

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε Π Ι Τ Ο Μ Η
ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006



Ἡ γὰρ πρῶτος ἀποφάντα ἐστὶν τῶν.

ΕΠΙΤΟΜΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ

Συγγραφεῖσα ὑπὸ

ΊΕΡΩΝΥΜΟΥ ΛΑΛΑΝΔ

Διευθυντην τῆς Αστρονομικῆς τῆς πολεμικῆς σχολῆς,
καὶ ἐφόρου τῆς σχολῆς τῆς Γαλλίας.

Μεταφρασθεῖσα εἰς τὴν καθωμιλημένην Ἑλληνικὴν
διάλεκτον

παρὰ

Δ. Δ. τῆς ΦΙΛΙΠΠΙΔΟΥ

τῆς ἀπὸ Μηλιῶν τῆς Πηλίας ὄρεις.

Νῦν πρῶτον τύποις ἐκδοθεῖσα, ἐπισασία, συνδρομῇ καὶ
διορθώσει τῆς Ἀρχιμῆδ'.

ΑΝΘΙΜΟΥ ΓΑΖΗ.

χάριν τῶν Φιλομούσων τοῦ Ἑλληνικοῦ Γένους.

ΤΟΜΟΣ Α΄.

Ἐν Βιέννῃ τῆς Ἀυστρίας 1803.

Ἐν τῇ τυπογραφίᾳ Γεωργίου Βενδότη.

ΤΩ, ΤΥΗΛΟΤΑΤΩ, ΚΑΙ ΕΤΣΕΒΕΣΤΑΤΩ,
ΑΤΘΕΝΤΗ,

ΚΥΡΙΩ, ΜΟΙ ΚΥΡΙΩ,

ΑΛΕΞΑΝΔΡΩ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΜΟΤΡΟΥΖΗ,

ΤΩ, ΜΕΓΑΛΟΠΡΕΠΕΣΤΑΤΩ, ΗΓΕΜΟΝΙ ΠΑΣΗΣ
ΜΟΛΔΑΤΙΑΣ.

Τῆς τῆς Ἀστρονομίας ἐπιτομῆς ταύτης, χά-
ριν τῶν τῷ Ἰππάρχῃ, τῷ Ἐρατοσθένει, τῷ
Πτολεμαίῳ ἀπογόνων τῷ δημοσίῳ ἐκδομέ-
νης, ὑπὸ τὴν ἀμφιλαφῆ Ὑμῶν σκέπην ἐκδο-
θῆναι ταύτην ἀνάχεοθε, Ὑμῶν τῶν τὴν γραμ-
μάτων καὶ τῶν Ἐπισημῶν προσασίαν καὶ κηδεμο-
νίαν περὶ πολλῶν τιθεμένων. Ἡγεμόν! τὰ τὴν
τῶν ἡγεμονευομένων εὐτυχίαν προαιεῖσθαι,
καὶ πρὸ παντὸς ποιεῖσθαι, ἢ ἡγεμονικωτάτη τῶν
ἀρετῶν τυγχάνει ἀντικρὺς· τεκμήριον δὲ ἐ-
ναργὲς τῷ τοιούτῳ εἶναι τὸν σκοπὸν τὸν Ὑμέ-
τερον, τὸ προσάτας εἶναι βέλεσθαι τῶν τεχ-
νῶν καὶ τῶν Ἐπισημῶν, ὧν τῆς ἀκμῆς ἀνευ,
ἀληθῆς εὐτυχία, καὶ δύναμις συντηρεῖσα ταύ-
την καὶ διασώζουσα, καὶ εἰρήνη τὸ παρεπόμενον,
τοῖς βασιλείοις ἀδύνατα. Ἡγεμόν! ἢ ἀμά-

Θεῖα κακοποιᾶ τις ἐς δύναμις ἐξ ἄδῃ ἠφαι-
ρεῖς δίκην τῷ κόσμῳ ἐκρηγνυμένη, καὶ τραγω-
δίαν ἀτραγώδητον τὸ πᾶν καθισῶσα· αἱ Ἐπι-
σημαὶ ἀγαθοποιαὶ εἰσι δυνάμεις, ἐρανόθεν
ἠλίθ. δίκην τῷ κόσμῳ ἀποσελλόμεναι. Εἶδε αἱ
κοιναὶ αὐταὶ τῆ ἀνθρωπίνῃ γένεσιν εὐεργέτιδες
καὶ ἐν τῇ ἐνεγκαιμένη Ἑμᾶς τε, καὶ τὸν Ἑμῶν ὁ-
μώνυμον τὸν μέγαν τῶν ἐπισημῶν προσάτην
ἀκμάσειεν ἐπιστρέψασαι. Αὕτη ἐστὶν ἡ μεγίστη
καὶ ἀρεστοτάτη εὐχὴ τῇ μεγάλῃ καὶ φιλαν-
θρωπῷ Ἑμετέρῃ καρδίᾳ.

Τῆς Ἑμετέρας θεοσεβαστάτης Ἑψηλότητος

ὑποκλινέσατος καὶ ἐλάχιστος δῶλος
Δανιὴλ Φιλιππίδης.

Π Ρ Ο Ο Ι Μ Ι Ο Ν

Τ Ο Υ Σ Τ Γ Γ Ρ Α Φ Ε Ω Σ .

Η Ἀστρονομία, ὅπῃ ἐξέδωκα εἰς τὸς 1764 εἰς δύο τόμους, εἰς τὸς 1771, καὶ εἰς τὸς 1792 εἰς τρεῖς τόμους εἰς 4^{ον}, ἦτον διωρισμένη ὄχι μόνον διὰ τὰς ἀρχαίους, ἀλλὰ καὶ διὰ τὰς Ἀστρονόμους τὸ ἐπάγγελμα· ἐκεῖ περιέχονται ὅλαι αἱ μέθοδοι, αἱ ἐφευρέσεις, αἱ παρατηρήσεις, οἱ λογαριασμοὶ, τὰς ὁποῖαι αὐτοὶ μεταχειρίζονται, καὶ οἱ τελειότατοι ἀστρονομικοὶ πίνακες.

Ὅταν ὁμῶς ἐξέδιδον εἰς τὸ δημόσιον αὐτὸ τὸ μέγαλον σύγγραμμα, ἴξευρα καλῶς, ὅτι οἱ περισσότεροι φιλαστρονόμοι ἤθελαν τὸ εὖρη παρὰ πολὺ ἐκτεταμένον, καὶ ὅτι δὲν ἤθελαν ἠμπορῆν νὰ τὸ μεταχειρίζονται εἰς τὰς Ἀκαδημίας ὡς διδασκαλικὸν βιβλίον· λοιπὸν ἦτον ἀναγκαῖον νὰ ἐκδώσω μίαν ἐπιτομὴν αὐτῆ· ἡ πρώτη ἔκδοσις αὐτῆς τῆς ἐπιτομῆς, ὅπῃ ἐφάνη εἰς τὸς 1774, ἐτυπώθη εἰς πολλὰς τόπαις, καὶ ἐμεταφράθη εἰς τὴν Ἰταλικὴν, καὶ εἰς τὴν Γερμανικὴν διάλεκτον, εἰς καιρὸν ὅπῃ ἡ μεγάλη πραγματεία ἐμεταφράθη μόνον εἰς τὴν Ὁλλανδέζικην.

Τὰ μαθήματα τῆ Καίλλε ἔχον σχεδὸν τὸ ἡμίμα, καὶ τὴν ἔκτασιν τὰ αὐτὰ μὲ τὴν παρῆσαν ἐπιτομὴν· μοὶ φαίνονται ὁμῶς πολλὰ σύντομα εἰς τὸ στοιχειῶδες μέρος, πολλὰ ἀφηρημένα εἰς ἄλλα μέρη· μή-

τε εὐρίσκεται εἰς αὐτὰ τίποτε περὶ τῆς Ἴσορίας τῆς Ἀστρονομίας, περὶ τῶν ὀργάνων, τῶν παρατηρήσεων, αὐτὰς τὰς ἐλλείψεις ἐδοκίμασα νὰ τὰς ἀποφύγω εἰς τὴν παρῶσαν Ἐπιτομὴν.

Ἡ μέθοδος, καὶ ἡ τάξις τήνδε τῆ Συγγράμματος εἶναι ὡσαύτως πολλὰ διαφορετικαὶ ἀπὸ τὰς τῆ Καϊλλε· τὰ πρῶτα φαινόμενα, ὅπῃ βλέπομενα διὰ τῶν ὀμμάτων ἐγείρουν τὴν προσοχὴν τῆ νοῦς, ὅταν ἐρευνοῦμεν τὸν ἔρανον τὴν πρώτην φασγάν, μοὶ ἐφάνησαν ἀναγκαῖα εἰς τὸ νὰ τὰ πραγματευθῶ εἰς τὴν ἀρχὴν μιᾶς πραγματείας τῆς Ἀστρονομίας· μετὰ τῆτο θεωρῶ τὰ συμπεράσματα, ὅπῃ ἐσυναξάν ἐκ τήτων οἱ πρῶτοι Ἀστρονόμοι, τὰ ὅποια πάντοτε ἦσαν φυσικώτατα, συχνὰ πολλὰ ἀγχινοα, ἐνίοτε δὲ ψευδῆ· διότι οἱ πρῶτοι παρατηρηταὶ ἦσαν μόνον βοσκοί. Ὅθεν δὲν ἄρχισα τὸ βιβλίον μου, ὑποθέτωντας τὸν παρατηρητὴν εἰς τὸ κέντρον τῆ Ἡλίου, καθὼς ἔκαμεν ὁ Καϊλλε, ἐπειδὴ ἔπρεπε νὰ περάσεν δύο χιλιάδες ἐνιαυτῶν, ἕως νὰ ἀπεδείξεν, ὅτι ὁ Ἡλιος ἦτον τὸ κέντρον τῶν πλανητικῶν κινήσεων. Μήτε ἄρχισα ἀπὸ τὰς ὀρισμοῖς τῶν κύκλων τῆς σφαίρας, ἐπειδὴ ὁ ἀναγνώστης δὲν ἤθελεν αἰσθανθῆ τὴν ἀνάγκην αὐτῶν τῶν κύκλων, καὶ τὴν ἀρχήν των· ὁ τρόπος τῆς γενέσεως τῶν πραγμάτων πρέπει νὰ προηγῆται ἀπὸ τῆς ὀρισμῆς των. Τέλος πάντων ἐγὼ δὲν ἄρχισα ἀπὸ τὴν ἴσορίαν τῆς Ἀστρονομίας, ἐπειδὴ ἔπρεπε νὰ προὑποθέσω εἰς τῆτο ὡς ἤδη ἐγνωσμένην τὴν Ἀστρονομίαν· ἐπάχισα ὁμως νὰ κάμω τὴν ἴσορίαν νὰ προχωρῆ ὁμῶς μετὰ τὸ ἴδιον πρᾶγμα, δείχνωντας τὴν τάξιν τῶν ἐφευρέσεων.

Μετ' αὐτὰς τὰς πρώτας παρατηρήσεις, θέλομεν ἰδεῖ ἕξῃς, ὅτι διαπρέπασι τὰ ἔργα τῆ Κοπερνίκου, τῆ Τύχωνος, τῆ Κεπλέρου, τῆ Κασσινίου, τῆ Νεύτωνος· μὲ ἓνα λόγον, θέλομεν ἰδεῖ νέα ὄργανα, τολμηρὰ συστήματα, εὐτυχεῖς ἐφευρέσεις, ἀγχιίνες παρατηρήσεις· ἔτσι οἱ δύο αἰῶνες οἱ φωτεινοὶ, θέλουν ἀνοίξει τὸ θαυμαστότατον θέαμα, ὅπῃ τὸ πνεῦμα ἠμπορεῖ νὰ ἀπολαύῃ. "Αν ὅμως φροντίσωμεν νὰ θέσωμεν κἀκεῖ πρῶτον ἐφεξῆς ἐκεῖνος, δι' ἃ ἔλαβε τὴν γενέσιν τε, ἂν μεταθέσωμεν τὸν ἀναγνώστην εἰς τὴν κατάστασιν ἐκεῖνος ὅπῃ ἐφεῦρε μίαν ἐπίσημον ἐφεύρεσιν, θέλει γνωρισθῆ· πάλιν ἢ σειρά, καὶ θέλομεν ἰδεῖ τὰς προόδους τῆ πνεύματος· διὰ τῆτο εἶναι διωρισμένη καὶ ἡ μέθοδος τῆς τῆ συγγράμματος· καμμία Ἐπίσημη δὲν ἠμπορεῖ νὰ καυχῆθῃ, ὅτι εἰς αὐτὴν αἱ πρόοδοι τῆ πνεύματος ἐγείρον περισσότερον θαυμασμὸν καὶ περισσοτέραν εὐχαρίστησιν, παρὰ ἢ Ἀστρονομία.

Μετ' ὅλην τὴν ἐπιθυμίαν ὅπῃ εἶχον νὰ κάμω ἡδεῖαν τὴν ξηρότητα μιᾶς σπυδῆς πολλὰ ἀφηρημένης, τὸ παράδειγμα τῆ Φοντενέλλου, καὶ τῆ Πλάτωνα, δὲν με ἐκίνησαν νὰ ἀποφασίσω τῆτο· ἐπειδὴ δὲν ἐτόλμησα νὰ ἀναμίξω εἰς αὐτὸ τὸ πόνημα μήτε διαλόγους, μήτε ἐπεισόδια, μήτε παρεκβάσεις· ἢ γνησίαι κλίσεις τῆ αἰῶνός μας φαίνεται ὅτι ἀπεμάκρυνεν ἀπὸ τὸν ἑαυτόν τε τρόπον τινὰ, τὸν τερπνὸν τρόπον τῆς διδασκαλίας τῶν Ἐπιστημῶν. Ἐκεῖνοι, εἰς τὰς ὁποίας ὁμοίαι ἀναγνώσεις ἀρέσκων, θέλουν εὑρεῖ ἄκραν εὐχαρίστησιν εἰς τὸ Θέατρον τῆς Φύσεως Τομ. 4. Ἐκεῖ θέλουν ἰδεῖ περιγραφὰς τερπνὰς, συνομιλίαις χαροποιᾶς, καὶ σκέ-

ψεις ἀξιολόγους. Ἡ δρόσος τῶν σκιῶν, ἡ σιωπὴ τῆς νυκτός, τὸ γλυκὺ φῶς τῆς λυκαυγῆς, τὰ ἄστρα ὅπῃ σπινθηροβολῶν εἰς τὸν ἔρανόν, αἱ διάφοροι φάσεις τῆς σελήνης, ὅλα αὐτὰ γίνονται διὰ τῆς ἐπεξεργασίας τῆς Συγγραφέως ἕνα ἀντικείμενον τερπνοτάτων ζωγραφιῶν, αὐτὸς ἀναφέρει ὅλα ἐκεῖ εἰς τὰς χρεῖας τῆς ἀνθρώπου, εἰς τὴν προσοχὴν, εἰς τὸ ὑπέρτατον Ὄν, εἰς τὰς ἡδονὰς μας, εἰς τὰς χρεῖας μας, καὶ εἰς τὴν δόξαν τῆς Δημιουργῆς. Ὅσον τὸ κατ' ἐμὲ, ἐγὼ εἶχον σκοπὸν μόνον νὰ ἐμιλήσω περὶ Ἀστρονομίας, καὶ εὐχαρισῆμαι νὰ δείξω εἰς τὴν περιέργειαν τοῦ ἀναγνώστη τὸ Θέατρον τῆς Φύσεως, τὴν Ἀστρονομικὴν Θεολογίαν τοῦ Δερχάμ, καὶ τὰς Διαλόγους τῆς Φοντενέλλ περὶ τῆς πληθύσεως τῶν κόσμων (1).

Ἡ μεγίστη με φροντίς εἶναι νὰ παρασῆσω τὰς ἐξηγήσεις με εὐκολοκαταλήπτης. Εὐθυμῆμαι τὰς δυσκολίας ὅπῃ ἐγὼ ὁ ἴδιος ποτὲ ἀπῆντησα· ἐγὼ ὅμως τὰς ἀνέλυσα, καὶ τὰς ἔλυσα, καὶ ἐξήγησα μὲ κάθε λεπτολογίαν καὶ δυνατὴν σαφήνειαν τὰς λύσεις ὅπῃ εἶχα κάμει εἰς τὸν ἑαυτόν με· ὠφελήθην δὲ καὶ ἀπὸ τὰς ἐνστάσεις ὅπῃ μοι ἐπρόβαλλον πολλαῖς φοραῖς ὑποκείμενα ὅπῃ ἐνηχολῶντο εἰς αὐτὴν τὴν ὕλην, καὶ ἀπὸ τὴν εὐκαιρίαν ὅπῃ εἶχον τῆς ἐξηγεῖν αὐτὰς με προσοχὴν εἰς τὸ σχολεῖον τῆς Γαλλίας ἀπὸ τῆς 1761.

Τὰς παραπομπὰς ἀπὸ ἓν ἄρθρον εἰς ἄλλο δὲν τὰς

(1) Εἰς τὰ 1786 ἐξέδωκα μίαν μικρὰν Ἀστρονομίαν τῶν γυναικῶν, ὅπερ, καὶ μὲ ὅλον ὅπῃ ἔγραφον δι' αὐτὰς, ἐπαράβλεψα αὐτὰς τῆς ξένης σολισμῆς.

παρέβλεψα· διότι θέλων εύκολύνει τὴν χρῆσιν τῆ βιβλίου· διὰ τούτων ἀπέφυγον πολλάς ἐπαναλήψεις, καὶ θέλων ὑποσηρίζει ἔτι καὶ τὴν μνήμην τῆ ἀναγνώστου. Διὰ τὴν ἀναγνώσκειν τινὰς τὰ πόνημα τῆτο μὲ καρπὸν πρέπει νὰ ἔχη μίαν ἡρανήαν σφαῖραν· αὐτὴ εἶναι μάλιχα ἀναγκαία εἰς τὸ νὰ καταλάβῃ καλῶς τὸ πρῶτον βιβλίον.

Ἡ ἀξιολογώτερα συμβολή, ὅπως πρέπει νὰ δώσῃ τινὰς εἰς ἐκείνας ὅπως σπευδάζον τὰ μαθηματικά, εἶναι νὰ ἀσκῶν πολὺ περισσότερον τὴν φαντασίαν των, παρά τὴν μνήμην, νὰ ἀναγινώσκων ὀλίγον, καὶ νὰ σοχάζονται πολὺ, νὰ ζητῶν μόνοι τες τὰς ἀποδείξεις, ἢ τὴν ἀλάχιστον νὰ δοκιμάζον τὰς δυνάμεις των, ὅσον ἡμῶν συχνότατα· μὲ τῆτου τὸν τρόπον φθάνομεν εἰς τὸ ἐσιῶδες τῆς Μαθηματικῆς, εἰς τὴν ἔρεξιν τῶν ἐρευνῶν, καὶ εἰς τὴν εὐρετικὴν καὶ ἐφευρετικὴν εύκολίαν· πρέπει νὰ ἀναπτύξῃ τινὰς μόνος τε τὸ πρῶγμα, ὅπως ἐδιάβασε, νὰ συνάξῃ συμπεράσματα ἀπὸ αὐτὰ, νὰ κάμῃ χρῆσιν αὐτῶν, καὶ νὰ μὴ ζητῇ ἄλλο εἰς τὸ βιβλίον, ἂν εἶναι δυνατόν, εἰμὴ τὴν ἐπικύρωσιν ἐκείνου, ὅπως εὐρήκε.

Ἐγὼ δὲν προῦποθέτω ἄλλας γνώσεις, παρά τὰς τῶν συνειδισμένων στοιχείων τῆς Γεωμετρίας, καὶ μόνον ἄρθρων τινῶν τῶν στοιχείων τῆς Ἀλγέβρας, καθὼς τὰ τῆ Κλαιρῶ, τοῦ Βεζῆ, τῆ Βοσσενίε, καὶ τ. ἔλλα τὰ ἄρθρα ὅμως, ὅπως ὑποθέτω τὴν Ἀλγεβραν, εἶναι τυπωμένα μὲ μικρὰς χαρακτῆρας, διὰ νὰ ἡμπορῇ τινὰς νὰ τὰ περάσῃ, χωρὶς νὰ διακόψῃ τὴν ἀναγνώσιν τῶν ἀπλῶν στοιχείων.

Εἰς τήνδε τὴν ἐπιτομὴν αἱ στοιχειώδειςται ἐξηγή-

σεις εἶναι αἱ αὐταὶ, ὡς καὶ εἰς τὸ μέγαλον πόνημά μιν, τῆ ὁποίᾳ αὐτὸ εἶναι μία σύνοψις· ἐγὼ μεταχειρίζομαι συχνὰ τὰς αὐτὰς ὁρὰς· ἐντεῦθεν ἤμπορεῖ νὰ συμπεράνη τινὰς, ὅτι αὐτὴ ἢ ἐπιτομὴ εἶναι ἀνωφελὴς εἰς ἐκείνους ὅπῃ ἔχον τὰς τρεῖς τόμους εἰς 4^{ον}. Μὲ ὅλον τῆτο πολλοὶ ἀναγνώσαι ἰξεύρην, ὅτι πρέπει νὰ κέρων διὰ τῆς πρώτης ἀναγνώσεως ἐν σχεδίασμα μιᾶς ἐπισήμης ἢ ὁποία ἐχρειάζετο πολὺν καιρὸν, καὶ κόπον, καὶ θέρην εὐχαρισηθῆ ἴσως ὅτι εὗρισκον τῆτον τὸν τόμον μίαν ἐκλογὴν ἤδη γεγονυῖαν ἀπὸ τὸν Συγγραφέα τὸν ἴδιον, ἐκείνους ὅπῃ τοῖς ἀνήκει, καὶ ἐκείνους ὅπῃ αὐτοὶ ἤθελαν δυσκολευθῆ νὰ τὸ ἐκλέξον μοναχοί τες εἰς ἓν, ἐξ φοραῖς διεξοδικώτερον βιβλίον.

Περὶ τῆς ὠφελείας τῆς Ἀστρονομίας.

Ὄταν ἐκδίδεται εἰς τὸ δημόσιον μία πραγματεία Ἀστρονομίας, καὶ ὁ Συγγραφεὺς λέγῃ, ὅτι αὐτὴ ἢ ἐπισήμη ἐφάνη εἰς μεγάλους ἀνδρας ἀξία μίης σπαδῆς εἰς ὅλην τὴν ζωὴν, εἶναι ὑπόχρεως ὁ Συγγραφεὺς νὰ λύσῃ τῆτο τὸ ζήτημα, εἰς τί χρησιμεύει ἢ Ἀστρονομία; μὲ ὅλον ὅπῃ τὸ ζήτημα αὐτὸ δὲν εἶναι ἀνθρώπων ἐχεφρόνων, ἐπειδὴ καὶ ἡ σπαδὴ εἶναι μία ἀπὸ τὰς χρεῖαι των. Ἀφ' ἧ δοκιμᾶσι τινὰς μίαν φορὰν ἐκείνην τὴν δρασικὴν καὶ διαπερασικὴν περιέργειαν, ὅπῃ μᾶς κινεῖ εἰς τὸ νὰ ἐρευνῶμεν κατὰ βάθος τὰ θαύματα τῆς φύσεως, δὲν ζητεῖ πλέον, εἰς τί χρησιμεύει ἢ σπαδὴ; ἐπειδὴ τότε χρησιμεύει εἰς τὴν εὐτυχίαν μας.

Ἡ σπαδὴ εἶναι πλὴν τῆτε ἐν προφυλακτικὸν κα-

τὰ τῆς ἀταξίας τῶν παθῶν μας· ἢ μοὶ φαίνεται, ὅτι πρέπει μάλις αὐτὴν νὰ διακρίνωμεν ἐν εἶδος σπαθῆς, ὅπῃ ὑψώνει τὸν νῦν, ὅπῃ τὸν παρικινεῖ νὰ μεταχειρίζηται ὅλας τὰς τὰς δυνάμεις, ἢ ὅπῃ δίδει εἰς αὐτὸν ἀκολήθως ἀσφαλέστατα ὄπλα κατὰ τῶν κινδύνων διὰ τὰς ὁποίας ὀμιλῶ. Δὲν ἀρκεῖ μόνον νὰ γνωρίζη τινὰς τὸ καλόν, ἔλεγεν ὁ Σένεκας, νὰ ἰξεύρῃ ἐκεῖνο, ὅπῃ χρῆσθῆι εἰς τὴν πατρίδα τε, εἰς τὴν οἰκίαν τε, εἰς τὰς φίλους τε, καὶ εἰς τὸν ἑαυτὸν τε τὸν ἴδιον, ἂν δὲν ἔχη τὴν δύναμιν νὰ τὸ τελέσῃ· δὲν ἀρκεῖ νὰ δώσῃ τινὰς ἐντολάς, πρέπει νὰ ἀπομακρύνῃ τὰ ἐμπόδια τῆς ἐκτελέσεως αὐτῶν· εἰς τῆτο δὲν γνωρίζω ἄλλο καλλίτερον ἀπὸ τὴν ἐνασχόλησιν εἰς τὰ Μαθηματικά, ἢ μάλις εἰς τὴν Ἀστρονομίαν. Τὰ θαύματα, ὅπῃ ξεσκαπάζονται ἐκεῖ, δελεαγωγῆν τὴν ψυχὴν, ἢ τὴν ἀπαχολῆν μὲ ἓνα τρόπον εὐγενῆ, ἠδονικόν, ἢ ἐλεύθερον ἀπὸ κινδύνου, ὑψώνῃ τὴν φαντασίαν, τελειοποιῆν τὸν νῦν, γεμίζῃν ἢ εὐχαρισῆν τὴν καρδίαν, ἀπομακρύνῃν τὰς ἐπιθυμίας τὰς ἐπικινδύνους ἢ ματαίας, προξενῆν ἀκατάπαυστα νέαν ἀπόλαυσιν τῆς χαρᾶς.

Τὸ ἀντικείμενον τῆς Ἀστρονομίας δὲν εἶναι ἀδιάφορον εἰς ἓνα ἄνθρωπον λογικόν. Οἱ μέγιστοι φιλόσοφοι τῆς ἀρχαιότητος ὠμίλησαν δι' αὐτὴν μὲ θαυμασμένον. Ἡρώτησαν τὸν Ἀναξαγόραν, διατὶ ἐγεννήθη; ἀπεκρίθη, διὰ νὰ θεωρῶ τὰ Ἄστρα, (Διογένης Λαέρτιος). Ἄν εἶναι ὑπερβολὴ εἰς τὴν ἀπόκρισίν τε, ὀμιλῆντος διὰ τὴν Ἀστρονομίαν, βλέπομεν τὴν ἄχριστον εἰς αὐτὸν τὸν ἐνθουσιασμόν, μὲ τὸν ὁποῖον ἓνας ἄνθρωπος πολλῷ πνεύματος ἐθεωρᾷς τὸ θεῖον τε ἢ

ρανῆ. Ὁ Πλάτων καὶ αὐτὸς εἶχεν εἰς μεγαλωτάτην
 ὑπόληψιν τὴν Ἀστρονομίαν· ἰδὲ, τὶ λέγει δι' αὐτὴν
 εἰς τὸ 35^{ον} βιβλίον τε, ὅπῃ ἐπιγράφεται Ἐπινομής,
 ἢ φιλόσοφος, τὸ ὅποιον ὁ Μάρκιλος Φικίνοσ ὀνο-
 μάζει τὸν Θεσαυρὸν τῆ Πλάτωνος· „μὴ θέ-
 λετε ἀγνοεῖν τὴν Ἀστρονομίαν εἶναί τι σοφώτατον· ἢ
 μενάλιητε ὑπόληψις διὰ τὴν Ἀστρονομίαν τὸν κάμνει
 ἀκόμι νὰ εἰπῆ εἰς ἓνα ἄλλο μέρος, ὅτι τὰ ὄμματα ἐ-
 δίδησαν εἰς τὸν ἄνθρωπον διὰ τὴν Ἀστρονομίαν· τῆτο
 ἴσως ἐνείη καὶ ὁ Ὀβίδιος, λέγων.

Ἐπλασε (τὸν ἄνθρωπον) κατὰ τὴν εἰκόνα τῶν τὰ πάντα
 κυβερνώντων θεῶν,

Καὶ εἰς κειρὸν ὅπῃ τὰ ἐπίλοιπα ζῶα κλίθουν κάτω
 πρὸς τὴν γῆν,

Ἐδωκεν ἐν ὑψηλὸν πρόσωπον εἰς τὸν ἄνθρωπον, καὶ τῷ
 ἐκέλευσε,

Νὰ σκοπῆ τὸν ἔρανον, καὶ νὰ ἰψώνῃ τὰ ὄμματα τε πρὸς
 τὰ ἄσρα. Μεταμ. Α· 83.

Ὁ Πυθαγόρας ἔλεγεν, ὅτι οἱ ἄνθρωποι ἔπρεπε
 νὰ ἔχον μόνον δύο σπεδάς, τὴν τῆς φύσεως γνῶσιν,
 διὰ νὰ φωτίσεν τὸν νῦν, καὶ τὴν τῆς ἀρετῆς, διὰ νὰ
 ζυθμίσην τὴν καρδίαν των· δικαίως γνωρίζον μὲ τὴν
 σπεδὸν τῆς ἡθικῆς ὡς τὸ ἀναγκαιότατον καὶ ἀξιώτα-
 τον ἀντικείμενον τῆ ἀνθρώπου. Ἡ καθ' αὐτὸ σπε-
 δὴ τῆ ἀνθρωπίνου γένεσ εἶναι ὁ ἄνθρωπος,
 λέγει ὁ Πῶπε· ἢ θελεν ἀπατάται ὁμωσ τινὰς, ἂν
 νομίζῃ ὅτι ἢμπορεῖ νὰ εἶναι ἀληθινὰ φιλόσοφος, χω-
 ρὶς τὴν σπεδὴν τῶν φυσικῶν Ἐπιστημῶν. Διὰ νὰ εἶναι

τινάς σοφός ὄχι διὰ τὰ ἐπαινῆται ἀπὸ τῆς ἀνθρώπου,
ἀμὴ διὰ λόγου, ὅπῃ τὸν πείθει, πρέπει τὰ ἱξεύρη
τὰ σκέπτηται, ἢ τὰ νοῆ ἀκριβῶς· πρέπει, διὰ συνε-
χῆς σπουδῆς, τὰ ἐλευθερωθῆ ἀπὸ τὰς προλήψεις,
ὅπῃ ἀπατῶν τὴν κρίσιν, ὅπῃ ἐναντιώνονται εἰς τὴν
πρόοδον τῆ λογικῆ, ἢ τῆς διανοίας. Ὁ Πυθαγόρας
δὲν ἤθελε κανένα μαθητὴν, ὅπου δὲν εἶχε σπουδά-
σει τὰ μαθηματικά· ἐπάνω εἰς τὴν θύραν ἐσέκετο:
μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω. Ἡ ἡθικὴ ἤ-
θελεν εἶναι ὀλίγον ἀσφαλῆς, καὶ ὀλίγον θελατικὴ
εἰς ἡμᾶς, ἂν ἦτον θεμελιωμένη ἐπάνω εἰς τὴν ἀγνοι-
αν, ἢ ἀπάτην.

? Πρέπει τὰ μετρήσωμεν διὰ τίποτε τὴν ὠφέλειαν
τῆ τὰ προφυλαττώμεθα διὰ τῆς σπουδῆς ἀπὸ τὰς δυ-
συχίας τῆς ἀγνοίας; ἢ ἤμπορῶμεν τὰ θεωρήσωμεν,
χωρὶς συμπάθειαν, ἢ ἐντροπὴν, τὴν ἡλιθιότητα τῶν
λαῶν, ὅπῃ ἐνόμιζον ποτὲ, ὅτι κάμνοντες ἕνα μεγά-
λον θόρυβον διὰ μίαν ἐκλειψιν τῆς Σελήνης, ἐπέφερον
θεραπείαν εἰς τὰ πάθη αὐτῆς τῆς Θεᾶς, ἢ ὅτι αἱ ἐκ-
λείψεις ἦσαν ἀποτελέσματα μάγων;

Ἐν ᾧ τὰ τὴν σελήνην βοηθῶντα χάλκινα ὄργανα ἀντη-
χῶν εἰς μάτην. Μεταμ. Δ'. 333.

Ἡ ἐπωδὴ παχίζει τὰ ἐλκύση τὴν ἰδίαν σελήνην ἀπὸ
τὸν δρόμον της,

Καὶ ἤθελε τὸ κάμη ἂν δὲν ἤθελεν ἀντηχῶν τὰ κτυπημέ-
να χάλκινα ὄργανα. Τιβ. Α'. Ἐλεγ. 8.

Χωρὶς αὐτὴν τὴν ἀπάτην, ὅπῃ εἶναι μία ἀτιμία
τῆ ἀνθρωπίνου γένους, εὐρίσκομεν εἰς τὴν ἱστορίαν πολ-
λάς περικοπὰς, ὅπῃ δείχνουν τὴν ζημίαν, ὅπῃ ἢ ἀγ-

νοια τῆς Ἀστρονομίας ἐπροξένησεν ἐνίοτε εἰς στρατηγούς, καὶ εἰς ἔθνη ὀλοκλήρα. Ὁ Νικίας, στρατηγὸς τῶν Ἀθηναίων εἶχεν ἀποφασίσει νὰ ἀφήσῃ τὴν Σικελίαν μετὸ κράτευσμάτης· μία ἔκλειψις σελήνης, ὅπως τὸν ἐξέπληξε, τὸν ἔκαμε νὰ ἀμελήσῃ τὸν ἀρμόδιον καιρὸν, καὶ ἐσάθη ἡ αἰτία τῆς θανάτου τῆς στρατηγῆς, καὶ τῆς ἀφαιρέσεως τῆς στρατεύματός της, φθορᾶς, τόσον ὀλεθρῆς εἰς τὰς Ἀθηναίους, ὅπως ἐσάθη ἡ ἐποχὴ τῆς ἐκπτώσεως τῆς πατρίδος των. Ὁ Ἀλέξανδρος ὁ ἴδιος, πρὸ τῆς μάχης ἐν Ἀρβήλοις ἐξεπλάγη ἀπὸ μίαν ἔκλειψιν τῆς σελήνης, καὶ ἐπρόσαξε θυσιάς εἰς τὸν ἥλιον, εἰς τὴν σελήνην, εἰς τὴν γῆν, ὡς εἰς θεότητας, ὅπως ἐπροξενῶταν αὐτὰς τὰς ἐκλείψεις.

Ἐξ ἐναντίας βλέπομεν στρατηγούς πλέον προκομμένους, εἰς τὰς ὁποίας αἱ ἀστρονομικαὶ γνώσεις δὲν ἐσάθησαν ἀνωφελεῖς. Ὁ Περικλῆς ὠδήγει τὸν σὸλον τῶν Ἀθηναίων, ὅτε συνέβη μία ἔκλειψις τῆς ἡλίου ὅπως ἐξέπληξεν ὅλους· καὶ ὁ κυβερνήτης ὁ ἴδιος ἔτρεψε· ὁ Περικλῆς τὸν παραθάρρύνει μετὰ μίαν συνήθη σύγκρισιν· λαβὼν τὸ κράσπεδον τῆς χλαμύδος της, καὶ σκεπάζωντάς της τὰ ὄμματα, τὸν ἠρώτησε, νομίζεις ὅτι τῆτο ὅπως ἐγὼ τώρα κάμνω εἶναι σημεῖον δυσυχίας; ὄχι, ἀπεκρίθη ἐκείνος· ὡς τόσον, τῷ λέγει ὁ Περικλῆς, τῆτο εἶναι ὁμοίως μία ἔκλειψις διὰ λόγους, καὶ δὲν διαφέρει ἀπὸ ἐκείνης, παρὰ κατὰ τῆτο, καθ' ὅτι ἡ σελήνη, ἐπειδὴ εἶναι μεγαλητέρα πολλὰ ἀπὸ τὴν χλαμύδα της, κρύπτει τὸν ἥλιον καὶ ἀπὸ περισσοτέρων ἀνθρώπων.

Ο' Ἀγαθοκλῆς, βασιλεὺς τῶν Συρακουσίων, εἰς ἓνα πόλεμον κατὰ τῶν Ἀφρικανῶν, βλέπει καὶ αὐτὸς, εἰς μίαν ἡμέραν κρίσιμον τὸν φόβον, ὅτι ἐκυρίευσεν ὅλον τὸ κράτεμά τε, διὰ μίαν ἐκλείψιν· αὐτὸς παρασαίνεται εἰς τὰς στρατιώτας, τοῖς ἐξηγεῖ τὰς αἰτίας ταύτης, καὶ διασκορπίζει τὸν φόβον των. Διηγῶνται παρόμοια καὶ διὰ τὸν Σελπίτιον, καὶ τὸν Δίωνα βασιλέα τῆς Σικελίας· μετ' ὀλίγον θέλομεν ἀναφέρει ἄλλα παραδείγματα ἐπισήμης, καὶ γνώσεων ἀστρονομικῶν, τῶν ἐνδοξοτάτων ἡγεμόνων.

Ἀναγινώσκομεν μίαν ἱστορίαν ἐξ ἴσθ' ἐνδοξον διὰ τὴν Ἀστρονομίαν εἰς τὴν ἐπισολὴν, ὅπῃ ὁ Ῥοῖας διευθύνει εἰς τὸν πέμπτον Κάρολον, ἀφιερώνωντας εἰς αὐτὸν τὰ εἰς τὴν ἐπίπεδον Σφαῖραν ὑπομνήματά τε. Ο' Χριστόφορος Κολόμβος, ναύαρχος τῆς γῆς, τὸν ὁποῖον ὁ Φερδινάνδος βασιλεὺς τῆς Ἰσπανίας ἐξεῖλεν εἰς τὴν Ἰαμαϊκὴν εἰς τὰς πρώτας καιρὰς τῆς εὐρέσεως αὐτῆ τῆ νησία, εὐρέθη εἰς μίαν σιτοδείαν τόσον γενικὴν, ὥστε δὲν τῷ ἔμενε καμμία ἐλπίς νὰ σώσῃ τὸ κράτεμά τε, καὶ ἔμελλε νὰ παραδοθῆ εἰς τὴν διάκρισιν τῶν ἀγρίων, ἢ πλησίασις μιᾶς ἐκλείψεως τῆς σελήνης ἐπρόσφραθεν εἰς τὸν Κολόμβον ἐν μέσον εὐκόλον διὰ νὰ εὕγῃ ἀπὸ αὐτὴν τὴν δυσκολίαν· ἐξεῖλε νὰ εἰπῶν εἰς τὰς ἀρχηγὰς τῶν ἀγρίων, ὅτι, ἂν εἰς ὀλίγας ὥρας, δὲ ἤθελαν τῷ εἶλη ὅλα, ὅσα ἐζητῶσε, ἤθελε τοῖς προξενήσῃ μεγίστας δυσυχίας, καὶ ἤθελε κάμῃ τὴν ἀρχὴν τέτων μὲ τὴν σέρισιν τῆ φωτὸς τῆς σελήνης. Οἱ ἀγριοὶ ἐκαταφρόνησαν πρῶτα τὰς ἀπειλάς τε· εὐθύς ὁμως ὅπῃ εἶδον, ὅτι ἡ σελήνη ἀρχίζε τῷ ὄντι

να γίνηται ἀφανής, ἐτρόμαξαν, ἔφεραν ὅ,τι ἐ ἂν εἶχον εἰς τὸν Κολόμβον, ἐ ἤλθον ἐ μόνοι τας να ζητήσεν συγχώρησιν.

Ἐν ἀπὸ τὰ καλὰ, ὅπῃ ἐπροξένησεν ἡ Ἀστρονομία εἶναι ἐ τῆτο, ὅτι διεσκέδασε τὰς ἀπάτας τῆς ἀσρολογίας. Πόσον πρέπει να νομίζην τὸν ἑαυτὸν τας οἱ ἀνδρωποι εὐτυχῆ, διὰ τὸ να ἐτελειοποιήθη ἡ Ἀστρονομία εἰς τὸσον βαθμὸν, ὡσε ἐλευθερώθησαν ἀπὸ ἐκείνην τὴν δύσηνον ἡλιθιότητα, ἀπὸ τὴν ὁποῖαν ἐσάθησαν τὸσον πολὺν καιρὸν ἡπατημένοι! Εἰς τὰς 1186, οἱ Ἀσρολόγοι ὅλης τῆς Εὐρώπης, Χριστιανοί, Ἑβραῖοι, ἐ Ἄραβες, ἠνώθησαν διὰ να προειπῶν, με γράμματα, ὅπῃ ἐδημοσιεύθησαν κοινῶς εἰς τὴν Εὐρώπην, μίαν σύνοδον ὄλων τῶν πλανητῶν, ἡ ὁποῖα ἐμελλε να συντροφευθῆ ἀπὸ τὸσον φοβερὸς ἀφανισμὸς, ὡσε ἐπρεπε να φοβηθῶν μίαν καθολικὴν ἀπώλειαν τῆ κόσμῃ· ὅλοι ἐπρόσμενον να ἰδῶν τὸ τέλος τῆ κόσμῃ με ἀνυπομονησίαν· ὁ ἐνιαυτὸς ὁμῶς ἔτος ἐπέρασσε, καθὼς ἐ οἱ ἄλλοι· ἀλλὰ μυρία ἄλλα ψεύματα, τὸ ὅποῖα δὲν ἤθελαν ἀληθεύσῃ ἐπίσης, καθὼς καὶ τὰ προηγηθῶν, δὲν ἤθελαν ἀρκέση να ἀποσπάσῃ τὰς ἀμαθεῖς, ἐ εὐκολοπίσῃ ἀνδρώπῃς ἀπὸ τὰς προλήψεις τῆς νηπιότητός των· ἐπρεπεν ἐν φιλοσοφικὸν, ἐ ἀνιχνευτικὸν πνεῦμα να διασκορπισθῆ εἰς τὰς ἀνδρώπῃς, να τοῖς ἀναπτύξῃ τὴν ἔκτασιν, ἐ τὰ σύνορα τῆς φύσεως, ἐ να τὰς συνηθίσῃ να μὴ τρομάζην πλέον χωρὶς ἐξέτασιν, ἐ χωρὶς δεῖξιν.

Βλέπομεν ἀκόμι ἀπὸ χρόνον εἰς χρόνον, ὅτι ἡ εὐκολοπισία τῆ λαῶ δίδει πίσιν εἰς τὰ ὄνειρα, τῆς

ἀμαθίας· ἔτις ὁ σφοδρὸς, καὶ μηχανικὸς ἄνεμος, καὶ ἢ παρὰ τὴν συνήθειαν θερμότης τῆς 9 Ὀκτωβρίου 1736 ἔδωκαν λαβὴν νὰ κοινολογήσῃν διὰ τῶν ἐφημερίδων ὅτι ὁ ἥλιος εἶχεν ὀπισθοβατήσῃ, καὶ ὅτι ἔπρεπεν οἱ σοφοὶ νὰ ἀναλάβῃν τὸν κόπον, καὶ νὰ εὐγάλῃν ἀπὸ τὴν ἀπάτην τὸ δημόσιον (ἐφημερίς τῆ Τρεβῆ, ἐν Ἀπριλίῳ 1737, σ. 692. Φιλοσοφική, καὶ παραδαρρύντικὴ ἐπιστολή, καὶ τ. παρὰ τῷ Πρόλτ, 1736.) Ὅλος ὁ κόσμος εἰς τὸ τέλος τῆ 1768, ἐνόμιζε χαμένον τὸν Κρόνον, καὶ δὲν ἔλειπον ἀπὸ τῆ νὰ ἀναφέρῃν τῆτο τὸ καινὸν εἰς τὰ περιοδικὰ συνετώτατα βιβλία, καὶ εἰς τὰς συντροφίας τὰς πλέον καλλιεργημένας· τῆτο ὅμως δὲν εἶναι τίποτες ἀκόμι ὡς πρὸς τὸ ἀλλόκοτον αἰθεθισμα, ὅπῃ ἠγέρθη εἰς τὸ τέλος τῆ Ἀπριλίου 1773· ἀπὸ μίαν πραγματείαν περὶ τῶν Κομητιῶν· ἐγὼ εἶχον ἠμιλήσει μόνον διὰ ἐκείνας, οἵτινες, ἐνίοτε ἤμπορῶν νὰ πλησιάζῃν εἰς τὴν γῆν· καὶ ἐκοινολογήθη σχεδὸν παντῆ εἰς τὸ Παρίσιον, ὅτι ἐγὼ προεἶπον τὴν πλησίασιν ἐνὸς ἀσυνήθους Κομητῆ, ὁ ὁποῖος ἔμελλε νὰ προξενήσῃ τὸ τέλος τῆ κόσμου. Ὅταν ἐκτανθῆ περισσότερον τὸ ὅλον τῶν γνώσεων, ὅπῃ εἶναι διασκορπισμένα εἰς τὰς πόλεις μας, δὲν θέλομεν ἰδεῖ πλέον παρόμοια ὄνειρα νὰ ἔχῃν κάμμίαν πίσιν εἰς τὸ κοινόν.

Οἱ Κομηταὶ ἐσάθησαν πολὺν καιρὸν, ὅμως εἰς ἔννοιαν πολλὰ διαφορετικὴν, ἐν ἀπὸ τὰ μεγάλα ἀντικείμενα τῆ φόβου, ὅπῃ ἢ Ἀεθρονομία τέλος πάντων διεσκεδάσῃ, καὶ ἀπὸ τὸν κοινὸν λαόν. Λυπεῖται τινὰς εὐρίσκοντας τόσον ἀλλοκότους προλήψεις, ὅχι μόνον

εἰς τὸν Ὅμηρον (α), ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ ὠραιότατον ποίημα τῆς ἰσχυροῦς αἰῶνος, ὅπως αὐταὶ ἤμπορῶν νὰ διαιωίσεν τὴν αἰσχύνην τῆς ἀπάτης μας.

Καθὼς μὲ τὴν αἱματώδη, καὶ φρικτὴν κόμην
Διὰ τῆς διαπύρας αἰέρος συνηθίζει νὰ λάμπῃ ὁ κομήτης
Ὁ ὅποιος μεταβάλλει τὰ βασίλεια, καὶ φέρει τὰς μεγά-
λας νόσους.

Καὶ εἰς τὰς πορφύρας τυράννης δυσυχῆς φῶς. (β)

Τὰ δέλγητρα τῆς ποιητικῆς τέχνης τὰ μετα-
χειρίζονται τῶρα μὲ ἓνα τρόπον πολλὰ φιλοσοφικώ-
τερον, καὶ ὠφελιμώτερον.

Κομήται! ὅπως οἱ φοβῶνται, ὡς καὶ τὰς κεραυνὸς,
Παύσατε ἀπὸ τῆς νὰ ξηπάζετε τὰς λαὸς τῆς γῆς.
Εἰς μίαν ἄμετρον ἔλθειψιν τελειώσετε τὸν δρόμον σας,
Ῥίπτετε τὰ πυρά σας, πετᾶτε, καὶ γυρίζοντες ἀκατάπαυστα
Ξαναψυχώνετε τὸ γῆρας τῶν κεκμηκῶτων κόσμων. (γ)

(α) Οἷον δ' ἀσέρα ἦκε Κρόνος παῖς ἀγκυλομήτεω,
Ἴλ. Δ. 75.

(β) Qual con le chiome Sanguinose horrenda
Splender cometa suol per l'aria adusta,
Ch' i regni muta e i fieri morbi adduce,
E a purpurei tiranni infausta luce. Serus. Lib. VII. 51

(γ) Cometes que l'on craint à l' égal du tonnerre,
Cessez d' épouvanter les peuples de la terre;
Dans une ellipse immense achevez votre cours;
Remontez, descendez près de l'astre des jours;
Lancez vos feux; volez; et, revenant sans cesse,
Des mondes épuisés ranimez la vieillesse. V.