐπίθεσιν τοῦ ærugo ἐπὶ τινος φύλλου παπύρου, ἐμβαπτισθέντος προηγουμένως ἐντὸς ὀποῦ κικιδῶν. Ἐὰν ὑπάρχη, προσθέτει οὗτος, δόλος, ὁ χάρτης μελανοῦται τάχιστα nigrescit statim.

<sup>1</sup> Πλιν. Φυσ. ἱστορ. XXXIV, 11.—Τὸ atramentum sutorium, μέλαν τῶν ὑποδηματοποιῶν, ἦτο θεϊκὸς σίδηρος (καρμπογιὰ) ὅστις παραλαβανόμενος δι' ἀφεψήματος φλοίων ὀρυκτῶν ἢ κικιδῶν, εἶδε μελάνην, καλουμένην μέλαν τῶν ὑποδηματοποιῶν.

Τοιοῦτος εἶναι ὁ πρῶτος ἀντιδραστικὸς χάρτης ὅστις μνημονεύεται ἐν τῇ Ἱστορίᾳ. Τὸ αὐτὸ τοῦτο ἀντιδραστήριον δὲν ἐπαύσατο ἔκτοτε χρησιμεῖον διὰ τὴν ἀνακάλυψιν ἀλατὸς τινος τοῦ σιδήρου, ἐντὸς οἰουδήποτε μίγματος· νέα ἀπόδειξις ὅτε ὁ ἀληθὴς μοχλὸς τῆς προόδου, τείνει πρὸς τὸ κακὸν μᾶλλον, ἐναντίον τοῦ ὁποίου προσπαθοῦμεν νὰ ὑπερασπισθῶμεν, παρὰ πρὸς τὸ καλόν.

Ὁ ἀκάθαρτος σίδηρος ὁ εἰς ἀκατεργάστους μάζας, ἦτο ἀναμφιβόλως γνωστὸς πρὸ ἀρχαιοτάτων χρόνων. Τὸ σιδηροῦν ὄπλον τὸ μνημονευόμενον ἐντε τῇ Πεντατεύχῳ καὶ τῇ Βίβλῳ τοῦ Ἰώβ (XX, 24) δὲν θὰ ἦτο ἄλλο ἢ ἀπλοῦν ῥόπαλον. Ὅσον δ' ἀφορᾷ τὸ χωρίον τοῦ Λευϊτικοῦ (I, 7) ἐνθα ἀναφέρεται ὁ διαμελισμὸς θύματός τινος προσφερθέντος εἰς τὸν Θεὸν, οἱ ἱερεῖς συνήθιζον νὰ μεταχειρίζωνται πρὸς τοῦτο μαχαίρας ἐκ πυριτίου kheret sourin. Τέλος τὸ ἐπίθετον αἴθων ὅπερ παρ' Ὀμήρῳ<sup>1</sup>, συνοδεύει τὴν λέξιν σίδηρος, σημαίνει ἐνταυτῶ μέλας καὶ στίλβων, ὅπερ φαίνεται σημαῖνον, ὅτι ὁ ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ ἀναφερόμενος σίδηρος, ἦτο μετεωρικὸς, ἢ σιδηρίτης.

Βεβαίωτατον ἐπίσης εἶναι ὅτι ἐπὶ Ὀμήρου, χίλια περίπου ἔτη πρὸ Χ., τὰ ἐργαλεῖα τῶν σιδηρουργῶν, ὁ ἄκμων δηλονότι ἢ σφύρα καὶ αἰ πυράγραι, ἦσαν ἐξ ὀρειχάλκου.<sup>2</sup> Μετ' ἐργαλείων τοιούτων ἡ κατεργασία τοῦ σιδήρου ἤθελεν ἦσθαι ἀδύνατος. Ἐν τούτοις ὁ αὐτὸς ποιητὴς φαίνεται γινώσκων τὴν στόμωσιν τοῦ σιδήρου· διότι προκειμένου περὶ τοῦ Κύκλωπος Πολυφήμου, οὗτινος ὁ Ὀδυσσεὺς ἐξώρρηξε τὸν ὀφθαλμὸν δι' αἰχμηρᾶς πασσάλου λέγει. «Καὶ ἠκούσθη συριγμὸς ὅμοιος ἐκείνῳ ὃν παράγει πέλεκυς πεπυρακτωμένος βυθισθεὶς ἐν ψυχρῷ ὕδατι· διότι τοῦτο δίδει εἰς τὸν σίδηρον τὴν δύναμιν καὶ σκληρότητα (τὸ γὰρ αὐτὸ σιδήρου γε κράτος ἐστίν.) Γνωρίζομεν ὅτι οἱ Ἕλληνας ἀπέδιδον εἰς τοὺς Κύκλωπας, βοηθούς

<sup>1</sup> Ὀδυσσ. I, 184.

<sup>2</sup> Ὀδυσσ. III, 439—434.—ἦλθε δὲ χαλκεὺς

Ἄλλ' ἐν χερσὶν ἔχων χαλκήϊα, πείρατα τέχνης,  
Ἄκμονά τε, σφύραν τε, εὐποίητόν τε πυράγραν.

τοῦ Ἡφαίστου, τὴν ἀνακάλυψιν τοῦ σιδήρου, καὶ ὅτι οἱ Χάλυβες ἐξ οὗ ἀναμφιβόλως ἢ Λατινικῆ λέξις *chalybs*, (χάλυψ) ἐθεωροῦντο καταλληλότεατοί πρὸς ἐπεξεργασίαν τοῦ σιδήρου. Ὁ Σοφοκλῆς (ἀποθανὼν τὸ 405 Π. Χ.) παραβάλλει εἰς τὸν Αἴαντά του (στοιχ. 720) ἄνθρωπον σκληρὸν καὶ ἰσχυρογνώμονα, πρὸς σίδηρον βεβαμμένον (βαφῆ, σίδηρος ὤς). Ἀλλὰ πολὺ πρὸ τοῦ περιφήμου τραγικοῦ ποιητοῦ, ὁ Μωῦσῆς πολλάκις ὁμίλησεν μεταφορικῶς περὶ τῆς σκληρότητος τοῦ σιδήρου· ὁ συγγραφεὺς τῶν Ψαλμῶν παρέβαλεν ἀναίσθητόν τινα καρδίαν πρὸς σιδηρᾶν ἄλυσσον· καὶ ὁ προφήτης Ἡσαΐας παριστᾷ διὰ τῆς δυναστείας σιδήρου, δυναστείαν σκληρὰν καὶ τυραννικὴν.<sup>1</sup>

Τί συμπεραίνεται ἐκ τούτου; Ὅτι πρὸ χιλίων ἐτῶν Π. Χ., μετεχειρίζοντο τὸν σίδηρον συγχρόνως μετὰ τοῦ ὀρειχάλκου· ὁ πρῶτος ἀναμφιβόλως ἦτο εἰσέτι σπάνιος, ἐνῶ ὁ δεύτερος κοινότατος. Ὅπως δὲ ἴπποτ' ἂν ἦ, ἐν ἀρχῇ τῆς Ῥωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας, ἢ χρῆσις τοῦ σιδήρου ἦτο ἤδη ἀρκούντως ἐξηπλωμένη. Ἐγίνωσκον ὅτι οἱ χάλυβες δὲν εἶναι πάντες τῆς αὐτῆς ποιότητος, καὶ ὅτι διαφέρουσιν ἀλλήλων κατὰ τὴν στόμωσιν καὶ τὸ ὀρυκτὸν ἐξ οὗ προέρχονται. Τὰ μᾶλλον περιζήτητα εἶδη τὰ καλούμενα *structurae* ὡς ἤθελέ τις εἶπη καλὰ ἐλάσματα, ἐκ τοῦ *stringere aeiem*, σύρειν τὸ ξίφος, προήρχοντο κυρίως ἐκ τῶν μεταλλείων τοῦ σιδήρου τῆς νήσου Ἑλλάδας. Ἡ *Cóme* τῆς ἄνω Ἰταλίας, ὡς καὶ αἱ πόλεις *Bilbilis* καὶ *Turiasso* τῆς Ἰσπανίας ἦσαν περιώνυμοι διὰ τὴν στόμωσιν τοῦ σιδήρου των.

Ὁ Σίδηρος ἔχει τὸ ἐλάττωμα τοῦ ὀξειδοῦσθαι ταχέως τῇ ἐπαφῇ τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ ὕδατος. Οἱ ἀρχαῖοι δὲν ἠγνόουν τοῦτο, καὶ ἐζήτησαν καθῶς καὶ ἡμεῖς τὴν θεραπείαν. Τὸ μέσον ὅπερ συνεχῶς μετεχειρίζοντο ἦτο εἶδος τι βερενηκίου, ἀντιπάθεια καλουμένου· συνίστατο δὲ τοῦτο ἐκ ρευστῆς ἀσφάλτου, ἀσβέστου καὶ ἀνθρακικοῦ μολύβδου.<sup>2</sup> Ἡ σκωρία καὶ τὸ σιδηροῦχον ὕδωρ, (ὅπερ παρεσκευάζον σθένυνντες ἐν τῷ ὕδατι ὑέλους πεπυ-

<sup>1</sup> Ψαλμὸς II, 9.— Ἡσαΐας XLVIII, 4.

<sup>2</sup> Πλίνιος Φυσ. Ἱστορ. XXXIV, 43.

ρακτωμένους) ἐχρησίμευεν, πολὺ πρὸ τοῦ Γαληνοῦ, πρὸς θεραπείαν τῆς ὠχρότητος, τῆς ἀναιμίας καὶ τῆς δυσεντερίας.

Ὁ ψευδάργυρος δὲν ἦτο πολὺ γνωστός, ὑπὸ τὸ ὄνομα *chrysocial*, *aurichalque*, εἰμὴ κεκραμένος μετὰ χαλκοῦ, καὶ ἐν καταστάσει ὀξειδίου, καλουμένου πομφόλυξ (*rompholix*). Τὸ κράμα ἀπελαμβάνετο διὰ θερμάνσεως τῆς καδμίας ἢ καλαμίνης (ὀρυκτὸν τοῦ ψευδαργύρου) μετὰ ὀρυκτοῦ τινος τοῦ χαλκοῦ. Τὸ λευκὸν προῖον ὅπερ προσεκολλᾶτο εἰς τὸν θόλον τῶν κλειθάνων, καὶ ὅπερ ἔνεκα τῆς κουφότητος αὐτοῦ, ὠνομάσθη παρὰ τῶν ἀλχημικῶν φιλοσοφικὸν ἔριον, (*lana philosophica*), ἦτο ὀξειδίου τοῦ ψευδαργύρου (*rompholix*).

Οἱ ἀρχαῖοι δὲν ἐγίνωσκον τὸ ἀντιμόνιον καὶ τὸ ἀρσενικὸν, εἰμὴ ἐν καταστάσει φυσικῶν θειούχων. Τὸ στίμι *stimmi* ἢ θειοῦχον ἀντιμόνιον, ὅπερ ἐκαλεῖτο καὶ *etibi stibium*, *barbason*, *platyophthalmon*, *elbastrum*, (συναίρεσις τοῦ *album astrum* λευκὸν ἄστρον), ἐχρησίμευεν εἰς θεραπείαν προσφάτων πληγῶν καὶ εἰς μέλανσιν τῶν ὀφθῶν. Ἡ σανδαράκη τοῦ Βιτρουβίου, τοῦ Πλινίου, τοῦ Διοσκορίδου κλπ. ἦτο θειοῦχον ἀρσενικόν, ὅπερ ἐκαλεῖτο ἐπίσης *auripigmentum* καὶ ἀρσενικόν. Τὸ μετεχειρίζοντο εἰς τὴν ἀποφιλωτικὴν ἀλοιφήν. Οἱ Μῆδοι καὶ Καππαδῶκαι ἐμπορεύοντο αὐτὸ ἰδιαιτέρως.

<sup>1</sup> Πλίνιος Φυσ. Ἱστορ. II, 9.— Ἡσαΐας XLVIII, 4.

<sup>2</sup> Πλίνιος Φυσ. Ἱστορ. XXXIV, 43.

σπηλιος αὐτῶν. Τρέχουσιν ἀμέσως εἰς τὴν δάσος πρὸς ἐκλογὴν δένδρου καταλλήλου· ὅπερ ἀφοῦ ἐκριζώσῃσι φέρουσιν εἰς τὴν τάφρον καὶ στήνουσιν εἰς μίαν γωνίαν. Ἡ γενναία σύντροφος αὐτῶν ἀναβαίνει ἀπὸ κλάδου εἰς κλάδον καὶ καθίσταται ἐλευθέρα, χάρις εἰς τὴν εὐγνωμοσύνην ἐκείνων ἃς αὕτη ἠλευθέρωσεν.

Εἰς πόλιν τῆς Ἀσίας διάσημός τις βράπτης ἠσχολεῖτο κεντῶν πολύτιμον ἔνδυμα, τὸ ὅποιον εἶχε παραγγείλει αὐτῷ πασᾶς τις. Κατ' ἐκείνην τὴν στιγμήν εἶδεν ἐλέφαντα ὀδηγούμενον εἰς παρακειμένην λίμνην. Τὸ ἔδαφος ἐταράσσετο ὑπὸ τὸ βάρος τῶν ποδῶν του· ὁ βράπτης ὕψωσε τὴν κεφαλὴν ὁ δ' ἐλέφας ἔστη πρὸ τῆς ἀνοικτῆς τοῦ ἐργαστηρίου θύρας, ὁ τεχνίτης τότε ἐνόμισεν ἀσεῖον τὸ νὰ κεντίσῃ τὴν προβοσκίδα τοῦ κολοσσοῦ διὰ βελόνης· ἀλλ' ὁ ἐλέφας χωρὶς ποσῶς νὰ ταραχθῆ ἀπομακρύνεται μετὰ σοβαρότητος καὶ πλησιάζων τὴν λίμνην πληροῖ τὴν προβοσκίδα του βορβόρου, καὶ ἐπανελθὼν εἰς τὸ ἐργαστήριον καταβρέχει δι' αὐτοῦ τὸν τε βράπτην καὶ τὸ μεγαλοπρεπὲς τοῦ πασᾶ ἔνδυμα.

Ὁρισμός τῆς Χιμείας ὑπὸ τοῦ ὑπερέτου τοῦ Βερζελίου. Τί εἶναι λοιπὸν αὕτη ἡ χιμεία ἥτις κατέστησε τοσοῦτον περιώνυμον τὸν κύριόν σου; ἠρώτων ἡμέραν τινα τὸν θαλαμηπόλον τοῦ Βερζελίου.

Καὶ ἐκεῖνος σοβαρῶς ἀπήντησε, — Νὰ σᾶς τὸ εἶπω. Ἀρχίζω καὶ τοῦ φέρω διαφόρων εἰδῶν πράγματα ἐντὸς μεγάλων ἀγγείων· ἐκεῖνος τ' ἀδειάζει εἰς φιάλας, ἔπειτα τὸ περιεχόμενον τῶν φιαλῶν εἰς φιαλίδια, ἐπὶ τέλους τὰ χύνει εἰς δύο μεγάλας στάμνας, τὰς ὁποίας πηγαίνω ἐγὼ καὶ χύνω εἰς τὸν Σηκουάνα.

Τοῦτο εἶναι ἡ χιμεία.

**ΠΟΙΚΙΛΑ**

Ἀναπνοή. Εἰς διάστημα βίου πενήκοντα ἐτῶν ὁ ἄνθρωπος ἐκτελεῖ πλέον τῶν 500 ἑκατομμυρίων ἀναπνοῶν· ἀναπνεύσας βάρος 170 τόνων ἀέρος καὶ ἐκπνεύσας σχεδὸν 20 τόνους τοῦ δηλητηριώδους ἀνθρακικοῦ ὀξέως. Ποσότης δὲ δέκα κυβικῶν ποδῶν ἀέρος κατὰ πᾶν λεπτόν ἀπαιτεῖται ἵνα χορηγήσῃ τὸ χρεῖσιμον εἰς τὴν ἐνέργειαν τῆς ἀναπνοῆς ὀξυγόνον.

Εἰς τὰς εὐρείας πεδιάδας τῆς Ῥωσσίας κατορθοῦσι δι' εὐφυοῦς μέσου νὰ συλλαμβάνωσι τὰς ἄρκτους. Ὁρύττουσι τάφρον πλατείαν καὶ βαθειάν, ἐπικαλύπτουσιν αὐτὴν διὰ φύλλων, ἐπὶ δὲ τῆς ἐπιφανείας τοῦ εὐθραύστου τούτου καλύματος διασπείρουσι καρπούς. Ἡ ἄρκτος λιμώττουσα ἐφορμᾷ ἐπὶ τοῦ δελεάσματος καὶ πίπτει εἰς τὸ βάθος τῆς τάφρου. Ἡ παγίς εἶναι ἐνίοτε τόσον καλῶς παρεσκευασμένη ὥστε πολλὰ ὁμοῦ θύματα συλλαμβάνονται χωρὶς νὰ κρημνισθῇ τὸ ἐπικαλύπτον πῆγμα καὶ ἀποτελοῦσιν ἐκεῖ κάτω πολυπληθῆ ὀμῆγυριν. Ἀλλὰ τί νὰ πράξουν τὰ ζῶα ταῦτα ἐν τοιαύτῃ αἰχμαλωσίᾳ; Αἱ ἄρκτοι δὲν ἀλληλοφαγοῦσιν. Ἐν τῇ ἀμηχανίᾳ των λοιπὸν ἀνευρίσκουσι τὸ σπηλιον φάρμακον. Τὰ βαρέα ταῦτα ζῶα εὐκίνητότερα τῶν μικρῶν παιδῶν μας, σχηματίζουν ζῶσαν κλίμακα· μία ἐξ αὐτῶν ἐγείρεται καὶ στηρίζει τοὺς ἐμπροσθίους πόδας εἰς τὸν τοῖχον, ἄλλη ἀναβαίνει ἐπὶ τῶν ὤμων τῆς πρώτης, καὶ τρίτη διὰ τῆς τοιαύτης κλίμακος φθάνει εἰς τὸ χεῖλος καὶ ἐλευθεροῦται.

Ἄλλ' ἡ τελευταία, ὁ ἐλευθερωτῆς τῶν ἄλλων, πῶς νὰ ἐξελεθῇ ἐκεῖθεν; Αἱ σύντροφοί της φοβούμεναι τὴν ἀφίξιν τοῦ κυνηγοῦ καὶ τοὶ καταμαστιζόμεναι ὑπὸ τῆς πείνης δὲν φεύγουσιν ἀνευ τοῦ



ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ

	Ἰσχυρὰς.	Νοσηρὰς.	Δεινὰς.
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	Μέση θερμοκρασία.	Μέση θερμότης.	Μέση θερμότης.
ΒΑΡΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΑΪΣΙΣ	Μέση θάψις.	Μέση θάψις.	Μέση θάψις.
Ἡμέραι βροχῆς.	9	11	12
	Ποσὸν κατὰπερσόντος ὕδατος.	70, 24 χιλ.	49, 58 χιλ.
Ἡμέραι χιόνος.	0	0	1
Ποσὸν ὕδατος.	0	0	1, 48 »
Ἡμέραι ἀστραπτῶν.	10	11	11
» βροντῶν.	3	2	2
Ἰνεύσαντες ἀνεμοί.	17 ἡμέρ. ΝΔ, 6 ΒΑ, 3 Ν, 3 ΒΔ, 2 Δ.	7 ἡμέρ. ΝΑ, 7 Δ, 3 ΒΑ, 3 ΒΔ, 2 Δ, 3 ΝΑ, 5 Ν.	8 ἡμέρ. ΝΔ, 3 Δ, 3 ΒΔ, 9 ΒΑ, 1 ΝΑ, 7 Ν.