



Έτος Δ'.

ΕΝ ΣΜΥΡΝΗ 1876.

Φυλ. Γ'.

ΔΙ ΠΡΟΟΔΟΙ ΤΗΣ ΑΣΤΡΙΚΗΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ.



Τίς ἡ ἀνάγκη τῷ ἀνθρώπῳ τοῦ ζητεῖν τὰ ὑπεράνω αὐτοῦ ὄντα, ἀγνοοῦντι εἰσέτι αὐτὰ ταῦτα τὰ καλὰ καὶ συμφέροντα ἐν τῷ βίῳ, κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς ἐπὶ τῆς γῆς περιουσίας αὐτοῦ καὶ ἐν χρόνῳ παρερχομένου, ὡς ἡ σιὰ; ἢ τίς δυνήσεται δεῖξαι αὐτῷ τὰ μέλλοντα ἔσεσθαι ὑπὸ τὸν ἥλιον; Εἰς τοὺς λόγους τούτους τοῦ Ἐκκλησιαστοῦ ἀποκρίνεται ἡ σοφία ἐν ἡμῖν περιέργεια, ἥτις ὠθεῖ ἡμᾶς ἀδιακόπως πρὸς τὸ ὑπερπηδῆσαι τὰ ὅρια τῆς στενῆς ἡμῶν γῆνης φυλακῆς καὶ βολιδοσκοπῆσαι τὸν ἀπέραντον χῶρον, ἐνθα τὸ ἡλιακὸν σύστημα πλέει ὡς ἀφανὲς ἐν τῷ ὠκεανῷ νησίδιον.

Αἱ διαστάσεις τοῦ νησιδίου τούτου οὐκέτι ἡμῖν ἀγνωστοί εἰσιν, τῶν ἀστρονόμων ἀπὸ πολλοῦ ἤδη συντεταγμένα ἐχόντων τό τε σχῆδιον καὶ τὸν τοπογραφικὸν αὐτοῦ χάρ-

(ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Γ.)

την' οὐδὲν νῦν ἐναπολείπεται ἢ τὸ διορθοῦν τὰ καθέκαστα, τὸ συμπληροῦν τὴν ἀπογραφὴν τοῦ ὄχλου τῶν ἀστεροειδῶν, τῶν κομητῶν, τῶν βολίδων, ἕτινα πληροῦσι τὰ διαπλανητικὰ διαστήματα, καὶ τὸ ἐρευνᾶν βαθύτερον τὴν ἐσωτερικὴν φύσιν τῶν οὐρανίων σωμάτων τῶν ἀποτελούντων τὴν φυλὴν τοῦ ἡλίου. Μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν τοῦ Ποσειδῶνος, διπλασιάσαντος τὴν ἔκτασιν τῆς ἡλιακῆς ἐπικρατείας, δὲν εἶναι σχεδὸν πιθανὸν ὅτι ἔμεινεν ἔτι ἄλλος τις σπουδαῖος καὶ πρῶτος τάξιως πλανήτης πρὸς ἀνακάλυψιν. Οἱ νόμοι τοῦ Νεύτωνος, ἐφαρμοζόμενοι εἰς τὰς κινήσεις τῶν πλανητῶν, ἐπιβεβαιοῦνται καθεκάστην, αἱ δὲ ἐργασίαι πρὸ πάντων καὶ ἐρευναι τοῦ διευθύνοντος νῦν τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τῶν Παρισίων διασήμευ ἀστρονόμου Λεβερριεῖ προσεγγίζουσιν ἡμᾶς τῆ στιγμῇ, καθ' ἣν αἱ ἐλάχισται περιπτώσεις τῶν κινήσεων τούτων θά ἦναι δυνατὸν νὰ ὑπολογίζωνται ἐκ τῶν προτέρων μετὰ ἀκρίβειας παρεμμερούς αὐτῆ ταύτῃ τῆ τῶν παρατηρήσεων. Ὡς ἐκ τούτου ἡμεῖς τὸ ἡμῖν

είναι να στρέψωμεν τὰ βλέμματα μετὰ μείζονος ἐλευθερίας πνεύματος πρὸς τὰς ἀπωτέρας χώρας τῶν ἀστέρων, οὐς ἀπὸ τοσούτων αἰώνων θεώμεθα ὡς ἀπὸ σκοπιᾶς, τολμῶντες μόλις νὰ ρίψωμεν εἰς τὰ ἱλιγγιώδη ἐκεῖνα βάρη τὴν βολίδα τοῦ μαθηματικοῦ λογισμοῦ.

Οἱ νόμοι τῆς καθολικῆς ἑλξέως ἐφαρμόζονται οὐχ ἥττον εἰς τὰς μυριάδας ἐκείνας τῶν ἡλίων ἢ εἰς τὸ μικρὸν καὶ εὐτελὲς σύστημα τὸ προωρισμένον ἡμῖν ὡς οἰκητήριον· τὸ ζωπρὸν φῶς τῶν ἀστέρων ὡς καὶ τὸ ἀμυδρὸν τῶν νεφελειδῶν, εἶναι τῆς αὐτῆς οὐσίας, οἷαι αἱ ἀκτῖνες αἱ ἀπορρέουσαι ἐκ τινος γήϊνης πηγῆς, καὶ ὧν τὰ χημικὰ πειράματα ἀποκαλύπτουσιν ἡμῖν τὰς ιδιότητας. Οἱ τε ὑπολογισμοὶ τῆς οὐρανοῦ μηχανικῆς καὶ αἱ λεπταὶ μέθοδοι τῆς ὀπτικῆς δύνανται ἄρα νὰ παρέχωσιν ἡμῖν παντοίας ἀποκαλύψεις περὶ τῶν ἀπωτάτων ἐκείνων κόσμων. Θὰ ἴδωμεν πῶς ἐκάστη ἡμέρα ἐπάγει νέα διδόμενα περὶ τῆς ἀποστάσεως τῶν ἀστέρων, περὶ τῶν μεταβατικῶν κινήσεων αὐτῶν, περὶ τῶν διαγραφόμενων τροχιῶν περὶ ἀλλήλων, περὶ τῆς ἐσωτερικῆς τέλους συστάσεως καὶ τοῦ τρόπου τῆς πιθανῆς διαπλάσεως τῶν κόσμων τούτων, οὐς ἡ ἐπιστήμη προσεγγίζει ἡμῖν ζεογγύουσα τὰς ἀβύσσους αἰτίνες ἐφαίνοντο παντάπασιν ἀνυπέβλητοι.

Α'.

Δύναται τις νὰ σχηματίσῃ ἰδέαν τινὰ τῆς ἀπομονώσεως τοῦ ἡλιακοῦ κόσμου ἐν τῷ μέσῳ τῶν χωρῶν τῶν κατοικουμένων ὑπὸ τῶν ἀπειροπληθῶν ἀστέρων διὰ τινος ἀντιπαραβολῆς πρὸς τὰ συνήθη καὶ γνωστά ἡμῖν διαστήματα. Θεθείσθω ἡ τροχιά τοῦ Ποσειδῶνος. τοῦ ἀπωτάτου πλανήτου τοῦ Ἥλιου οἷον ἐπιφανομένη διὰ τοῦ περιβάλλου τῶν Παρισίων ἢ τοῦ τῆς Κωνσταντινουπόλεως ἢ τροχιά τῆς Γῆς θέλει κατέχει ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ χώρου ἐκείνου ἕκτασιν ἴσην περίπου τῇ τῆς Πλατείας τῆς Ὀμονοίας τῶν Παρισίων ἢ τῇ τοῦ Ἰπποδρομίου τῆς Κωνσταντινουπόλεως ἢ δὲ ἀ-

πόστασις τοῦ πλησιεστάτου ἡμῖν ἀπλανοῦς ἀστέρος—τοῦ Ἄλφα τοῦ Κενταύρου—θὰ παρίσταται διὰ μήκους ἄνω τῶν 30,000, 000 μέτρων, ἤτοι διὰ τοῦ διανομένου δρόμου ὑπὸ πλοίου ταξειδεύοντος ἐκ τῶν παραλίων τῆς Γαλλίας πρὸς τὴν Κίναν διὰ τοῦ Ὀρνου Ἀκρωτηρίου. Ἄλλ' ὁ ἐν λόγῳ ἀστὴρ εἶναι ὁ τὰ μάλιστα ἐγγυὲς ἡμῖν τυγχάνων ὁ ἀμέσως ἀκλόουθος κατὰ τὴν τάξιν τῶν ἀποστάσεων—ὁ 61^{ος} τοῦ Κύκνου—εἶναι ἤδη δις ἀπώτερος, καὶ οἱ λοιποὶ ὅλοι, ὅσων αἱ ἀποστάσεις ἠρευνήθησαν καὶ ἐγνώσθησαν ἄχρι τοῦδε, κείνται ἐν γένει πολὺ ἔτι ἀπώτερον. Ἰδοὺ λοιπὸν ἡ ἕκτασις τῆς ἀπεράντου θαλάσσης ἐνθα ἐπιπλεῖ τὸ ἡλιακὸν ἀρχιπέλαγος, καὶ ἰδοὺ ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν πρώτων νήσων ἀλλοτρίων ὅλως τῷ ἡμετέρῳ συστήματι. Καὶ τὰς τοιαύτας μακρὰς ἀποστάσεις πρέπει νὰ καταμετρήσῃ τις διὰ δύο κατασκοπήσεων γινομένων ἐκ δύο ἀντιθέτων σημείων τῆς γήϊνης τροχιᾶς· κατὰ τὴν ἐν λόγῳ ἀντιπαραβολὴν ἡμῶν, τὸ αὐτὸ εἶναι ὡς ἐὰν ἐκ δύο γωνιῶν τῆς πλατείας τῆς Ὀμονοίας τῶν Παρισίων διηύθυνέ τις δύο τηλεσκόπια πρὸς τὸ φῶς φάρου τινὸς κειμένου εἰς ἀπωτέραν τῆς Κίνας ἀπόστασιν. Διότι τῷ ὄντι διὰ τῆς διαφορᾶς τῶν διευθύνσεων καθ' ἃς βλέπομεν ἀστέρα τινὰ κατὰ δύο ἀντιθέτους ἐποχὰς τοῦ ἑνιαυτοῦ, μεταβαίνουσης τῆς γῆς ἐκ τῆς μιᾶς εἰς τὴν ἀντίθετον ἄκρην τῆς τροχιᾶς αὐτῆς, δυνάμεθα νὰ λάβωμεν γνῶσιν τῆς ἀποστάσεως εἰς ἣν εὐρίσκεται ὁ ἀστὴρ ἐκεῖνος ἀφ' ἡμῶν. Τὸ ἥμισυ τῆς τοιαύτης διαφορᾶς εἶναι ἡ λεγομένη *εἰρησία παράλληλις* τοῦ ἀστέρος. Κατὰ τὸν αὐτὸν ἀπολύτως τρόπον, ἤτοι διὰ δύο διευθύνσεων σκοπευομένων ἐκ τῶν δύο ἄκρων μιᾶς γραμμῆς ὡς βάσεως λαμβανομένης, ἣς τὸ μήκος εἶναι μεμετρημένον, προσδιορίζουσι τὴν θέσιν γήϊνου τινὸς ἀντικειμένου οἱ τοπογράφοι.

Ἡ προφανὴς δυσαναλογία μετὰ τοῦ οὐτιδανοῦ μεγέθους τῆς λαμβανομένης βάσεως καὶ τῆς τεραστίως ἀποστάσεως τῶν καταστοχαστέων ἀντικειμένων, τὸ κατ' ἀ-

νάγκην ἀφινόμενον νὰ παρέλθῃ χρονικὸν διάστημα μετὰ τῶν καταμετρήσεων πρὸς ἐπίτευξιν ἐπαισθητῆς παρεκκλίσεως, εἰσι περιπτώσεις ἄγαν περιπλέκουσαι τὸ πρόβλημα τῶν ἐτησίων παραλλάξεων. Αἱ ἀποστάσεις, εἰς τὰς μᾶλλον εὐνοϊκὰς περιστάσεις, ὑπερβαίνουσι κατὰ πλείους δεκαεπιμυριάδας φορὰς τὸ μήκος τῆς βάσεως, καὶ τὰ τόξα τῶν γωνιῶν τῶν παραλλάξεων δι' ὧν πρέπει νὰ ὑπολογίζωνται ἐκεῖναι, ἀπλὰ κλάσματα τοῦ δευτερολέπτου τῆς μοίρας εἶναι, ἅτινα πλειστάκις πνίγονται εἰς τὰ λάθη τῆς παρατηρήσεως. Διὸ ἐπὶ μακρότατον χρόνον ὁ προσδιορισμὸς τῶν ἀστρικῶν παραλλάξεων δὲν παρέσχεν εἰμὴ ἀπατηλὰ ἐξαγγόμενα.

Αἱ πρώται γινόμεναι ἀπόπειραι πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἀνέρχονται εἰς τὴν ἐποχὴν τοῦ Κοπερνίκου. Ἡ φαινόμενη σταθερὰ θέσις πρὸς ἀλλήλους τῶν καλουμένων ἀπλανῶν ἀστέρων ἦτο ἡ σπουδαιότερα ἐνστασις τότε κατὰ τῆς μεταβατικῆς ἐν τῷ διαστήματι κινήσεως τῆς γῆς, ὁ δὲ ἐπιφανὴς Πολωνὸς ἀστρονόμος ἤλπιζε νὰ ἀναίρεσθαι τὴν ἐνστασιν ταύτην, δεικνύων ὅτι πράγματι αἱ θέσεις τῶν ἀστέρων ὑφίσταντο μικρὰς περιοδικὰς μεταβολὰς. Ἄλλ' ἡ ἀτέλεια τῶν πρὸς παρατηρήσεις μέσων δὲν ἐπέτρεψεν αὐτῷ ἵνα εὐθίσθαι εἰς τὸ ποθοῦμενον. Καὶ σὺτὸς ἔτι ὁ Τυχοβράχιος, παρατηρῶν τακτικῶς τὸν πολικὸν ἀστέρα μετ' ὄργανα πολλῶν τελειότερα, δὲν κατώρθωσε νὰ ἀνακαλύψῃ τὴν ἐλαχίστην ἀνωμαλίαν μετὰ τῆς ἀποστάσεως αὐτοῦ καὶ τοῦ ζενίθ ἢ τοῦ κατακορύφου σημείου τοῦ ἐν Οὐρανοῦ ὄργῳ Ἀστεροσκοπίου του. Ἐπεφυλάσσετο τῷ Πικάρδῳ νὰ δείξῃ ὁ πρῶτος μετὰ βεβαιότητος τὰς τοιαύτας μεταβολὰς, χωρὶς ὅμως νὰ δυνηθῇ τῷ ὄντι νὰ ἐξηγήσῃ αὐτάς.

Ὁ ἀββᾶς Πικάρδος ἠγοούμενος τῆς Ρίλλης ἐν Ἀνδεγαβίᾳ τῆς Γαλλίας, ἦτο εἰς τῶν εὐφυεστέρων νόων τῆς ἐποχῆς του· οὗτος ἀναμφιβόλως ἤθελεν ἐγκαινιάσει τὴν ἀστρονομικὴν ἐποχὴν τῆς ἀκριβείας καὶ τῆς καταμετρήσεως, ἐὰν ἡ ὑπόληψις του ἐξισούτο πρὸς τὴν τοῦ διασήμευ ἀστρονόμου Κασ-

σίνη, ὃν ἔσχε τὸ ἀτύχημα νὰ προσκαλέτῃ ἐξ Ἰταλίας ὅτε ἐζητεῖτο διευθυντῆς διὰ τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τῶν Παρισίων. Ἡ ἔλευσις τοῦ Κασσίνη εἰς τὴν Γαλλίαν ὑπῆρξε συμφορὰ διὰ τὴν ἐπιστήμην, διότι ὁ φιλοτάραχος Ἰταλὸς κατώρθωσεν, ἵνα παραγκωνισθῇ ὁ βαθὺς καὶ μετρίοφρων σοφὸς οὐτινος ἤρκει νὰ ἐκτελέσῃ τὰ σχέδια ἵνα ἐξασφαλίσῃ εἰς τὴν Γαλλίαν τὴν δόξαν τοῦ ὅτι διεχάραιεν εἰς τὴν Ἀστρονομίαν τῆς παρατηρήσεως τὰς ἀληθεῖς ὁδοὺς τῆς. Κατεφρονήθησαν αἱ γνῶμαι τοῦ σοφοῦ Πικάρδου, καὶ ἐν τῷ ὁ Κασσίνης ἐθάμβου τὴν Βασιλικὴν Αὐλὴν διὰ τῶν εὐκόλων ἀνακαλύψεων του, ἢ Ἀγγλία προλαμβάνει, τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τοῦ Γρηνοῦσαιου ἰδρυθὲν ὑστερώτερον (εἰς τὰ 1676) προάγεται ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ Φλάμστεδ καὶ Βραδλέη, καὶ ὑψοῦται βραδίως εἰς τὴν πρώτην τάξιν.

Ὁ ἀββᾶς Πικάρδος ἀπέθανεν εἰς τὰ 1682. Μετ' ὀλίγα ἔτη ὁ Φλάμστεδ ἐπεχείρησεν ὡσαύτως νὰ παρατηρήσῃ τακτικῶς τὴν Πολικὸν ἀστέρα διὰ τινος τεταρτοκυκλίου φέροντος τηλεσκόπιον, καὶ εἰδείξε τὰς αὐτὰς ἀνωμαλίας, αἵτινες εἶχον φανῆ εἰς τὸν Γάλλον ἀστρονόμον, ἀλλὰ χωρὶς νὰ δυνηθῇ καὶ οὗτος, ὡς ἐκεῖνος, νὰ τὰς ἐξηγήσῃ. Εἶχε κατ' ἀρχὰς νομίσει ὅτι αἱ παρατηρήσεις του θὰ ἐχρησίμευον πρὸς προσδιορισμὸν τῆς ἐπιπέδου παραλλάξεως τοῦ Πολικοῦ, ἀλλ' ἐδέησε μετ' οὐ πολὺ νὰ πεισθῇ ὅτι αἱ εὐρεθεῖσαι περὶ τὰ 40 δευτερόλεπτα τῆς μοίρας διαφοραὶ μετὰ τῶν κατακορύφων ἀποστάσεων τοῦ Ἰουρίου καὶ τοῦ Δεκεμβρίου δὲν ἐδύναντο νὰ ἐξηγηθῶσι διὰ τῆς ἀπλῆς μεταβολῆς τῆς θέσεως τῆς γῆς· ἔδει ὡς πρὸς τοῦτο, ὥστε αἱ διαφοραὶ ἐκεῖναι νὰ παρετηροῦντο οὐχὶ ἀπὸ Ἰουρίου μέχρι Δεκεμβρίου, ἀλλ' ἀπὸ Μαρτίου μέχρι Σεπτεμβρίου. Τέλος ὁ Βραδλέης διὰ σειρᾶς παρατηρήσεων, ἃς εἶχεν ἐπιχειρήσει εἰς Κέβον (Kew) πλησίον τοῦ Λονδίνου μετὰ τοῦ Μολυνέως, ἐπέτυχεν νὰ προσδιορίσῃ τὸν νόμον τῶν περιοδικῶν ἐκείνων ἀνωμαλιῶν καὶ νὰ δώσῃ τὴν ἐξηγήσιν αὐτῶν· αὐταὶ ὄφειλονται κυρίως εἰς φαινόμενόν τι καλούμενον

ὑπὸ τῶν ἀστρονόμων ὀπτικήν ἀποπλάνησιν (*aberration de la lumière*), καὶ ἐκπετώμενον οὐχὶ ἐκ τῆς ἀποστάσεως, ἀλλ' ἐκ τῆς διευσθύνσεως τῶν ἀστρῶν. Βραδύτερον ὁ Βραδλέης ἀνεγνώρισε καὶ ἄλλας μεταβολὰς προερχομένας ἐκ ταλαντώσεως (*nutation*) τοῦ γῆνιου ἄξονος, ὅπερ εἶχεν ἤδη διδῆαι καὶ ὁ Νεύτων. Αἱ ἀνωμαλίαι αἱ ἐκ τῆς ταλαντώσεως εἶναι ἤττον αἰσθηταί, καὶ ἡ περίοδος τῶν μακροχρονιωτέρων ἢ ἡ τῆς ἀποπλάνησεως.

Τὸ φαινόμενον τῆς ἀποπλάνησεως, οἷον νοεῖ ὁ Βραδλέης, εἶναι παντάπασιν ὅμοιον τῇ ὀπτικῇ ἐκείνῃ ἀπάτῃ, ἕνεκεν τῆς ὁποίας ἡμεῖς διὰ τῶν θυρίδων σιδηροδρομικῆς τινοῦ ἀμάξης ἐν κινήσει, βλέπομεν τὴν διεύθυνσιν τῆς βροχῆς πλαγίαν, ἐνῶ κυρίως αὕτη καθέτως πίπτει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ἡ κίνησις τῆς ἀμάξης, ἥτις μετατοπίζεται ἕως οὐ αἰθρώμεναι βῆνιδες τοῦ ὕδατος φθᾶσιν εἰς τὴν γῆν, ἀπατᾷ ἡμᾶς περὶ τῆς πραγματικῆς διευσθύνσεως αὐτῶν, ἅ τε τῆς ἡμετέρας ἐπόψεως διηνεκῶς μεταβαλλομένης. Οὕτως ἡ ταχύτης τῆς μεταβατικῆς κινήσεως τῆς γῆς, ἥτοι τῆς περὶ τὸν ἥλιον περιφορᾶς αὐτῆς, συνδυαζομένη μετὰ τῆς ταχύτητος τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων, ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μικρὰν μεταβολὴν τῆς φαινομένης διευσθύνσεως καθ' ἣν βλέπομεν τοὺς ἀστέρας, διότι ἐν τῷ χρόνῳ αἱ ἀκτίνες διανύουσι τὸ μῆκος τοῦ σωλήνος τοῦ τηλεσκοπίου, ἡ γῆ μετατοπίζεται κατὰ τινα ἐπισθητὴν ποσότητα. Κρίτοι ἡ ταχύτης τῆς γῆς ἐν τῇ τροχίᾳ αὐτῆς δὲν εἶναι ἀληθῶς εἰμὴ τὸ μυριοστημόριον τῆς ταχύτητος τοῦ φωτός (1), ἀλλ' ἐπαρκεῖ ὅπως παραγάγῃ ἐκτροπὴν τινα τῶν ἀκτίνων κατανώσαν μέχρις 20 δευτερολέπτων τῆς μοίρας, καὶ ἐπειδὴ ἡ ἐκτροπὴ αὕτη παρίσταται ἀντιθέτως εἰς δύο διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους, προκύπτει ὀλικὴ διαφορά 40 δευτερολέπτων.

Αἱ αἰσθηταὶ μετατοπίσεις αἱ εἰς τὸ διάστημα ἐνὸς ἔτους προξενούμεναι εἰς ὅλους

(1) Ἡ μέση ταχύτης τῆς γῆς ἐν τῇ τροχίᾳ τῆς εἶναι 30 χιλιομέτρα εἰς τὸ δευτερολέπτον, ἐνῶ ἡ τοῦ φωτός εἶναι περίπου 300,000 χιλιομέτρα.

τοὺς ἀστέρας ἐκ τῆς ἀποπλάνησεως τοῦ φωτός (*aberration de la lumière*), καθ' ἣν οὐτοὶ φαίνονται διαγράφοντες εἰδὸς τι ἐλλείψεως περὶ τὴν μέσην θέσιν αὐτῶν, αἱ ὅλως ἀνεξάρητοι αὐταὶ μετατοπίσεις εἰσὶ τρανώτατοι μάρτυρες τῆς περιφορᾶς τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον. Ἡ μάτην ποθομένη ὑπὸ Κοπερνίκου ἀπόδειξις ἀνεκαλύφθη μὲν οὕτως ὑπὸ Βραδλέην, ἀλλ' αὐτὸς εὐρῶν ὅπερ οὐδαμῶς ἐξήτει, ἐβλεπε πάλιν ἐκφευγόν ἀπὸ τῶν χειρῶν τὸ πρόβλημα τῶν ἐτησίων παραλλάξεων. Ἡ ἀνακάλυψις τοῦ ἐξήγει κάλλιστα τὰς ἀνωμαλίαις τὰς διὰ τῶν τελειοτέρων τότε ὀργάνων παρατηρουμένας εἰς τὰς θέσεις τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων αἱ παρατηρήσεις, διορθουμένον τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ταλαντώσεως καὶ τῆς ὀπτικῆς ἀποπλάνησεως, δὲν ἐπαρουσίαζον πλέον παρέκλισιν (*écart*) δυναμένην νὰ ἀποδοθῇ εἰς παράλλαξιν, καὶ διευκολύνουσαν τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀποστάσεως ἀπλανοῦς τινοῦ ἀστέρος.

Σημειωτέον ἐνταῦθα καὶ τοῦτο, ὅτι ἅπασαι αἱ ἀστρονομικαὶ παρατηρήσεις ὑποτάσσονται εἰς λάθη τινὰ ἢ ἀπάτας ἐξαρτημένας ἐκ τῶν καιρῶν, καὶ ὧν αἱ κυριώτεραι αἰτίαι εἰσὶν ἡ μεταβλητὴ ἐπίδρασις τῆς θερμοκρασίας εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ τηλεσκοπικοῦ ὀργάνου, αἱ ἀλλοιώσεις τῆς ἀτμοσφαιρικῆς διαθλάσεως, καὶ ἐν γένει αἱ διάφοροι καταστάσεις εἰς ἃς εὐρίσκειται ὁ παρατηρητὴς κατὰ τὰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους. Αἱ ἐπίδρασεις αὗται, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον αἰσθηταί σχετικῶς πρὸς τὰ ἐν χρήσει παρατηρητικὰ μέτρα, εἶναι ἄγαν ὀχληρά, ὅσῳκις πρόκειται νὰ προσδιορισθῇ ἡ ἀριθμητικὴ τιμὴ τῶν μικρῶν γωνιῶν ἔχουσῶν ὅμοίως ὡς περίοδον τὸ ἔτος τότε ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον αἱ δύο τάξεις τῶν ἀνωμαλιῶν ἢ διαταρᾶξεων (*perturbations*) συγχέονται οὕτως, ὥστε εἶναι ἀδύνατον νὰ τὰς διαχωρίσῃ τις. Αἱ τοιαύται φάσεις πηγᾶν τῶν σφαλμάτων κατήντησαν ἐκ τῶν σπουδαιοτέρων μεριμνῶν τοῦ ἀστρονόμου, καθόσον τὰ ὄργανα ἐτελειοποιήθησαν. Τούτου ἕνεκεν, ἀφ' ἧς ἐποχῆς ἐφευρέθη τὸ μέσον τῆς καταμετρήσεως τῶν ἑκατοστημορίων τοῦ

δευτερολέπτου τῆς μοίρας, εἶναι δυσκολώτερον ἢ ἄλλοτε τὸ ποιεῖν καλὰς παρατηρήσεις· διότι ὅλοι οἱ ἀγῶνες συγκεντρύνονται εἰς τὸν λογισμὸν τῶν ποσοτήτων αἰτινες ἐν ἄλλοις καιροῖς παρωρῶντο ὡς ἀπειροστικῶρια, καὶ αἱ αἰτίαι τῶν λαθῶν καὶ τῶν ἀβεβαιότητων ἀναλόγως ἐδεινώθησαν σφόδρα.

Αἱ ἤττον ὑποκειμεναὶ εἰς τὰς κατ' ἐτησίαν περιόδον ἐπίδρασεις καὶ ἐπενεργείαις παρατηρητικαὶ μέθοδοι εἶναι αἱ μικρομετρικαὶ καλούμεναι συγκρίσεις, δι' ὧν προσδιορίζεται ἡ σχετικὴ θέσις δύο γειτνιαζόντων ἀστέρων· ἀλλὰ καὶ αὗται δὲν δύνανται νὰ παρέχωσιν εἰμὴ τὰς διαφορὰς τῶν παραλλάξεων τῶν ἀστέρων τούτων. Ὁ Ἐρσεχλος μετῄθε τὴν μέθοδον ταύτην ἐκλέγων πρὸς σύγκρισιν ζεύγη σχηματιζόμενα ἐκ δύο γειτνιαζόντων ἀστέρων παντάπασιν διαφόρου μεγέθους· ὑποτιθεμένου τοῦ ἀσθενεστέρου αὐτῶν ὡς μᾶλλον μεμακρυσμένου ἀφ' ἡμῶν καὶ δὴ ἀπ.λαρεστέρου ἢ ὁ λαμπρότερος, ἐπρεπεν οὕτω νὰ καταδειχθῶσιν αἱ παρεκκλίσεις τοῦ τελευταίου τούτου ὡς ἂν εἰ ἀνήγετο εἰς ἀκίνητόν τι σημεῖον. Ἄλλ' ἡ ὑπόθεσις αὕτη δὲν εὐρέθη ἀληθεύουσα, διότι τὸ ἀνάπαλιν δύο ἀστέρες γειτνιαζόντες καὶ παντάπασιν διάφορον λάμψιν ἔχοντες σχηματίζουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ φυσικὸν ζεύγος καὶ δὴ εὐρίσκονται εἰς τὴν αὐτὴν ἀπὸ τοῦ παρατηρητοῦ ἀπόστασιν. Ὁ Ἐρσεχλος δὲν ἐβράδυνε νὰ βεβαιωθῇ περὶ τούτου. Ἄλλὰ, ὅπως συνέβη καὶ εἰς τὸν Βραδλέην, ἡ ἀνακάλυψις αὕτη δὲν ἦτο ἡσῶνος ἀξίας τῆς ὑπ' ἐκείνου ζητουμένης· παραιτήσας τὸν προσδιορισμὸν τῶν παραλλάξεων, δι' ἃς ἄλλως τε τὰ μικρομέτρα του δὲν ἦσαν ἐτι ἀποχρώντως τέλεια, ἐξηκολούθησε νὰ συμπληρώσῃ τοὺς περιφήμους καταλόγους τῶν διπλῶν ἀστέρων.

Διάφοροι παρατηρηταὶ ἐπανελάβον, ἀρχομένου τοῦ παρόντος αἰῶνος, τὴν ἀναζήτησιν τῶν ἀποστάσεων ἀστέρων τινῶν μεταξὺ τῶν λαμπροτέρων· δὲν ἐνδιατρίβουσαν εἰς τὴν λεπτομερῆ ἐκθεσιν τῶν ἀποπειρῶν τούτων, αἰτινες δὲν ἐστέφθησαν ἄλλως τε ὑπὸ τῆς ἐπιτυχίας. Τὸ ζήτημα εἰσῆλθεν εἰς

νέαν φάσιν, ὅτε ὁ Φραϋγγόφερ ἤγαγε τὰς μικρομετρικὰς συσκευὰς τῶν μεγάλων ὀργάνων εἰς τελειοποίησιν τέως ἀγνωστον. Ὁ Οὐίλλιαμ Στρούβιος ἐν Δορπάτῳ τῆς Πρωσίας, καὶ ὁ Βέσσελος ἐν Καϊνσβέργῃ τῆς Πρωσίας, ἐπεχείρησαν σχεδὸν ταυτοχρόνως τὴν δοκιμὴν τῶν κεκτημένων ἤδη παρ' αὐτῶν ὀργάνων, κινουντές ἐκ νέου τὸ ζήτημα ὅπερ ἐφαίνετο φεύγον καὶ κρυπτόμενον καθόσον ἀπεπειρῶντο νὰ προσεγγίξωσιν αὐτῷ. Ὁ μὲν Στρούβιος ἐκλέξας τὸν λαμπρὸν ἀστέρα Βέγαν (ἐν τῷ ἀστερισμῷ τῆς Λύρας), ἐπεχείρησε τὴν σύγκρισιν αὐτοῦ ἐνδελεχῶς πρὸς παρακειμένον τινα μικρὸν ἀστέρα τοῦ 41^{ου} μεγέθους· ὁ δὲ Βέσσελος προσελάμβανεν ἀστέρα ὀλίγον μὲν λαμπρὸν κατὰ τὴν ὄψιν, ἀλλ' ὑποπευόμενον ἥδη καὶ μετατοπιζόμενον ἐπαισθητῶς, — τὸν 61^{ου} τοῦ Κόκνου, καὶ προσδιορίσας τὰς διαδοχικὰς θέσεις αὐτοῦ ὡς πρὸς δύο παρακειμένους ἀστέρας τοῦ 40^{ου} μεγέθους, ἐξήγαγε τέλος μίαν παράλλαξιν 37 ἑκατοστῶν τοῦ δευτερολέπτου τῆς μοίρας· καὶ ὁ Στρούβιος ἀφ' ἐτέρου εὗρεν ὡς παράλλαξιν τοῦ Βέγα ἐν τέταρτον τοῦ δευτερολέπτου.

Πρὸς ἐκτίμησιν τῶν ἀστρονομικῶν ἀποστάσεων, τὰ ἐν χρήσει ὀδοιπορικὰ μέτρα εἶναι μονάδες ἀκκτάλληλοι· ἡ διάμετρος τῆς τροχίᾳς τῆς γῆς, ἔχουσα μῆκος 300 ἑκατομμυρίων χιλιομέτρων, εἶναι καὶ αὕτη πολλὴ μικρὰ σχετικῶς πρὸς τὴν προκειμένην καταμέτρησιν. Ἐν τῇ οὐρανομετρίᾳ, τὰ διαστήματα ὑπολογίζονται δι' ἐτῶν τοῦ φωτός, ὅπως ἐπὶ τῆς γῆς δι' ὠρῶν πορείας· ἡ μονὰς τῆς ἀποστάσεως εἶναι ὁ δρόμος ὃν διανύει φωτεινὴ τις ἀκτίς ἐν διαστήματι ἐνὸς ἔτους. Μία παράλλαξις ἐνὸς δευτερολέπτου τῆς μοίρας σημαίνει ἀπόστασιν 206 000^{αἰς} μείζονα τῆς ἡλιακῆς, παριστανομένην διὰ 3 ἐτῶν καὶ 3 μηνῶν τοῦ φωτός· παράλλαξις ἡμίσεος δευτερολέπτου ἀντιστοιχεῖ εἰς διπλασίαν ἀπόστασιν, καὶ οὕτω καθεξῆς.

Αἱ παρατηρήσεις τοῦ Βεσσέλου εἶχον γέιναι διὰ τοῦ καλουμένου ἡλιομέτρου, ἐντέλχου ὀργάνου ἐπινοηθέντος ὑπὸ Βουγέρου κατὰ τὸ 1750, τελειοποιηθέντος δὲ πολὺ ὑπὸ

Φραυγγόφερ. Τὸ ὄργανον τοῦτο εἶναι εἶδος τηλεσκοπίου μὲ δύο κινητοὺς ἀντικειμενικούς φακούς, οἵτινες ὡς δύο ὀφθαλμοὶ δύνανται νὰ ἀπομακρύνωνται ἢ νὰ προσεγγίζωσιν ἀλλήλοις· ἐκάτερος σχηματίζει εἰκόνα τοῦ κατοπτειομένου ἀντικειμένου, καὶ κατὰ τὴν σχετικὴν θέσιν τῶν φακῶν αἱ εἰκόνας φαίνονται κεχωρισμέναι ἢ συμπιπτουσαι καὶ σχηματίζουσαι μίαν μόνην. Ἐὰν ὁ καταστοχαζόμενος, ἀντὶ ἐνὸς μόνου ἀστέρου, ἔχη δύο ἐν τῷ ὀπτικῷ κύκλῳ τοῦ ὄργανου, δύναται κινῶν τὸν μηχανισμόν νὰ καταστήσῃ, ὥστε ἡ μία τῶν δύο εἰκόνων τοῦ πρώτου νὰ συμπέσῃ μετὰ τῆς μιᾶς τοῦ δευτέρου, καὶ ἡ μικρομετρικὴ ἔλιξ δεικνύει τότε τὴν γωνιαίαν ἀπόστασιν τῶν δύο ἀστέρων. Διὰ τοῦ μέσου τούτου καθίσταται δυνατὴ ἡ καταμέτρσις τῶν μικρῶν ἀποστάσεων μετὰ θαυμαστῆς ἀκριβείας. Ὁ Φραυγγόφερ ἠπλοποίησε τὸ ἡλιόμετρον τοῦ Βουγέρου διὰ τῆς χρήσεως ἐνὸς μόνου φακοῦ τετραμημένου κατὰ τὸ μέσον, οὔτινος τὰ δύο ἡμίσεα δύνανται νὰ ὀλισθαίνωσι τὸ ἐν πρὸς τὸ ἄλλο, ὅπερ ἀντιστοιχεῖ εἰς δύο χωριστοὺς φακούς. Ἡ τελειότης τῶν κατασκευασμένων ὄργάνων ὑπὸ τοιοῦτου τεχνίτου, οἷος ὁ Φραυγγόφερ, καὶ ἡ δεδοκιμασμένη δεξιότης τοῦ παρατηρητοῦ, ὡς ὁ Βέσσελος, ἦσαν ἀξιόλογα ἐχέγγυα τῆς ἀκριβείας τοῦ ἐπιτευχθέντος ἀποτελέσματος. Ἀφ' ἐτέρου καὶ ἄλλος τις ἀστρονόμος οὐκ ἦττον διάσημος, ὁ Πέτερς, εἶχε παρατηρήσει τὸν αὐτὸν ἀστὲρα ἐκ τοῦ ἀστεροσκοπίου τῆς Πουλκόβας (πλησίον τῆς Πετροπόλεως), αἱ δὲ ἰδιαιτέραι καταμετρήσεις αὐτοῦ συνεφώνουν θαυμασίως ταῖς τοῦ Βέσσελου. Κατὰ τὸ 1853, νεώτερα τις ἐπιβεβαιώσεις ἐγένετο, ἐνισχύσασα ἔτι μάλλον τὴν παραδοχὴν τῆς ἐν λόγῳ παραλλάξεως. Ἀγγλος τις ἀστρονόμος, ὁ Ἴόνσων, εἶχεν εὑρεῖ ἀριθμὸν μικρὸν τοῦ πρώτου διαφέροντος, (ἦτοι 42 ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου), διὰ τοῦ νεωστὶ κτηθέντος ὑπὸ τοῦ Ἀστεροσκοπίου τῆς Ὁξφόρδης ἡλιομέτρου· ὡς ἐκ τούτου λοιπὸν δὲν ἐδόθη κατ' ἀρχὰς μεγάλη προσοχὴ εἰς τὸ ἀποτέλεσμα τὸ ἀναγγελοθέν κατὰ τὸ ἐπόμενον ἔ-

τος ὑπὸ τοῦ Ὁθωνος Στρούβιου, τοῦ ἐξόχου διευθυντοῦ τοῦ Ἀστεροσκοπίου τῆς Πουλκόβας, οὔτινος αἱ καταμετρήσεις ἀπεδείκνυν ὅτι ἡ ὑπὸ τοῦ Βέσσελου εὑρεθείσα παραλλάξις ὄφειλε νὰ αὐξηθῇ κατὰ τὸ ἡμισυ, φθάνουσα εἰς 52 ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου· ἀλλ' αἱ ἐρευναι τοῦ Ἀουερς ἦσαν πάσαν ἀμφιβολίαν, ὅτι ὁ τελευταῖος οὗτος ἀριθμὸς εἶναι ὁ μόνος ἀκριβής, καὶ τὸ δὴ παράδοξον, αἱ παρατηρήσεις τοῦ Βέσσελου διαιροῦνται καθαρῶς εἰς δύο περιόδους, ὧν ἡ μὲν πορίζει παραλλάξιν λίαν μικράν, ἡ δὲ ἑτέρα ἀριθμὸν διαφέροντα μόλις τοῦ ὑπὸ Στρούβιου εὑρεθέντος. Οὐκ ἄσκοπον, οὐδ' ἀνωφελές ἐκρίναμεν τὴν ἀφήγησιν τῶν περιπετειῶν ἃς ὑπέστη ἡ ἐρευνα τῆς ἐν λόγῳ παραλλάξεως, — κρεῖττον ἐγνωσμένης ἐξ ὅσων εὑρέθησαν ἄχρι τοῦδε, — διότι καταδεικνύεται οὕτως, ὅπως εἶναι δυσχερῆ τὰ ζητήματα τὰ ἀπασχολοῦντα τὴν διάνοιν τῶν ἀστρονόμων. Μὴ ὑπολογιζομένων τῶν πρώτων ματαίων ἀποπειρῶν, γενομένων ὑπὸ Ἀραγῶ καὶ Λινδενῶ ἀπὸ τοῦ 1812 ἔτους, εἶτα ὑπ' αὐτοῦ τοῦ Βέσσελου κατὰ τὸ 1815, ἡ παραλλάξις αὕτη ἀπὸ τεσσαρακονταετίας ἀπησχόλησε πέντε ἀστρονόμους ἐκ τῶν ἐξαχωτέρων τοῦ καθ' ἡμᾶς αἰῶνος, καὶ μετὰ τόσους ἀγῶνας δὲν κατώρθωσαν ἔτι νὰ ἐξηγήσωσιν εἰ μὴ δι' ὑποθέσεων τὰ αἴτια τῆς ἀσυμφωνίας τῶν ἐξαγομένων τῶν ἐρευνῶν τῶν.

Παραδεχόμενοι ὡς βεβαιωτέραν τὴν ὑπὸ Ὁθωνος Στρούβιου ὀρισθείσαν παραλλάξιν, θὰ ἔχωμεν διὰ τὸν 61^{ον} ἀστὲρα τοῦ Κύνου ἀπόστημα διανυόμενον ὑπὸ τοῦ φωτός εἰς ἔτη 6 1(2). Τοιαύτη τις ἀπόστασις εὑρέθη καὶ δι' ἕνα ἄλλον ἀσθενέστερον ἀστὲρα ὑπὸ Οὐέννεκ. Ἀλλ' ὁ μέχρι σήμερον ἀνακαλυφθεὶς πλησιέστερος ἡμῖν ἀστὴρ εἶναι τὸ Ἄλφα τοῦ Κενταύρου, οὔτινος ἡ παραλλάξις, κατὰ τὰς γενομένας ὑπὸ Ἐνδερσον καὶ Μάκλεαρ ἐν τῷ Ἀστεροπέλω τοῦ Εὐέλπιδος Ἀκρωτηρίου διαδοχικὰς παρατηρήσεις, εἶναι ὡς ἐγγιστα ἐνὸς δευτερολέπτου, ἀντιστοιχοῦσα εἰς 3 ἔτη τοῦ φωτός. Ἐκ τῶν τεσσαράκοντα περίπου ἀστέρων, ὧν προσδιω-

ρίσθησαν αἱ παραλλάξεις, ἀρκοῦμεθα νὰ μνημονεύσωμεν ἐνταῦθα ὅτι τὸ μὲν ἀπόστημα τοῦ λαμπροῦ ἀστέρου Βέγα διανύεται, κατὰ Ἴόνσωνα καὶ Ὁθωνα Στρούβιον, εἰς 22 ἔτη ὑπὸ τοῦ φωτός, τὸ δὲ τοῦ Σειρίου εἰς 16, καὶ τὸ τοῦ Πελικίου εἰς 36, κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ Πέτερς. Τοιαῦτα εἶναι τὰ ὄρια, ἐντὸς τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται αἱ μέχρι τοῦδε καταμετρηθεῖσαι ἀποστάσεις τῶν ἀστέρων διὰ τῶν παραλλάξεῶν τῶν. Ὅσον τεραστία καὶ ἀν ἦναι ἡ ταχύτης τοῦ φωτός, ὅμως ὡς πρὸς τοὺς οὐρανίους δρόμους εἶναι βραδύπους ἀγγελιοφόρος· αἱ τελευταῖαι εἰδήσεις, ἃς φέροι ἡμῖν ἐκ τοῦ οὐρανοῦ, εἶναι πάντοτε παλαιαί, τριῶν ἐτῶν τοῦλάχιστον.

Ἴνα ἔχωσιν ἰδέαν τινὰ τοῦ πραγματικοῦ μεγέθους τῶν μεταξὺ ἡμῶν καὶ τῶν ἀπωτέρων ἀστέρων διαστημάτων, ἐδέησε νὰ καταφύγωσιν εἰς θεωρίας στηριζομένας ἐπὶ τῆς ἀρχῆς τῆς δε, ὅτι ἐν γένει ἡ λάμψις τῶν ἀστέρων ἐλαττοῦται καθόσον ἡ ἀπόστασις αὐξάνει. Ὡστε, οἱ μὲν ἀστέρες τοῦ πρώτου μεγέθους κατέχουσι τὸν πρῶτον σταθμὸν, οἱ δὲ τοῦ δευτέρου τὸν δεύτερον, καὶ οὕτω καθεξῆς διαδοχικῶς, ὡς τὰ σχεδιάσματα τῶν φυσικῶν θέσεων εἰς τὰς βωπογραφίας. Κατὰ ταύτην τὴν ὑπόθεσιν, καὶ ἀφορμώμενος ἐκ τινῶν ἐμπειρικῶν διδομένων περὶ τῆς διανομῆς τῶν ἀστέρων ἐν τῷ στερεώματι, ὁ Πέτερς εὑρεν ὅτι ἡ μὲν ἀπόστασις τῶν ἀστέρων τοῦ πρώτου μεγέθους ἀναλογεῖ εἰς 16 ἔτη τοῦ φωτός, ἡ δὲ τοῦ δευτέρου εἰς 28, καὶ οὕτω καθεξῆς. Ἡ ἀπόστασις τῶν ἀσθενεστάτων ἀστέρων, οὓς κατὰ τινὰς περιστάσεις ἰσχυρόν τι βλέμμα ἤθελε δυνηθῆ νὰ διακρίνῃ ἔτι, (τοῦ 7^{ου} δηλαδὴ μεγέθους), εἰκάζεται ἀντιστοιχοῦσα εἰς 170 ἔτη. Οἱ τηλεσκοπικοὶ ἀστέρες ἀποτελοῦσι τὰς ἐπομένας τάξεις, ὧν ὁ ἀριθμὸς δὲν περιορίζεται εἰμὴ μὲ τὴν δύναμιν τῶν τηλεσκοπίων. Ἴνα τις διακρίνῃ τοὺς ἀστέρας τοῦ 16^{ου} μεγέθους, χρειάζονται ὄργανα ἔχοντα ἐξαιρετικὴν ὀπτικὴν δύναμιν. Τὰ ἄστρα ταῦτα εὑρίσκονται ἀναντιρρήτως εἰς

ἀποστάσεις, ἃς θὰ διήνευε τὸ φῶς εἰς 5000, ἢ καὶ 10000 ἴσως ἔτη.

Περὶ τὸν νὰ εἴπωμεν ὅτι αἱ ἐκτιμήσεις αὗται παριστάνουσι τὰς κατὰ μέσον ἔρον, τοσοῦτον μάλλον ἀκριβεῖς, ὅσον ἀναφέρονται εἰς μείζονα ἀριθμὸν ἀστέρων ὑποθέτουσιν, ὡς ὅλοι οἱ στατιστικοὶ λογισμοί, ὅτι αἱ ἀτομικαὶ διαφοραὶ ἀντισταθμίζονται καὶ ἀφανίζονται, ὅταν οἱ ὑπολογισμοὶ γίνωνται ἐπὶ ἀριθμῶν ὡς οἷόν τε πλείονων. Ὅθεν ἔπεται ὅτι τὸ ἦττον ἀκριβὲς ἐξαγόμενον ἔσεται τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὸ πρῶτον μέγεθος, ὅπερ περιλαμβάνει 16 ἕως 20 μόνον ἀστέρας, ἄλλως τε διαφορωτάτους κατὰ τὴν λάμψιν· ὁ Σείριος, π. χ. ὅστις ἔπρεπε νὰ καταταχθῇ ὑπεράνω τῶν ὁμοίων του, ἐκπέμπει ἐξαπλάσιον φῶς ἢ ὁ Βέγας καὶ ὁ Ἀρκτοῦρος, οἱ ὁποῖοι μᾶλλον τοῦτο λογίζονται ἐκ τῶν λαμπροτέρων ἀστέρων τοῦ πρώτου μεγέθους. Ἡ ἀπόστασις τοῦ Σειρίου, ὡς ἐξάγεται ἐκ τῆς παραλλάξεώς του, συμφωνεῖ ἀποχρόντως τῇ μέσῃ ἀπόστασι τοῦ πρώτου μεγέθους· ἀλλὰ ἄλλοι εἰς τὴν αὐτὴν τάξιν ὑπαγόμενοι ἀστέρες εἶναι ἴσως πολὺ ἀπώτεροι ἢ ὅσον δεικνύει ἡ μέση αὕτη ἀπόστασις, ὀφείλοντες τὴν λάμψιν τῶν εἰς ἐξαιρετικὴν τινὰ ἀκτινοβολίαν. Ἀφ' ἐτέρου, τὸ Ἄλφα τοῦ Κενταύρου, ἀστὴρ τοῦ πρώτου μεγέθους, καὶ ἄλλοι τινὲς μικροὶ ἀστέρες, ὡς ὁ 61^{ος} τοῦ Κύνου, εἶναι πολὺ πλησιέστεροι ἡμῖν ὑπάρχουσι λοιπὸν οὐκ ὀλίγα ἀτομικαὶ ἐξαιρέσεις· ἀλλ' αὗται ὡς ἀσήμαντοι δύνανται νὰ ἐκληφθῶσιν, ὅταν αἱ ἐκτιμήσεις ἀναφῶνται πρὸς μυριάδας ἀτόμων. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀστέρων τῶν περιεχομένων εἰς τὰς 3^{εις} πρώτας τάξεις, αἵτινες περιλαμβάνουσι σχεδὸν ὅλους, ὅσους συνήθως δύναται τις νὰ διακρίνῃ μὲ γυμνὸν ὀφθαλμὸν, μόλις ὑπερβαίνει τὰς 5000 ὡς πρὸς ὀλόκληρον τὸν οὐρανόν, εἰς δὲ τὰ ἡμέτερα κλίματα βλέπει τις 4000 περίπου· ἀλλ' ὁ ὀλικὸς ἀριθμὸς τῶν διακρινομένων μὲ τὰ καλλίτερα τηλεσκοπία φθάνει ἄνω τῶν 80 ἑκατομμυρίων. Ἀπέναντι τοιοῦτων ἀριθμῶν ἡ στατιστικὴ χωρεῖ μὲ βῆμα ἀσφα-

λές, και οι μέσοι όροι των εξαγομένων εισίν έπωσθήποτε αξιόπιστοι.

Που είναι ήδη τα όρια του παντός; τίνες είναι αι απόστάσεις πέραν των οποίων ουδέν ανθρώπινον βλέμμα ήδυνήθη να έρευνήσῃ τὰς άβύσσους του διαστήματος; Είς τα όρια της δρατότητας εύρίσκονται εκείνα τα φωτεινά σημεία μόλις διακριτά εις τα όποια αναλύονται φωτονεφέλαι τινές παρατηρούμεναι με τα τηλεσκόπια του Ουίλλιαμ Έρσχέλου ή του λόρδου Ρώσση. Λογιζόμενος την διορατικήν δύναμιν των μεγάλων του τηλεσκοπίων, ο Έρσχελος κρίνει ότι ήδυνήθη να διακρίνη άστέρως κειμένους εις άποστάσεις πλέον ή δισχιλιαπλασίας της μέσης άποστάσεως των άστέρων της πρώτης τάξεως. Μεταξύ των μη αναλυομένων εις αστρικώς σωρείας φωτονεφελών, αιτινες με όλην την άμυδρότητα του φωτός των καθίσταται έτι όραται ως κατέχουσαι έκτασίν τινα, υπάρχουνσι πιθανόν ουκ' όλίγαι κείμεναι εις άποστάσεις πολλῶν μείζονας' ένιαι εξ αυτών απέχουσι τρισχιλιαπλασίας και τε τρακισχιλιαπλασίως μάλλον ή ο Σείριος. Ούτως ο όφθαλμός εισδύων εις τα βάρη του ούρανου, φθάνει εις μέρη, όθεν το φώς, ίνα έλθῃ προς ήμας, χρειάζεται 60000 έτη. Παραλείπομεν ένιους ύπολογισμούς του Έρσχέλου, καθ' ους αι άσθενέσταται φωτονεφέλαι άφίστανται πλέον των 2 έκατομμυρίων έτών του φωτός. Αί φωτονεφέλαι λοιπόν, ως νομίζομεν ότι βλέπομεν κατά τινα διεύθυνσιν εύρίσκοντο εκεί πρό τινων έκατοντάδων αίωνων, άλλ' ουδεμίαν απόδειξιν έχομεν άν πράγματι υπάρχουν έτι αυτόθι, ουδέ έχομεν τρόπον του ειδέναι τί απέγειναν' αι έκπεμπόμεναι σήμεραν ύπ' εκείνων ακτίνες, —δοθέντος ότι υπάρχουν πάντοτε— δέν θα φθάσωσιν εις την γην, ειμή μετά παμπόλλους αιώνας. Έπαυξανομένης με τον καιρόν της όπτικης δυνάμεως των τηλεσκοπίων, θα κατορθώσωμεν αναμφισβύτως να ανακαλύψωμεν μάρτυρας έτι αρχαιότερους της ύπάρξεως της ύλης. Έν τούτοις, δέν είναι όντως πράγμα αξιόσπουδάστον τοις φιλοσόφοις, το επιτρέπεσθαι ήμιν έκά-

στοτε ύπό του τηλεσκοπίου να όπισθοχωρώμεν κατά έκαστόνας αίωνων, και να βυθίζωμεν τα βλέμματα εις την προκατακλυσμίαν δημιουργίαν, ήτις εξακολουθει όρατῆ ύστα, άφ' ου ίσως έπαύσατο ύπάρχουσα; διότι αι εικόνες των ύπαρζάντων πάντων όδοιποροῦσιν άείποτε έν τῷ άπειρῷ αϊθέρι.

Β'.

Αί μικραί μετατοπίσεις αι προκύπτουσαι εκ των έτησίων παραλλάξεων είναι περιοδικαί ταλαντώσεις (oscillations) ως φαίνονται οι άστέρες έκτελοῦντες περί τὰς μεσαίας θέσεις των και ών ένεκα διαγράφοντες μικροσκοπικὰς έλλείψεις άπεικονιζούσας έν μικρῷ την περί τον ήλιον τροχίαν της γης. Αί ταλαντώσεις αυται ουδαμῶς άρα μεταβάλλουσι την πραγματικήν έν τῷ ούρανῷ θέσιν των άστέρων' το αυτό ρητέον και περί των φαινομένων παλμωδών κινήσεων των άστρων, προσερχομένων εκ της άποπλανήσεως του φωτός ή εκ της ταλαντώσεως (nutatlon) του γήινου άξονος. Αί περιοδικαί αυται παρεκκλίσεις έξαρτώνται εκ της κινήσεως του πλωτου άστεροσκοπίου, έφ' ου περιουδύομεν περίξ του ήλιου. Δι' άπλουστάτου τινός ύπολογισμοῦ, πάν ίχνος αυτών αίρεται εκ των καταλόγων των άστέρων' και όμως, εάν τις παραβάλῃ δύο καταλόγους συντεταγμένους δι' έποχὰς όλίγον άφισταμένους άπ' άλλήλων, συμβαίνει πάντοτε ώστε αι θέσεις των άστέρων, άναφερομένων εις τα αυτά σταθερά σημεία, να μη συμφωνώσιν.

Αί ύπολειπόμεναι διαφοραί είναι κατά μέσον όρον ως δέκα δευτερόλεπτα ανά έκάτον έτη, όθεν προκύπτει έν δέκατον του δευτερολέπτου κατ' έτος' αι διαφοραί αυται πριστώσι τὰς παρά τοις αστρονόμοις όνομαζόμενας ιδίας κινήσεις των άστέρων. Έννοείται εύκόλως ότι αι τοιαῦται μικραί μεταβολαί δέν έξάγονται καθαρῶς εκ σειρών παρατηρήσεων γενομένων έν διαστήματι όλίγων έτών. Ταύτας ήδυνήθησαν να διαγνώσωσι μετά βεβαιότητα άρότου κα-

τέστη δυνατή ή προς άλλήλους σύγκρισις καταλόγων κειωρισμένων δια πεντηκονταετούς ή έτι και έκατονταετούς χρονικοῦ διαστήματος. Η πρώτη άφετηρία και ή βάσις όλων των έρευνών περί των ίδιων κινήσεων των άστέρων είναι πάντοτε αι παρατηρήσεις του Βραδλέη, δι' ών γινώσκομεν με όντως θαυμαστήν σχετικῶς προς την έποχην ακρίβειαν τὰς θέσεις ύπερτριχιλίων άστέρων. Αί θέσεις αυται, ύπολελογισμένοι δια το έτος 1775 έδημοσιεύθησαν ύπό Βεσσέλου με την έπιγραφήν ταύτην, Βάσεις της Αστρονομίας, έξαγομεναι εκ των παρατηρήσεων του άπαραμύλλου Βραδλέη. Ο δεύτερος σταθμός σημειούται ύπό του περιφήμου καταλόγου των 47000 άστέρων, βασιζομένου επί της Ούραρίου Ιστορίας του Λαλάνδου, εις όν πρέπει να προστεθώσι και οι ύπό Λακαίλλου επί του Ευέλπιδος Άκρωτηρίου προσδιορισθέντες άστέρες, εις 10000 συμποσούμενοι' έπειτα έχονται αι βραχειαί εκείναι άπογραφαι περιωρισμένων μερών του ούρανου άπερ όνομαζουσι ζώνας' τοιαῦται είναι αι ζώναι του Βεσσέλου, του Άργελάνδερ, του Λαμόντος, και τόσαι άλλαι προηγηθείσαι της γενικης επιθεωρήσεως του ούρανου, όν από τινων έτών διεμερίσαντο τα άστεροσκοπεία των δύο κόσμων. Τα συνοπτικά ταῦτα άποσπάσματα δέν επιδέχονται μεν βεβαίως μεγίστην ακρίβειαν του παρατηρηθέντος τόπου έκάστου άστέρως, συντελοῦσιν όμως πολλοί εις την σύνταξιν ούρανίων χαρτών πληρεστάτων, έν οις οι άστέρες σημειούνται εις τὰς θέσεις των και κατατάσσονται κατά την τάξιν του μεγέθους των. Η δέ ακρίβεια άφ' έτέρου είναι ο κυριώτερος σκοπός των προσδιορισμών των γινομένων έκάστοτε εις τα μεγάλα άστεροσκοπεία, οία του Γρηνουίσιου, των Παρισίων, της Πουλκόβας, και ών τα έξαγομένα καταγράφονται εκ διαλειμμάτων τακτικώτατα. Ίσως ποτέ θα κατορθωθῇ ή συμβιβασίς της ταχύτητος και της ακρίβειας, των φωτογραφικων μεθόδων τελειοποιουμένων άποχρόντως, ώστε να έφαρμόζονται εις την άναπαγωγὴν των ά-

στρικων συμπλεγμάτων. Ο Ρουτεφορντ έν Αμερικῇ φαίνεται πως επιτυχών εις το είδος τουτο, ώστε έσμεν εύέλπιδες περί της προσεχούς λύσεως του σπουδαίου τουτου ζητήματος.

Αί ιδίαι κινήσεις αι γνωσθεισαι δια της συγκρίσεως των καταλόγων είναι έν γενεί προϋοται μετατοπίσεις, διηνεκῶς αυξανόμεναι σὺν τῷ χρόνῳ. Αυται ένίοτε ύφίστανται περιοδικὰς άνωμαλίαις, άποκαλυπτούσας είτε έτησίαν τινά παράλλαξιν, είτε τροχίαν μακρὰς περιόδου διαγραφομένην ύπό του άστέρως περί την έστίαν παρακειμένης τινός έλξεως' αλλά και εις αυτήν ταύτην την περίστασιν δεικνύεται άκόμη προϋοσάτις κινήσεις. Τί άρα γε δηλοῦσιν αι εύθύγραμμοι και συνεχείς αυται ιδίαι κινήσεις; Είτι προφανῶς οι διαφορικοί δείκται μιὰς άμετρήτου δίνης παρασυρούσης τό τε ήμέτερον ήλιακόν σύστημα και τους άπωτάτους κόσμους εις άγνώστους ούρανίους ζώνας. «Υποθέσωμεν προς στιγμὴν, λέγει ο Ύμβόλδος, ότι όνειρόν τι της φαντασίας πραγματοποιείται, ότι το βλέμμα ήμῶν ύπερπηδῶν τα όρια της τηλεσκοπικης δράσεως άποκτῆ ύπερφυσικὴν δύναμιν, ότι αι ήμέτεραι αισθήσεις της διαρκείας συσπῶνται ούτως, ώστε να συμπεριλάβωσι τα μεγαλύτερα διαστήματα του χρόνου και οι όφθαλμοί ήμῶν να διακρίνωσι τα έλάχιστα μέρη της έκτάσεως' αίφνης θα ίδωμεν έκποδών γινομένην την φαινομένην των ούρανων άκινήσιαν' τους άναριθμήτους άστέρας φερομένους ώσει νέφη κονιορτοῦ κατ' αντίθέτους διευθύνσεις, τὰς πλανωμένας φωτονεφέλας συμπυκνουμένας ή διαλυομένας, τὸν γαλαξίαν καταμελιζόμενον ως βράχη εύρυτάτης ζώνης' άπανταχοῦ την κινήσιν επικρατοῦσαν εις τα ούράνια διαστήματα, όπως εις έκαστον σημείον του εύφύρου τάπητος των φυτῶν επί της γης, ών οι βλαστοί, τα φύλλα και τα άνθη παριστώσι την θεαν διηνεκῶς άναπτύξεωσ.»

Ο προσδιορισμός των ίδιων κινήσεων των άστέρων είναι εκ των σπουδαιοτέρων και λεπτοτέρων άμα της νεωτέρας αστρονομίας

στήματι, είναι πιθανώς της αὐτῆς τάξεως μὲ τὰς τροχιακὰς ταχύτητας τῶν πλανητῶν.

Ἡ κίνησις λοιπὸν τοῦ συνόλου τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος τουντεῦθεν εἶναι γεγονὸς ἀναμφισβήτητος· ἡ κίνησις αὕτη ἀντανάκλαται κατ' ὀπτικήν ἀπάτην εἰς τὰς φαινομένας θέσεις τῶν ἀστέρων, καὶ αἱ διαίωνοι μεταβολαὶ τῶν θέσεων τούτων ἐπιτρέπουσιν ἡμῖν νὰ λάθωμεν γινῶσιν τῆς διευθύνσεως καθ' ἣν φερόμεθα. Ἐν τούτοις ἡ τοιαύτη ἐποψίς δίδωσι λόγον ἐλαχίστου μόνον μέρους τῶν δεικνυομένων μεταβολῶν· διότι ἐκτὸς τῆς φαινομένης μετατοπίσεως ἐκάστου ἀστρου, προκυπτούσης ὡς ἐκ τῆς κινήσεως τοῦ ἡμετέρου συστήματος, εὐρίσκουσιν ἔτι εἰς πολλὰς περιστάσεις προσδευτικάς ἢ περιδικὰς μεταβολὰς ὑποδηλούσας τὴν πραγματικὴν μετατόπισιν αὐτοῦ τοῦ ἀστρου. Ὅτ' ἐν μὲν ἀστρα ἐν συμπλοκῇ διαγράφουσι περὶξ ἀλλήλων τροχιάς, ὧν δυνατὸν προϊόντος τοῦ χρόνου νὰ γνωσθῶσι τὰ σχήματα καὶ αἱ διαστάσεις· ὅτ' ἐν δὲ ἀστῆρτις μεμονωμένος βραδυτάτω οἰοῖται βῆματι ὁδοιπορεῖ πρὸς ἀγνώστους τόπους.

Ἐγκαίρως προὔταθη τὸ ἐρώτημα μὴ ἔπασαι αἱ κινήσεις ἔχουσι κοινὸν τι κέντρον, μὴ ἅπας ὁ ὁρατὸς κόσμος περιφέρεται περὶξ κεντρικοῦ τινος ἡλίου. Ὁ φιλόσοφος Κάντιος ὑπόπτεισε τὸν Σείριον ὡς τοιοῦτον ἀστράνακτα. Βραδύτερον ὁ Ἀργελάνδερ ἐπεχείρησε νὰ λύσῃ τὸ ζήτημα διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ. Προσδιορίσας, τῇ συνδρομῇ τῶν ἰδίων κινήσεων 537 ἀστέρων, τὸ σημεῖον τοῦ οὐρανοῦ πρὸς ὃ ὁδεύει τὸ ἡμέτερον σύστημα, διεσκέφθη, ἐὰν ἀφαιρουμένου ἐκ τῶν γνωστῶν ἰδίων κινήσεων παντὸς ὅ,τι εἶναι ἀπαύγασμα τῆς μεταφορᾶς τοῦ ἡλίου, δὲν θὰ εὐρίσκοντο ὑπόλοιπα ἀποκαλύπτοντα μίαν γενικὴν κίνησιν τῶν ἀστρικῶν συστημάτων. Τὸ ἐξαγόμενον τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ ὑπῆρξεν ὅτι οἱ ἀστέρες πιθανῶς ὅλοι ὁμοῦ περιφέρονται περὶ τι σημεῖον κείμενον ἐν τῷ ἀστερισμῷ τοῦ Περσέως· ἐν τούτοις ἡ ἀβεβαιότης τῶν δεδομένων ἄτινα

ἐχρησίσμευον ὡς βάσις τῆς ἐργασίας του δὲν τῷ επέτρεπον νὰ ἐξενέγκῃ τὸ ἐξαγόμενον ἐκεῖνο εἰμὴ ὑπὸ πᾶσαν ἐπιφύλαξιν, ὡς ἀπλῆν τινα δηλονότι ὑπόθεσιν.

Ἀστρονόμος τις, μάλλον βιψοκίνδυνος ὡς ἐκ τῆς ἰδιοσυγκρασίας του, ὁ Μαϊδλερος, ἐπελήφθη τότε τὴν λύσιν τοῦ ζητήματος, μηδὲν ὑπολογίσας ἀκριβῶς τὰς ὑποκρουόμενας δυσχερείας του· ὁ Ἰωάννης Ἐρρίκος Μαϊδλερος, τελευτήσας κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος εἰς ἡλικίαν 80 ἐτῶν, εἶχε γνωρισθῆ κατὰ πρῶτον εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν κόσμον ἕνεκα τοῦ ὠραίου τοπογραφικοῦ χάρτου τῆς Σελήνης ὃν ἐξέδωκε κατὰ τὸ 1836 μετὰ τοῦ Βίλχεμ Βέρ, πρεσβυτέρου ἀδελφοῦ τοῦ Μαυερβέρ. Εἰς τὰ 1840 διαδεχθεὶς τὸν Οὐίλλιαμ Στρούβιον ὡς Διευθυντῆς τοῦ ἀστεροσκοπείου τοῦ Δορπάτου, ἐμύχθησεν ἐπὶ εἰκοσιπενταετίαν εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῶν ἰδίων κινήσεων τῶν ἀστέρων, ἕως οὗ ἕνεκα ἐξασθενήσας τῆς ὁράσεώς του ἠναγκάσθη νὰ ἀποχωρήσῃ. Ὁ μεγαλείτερος τίτλος δόξης, ὡς ἐφρόνει τοῦλάχιστον, ἦτο ἡ ὑπ' αὐτοῦ ἀνακάλυψις τοῦ κεντρικοῦ ἡλίου, βραδύτερον κατασταθέντος ἀπλῶς ὡς «κεντρικοῦ συμπλέγματος.» Διότι παραιτήσας τὴν ζήτησιν ἀστρου τινὸς παχύτερου καὶ ὀγκωδέστερου πάντων τῶν ἄλλων, ἔχοντος τὸν ὁρατὸν κόσμον ὑπὸ τὸ κράτος τῆς ἰσχυρᾶς του ἔλξεως, ὁ Μαϊδλερος ἀρέσκειται εἰς τὴν ὑπόθεσιν ταύτην, ὅτι οἱ ἀστέρες διαγράφουσι τὰς τροχιάς των περὶ τι σημεῖον κοινὸν μὲν κέντρον τῆς βαρύτητός των ὃν, μηδὲν ὅμως ἀποτελούμενον ὑπὸ βερείας μάζης. Κατὰ τὴν περίστασιν ταύτην, λέγει, αἱ τροχιακαὶ ταχύτητες πρέπει νὰ αὐξάνωσι καθόσον ἀπομακρύνονται ἀπὸ τοῦ κοινῶν κέντρου· τὸ ἐναντίον θὰ συνέβαινε, ἀνὴ ὑπῆρχε κεντρικὸς τις ἡλῖος δεσπίζων ἐφ' ὅλου τοῦ οὐρανοῦ· αἱ ταχύτητες, μέγιστα οὔσαι ὡς πρὸς τοὺς πλησιέστερον κειμένους ἀστέρας, θὰ ἠλαττοῦντο καθόσον θὰ ἀπεμακρύνοντο ἐκ τῆς ἐστίας τῆς ἔλξεως. Ἐπειδὴ δὲ δὲν ὑπάρχει ἐν τῷ οὐρανῷ οὐδὲν τοιοῦτο σημεῖον περὶξ τοῦ ὁποῦ νὰ διεκρίθησαν ἰδία κινήσεις ζωνρότεροι, προφα-

νῶς ἡ ὑπόθεσις τοῦ κεντρικοῦ ἡλίου ἀπορριπτεῖται εἶναι. Ἄλλ' ἡ ὑπαρξίς αὐλοῦ τινός, οὕτως εἰπεῖν, κέντρου βαρύτητος, κέντρου τῶν ἰδίων κινήσεων τῶν ὁρατῶν ἀστέρων, εἶναι μάλλον ἀμφισβητήσιμος. Ὁ Μαϊδλερος ἔσφαλε νομίσας ὅτι ἀπέδειξε τοῦτο.

Τὸ ἀκίνητον συμπλέγμα ἐν τῷ μέσῳ τῆς γενικῆς δίνης ὁ Μαϊδλερος εὐρίσκει εἰς τὸν ἀστερισμὸν τῶν Πλειάδων, ὅπου συναγονται περὶ τὴν λαμπρὰν Ἀλκυόνην, «καθὼς τὰ νοσσία περὶ τὸν ὄρνιθα.» Συγκρίνων τὰς παρατηρήσεις τοῦ Βραδλέη μὲ τοὺς ἀκριβεστάτους προσδιορισμοὺς τοῦ Βεσσέλου, δεικνύει ὅτι αἱ ἰδία κινήσεις ἐναυθὰ μόλις ἀνέρχονται εἰς 6 ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου κατ' ἔτος, καὶ ὅτι διευθύνονται ἀκριβῶς, ὡς συνέβαινε, ἐὰν τὸ συμπλέγμα τοῦτο ὄντως ἀκίνητον ἦτο ἐν τῷ οὐρανῷ (1). Ἡ Ἀλκυόνη, οὔσα τὸ κέντρον τοῦ συμπλέγματος, θὰ παρίστα ὡσαύτως τὸν τόπον ἢ τὸ σημεῖον τῆς καθολικῆς βαρύτητος. Χαράττων περὶ τὸ σημεῖον τοῦτο συγκεντρικὰς ζώνας, καταδεικνύει ἐκεῖ κατὰ μέσον ὄρον ἰδίας κινήσεις, 9, 10, 12 ἑκατοστοτῶν τοῦ δευτερολέπτου, καὶ αἱ διευθύνσεις διαφέρουσιν ἐπὶ μάλλον ἐκείνης ἣτις ἐξάγεται ἐκ τῆς γνωστῆς κινήσεως τοῦ ἡμετέρου ἡλίου. Ἐνθαρρυνόμενος ἐκ τούτου ὁ Μαϊδλερος δὲν διστάζει νὰ θεωρήσῃ τὴν Ἀλκυόνην ὡς τὸ ὁρατὸν κέντρον τοῦ συμπαντος περὶ ὃ περιστρέφονται οἱ ἀναρίθμητοι ἀστέρες τοῦ οὐρανοῦ. Οἱ ἀστέρες οὗτοι εἶναι, λέγει, διατεταγμένοι κατὰ στρώματα δακτυλιώδη χωριζόμενα ἀπ' ἀλλήλων δι' εὐρέων διαστημάτων σχεδὸν κενῶν· ἐντὸς ἐνός τῶν κενῶν τούτων διαστημάτων πλέει τὸ ἡλιακὸν ἡμῶν σύστημα. Εἰς τὰς ἐσχάτιας τοῦ οὐρανοῦ, οἱ τελευταῖοι δακτύλιοι σχηματίζονται ὑπὸ τοῦ γαλαξίου, περιλείοντος ἐντὸς τῶν γιγαντιαίων ἐλιγμῶν του τοῦ ἀστρικοῦ δακτυλίου, ἐνθα καὶ ἡμεῖς

(1) Ἡ βαθεῖα ἔρευνα τοῦ συμπλέγματος τῶν Πλειάδων, ἣν ἀρτίως ἐπεχείρησεν ὁ Οὐόλφιος ἐν τῷ Ἀστεροσκοπείῳ τῶν Παρισίων, θὰ συντελέσῃ βεβαίως εἰς τὸν ἀκριβεστέρον καὶ πληρέστερον προσδιορισμὸν τῆς ἰδίας κινήσεως.

ἐλκυόμεθα. Εἴμεθα ἐγγύτεροι τῇ ζώνῃ, καθ' ἣν αἱ πύχαι τοῦ γαλαξίου διχοτομοῦνται ἢ τῇ ἀντιθέτῃ, ὅπου φαίνεται ἀπλοῦς. Ὁ ἡμέτερος ἡλῖος δαπανᾷ 22 ἑκατομμύρια ἔτη ἵνα διατρέξῃ τὴν τροχίαν του περὶ τὸ κοινὸν κέντρον. Ἡ ἀπόστασις τῆς Ἀλκυόνης, κατὰ Μαϊδλερον πάντοτε, 36,000,000 ἀκτῖνες εἶναι μείζων τῆς ἀποστάσεως ἡμῶν ἀπὸ τοῦ ἡλίου, ἀντιστοιχοῦσα πρὸς 573 ἔτη τοῦ φωτός.

Ἀτυχῶς εἰς τοὺς συλλογισμοὺς τούτους, οἵτινες συνείρονται καὶ ἀναπτύσσονται μετὰ ἀπλοικῆς τόλμης, ἡ φαντασία ἔχει πλεοντέραν μερίδα ἢ ἡ αὐστηρὰ λογικὴ τῶν ἀριθμῶν. Τὰ κλάσματα τοῦ δευτερολέπτου τὰ σχηματίζοντα τὴν σαθρὰν βᾶσιν τοῦ οἰκοδομήματος τοῦ Μαϊδλέρου ἀπέχουσι πολὺ τοῦ βαθμοῦ τῆς ἀπολύτου ἀκριβείας, ἣν ἀποδίδει εἰς αὐτὰ, καὶ οὐδόλως δυσχερὲς εἶναι, συνδυάζων τις διαφοροτρόπως, νὰ καταντήσῃ εἰς ἐξαγόμενα παντάπασιν ἀντίθετα. Ἄλλως τε, βαθύτερον ἐξετάζοντες, κατανοοῦμεν ὅτι ἡ αὐξήσις τῶν ἰδίων κινήσεων ἀπὸ τῆς ζώνης τῶν Πλειάδων, καὶ ἂν ἔτι ἀπεδεικνύετο ἀληθεύουσα, οὐδὲν θὰ ἐτεκμηρίου οὔτε ὑπὲρ, οὔτε κατὰ τῆς θεωρίας τοῦ συμπαντος, αὐτοῦτου γεννήματος τῆς γονίμου φαντασίας του.

Κατὰ Ἰωάννην Ἐρσελον, τὸ ἀληθὲς σχῆμα τοῦ ἀστρικοῦ ἐκεῖνου συσπειρώματος, τοῦ καλουμένου γαλαξίου, εἶναι τὸ σχῆμα ἐνός δίσκου ἢ μύλης πλατείας, ἐσχιμένης καὶ ἠνοιγμένης εἰς δύο κατὰ τὸ ἡμισυ σχεδὸν τοῦ γύρου αὐτῆς. Ὁ ἡλῖος εὐρίσκειται εἰς τὸ μεσαῖον μέρος τοῦ δίσκου, πλησίον τῆς συμβολῆς τῶν δύο τμημάτων, τοῦθ' ὑπερ ἐξηγεῖ τὴν δακτυλιώδη ὕψιν τοῦ γαλαξίου· διὸ φαίνεται εἰς ἡμᾶς ὡς ἀπλῆ μὲν φωτεινὴ ταινία, ὅταν ὁ ὀφθαλμὸς ἀτενίσῃ πρὸς τὸ πλήρες γύρωμα, διπλῆ δὲ ὅταν διευθύνωμεν τὰ βλέμματα εἰς τὸ ἄνοιγμα τῶν χωρισμάτων, ἐνῶ εἰς τὰς καθέτους διευθύνσεις ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τοῦ δίσκου οἱ ἀστέρες φαίνονται ἀραιῶς ἐσπαρμένοι. Οὕτω μόλις διακρίνομεν ἀνωθεν τῆς κεφαλῆς ἡμῶν μίαν ἀσθενῆ ὀμίχλην διακεχυμῆ-

νην εις την ατμοσφαιραν, ενω εις τον δριζοντα, οπου εξαπλοῦται μεγαλωστὶ, παρισταται εις τους οφθαλμους ημων ως πεδιον η στοιβας πυκνοτάτων νεφελων. Οσον δε αφορα τας διαστάσεις του αστρικου τούτου στρώματος, εις το βάθος του οποιου ευρισκόμεθα, η μεν εγκαρσία τομή ητοι το πάχος υπερβαίνει τα χίλια ετη του φωτός, το δε μέτρον της διαμέτρου είναι χιλιάδες αιώων.

Εν μέσῳ του άχανου του του σύμπαντος, τα βλέμματα ημων απαντώσιν ενθα κακεισε συμπλέγματα ουχι σφάδρα μεμακρυσμένα αφ' ημων, ωστε δυνάμεθα να κατασκοπεύσωμεν τας εσωτερικας κινήσεις και να εξετάσωμεν ουτως ειπειν τον οικογενειακον βιον αυτων. Εισι δε ηλιοι συνεταιροι η ηλιοι περικυκλούμενοι υπό πλανητων, ους βλέπομεν κινουμένους εις τροχιακας τακτικωτάτας κατά τους γνωστούς νόμους της καθολικης ελξεως. Η σπουδη των συστημάτων τούτων, εγκαινιασθεισα υπό Ουίλλιαμ Έρσχέλου, προήχθη πολυ δια των θαυμασιων έρευνων του Ουίλλιαμ Στρουβίου εν Δορπάτω και Πουλκόβα περι των διπλων αστέρων, και απασχολει πάντοτε Ικανούς αστρονόμους ώπλισμένους με εκλεκτά όργανα.

Ο αριθμός των αστρικων ζευγων, ων η απόστασις δεν υπερβαίνει το όριον των 32 δευτερολέπτων, το τεθεν δια τους διπλους αστέρας, είναι μέγας' πρό 40 ετών ο Στρούβιος ειχεν εξετάσει υπέρ 3000, σήμεραν δε ο αριθμός των γνωστων ζευγων ανέρχεται εις 6000. Ανατιρητής αι τοιαυται συχναι προσεγγίσεις δεν δύνανται να αποδοθώσιν εις τας συγκυρίας της απόψεως' διότι ο υπολογισμός των πιθανοτήτων δεικνύει ότι ο αριθμός των ζευγων των καθαρως οπτικων, ητοι των κατά σύμπτωσιν, πρέπει να αυξάνη με την απόστασιν των συνιστώντων (*composantes*), ενω πράγματι η συχνότης των παρατηρουμένων ζευγων ελαττωται επέκεινα της απόστασεως των 8 η 6 δευτερολέπτων. Κατά Στρούβιον τα δύο τρίτα των διπλων αστέρων, ων έμέ-

τρησε την παρέκκλισιν, αποτελούσι πιθανως φυσικα ζεύγη' αλλά δεν ειμεθα βέβαιοι, ήτι δύο αστέρες συνδέονται αλλήλοις δια των δεσμών της ελξεως, πρό η καταδειχθη ότι αμφοτεροι έχουσι την αυτην ιδίαν κίνησιν, ητοι συνταξείδουσιν εν τοις ουρανίοις χώροις. Η επιβεβαίωσις αυτη εγένετο σήμερον δι' υπερεξακοσίου διπλου αστέρας, πολλων μάλιστα εξ αυτων ηδυνήθησαν να προσδιορίσωσι και τα στοιχεια των τροχιων της διαγράφουσι προς το κοινον κέντρον της βαρύτητός των. Οί χρόνοι της περιφορής αυτων εμπριέχονται μεταξυ 15 ετών και πολλων αιώων' αι μακρόταται όμως περιοδοι δεν επιδέχονται ακριβη εκτίμησιν, επειδη αι μεταβολαι θέσεως αι χρησιμεύουσαι ως βάσεις εις τον υπολογισμόν είναι τότε ανεπαίσθητα κλάσματα του δευτερολέπτου.

Εν τη περιπτώσει του προσδιορισμού της παραλλάξεως του κυρίου αστρου, δυνάμεθα να φθάσωμεν εις την γνώσιν των απολύτων διαστάσεων των τροχιων τούτων, και να υπολογίσωμεν τας μάζας αιτινες συνεφεκνόμεναι κινούνται αντικρυ αλλήλων. Ουτως εβεβαιώθη ότι αι μάζαι ενίων εκ των έγγυτέρων εμιν αστέρων, — του Άλφα του Κενταύρου, του 61^{ου} του Κύνου, του Πολικου, — είναι υποδεέστεραι της του ήλιου. Η μάζα του Άλφα του Κενταύρου μόλις υπερβαίνει το τρίτον της ήλιακης' απ' εναντίας, η μάζα του Σειρίου είναι πολυ υπερτέρα της του ήλιου.

Ο υπολογισμός των αστρικων τροχιων τοσχύτην επίδοσιν ελαβεν εν ταίς εξεσι των αστρονόμων, ωστε κατήντησαν να τον εφαρμόσωσιν εν πεποιθήσει εις υποθετικα συστήματα, ων εβλεπον πρότερον το κυριον αστρον, και, εν τω άμα και το θαυμα, ο λογισμός επέτυχεν. Η ανακάλυψις λοιπόν του Ποσειδωνος δεν είναι πλέον το μόνον παράδειγμα αστέρος ουτινος η ύπαρξις απεκαλύφθη δια των παραγομένων περιξ δονισμών πριν η έτι εμφανισθη εις τους αστρονόμους εντός του θαλάμου των τηλεσκοπειων των. Οί αστρικοί κόσμοι παρέσχον

την ευκαιρίαν αναλόγων ανακαλύψεων, αι τινες είναι νέον τεκμήριον της γενικότητος των νόμων της ελξεως. Η πρώτη των ανακαλύψεων τούτων ανάγεται εις τον Σειριον, εις δε τον Βέσσελον ομολογουμένως οφείλεται η τιμή της προπαρασκευής αυτης.

Διερευνών τας διαδοχικας θέσεις του Σειρίου συγκρινομένας επί εκατονταετίαν προς τους αστέρας των αστερισμών του Ταύρου, του Ωρίωνος και των Διδύμων, ο Βέσσελος ευρισκεν εν τω αστρω τούτω ιδίαν τινά και ζωηροτάτην κίνησιν ταλαντώσεως (*oscillation*), μη δυναμένη άλλως να εξηγηθη, ειμη υποπιθεμένου του Σειρίου ως διατελουντος υπό την επίδρασιν ογκώδους τινος άοράτου σώματος. «Η υπόθεσις αυτη, ελεγεν ο Λεβερριε κατά το 1854, τοσοῦτον όλοσχερως εξηγεί πάσας τας περιπτώσεις του φαινομένου, ωστε ουδόλωσ ηθέλωμεν διαστάσει ότι είναι αυτη η έκφρασις της αληθείας. Εάν δεν διείδομεν μέχρι τουδε αυτον τον σύντροπον του Σειρίου, η αίτια είναι ότι αποτελεί, ουχι δεύτερον τινά αυτόφωτον ήλιον, καθως εις τα συστήματα των διπλων αστέρων, άλλ' ένα ογκώδη του Σειρίου ήλιου πλανήτην, ου τινος το επίκτητον φώς δεν δύναται να άφικνηται μέχρις ημων. Ίσως, τελειοποιουμένων των οπτικων μέσων, θα τον ιδωμέν ποτε' αλλά και εάν δεν κατορθωθη τούτο, θα προσδιορίσωμεν με τον καιρόν την διαγραφόμενην τροχιάν του, την μάζαν του και εφεξής την του αστρου περι ο ουτος στρέφεται.»

Επι πολών χρόνον ο υποθετικός δοροφόρος του Σειρίου διετέλεσε κρυπτόμενος εντός των ακτίων του λαμπρου άρχηγου της σειράς του. Ο Βέσσελος διετίθετο να παραδεχθη ότι ο τελευταίος ουτος αστήρ συνεδέετο μετά τινος σκοτεινου σώματος εις άει αναμριβόλωσ άοράτου ημιν έσομένου. Διά τί τω έντι δεν θα ύπήρχον εν τοις ουρανίοις χώροις μάζαι σκιεραι, σκωρεϊαι κατεσθυσμένοι, κόσμοι πεπερασμένοι; Άλλως τε σύμπτωμα όμοιον τω του Σειρίου διωράτο και εις τον Προκύονα, ά τε της ίδιας κινήσεως του αστρου τούτου παριστώ-

σης περιοδικας άνωμαλίας καθ' όλας τας όψεις αναλόγους.

Η υπόθεσις του Βέσσελου ευρεν όμολογουμένως πλείστους όσους άπίστους, και απέθανεν ουτος εις τα 1846 πριν η λήξη η μάχη. Εν τούτοις το ζήτημα βραδέως ώρίμαζε. Κατά το 1851 ο Πέτερς εξέδωκε το περι της ίδιας κινήσεως του Σειρίου υπόμνημά του, εις το όποιον άποδεικνύει ότι ο αστήρ ουτος διαγράφει λίαν επιμήκη έλλειψοειδη τροχιάν περι το κέντρον της βαρύτητος ενός συστήματος αποτελουμένου υπό αυτού και τινος άλλου άοράτου αστρου, και ότι ο χρόνος της ολοκλήρου περιόδου είναι 50 ετών. Η τροχιά αυτη, εν η εύρίσκεται το σύστημα άποστάσει, δεικνύει ημιν διαστάσεις μικροσκοπικας, των μεγαλειτέρων παρεκκλίσεων του Σειρίου μη υπερβαινουσων τα 5 δευτερολέπτα της μοίρας. Οί υπολογισμοί του Πέτερς μετά ταυτα επεβεβαιώθησαν και υπό Άουερς και Σάφορδ. Ήτο γνωστή η διεύθυνσις καθ' ην έπρεπε να ζητηθη ο υποπευόμενος δορυφόρος' άλλ' οι αστρονόμοι με τα καλλίτερα τηλεσκόπια ειχον έρευνήσει ανεπιτυχως τα περίχωρα του Σειρίου, ζτε τέλος, την 31 Ιανουαρίου του 1862, ο Άλβαν Κλάρκ, κατασκευαστής οπτικων όργάνων εν τη Καμβριδγη της Αμερικης διευθίνας επί το αστρον τούτο το ήδη κατασκευασθεν υπό αυτού Ισχυρόν διοπτρικόν τηλεσκόπιον, διέκρινε προς τα άριστερά του Σειρίου εν ανεπαίσθητον φωτεινόν σημειον. Άμα της θέσεως όρισθείσης, οι αστρονόμοι δεν εβράδυναν να παρατηρήσωσι τον δορυφόρον του Σειρίου και με όργανα ήσσονος οπτικης δυνάμεως εν Παρισίοις, Ρώμη, Πουλκόβα, Καμβριδγη, και Άγγλίσ.

Ο Άουερς τότε, υποβαλών εις νέαν και βαθυτάτην διερεύνησιν τας ανιχνευθείσας θέσεις του Προκύονος, κατώρθωσε να παραστήση αυτάς δια κυκλοτερουσ τροχιακς, ης ο χρόνος της περιόδου ανήρχετο εις 40 ετη. Οί υπολογισμοί του επεβαιώθησαν και υπό άλλων αστρονόμων, οι δε παρατηρηται εν-

θαρρυνόμενοι ἐκ τῆς ἐκβάσεως τῶν περὶ τὸν δορυφόρον τοῦ Σειρίου ἀνερευνήσεων, δὲν ἔλειπον νὰ κατασκοπῶσι τὰ περίχωρα τοῦ Προκύονος. Μόλις τέλος τὴν 19 Μαρτίου τοῦ 1873 ὁ Ὁθων Στρούδιος ἀνεκάλυψε τὸ ζητούμενον ἄστρον μὲ τὸ μέγα διοπτρικὸν τηλεσκόπιον τῆς Πουλκόβας εἰς ἀπόστασιν 41 ἕως 42 δευτερολέπτων τῆς μίρας ἀπὸ τοῦ κυρίου ἀστέρος, καὶ ὑπολόγισας εὗρεν αὐτὸ κατὰ δύο μονάδας μικρότερον τοῦ συντρόφου τοῦ Σειρίου. Ἐκτοτε αἱ παρατηρήσεις τοῦ δορυφόρου τοῦ Προκύονος ἀκολουθοῦνται τακτικῶς, καὶ ἐγνώσθη ὅτι διαρκῶς μετακινεῖται.

Αἱ δύο νεώταται αὗται κατακτήσεις τῆς ἀστρονομίας τοῦ ἀοράτου δὲν θὰ ἦναι ἀναμφιβόλως αἱ τελευταῖαι. Ἐννοεῖται δὲ, ὅτι οἱ ἀστρονόμοι ἐξηρεύνησαν τὰς ἰδίας κινήσεις πολλῶν ἄλλων ἀπλῶν ἀστέρων ἐλπίζοντες νὰ ἴδωσι ταλαντώσεις ὁμοίας ἐκείναις δι' ὧν ὠδηγήθησαν εἰς τὴν ἀνακάλυψιν τῶν δορυφόρων τοῦ Σειρίου καὶ τοῦ Προκύονος. Αἱ κινήσεις τοῦ Ῥιγῆλου (χριστέρου ποδῶς τοῦ Ὁρίωνος), τοῦ Ἄλφα τῆς Ὑδρας, τοῦ Στάχυος τῆς Παρθένου, εἶχον διεγείρει ὑποψίας τινάς· ἀλλ' ἐξακριβωθεῖσαι ἀνευρέθησαν τακτικαί· ὥστε αἱ νομιζόμεναι ἀνωμαλίαι προέκυπτον ἐκ τῆς ἀνακριθείας τῶν παρατηρήσεων.

Ἐνεκα τῆς δυσχερείας τῆς πηγαζούσης ἐκ τῆς σμικρότητος τῶν μεταβολῶν, δι' ὧν ἀποκαλύπτονται αἱ κινήσεις τῶν ἀστέρων, ὡς καὶ τοῦ ἡμετέρου ἡλίου, ἐγεννήθη τὸ ἐρώτημα, εἴν τὸ πρόβλημα δι' ἄλλης τινὸς ὁδοῦ δὲν ἦτο προσιτότερον. Ἡ ἀποπλάνησις τοῦ φωτός ἢ προκύπτουσα ἐκ τῆς ταχύτητος τῆς γῆς ἐν τῇ τροχίᾳ τῆς δὲν θὰ τροποποιῆται ἄρα γε διὰ τῆς περιουσίας ἢ ἐν τῷ ἀπεράντῳ διαστήματι ποιεῖ αὕτη ῥυθμολογούμενη ὑπὸ τοῦ ἡλίου; Ἡ θλάσις, ἢ διάθλασις (1) καὶ τὰ ἄλλα ὀπτικά φαινόμενα,

(1) Ὀνομάζεται οὕτως ἐν τῇ Ὀπτικῇ τὸ σύνολον τῶν τροποποιήσεων τοῦ φωτός, ὅταν διέρχεται διὰ τινος στενωπότητος ὀπτικῆς ἢ σχίσματος, διὰ χαραγματος ἢ ἐντομῆς ἐπὶ ὕδατος, κτλ.

μενα, τὰ παρατηρούμενα μὲ ὄργανα ἀπειρορίστου, οὕτως εἰπεῖν, ἀκριβείας, δὲν θὰ ἐξέλεγχον ἄρα γε διὰ τινος οἰουδήποτε σημείου τὴν κίνησιν δι' ἧς πελαγοδρομεῖ ὁ παρατηρητὴς εἰς τὸ ἄπειρον διάστημα, ἢ τὴν κίνησιν αὐτῆς ταύτης τῆς φωτεινῆς πηγῆς; Τὰ ζητήματα ταῦτα διαιροῦσιν εἰσέτι τοὺς φυσικοὺς, καὶ μέχρι σήμερον οὔτε ἡ πείρα, οὔτε ἡ θεωρία ἠδυνήθησαν νὰ λύσωσιν αὐτὰς ὀριστικῶς. . . (Ἀκολουθεῖ.)

Ἐκ τῆς Γαλλικῆς.

Ἰπὸ Σ. Ι. ΚΕΣΙΣΣΟΓΛΟΥ.

Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΚΑΙ Η ΖΩΟΛΟΓΙΑ.

(Συνέχεια καὶ τέλος).

Καίτοι, ὡς προείπομεν, οἱ Ἀραβες ὑπῆρξαν οἱ μόνοι, οἵτινες κατενόησαν τὴν μέγιστην σημασίαν τοῦ Ἀριστοτέλους, καὶ ἐπεδόθησαν εἰς φυσικομαθηματικὰς ἐρεῦνας, ἢ ζωολογία ὅμως οὔτε παρ' αὐτοῖς εὔρε μέγαν καλλιέργειαν. Ἄλλ' ἀφοῦ οἱ Γάλλοι ζωολόγοι κατὰ τὸν 18^{ον} αἰῶνα, τοῦ Buffon προηγουμένου, ἐκ νέου πάλιν ἀνεζωγόνησαν τὴν ἐπιστημονικὴν ζωολογίαν, ἐπόμενον ἦτο ὅτι καὶ τὰ συγγράμματα τοῦ Ἀριστοτέλους ἐξῆλθον τῆς λήθης εἰς ἡν ἐπὶ τοσοῦτον χρόνον ἀδίκως εἶχον ῥιφθῆ. Πολλὰ ἰδέαι ἐκφραζόμεναι ἐν αὐτοῖς ἐξητάσθησαν μετὰ μεγίστης προσοχῆς καὶ ἐπιστημονικῆς ἀκριβείας, καὶ ἀπεδείχθησαν ὡς ἀληθεῖς, ἐνῶ πάντες οἱ μέχρι τοῦδε περὶ αὐτῆς γράψαντες εἶχον τὴν αὐθάδειαν νὰ ἐξελέγχωσιν αὐτὰς ὡς ἐσφαλμένας. Αἱ ἀνακαλύψεις αὗται ἀνεζωπύρωσαν τὸν ὑπὲρ τοῦ Σταγειρήτου φιλοσόφου ἐνθουσιασμὸν τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου. Νῦν ἅπαντες οἱ σοφοὶ ἐπροθυμοποιούντο τίς νὰ ἀποδείξῃ περὶ αὐτοῦ εὐρισκομένας.

Οὐδεὶς τῶν νεωτέρων ζωολόγων ἠδύνατο πλέον νὰ ἀρνηθῆ τὴν μέγιστην σημασίαν ἢ ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῇ ζωολογίᾳ διὰ τῶν λαμπρῶν αὐτοῦ συγγραμμάτων ἐκτίσαστο. Ὁ Λιναῖος προσπαθεῖ, ἐπὶ τὰ ἴχνη αὐτοῦ βαδίζων, νὰ διαιρέσῃ συστηματικῶς τὴν ζωολογίαν κατὰ τὸ σχέδιον τοῦ Ἀριστοτέλους. Ὁ Cuvier ἐκθειάζει τὸν Σταγειρήτην, καὶ μιμεῖται αὐτὸν προφανέστατα. Μέχρι δὲ τῆς νεωτάτης σημερινῆς ἐποχῆς μας οὐδεὶς ἐπιστήμων τολμᾷ νὰ ἀρνηθῆ ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τοῖς συγγράμμασιν αὐτοῦ ἀνέπτυξεν ἐπιστημονικὴν καὶ φιλοσοφικὴν βαθύτητα οὗ τὴν τυχοῦσαν.

Καὶ ὅμως ὑπάρχουσι τινες ζωολόγοι τοῦ συρμοῦ, οἵτινες δὲν ἀρνοῦνται μὲν ταῦτα, προσεπιφέρουσιν ὅμως ὅτι τὸ πνεῦμα ἐν γένει τοῦ Ἀριστοτέλους δὲν συνάδει μὲ τὰς νεωτέρας ἰδέας, κατακρίνουσι δὲ αὐτὸν διότι εἶναι τελεολόγος. Κατακρίνουσι λοιπὸν αὐτὸν δι' ὅ,τι ἄλλοι πολλοὶ τὸν ἐπαινοῦσι καὶ τὸν θαυμάζουσι, δηλ. διὰ τὸ ὅτι ἐν τῇ ζωῇ φύσει καὶ ἐν τῇ φύσει ἐν γένει θέλει νὰ ἐξάξῃ ὅτι ὑπάρχει τέλος τι καὶ σκοπὸς πρὸς ὃ τὰ πάντα τείνουσι καὶ δι' ὃν τὰ πάντα ἐπλάσθησαν. Ἀντιβαίνει λοιπὸν πρὸς τὴν νεωτέραν ἰδέαν τῶν φυσιοδίφων καθ' ἣν τὰ πάντα ἔχουσιν, ὅπως ἔχουσιν, ἐπειδὴ ἄλλως δὲν ἔδύνατο νὰ ὑπάρχουσιν Ἰδοὺ τί λέγει ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῷ πρώτῳ κεφαλαίῳ τοῦ πρώτου βιβλίου τοῦ περὶ ζῶων μορίων πραγματευομένου. «Πρὸς δὲ τούτοις ἐπεὶ πλείους ὀρώμεν αἰτίαι περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν, οἷον τὴν τε οὐ ἔνεκα, καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, διοριστέον καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκε. Φαίνεται δὲ πρώτη, ἢ λέγομεν ἐνεκά τινος. Λόγος γὰρ οὗτος ἀρχὴ δὲ ὁ λόγος. Ὁμοίως ἐν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ τοῖς φύσει συνεστηκόσιν. Ἡ γὰρ τῇ διανοίᾳ, ἢ τῇ αἰσθήσει ὀρισάμενος, ὁ μὲν ἱατρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰκίαν, ἀποδιδόσιν τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὗ ποιοῦσιν ἐκάστου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. Μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὐ ἔνεκα, καὶ τὸ καλὸν, ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις, ἢ

ἐν τοῖς τῆς τέχνης. Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης, οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τοὺς λόγους ἀνάγειν, οὐ διελόμενοι ποσάχως λέγεται τὸ ἀναγκαῖον.» Σαφέστερον δὲν ἔδύνατο νὰ ἐκφρασθῆ ἄνθρωπος ἐπὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου. Τί δὲ προσβύουσιν οἱ τῆς ἰδέας ταύτης ἀντίπαλοι; ὅτι τὰ κτίσματα ἀπὸ φόβου πρὸς τὴν καταστροφὴν βαίνουσι πρὸς τὴν τελειότητα. Ἄλλ' ἂν τὴν ἰδέαν ταύτην δυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν κάπως ἐπὶ τῶν ἐμψύχων κτισμάτων, πῶς θὰ ἐδυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν αὐτὴν ἐπὶ τῆς φύσεως ἐν γένει ὅθεν ὁ Ἀριστοτέλης ἀρύεται τὴν περὶ τέλους ἰδέαν αὐτοῦ; Ἐξ ἀνάγκης ἄρα γε συμβαίνει ἢ ἔλξιν τῆς γῆς καὶ τῶν τοιῶν οὐρανίων σωμάτων; Ἐξ ἀνάγκης ἢ θερμότης τοῦ ἡλίου, ἐξ ἀνάγκης τὸ φῶς αὐτοῦ, ἐξ ἀνάγκης ἢ ζωὴ καὶ ὁ θάνατος τῶν ἐμψύχων ὄντων; κλπ. κλπ. Εἰς τὸν ἀναγνώστην καὶ τὴν ὀρθὴν αὐτοῦ σκέψιν ἀφίνομεν νὰ παραδεχθῆ τὴν λογικώτεραν ἰδέαν. Παραδέχεται καὶ ὁ Ἀριστοτέλης τὴν ἀνάγκην· ἀλλ' ἰδοὺ ὑπὸ ποίαν ἐποψίαν. «Ἄλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος, ἐπὶ τε τῆς φυσικῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. Εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ τούτων. Ἡ γὰρ ἀρχὴ, τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ εἶσόμενον. Ἐπεὶ γὰρ τοιούτος ἐστὶν ἡ ὑγεία, ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδε εἶναι, ἢ γενέσθαι· ἀλλ' οὐκ ἐπεὶ τόδε ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἐξ ἀνάγκης ἐστὶν, ἢ ἔσται.» Κατ' αὐτὸν λοιπὸν τὸ πᾶν κυβερνᾷ μὲν ὁ Λόγος, τὸ οὐ ἔνεκα, ἢ δὲ ἀνάγκη ἔπεται· κατὰ δὲ τοῦς Δαρβινιστὰς τὸ ἐναντίον.

Ὡς γνωστὸν ἢ περὶ ἀνάγκης θεωρία εὔρε τὸν μέγιστον αὐτῆς ὑπερμαχον μὲν ἄλλοις πρὸ ὀλίγων ἑτῶν ἐν τῷ προσώπῳ τοῦ μεγάλου ἄγγλου φυσιοδίφου Darwin. Ὁμοίως καὶ πρὸ αὐτοῦ οἱ γάλλοι Lamarck καὶ Saint-Hilaire, σύγχρονοι τοῦ μεγάλου Cuvier, συνέγραψαν καὶ ὑπεστήριξαν τὴν θεωρίαν ταύτην, ἀπεκρούθησαν δὲ ἐντόνως ὑπὸ τοῦ Cuvier, ὅστις ἦτο πιστὸς ὀπαδὸς τοῦ Ἀριστοτέλους. Ὁ δὲ Darwin ἐν τῷ περιφύμῳ αὐτοῦ συγγράμματι «περὶ τῶν μεταβολῶν

(ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Γ')

ας τὰ ζῶα καὶ φυτὰ δύνανται νὰ πάθωσι διὰ τῆς καλλιεργείας καὶ τῆς ἡμερώσεως» καὶ εἰς τὸ «περὶ καταγωγῆς τῶν εἰδῶν τῶν ζῶων», ὁμιλεῖ μὲν περὶ τῆς κατ' ἀνάγκην πρὸς τὴν τελειότητα τάσεως τῆς φύσεως ἐν γένει, δὲν λέγει ὅμως ὅτι καὶ ὁ ἄνθρωπος ἐπαθεν παρμοίας μεταβολάς. Καὶ ὅτι μὲν ἐσκέπτετο τοῦτο καὶ περὶ τοῦ ἀνθρώπου τότε, ὅτε συνέγραψε τὸ ἐν τῶν συγγραμμάτων τούτων, ἀκούομεν αὐτὸν ἐξομολογούμενον μετὰ ταῦτα, φοβούμενος ὅμως τὴν τοῦ κόσμου κατακραυγὴν παρέλειψε τὸ θέμα αὐτὸ, ἀναβαλὼν δι' εὐνοϊκωτέρας περιστάσεις. Μόνον ὅταν εἶδε τὴν μεγάλην εὐμένειαν, ἧς ἔτυχε τὸ σύγγραμμά του πρὸ πάντων παρά τισι τῶν πρώτων ἐν Γερμανίᾳ ζωολόγων, ὅταν εἶδεν ὅτι οἱ γερμανοὶ φυσιοδίφαι *Haeckel* καὶ *C. Vogt*, οἱ ὡς πρὸς τὴν ἀκρίβειαν καὶ ἀμεροληψίαν πολὺ ὑποδεέστεροι αὐτοῦ, οἱ μὴδὲν θεῖον σεβάζοντες, οἱ προσπαθοῦντες νὰ καταστήσωσι τὴν ἐπιστήμην ἔργον τῶν βαναύσων καὶ θέμα τῶν ἐν τοῖς τριόδοις συνδιαλέξεων, ἐπωφελοῦμενοι τὰς ἐρεῦνας του, ἐκήρυξαν ὅτι ὁ ἄνθρωπος εἶναι ἀπόγονος ζῶων ἀλόγων, τῶν πηθίκων, τότε μόνον ἐτόλμησε καὶ ὁ *Darwin* νὰ δημοσιεύσῃ τὰς περὶ τούτου πρὸ πολλοῦ συγγραφείας ἰδέας του, ἐν τῷ γνωστῷ «περὶ καταγωγῆς τοῦ ἀνθρώπου» βιβλίῳ του. Ἡ πράξις αὕτη ψυχολογικῶς ἐξεταζομένη δύναται νὰ ληφθῆ ὡς ἀπόδειξις τοῦ ὅτι ὁ *Darwin* ὀλίγον ἤτο πειρασμένος περὶ τῆς ἀληθείας τῆς ἰδέας του ταύτης, διότι ἄλλως δὲν θὰ ἔκρυπτον ἐπὶ τοσοῦτον χρόνον ὅ,τι δι' αὐτὸν ἦν ἀλήθεια. Ἄλλ' ἄς ἐπιστρέψωμεν εἰς τὸν Ἀριστοτέλην μας διότι καὶ αὐτὸς εἶχε νὰ πολεμήσῃ μετὰ Δαρβινιστάς. Ἐν τῷ περὶ ζῶων μορίων συγγραμμάτι του εὐρίσκομεν εἰς τὸ μέσον τοῦ πρώτου κεφαλαίου τοῦ πρώτου βιβλίου τὰ ἑξῆς: Δι' ὅπερ Ἐμπεδοκλῆς οὐκ ὀρθῶς εἶρηκε λέγων, ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζώοις, διὰ τὸ συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει· οἷον καὶ βῆχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι στραφέντος καταγῆναι συνέβη' ἀγνοῶν πρώτον μὲν, ὅτι δεῖ τὸ σπέρμα τὸ συστάν, ἔχον δύναμιν τοιαύ-

την ὑπάρχειν· εἶτα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν οὐ μόνον τῷ λόγῳ ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ. Γενεῖ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπον ὥστε διὰ τὸ ἐκεῖνον τοῖόνδε εἶναι, ἢ γένεσις συμβαίνει τοιάδε τῷ εἶδει, κλπ. κλπ. ἅτινα ἀναγινώσκων τις νομίζει ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης σκοπὸν εἶχε ταῦτα γράφων νὰ ἀναίρῃ τὸν φανατικώτερον Δαρβινιστὴν τῆς ἐποχῆς μας. Ὁ δὲ Ἐμπεδοκλῆς φαίνεται ὅτι εἶχεν ἰδέας τοῦ *Darwin*, χωρὶς ὅμως νὰ γνωρίζῃ αὐτόν. Καὶ ὅχι μόνον ὁ Ἐμπεδοκλῆς, ἀλλὰ καὶ ὁ Δημόκριτος (ἀμφότεροι ἀκμάσαντες περὶ τὸ 440 π. Χ) φαίνεται τὰς αὐτὰς ἔχων ἰδέας. Ἴδου τί ὁ Ἀριστοτέλης περὶ αὐτοῦ γράφει (ἐν τῷ περὶ ζῶων γενέσεως βιβλίῳ V, 8, 401)· «Δημόκριτος δὲ, τὸ οὐ ἕνεκα ἀφεί, λέγειν, πάντα ἀνάχει οἷς χρῆται ἢ γούσις, οὗσι μὲν τοιούτοις, οὐ μὴν ἀλλ' ἕνεκά τινος οὗσι, καὶ τοῦ περὶ ἕκαστον βελτίονος χάριν.» Τὴν περαιτέρω ἀναίρεσιν τῆς ἰδέας ταύτης ἀφίνομεν εἰς τὸν διδάσκαλον τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου· διότι ἄλλως θὰ ἠναγκαζόμεθα νὰ πείσωμεν εἰς χάος ἀτελεύτητον θεωρίων, ὅπου ὀλίγοι μόνον δύνανται νὰ ἀκολουθήσωσι τὸν μέγαν τῆς Ἑλλάδος φιλόσοφον, ἡμεῖς δὲ δὲν εἴμεθα ὁ πρὸς τοῦτο κατάλληλος ἐδηγός. Περιριζόμεθα μόνον εἰς τὸ νὰ σημειώσωμεν ὅτι τὸ τελεολογικὸν πνεῦμα τοῦ Ἀριστοτέλους μᾶς ἀρέσει, καὶ μᾶς φαίνεται ἔχον τοὺς ἰσχυροτέρους φιλοσοφικοὺς λόγους καὶ τὰς περισσοτέρας ἀποδείξεις ἐν τῇ φύσει. Παραδεχόμεθα ὅπως ὁ Ἕλληνας φιλόσοφος ἐν τῇ φύσει ἔμφυτον ἰδέαν τοῦ καλοῦ καὶ τῆς τάξεως, βλέπομεν μετ' αὐτοῦ ὅτι ὁ ἵππος ἐπλάσθη ἵνα μᾶς φέρῃ πρὸς τὴν δόξαν μας, ἢ κάμηλος ἵνα μᾶς ὀδηγῆ διὰ τῶν ἐρήμων, τὸ πρόβατον ἵνα μᾶς ποτίξῃ διὰ τοῦ γαλακτός του, ἢ μέλισσα ἵνα μᾶς εὐφραίνῃ μετὰ τὸ μέλι τῆς. Παραδεχόμεθα ὅτι ἡ ἔλξις τῆς γῆς ἔγεινεν ὑπὸ τοῦ πανσόφου πλάστου ἵνα συγκρατῆ τὰ κτίσματα ἐπ' αὐτῆς, ὁ ἦλιος ἵνα μᾶς θερμάνῃ, ἢ νῦξ πρὸς ἀνάπαυσίν μας· ἐν γένει ὅτι τὸ πᾶν ἐπλάσθη δι' ἕνα σκοπὸν ὑψηλότερον καὶ τελειότερον παρ' ὅσον ἡ ἀσθενὴς ἡμῶν πνευματικὴ δύναμις

δύνανται νὰ κατανοήσῃ. Αὐτὸ λοιπὸν ὅπερ ἄλλοι ὡς ἀδυναμίαν τοῦ Ἀριστοτέλους χαρακτηρίζουσι, φαίνεται ἡμῖν τὸ ὠραιότερον στόλισμα τῆς φιλοσοφίας αὐτοῦ, λογικώτερον δὲ καὶ ὑψηλότερον τῆς ἰδέας τῶν ἐναντίων του.

Καὶ ὅμως καίτοι πολλὰ κατὰ τοῦ δαρβινισμοῦ ἐγράφησαν ὑπὸ ἐμβριθῶν ἐπιστημόνων, ὁ συρμός ὅμως τοῦ δαρβινίζεω ἐξκολουθεῖ κατέχων ἰσχυρῶς τὰ πνεύματα πολλῶν ζωολόγων. Καὶ δικαίως. Τὸ δαρβινίζεω κατέστη νῦν σωτικὴ λέμῃς πολλῶν συγγραφέων. Πολλοὶ, λ.χ., μικροῦ πνεύματος ἄνδρες, οἵτινες ἄλλως ἐν τῷ ὠκεανῷ τῆς ἐπιστήμης θὰ κατεπνίγοντο ἀπικατήρητοι, στηρίζοντες νῦν ἐπὶ τοῦ συρμοῦ καὶ ἀπομακρῶντες δαρβινιστικὰς τινὰς φράσεις, μένουσιν ἐτι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, καὶ διὰ τοῦ θορόδου θν κἀμνοῦσιν ἀποσπῶσι τὴν προτοχὴν πολλῶν ἀκρίτων. Ναι, τὸ εὐτοχέστερον δι' αὐτοῦς· εἶναι ὅτι τὰ συγγράμματά των ἅτινα ἄλλως οὔτε θὰ εἶχον τὴν τύχην νὰ ἴδωσι τὸ φῶς τῆς ἡμέρας, νῦν ἐκδιδόμενα μετὰ τίτλον τοῦ συρμοῦ, εὐρίσκουσι καὶ ἀναγνώττας πολλοὺς καὶ ἐκδότης πλείστους. Πῶς λοιπὸν νὰ μὴ ἀναγκάζονται πολλοὶ νὰ δαρβινίζωσιν, ἀφοῦ ἡ τέχνη αὕτη εἶναι εὐτύχημα διὰ τὴν βελάντιον; Δὲν ἀρνοῦμαι ὅτι μετὰ τῶν δαρβινιστῶν ὑπάρχουσι πολλοὶ οἵτινες ψυχῇ τε καὶ σώματι εἶναι τοιοῦτοι, εἰς οὐδὲν ἀποβλέποντες κέρδος ἢ συμφέρον· ἀλλὰ δυστυχῶς οἱ πλείστοι φαίνονται ἄλλο τι σκοποῦντες, ἢ τὴν ἐπιστημονικὴν ἀκρίθειαν, καὶ ἄλλο τι αἰσθανόμενοι παρὰ τὴν πρὸς τὴν ἀλήθειαν πόθον.

Ἴδου μὲ τίνας λόγους λέγει ὁ καθηγητὴς *Oscar Schmidt* τὸ αἰγιῶν τῶν ζητημάτων τῆς φιλοσοφίας, κατελλῶν τὴν κράτις τοῦ Θεοῦ, καὶ ἀνακρῶν ἡτὴν ὑπαρξίν αὐτοῦ λέγεται, λέγει, ὑπὸ πολλῶν ὅτι ἡ περὶ ὑπάρξεως Θεοῦ ἰδέα εἶναι ἔμρυσος εἰς ὅλα τὰ ἔθνη. Ἔστω, ἐγὼ λέγω ὅτι οἱ μέγιστοι ἄνδρες δὲν αἰσθάνονται τὴν ἀνάγκην τῆς ὑπάρξεως αὐτοῦ, ὡς π.χ. (ἵνα μὴ εἴπῃ ἐγὼ) ὁ *D. Strauss*! Θυμιάτατε τὸν ἄνδρα, διό-

τι, μὰ τὴν ἀλήθειαν, θαυμασμοῦ ἄξιός εἶναι, ὅστις μᾶς φέρει ὡς τὸ μόνον παράδειγμα μεγάλων ἀνδρῶν τὸν *Strauss*! Ὁ δυστυχὴς *Averhoe* ἠπατάτο, τὸ ὑψίστον τῆς ἀνθρωπίνου τελειότητος εἶναι ὁ *Strauss*, κρίμα ὅτι δὲν τὴν ἐγνώρισεν. Ποῦ δὲ νὰ θέσωμεν τὸν Σακράτην, τὸν Πλάτωνα, τὸν Ἀριστοτέλην μας, πρὸς οὓς παραβαλλόμενοι ὁ *Strauss* καὶ ὁ *K. Schmidt* νάνοι πρὸ γιγάντων, σκώληκες πρὸ λεόντων φαίνονται; Ἡ μήπως ἀγνοεῖται ὅτι τὸ μέγιστον κατόρθωμα τῆς ἑλληνικῆς φιλοσοφίας ὑπῆρξεν ἡ ὅσον ἔνεστι καθαρὰ περὶ Θεοῦ ἰδέα; Ποῦ δὲ νὰ θέσωσιν οἱ Βρετανοὶ τὰ δύο μέγιστα τῆς νεωτέρας ἐποχῆς πνεύματα *Shakespeare* καὶ *Newton*; καὶ τί ἄλλο παρὰ ἡ συνειδήσις τῆς ἰδίης σμικρότητος πρὸς τὸ μεγαλεῖον τοῦ Θεοῦ παραβαλλομένης, ἠνάγκαζε τὸν μέγαν αὐτὸν Ἀστρονόμον *Newton*, καθ' ἣν στιγμὴν, μετὰ πολλὰς ἐρεῦνας καὶ δυσκόλους ὑπολογισμοὺς, μετὰ πολλοῦ κόπου καὶ ἀγρύπνου νύκτας, εὕρισκε πλέον τὴν ἀπόδειξιν τοῦ μεγίστου ἴσως τῆς Ἀστρονομίας καὶ φυσικῆς προβλήματος, τὸν *γερικὸν νόμον τῆς βαρύτητος*, νὰ κλίνη τὸ γόνο πρὸ τοῦ Πλάστου τοῦ εὐχαριστῶν αὐτῷ! «Ἀδυναμία» ἴσως θὰ μᾶς ἔλεγεν ὁ *K. Schmidt*. Ἀλλὰ, μὰ τὴν ἀλήθειαν, ἡ ἀδυναμία αὕτη δὲν εἶναι καταφρονητέα ἀφοῦ ἐν ἐαυτῇ ἐγκλείη τόσην δύναμιν, ἀφοῦ δι' αὐτῆς τὸ πνεῦμα ἐνδυναμούμενον ἐδύνατο νὰ ἐξερευνήτῃ τὰ μέγιστα τῶν μυστηρίων τοῦ ὄρατου κόσμου, ἀφοῦ τὴν ἀδυναμίαν ταύτην ἠσθάνετο τὸ ἴδιον πνεῦμα ὅπερ κατενόει τὰ μυστήρια τοῦ παντός καὶ ἔλυε τὰ δυσκολώτερα τῆς ἀστρονομίας ζητήματα. Βύτυχῆς θὰ ἦτο ἡ ἀνθρωπότης ἂν εἶχε περισσοτέρους τοιοῦτους ἄνδρας μετὰ ταύτας ἀδυναμίας. Ἀλλ' ἐπιστρέψωμεν εἰς τὸν *K. Schmidt*. Κατωτέρω ὁμιλῶν περὶ συνειδήσεως μᾶς λέγει, ὅτι αὕτη δὲν εἶναι, ὅπως συνήθως νομίζει ὁ λαός, ἔμρυσόν τι παρὰ τοῖς ἀνθρώποις, ἀλλὰ μᾶλλον ἐπίκτητος· διότι, ἐπιφέρει, φόβον τιμωρίας μετὰ κακῆν τινα πράξιν ἔχουσι καὶ πολλὰ ζῶα, κλπ. κλπ. Κατ' αὐτὸν λοιπὸν συνειδήσις καὶ φό-

βος τιμωρίας είναι ταυτόσημα. Τί να εἶπη τις πρὸς ταῦτα; Ποσάκις ὁ ἄνθρωπος δὲν αἰσθάνεται τύψεις συνειδήτος ἐνῶ οὐδείς ὑπάρχει φόβος ἀνθρώπινου τιμωρίας, ἐξ ἐναντίας, ἐπειδὴ δὲν ὑπάρχει τοιοῦτος φόβος; Ὁ γάλλος φιλόσοφος *Rousseau* δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ἐνταῦθα ὡς λαμπρὸν παράδειγμα, καὶ δύναται νὰ διδάξῃ τὸν Κύριον *Schmidt* τί εἶναι ἡ συνείδησις. Τέλος ἵνα μᾶς δώσῃ νὰ ἐννοήσωμεν ὅτι καὶ ἄλλα ἐξευγενισμένα ζῶα ἔκλυσι τὴν καταγωγὴν των ἐκ προπατόρων ἑκτινωδῶν, καὶ ὅτι ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶναι τὸ μόνον παράδειγμα ἐν τῇ φύσει, μᾶς φέρει τὸ ἐξῆς ἐπιχειρήμα. Καὶ ὁ συγκάτοικός μας ὁ σκύλος, λέγει, δὲν εἶναι ἄλλο εἰμὴ ἐξευγενισθεὶς λύκος. Οἱ προπάτορές του εἶναι ἄγρια αἰμοβόρα θηρία. Τὸ παράδειγμα φαίνεται ἡμῖν τοῦλάχιστον ἀτυχές. Διότι ὀλίγη σκέψις μόνον ἀρκεῖ νὰ μᾶς ἀποδείξῃ ὅτι ὁ παραλληλισμὸς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τοῦ πίθηκος ἐξ ἑνός, τοῦ κυνός καὶ τοῦ λύκου ἐξ ἄλλου εἶναι διαφόρου καὶ πάντῃ ἀλλοίας φύσεως. Καθὼς αὐτοὶ οἱ Δαρβανισταὶ παραδέχονται, ὁ μὲν πίθηκος εἰς τὸν περὶ ὑπάρξεως ἀγῶνα ἠναγκάσθη οὕτως εἰπεῖν νὰ ἀναπτυχθῇ εἰς ἄνθρωπον, μὲ ἄλλους λόγους νὰ ἐξευγενισθῇ, ἐνῶ ὁ λύκος ἐξηυγενίσθη καὶ ἔγινε κύων χειραγωγηθεὶς ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου. Ἀλλὰ καὶ αὕτη ἡ διαφορὰ ἂν δὲν ἦτο, ἐν βλέμμα μόνον ἀρκεῖ νὰ μᾶς καταδείξῃ πόσον ἄδικος εἶναι ὁ *K.* καθηγητής. Παραβάλλωμεν λύκον μὲ κύνα ποιμένους. Πόσον μεγάλη εἶναι ἡ μεταξὺ τῶν δύο τούτων ζῶων ἐξωτερικὴ ὁμοιότης! ἀλλ' ἐνῶ ὁ εἰς εἶναι ἡ φθορὰ τῶν ποιμνίων, ὁ ἄλλος εἶναι πιστὸς αὐτῶν φύλαξ. Καὶ τοῦτο εἶναι κατόρθωμα τοῦ ἀνθρώπου νοός. Πιθανός, ὁ ἄνθρωπος πειραζόμενος ὑπὸ τῶν ἐχθρῶν αὐτῶν τῶν ποιμνίων του, κατέφυγεν εἰς τὸ μέσον εἰς ὅπερ πολλάκις καταφεύγει, νὰ κερδήσῃ δηλ. ἐν μέρος τῶν ἐχθρῶν του καὶ νὰ τοὺς μεταχειρισθῇ ὡς συμμάχους κατὰ τοῦ ἄλλου μέρους. Συνέλαβε λύκους, τοὺς ἐξημέρωσε καὶ μετὰ καιρὸν τινὰ μετεχειρίσθη τοὺς πρὶν ληστὰς ὡς ἀστυνόμους τοῦ κράτους του.

Αὕτη τοῦλάχιστον ἡ ἰδέα φαίνεται ὡς πιθανωτέρα καὶ παραδέχεται καὶ ὑπὸ αὐτῶν ἀκόμη τῶν Δαρβανιστῶν. Ποῦ ἔμως ἐδῶ ὁ περὶ ὑπάρξεως ἀγῶν; ποῦ ἡ φυσικὴ ἀνάγκη; ἠναγκάσθη βεβαίως ἐδῶ ὁ λύκος νὰ παραιτήσῃ τὴν βάνανσον ζωῆν του, ἀλλὰ τεχνικῶς καὶ διὰ τῆς μεσολαβῆσεως τῆς ἀνθρώπινου πανουργίας, ὅχι ἔμως ἀναγκασθεὶς ὑπὸ τῆς φύσεως αὐτῆς, οὔτε διότι συνείδε τὸ ἄτοπον τῶν ληστρικῶν αὐτοῦ ἐπιδρομῶν ἄλλως θὰ ἐβλέπομεν καὶ νῦν καθ' ἡμέραν τοιοῦτους λύκους προσερχομένους εἰς τοὺς νομάδας τῆς Ἀσίας καὶ ζητοῦντας πρὸ τῶν θυρῶν τῶν καλυβῶν αὐτῶν μὲ ταπεινωμένον βλέμμα ἀμνηστῖαν. Καλαὶ αἱ θεωρίαι, ἀλλὰ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν των ἐὰν δὲν στηρίζονται ἐπὶ πραγμάτων δύναται νὰ καταστήσῃ, ὡς βλέπομεν, γελοῖαι. Ἴνα μὴ πολὺ ἀπομακρυνθῶμεν τοῦ θέματός μας παραλείπομεν τὰς περαιτέρω κρίσεις ἐπὶ τοῦ συγγράμματος (*Descendenz-Lehre*) τοῦ ἄλλως σοφοῦ τούτου καθηγητοῦ, σημειοῦμεν δὲ μόνον ὀλίγα τινὰ περὶ τῶν προαναφερθέντων γερμανῶν ζωολόγων *E. Haeckel* καὶ *C. Vogt*. Ἐπειδὴ αἱ θεωρίαι τῶν δύο τούτων φυσιοδιφῶν πολλὰς κατέχουσι σελίδας ἐν τῇ ἱστορίᾳ τῆς ἀναπτύξεως τῆς ζωολογίας, ἀνάγκη νὰ ἐξετάσωμεν τὰ δόγματα αὐτῶν, ἂν ὅχι κατ' ἔκτασιν, διότι τοῦτο σκοπεύομεν νὰ πράξωμεν ἐν ἰδιαιτέρῳ πρὸς τοῦτο πραγματεία, ἔμως ὅχι καὶ μὲ μόνην τὴν σημείωσιν τῶν ὀνομάτων αὐτῶν. Ὁ *K. Vogt* καθὼς καὶ ὁ *K. Haeckel* εἶναι ἀμφότεροι Δαρβανισταί, δηλ. νομίζουσιν ὅτι ὁ ἄνθρωπος κατάγεται ἐκ τῶν πιθήκων. Ἀλλ' ὁ τρόπος μὲ τὸν ὁποῖον νομίζουσιν ὅτι ὁ πίθηκος ἀνεπτύχθη καὶ ἔφθασε τὴν τελειότητα τοῦ νῦν ἀνθρώπου διαφέρει. Περὶ τούτου ἔμως ἄλλοτε. Ὁ *K. Vogt* στηρίζει τὴν θεωρίαν του ἐπὶ τῶν ὑπ' αὐτοῦ λεγομένων «μικροκεφάλων.» Οἱ δὲ μικροκέφαλοι οὗτοι εἰσὶ τὰ γνωστὰ ἡμῖν δυστυχῆ ἐκείνα ὄντα, ὧν ὁ ἐγκέφαλος ἔμεινεν ἐκ γενετῆς ἀνανάπτυστος, καὶ ὧν, ὡς ἐκ τούτου, αἱ διανοητικαὶ δυνάμεις εἰσὶ τό-

σον μικραὶ, ὥστε δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι περιορίζονται μόνον εἰς τὰς καθημερινὰς ζωϊκὰς ἐργασίας, δηλ. εἰς τὸ τρώγειν, πίνειν, κτλ. Εἰσὶν ἄνθρωποι οἵτινες ὑπὸ τοῦ πάθους των κρατοῦνται εἰς τὴν αὐτὴν βαθμίδα διανοητικῆς ἀναπτύξεως μὲ τὰ ζῶα, καὶ, πολλάκις εἰς κατωτέραν ἀκόμη. Οἱ Γάλλοι ὀνομάζουσιν αὐτοὺς *idiots*, ἡμεῖς βλάκας, ἡ δὲ ἐπιστήμη ἐκ τοῦ ἀνατομικοῦ αὐτῶν χαρακτηριστικοῦ *μικροκεφάλου*. Ὁ *K. Vogt* λοιπὸν νομίζει ὅτι αἱ γεννήσεις τοιοῦτων ὄντων δὲν εἶναι ἄλλο εἰμὴ *ἐρθύμμημα* τῆς ζωώδους καταστάσεως τοῦ ἀνθρώπου. Ὅτι δηλαδή, καὶ τοῦτο λέγοντες δὲν χαριεντιζόμεθα, ἀλλὰ μεταφέρομεν πιστῶς ὅσον τὸ δυνατόν τοὺς λόγους τοῦ συγγραφέως αὐτοῦ τὸ ἀνθρώπινον γένος λησμονεῖ κάποτε ὅτι εἶναι τόσον ἀνεπτυγμένον, ὅπως σήμερον βλέπομεν αὐτὸ, καὶ ἐνθυμεῖται, ἀκουσίως του βεβαίως, τὴν πρώτην αὐτοῦ κατάστασιν καὶ μένει ἐν ζωώδει καταστάσει. Δὲν ἔχει μεγάλην ὁμοιότητα ἢ θεωρίαν αὕτη μὲ τὴν ἰδέαν πολλῶν ἐκ τῶν ἡμετέρων γυναικῶν, αἵτινες πιστεύουσιν ὅτι ἂν ἴδωσι κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ Ἁγίου Συμεῶνος *σημειωμένον* τινὰ ὅταν εἰσὶν ἐγκυαί, τὸ παιδίον αὐτῶν γεννᾶται ἐπίσης σημειωμένον; Κατὰ τοῦτο μόνον διαφέρουσι αἱ δύο ἰδέαι ὅτι ἡ μὲν μία ἀνάγεται εἰς τὴν ἐπιστήμην, ἡ δὲ ἄλλη ἔχει τὴν ἀτυχίαν νὰ ἀνάγεται εἰς τὴν τάξιν τῶν προλήψεων. Μὲ ὅλην ἔμως τὴν ἐπιστημολογίαν τῆς ἡ θεωρία αὕτη τοῦ *K. Vogt* ἔλαβε δεινὸν τραῦμα μόλις πρὸ ὀλίγων ἐτῶν, διότι ἔσχε τὴν τύχην νὰ καταδικασθῇ ὡς ἐσφαλμένη παρὰ τὴν καθίσταται ἐνταῦθα τοῦλάχιστον πᾶσα περὶ ταύτης περαιτέρω συζήτησις. Ὁ δὲ *K. Haeckel* ἵνα ἀποδείξῃ ὅτι δυνατόν ἦν νὰ εἴχε πρὶν ὁ ἄνθρωπος οὐρανόν, ἀλλὰ νὰ τὴν ἔχασε βαθμηδὸν μετὰ ταῦτα, φέρει ὡς παράδειγμα τὰ ἐξῆς ἀστεία ἀνέκδοτα (καὶ ταῦτα εὐρίσκονται ἐν τῷ σπουδαιότατῳ αὐτοῦ συγγράμματι «τῆ φυσικῆ ἱστορίας τῆς πλάσεως» *natürliche Schoepungs-geschichte*).

«Παρατηρήθη, λέγει, ὅτι σκύλοι, ὧν ἐπὶ πολλὰς γενεὰς συστηματικῶς ἀπεκόπτοντο αἱ οὐραὶ, ἐγέννησαν ἐπὶ τέλους ἀνούρους ἀπογόνους!» Ἰησμονεῖ ἔμως νὰ θέσῃ ἐν παρενθέσει, ὅτι τοιοῦτους σκύλους οὔτε αὐτὸς, οὔτε οὐδείς ἄλλος θνητὸς ἔσχε τὴν τύχην νὰ ἴδῃ. Ἐπειτα, ὅτι «ἐν τινὶ ἐξοχικῇ οἰκίᾳ, ἀποκαπίσεως ἐξ ἀπροσεξίας τῆς οὐρᾶς ταύρου οἱ ἀπόγονοι αὐτοῦ ἐγεννήθησαν ἅπαντες ἄνουροι!» Λοιπὸν τί τὸ περιέργον ἂν ἄνθρωπος ὁ ὁποῖος ἐκ τινος δυστυχήματος χάσῃ ἕνα του δάκτυλον, ἀποκτήσῃ τετραδακτύλους ἀπογόνους καὶ ἂν αὐτοὶ ἀποκόψωσι τὸν τέταρτον αὐτὸν δάκτυλον δὲν θὰ ἦτον δυνατόν νὰ γεννήσωσι τριδακτύλους ἀπογόνους ὡς ὁ τάπιρος, καὶ οὕτω καθεξῆς; Ὅστις μὲν ἔχει ἔρεξιν νὰ γελάσῃ, ἄς γελάσῃ, ἡ περιστασις εἶναι κατάλληλος, ὅστις δὲ κέκτηται ἀρκετὴν δόσιν εὐπιστίας, ἄς τὰ πιστεύσῃ. Τὰ μαθήματα ἔμως ταῦτα εἶναι σωτήρια διὰ τὴν καθαρὰν ἐπιστήμην καὶ τὴν ἐλευθέραν ἔρευναν. Διότι βλέπει τις οὕτω ὅτι ἄνδρες οἵτινες θέλουσι νὰ ἀποδείξωσι μωρίαν τὴν πρὸς τὰ θεῖα εὐλάβειαν, τοσοῦτον μωρόπιστοι καὶ γελοῖοι καταντῶσι, βασιζόμενοι ἐπὶ μύθων καὶ σαθρῶν ἐπιχειρημάτων. Διότι βλέπει τις ὅτι αὐτοὶ ἐκείνοι οἱ θέλοντες νὰ ἀποδείξωσι τὴν πίστιν ὡς ἀνεπιστημονικὴν, ὡς ἐπιπολιαιότητα, ἀπαιτοῦσι παρὰ τῶν ὀπαδῶν των δεκάκις περισσότεραν ἀπιστίαν καὶ δεισιδαιμονίαν παρ' ὅσον ἡ ἀπλουστερά των θρησκειῶν ἀπαιτεῖ, τοῦλάχιστον ἐντὶς τῶν ὀρίων τοῦ Χριστιανισμοῦ. Εἴχομεν δίκαιον λοιπὸν ἢ ὄχι, ὁμιλοῦντες περὶ Ἀριστοτέλους, νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι ἡ ἀρετὴ ἢ κυριωτάτη παρ' αὐτῷ ἦτο ἡ ἀμεροληψία καὶ ἀπαθὴς ἔρευνα τῶν πραγμάτων αὐτῶν; εἴχομεν δίκαιον εἰπόντες ὅτι ἡ ἀρετὴ αὕτη δὲν ἀπαντᾶται εἰς πολλὰς τῶν νεωτέρων συγγραμμάτων; Καὶ ἔμως τοιοῦτοι μῦθοι καὶ τοιαῦτα ἀνέκδοτα ἀρέσκουσι τῷ πλήθει. Ὁ λαὸς ἀγοράζει τὰ βιβλία τὰ περιέχοντα αὐτὰ καθ' ἑκατοντάδας, τὸ δὲ βαλάντιον τοῦ συγγραφέως πληροῦται, ἀδιάφορον δὲ δι' αὐτὸν εἶναι ἂν ἡ

ἐπιστήμη πάσχη τοιουτοτρόπως. Διὰ τοῦτο λοιπὸν καὶ πολλοὶ ἐκ τῶν νεωτέρων συγγραφέων τοῦ συρμού μεγάλην ἔχουσιν ἐπιθυμίαν καὶ πολλοὺς καταβάλλουσι κόπους ὅπως καταστήσωσι τὰς ἐπιστημονικὰς αὐτῶν θεωρίας καταληπτάς καὶ εἰς τὸν ἀπλοῦν λαόν· περιτρέχουσιν ὅθεν τὰς πόλεις καὶ ποιοῦσιν ἀγορεύσεις πρὸς ἀνάπτυξιν δῆθεν τοῦ λαοῦ· τὸ ἀποτέλεσμα ὅμως τοιούτων ἀγορεύσεων εἶναι τὸ ἐναντίον, εἶναι ἡ ἀποκινήσεις μᾶλλον τοῦ λαοῦ, διότι ἵνα ἐννοήσῃ τις θεωρίας ἀνάγκη νὰ ἔχη προηγουμένας γνώσεις, ἄλλως θὰ ἀναγκάζεται νὰ πικραδέχεται πράγματα διὰ τὰ ἅποια δὲν δύναται νὰ δώσῃ λόγον, ἐν μίᾳ λέξει θὰ ἀναγκάζεται νὰ ψιττακίῃ. Εὐτυχῶς ὅμως διὰ τὴν ἀνθρωπότητα παρὰ τοῖς φανατικοῖς τούτοις ὑπάρχουσι καὶ ἄνδρες ἐμβριθεῖς, οἵτινες μὲ ὄλον τὸ πρὸς τὴν ἐπιστήμην ἀπαιτούμενον σέβας, μὲ ὄλην τὴν ἀγάπην καὶ τὸν πόθον πρὸς τὴν πρόοδον αὐτῆς, γνωρίζουσι νὰ θέτωσιν ὄρια εἰς τὴν ἔρευναν, μεταχειριζόμενοι τὸ ἄροτρον τῶν μόνον ἐκεῖ ὅπου ὑπάρχει γῆ κατάλληλος δι' αὐτὸ, καὶ ἀφίνοντες εἰς ἄλλους τὴν ἔρευναν πραγματῶν μὴ ἀφορώντων αὐτούς. Μεταξὺ ἄλλων πολλῶν ἀναφέρω τοὺς καθηγητὰς *Emil du Bois-Raymond* καὶ *L. Rütimeyer*, οἵτινες ὁ μὲν ἐν τῷ λόγῳ αὐτοῦ «*ueber die Grenzen des Naturerkennens*», ὁ δὲ ἐν τῷ «*ueber die Aufgabe der Naturwissenschaft*» ἄριστα ἐξέθεσαν ἕως ποῦ δύναται καὶ πρέπει νὰ ἐκτείνωνται αἱ φυσικαὶ ἐπιστήμαι. Καὶ ὡς πρὸς τοῦτο ὅμως λαμπρὸν παράδειγμα ἔχομεν τὸν Ἀριστοτέλην, ὅστις μόνον ἐκεῖ ὅπου τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον παρεκτρέπεται τῆς εὐθείας ὁδοῦ, ἢν τὸ θέμα του τῷ χαράζει, ἀλλ' οὐδέποτε λησμονεῖ τὸν σκοπὸν δι' ὃν γράφει καὶ οὐδέποτε θεολογεῖ οὔτε φιλολογεῖ ἐν βιβλίῳ ζωολογικῷ.

Εἶθε ὁ ἀμίμητος οὗτος διδάσκαλος τῆς οἰκουμένης, εἶθε νὰ ἀρχίσῃ νὰ εὕρισκῃ καὶ παρ' ἡμῖν ὡς φυσιοδίφης τὸ ἐνδιαφέρον καὶ τὴν προσοχὴν ἣτις τῷ πρέπει, πρὸ πάντων παρὰ τοῖς Ἑλλησιν, οἵτινες νήπια ἐτι ὄντες ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμας, δυνάμεθα

εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς νὰ παραλείψωμεν τοὺς λοξοὺς καὶ ἀποπλανητικοὺς περιδρόμους τῆς ἐπιστήμης, νὰ ἐξακολουθήσωμεν δὲ τὸ ἀτελὲς ἐτι ἔργον τοῦ Ἀριστοτέλους, καὶ βοηθούμενοι ὑπ' αὐτοῦ νὰ χαράζωμεν τὴν εὐθεῖαν ὁδὸν, ἣτις μᾶς φέρει ταχύτερον καὶ βεβαιότερον πρὸς τὴν ἀλήθειαν.

M. A. ΙΣΗΓΟΝΗΣ.

ΦΥΤΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΑΙ ΕΙΣ ΤΑΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΩΝ.

Ὅλα τὰ φυτὰ δὲν στεροῦνται τῆς δυνάμεως τοῦ μεταναστεύειν· πολλὰ δὲ ὑποδέστερα φίλυδρα, ἰδίως ἐν τῇ τάξει τῶν φύκων, νήχονται ὅταν ἦναι νεαρά, ὅπως ὑποδέστερα τινὰ ζῶα, καὶ δύνανται νὰ μεταβῶσι μακρὰν. Τὰ ἔρποντα καὶ ἀναρριχώμενα φυτὰ ἀπέρχονται εἰς νέους σταθμούς, τὰ μὲν διὰ τῆς ἐπεκτάσεως τῶν βιζωμάτων αὐτῶν ἢ τοῦ ὑπογείου καυλοῦ, ἄλλα δὲ διὰ τοῦ ἐναερίου καυλοῦ. Ἄλλ' αἱ παθητικαὶ μετκναστεύσεις τῶν φυτῶν, αἱ ὀφειλόμεναι εἰς ἐξωτερικὰ αἰτία, εἰσι πλείστου λόγου ἕξιαι, ὁ δὲ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ συντελοῦσι πολὺ εἰς αὐτάς. Ὁ ἀὴρ ὑψίνει εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ἑλαφροὺς ὄργανισμούς, οὓς διασκορπίζει μακρὰν· οἱ ποταμοὶ καὶ τὰ θαλάσσια ρεύματα συμπαρασύρουσι μακρὰν τοὺς σπόρους τῶν δένδρων, ὡς καὶ τοὺς καρποὺς τῶν σκληρῶν περικαρπίων, κτλ.

Οἱ ἄνθρωποι δὲν εἶναι ὅλως ἀμέτοχοι τῶν μεταναστεύσεων αὐτῶν τῶν φυτῶν, ἀς συνεχῶς προκαλοῦσιν αἱ κινήσεις τῶν στρατῶν.

Κατὰ τὸν γαλλο-γερμανικὸν πόλεμον τοῦ 1870-1871 οἱ βοτανικοὶ παρατήρησαν ὅτι πολλὰ εἶδη μεταφερθέντα πρὸς τροφήν τοῦ γερμανικοῦ ἵππικοῦ ἐξωκοιώθησαν ἐν Γαλλίᾳ. Εἰς τοὺς νομοὺς τοῦ Λουαρέ καὶ τοῦ Λουάρ-ἔ-Σέρ παρετηρήθησαν 163 τοιαῦτα

εἶδη, ὧν τὰ πλείστα ὅμως προϊόντος τοῦ χρόνου ἐξέλιπον, ὅπερ οὐ μικρὸν ἐνδιαφέρει τὴν ἐπιστήμην. Ἦδη ἐπέκεινα τοῦ ἡμίσεος τῶν φυτῶν ἅτινα μετεφέρθησαν ὑπὸ τοῦ γερμανικοῦ στρατοῦ ἔπαυσαν ὑπάρχοντα ἐν Γαλλίᾳ· τῶν δὲ ὑπολειπομένων ἡ δύναμις ὄλον ἐλαττοῦται. Ἐπὶ τοῦ ἐρπεδίου τῆς Τερψιθέας (*Bellevue*), ὅπου τὰ ξένα εἶδη ἦσαν πολυάριθμα τῷ 1871, ὁ Κ. Μπουρὼ εὔρε κατ' αὐτάς ἐν μόνον καὶ ὁ Κ. Τωδρὴ δύο. Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο ἀποδοτέον εἰς τὴν ζωτικὴν σύγκρουσιν, ἐν ἣ τὰ ἰθαγενῆ φυτὰ, μᾶλλον εὐρωστα, μᾶλλον πρόσφορα εἰς τὸ κλίμα, ὑπερασπίσθησαν δραστηρίως τὰ κυριαρχικὰ δικαιώματά των. Εἶναι περίεργον τῶντι νὰ παραβάῃ τις τοῦτο πρὸς τὰς ἐν τῇ Νέᾳ Ζηλανδίᾳ καὶ ταῖς νήσοις τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὀκεανοῦ γενομένης παρατηρήσεις· ἐκεῖ τὰ ἐξ Εὐρώπης εἰσαχθέντα φυτὰ κατέλαβον τὴν γῆν καὶ ἐπνίξαν τὰ ἐγχώρια φυτὰ. Εἰς τὰς χώρας ἐκεῖνας καὶ αὐτὸς ὁ ἰθαγενὴς ἄνθρωπος ἐξαφανίζεται καὶ δὲν φαίνεται κατέχων ἀρκούσαν ζωτικὴν δύναμιν ἵνα ὑποστῇ τὴν ἐπαρὴν τῆς ξένης φυλῆς.

Ἡ Γεωγραφικὴ Ἀποθήκη (ἀγγλικὸν περιοδικὸν σύγγραμμα) δημοσιεύει λεπτομερεῖας περιέργους περὶ τῶν παθητικῶν αὐτῶν μεταναστεύσεων τῶν φυτῶν, μεταναστεύσεων ὀφειλομένων, ὡς εἶπομεν, εἰς τὰς κινήσεις τῶν στρατῶν καθ' ὅλας τῆς ἱστορίας τὰς ἐποχάς.

Οἱ ὀθωμανικοὶ στρατοὶ ἐν ταῖς ἐκδρομαῖς των ἐν Εὐρώπῃ, κατὰ τὸν δέκατον ἔκτον καὶ δέκατον ἑβδομον αἰῶνα, μετέφερον μεθ' ἑαυτῶν τὰ φυτὰ τῆς Ἀνατολῆς, αἱ δὲ ἐπάλξεις τῆς Πέστης καὶ τῆς Βιέννης καὶ νῦν ἐτι εἶναι κεκαλυμμένα ὑπὸ φυτῶν καταγωγῆς ἀνατολικῆς, φουμένων ὡς χόρτος καὶ διατελούντων μαρτύρων τῆς πάλης ἢν ὄφειλον νὰ ὑποστῶσι τότε αἱ βόρειοι χώραι.

Τῷ 1809 φυτὸν τῆς κεντρικῆς καὶ τῆς νοτιοῦ Εὐρώπης, τὸ *Lepidium Draba*, κοινῶς *θησιάγκαθορ*, εἰσέχθη εἰς τι μέρος τῆς Ἀγγλίας, ὅπου ἐξ ἀρχῆς ἦν ἄγνωστον. ὑπὸ τῶν ἀγγλικῶν στρατευμάτων, ἐπιστρεφόν-

των ἐκ τῆς ὀλεθρίας ἐκστρατείας κατὰ τῆς νήσου Βόλγερν, κειμένης εἰς τὰ παράλια τῆς Ὀλλανδίας. Μέρος τῶν στρατευμάτων αὐτῶν ἀπεβιβάσθη εἰς Ραμσγάτ, τὸ δὲ ἄχυρον τῶν στραυμάτων ἐρρίφθη εἰς ἀρχαῖον πηλότοπον. Ἐκεῖθεν ὁ χόρτος ἐξηπλώθη ἀφειδῶς ἐπὶ μεγάλου μέρους τῆς νήσου Θάνετ.

Τῷ 1814 τὰ ῥωσικὰ στρατεύματα μετέφερον μεθ' ἑαυτῶν χόρτα ἐκ τῶν ἐχθρῶν τοῦ Δνιέπερ καὶ τοῦ Δὸν ἐν τῇ κοιλάδι τοῦ ποταμοῦ καὶ εἰσέγαγον μάλιστα φυτὰ τῶν στεππῶν εἰς τὰ περίξ τῶν Παρισίων. Τινὰ τῶν φυτῶν αὐτῶν ἀπεβίωσαν, ἀλλ' ἄλλα ἐξωκοιώθησαν κάλλιστα πρὸς τὸ κλίμα τῆς Γαλλίας καὶ ἐξακολουθοῦν νὰ φύωνται ἀφθόνως.

Τὴν προσοχὴν τῶν σοφῶν ἐπέσυρε κατὰ τὸ 1872 τὸ ὅτι πολλὰ φυτὰ τῆς Ἀλγερίας καὶ ἄλλων μερῶν τῆς παραλίας τῆς Μεσογείου, ἅτινα εἶχον χρησιμεύσει εἰς τροφήν τῶν ζώων τοῦ πυροβολικοῦ καὶ τοῦ ἵππικοῦ (ζώων μεταφερθέντων ἐκ τῶν εἰρημένων μερῶν), εἶχον διαδοθῆ εἰς τὰ μέρη ἅτινα εἶχε καταλάβει ὁ γαλλικὸς στρατὸς κατὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον. Τὰ φυτὰ αὐτά, καίτοι καταγόμενα ἐκ κλιμάτων θερμότερων, εἶχον ἐξοικειωθῆ εὐθὺς πρὸς τὸ κλίμα τῆς Γαλλίας καὶ ἐφύοντο ἰσχυρῶς καὶ εἰς αὐτὰ τὰ μᾶλλον ἄγονα μέρη, ἀ μετέβαλλον εἰς φυσικοὺς λειμώνας. 84 τοιαῦτα ἦδη φυτῶν ἀνηκόντων εἰς τὴν Ἀλγερίαν εἰσέχθησαν τοιουτοτρόπως ἐν Γαλλίᾳ.

Τοιαῦτα παραδείγματα εὕρισκει τις καθ' ὅλας τὰς ἐποχάς καὶ εἰς ὅλα τὰ κλίματα. Οὕτω, λ. χ., ἵνα ἐν μόνον ἀναφέρωμεν, ὁ φοίνιξ εἶναι μὲν γνωστὸς εἰς τὰ παράλια τοῦ Μεσρῶν, ἐν τῇ Ἀφρικῇ, ἀλλὰ δὲν ἐκτείνεται εἰς μεγίστην ἀπόστασιν. Κατὰ τὸν σὶρ Μπάρτλε Φρέρ, παράδοσις τις, ὑπάρχουσα παρὰ τοῖς ἐγγχωρίοις, βεβαίῳ ὅτι τὸ δένδρον τοῦτο μετεφέρθη ἐκεῖ ὑπὸ τῶν στρατιωτῶν Ἀλεξάνδρου τοῦ Μεγάλου κατὰ τὴν ἐξ Ἰνδιῶν ἐπάνοδόν των.

E. N. Γ.

ΟΙ ΤΕΡΜΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΦΡΙΚΗΣ.

Αἱ τροπικαὶ ἰδίως χῶραι λυμαίνονται ὑπὸ τῶν Τερμητῶν, ἐντόμων ἀνηκόντων εἰς τὰ *Neuroptera-Veudorothoptera* τῶν ἐντομολόγων, ἅτινα ἀτελεῖς ὑφίστανται μεταμορφώσεως. Κοινῶς ἀποκαλοῦσιν αὐτὰ *λευκοὺς μύρμηκας*, ἕνεκεν τοῦ συνήθους λευκοῦ χρώματος τῆς γαστροῦ των καὶ φθείρας τῶν δένδρων, διότι συνηθέστερον ἐξαφανίζουσι τὰ δένδρα καὶ τὰ κατεργασμένα καὶ ἀκατέργαστα ξύλα. Τὰ ἔντομα ταῦτα εἶναι οἱ μεγάλοι *σαρωταὶ τῆς φύσεως*, ὡς λέγουσιν οἱ Ἄγγλοι ἢ δὲ ἐν τῇ παγκοσμίῳ ἰσοροπία φυσικῇ ἀποστολῇ των φαίνεται ὅτι συνίσταται εἰς τὸ ν' ἀπαλλάττωσι τὰς θερμὰς χῶρας ἀπὸ τὰ φθίνοντα φυτὰ, ἅτινα θ' ἀπεδεικνύοντο πρόσκομμα εἰς τὴν ἀφθονον βλάστησιν τῶν τροπικῶν.

Ὁ φιλοπόλεμος καλούμενος Τέρμης ἀπαντᾶται εἰς Σενεγάλην, εἰς ὅλα τὰ μέρη τῆς Γουινέας, εἰς Καφφεριαν, εἰς Μοζαμβικὴν, εἰς Σενναάρ, εἰς Κορδοφάν καὶ εἰς Ἀβουσινίαν. Τέσσαρα διάφορα ἄτομα ἀπαιτοῦνται πρὸς διαίωσιν τοῦ γένους ἢ θήλεια, ὁ ἄρρην, ὁ ἐργάτης ὁ κατασκευάζων τὴν φωλεάν καὶ ἐπιμελούμενος τὰ ὠὰ καὶ τοὺς σκόληκας, καὶ ὁ στρατιώτης, ὅστις διακρίνεται τῶν ἄλλων ἐκ τῆς μεγάλης κεφαλῆς καὶ τῆς ἰσχυροτάτης γνάθου του. Οὗτος ὀρμᾶ πρὸς ὑπεράσπισιν τῆς οἰκίας, ὅταν ὁ ἐχθρὸς ἀνοίξῃ ὀπήν, δάκνει μέχρι αἵματος καὶ ἐκτελεῖ τὸ χρέος του δίχως νὰ μετακινήθῃ, προτιμῶν μᾶλλον τὸν θάνατον.

Οἱ ἐργάται οἰκοδομοῦσι δι' ἀργίλου τὰς ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς γῆς κατοικίας των, αἵτινες ἐνίοτε ἔχουσιν ὕψος 5 μέτρων καὶ ὧν ἡ κορυφή κοσμεῖται ὑπὸ διαφόρων φυτῶν, ὧν τοὺς σπόρους ἔφερε μακρόθεν ὁ ἄνεμος. Τόσον δὲ στερεαὶ εἶναι, ὥστε οἱ ἄγριοι ταῦροι ἀναβαίνουν ἐπ' αὐτῶν ὡς εἰς σκοπιάν ἵνα εἰδοποιήσωσι τὴν πλησίον μηρυκάζουσαν ἀγέλην ἂν ἐπικηται ἐπίθεσις ἐχθρική.

Ὁ Σμήθμαν, ὅστις λίαν καλῶς παρετήρησε τοὺς τέρμητας εἰς Σιέρα Λεόνε, λέγει ὅτι συνεχῶς ἀνερχίθη ἐπὶ τῶν οἰκημάτων ἐκείνων ἵνα ἐπισκοπήσῃ τὴν χῶραν. Εἰς τὸ κέντρον καὶ εἰς τὸν ἄξονα τοῦ κόνου εὐρίσκειται τὸ βασιλικὸν δωμάτιον, ἔχον σχῆμα ἐπιμήκουσ κλιθάνου καὶ μεγεθυνόμενον καθ' ὅσον παχύνεται ἡ ἔγκυος θήλεια, ἥτις ἀποβάλλει τότε τὰ πτερά. Ἡ γαστήρ αὐτῆς ἐξογκοῦται εἰς βιβλὸν ἀπίστευτον καὶ ἀδυνατεῖ νὰ κινήθῃ. Πλησίον αὐτῆς, κρυπτόμενος συνεχῶς ὑπὸ τὴν γαστέρα τῆς συντρόφου του, ἵσταται ὁ βασιλεὺς, ἄρρην οὐ ἔπασαν ἐπίσης τὰ πτερά, ἀλλ' ὅστις δὲν μετέβαλε τὴν μορφήν. Χρησιμεῖ δὲ ἵνα ἐκ διαλειμμάτων ἀνανεοῖ τὴν γονιμότητα τῆς βασιλίσσης ἢ ἴσως μόνον διὰ νὰ βοηθῇ αὐτὴν εἰς τὴν ὠοτοκίαν διὰ τῆς παρουσίας του, ἐγγίξων αὐτὴν διὰ τῆς κεφαλῆς του. Τὸ μέγα ὠσφόρον σακκίον, εἰς ὃ ἡ θήλεια εἶναι μεταβεβλημένη, ζωογονεῖται τῶντι ὑπὸ συνεχῶν συστολῶν, αἵτινες ἐξακολουθοῦσιν ἐξερχομένου ἐνὸς ὠοῦ. Αἱ γραιαὶ βασιλίσσαι τίκτουσιν ἐξήκοντα ὠὰ τὸ λεπτόν ἢ πλεόν των 80 χιλιάδων εἰς εἰκοσιτέσσαρας ὥρας!

Οἱ ἐργάται δίγρον φαίνονται μεριμνῶντες ὑπὲρ τοῦ βασιλέως, ἀπεναντίας ὅμως λίαν περιποιητικοὶ δείκνυνται πρὸς τὴν βασιλίσσαν. Τὸ μεταξὺ αὐτῆς κενὸν διάστημα διαρκῶς πληροῦται ὑπὸ χιλιάδων τινῶν ἀφωσιωμένων θερμῶν, ἀενάως περιφερομένων περὶ τὴν μητέρα τοῦ λαοῦ. Οἱ μὲν τῇ παρέχουσι τροφήν, οἱ δὲ ἀπάγουσι τὰ ἐξερχόμενα ὠὰ καὶ μεταφέρουσιν εἰς τὰ μέρη ὅπου θὰ χορηγηθῇ αὐτοῖς περιποίησις καὶ ἅτινα εἰσὶν ὠρυγμένα πλησίον τοῦ βασιλικῦ δωματίου. Ἐκεῖ ἐκκολλάπτονται οἱ σκόληκες, αἵτινες φαίνεται ὅτι τρέφονται ἰδίως ἀπὸ μικροῦς μύκητας φρουμένου εἰς τὰ θερμὰ καὶ ὑγρὰ ὑπόγεια. Ἄνω καὶ πῆριξ τούτων εἰσὶν αἱ τῶν τροφίμων ἀποθήκαι, εἰς αἷς οἱ ἐργάται ἐπισωρεύουσι ξέσματ' ἀνδρῶν καὶ φυτῶν, ἃ κόπτουσι διὰ τῶν γνάθων των καὶ μίγνυουσιν μὲ κόκκους σακχάρους ἢ κόμμεως. Εἰς τὸ ἄνω μέρος τοῦ θό-

λου ὠκοδομεῖται εὐρὺ καὶ εὐάερον δωμάτιον, χρησιμεῖον εἰς τὸ νὰ μεταδίδῃ ἀέρα εἰς ὅλον τὸ οἶκημα καὶ τὴν ἠλιακὴν θερμότητα, ὥστε κατὰ τὴν νύκτα τὰ ὑπόγεια, ἐν οἷς τὰ ὠὰ καὶ οἱ σκόληκες, νὰ διατηρῶνται θερμά. Ἀναλόγως δὲ τοῦ ἀναστήματος τῶν κατοίκων, αἱ φωλεαὶ εἶναι τετράκις ἢ πεντάκις ὑψηλότεραι τῶν εὐρυτέρων οἰκιῶν δι' αἷς καυχᾶται ὁ ματαιόφρων ἄνθρωπος ὡς δὴθεν ἀποδειξέτω τῆς ἰσχύος καὶ τῆς διανοίας του. Ἰσχυρὸν ἐξ ἀργίλου πάτωμα, καλύπτει τὰς ἀποθήκας, χρησιμεῖ ὡς βᾶσις τοῦ ἀεροφόρου δωματίου. Ἄμα ὁ θόλος ὑποστῆ βλάβην τινὰ, τὰ ὄμβρια ὕδατα πίπτουσι ἐπὶ τοῦ πατώματος καὶ βέουσι δι' ὑπογείων ὀχετῶν. Διὰ τούτων ἐξέρχονται μυριάδες ἐργατῶν, αἵτινες σπεύδουσιν εἰς τὰ δάση ἢ εἰς τὰς ἀποθήκας τῶν ἐμπόρων νὰ πορισθῶσι τροφὰς ἢ νὰ κομίσωσι τὸν ἀναγκαῖον διὰ τὴν οἰκίαν ἄργιλον.

Μετὰ τὰς πρώτας μεγάλας βροχὰς, τὰς διαδεχομένας τὴν ξηρασίαν καὶ μεταδιδούσας εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν μεγάλην ὑγρασίαν, οἱ τέρμητες ἀμφοτέρων τῶν φύλων, φέροντες μεγάλα πτερὰ δικτυωτὰ, ἐξέρχονται πολυάριθμοι τῶν φωλεῶν καὶ εἰσδύουσι τὴν νύκτα εἰς τὰς οἰκίας καὶ εἰς τὰ ἐν τῇ ἀκτῇ ἠγκυροβολημένα πλοῖα. Τὴν ἐπιούσαν τὸ ὕδωρ καὶ τὸ ἔδαφος εἰσὶ κεκαλυμμένα ἀπὸ τέρμητας, ὧν τὰ τέσσαρα πτερὰ ἀπέσπασεν ὁ ἥλιος. Πλήθος ζῶων τρέφονται ἐκ τούτων, οἱ δὲ Μαῦροι συλλέγουσι τοὺς τέρμητας ἐν τῷ ὕδατι διὰ κολοκυνθῶν καὶ φρήγουσιν εἰς σιδηρὰς χύτρας ὡς τὸν καφέ. Οἱ ἐργάται καὶ οἱ στρατιῶται συναθροίζουσι τὰς γονιμοποιημένας θηλείας καὶ φέρουσιν αὐτὰς εἰς τὸ οἶκημα διὰ τῶν ὑπογείων ὀχετῶν πολλὰ δὲ τῶν θηλειῶν τούτων καθίστανται οὕτως ἡ ἀρχὴ τῆς συστάσεως νέων ἀποικιῶν καὶ συντελοῦσιν εἰς τὴν διαίωσιν τῆς γενεᾶς των.

Ἐν τῇ Ἀφρικῇ ἀπαντῶνται εἰσέτι, ὡς καὶ εἰς τὰς ἄλλας τροπικὰς χῶρας, τέρμητες ἄλλου εἶδους, ἄλλοια ἔχοντες ἢ θη' τοιοῦτος εἶναι ὁ τοῦ Σμήθμαν τέρμης τῶν δένδρων, ὅστις εὐρηται ἀπὸ τῆς Σενεγάλης (ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Γ')

μέχρι τοῦ Εὐέλπιδος Ἀκρωτηρίου, ἐπὶ τῆς δυτικῆς παραλίας τῆς Ἀφρικῆς. Ἡ φωλεὰ τοῦτου, ἥτις ἐνίοτε εἶναι χονδρὴ ὡς βαρέλλιον, εἶναι μαύρη, σφαιροειδῆς καὶ ἐλλειφοειδῆς, σχηματιζομένη ἀπὸ τεμάχια ξύλων καὶ κόμμεως καὶ κειμένη μεταξὺ δύο κλάδων, εἰς 25 ἕως 30 μέτρα ἄνω τοῦ ἐδάφους. Οἱ τέρμητες εἰσὶν ἐστοιβασμένοι, λέγει ὁ Σμήθμαν, ὡς βρέγκαι ἐντὸς βαρέλλιου. Στοὰ κεκαλυμμένη ἐξ ἀργίλου καὶ κειμένη ἐλλεικοειδῶς ἐπὶ τοῦ κορμοῦ τοῦ δένδρου, ἐπιτρέπει εἰς τοὺς ἐργάτας νὰ πηγαίνωσιν εἰς τὸς ἐργάτας νὰ προσβληθῶσιν ὑπὸ τοῦ φωτός καὶ τοῦ ἀέρος, ὅστις ἀποξηραίνει τὴν μαλακὴν καὶ λεπτὴν κοιλίαν των. Αἱ εἰς Ἀντίλλας ὑπάρχουσαι ὅμοιαι φωλεαὶ ἐκαλοῦντο *κεφαλαὶ μαύρου* ὑπὸ τῶν ἀρχαίων περιηγητῶν, αἵτινες περιέγραψαν τὰ ἐν ταῖς Καραϊβαῖς νήσοις. Φαίνεται δὲ ὅτι αἱ ἐν τοῖς δένδροις φωλεαὶ αὗται εἰσὶ πρόσθετοι σταθμοὶ τῶν τερμητῶν, αἵτινες ἔχουσι πιθανὸν ἄλλο ὑπόγειον καταφύγιον, διότι οὐδέποτε εὗρον βασιλίσσας εἰς τὰς φωλεὰς τὰς ἐν τοῖς δένδροις.

Γ. Ν. Α.

ΠΕΡΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΙΩΝ.

Ἡ κατὰ τὸν μεσαιῶνα καὶ κατόπιν ἐν Εὐρώπῃ ἐπικρατήσασα φοβερὰ τοκογλυφία, ἐξ ἧς ἰδίως ἐμασιζόντο αἱ ἄποροι τάξεις, εἶχε συγκινήσει πολλοὺς, αἵτινες ἠσχυλῆθησαν μετ' ἄκρου ζήλου ἵνα ἐξεύρωσι τὰ μέσα πρὸς κατάπαυσιν τοῦ κακοῦ (α) μονα-

(α) Ὁ Κ. Maxime Du Camp ἀναφέρει ὅτι ἀσυνείδητοι τοκιστὰὶ ἐπὶ ἐνεχρῶν κατὰ τὰ τέλη τῆς 18ης ἑκατονταετηρίδος ὠφελοῦντο ἐν Γαλλίᾳ 40 000 τὸν μῆνα, μὴ περιλαμβανομένων διαφόρων ἄλλων δικαιωμάτων, ἧτοι προμηθείας, ἐγγραφῆς, ἐνοικίου καὶ χειρισμοῦ τῶν ἐνεχυριαζομένων πραγμάτων. λέγει δὲ ὅτι οἱ τοιοῦτοι ἐθεωροῦντο εὐθεῖς καὶ μετρίοφρονες, σχετικῶς πρὸς ἄλλους ἀλιττῆρους, κερδαίνοντας περισσώτερα. Καὶ ὅμως ἡ κατάστασις αὕτη ἦν

χός δὲ Ἰταλός, ὀμιλῶν ἀπ' ἄμβωνος εἰς Περουσίαν ἐν ἔτει 1462 καὶ ἐκθέτων τὰ ἐκ τῆς τοκογλυφίας δεινὰ, τόσον συνεκίνησε τὸ ἀκρατήριόν του, ὥστε παρακρήμα συνελέχθη ἄξιον λόγου χρημάτων ποσὸν πρὸς σύστασιν καταστήματος, προσωρισμένου νὰ δανείζη ἐπὶ ἐνεχύρῳ μὲ τόκον μετριώτατον. Ἐτεροι μοναχοὶ τοῦ αὐτοῦ τάγματος παρώρμησαν τὸν λαὸν εἰς διάφορα τῆς Ἰταλίας, μέρη πρὸς ἴδρυσιν ὁμοίων καταστημάτων, ἐν οἷς ὁ πτωχός, δίδων ἐνεχύρον τὰ πράγματά του, νὰ ἐξοικονομῇ ἀντὶ μικρᾶς θυσίας τὰς ἀνάγκας του. Οἱ λόγοι τῶν μοναχῶν ἐκείνων τόσον σφοδροὶ ἦσαν ἐνίοτε, ὥστε ἐν Φλωρεντία ὁ ὄχλος ἐρεθισθεὶς διήρπασε τὰς οἰκίας τῶν Ἑβραίων, οἵτινες ἦσαν οἱ κυρίως τοκισταὶ. Ὅπως δὲ ποτε, τὰ πράγματα ἔβαινον καλῶς καὶ εἶχον συστήθῃ ταμιευτήρια εἰς τινὰ τῆς Ἰταλίας μέρη· ἀλλ' οἱ δομινικανοὶ, φθονήσαντες τὴν ἐπιτυχίαν τῶν ἄλλων μοναχῶν, κατηγόρησαν τούτους ὅτι ἐνθαρρύνουσι τὴν τοκογλυφίαν καὶ ἐντεῦθεν ἀνεφύη ἔρις δεινὴ, καταντήσασα εἰς θεολογικὴν, διότι ἀμφότερα τὰ διαμαχόμενα μέρη ἀνέφεραν γραφικὰ ῥητὰ καὶ πατέρας τῆς Ἐκκλησίας· ἐδέησε δὲ νὰ συνέλθῃ σύνοδος ἐν Λατράνῳ, ἣτις ἐνέκρινε τὴν σύστασιν τῶν ταμιευτηρίων ἐπὶ τῷ ὄρῳ τοῦ νὰ λαμβάνωσι τὸν ἀπολύτως πρὸς συντήρησιν τῶν καταστημάτων ἀπαιτούμενον τόκον.

Μετ' οὐ πολὺ ἐγένετο καὶ ἐν Παρισίῳ ἀπόπειρα πρὸς σύστασιν ταμιευτηρίου, ἀλλ' ἡ πρὸς τοῦτο ἄδεια μόλις ἐδόθη τῷ 1777. Τὸ ἐπὶ τούτῳ διάταγμα συνέκειτο ἐκ 18 ἄρθρων, ὠρίζετο δὲ, πρὸς τοὺς ἄλλοις, ὅτι τὰ ἐνεχύρα θέλουσιν ἐκτιμᾶσθαι ὑπὸ ἰδιαιτέρων ἐκτιμητῶν, οἵτινες ἔμελλον ν' ἀμειβῶνται καὶ ἐθεωροῦντο ὑπεύθυνοι ὡς πρὸς τὴν δοθησομένην ἀξίαν· μέρος τῶν προσό-

ἀνεκτῆ. Εὐτυχῶς τοιαῦτα δεινὰ δὲν ἐμάστισαν τὴν κοινωνίαν τῆς Ἀνατολῆς, καὶ τοὶ εἰς τινὰ μέρη ὁ τόκος καταντᾷ μέχρι 40 0(0) ἐτησίως (εἰς Καράθουρνα, λ. γ.)· ὁμολογητέον ὅμως ὅτι ταῦτα γίνονται ἐν ἀγνοίᾳ τῆς κυβερνήσεως καὶ κατὰ παράβασιν τῶν διαταγῶν τῆς.

δων διετίθετο πρὸς ὄφελος τοῦ πτωχοκομείου καὶ ὁ τόκος ὠρίζετο εἰς 10 τοὺς ἑκατὸν ἐτησίως, κτλ. Τὸ κατάστημα ἤρχισε τὰς ἐργασίας του τὴν 16(28 Δεκεμβρίου, εὐθύς δὲ ἄκρα ἐπιτυχία ἔστειλεν αὐτάς. Πολλοὶ συνέρρον ἵνα δανεισθῶσι, σύγχρονος δὲ συγγραφεὺς λέγει ὅτι τόσα περὶ τοῦ καταστήματος διηγοῦνται παραδοξὰ καὶ ἀπίστευτα, ὥστε δὲν τολμᾷ νὰ ἐκθέσῃ αὐτὰ πρὶν λάβῃ αὐθεντικὰς πληροφορίας· ἵνα δὲ παραστήσῃ τὴν μεγάλην τῶν ἐνεχύρων ποσότητα ἀναφέρει ὅτι 40 τόννοι ὠρολογίων εἶχον παρακατατεθῆ. Ἐν τῇ *Μουσικῇ Ἀλληλογραφίᾳ* τοῦ 1778 ἀναγινώσκωμεν τὰς δεξιὰς: «Τὸ ταμιευτήριον εὐδοκίμει, δανείζουσι δὲ ἐπὶ κινητῶν πραγμάτων καὶ συναλλαγμάτων καὶ μεγάλη εἶναι ἡ συρροὴ τῶν θαμνῶν. Τὸ κατάστημα τοῦτο ζημιᾷ πολλοῦς τιμίους ἀνθρώπους, οἵτινες ἔργον εἶχον τὸ δανείζειν ἐπὶ ἐνεχύρῳ.» Μέχρι τῆς 19(31 Δεκεμβρίου 1777 εἶχον ἐνεχυριασθῆ 120,508 πράγματα ἀπέναντι 8,509,384 λιτρῶν ἢ φράγκων, εἶχον δὲ ἐλευθερωθῆ 60,551 πράγματα καὶ ἀποδοθῆ 3,179,523 λίτραι.

Τὸ γραφεῖον τοῦ γενικοῦ πτωχοκομείου εἶχε χορηγήσει εἰς τὸ ταμιευτήριον τὰ πρῶτα κεφάλαια διὰ τὴν ἐπιχείρησιν· ἀλλὰ ταῦτα συντόμως ἀπεδείχθησαν ἀνεπαρκῆ, διὸ τὸν Αὐγούστον τοῦ 1778 διὰ βασιλικοῦ διατάγματος ἐπετρέπη τῇ διευθύνσει νὰ συνομολήσῃ δάνειον ἐκ 4 ἑκατομμυρίων λιτρῶν. Αἱ ἐργασίαι ἔβαινον ἐπὶ τινὰ γράνον καλῶς, ἀλλὰ περὶ τὰ τέλη τοῦ 1779 τὸ κατάστημα ἤρχισε νὰ παρακμάζῃ, ἡ πίστις τοῦ ἐκλονίζετο καὶ δὲν ἐδύνατο νὰ ἱκανοποιῇ τὰς αἰτήσεις τῶν προσερχομένων. Ἡ μεγάλη ἐκείνη ἐπανάστασις παρ' ὀλίγον νὰ παρασύρῃ καὶ αὐτὸ, τὸ δὲ καταστατικόν του ὑπέστη ὑπὸ τῶν δημοκρατικῶν κυβερνήσεων διαφόρους τροποποιήσεις. Ἡ διοίκησις αὐτοῦ εἶχεν ἀνατεθῆ εἰς 3 διευθυντὰς, ἀνεξαρτήτους τοῦ μὲν ἀπὸ τοῦ δέ. Τοιοῦτος διοργανισμὸς ἐπέφερε τὸ προσδοκώμενον ἀποτέλεσμα· οἱ νέοι διευθυνταὶ κατήγγελλον οἱ μὲν τοὺς δὲ καὶ ἤριζον περὶ ὄνου

σκιάς, π. γ. εἰς πῦλον μέρος τῆς αὐτῆς ἔπρεπε νὰ στήσῃ τὴν προτομὴν τοῦ Μαρὰτου. Νόμος ἐκδόθη τὴν 41 Ἀπριλίου 1793 ἔ. ν. διεκήρυττεν ὅτι τὸ ἀργύριον εἶναι καὶ αὐτὸ ἐμπόρευμα, ἢ ἐπομένως δύνανται τις νὰ τοκίζῃ ὅσον θέλει. Ὁ νόμος οὗτος ἀνεκλήθη μετ' ὀλίγον, ἀλλὰ πάλιν ἐτέθη εἰς ἐνεργείαν. Ἀπέναντι τοιαύτης οἰκονομολογικῆς καταστάσεως τὸ ταμιευτήριον οὐδὲως εἰργάζετο.

Παρελθούσης τῆς τρομοκρατίας, ἐπῆλθε βελτίωσις εἰς τὰ τοῦ ταμιευτηρίου. Διὰ δεινῆς ἀληθῆς κρίσεως διήλθε τοῦτο κατ' ὄλην ἐκείνην τὴν ἐποχὴν τῆς αἰσχροκερδεῖας, κακοηθείας καὶ διαφθορᾶς. Τῇ Διευθυντηρίῳ, ἢ ἐπαναστατικῇ τούτεστι κυβερνήσει, λίαν ἐνεθάρρυνε διὰ τῆς ἀξιωματέτου ἀδιαφορίας τοῦ τοῦ τοκογλύφου. Ἐν ταῖς ὁδοῖς καὶ ταῖς ἐφημερίαις ἐδημοσιεύοντο εἰδήσεις ὅτι τὸ δεινὰ δανειτικὸν κατάστημα δέχεται χρήματα μὲ πέντε τοὶς ἑκατὸν τὸν μῆνα! Περιττὸν νὰ εἴπωμεν ὅτι τὰ τοιαῦτα καταστήματα ἀπεδείχθησαν ἡ μάστιξ καὶ ἡ καταστροφὴ πολλῶν ἀνθρώπων τιμίων ἢ πλεονεκτητῶν προσθέτομεν μόνον ὅτι εἰς πολλὰ μέρη τῆς Γαλλίας τοκογλύφοι ἐλάβανον κατὰ τὰς πονηρὰς ἐκείνας ἡμέρας τοῦ γαλλικοῦ ἔθνους 6 φράγκα τὸ λουδοβίκειον κατὰ τὸ μῆνα, ὃ ἐστὶ τριακόσια τοὶς ἑκατὸν κατ' ἔτος!

Καὶ τοὶ κατόπιν ἐπῆλθε βελτίωσις τις εἰς τὸ ταμιευτήριον, οὐχ ἥττον τὰ πάντα δὲν εἶχον καλῶς. Αἱ διάφοροι κυβερνήσεις ἐξηκολούθουν τροπολογοῦσαι καὶ μεταβάλλουσαι τὸ καταστατικὸν αὐτοῦ καὶ ὥρισαν τὴν σύστασιν διαφόρων ὑποκαταστημάτων (3) ἐν Παρισίῳ, διότι δυσχερὲς λίαν ἦτο διὰ τοὺς πολλοὺς, ὡς ἐκ τῶν μεγάλων ἀποστάσεων, νὰ μεταβαίνωσι διὰ τὰς ἀνάγκας τῶν εἰς τὸ μόνον κεντρικὸν κατάστημα· ἀλλὰ πάντα ταῦτα ἀπεδεικνύοντο πλημμελῆ. Ἡ διευθύνσις τοῦ ταμιευτηρίου οὐδὲως ἔπαιε, διότι τὸ κατάστημα δὲν εἶχεν ἴδιαν περιουσίαν, ἐξήρτατο δὲ ἐκ τῆς ἰδιοτροπίας τῶν κυβερνῶντων. Δημοκρατία, αὐτοκρατορία, παλινόρθωσις, βασιλεία τοῦ Ἰουλίου

διαφόρους ἐνήργησαν μεταβολὰς ἀτυχεῖς, ἐν ἔτει δὲ 1831 τὸ ταμιευτήριον, ἢ μάλλον αἱ οἰκονομικαὶ ἐργασίαι του διὰ βασιλικοῦ διατάγματος ἐτέθησαν ὑπὸ τὴν ἐξέλεξις τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου. Ἐπὶ τῆς δευτέρας αὐτοκρατορίας ἐγένοντο βελτιώσεις τινὲς καὶ τὸ κατάστημα ἤκμαζεν. Ἐπελθόντος τοῦ γαλλογερμανικοῦ πολέμου ὑπέστη πάλιν κρίσιν τινά. Ὅτε οἱ Πηρισιῶν πολιωρκήθησαν, πολλοὶ, καὶ τοὶ μὴ ὄντες πτωχοὶ, οὐδ' ἀποροῦντες, ἔσπευσαν νὰ ἐνεχυριάσωσιν εἰς τὸ ταμιευτήριον τὰ χρυσὰ καὶ ἀργυρὰ σκεύη των καὶ τὰ πολύτιμα πράγματα τῶν ἀντὶ τόκου ἐτησίου 9 1(2 0(0) τοῦτο δὲ ἔπραξαν μᾶλλον ἵνα τὰ ἀντικείμενα ταῦτα ὡς κατατεθειμένα εἰς μέρος ἀσφαλῆ καὶ ὄχι ἐκτεθειμένα εἰς ἐνδεχομένην διαρπαγὴν. Τὸ ταμιευτήριον σχεδὸν ἐξήντησε τοὺς πόρους του, ὃ δὲ δήμαρχος τῶν Πηρισιῶν ἔδει νὰ ὀρίσῃ εἰς 50 φράγκα τὸν ἀνώτατον ὄρον τοῦ ποσοῦ, ὅπερ ὄφειλε νὰ δανείζῃ τὸ ταμιευτήριον εἰς ἕκαστον ἄτομον· ἀλλὰ τὸ μέτρον τοῦτο δὲν ἐπέφερε τὸ προσδοκώμενον ἀποτέλεσμα, διότι οἱ δανειζόμενοι ἐνεχυρίαζον βαθμηδὸν τὰ πράγματα τῶν διὰ δευτέρας καὶ τρίτης χειρὸς καὶ ἐλάβανον οὕτως ὅσα ἤθελον. Τὸν Φεβρουάριον τοῦ 1871 μόλις εἰς τὰ ταμεία ὑπῆρχον 62,121 φράγκα, ἅτινα ἐν ὀμαλίᾳ περιστάσει μόλις ἤρουν διὰ τὰς ἀνάγκας μιᾶς ἡμέρας. Ἐπῆρχεν ἄρα φόβος μὴ παύσῃ τὰς ἐργασίας του· εὐτυχῶς ὁμως ἐπῆλθεν ἐπίκουρος ἢ κυβερνήσις, ἣτις ἐδάνευσε 3 ἑκατομμύρια φράγκων δι' 3 μῆνας ἀντὶ ἐτησίου τόκου 5 0(0) ἔπειτα δὲ διότι οἱ ἄποροι εἶχον ἐνεχυριάσει ὅλα τὰ περιττὰ πράγματά των, εἶτε διότι ἐτρέφοντο ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως, τὸ ταμιευτήριον μέχρι τοῦ τέλους τῆς πολιορκίας δὲν περιῆλθεν εἰς ἄλλην στενοχωρίαν.

Λυθείσης τῆς πολιορκίας, τὸ ταμιευτήριον ἐπανελάβε τὰς ἐργασίας του καὶ τὸ χρηματικὸν ἦν ἄφθονον, διότι πολλοὶ ἔσπευσαν νὰ ἐλευθερώσωσι τὰ πράγματά των. Τὴν 6)18 Μαρτίου 1871 ἐσπῆλθεν ἡ βασιλεία τοῦ Δήμου καὶ μετὰ ὃ ἡμέρας ἀπηγόρευσε

νά πωληθῶσι τὰ πράγματα. Τὰ ληξιπρόθεσμα. Τὸ μέτρον αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ, καὶ τοὶ ἀσήμαντον, ἀπεδείκνυνεν ὅτι ὁ Δῆμος ἐπωφθαλμία τὸ ταμειυτήριον. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην αἱ ἀποθήκαι τοῦτου περιείχον 1,708,547 πράγματα, ἀπέναντι τῶν ὀφείων εἶχε προκαταβάλαι 37,502,723 φράγκων ἤξιζον δὲ τὰ πράγματα τοῦλάχιστον 400 ἑκατομμύρια φράγκων. Τὸ ποσὸν τοῦτο ἦν ἱκανὸν ἵνα ὠθήσῃ εἰς τὰ ἔσχατα κυβερνήτας ὑστερημένους χρημάτων καὶ ἀμηχανοῦντας πῶς νὰ ἐξοικονομήσωσι τὰς ὑφισταμένας ἀνάγκας. Ἡ διχόνοια τῶν ἀρχηγῶν ἔσωσε τὸ κατάστημα, ὑπερ ἀπὸ τῆς 30 Ἀπριλίου (12 Μαΐου) ὑπεχρέωθη νὰ δίδῃ τῇ κυβερνήσει, λόγω δανείου, 15,000 φράγκα καθ' ἡμέραν ἄλλὰ καὶ τὸ ποσὸν τοῦτο δὲν κατεβάλλετο τακτικῶς καὶ μόλις ὁ Δῆμος εἶχε λάθει 188,367 φράγκα.

Παρελθουσῶν τῶν πονηρῶν ἡμερῶν τὸ ταμειυτήριον ἐπανελάβε τὰς ἐργασίας του καὶ ἤδη δύναται τις εἰπεῖν ὅτι ἡ τοκογλυφία σχεδὸν ἐξέλιπεν ἐκ Παρισίων, καὶ τοὶ πολλοὶ ἑκατομμυριοῦχοι εἰσέτι μετέρχονται αὐτὴν ἐν τῷ κρυπτῷ.

Ἡ διοίκησις τοῦ ἐν Παρισίοις ταμειυτηρίου σύγκειται ἀπὸ ἐν κεντρικὴν κατάστημα, δύο ὑποκαταστήματα, 24 βοηθητικὰ γραφεῖα καὶ 14 παραγγελιοδοχεῖα παραθέτομεν δὲ τὰς ἐξῆς πληροφορίας ἐρανιζόμενοι ἐκ συγγράμματος τοῦ Κ. Μπλαϊζ καὶ ἐκ πραγματείας τοῦ Κ. Μαξιμ Δουκάν.

Ἴνα δανείσῃ τις χρήματα, πρέπει νὰ ἔχη. Τὸ ταμειυτήριον, ἐπειδὴ δὲν ἔχει, ἀναγκάζεται νὰ δανεισθῇ καὶ αὐτό. Ἀπασαὶ αἱ ἐκδοθεῖσαι διαταγαὶ ἵνα τὰ πτωχοκομεία παρέχουσιν αὐτῷ ἐπαρκῆς κεφάλαιον, ἔμειναν ἀνεκτέλεστοι, καὶ τοὶ ἀκριβέστατα τοῦτο δίδει εἰς ἐκεῖνα τὴν ἀνάλογον καὶ ὠρισμένην ὠφέλειαν. Τὸ ἐν χρήσει ἐν τῷ ταμειυτηρίῳ σύστημα τοῦ δανείζεσθαι δὲν εἶναι πολὺπλοκόν· δασκίς λάθει ἀνάγκην χρημάτων, ἐκδίδει τοκοφόρα γραμμάτια εἰς διαταγὴν, ἅτινα δύναται τις νὰ ὀπισθογραφή-

σῇ. Τὰ γραμμάτια ταῦτα εἶναι ἐτήσια, ἑξάμηνα ἢ τρίμηνα, ὁ δὲ τακτικὸς τόκος εἶναι 3 1/2 καὶ ἐνίοτε φθάνει εἰς 5 0/0, κατὰ τὰς περιστάσεις. Ἐπὶ τῆς πολιορκίας εἶχε καταντήσῃ μέχρις 6 0/0. Οἱ μικροὶ κεφαλαιοῦχοι, ἰδίως οἱ κηπουροὶ, οἱ ἐφοπῶλαι, οἱ καλλιεργοῦντες ὀπώρας καὶ ἐνοικιῶντες ἀμάξας—ἄνθρωποι οἰκονόμοι καὶ ἥμισυ εὐπιστοὶ, ἀποφεύγοντες, καλῶς ποιῶντες, τὰ τοῦ Χρηματιστηρίου παιγνίδια—προθύμως δίδουσι τὰ χρήματά των καὶ κατὰ μέσον ὄρον τὸ ταμειυτήριον πορίζεται οὕτω 40 ἑκατομμ. φράγκων ἐτησίως. Τὰ γραμμάτια συνήθως εἰς τὴν ληξίν των ἀναεοῦνται, τῶν δανειστῶν λαμβανόντων τὸν τόκον. Τὸ χρῆμα αὐτὸ δὲν μένει ἀργόν, ἀλλ' ἀμέσως διατίθεται ἢ μὲν μία χεὶρ δανείζεται, ἢ δὲ ἄλλη δανείζει.

Τὸ ταμειυτήριον δανείζεται ὑπ' ἰδίαν εὐθύνην, δανείζει δὲ ὑπ' εὐθύνην τῶν ἐκτιμητῶν, οἵτινες ὑπάρχουσιν ἐν τῷ καταστήματι, καὶ πρὸς ἀσφάλειαν ἔχουσι παρακατατεθειμένα κεφάλαια χρηματικά. Δεκατέσσαρες ἐκτιμηταὶ ὑπάρχουσιν ἐν τῷ ταμειυτηρίῳ, ἔργον ἔχοντες νὰ ἐκτιμῶσι τὰ ἐνεχυριζόμενα πράγματα καὶ νὰ πωλῶσι τὰ ληξιπρόθεσμα, ἅσα δηλ. παρελθούσης τῆς νομίμου προθεσμίας δὲν ἠλευθέρωσαν οἱ κύριοί των. Τὴν ἐκτίμησιν ἐνεργοῦσιν ἐν τῷ κεντρικῷ καταστήματι καὶ τοῖς ὑποκαταστήμασιν, ἐν δὲ τοῖς βοηθητικοῖς λεγομένοις γραφεῖοις ἢ ἐκτίμησις καὶ πώλησις γίνονται δι' ἰδίων ὑπαλλήλων των. Οἱ ἐκτιμηταὶ ὀφείλουσι προσέτι νὰ ἐπιθεωρῶσι τὰς ὑπὸ τῶν ἐντολοδόχων γενομένους προκαταβολάς. Διὰ τὴν ἐκτίμησιν λαμβάνουσι δικαίωμα 1/2 0/0, ὡς καὶ διὰ τὴν ἀνανέωσιν τῶν χρεωστικῶν, πρὸς δε λαμβάνουσι καὶ δικαίωμα ἀναλογοῦν πρὸς 3 1/2 0/0 ἐπὶ τῶν πωλουμένων πραγμάτων. Εἰσὶν ὑπεύθυνοι διὰ τὴν ἐκτίμησιν καὶ ἂν τὸ πωληθὲν πρᾶγμα δὲν καλύψῃ τὸ, ἔνεκεν τῆς ἐκτιμήσεως τούτων, καταβληθὲν ποσόν, ὀφείλουσι νὰ πληρώσωσι τὴν διαφοράν.

Ἴνα μὴ συσσωρεύηται πολὺ πρᾶγμα εἰς ἓν μέρος καὶ ἵνα ἡ ἐργασία γίνηται τακτικῇ,

διήρσαν τὰ τῶν ὑποθηκείσεων γραφεῖα εἰς δύο κατηγορίας, γνωστὰς ὑπὸ τὸ ὄνομα πρῶτον καὶ δευτέρου τμήμα. Εἰς μὲν τὴν πρῶτην θέτουσι τὰ ἀδαμαντουργήματα καὶ τὰ μικρὰ καὶ πολυτίμα σκεύη, εἰς δὲ τὴν δευτέραν τὰ διάφορα πράγματα, ἅτινα γενικῶς καλοῦσι δέματα. Εἰς τὸ βᾶθος αὐτῆς ἔχει τόσον εὐρείας ὑπάρχει διάυλος στενὴ, ἐν ἧ κείται μεγάλη αἴθουσα λιθόστρωτος, σκοτεινὴ καὶ δυσάρεστος τὴν ὄψιν. Πλησίον τοῦ τοίχου εὐρηναὶ ξύλινα ἐδώλια καὶ εἰς τὸ βᾶθος κείται μέγα κλωβίον ἐξ ὕλων κεκοιναμένων. Ὁ κλωβὸς οὗτος ἔχει παραθυρίδα διατεθειμένην εἰς τρόπον, ὥστε ὁ δανειζόμενος καὶ οἱ ὑπάλληλοι νὰ μὴ βλέπωσιν οἱ μὲν τὸν δέ. Ἐκεῖ εἶναι τὸ πρῶτον τμήμα. Ἡ τῆς προσδοκίας αἴθουσα περιέχει δύο ἢ τρία ἄτομα ἐρευνῶντα τὸ θυλάκιόν των ἵνα ἐξαγάγῃσι τὸ ἐνέχυρον ὅπερ φέρουσιν· ἐκεῖ τὸ πλῆθος δὲν εἶναι πολὺ, οὐχ ἦττον ἀπὸ τῆς ἐνάτης ἐωθιῆς μέχρι τῆς τετάρτης μ. μ. ὥρας οἱ δανειζόμενοι διαδέχονται οἱ μὲν τοὺς δέ. Ὅπισθεν τοῦ ὑελάματος, ἐν δωματίῳ λίαν φωτεινῷ, κἀθηνται περὶ τράπεζαν, ἔχουσιν σχῆμα πετάλλου, οἱ ὑπάλληλοι. Πλησίον τοῦ παραθύρου κἀθεται ὁ ἐκτιμητής, ἔχων πλησίον του διόπτραν, λυδίαν λίθον, φαλίδα νιτρικῆς οὐρέας καὶ μέτρον ἵνα μετρήσῃ τὴν διάστασιν τῶν ἀδαμάντων ἀπέναντι αὐτοῦ, παρὰ δέματι δελτίων τετυπωμένων καὶ ἠριθμημένων, ἴσταται ὁ ἐπὶ τῶν ἐγγραφῶν ὑπάλληλος, κρατῶν τὸ κονδύλιον. Πλησίον τῆς τραπέζης κἀθηνται δύο ἄνθρωποι φέροντες βαμβακερὸν ὑπενδύτην· πρὸ αὐτοῦ δὲ κεῖνται κιβώτια, κηρὸς σημαντῆρ καὶ φέγγει φωταέριον· ἐνώπιον τῶν ἄλλων εὐρενται θηλειὰ νήματος καὶ βελόνη. Ὁ μὲν πρῶτος εἶναι ὁ στοιβακτής, ὁ δὲ δευτέρος ὁ ράπτῃς. Μεταξὺ τῆς παραθυρίδος καὶ τῆς τραπέζης ἴσταται ὁ ζυγιστής.

Ὁ εἰς τὸ ταμειυτήριον παρουσιαζόμενος ἵνα δανεισθῇ, καλεῖται δημόσιος. Οὗτος καταθέτει ἐπὶ σανιδίου τὸ ἐνέχυρον, ὅπερ λαμβάνει ὁ ζυγιστής· ὅταν δὲ ἦναι κόσμημα ἢ ἐπιτραπέζιον σκεῦος τὸ βίπτει εἰς τὴν τρά-

πεζαν καὶ ὑψηλοφώνως δηλοῖ τὸ ἀντικείμενον, λέγει ἂν ἦναι χρυσοῦν ἢ ἀργυροῦν καὶ πόσον ζυγίζει, μετ' ὃ τὸ μεταβιβάζει εἰς τὸν ἐκτιμητὴν, ὅστις τὸ ἐξετάζει, τὸ δοκιμάζει διὰ τῆς λυδίας λίθου, ἂν ἔχη ἀμφιβολίαν, ἀριθμεῖ τοὺς ἀδάμαντας, ἂν ὑπάρχωσι, καὶ προτείνει τιμὴν, συνήθως γινομένην δεκτὴν. Ὁ ἐπὶ τῶν ἐγγραφῶν ὑπάλληλος ἐπιδίδει εἰς τὸ δημόσιον, ἀναλαθὸν ὑποχρέωσιν, ἐγγραφον, ἐν ᾧ ὑπάρχουσιν οἱ δύο ἀριθμοὶ τοῦ δελτίου τοῦ περιέχοντος τὴν ἡμερομηνίαν, τὴν ἀξίαν τῆς ἐκτιμήσεως, τοῦ δανείου καὶ τὴν ἐποχὴν τοῦ ἐνεχύρου· ὁ ἐκτιμητής προσθέτει *Kalōr diὰ τὴν ποσότητα* . . . καὶ υπογράφει. Αὕτη εἶναι ἡ ληξιαρχικὴ πράξις τοῦ ἐνεχύρου, τὸ δὲ δελτίον διὰ ὁπῆς γραμματοθήκης μεταβιβάζεται εἰς παρακείμενον δωμάτιον, ὅπου τὸ λαμβάνουσι τρεῖς ὑπάλληλοι· ὁ μὲν ἐξετάζει αὐτὸ λεπτομερῶς, ὁ δὲ ἐγγράφει εἰς βιβλίον τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ πράγματος καὶ ἀπέναντι προσδιορίζει τὸ δανεισθὲν ποσόν· τέλος ὁ τρίτος, ὁ ἐπὶ τοῦ ταμείου, γράφει τὸ ἐνέχυρον καὶ τὸ ποσόν, ὅπερ μετρεῖ ἀμέσως τῷ ἀνθρώπῳ, ὅστις αὐτῷ γίνεται χρεώστης ἢ δανεισθεὶς, ὡς λέγουσιν ἐν τῇ ἰδίᾳ γλώσσῃ. Ἴνα τὸ ποσὸν δὲν υπερβαίνει 15 φράγκα, μετρώσιν αὐτὸ ἀνευ διατυπώσεων ἂν δὲ ἦναι ἀνώτερον, ὁ δανειζόμενος υπογράφει ἀπόδειξιν πρὸς τούτοις τῷ ζητούσῃ ἐγγραφον ταυτότητος—ἐγγραφον ἐκλογέως, ἀπόδειξιν ἐνοικίου, φόρου ἐπιτηδεύματος—ἢ, ἐλλείψει τούτων, ἐγγυητὴν. Τῶν ὄρων τούτων μὴ πραγματοποιημένων, τὸ δάνειον ἀναβάλλεται, τὸ ἐνέχυρον κρατεῖται καὶ διατάσσονται ἀνακρίσεις.

Τὸ δελτίον, μεταβιβαζόμενον εἰς τὴν αἴθουσαν τῆς ἐκτιμήσεως, ἐγχειρίζεται μετὰ τοῦ ὀριζομένου πράγματος εἰς τὸν στοιβακτὴν· οὗτος δὲ, ἀφοῦ τὸ ἐξετάσῃ ἂν συμφωνῇ καθ' ὅλα πρὸς τὸ περιγραφόμενον, τὸ θέτει εἰς κιβωτίδιον. Ἐάν τὸ πρᾶγμα ἔχη ἀξίαν κάτω τῶν 20 φράγκων, τὸ κιβωτίδιον κλείεται ἀπλῶς διὰ κλωβίου, ἂν ὅμως ἦναι μεγαλότερας, τότε τὸ κιβωτίδιον περιτυλίσσεται μὲ περικάλυμμα ἐσφραγι-

σμένον, φέρον τὸν ἀριθμὸν τοῦ τμήματος καὶ τὰ τρία στοιχεῖα *N. D. P.* Τὸ δελτίον καὶ τὸ κιβωτίδιον διαβιβάζονται εἰς τὸν *ράπτην*, ὅστις ῥάπτει τὸ μὲν ἐπὶ τοῦ δέ, ἀφοῦ πρῶτον φροντίση νὰ μείνη ἔξω ὁ ἀριθμὸς ὁ προσδιορίζων τὸ πρᾶγμα. Τὰ ἀλληλοδιαδόχως φερόμενα κιβωτίδια τίθενται εἰς κάλαθον κλειστὸν μεταφερόμενον εἰς τὴν ἀποθήκην. Τὰ προφυλακτικὰ μέτρα, ὡς πᾶς τις βλέπει, εἶναι πολλά, ὥστε μηδὲν νὰ συμβῆ λάθος κατήντησαν δὲ εἰς εἶδος μαθηματικῆς ἀκριβείας περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ὑπηρεσίας.

Ἐπίστε ἀτομὸν τι, ὁσάκις ἔχη ἀνάγκην ὠρισμένου ποσοῦ, ἐλαττοῖ τὸ προσφερόμενον. Βραχιόνιον τι, λ. χ., ἐκτιμᾶται ὡς ἀξίζον νὰ πληρωθῆ 1300 φράγκων, ὁ δὲ ἐνεχειριάζων ζητεῖ ἀπέναντι 1200' τότε ἐπὶ τοῦ δελτίου, ἐπὶ τοῦ ἀναγνωριστηρίου καὶ ἐπὶ τῶν βιβλίων ἐγγράφουσι τὴν λέξιν *ἐζητήθη*. Ὅταν δὲν προσέρχεται *δημόσιον*, κατὰ τινας τοῦτέστιν ὥρας τῆς ἡμέρας, προσκαλοῦσι τοὺς *παραγγελλοδόχους*· τότε ὁ ζυγιστὴς παρουσιάζει τὰ τὴν προτεραίαν ὑποχρεωμένα πρᾶγματα ἐν τοῖς γραφείοις τῶν ἐντολοδόχων, ἅτινα ἀπὸ τῆς 9ης ὥρας εἶχον σταλῆ ἐπὶ ἀποδείξει παραλαβῆς εἰς τὸ κεντρικὸν κατάστημα. Ὅλαι αἱ *μερίδες* ἐξετάζονται ἀλληλοδιαδόχως ὑπὸ τοῦ ἐκτιμητοῦ, ὅστις τροποποιεῖ τὴν ἐκτίμησιν, ἂν δὲν τῆ φανῆ καλῆ· συνήθως ὅμως ἀμφοτέραι αἱ ἐκτιμήσεις συμφωνοῦσιν, ἂν ὅμως ἀποδειχθῆ κατωτέρα, ὁ ἐντολοδόχος, ὅστις διέρχεται τὸ πλεῖστον τῆς ἡμέρας εἰς τὸ ταμιευτήριον ἵνα λάβῃ τὸ ἰσότημον τῶν δανείων ἅτινα τὴν προλαβοῦσιν κατέβαλε τοῖς δανεισθεῖσι, λαμβάνει μόνον τὴν ἀξίαν τὴν δρισθεῖσαν ὑπὸ τοῦ ἐκτιμητοῦ καὶ μένει ἀνοικτὸς διὰ τὸ ὑπόλοιπον. Τὸ κακὸν δὲν εἶναι μέγα· ὑποτιθεμένου ὅμως ὅτι εἰς ἐντολοδόχος ἐδάνεισε 200 φράγκα καὶ ταῦτα περιωρίσθησαν εἰς 150, προκύπτει διαφορά 50 φράγκων ἅτινα δὲν τῷ δίδονται, λαμβάνει δὲ τόκον δι' αὐτὰ 5 ἢ 6 τοῖς ἑκατὸν ἐτησίως, διότι ταῦτα καταβάλλει ἐξ ἰδίων.

Εἰς τὸ δεύτερον τμήμα τὰ πρᾶγματα ἔχουσιν ὅπως καὶ εἰς τὸ πρῶτον. Ἄντι κομμάτων πολυτίμων ἐκτιμῶσι μεταξωτὰ, *σάλια*, βιβλία, μουσικὰ ὄργανα, στρώματα, εἰκόνας, κτλ. Ἐκεῖ ἡ κίνησις εἶναι μεγαλύτερα καὶ ἐνίοτε βλέπει τις ἐκτεθειμένα εἰς τὴν τράπεζαν πενιχρὰ ἐνδύματα, δι' ἂν ζητοῦσι δάνειον, ἐλεγκσύνης χάριν μᾶλλον, ὅπερ δὲν ἀπορρίπτουσιν. Ὁ ἐλάχιστος δι' αὐτὰ ὄρος εἶναι 3 φράγκα. Ὑπάρχει καὶ ἕτερον μέρος ἐν τῇ διοικήσει, ὅπου συνάπτονται ὑποχρεώσεις· τοῦτο δὲ τυγχάνει τὸ γραφεῖον τοῦ διευθυντοῦ, διότι τὸ ταμιευτήριον ἔχει τὴν ἀδειαν νὰ δανείζῃ μυστικῶς, ὅπως μὴ προσβάλληται ἢ κακῶς ἐννοουμένη φιλοτιμία τινῶν καὶ μὴ ἐκτεθῆ ἄλλων ἢ αἰδώς. Ἡ διάκρισις εἶναι ὁ κυριώτατος ὄρος τοῦ καταστήματος, πραγματικῶν καθήκων, οὐδέποτε δὲ τῶν ἄγνωστοποιουμένων τὰ ὀνόματα τῶν δανειζομένων. Ὁ διευθυντὴς, ὁσάκις δέχεται προτάσεις κατ' εὐθείαν, στέλλει τὸ πρᾶγμα εἰς τὸν ἐκτιμητὴν, τὸ δὲ χρῆμα ἐγχειρίζεται ἀπὸ χειρὸς εἰς χεῖρα μέχρι τοῦ διευθυντοῦ, καὶ τὸ δάνειον ἐγγράφεται εἰς ἰδιαιτέραν πρωτοσημείωσιν ἢ πρόχειρον, φυλαττομένην ὑπὸ τοῦ διευθυντοῦ μόνον. Τὰ τιαῦτα ἐνέχυρα ἐνίοτε εἶναι μικρᾶς ἀξίας καὶ διὰ μεταξωτὰς μυστικὰς ἐσθῆτας ἐδωκαν, ἐπὶ τῇ βάσει ἐκτιμήσεως, μέχρι τοῦ ποσοῦ 60 φράγκων. Δυσχερὲς νὰ εἴπῃ τις εἰς ποίαν τάξιν ἀνήκουσιν οἱ τοιαῦτα ζητοῦντες δάνεια· οὐχ ἦττον δυνάμεθα νὰ τὸ μαντεύσωμεν. Ὁ Κ. Δουκὴν βεβαίως ὅτι ὅλαι αἱ τάξεις τῶν Παρισίων προσήλθον εἰς τὸ ταμιευτήριον καὶ ἐπὶ 1,200,000 ὑποχρεώσεων ὑπολογίζει ὅτι αἱ 400 συνολογοῦνται ὑπὸ τῶν ἐπιθυμούντων νὰ δανεισθῶσι μυστικῶς.

Τὸ ταμιευτήριον εἶναι ὑπεύθυνον δι' ὅσα πρᾶγματα δέχεται, διότι ταῦτα δὲν τῷ ἀνήκουσι, καὶ ὀφείλει ν' ἀποδώσῃ αὐτὰ ἅμα φέρωσι τὰ δανεισθέντα· ἄλλως ταῦτα εἰσὶν ἐνέχυρα ἀπέναντι τῶν ὅσα προκατέβαλε. Κατανοεῖ πᾶς τις ὅτι τὰ πρᾶγματα

ταῦτα φυλάττει μετ' ἀκρας ἐπιμελείας καὶ ἀθικτα, ὥστε νὰ μὴ πάθῃ ἢ ἀξία των. Ἰδιαιτέρα προσοχὴ καταβάλλεται ἐν ταῖς ἀποθήκαις καὶ ἡ εἴσοδος αὐτῶν ἐπιτρέπεται μόνον εἰς τοὺς ἀρμοδίους ὑπαλλήλους. Αἱ ἀποθήκαι εἰσὶν οὕτω πως διατεθειμέναι, ὥστε νὰ ἔχωσι σχέσιν πρὸς τὴν ἐργασίαν τῶν γραφείων τῶν ὑποχρεώσεων, καὶ διαιροῦνται ἐπίσης εἰς δύο τμήματα, τὸ μὲν διὰ τὰ τιμαλφῆ πρᾶγματα, τὸ δὲ διὰ τὰ δέματα. Τὸ πρῶτον τμήμα κεῖται εἰς τὸ ἀνώγειον καὶ ἐκτείνεται εἰς τρία μέρη· τῶν κυρίως ἀποθηκῶν προηγείται μεγάλη αἴθουσα. Ἐκεῖ μετακομίζονται τὰ ἐσφραγισμένα κιβωτίδια, φέροντα δελτίον ἐπεξηγηματικόν, ὅπερ ἀμέσως ἐγγράφεται ἐπὶ βιβλίου, οὗ τὸ περιάλυμμα ἔχει χρῶμα διαφέρον κατὰ τὰ ἔτη. Τῶν ἄλλων ἵνα ἀπλοποιηθῆ ἡ ἔρευνα καὶ συστηθῆ εἶδος ταξινομήσεως εὐθὺς φαινομένης, τὸ ταμιευτήριον ἐξελέξατο τέσσαρα χρώματα, ὧν χρῆσιν ποιεῖ ἀλληλοδιαδόχως· τὸ λευκόν, τὸ ῥόδινον, τὸ κίτρινον καὶ τὸ πράσινον. Τῷ 1871 ἐγένετο χρῆσις τοῦ πρασίνου· τὰ δελτία, τὰ ἀναγνωριστήρια, τὰ βιβλία καὶ αὐταὶ αἱ τῆς διοικήσεως ἐκθέσεις ἦσαν χρώματος πρασίνου.

Ἄμα ἐπιγραφόμενου πρᾶγματός τινος, ὑπάλληλος τῆς ἀποθήκης λαμβάνει αὐτὸ καὶ μεταφέρει εἰς τὸ μέρος του. Ἡ ἀποθήκη εἶναι ἀλλόκοτος, καλῶς γεμισμένη, μεθοδικῶς κατατασσόμενων τῶν πραγμάτων. Εἶναι σωρὸς στενωπῶν παραλλήλων τῶν μὲν πρὸς τὰς δὲ, χωριζομένων ὑπὸ τοίχων, ὄντων θηκῶν· εἰς ταύτας δὲ τὰ πρᾶγματα κατατίθενται ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ, δι' οὗ ἐνεγράφησαν εἰς τὸ γραφεῖον τῶν ὑποχρεώσεων. Λάθος δὲν εἶναι δυνατόν νὰ συμβῆ, διότι ὅλα τὰ προφυλακτικὰ μέτρα εἰσὶ διατεταγμένα· τὸ δελτίον τῶν ὑποχρεωμένων πραγμάτων φέρει ἀριθμὸν ἄρτιον (ζυγόν) τὸ δὲ τῶν ἀναρωθέντων ἀριθμὸν περιττὸν (μονόν)· ῥάπτουσι δὲ τὸν δεύτερον ἐπὶ τοῦ πρώτου, φροντίζοντες ὁ ἀριθμὸς νὰ ἦναι καταφανής. Εὐκόλον ἄρα εἶναι νὰ ζητηθῆ, ἐν ἀνάγκῃ, πᾶν πρᾶγμα, σπανίως δὲ χάνεται τι. Οὐ μόνον δὲ θῆκαι ὑπάρχουσιν ἐν

τῷ πρώτῳ τμήματι, ἀλλὰ καὶ σιδηρὰ κιβώτια, ἀνοιγόμενα διὰ δύο κλειδῶν, ὧν τὴν μὲν κρατεῖ ὁ ἀποθηκοφύλαξ, τὴν δὲ ὁ ἐλεγκτής. Τὰ ἀσφαλῆ αὐτὰ κιβώτια, τὰ ἀδιάρρηκτα καὶ μὴ φοβούμενα ἀπὸ πυρκαϊῶν, εἰσὶ προωρισμένα νὰ περιλαμβάνωσι τοὺς καλουμένους τέσσαρας ἀριθμοὺς, ἧτοι τὰ πολύτιμα πρᾶγματα ἐφ' ὧν ἐδάνεισαν 1000 καὶ ἐπέκεινα φράγκα. Τὰ κιβώτια αὐτὰ εἰσὶ διεσκευασμένα ἐσωτερικῶς οὕτως, ὥστε παριστῶσιν εἰκόνα πελωρίου ἡμερολογίου· διαιροῦνται δὲ εἰς δώδεκα θήκας, ἀναλογούσας πρὸς τοὺς δώδεκα μῆνας, ἐκάστη θήκη χωρίζεται εἰς δύο τμήματα ἀντιστοιχοῦντα πρὸς τὰς δεκαπενθήμερας καὶ ἕκαστον τμήμα ἔχει τρεῖς βαθμίδας, ὧν ἐκάστη παριστᾷ πέντε ἡμέρας. Ἡ σμείωσις διὰ τῶν ἀρτίων καὶ περιττῶν ἀριθμῶν συμπληροῦται ἄρα, διὰ τὰ πολύτιμα αὐτὰ πρᾶγματα, διὰ τοῦ μεθοδικοῦ ἀριθμοῦ τοῦ φαινομένου ἐν τῇ χρονολογίᾳ.

Ἡ γενικὴ ὄψις εἶναι θλιβερά. Δύο ἢ τρεῖς ὑπάλληλοι, κρατοῦντες φανούς, εἰσδύουσι σιωπηλοὶ κατὰ μῆκος τῶν θηκῶν, κατατάσσουσι τὰ κομισθέντα ἐνέχυρα, ζητοῦσιν ὅσα μέλλουσιν, αἰτήσιν τῶν κυρίων των, νὰ ἐλευθερωθῶσι καὶ ἐκτελοῦσι τὸ χρέος των μετ' αὐτομάτου τάξεως, ὡς μηχανὴ ὥρολογίου. Πανταχοῦ βλέπει τις κιβωτίδια, ἅτινα μαντεύομεν τί περιέχουσι, δηλ. πολύτιμα πρᾶγματα, δακτυλίους ἀρραβῶνος καὶ γάμου καὶ κυρίως ὥρολόγια, ὧν καθ' ἐκάστην φέρουσιν εἰς τὸ ταμιευτήριον 1000—1200. Εἰς τὸ πρῶτον τμήμα θέτουσιν ὡσαύτως τὰ πρᾶγματα τὰ ὑποκείμενα εἰς φθορὰν ἂν μεταφερθῶσι διὰ κλιμάκων, ἧτοι ἐκκρεμῆ ὥρολόγια, βαρόμετρα, θερμόμετρα, εἰκόνας, κάτοπτρα, προτομὰς ἐξ ὀρειχάλκου, κτλ. Τὰ πάντα ὑπάρχουσιν ἐν τῷ πανδαιμονίῳ τούτῳ.

Αἱ ἀποθήκαι, αἱ περιέχουσαι τὰ διάφορα ἄλλα πρᾶγματα, κείνται εἰς τρία πατώματα, ὄντα τὸ μὲν ἐπὶ τοῦ δέ. Ἐκεῖ εὑρηνται τὰ δέματα, ἧτοι κιβώτια, σάκκοι, πῆραι, θῆκαι, στρώματα, μουσικὰ ὄργανα, ἀλεξιβρόχια, σινδόναι καὶ ὅ,τι ἄλλο σκεῦος

ἢ ἔνδυμα. Εἰς τὸ κεντρικὸν κατὰσθημα δὲν ὑπάρχουσι πολλὰ στρώματα, ἀλλ' εἰς τὸ ὑποκατάσθημα τῆς ὁδοῦ Σεβῶν εἶχον ἀριθμῆσαι ἕως 8000. Δύναται τις νὰ εἰκάσῃ πόσα ἄλλα ὑπάρχουσι κατατεθειμένα πράγματα. Ὁ Κ. Δουκῆν εἶδεν ἐν τῷ εἰρημένῳ ὑποκαταστήματι, πρὸς πολλοῖς ἄλλοις, ἐργαλεῖα ζαχαροπλαστών, διυλιστήρια (λαμπίκους), λουστήρας (μπάνια), λέβητας, βαπτικὰς μηχανὰς, τραπέζας κροσῶλων, κτλ. κτλ. Ἡ πρώτη προσγενομένη ἐντύπωσις ἐκ τῆς ὄψεως τῶν ἐργαλείων αὐτῶν, τῶν ἀπαραιτήτως ἀναγκαίων εἰς τὸν ἐργάτην, εἶναι λυπηρὰ διότι ἀκουσίως πως συλλογίζεται τις τὸν ἐργάτην ὅστις ἐκ τῆς ἐλλείψεως ἐργασίας καὶ τῆς δυστυχίας κατήντησε νὰ ἐνεχυρισάσῃ τὸ ἐργαλεῖον, δι' οὗ πορίζεται τὸν ἐπιούσιον ἄρτον...

Συνήθως τὰ ἐνέχυρα μένουσιν ἐν ταῖς ἀποθήκαις, κατὰ μέσον ὄρον, ἐξ ἢ ἐπτά μῆνας καὶ ἀποδίδονται τοῖς κατόχοις των, οἵτινες σπεύδουσι νὰ τὰ ἐλευθερώσωσιν. Ἀπλούσταται εἶναι αἱ διατυπώσεις πρὸς ἀπόδοσιν τῶν πραγμάτων. Τὸ δημόσιον προσέρχεται εἰς αἴθουσαν, ἔχουσαν ποῦλας παραθυρίδας, ὅσισθεν τῶν ὁποίων ἴστανται ἀνά δύο ὑπάλληλοι. Τὸ ἀναγνωριστήριον λαμβάνει ἐλεγκτῆς, ὅστις λογίζει τὸν τόκον κατὰ δεκαπενθημερίαν (ἐκτὸς τοῦ πρώτου μηνός), πρὸς 6 0(0) προσθέτει δὲ 3 0(0) δικαίωμα φυλακῆς καὶ χειρισμοῦ καὶ 1(2) 0(0) διὰ τὸν ἐκτιμητὴν· κάμνει τὴν ἀθροισιν τῶν διαφόρων αὐτῶν ποσῶν καὶ ἐγγράφει ἐπὶ τοῦ ἀναγνωριστηρίου ἀριθμὸν ἰσοδυναμοῦντα πρὸς ἐξόφλησιν· μετὰ ταῦτα δίδει τὸ ἡριθμημένον ἐγγράφον εἰς τὸν ἀπέναντί του ὑπάλληλον, ὅντα ἐπὶ τοῦ ταμείου καὶ ὀφείλοντα νὰ ἐξελέγξῃ τὸν λογαριασμὸν καὶ νὰ λάβῃ τὰ χρήματα ἀπὸ τὸν χρεώστην, εἰς ὃν ἐγχειρίζει σημείωσιν φέρουσαν ἀριθμὸν ἐρυθρὸν ἢ μέλανα, κατὰ τὸ πάτωμα (τὸ πρῶτον ἢ δεύτερον) ἐξ οὗ θ' ἀποδοθῇ τὸ πρᾶγμα. Ὁ χρεώστης, ἐρωδιασμένος ὦν μὲ τὸ μικρὸν αὐτὸ δελτίον, ἕπερ ἦδη ἀντιπροσωπεύει τὸ ἐνέχυρον, ἀναβαίνει εἰς τὴν αἴθουσαν τῆς ἀποδόσεως, οὗσαν μεγάλ-

λην καὶ ἔχουσαν ζύλινα ἐδώλια. Ἡ αἴθουσα αὕτη ἐπιτηρεῖται ὑπὸ δημοτικῷ φύλακος καὶ συγνάζεται ὑπὸ πολλῶν. Τὸ ἀναγνωριστήριον στέλλεται εἰς τὴν ἀποθήκην τὴν ὀριζομένην ἐν τῷ ἐγγράφῳ, τὸ δὲ ζητούμενον πρᾶγμα, εὐρεθὲν εὐθὺς, παραδίδεται εἰς ἐλεγκτῆν, ὅστις παραβάλλει τοὺς ἀριθμοὺς καὶ μονογραφεῖ τὸ ἐγγράφον. Κατόπιν τοῦτο τίθεται ἐπὶ τοῦ κιβωτιδίου καὶ στέλλεται εἰς τὸν ὑπάλληλον τὸν ἐπὶ τῆς παραδόσεως, ὅστις ἴστανται ὄρθιος ὅσισθεν εὐρείας παραθυρίδος καὶ πρὸ τραπέζης, ἐφ' ἣς κατατίθενται τὰ πράγματα, εἰς κάλαθον ἂν ἦναι πολύτιμα σκεύη, εἰς σωρὸν ἂν ἦναι δέματα. Ἐκφωνουμένων ἀλλεπαλλήλως τῶν ἀριθμῶν, ὁ φέρων τὴν δηλωθεῖσαν σημείωσιν πλησιάζει, ἐνώπιον δ' αὐτοῦ ὁ ὑπάλληλος (ὁ ἐπὶ τῆς παραδόσεως) ἀποδεικνύει ὅτι ἡ σφραγὶς εἶναι ἀθικτος, ἐξελέγχει τὸν κατάλογον, ἀνοίγει τὸ κιβώτιον, μετρεῖ τὰ εἶδη καὶ ἀφοῦ τ' ἀποδώσῃ, λαμβάνει σφραγίδα, ἣν ἔχει παρ' αὐτῷ, καὶ σημαίνει τὸ ἀναγνωριστήριον. Ἀπὸ τῆς πληρωμῆς εἰς τὸν ταμίαν μέχρι τῆς ἀποδόσεως τοῦ πρᾶγματος μόλις παρέχονται 3 ὄ λεπτά. Κατ' ἔτος ὅμως πρᾶγματὰ τινα (περὶ τὰ δέκα) δὲν ζητοῦνται, ἀγνωστον διατὶ, καὶ ἐπὶ τέλους πωλοῦνται.

Ἐν τῇ αἰθούσῃ τῆς προσδοκίας κυρίως ἀπαντῶνται γυναῖκες, διότι οἱ ἄνδρες εἶναι εἰς τὸ ἔργον των· προσέρχονται δὲ καὶ πολλὰ παῖδια, ἐντολοδόχοι τινὲς, ἔμποροι δηλ. ἀμφιβύλου διαγωγῆς, ἀγοράσαντες ἀναγνωριστήρια ἀντὶ εὐτελοῦς τιμῆς, καὶ κυρίως γρατδία. Τὸ ἐνεχυριασθὲν πρᾶγμα ἀνήκει ἄραγε εἰς τὸν νῦν ζητοῦντα αὐτό;—Πρέπει νὰ τὸ παραδεχθῶμεν· οὐχ ἦτον τὸ ἀναγνωριστήριον εἶναι τίτλος εἰς τὸν φέροντα, ἀρκεῖ δὲ τις νὰ παρουσιάσῃ αὐτὸ καὶ νὰ πληρώσῃ ἵνα λάβῃ τὸ ὀριζόμενον πρᾶγμα. Οἱ μὴ δυνάμενοι νὰ ἀποσύρωσι τὸ ἐνέχυρόν των, εἰσὶν ἐλεύθεροι ν' ἀνανεώσωσι τὴν ὑποχρέωσιν δι' ἕν ἔτος, ἀφοῦ πληρώσωσι τοὺς λήξαντας τόκους (α). Ἀδύνατον νὰ φαντασθῇ

(α) Τὰ στρώματα, προσκεφάλαια, μάλλινα ἐ-

τις μέχρι ποῦ βραίνει ἡ μανία ἀνθρώπων τινῶν εἰς τὸ ἀνανεῖναι. Ἀλεξιβρόγιόν τι ἀνενοῶθη τεσσαράκοντα ἐπτά κατὰ συνεχῆσαν φορὰς· εἶχε καταστῆ διαβόητον ἐν τῷ ταμειουτῆρι· κρεμαμένον ὄν, ἦν ἐστολισμένον ἄνωθεν ἕως κάτω ἀπὸ δελτία. Μέλος τοῦ συμβουλίου ἰδὼν αὐτὸ ἔκτειρε τὸν κάτοχόν του καὶ πληρώσας ἔστειλε πρὸς αὐτόν. Ὁ κύριός του ὅμως δυσηρεστήθη καὶ ἐν τῷ θυμῷ του διεκήρυξεν ὅτι δὲν ἐνόει νὰ τῷ δώσασσι ψυχικόν. Αὐλαία βαμβυκαρὰ εἶχε μείνει 50 ἔτη, ἐπλήρωσε δὲ εἰς τόκους ἐπτὰκις τὴν ἀξίαν τῆς καὶ ἐπὶ τέλους ἐπωλήθη ὑπὸ τοῦ ταμειουτηρίου.

Κατὰ τὸν κανονισμόν, τὸ ταμειουτήριον ὀφείλει νὰ κρατῇ τὰ ἐνέχυρα ἐπὶ δεκατρεῖς μῆνας, ἀλλὰ πολλάκις παραχωρεῖ εἰς τοὺς αἰτοῦντας προθεσίαν τινα. Συνήθως τὰ μὴ ἀποσυρθέντα πράγματα πωλοῦνται κατὰ τὸν δέκατον πέμπτον μῆνα· φροντίζουσι ὅμως προλαβόντως νὰ εἰδοποιήσωσι τοὺς ἐνδιαφερομένους δι' ἐπιστολῆς (μὴ ἀπηλλαγμένης ταχυδρομικῶν τελῶν), ἥτις φέρει τὰ ἐν τῷ ἀναγνωριστηρίῳ χαρακτηριστικὰ καὶ ἀγγέλλει ὅτι τὸ ἐνέχυρον θὰ πωληθῇ ἐπὶ δημοπρασίας· προσθέτουσι δὲ ὅτι ἂν προκύψῃ περίσσευμα, τοῦτο ἐπὶ τρία ἔτη εἶναι εἰς τὴν διάθεσιν τοῦ χρεώστου, καὶ ὅτι, παρελθούσης τῆς προθεσμίας, τὸ περίσσευμα αὐτὸ δοθήσεται εἰς τὸ πτωχοκομεῖον. Ὁ μέσος ὄρος τῶν πωλουμένων πραγμάτων εἶναι 5 0(0) διὰ τὰς κοινὰς ὑποχρεώσεις καὶ μόλις 1 0(0) διὰ τὰς μυστικὰς.

Τὰ πρὸς πώλησιν προωρισμένα πράγματα ἐγγράφονται καὶ μεταφέρονται εἰς δωμάτιον παρακείμενον τῇ αἰθούσῃ τῶν δημοπρασιῶν καὶ ἐξελέγονται. Τὰ διάφορα τμήματα κατατάσσονται εἰς ὄρισμένας κατηγορίας, ὥστε οἱ ἔμποροι ἠξέωρουσι τί θ' ἀγοράσωσι. Τὴν Δευτέραν ἐκτίθενται εἰς πώλησιν τὰ παλαιὰ ἐνδύματα καὶ τὰ βιβλία, τὴν Τετάρτην τὰ πλούσια μεταξωτὰ καὶ

φαπλώματα καὶ ἐν γένει τὰ εἶδη τὰ ὑποκείμενα εἰς φθορὰν δὲν δύναται ν' ἀνανεώσωσι τὸ χρέος.

ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Γ')

σάλια, τὴν Πέμπτην οἱ ἀδάμαντες καὶ ἄλλα τιμαλμῆ ἀντικείμενα, τὰς δ' ἄλλας ἡμέρας ἐκποιοῦσι δέματα, ἅτινα πωλοῦσιν ἐπίσης καὶ τὴν Δευτέραν, Τετάρτην καὶ Πέμπτην ὅταν ἐξαντληθῶσι τὰ ἰδιαίτερα εἶδη, ὅπερ συμβαίνει πάντοτε. Ὁ ἐκτιμητῆς καὶ ὁ γραμματεὺς του κἀθηναι εἰς τὸ γραφεῖον, ἐλεγκτῆς ἐξελέγχει ἂν τὰ χρυσὰ καὶ ἀργυρὰ σκεύη ἦναι ἀνέπαφα καὶ ἂν ἡ ἐκτίμησις ἀρχικῶς ἐγένετο καλῆ, ὑπάλληλος δὲ τῆς διευθύνσεως κρατεῖ σημείωσιν τῶν πωλουμένων πραγμάτων καὶ τῆς τιμῆς τῆς δημοπρασίας. Ἀπέναντι ὑπάρχει τράπεζα, σχῆμα ἔχουσα πετάλλου, ὅσισθεν τῆς ὁποίας κἀθεται τὸ δημόσιον, μεταξὺ δὲ τῆς τραπέζης καὶ τοῦ γραφείου ὑπάρχει κενὸν ἐν ᾧ δύο κήρυκες περιφέρονται ἐκφωνοῦντες τὰ πωλούμενα καὶ ἐπαναλαμβάνοντες τὴν δημοπρασίαν. Πρᾶγμα ἐκτεθειμένον εἰς πώλησιν δύναται ν' ἀποσυρθῇ, αἰτήσῃ τοῦ ἰδιοκτήτου αὐτοῦ, κατὰ τὸ τελευταῖον δευτερόλεπτον, ἐνώσω δὲν κατεκυρώθη. Καθ' ἑκάστην συμβαίνει τοῦτο καὶ ἐπὶ 360 πωλουμένων εἰδῶν 6 ἢ 7 ἀποσύρονται ὑπὸ τῶν κυρίων των.

Οἱ πρὸς ἀγορὰν πραγμάτων προσερχόμενοι ἀνήκουσιν εἰς διάφορα κοινωνικὰ στρώματα, τὴν Τετάρτην ὅμως ἐπικρατοῦσιν αἱ γυναῖκες, αἵτινες εἶναι μεταπωλήτριαι ἀντικειμένων τοῦ συρμοῦ. Τὴν Πέμπτην βλέπει τις Ἑβραίους, ἀγοράζοντας ἀδαμαντουργήματα. Εἶναι δὲ σημειώσεως ἄξιον ὅτι οἱ διάφοροι ἀγορασταί, οἵτινες εἶναι μεταπωληταί, συνασπίζονται καὶ οὐδένα ξένον ἀφίνοσιν ν' ἀγοράσῃ, ἐκτὸς ἂν ὑπόσῃ πολὺ τὴν τιμὴν καὶ οὕτω μᾶλλον ζημιωθῇ. Συνεχῶς τὰ πράγματα ταῦτα πωλοῦνται εἰς τιμὴν καλὴν, οἱ δὲ ἐκτιμηταί παρέχουσιν ὑπ' εὐθύνην των εἰς τοὺς τακτικούς ἀγοραστὰς πίστωσιν τινα.

Πολλοὶ τῶν χρεωστῶν τοῦ καταστήματος ἀνήκουσιν εἰς τὴν τάξιν τῶν ἀγαπῶντων νὰ διάγωσι βίον ἀνήσυχον, ἥτοι εἰσὶ γυναῖκες ὅχι ἀνεπιλήπτων ἡθῶν, χαρτοπαίχται, σπουδασταί, κτλ., ἰδίως ὅμως χαρτοπαίχται, οἵτινες ἐνεχυριάζουσι τὰ κοσμήματα τῆς γυναικὸς ἢ ἀδελφῆς! Ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖ-

στον δὲ τὰ ἀδαμαντουργήματα ταῦτα πω-
λοῦνται ἐπὶ δημοπρασίας.

Ἐνίοτε τὰ γραφεῖα τοῦ ταμειυτηρίου ἐ-
βοήθησαν τὰς ἐνεργείας τῆς ἀστυνομίας πρὸς
ἀνακάλυψιν κακουργημάτων, διαπραχθέν-
των ὑπὸ ἀνωτάτων κοινωνικῶν τάξεων. Πρὸ
μικροῦ κυρία ὑψηλῆς περιωπῆς εἶχεν ἐνεχυ-
ριάσει πράγματα ἀξίας 50,000 φράγκων,
μὴ ἀνήκοντα αὐτῇ, ἀλλ' ἀγορασθέντα ἐπὶ
πιστώσει. Τῶν πωλητῶν ἀναφερθέντων εἰς
τὴν ἀστυνομίαν, αὕτη ἀνεκάλυψεν ὅτι ἡ σπά-
ταλος καὶ πονηρὰ γυνὴ ἄμ' ἀγοράσασα ἐνε-
χυρίασε τὰ κοσμήματα. Τὰ δικαστήρια ἐπε-
λήθησαν τῆς ὑποθέσεως, ἡ δὲ γυνὴ μέλις
ἐσώθη, τοῦ Ναπολέοντος Γ' πληρώσαντος
τὰ χρήματα.

Οἱ κλέπται ἐπέστησαν τὴν προσοχὴν των
εἰς τὸ κατάστημα καὶ διέπραξαν κλοπὰς
τινας, ἀπατήσαντες καὶ διεύθυνσιν καὶ ἐκ-
τιμητὰς ἐπλαστογράφησαν δὲ καὶ ἀναγνω-
ριστήρια ἄτινα ἐπώλησαν εἰς διαφόρους.
Πολλοὶ, γνωστοὶ ἐπὶ δόλω, δὲν δύνανται
νὰ ἐνεχυριάξωσι πράγματα, ἡ δὲ διεύθυνσις
προσέχει ἵνα μὴ δανείζη εἰς ὑπόπτους. Ἄμα
παρουσιασθῆ τοιοῦτος, εὐθὺς ἀνακρίνεται.

Ὁ τόκος εἶναι, ὡς εἶπομεν, 9 0)0, εἰς 2
προστίθεται 1)2 0)0 δικαίωμα τοῦ ἐκτιμη-
τοῦ, ὅστις λαμβάνει ἄλλα 3 1)2 0)0 ἂν τὸ
ἐνέχυρον πωληθῆ ἂν τοῦτο ἐλευθερωθῆ ὁ ὅ-
λος τόκος ἀνέρχεται εἰς 9 1)2 0)0, ἂν ἐνε-
χυριασθῆ ἢ ὑποθηκευθῆ ὑπὸ παραγγελιοδό-
χου, καταντᾷ 11 1)2 0)0 Ἐκ τῶν ὠφελειῶν
του τὸ ταμειυτήριον ὀφείλει νὰ πληρώσῃ
ποσὸν τι εἰς τὰ πτωχοκομεία, ἀπὸ δὲ τοῦ
1806 μέχρι τοῦ 1873 κατέβαλε 22,731,872
φρ. καὶ 86 ἑκατοστά καὶ ἐντὸς εἰκοσαετίας
οἱ ἐκτιμητὰὶ ὠφελήθησαν 4,880,313 φρ.

Αἱ κλοπαὶ κατὰ τοῦ ταμειυτηρίου, χάρις
εἰς τὰ ληφθέντα μέτρα, ἤδη ἐξέλιπον καὶ
σπανίως ἀκούει τις τοιαύτην.

Π Ο Ι.

ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΝ ΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΝΗΣΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ.

Ὁ μελετῶν τὴν ἱστορίαν τῶν ἀνθρωπί-
νων πράξεων ἀπαντᾷ τοσαύτας κακουργίας
καὶ ἀθεμιτουργίας ἐν ταῖς σελίσις αὐτῆς,
ὥστε καταλαμβάνεται πολλάκις ὑπὸ φοβε-
ρᾶς κατὰ τοῦ ἀνθρωπίνου γένους καταφορᾶς.
ὑπὸ φρίκης δ' ἀληθῶς καταλαμβάνομεθα,
ὅταν ἐνώπιον ἡμῶν καὶ πρὸ τῆς ἡμετέρας
φαντασίας διέρχονται καὶ παρέρχονται τὰ
τέρατα ἐκεῖνα τῆς ἀνθρωπότητος, τὰ ὁ-
ποῖα διαιώνισαν καὶ συνέδεσαν τὸ ὄνομα
αὐτῶν μετὰ τῆς κακουργίας καὶ τῆς ἀπαν-
θρωπίας. Δὲν προτιθέμεθα παντάπασιν ἐν
τῇ μικρᾷ καὶ βραχεῖα ταύτῃ μελέτῃ νὰ
ζωγραφίσωμεν τὴν εἰκόνα τῶν τεράτων ἐ-
κεινῶν, τὰ ὁποῖα κατὰ καιροὺς κατετυράν-
νησαν τὴν ἀνθρωπότητα δὲν προτιθέμεθα
παντάπασιν ἐπὶ τοῦ παρόντος νὰ φιλοσο-
φήσωμεν καὶ νὰ ζητήσωμεν τὰς αἰτίας, αἵ-
τινες ὤθησαν καὶ ὤθοῦσι πολλάκις τὸν ἄν-
θρωπον εἰς τὴν διάπραξιν τῶν φοβερωτέ-
ρων καὶ ἀποτροπαιοτέρων ἐγκλημάτων ἢ
ἱστορία τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων καὶ ἰδίᾳ
ἢ μεσαιωνικῆ ἐποχῆ καὶ ἢ ἱστορία τοῦ Ῥω-
μαϊκοῦ καὶ Βυζαντινοῦ κράτους γέμουσι τοι-
ούτων ἐγκλημάτων, αἱ δὲ εἰδικαὶ πραγμα-
τεῖαι περὶ τῆς φύσεως τοῦ ἀνθρώπου ἐξε-
τάζουσι τὸ δεύτερον ἀπλῶς καὶ μόνον σκο-
ποῦμεν νὰ ἐξετάσωμεν ἐν ἐκ τῶν ἐπεισο-
δίων τῆς μεσαιωνικῆς ἱστορίας τῶν νήσων
τοῦ Αἰγαίου Πελάγους, ἦτοι τὸν Νικόλαον
Καρκέριον δολοφονηθέντα ὑπὸ τοῦ ἄρχον-
τος τῆς Μήλου Φραγκίσκου Κρίσπου.

Κατὰ τὸ ἔτος 1383 ὁ ἄρχων τῆς νήσου
Μήλου Φραγκίσκος Κρίσπος ἀπεράσισεν νὰ
πραγματοποιήσῃ τὸ πρὸ καιροῦ μελετώμε-
νον σχέδιον αὐτοῦ, δηλ. τὴν διὰ δολοφονί-
ας ἐξόντωσιν τοῦ 9ου δουκὸς τῆς Νάξου,
ὅπως διὰ τοῦ μέσου τούτου καταλάβῃ τὴν

δουικὴν ἀρχὴν. Ὁ δούξ οὗτος Νικόλαος
ἦτον υἱὸς τοῦ 7ου δουκὸς Ἰωάννου Καρκε-
ρίου, μετὰ τὸν θάνατον τοῦ ὁποῖου ἡ χῆρα
αὐτοῦ Φλωρεντία, νεωτάτη οὖσα ἐνούμφεῦθη
ἐκ δευτέρου τὸν ἐξάδελφον αὐτῆς τὸν γεν-
ναῖον Νικόλαον Σανούδον καὶ *Spezabanda*
ἦτοι κατακερματιστὴν ἐπικληθέντα, καὶ
ὄγδοον δοῦκα τοῦ Αἰγαίου γενόμενον (1).

Ἐκ τοῦ γάμου τούτου ἐγεννήθη θυγά-
τριον Μαρία κληθὲν, ἡ ἐνούμφευσαν μετὰ τὸν
υἱὸν τοῦ Λιονέλλου δὲ Σομμαρούππα *Gas-
pard*, δόσαντες τούτῳ ὡς προῖκα τὰς νήσους
Πάρον καὶ Ἀντίπαρον ἕκτοτε δὲ αἱ δύο
αὗται νῆσοι, αἱ ἀπὸ τοῦ 1207 μέρος τοῦ
δουκάτου ἀποτελοῦσαι, ἀπεχωρίσθησαν αὐ-
τοῦ. Μετὰ τὴν βραχεῖαν ταύτην γενεαλο-
γικὴν κατάταξιν προβῶμεν εἰς τὴν ἀκριβῆ
ἐξιστόρησιν τῶν ἀφορώτων τὸν Φραγκίσκον,
καὶ ἰδόμεν πῶς οὗτος ἐγένετο ἄρχων τῆς
Μήλου.

Ὁ Γουλιέλμος Σανούδος, 4ος δούξ τῆς
Νάξου, ἀποθανὼν ἀφῆκε τρία τέκνα, τὸν
Νικόλαον, τὸν Ἰωάννην καὶ τὸν Μάρκον,
ὧν ὁ πρῶτος διεδέχθη αὐτόν. Ἀποθανόν-
τος δὲ καὶ τούτου (ἀκλήρου), τὸ δουκάτον
περιήλθεν εἰς χεῖρας τοῦ ἀδελφοῦ αὐτοῦ
Ἰωάννου, ἀνδρὸς φιλησύχου, σχεδὸν ἀπαν-
τα τὸν βίον αὐτοῦ ἐν μοναζίᾳ διανύσαντος,
καὶ προωρισμένου ὑπὸ τοῦ πατρὸς του ὅ-
πως προχειρισθῆ ἐπίσκοπος τῆς Νάξου. Ἀ-
πεναντίας ὁ ἀδελφὸς αὐτοῦ Μάρκος ἦτο λίαν
φιλόδοξος, γνωρίζων δὲ τὸν ἥπιον τοῦ ἀ-
δελφοῦ του χαρακτήρα, ἐπίστευσεν, ὅτι ὁ
Ἰωάννης οὐδόλως θὰ ἐδέχετο τὸ δουκικὸν
ἀξίωμα, ἀλλ' ὅτι θὰ τὸ παρέδιδεν εἰς αὐ-
τόν. Ἠπατήθη ὅμως εἰς τὰς προσδοκίας
του ταύτας, διότι ὁ νέος δούξ παρευθὺς ἀ-
νέλαβε τὰς ἡνίας τῆς διοικήσεως. Τῶν προσ-
δοκιῶν του διαψευθεσθῶν, ἤρξατο δωρο-
δοκῶν τοὺς ἀξιωματικούς τῆς αὐλῆς τοῦ
ἀδελφοῦ του, ὑπισχνόμενος αὐτοῖς θέσεις

(1) Ἐν ἐκτάσει τὰ περὶ τοῦ γάμου τῆς Φλω-
ρεντίας μετὰ τοῦ Νικ. Σανούδου ὄρα «*Horis*»
«*Ἡ νῆσος Ἀνδρος καὶ οἱ ἐν αὐτῇ δυνάσται*»
μετάφρ. Νερούτσου, ἐν Πανδώρα τόμ. ΙΑ' φυλ.
236, 15 Ἰουνίου 1860, σ. 131—132.

καὶ ἀξιώματα, ἐὰν κατάρθουν νὰ τὸν ἀνα-
γορεύσωσι δοῦκα προσελκύσας δὲ διὰ τοῦ
τρόπου τούτου τοὺς κατωτέρους ἀξιωμα-
τικούς, καὶ διατρέσας τὴν Νάξον εἰς δύο
κόμματα, ἀπῆλθεν εἰς Μῆλον, ἧς ἤρχε, καὶ
ἀνακοίνωσε τὸ σχέδιόν του τοῖς φίλοις αὐ-
τοῦ, οἵτινες καὶ εὐμενῶς ἀπεδέχθησαν τὴν
πρότασίν του.

Ἐκεῖ δὲ εὐρισκόμενος ἤρξατο καθημερι-
νῶς ἐνοχλῶν τὸν ἀδελφόν του, ὅπως τὸν
ἀναγκάσῃ νὰ κινήσῃ πόλεμον. Ὁ δούξ ὅμως
μὴ ἀρεσκόμενος εἰς πολέμους, ἀλλὰ τὴν εἰ-
ρήνην πάντοτε ποθῶν, προέτεινε τῷ ἀδελφῷ
αὐτοῦ Μάρκῳ νὰ ἀναφερθῶσι τῇ Γερουσίᾳ
τῆς Ἑνετίας, πρὸς λύσιν τῆς μεταξύ των
διαφορᾶς. Ὁ Μάρκος συνειδῶς, ὅτι ἡ Γε-
ρουσία ἀναμφιβόλως θὰ κατεδίκαζε τὰς ἀ-
λόγους του ἀπαιτήσεις, ἀπέκρουσε τὴν πρό-
τασιν ταύτην τοῦ ἀδελφοῦ του καὶ ἐκνήρ-
χθη φανερὸς ἐχθρὸς του μετὰ τινος ὅμως
ἀψιμαχίας, εἴτε διότι ἐνόησε τὸ σφάλμα
του, εἴτε διότι οὐδεμίαν εἶχεν ἐλπίδα νὰ
νικήσῃ τὸν ἀδελφόν του, κατέθηκε τὰ ὄ-
πλα καὶ διεκήρυξεν, ὅτι παραιτεῖται πασῶν
τῶν ἀπαιτήσεών του, ἐπὶ τῷ ὄρω νὰ τὸν
ἀφήσωσιν ἀπόλυτον τῆς νήσου Μήλου κυριάρ-
χην, ὅπερ καὶ ἐγένετο. Μετὰ παρέλευσιν
δὲ τινῶν ἐτῶν παρέδωκε τὴν ἀρχοντίαν εἰς
τὸν γαμβρὸν αὐτοῦ Φραγκίσκον Κρίσπον,
περὶ τῆς καταγωγῆς τοῦ ὁποῖου οὐδὲν ἄλ-
λο γνωρίζομεν, ἐκτὸς τοῦ ὅτι, ὡς αὐτὸς διε-
τείνετο, κατήγετο ἐκ τῶν Ἑλλήνων αὐτο-
κρατόρων. Ἡ ἀρχαία ὅμως καὶ ἐπίδοξος αὐ-
τῆ καταγωγὴ του ἀμαυροῦται καθ' ὀλο-
κληρίαν ἐνεκὸν τοῦ κακουργήματος καὶ τῆς
ἀπιστίας ἣν πρὸς τὸν δοῦκα Καρκέριον ἔ-
δειξε.

Μετὰ τὰ βραχεῖα ταῦτα προβῶμεν ἤδη
καὶ ἐξετάσωμεν, καθόσον ἡ λαβυρινθώδης
μεσαιωνικὴ ἱστορία μᾶς ἐπιτρέπει, τοὺς
καταχθονίους τοῦ Κρίσπου σκοπούς. Εἶπο-
μεν ἀνωτέρω, ὅτι ὁ δούξ εἶχεν ἀδελφὴν
τὴν ὁποίαν ἐνούμφευσαν μετὰ τὸν *Gaspard* δὲ
Σομμαρούππαν ἀρχικὸς λοιπὸν σκοπὸς τοῦ
Κρίσπου ἦτο τὸ νὰ δηλητηριάσῃ οὐ μόνον
τὸν δοῦκα, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀδελφὴν καὶ τὸν

γαμβρόν αὐτοῦ Σομμαρούπαν, ἄρχοντα τῆς Πάρου. Σκεφθεὶς ὅμως καὶ ἐνοήσας ὅτι διὰ τῶν δολοφονιῶν τούτων ἤθελεν ἐκτεθῆ, ἀπεφάσισε μόνον τὸν δοῦκα νὰ δολοφονήσῃ, ὅπερ καὶ κατόρθωσε διὰ τοῦ ἐξῆς τρόπου.

Ἀνεχώρησεν ἐκ Μήλου συνοδευόμενος ὑπὸ Β ἢ Θ θαρράλεων καὶ γενναίων ὁπαδῶν, εἰς οὓς εἶχε διακινῶσει τὸ περὶ δολοφονίας σχέδιόν του. Φθάσας δ' εἰς Νάξον, ἔτυχεν ὑπὸ τοῦ δουκὸς ὑποδοχῆς φιλοφρονησάτης, διότι οὐδὲν οὕτως ὑποπτεύθη.

Μετὰ τινῶν δ' ἡμερῶν ξενίαν ὁ Κρίσπος, γνωρίζων ὅπως τὸ κυνήγιον ἤρρεσκεν εἰς τὸν δοῦκα, τὸν παρεκάλεσε, εἰ δυνατόν, νὰ μεταβῶσι πρὸς κυνηγεσίαν. Ὁ δούξ ἐδέχθη τὴν πρότασιν καὶ τὰ πάντα προητοιμάσθησαν διὰ τὴν ἐπαύριον. Τόπος ὤρισθη τὸ χωρίον Μέλαινες (1), μέρος ὠραιότατον, γέμον κήπων ἐκ καρποφόρων δένδρων καὶ δασῶν. Οἱ δὲ κυνηγοὶ ἐκάθησαν ὅπως δειπνήσωσιν εἰς ἓνα τῶν κήπων τοῦ δουκὸς, ἔτι καὶ νῦν Ἀφρειακὸν καλούμενον.

Μετὰ τὸ γεῦμα ἐξῆλθον εἰς θήραν, ὁ δὲ Κρίσπος κατορθώσας ἐπιδείξιος πως νὰ ἀπομακρυνθῆ τοῦ δουκὸς καὶ παραλάβῃ μεθ' ἑαυτοῦ τοὺς συνοδευόντας αὐτὸν ἀξιωματικούς, ἄφησε τὸν δοῦκα μετὰ τριῶν ἢ τεσσάρων ἐκ τῶν ἰδίων αὐτοῦ ἀνθρώπων, οἷτινες ἔμελλον καὶ νὰ ἐκτελέσωσι τὸ στυγερὸν τοῦτο κακούργημα. Ἐκεῖ τῶντι εἰς τῶν κακούργων τούτων ἐπιπεσὼν κατὰ τοῦ δουκὸς Καρκερίου, καὶ κτυπήσας αὐτὸν διὰ τοῦ ξίφους, τὸν ἔβριψε κατὰ γῆς ἄπνουν.

Οἱ κακούργοι, τοὺς ὁποίους ὁ δούξ εἶχεν ὀδηγήσει τί νὰ πράξωσι μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἀπαισίου τούτου κακούργηματος, ἔσπευσαν παρευθὺς πρὸς ἀναζήτησιν τοῦ

(1) Ἄλλοτε Κορονοχώρι, διότι ἐκεῖ ἦσαν αἱ ἐξοχικαὶ κατοικίαι τῶν δουκῶν καὶ εὐγενῶν τῆς Νάξου, ἀληθῶς δὲ εἶναι μία τῶν τερπνοτέρων καὶ λίαν ὑγιεινῶν θέσεων τῆς νήσου. ὄρα σελ. 7 τῶν ὑπὸ τοῦ Θ. Γ. Ὁρφανίδου «Δύο ἐκθέσεων πρὸς τὰ ὑπουργεῖα τῶν οικονομικῶν καὶ τῶν ἐσωτερικῶν ἀφ' ὧν τὰς ἐν Νάξῳ ἀσθενείας, κτλ.» Ἐν Ἀθήναις 1872.

Κρίσπου, εὐρόντες δ' αὐτὸν μετὰ τῶν ἀξιωματικῶν, ἀνήγγειλαν ὅτι ἵππεις ἄγνωστοὶ ἐπιπεσόντες κατὰ τοῦ δουκὸς τὸν ἐφόνευσαν.

Ὁ Κρίσπος ἐπὶ τῇ εἰδήσει ταύτῃ προεποινήθη, ὅτι ἐλυπήθη σφόδρα, καὶ παρεκίνησε μάλιστα τοὺς συνοδευόντας αὐτὸν, ὅπως σπεύσωσι καὶ συλλάβωσι τοὺς δολοφόνους· ἐπειδὴ ὅμως οἱ πλείστοι τούτων ἠναντιώθησαν, προτρέποντες τὸν Κρίσπον νὰ μὴ ἐκθέσῃ καὶ αὐτὸς εἰς κίνδυνον τὴν ζωὴν του, ἀπεφάσισαν νὰ πέμψωσι δύο ἵππεις ὅπως μάθωσι τὰ καθέκαστα. Οἱ ἵππεις μετ' ὀλίγον ἐπέστρεψαν, εἶπον δὲ ὅτι οὐδὲν ἕτερον ἔμαθον ἢ εὐρον ἐκτὸς τοῦ αἵματοφύρτου σώματος τοῦ δουκὸς. Παραλαβόντες τὸ σῶμα τοῦ Καρκερίου, ἔφθασαν εἰς Νάξον, παρευθὺς δ' ὁ Κρίσπος, χωρὶς οὐδὲ στιγμὴν νὰ χάσῃ, ἐξέβαλε τῆς γαλέρας του 400 ὀπλισμένους ἄνδρας καὶ πολιορκήσας τὰ τε φρούρια καὶ τὰς ἰσχυροτέρας τῆς νήσου θέσεις, ἀνηγορεύθη ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀντιστάσεως δούξ.

Καὶ τοι ὁ λόγος παρευθὺς ἐνόησε τὸ σχέδιον τοῦ Κρίσπου, μῶλα ταῦτα οὐδεὶς ἐτόλμησε νὰ ἀποδείξῃ τὴν δυσἀρέσκειάν του ἕνεκα φόβου, τὴν δ' ἐπαύριον, τοῦ μακαρίτου δουκὸς ἐνταφιασθέντος ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ τοῦ ἁγίου Στεφάνου, ἡ σύζυγός του, ἣν εἶχε νυμφευθῆ πρὸ διετίας μόλις, φοβηθεῖσα καὶ αὕτη ἀπεσύρθη εἰς Εὐβοίαν, ἀφήσασα οὕτω τὸν Φραγκίσκον Κρίσπον, τὸν καὶ δέκατον δοῦκα τῆς Νάξου ἀναγορευθέντα, ἀπόλυτον τῆς νήσου ἄρχοντα.

Ὁ *Gaspard* Σομμαρούπας ὅμως, μαθὼν τὴν δολοφονίαν τοῦ γυναικαδέλφου του Νικολάου καὶ τὴν εἰς τὴν δουρικὴν ἀρχὴν ἀνάρρησιν τοῦ Φραγκίσκου, παρευθὺς ἤρξατο ἐνεργῶν ὅπως ἐκεῖνος μὲν ἐκθρονισθῆ, αὐτὸς δὲ ἀναλάβῃ τὴν ἀρχὴν, ἀντὶ τοῦ αἵσχυρῶς καὶ ἀδίκως καταλαβόντος αὐτήν. Ἄλλ' ὅσῳ δίκαιαι καὶ ἀν ἦσαν αἱ ἀπαιτήσεις του αὐταί, εὗρε πολλὰ προσκόμματα, ἅτινα οὐδέποτε ἔδυνήθη νὰ υπερπηδήσῃ.

Τῶν Ἐνετῶν ὑποστηριζόντων τὸν Φραγκίσκον, ὁ Σομμαρούπας ἐζήτησε τὴν προ-

στασίαν τοῦ δουκὸς τοῦ Μιλάνου Ἰωάννου Γαλέα (*Jean Galéas*), πρὸς τοῦτο δ' ἐπορεύθη καὶ εἰς Μιλάνον, ὅπου καὶ ἐξέθηκε τῷ δουκί, ὑποσχεθέντι πᾶσαν ἀρωγὴν, τὰς διακαίας αὐτοῦ ἀπαιτήσεις. Ὁ Γαλέας ὅμως, παρατηρήσας τὸ ἔκτακτον πνεῦμα καὶ τὴν ἀξίαν τοῦ ἀνδρός, τὸν ἐκράτησε παρ' αὐτῷ ἐπὶ τινα χρόνον ὡς πρωθυπουργόν του. Ὁ Σομμαρούπας ὅστις ἀδιαλείπτως ἐσκέπτετο τὴν δουρικὴν ἀρχὴν, ὑπέμνησε τῷ δουκί τὴν ἣν ἔδωκεν αὐτῷ ὑπόσχεσιν. Μάτην ὁ δούξ προσεπάθησε παντοιοτρόπως νὰ τὸν καταπέσῃ νὰ μείνῃ, ὑπισχνόμενος αὐτῷ νὰ τὸν καταστήσῃ ἀπόλυτον ἄρχοντα δύο πόλεων ἀνηκουσῶν αὐτῷ, τῆς *Campo Alto* καὶ τῆς *Mogolo*· τὰ πάντα ἀπέβησαν μάταια.

Τότε ὁ δούξ, διὸς μικρὰν βοήθειαν καὶ συστήσας αὐτὸν εἰς ἅπαντας τοὺς συμμάχους του, τῷ εὐχέθη ἐπιτυχίαν. Ὁ Κρίσπος ὅμως μαθὼν τὰς προετοιμασίας ταύτας ὠχρώθη καὶ ἀνέμενε τὸν Σομμαρούπαν ἀφόβως, ὡς ὑποστηριζόμενος παρὰ τῆς Ἐνετίας. Φθάσας ὁ Σομμαρούπας εἰς Νάξον καὶ ἰδὼν τὰ συμβαίνοντα, ἐνοήσας δὲ μετὰ τινος μικρᾶς ἀψιμαχίας ὅτι οὐδὲν θὰ κατωρθώσῃ, ἀπεσύρθη εἰς Πάρον, ἔνθα καὶ διέμεινεν. Ἐξηκολούθει δ' ὁ Κρίσπος ἔρχων μέχρι τοῦ 70^{ου} ἔτους τῆς ἡλικίας αὐτοῦ καὶ ἀποθανὼν ἀφήκεν 6 τέκνα, ὧν 5 ἄρρενα καὶ 1 θῆλυ, διεδέχθη δ' αὐτὸν ὁ υἱὸς του Ἰάκωβος, ὁ καὶ 41^{ος} δούξ γενόμενος (1).

ΑΛ. Μ. ΚΑΡΑΛΗΣ.

ΔΟΡΚΑΣ ἢ ΜΟΣΧΟΦΟΡΟΣ.

Γνωστὸν ὅτι ὁ μόσχος εἶναι ἐκκρίσις ζωώδης, ἀπαντωμένη ἐν τῇ μοσχοφόρῳ δορκάδι, εἰς τοὺς ἀθηναίους πλησίον τοῦ ὄμφαλου. Τὸ μαστοφόρον τοῦτο, *Δορκὰς ἢ μοσχοφόρος* ὑπὸ τῶν ζωολόγων καλούμενον, εὐρίσκεται εἰς τὴν Σιθρίαν, τὸ Θιβέτ, τὴν Κίναν καὶ ἄλλα τινὰ μέρη τῆς Ἀσίας, εἰς τὰ χιονοσκεπέαστα μέρη, ἥτοι εἰς τὰ ὄρηνα, καὶ καταδιώκεται συντόμως ὑπὸ τῶν κυνηγῶν, ἰδίως τὸ ἄρρεν, διότι τοῦτο μόνον παρέχει τὸν μόσχον.

Ὁ Ἄγγλος χημικὸς Σ. Πίεστ λέγει τὰ ἐξῆς περὶ τοῦ μόσχου·

«Ὁ μόσχος ἄλλοτε ἦν λίαν πεφημισμένος ὡς ἱατρικὸν, καὶ σήμερον δὲ εἶναι περιζήτητος ὡς τοιοῦτο παρὰ τοῖς λαοῖς τῆς Ἀνατολῆς. Ἐνθυμεῖται πᾶς τις ὅτι αἱ ἐφημερίδες ἀνέφεραν ὅτι τὸ τελευταῖον ποτὸν ὅπερ ὁ αὐτοκράτωρ Νικόλαος ἔλαβε πρὸ τοῦ θανάτου αὐτοῦ ἦν μόσχος. Ὁ μόσχος τοῦ Μπουτάν, τοῦ Τογκίν καὶ τοῦ Θιβέτ εἶναι ὁ ἄριστος, ὁ τῆς Βεγγάλης εἶναι κατωτέρας ποιότητος καὶ ἔτι κατωτέρας ὁ τῆς Ρωσίας. Ἡ δύναμις καὶ ἡ πασότης τοῦ μόσχου ὅπερ παρέχει ἐν ζωῶν διαφέρουσι κατὰ τὴν ἐποχὴν, καθ' ἣν συνάγουσιν αὐτὸν, καὶ κατὰ τὴν ἡλικίαν τοῦ ζώου. Εἰς μόνος θύλαξ τοῦ ζώου παρέχει συνήθως 3 ἕως 15 γραμμάρια μόσχου. Ὁ ἐν Ἀγγλίᾳ εἰσαγόμενος προέρχεται ἐκ Κίνας εἰς κιβωτίδια 11)2 μὲχρι 3 χιλιογράμμων· ὅταν ἦναι νοθευμένος μὲ αἷμα τοῦ ζώου, ὅπερ συνεχῶς συμβαίνει, ἔχει σχῆμα βώλου ἢ θρόμβου. Ἐνίοτε ἀπαντᾶται μεμιγμένος μὲ χῶμα μέλαν καὶ εὐθρυπτον.»

Ὁ μόσχος διακρίνεται διὰ τὴν ἰσχυρὰν καὶ διαρκῆ εὐωδίαν του· ὅλα τὰ πράγματα τὰ θεμιμένα πλησίον του, καὶ τοὶ μὴ ὄντα εἰς ἐπαφὴν πρὸς αὐτὸν, λαμβάνουσι καὶ διατηροῦσι τὴν εὐωδίαν του. Διὸ ἡ ἔταιρεία τῶν Ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν ἐπιβάλλει εἰς τοὺς ἐμπόρους νὰ μὴ φορτώνωσιν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ πλοίου τεῖ καὶ μόσχον.

(1) Βιβλιολογία τῆς διατριβῆς.

Histoire nouvelle des anciens Ducs et autres Souverains de l'Archipel e t c. Paris MDCXC VIII par P. Sauger.

Pitton de Tournefort *Relation d'un voyage du Levant* J 5 Lyon · DCCXVII.

Naxos von Curtius Berlin 1846.

Lacroix *Hes de la Grèce.*

Ἡ μοσχοφόρος δορκάς εἶναι ὠραῖον μικρὸν ζῶον, ἔχον μῆκος τὸ πολὺ 1 μέτρον καὶ ὕψος 0,60. Ἄν δὲν εἶχε τὸ πολύτιμον ἄρωμα ὅπερ ἐκκρίνει, ὁ ἄνθρωπος οὐδέποτε ἤθελε καταδιώξει αὐτὸ, διότι τὸ δέρμα τῆς οὐδεμίαν ἔχει ἀξίαν καὶ τὸ κρέας του εἶναι ἀνούσιον.

Ἡ μοσχοφόρος δορκάς ἔχει κεφαλὴν μικρὰν, ὄτα μακρὰ καὶ εὐθέα. Τὸ δέρμα τῆς εἶναι ὑπόφαιον καὶ ἔχει πολλὰ μέλανα στίγματα, μάλιστα εἰς τὰ ὀπίσθια μέλη τῆς. Οἱ πόδες τῆς εἰσὶ λεπτοὶ καὶ οἱ ὀπίσθιοι φέρουσι διφθέραν ὅπως τριχωτὴν. Ἡ οὐρὰ μόλις φαίνεται καὶ ἔχει μῆκος δακτύλου. Αἱ ἐξῆς τῆς δορκάδος ἔχουσι μεγάλην ἀναλογίαν πρὸς τοὺς ἡμετέρους λαγούς· ἔχει δὲ τὸ καταφύγιόν τῆς εἰς τὰ μέρη ὅπου διαμένει καὶ ἐξέρχεται τὴν νύκτα πρὸς βοσκὴν, ἐπιστρέφουσα ἐν τῷ καταφυγίῳ τῆς ἅμα τῇ ἀνατολῇ τοῦ ἡλίου.

Ἡ μοσχοφόρος δορκάς συνεχῶς ἀλίσκεται ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων διὰ παγίδων· συχνάκις δὲ εἰς τὸ Θιβέτ καὶ εἰς τὴν κινεζικὴν Ταρταρίαν συνέρχονται πολυάριθμοι κυνηγοὶ καὶ ἐπιμόνως καταδιώκουσι τὰ μικρὰ μαστοφόρα εἰς τὰ ὄρη καὶ φονεύουσι διὰ βελῶν, ἅτινα μετὰ μεγίστης δεξιότητος μεταχειρίζονται.

Ὁ μόσχος εἶναι ἐμπόρευμα πολύτιμον, ὅταν τυγχάνῃ ἀμιγῆς καὶ καλῆς ποιότητος, καὶ πωλεῖται συνεχῶς περισσώτερον τοῦ ἐνὸς φράγκου τὸ γραμμάριον. Ἡ εὐωδία του ἀποδεικνύεται ἄξυτάτη ἅμα δὲν ἦναι νοθευμένος· ἀναμιγνύμενος δὲ εἰς μικρὰν δόσιν πρὸς ἄλλας εὐώδεις οὐσίας, εἶναι πολύτιμος καὶ δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς μία τῶν βάσεων τῶν διαφόρων *μυρωδικῶν*.

Ἡ αὐτοκράτειρα Ἰωσηφίνα ἠγάπα πολὺ τὸν μόσχον, τὸ δὲ ἐν Μαλμαϊζῶν καλλυντήριόν τῆς ἦν πλουσίως ἐφοδιασμένον ἐξ αὐτοῦ. Βεβαίως εἶναι ὅτι τεσσαράκοντα μετὰ τὸν θάνατόν τῆς ἔτη τὸ καλλυντήριον ἐκεῖνο, καὶ τοὶ πολλὰκις καθαρισθὲν, ζυσθὲν καὶ βαφῆν, ἀνέδιδο πάλιν ὀξείαν εὐωδίαν. Ὁ μόσχος, ὅστις καὶ σήμερον εἶναι ἀκριβὲς, εἶχε περισσώτερον ἀξίαν ἐπὶ τῶν χρόνων

τῶν Σταυροφόρων καὶ ἀναφέρεται ἐν τοῖς χρονικοῖς μεταξὺ τῶν σπανιωτάτων καὶ πολυτιμοτάτων πραγμάτων ἅτινα ὁ σουλτάνος Σαλαδῖνος ἔστειλεν ὡς δῶρα τῷ αὐτοκράτορι τῆς Κωνσταντινουπόλεως. Τότε ἐχρησίμευεν εἰς τὰς φαρμακευτικὰς σκευασίας καὶ ἀπέδιδον αὐτῷ δύναμιν θαυμασίαν· ἐνίοτε τὸν μεταχειρίζοντο κατὰ τὰς ταριχεύσεις τῶν νεκρῶν.

Σήμερον μεταχειρίζονται τὸν μόσχον οἱ μυρμηκοί.

Υ. Σ.

ΠΟΙΚΙΛΑ.

Διατὶ τὰ πτηνὰ τρώγουσι χάλικας.—Ἐν τῷ στομάχῳ τῶν πτηνῶν εὐρίσκονται λιθίδια, τεμάχια χαλίκων, ἄμμος, κτλ. Τὰ πτηνὰ καταπίνουσι τὰ ὄρυκτά ταῦτα τεμάχια ἐκ συναισθήσεως λογισμένης· διότι τοῖς εἶναι ἀπαραίτητος ἀναγκαῖα καὶ ἄνευ τούτων τὸ πτηνὸν δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμοποιήσῃ τὰ τρόφιμα.

Ἐπειδὴ τὰ πτηνὰ δὲν δύναται νὰ λειάνωσι τὰ τρόφιμα, ἐνῶ καταβροχθίζουσι αὐτὰ, τὰ τρόφιμα, κατέρχονται εἰς τὸν στόμαχον ἀνέπαφα· ἐκεῖ δὲ χρησιμεύουσι οἱ χάλικες. Ὁ πρόλοβος εἶναι θύλαξ μυώδης, περιβεβλημένος ἐσωτερικῶς μὲ μεμβράναν κερρατοειδῆ· ὅταν τὰ τρόφιμα τοῦ πτηνοῦ, οἱ κόκκοι λ. χ., εἰσέρχονται εἰς τὸν θύλακα αὐτόν, μαλακύνονται διὰ τοῦ γαστρικοῦ χυμοῦ, δι' ἐπανειλημμένων δὲ συστολῶν τοῦ πρόλοβου ἢ θρεπτικῆς οὐσίας τίθεται εἰς κίνησιν. Οἱ κόκκοι συγκρούονται, πιέζονται, συσπῶνται καὶ τρίβονται ὑπὸ τῶν χαλίκων καὶ τῶν ἄμμων οὓς περιέχει ὁ πρόλοβος· ὥστε συντόμως λειαινόνται, διαβιβάζονται εἰς τὰ ἔντερα καὶ χωνεύονται.

Παρὰ τοῖς πτηνοῖς ἄρα οἱ χάλικες καὶ ἡ ἄμμος εἰσὶν ὅ,τι οἱ ὀδόντες εἰς τὰ μαστοφόρα· ὡς εἴπομεν δὲ εἰσὶν ἀπαραίτητοι εἰς

τὰ πετεινά, καὶ ἐν τοῖς ὀρνιθοτροφείοις πρέπει νὰ θέτῃ τις συνεχῶς χάλικας ἢ ἄμμον, διότι ἄλλοι μὲν τῶν ὑπαρχόντων ἐξαφανίζονται διὰ τῆς συνεχῆς προστρέψεως, κατὰ τὴν φύσιν των, ἄλλοι δὲ διαλύονται ὑπὸ τοῦ γαστρικοῦ χυμοῦ. Εἶναι ἀνάγκη τὰ πετεινά νὰ δύναται νὰ εὐρίσκωσι τὴν ὕλην αὐτὴν ἐν τῷ στομάχῳ ἐπέχουσαν θέσιν ὀδόντων.

Τὸ ἐνστικτὸν τῶν κατοικιδίων πτηνῶν ὠθεῖ αὐτὰ, ὡσάκις δύναται νὰ εὐρίσκωσι τεμάχια χάλικος ἢ ἄμμου, ἅτινα ἀγαπῶσι, νὰ ἐπιζητήσωσι ἀναλόγως θρεπτικὰς οὐσίας, δυναμένας νὰ λειανθῶσι, δι' οὗ περιεγράψαμεν τρόπον.

Παρατηρητὴς ἐβεβαίωσεν πρὸ μικροῦ ὅτι τὰ πετεινὰ τοῦ ὀρνιθοτροφείου τρώγουσι γύψον *φαρμακῆν* (κουρασάνι, κτλ.). Τοῦτο εἶναι βέβαιον, διότι καὶ ὁ Κ. Ἰούλιος Βενουά ἐβεβαίωσεν πολλάκις ἐξ ἰδίας ἀντιλήψεως· εἶχε θέσει εἰς τὸ ὀρνιθοτροφεῖόν του τοιαύτας ὕλας, μετ' ὀλίγας δ' ἡμέρας αὐταὶ εἶχον καταβροχθισθῆ.

Τὰ πτηνὰ ἅτινα διαμένουσιν εἰς ὀρνιθοτροφεῖον ἐστρωμένον μὲ πλάκας ἢ εἰς μέρη ὅπου δὲν ὑπάρχουσι χάλικες καὶ ἄμμος, πάσχουσι, διότι ἡ πέψις δὲν δύναται νὰ γίνῃ εὐκόλως· τινὲς δὲ ἀποδίδουσιν εἰς τὴν αἰτίαν αὐτὴν τὴν ἀσθένειαν πετεινῶν τινων.

Τὸ γουάνον.—Ἄπειροι ποσότητες ἀφοδευμάτων πτηνῶν μεταφέρονται ἐτησίως ἐν Εὐρώπῃ ἐκ τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς, πορίζομένης ἐκ τῆς ὕλης ταύτης πολλὰ χρήματα, ἢ δὲ κόπρος αὐτῆ χρησιμεύει πρὸς λίπανσιν τῆς γῆς. Τὸ γουάνον εὐρίσκεται ἐπὶ διαφόρων νησιδίων τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὀκεανοῦ, τόσον δὲ πολὺ, ὥστε περιηγηταὶ τινες ἀπέδωκαν τὴν ἀρχὴν του εἰς γεωλογικὴν περιόδον προγενεστέρην τῆς ἡμετέρας. Τῆς γνώμης ταύτης ἦτο καὶ ὁ διάσημος Οὐμβόλδος· πρόσφατοι ὅμως ἔρευναι τείνουσι ν' ἀποδείξωσιν ὅτι οἱ σωροὶ ἐκεῖνοι παρήχθησαν ὑπὸ

ὕδροβίων πτηνῶν, ὧν βρῖθουσι τὰ παράλια ἐκεῖνα καὶ ὧν τὰ περιττώματα διατηροῦνται ἔνεκεν τῆς σπάνεως τῶν βροχῶν.

Ἡ ὑπαρξὶς πτωμάτων πτηνῶν κατωρυγμένων εἰς τὸ γουάνον καὶ διατηρησάντων τὰ ἀπαλώτερα τῶν μερῶν των, δικαιοῖ τοὺς τελευταίους φυσιολόγους. Τὰ πτηνὰ ἀνήκουσιν εἰς τὴν τάξιν τῶν *πελεκανοειδῶν*, ἐν δὲ αὐτῶν, ὑπάρχον ἰδίως εἰς τὴν δυτικὴν παραλίαν τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς, ἐκλήθη ὑπὸ τῶν ὀρνιθολόγων *Στηνίσκος* Οὐμβόλδος.

Μεταξὺ τῶν εὐρεθέντων λειψάνων ὑπάρχον καὶ ὅσα φώκης ὠτοφόρου· ἀπεδείχθη δὲ ὅτι βλα τὰ ζῶα ταῦτα ἀνήκουσιν εἰς εἶδη ἅτινα ζῶσιν ἤδη εἰς τὰ μέρη ὅπου τὸ γουάνον. Τοιαῦτα ὑπάρχουσι καὶ πρὸς τὰ μᾶλλον μεσημβρινὰ μέρη, ἀλλὰ ἐὰν δὲν εὐρίσκονται ἀποθῆκαι γουάνου εἰς τὰς ψυχρότερας νήσους τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὀκεανοῦ, τοῦτο πιθανὸν συμβαίνει, διότι αἱ βροχαὶ ἐμποδίζουσι νὰ ἐπισωρευθῇ ἡ κόπρος τῶν πτηνῶν, ἣν διαλύουσιν.

Ἀνθρακωρυχεῖα ἐν τῇ Ἰνδικῇ.—Κατὰ τὸν *Ingeneer*, τὰ ἀνθρακωρυχεῖα τῆς Ἰνδικῆς δύναται νὰ διαιρεθῶσιν εἰς 4 συναγωγὰς· 1^{ον} τῆς Βεγγάλης, ἥτις περιλαμβάνει τοὺς γαιάνθρακας τῶν λόφων *Ραζμαχάλ* καὶ τῆς κοιλάδος *Δαμούδας*· 2^{ον} τῶν *Ρεουάπ*, *Σιργούζα*, *Μπιλοσπούρ*, *Τσοῦτια*, *Ναγπούρ*, κτλ· 3^{ον} τῆς κοιλάδος *Νερπούδας* καὶ τῶν λόφων τῶν κειμένων πρὸς νότον τῆς κοιλάδος· 4^{ον} τέλος τῶν *Γάνδα* καὶ *Γοδαθερή*. Τὸ ἀξιολογώτερον στρώμα εἶναι τοῦ *Ραγγάνη*, ἀρχόμενον 120 μίλια πρὸς τὰ βορειοδυτικὰ τῆς *Καλκούτης* καὶ ἐκτεινόμενον εἰς 18 μίλια πρὸς βορρᾶν. Τὸ στρώμα τοῦτο ἐξάγει ἐτησίως σχεδὸν 500 χιλιάδας τόννων. Ἐν ὅλοις εὐρέθησαν ἄχρι τοῦδε ἐν τῇ Ἰνδικῇ καὶ ἐκμεταλλεύονται 18 στρώματα γαιανθράκων. Ἡ ποιότης ὅμως

δὲν εἶναι τόσον καλή· οὐχ ἦττον ἐλπίζεται ὅτι θὰ βελτιωθῆ ὅσον προχωροῦσι κατωτέρω.

Ἐν τῇ Ἰνδικῇ εὐρηται καὶ σιδηρίτις πολλή, ποιότητος πρώτης. Δύσκολος ὅμως ἀποβαίνει ἡ τῆξις αὐτῆς καὶ σκέπτονται ἂν συμφέρη νὰ μεταφέρωσι τὴν ὕλην ταύτην ἐν Ἀγγλίᾳ πρὸς τῆξιν. Ἦδη γίνονται δοκιμαίαι.

Ἡ εὐφρογία παρὰ τοῖς Καλμουύκοις.— Εἰς οὐδὲν ἄλλο μέρος ἢ νόσος αὕτη ποιεῖ τόσην θραυσίν, ὅσην εἰς τὴν χώραν τῶν Καλμουύκων. Ἄμα ἐνσκήψῃ εὐφρογία εἰς τινα οἰκογένειαν, ὅλοι οἱ δεσμοὶ τῆς συγγενείας καὶ τῆς φιλίας λύονται, συνεχῶς δ' ὁ Καλμουύκος, καταλιμπάνων μητέρα, σύζυγον, τέκνα, ἰππεύει καὶ φεύγει μακρὰν. Ὅταν ἡ μάστιξ ἐνσκήψῃ τὸν χειμῶνα εἰς τινα σκηνὴν οἱ προσβαλλόμενοι ἀποθνήσκουσιν ἅπαντες ἐν τοιαύτῃ οἰκτρᾷ κατοικίᾳ, ἐν ἣ τὸ ψῦχος εἶναι 25 βαθμοὺς κάτω τοῦ 0. Ἐνίοτε ἀρκοῦσι 15 ἢ 20 ἡμέραι ἵνα ἐξοντωθῆ ὀλόκληρος οἰκογένεια· τὸ μόνον δὲ θεραπευτικὸν μέσον, οὐ χρῆσιν ποιοῦσιν, εἶναι θερμὸν γάλα ἀναμεμιγμένον μὲ ὕδωρ. Οἱ Καλμουύκοι οὐδέποτε θάπτουσι τοὺς νεκροὺς τῶν, ἀλλὰ σφύρουσιν αὐτοὺς ὀλίγον μακρὰν τῶν σκηνῶν τῶν καὶ ἀφίνουσιν ἐπὶ τῆς ἄμμου, πολλάκις δὲ βλέπει τις πενιχρὸν κῦνα φέροντα εἰς τὴν *κιμπέκαρ* (κατοικίαν) κνήμην, πόδα ἢ βραχίονα νεκροῦ καὶ ἐσθίοντα ἐνώπιον τῶν συγγενῶν. Καὶ ὅμως οὔτε ἰατροὶ ὑπάρχουσιν, οὔτε νοσοκομεῖα! Μόνον εἰς τὸ χωρίον Ζανδῆκ, ἐπὶ τῆς ταχυδρομικῆς ὁδοῦ, εὐρηται ἐλεεινὸν τι νοσοκομεῖον μὲ 15 κλινάς. Ὑπάρχει μὲν ἰατρός ὑπηρετῶν παρὰ τῇ διοικήσει τῶν Καλμουύκων μακρὰν τοῦ κέντρου τῶν στεππῶν, εἰς Ἀστραχάνιον, ἀλλὰ ποῦ πρῶτον νὰ μεταβῆ! Ὡστε εἰς τοὺς ἀνθρώπους ἐκεῖνους οὐδεμίαν χορηγεῖται βοήθεια ἰατρική.

Ἰαπωνίας πληθυσμὸς.— Ἡ Ἰαπωνικὴ κυβερνήσις πρὸ τριετίας εἶχε διατάξει ἀπογραφὴν τοῦ πληθυσμοῦ τῆς αὐτοκρατορίας,

τὸ δὲ τῆς καταστατικῆς γραφείον ἐτελείωσε μόλις κατ' αὐτὰς τὴν ἐργασίαν.

Ἐν συνόλῳ ἡ Ἰαπωνία ἔχει 33,300,675 κατοίκους. Ὦν 16,891,729 ἄρρενας καὶ 16,408,946 θηλείας. Τῶν ἄρρένων 4,754,931 ἔχουσιν ἡλικίαν ἄνω τῶν 44 ἐτῶν, 2,029,520 ἄνω τῶν 25 ἐτῶν, 5,001,301 ἄνω τῶν 31 ἐτῶν, 3,663,290 ἄνω τῶν 40 ἐτῶν, 1,401,557 ἄνω τῶν 60 ἐτῶν, κτλ. Τῶν θηλειῶν 4,530,041 εἰσὶν ἡλικίας ἄνω τῶν 44 ἐτῶν, 6,623,900 ἄνω τῶν 25 ἐτῶν, 5,041,972 ἄνω τῶν 40 ἐτῶν, κτλ.

Κατὰ τὸ 6 ἔτος τοῦ Ματζῆ (1874) ἐγεννήθησαν 290,836 ἄρρενα καὶ 278,168 θήλεα, ἀπεβίωσαν δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον 208,092 ἄρρενα καὶ 197,312 θήλεα.

Τὰ μέλη τῆς αὐτοκρατορικῆς οἰκογενείας εἰσὶν 28, οἱ δὲ εὐγενεῖς (καζόκοι) ἀνέρχονται εἰς 2,829, ὧν 1386 ἄνδρες καὶ 1442 γυναῖκες.

Ἡ αὐτοκράτωρ ἔχει ἡλικίαν 20 ἐτῶν καὶ 2 μηνῶν, ἡ αὐτοκράτειρα (Γιοσίκο) 22 ἐτῶν καὶ 8 μηνῶν, ἡ δὲ ἐπίκληρος χήρα (Χαγάικο) 39 ἐτῶν.

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ.

Σημ. Εἰς τὸ πρῶτον μέρος τῆς πραγματείας «Ὁ Ἀριστοτέλης καὶ ἡ Ζωολογία» παρεσέφρησαν τυπογραφικὰ τινα λάθη, τὰ κυριώτερα τῶν ὁποίων σημειοῦμεν ἐνταῦθα. — Σελ. 44, στήλη β'. σειρὰ 6, ἀντὶ «ὕπολογικά» ἀνάγνωθι *ζωολογικά*· σειρὰ 12 (κάτωθεν) ἀντὶ «ὕπολόγοι» *ζωολόγοι*· σειρὰ 15 (κάτωθεν) ἀντὶ «διὰ τῆς ἀρετῆς» *διὰ τῶν ἀρετῶν* καὶ ἀντὶ «Πόσον» *Τόσον*.

Σελ. 46, στήλη α'. σειρὰ 2 (κάτωθεν) ἀντὶ «(κεφ. 9)» ἀνάγνωθι (παρ. 9)· σειρὰ 20 (κάτωθεν) μετὰ τὸ «διαφέρουσι τῶν ἰχθύων» πρόσθετες διότι δὲν ἔχουσι λέπη.