

ΕΚ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΞΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΚΙΔΟΥ

ΑΜΦΙΣΣΕΩΣ.

ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.

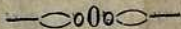
(Οικιακὰ μελέται).



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ.

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΡΑΔΑΜΑΝΘΟΣ

(ΟΔΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ)



1865.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΤΕΥΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΟΥ ΠΑΡΑΤΕΥΟΥ

ΑΝΕΚΔΟΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΟΥΣΙΩΝ ΚΟΜΗΤΩΝ.

(Εκδόσις πρώτη)

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΝ ΤΩ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΩ ΚΑΥΚΑΛΩΝΟΣ

(9702 ΑΚΑΔΗΜΙΑ)

— 1858 —

1858

ΕΚ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΞΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΚΙΔΟΥ

ΑΜΦΙΣΣΕΩΣ.

ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.

(Οικιακαί μελέται).

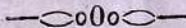
ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ.

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΡΑΔΑΜΑΝΘΙΟΥΣ

(ὉΔΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ)



1865.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ

ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΚΑΤΕΥΞΕΤΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ

(ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ)

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ



ΚΥ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

(ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ)



1900

ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.



Ὀυδὸλως σκοποῦμεν εἰς τελείαν τινὰ περὶ Κομητῶν ἀπόδειξιν, διότι γνωστὴ ἐστὶν ἡ ποικιλία τῶν ζητημάτων καὶ ἡ δυσκολία τῆς λύσεως αὐτῶν. Τὰ πλείστα μάλιστα τούτων ἐπεκτεινόμενα καὶ μέχρι τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος ἀπαιτοῦσι διεξοδικὴν πραγματείαν ὅλως ἀλλοτριὰν τοῦ προκειμένου σκοποῦ. Καὶ περὶ τούτου μὲν ἴσως ἐπανέλθωμεν ἐν καταλλήλῳ εὐκαιρία. Περὶ δὲ τῶν Κομητῶν ἤδη ὑπὸ μαγνητικῆν ἰδέαν πραγματευόμενοι, φρονοῦμεν ὅτι δι' αὐτῆς καὶ μόνῃς δυνατόν ἔσται ἀποκαλυφθῆ ἡ μεσολαβοῦσα ἀχλὺς πρὸς διάγνωσιν τῆς φύσεως τῶν παραδόξων τούτων σωμάτων, περὶ ὧν τσαῦται χίμαιραι ἐπλάσθησαν.

Καὶ εἰ μὲν ὑπὸ τοιαύτην μαγνητικὴν ἐννοίαν ἐθιξέ τις τοὺς κομήτας ἰδίως, ἀγνοοῦμεν, ἀμειροῦντες δυστυχῶς τῶν σχετικῶν συγγραμμάτων. Ἐκ περιληπτικῶν ὅμως περὶ τῶν οὐρανίων σωμάτων εἰδήσεων ἐξάγεται, ὅτι ἅπαντα τ' ἀποτελοῦντα τὸ ἡλιακὸν ἡμῶν σύστημα, ἐξ ἀναλογίας καὶ τοῦ ἡμετέρου Πλανήτου, ἐχαρακτηρίσθησαν μαγνηταί. Καὶ κατὰ τοῦτο μὲν φαίνεται ὅτι ἀπίευσαν οἱ Ἐπιστήμονες τὴν ἀρχὴν, ἀλλ' ἐν τῇ αὐτῶν ἀμφιβολίᾳ παρέτρεξαν καὶ διακρίσεις, ὧν ἕνεκεν ἔτι μᾶλλον συγχίζεται ἡ ἀρχὴ μετὰ τῶν ἀποτελεσμάτων. Διὸ καὶ οἱ κομηταί, καίτοι μὴ ἐξαιρούμενοι τῆς γενικῆς ταύτης ἀρχῆς, ὑπαγόμενοι ὅμως εἰς τάξιν διαφέρουσαν τῶν μαγνητῶν οὐσιωδῶς, διέφυγον ἐκ τούτου τὴν τῶν ἐπιστημόνων διάγνωσιν.

Ἐπειδὴ δὲ τὰ μαγνητικὰ φαινόμενα τῶν σωμάτων ἐκ τῆς ἐνεργείας μὲν, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῆς μαγνητικῆς ἀτμοσφαιρας ἀναγνωρίζονται ὑπὸ τὴν διπλῆν ταύτην ἐννοίαν,

σκοποῦμεν νὰ ἐρευνήσωμεν τοὺς κομήτας, ἀρχόμενοι ἐκ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν. Τὴν ἀρχαίαν δὲ διάκρισιν τῶν οὐρούχων καὶ γενειούχων τηρήσωμεν ἐν τῇ παρουσίᾳ πραγματεία, καθότι, ὡς ἀκολούθως ὀφόμεθα, ἡ διπλῆ αὐτῆ τῶν κομητῶν ὀνομασία χαρακτηρίζει οὐσιώδεις διακρίσεις, ὧν ἡ ἄγνοια ἠνάγκασε τοὺς νεωτέρους ἵνα τὴν ἐγκυκλοπαιδίαν καταλίπωσι.

Καὶ περὶ μὲν τῆς ἀρχῆς τῶν παραδόξων ἀτμοσφαιρικῶν φαινομένων τῶν κομητῶν πολλὰ παρὰ πολλῶν ἐλέχθησαν. Ἀνεκάθεν ὁμῶς μείζονα εὖρον ἐπιστημονικὴν ὑποστήριξιν ἐν τῇ ὑπόθεσιν, ὅτι ἐστὶν ἐκχυσίς τις τοῦ κομητικῆς σώματος, ἣτις θεωρουμένη καὶ ὑπὸ φυσικὴν ἐννοίαν ὑποστηρίζεται ἀφ' ἑαυτῆς καὶ ἐκ πολλῶν ἀναλόγων ἐνδείξεων. Διὸ καὶ ὁποιαδήποτε καὶ ἂν δώσωσιν ἐρμηνείαν πρὸς τὰ μέχρι τοῦδε παρατηρηθέντα εἰς διαφόρους κομήτας, φαίνεται ὅτι ἀφίστανται πλέον πειραματικῆς ἀποδείξεως. Διότι τὰ ἐν τοῖς κομήταις τοῦ 1744 καὶ 1835 παρατηρηθέντα φωτεινὰ φαινόμενα ἐκ τοῦ πυρῆνος πρὸς τὴν κόμην ἐξωθούμενα, ὡς καὶ οἱ ἀναβρασμοὶ τῶν κομητῶν τοῦ 1618, 1652, 1661 καὶ 1769 πρὸς τὴν οὐρὰν διευθυνόμενοι, καὶ ἄλλα τούτοις ὅμοια ἀδύνατον ν' ἀποδοθῶσιν εἰς ἄλλην ὑπόθεσιν, ὡς καὶ εἰς τὸ περὶ φωτὸς ἀποδείξομεν.

Ἄλλ' οἰαδήποτε ἀερῶδης ἢ νεφελώδης ἕξαρσις, ὡς ἐκ κέντρου τινὸς προερχομένη, ἐκχέεται φύσει καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις κατὰ τὸν νόμον τῆς βαρυτῆτος, καὶ ὑπὸ τοιαύτην ἐννοίαν ἠδυνάμεθα νὰ θεωρῶμεν τὰ νεφελώενα ταῦτα σώματα περικυκλούμενα κατὰ τὸν φαινόμενον σφαιροειδῆ πυρῆνα ἐξ ἀναλόγου σχήματος ἀτμοσφαίρας. Τὰ μέχρι τοῦδε ὁμῶς παρατηρηθέντα καὶ εἰς τοὺς ἔχοντας σφαιροειδῆ ἀτμοσφαῖραν κομήτας φαίνονται ἀσυμβίβαστα πρὸς τὴν ἀρχὴν ταύτην, καὶ μάλιστα εἰς τοὺς οὐρούχους, ἐν οἷς τ' ἀτμοσφαιρικὰ διὰ τε τὸν σχηματισμὸν τῆς κόμης καὶ τὸν τῆς οὐρᾶς πάντη δυσανάλογα δεικνύται. Ἐξετάσωμεν λοιπὸν, ἂν τυχαίως μετασχημα-

τίζονται τὰ παράδοξα ταῦτα ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομη-
τῶν ἢ κατὰ κανονικότητά τινα συμβιβαζομένην πρὸς τὸν
χαρακτήρα ἐγνωσμένων σωμάτων.

Διὸ καὶ, ὡς πρὸς τοὺς οὐρούχους πρῶτον, παραδε-
χόμενοι τὴν φυσικωτάτην ἀρχὴν τῶν σωματικῶν ἐκχύ-
σεων, παρατηροῦμεν, ὅτι αἱ σωματικαὶ αὐταὶ ἐκχύσεις
ἀπὸ τινος κεντρικοῦ μέρους τοῦ κομητικοῦ σώματος
προερχόμεναι, κάμπτουσιν ἐκ τῶν δύο ἀντικειμένων
πλευρῶν πρὸς τὰς δύο ἐτέρας, ἤτοι αἱ μὲν πρὸς τὸν ἥ-
λιον, σχηματίζουσι τὰς ἀπορροίας τῆς κόμης, αἱ δ' ἀν-
τιθέτως, τὰς τῆς οὐρᾶς. Καὶ περὶ μὲν τῆς κάμψεως τῶν
ἀποτελουσῶν τὴν οὐρὰν ἀπορροϊῶν οὐδ' ἀμφιβολία πα-
ρίσταται, ἀφ' οὗ καὶ καὶ δι' ἀπλῆς ὀράσεως καταφανές
τὸ ἀποτελεσμα γίνεται. Περὶ δὲ τῆς κόμης πολλῶν κο-
μητῶν ἐλεγχούσης πως τὴν ὄρασιν ὡς ἐκ τοῦ σχημα-
τισμοῦ αὐτῆς, ὑπάρχει πρὸς ἀπόδειξιν ὁ κομήτης τοῦ
1823, ὅστις ἀναφέρεται δύο ἔχων οὐρὰς κατὰ τὴν ἔκ-
φρασιν τῶν νεωτέρων, τὴν μὲν κατὰ τὸ σύνηθες, τὴν δὲ
ἀντιθέτως σχεδόν, ἤτοι πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένην,
ὁμοιάζων διὰ τοῦτο τῇ νεφέλῃ τῆς Ἀνδραμέδας. Ἔσθη
δὲ πρωτοφανῆς καὶ παράδοξος ἐθεωρήθη παρὰ τῶν ἐ-
πιστημόνων ὁ κομήτης οὗτος, τοσούτω καθ' ἡμᾶς φυ-
σικώτερος πρὸς ὑποστήριξιν τῶν ἀντιθέτων ἀπορροϊῶν
καὶ κάμψεων ἐπὶ τὰς δύο μόνον πλευράς. Διότι ἡ μὲν
πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένη ἐστὶν ἡ κυρίως λεγομένη
κόμη, ἐκ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον καμπτομένων ἐκχύσεων
σχηματιζομένη, ἡ δ' ἀντίθετος ἢ πραγματικῶς ὀνομα-
ζομένη οὐρὰ, ἥτις ἐκ τῆς κάμψεως τῶν ἀντιθέτων ἀ-
πορροϊῶν διαμορφοῦται πάντοτε. Πρὸς βεβαίωσιν δὲ
τῆς αὐτῆς ἀρχῆς ἔχομεν καὶ δεύτερον κομήτην τοῦ
1851, ὅστις ἐκ δύο ἀνίσων οὐρῶν ἐπίσης συνιστάμενος,
τὴν βραχυτέραν εἶχεν ἐστραμμένην πρὸς τὸν ἥλιον, ἀ-
πεικονίζουσαν κυριολεκτικῶς τὴν τῶν κομητῶν κόμην.
Τρίτος δὲ κομήτης ὑπάρχει ὁ τοῦ 1825, οὗτινος αἱ φω-
τεινὰ ταινία ὡς ἐκ κέντρου τινὸς προερχόμεναι, κατὰ

τὰς δύο μόνον πλευρὰς διέσταντο, ἤτοι πρὸς τὴν διεύ-
θυνσιν τῆς οὐρᾶς καὶ κόμης, διαφανομένης τινὸς φω-
τεινῆς διασταυρώσεως. Ἐκ τούτων δὲ καὶ ἐκ τῶν προ-
μηθηθέντων κομητῶν, ἐν οἷς ἐπεθεωρήθησαν διάφοροι
ἠλεκτρικαὶ ἐκχύσεις πρὸς τὴν κόμην καὶ οὐρὰν διευθυ-
νόμεναι, ἀποδείκνυται, ὅτι πᾶν ἀτμοσφαιρικὸν φαινόμε-
νον προσιωνίζον σωματικὴν τινα ἐκχυσιν κατὰ τὰς δύο
ταύτας ἀντιθέτους διεθύνσεις πάντοτε γίνεται. Καὶ ὁ-
μῶς ἡ ἀμφιβαλλομένη ἀρχὴ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον ἀπορ-
ροῖων ἀναγνωρίζεται καὶ εἰς τοὺς ἔχοντας φωτεινὰς στε-
φάνας κομητάς, οἵτινες ἀποστερούμενοι αὐτῶν κατὰ τὸ
δεύτερον τμήμα τῆς τροχιάς των, καὶ ἀναπτύσσοντες τὴν
κόμην, δι' οὓς λόγους παρακατιόντες ὀψόμεθα, διηρη-
νεύθησαν, ὅτι ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀπωθοῦσι τὴν οὐ-
ρὰν αὐτῶν ἔμπροσθεν.

Ὅτι δὲ αἱ ἀντίθετοι αὗται ἐκχύσεις προέρχονται ἐκ
κέντρου τινὸς τοῦ κομητικοῦ σώματος διακρίνεται ἐκ
τῆς ἀπαντωμένης συνήθως παραπλεύρου συγκοπῆς, καθ'
ἣν ἡ τε κόμη καὶ οὐρὰ φαίνονται χωρισόμεναι. Πιστοῦ-
ται δ' ἐτι μᾶλλον τοῦτο καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ σχηματισμοῦ
τῆς οὐρᾶς, ἀναγνωρισθείσης ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κυλινδρῶει-
δοῦς ἢ καὶ κωνοειδοῦς. Διότι ἡ κορυφὴ παντὸς κώνου
ἐμφαίνει, ὡς γινώσκομεν, καὶ τὸ μέρος τῆς ἐνάρξεως, ἡ
δὲ κορυφὴ τῆς οὐρᾶς συνίσταται ἐκ τοσοῦτων κορυφῶν
κῶνων, ὅση καὶ ἡ διάμετρος τοῦ σώματος. Ὅπου λοι-
πὸν ἡ ἐναρξίς τῆς οὐρᾶς, ἐκεῖ κατὰ φύσιν καὶ ἡ ἀρχὴ
τῶν ἀπορροῖων. Διὸ καὶ εἰς οὐδένα ἐκ τῶν θεωρηθέντων
οὐρούχων ἡ κυρίως ἐννοουμένη οὐρὰ ἐκ τῆς κορυφῆς τῆς
κόμης ἢ τοῦ πυρῆνος προέρχεται. Εἰς τὸν κομητὴν μά-
λιστα τῆς 10 Αὐγούστου, τῆς 2, 3 καὶ 4 Ἰουλίου τοῦ
1769 κατὰ Μεσιέρον ὡς καὶ εἰς τὸν κατὰ Κασσιανόρη
τῆς 5 καὶ 15 Ἰουλίου τοῦ 1819 παρατηρεῖται, ὅτι καὶ
ἡ οὐρὰ καὶ αἱ παράπλευροι ἠλεκτρικαὶ ἀκτῖνες τοῦ πρῶ-
του ἐκ τοῦ μέσου σχεδὸν τοῦ πυρῆνος ἄρχονται. Ὅθεν
ἀφ' οὗ ἀπὸ τοῦ ἐνὸς μέρους τοῦ κομητικοῦ σώματος ἀ-

ποδείκνυται, ὅτι προέρχονται αἱ ἐκχύσεις τῆς οὐρᾶς, ἐννοεῖται ὅτι τὸ λοιπὸν χρήσιμόν ἐστι διὰ τὰς ἀπορροίας τῆς κόμης, αἵτινες κάμπτουσιν ἀντιθέτως, λαμβάνουσαι συνήθως περιφερές τι σχῆμα, ὡς ἄλλοτε ἐξηγήσομεν.

Ἐξετάζοντες ἤδη ὑπὸ τὴν ἀρχὴν τῶν σωματικῶν ἐκχύσεων καὶ τοὺς γενειούχους, ἦτοι τοὺς κομήτας, οἵτινες φέρουσι τὰς ἐκχύσεις αὐτῶν ἀπάσας πρὸς τὸν ἥλιον, παρατηροῦμεν ὡς ἴδιον χαρακτηριστικόν, ὅτι τὸ ἀτμήρες καὶ αὐγινὸν τούτων γένειον, ἐν ᾧ ἐν συνόλῳ ἔχει συνήθως κανονικὴν πανταχόθεν κύρτωσιν, οὐδέποτε συνηυθεται κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον πλευρὰν, ὡς καὶ ὁ Σχῆμα δ' ὀριστικῶς περὶ τούτου ἀποφαίνεται. Ἡ διαχώρισις δ' αὕτη κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπαισθητὴ, ἥτις ἐματαιώσῃ τὰς πρὸς ἔνωσιν προσπάθειάς τῶν ἐπιστημόνων ἵν' ἀποτελέσωσι σφαιροειδὲς σχῆμα τῶν κομητῶν τούτων, προοιμιάζει ἀρχὴν σπουδαίου χαρακτηρισμοῦ καταφανέστερον εἰς πλείστους ἄλλους, ὡς τὰ ἄκρα τῶν ἐκχύσεων χωρίζονται διαφόρως διστάμενα καὶ σχηματίζονται γωνίαν τινα ὀξεῖαν ἢ ἀμβλείαν. Ὁ χαρακτηρισμὸς οὗτος, ὅστις φαίνεται γενικῶς πρὸς ἅπαντας τοὺς τοιαύτης φύσεως κομήτας, ὑποτίθεται ὡς τὸ κυριώτερον γνώρισμα πρὸς τὴν διάγνωσιν τῆς ἀρχῆς τῶν ἀντιθέτων κάμψεων, ὡς καὶ ἐν τοῖς οὐρούχοις ἀνεκαλύψαμεν. Διότι παρὰ τῇ κορυφῇ τοῦ γωνιώδους κομήτου ἀπαντωμένου συνήθως τοῦ κομητικοῦ σώματος, εἰς πλείστους διακρίνεται ἀντιθέτως καὶ ἀτμοσφαιρικὴ συγκοπή, οὐχὶ ὡς ἐν τοῖς οὐρούχοις ὀριζόντιος πρὸς τὸν ἥλιον, ἀλλὰ κάθετος ἀντιστοιχοῦσα κέντρῳ τινὶ τοῦ κομητικοῦ σώματος. Ἡ συγκοπή δ' αὕτη, ἐξ ἧς πολλὰ πολλάκις ἀνεφάνησαν ἀτμοσφαιρικὰ φαινόμενα ἀντιθέτως πρὸς τὰ ἄκρα διευθυνώμενα, ἀποδεικνύει ὅτι ἐκ τῶν ὀριζοντίων τοῦ κομητικοῦ σώματος πλευρῶν προέρχονται ἀντίθετοι ἐκχύσεις κάμπτομεναι πρὸς τὸν ἥλιον. Διὸ καὶ εἰς τὸν κομητὴν τοῦ "Αἰγκου καὶ εἰς τὸν τοῦ Ἀλλεῦου μάλιστα

τῆς 7ης ὁβρίου 1835 κατὰ τὸν Σχυάβον, ἡ σχηματισθεῖσα γωνία, ἦτοι αἱ ἀντίθετοι ἐκ τῶν ὀριζοντίων πλευρῶν ἐκχύσεις, ἐγένοντο τοσοῦτω διακεκριμένοι, ὥστε καὶ ὁ Σχυάβος αὐτὸς ἠναγκάσθη νὰ θεωρήσῃ ταύτας ὡς δύο οὐράς ἰδίας. Πλὴν καὶ ἂν οὐδεμία ὑπῆρχεν ἄλλη ἐνδείξις, τὸ ἀπειχόνισμα τοῦ κομήτου τούτου τῆς 15ης καὶ 23 ὁβρίου ἐκπλήττει τὸν παρατηρητὴν διὰ τὴν παρισταμένην ἀκρίθειαν τῶν χωριζομένων ἀντιθέτων ἐκχύσεων καὶ τῆς πρὸς πρὸς τὸν ἥλιον κάμψεως αὐτῶν. Ὑπὸ τὴν ἐννοίαν δὲ ταύτην συσχετίζοντες καὶ τὰς παρατηρηθείσας ἠλεκτρικὰς ἀκτίνας ἐπὶ τοῦ ἀναφερομένου κομήτου, ὅτι κατὰ τὴν ὑποστηριζομένην διεύθυνσιν τῆς γωνιώδους νεφέλης ἐξεσχέοντο, ἐνισχυόμεθα ἐτι μᾶλλον εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκχύσεως τῶν γενειούχων, ὅτι γίνεται ἀντιθέτως καὶ ἐκ τῶν ὀριζοντίων πλευρῶν τοῦ κομητικοῦ σώματος.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἀναγνωρίζονται καὶ ἐν τοῖς γενειούχοις κομήταις, ὡς καὶ ἐν τοῖς οὐρούχοις οἶδαμεν, σωματικαὶ ἐκχύσεις καμπτομεναι πρὸς τὰς δύο μόνον ἀντιθέτους πλευράς, μετὰ μόνης τῆς διαφορᾶς ὅτι, ἐν ᾧ ἐν τοῖς οὐρούχοις αἱ κάμψεις καθέτως πρὸς τὸν ἥλιον γίνονται, αἱ μὲν δῆλα δὴ πρὸς τὴν μὲν, αἱ δὲ πρὸς τὴν ἀντίθετον τῇ ἡλίῳ πλευρᾶν, ἐν τοῖς γενειούχοις ἀπ' ἐναντίου ὀριζοντίως, στρεφομένων ἑκατέρωθεν πρὸς τὸν ἥλιον καὶ ἀποτελοῦσῶν ἡμίκυκλὸν τινα σχηματισμὸν.

Ἐν τούτῳ λοιπὸν περιστρέφεται ὅλον τὸ μυστήριον τῶν γενειούχων, οἵτινες τῆς αὐτῆς φύσεως μετὰ τῶν οὐρούχων ὄντες διαφέρουσι κατὰ τὴν θέσιν τῶν ἐκχύσεων καὶ οὐχὶ κατὰ τὴν φύσιν. Δι' ὃ καὶ τὸ μέσον ἐν αὐτοῖς διάστημα, ὅθεν αἱ ἀντίθετοι ἐκχύσεις χωρίζονται, ὑποτίθεται γραμμὴ κάθετος ἐπ' αὐτῶν καὶ οὐχὶ ὀριζόντιος ὡς ἐν τοῖς οὐρούχοις. Εἰς δὲ τὸν ῥηθέντα κομήτην τοῦ Ἀλλεῦου τῆς 15 ὁβρίου τοῦ 1835, ἀναγνωρίζεται πειραματικῶς τὸ μέσον διάστημα διὰ μελαίνης γραμμῆς φαινομένης ἐκ τοῦ μέρους τοῦ ἡλίου, ὅτι διέρχεται τὸ κέντρον τοῦ πυρῆνος προαγομένη καὶ μέχρι τῆς ἀντιθέτου ἀτμο-

σφαίρας, καθ' ὃ μέρος αἱ κάμψεις φαίνονται χωρίζομε-
ναι. Ὅπως λοιπὸν τὰ τῶν οὐρούχων, ἐπίσης καὶ τὰ τῶν
γενειούχων ἀτμοσφαιρικὰ ἐκ δύο ἀντιθέτων ἐκχύσεων γί-
νονται καὶ μέσου τινὸς διαστήματος, ἐξ οὗ αἱ ἐκχύσεις
ἀρχόμεναι χωρίζονται.

Ἄλλὰ τοιαύτη τις διάχυσις σωματικὴ φαίνεται ὅλως
ἀσυμβίβαστος πρὸς τὴν γενικὴν ἀρχὴν τῆς βαρυτήτος, ὡς
προείπομεν. Ἀνάγκη λοιπὸν νὰ ἀναζητήσωμεν τὸν χαρα-
κτῆρα τοῦτον τῶν σωματικῶν ἐκχύσεων εἰς ἀρχὴν ἄλλης
δυνάμεως ἐπισχυσάσης ἴσως εἰς τὴν ἀτμοσφαιρικὴν ταύ-
την διαμόρφωσιν. Ἡ δύναμις δ' αὕτη φρονοῦμεν ὅτι
ἐστὶν ἡ μαγνητικὴ, ἐξ ἧς προέρχεται ὁμοίως χαρακτηρ-
εἰς τὰς ἀπορροίας ὅλων ἐν γενεῖ τῶν σωμάτων μαγνητι-
κῆς φύσεως. Διότι ὅπως εἰς τοὺς κομήτας ἔγνωμεν, οὗ-
τω καὶ εἰς τὰ μαγνητούμενα σώματα ἀναγνωρίζομεν ἀν-
τιθέτους μαγνητικὰς ἀπορροίας καὶ μέσου τι διάστημα,
ἀποτελοῦντα τοὺς ὀνομαζομένους δύο μαγνητικούς πό-
λους καὶ τὴν οὐδετέραν γραμμὴν.

Καὶ βέβαιον μὲν, ὅτι αἱ κομητικαὶ ἐκχύσεις φαίνονται
οὔσαι σωματικαὶ ἀναθυμιάσεις ἀσυμβίβαστοι πρὸς τὴν
φύσιν τῶν μαγνητικῶν ἀπορροϊῶν, πλὴν ἐπὶ τοῦ παρόν-
τος εἰς μόνα τὰ ἐκ παραβολῆς φαινόμενα ἀποβλέποντες,
ἀναβάλλομεν κατωτέρω τὴν περὶ τούτου ἐξήγησιν.

Ἄλλ' ἡ μαγνητικὴ σφαῖρα τῶν μαγνητουμένων σωμά-
των γνωριμωτάτη οὔσα διὰ τῶν ψηγμάτων σιδήρου καὶ
τοῦ λευκοῦ χάρτου ὑπὸ διπλοῦν χαρακτῆρα παρίσταται.
Καὶ ὁ μὲν ἀποτελεῖ τοὺς κυρίως μαγνήτας, ὁ δὲ τὰ ἀ-
πλῶς μαγνητικὰ σώματα, ὡς γινώσκομεν. Ἐξετάζοντες
λοιπὸν τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν ἀναγνωρίζομεν,
ὅτι οὐδόλως συμβιδάζονται πρὸς τὰ τῶν μαγνητῶν, ἐν ᾧ
ἀπ' ἐναντίου ἀναλογοῦσι πληρέστατα πρὸς τὸν χαρακτῆ-
ρα τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων. Διότι

Α'. Αἱ μαγνητικαὶ ἀπορροιαὶ τῶν μαγνητικῶν σωμά-
των, ἀρχόμεναι ἐκ τινος κέντρου, γίνονται πάντοτε ἀν-
τιθέτως, καμπτόμεναι πρὸς τὰς δύο μόνον πλευρὰς τοῦ

σώματος, ἐν ᾧ εἰς τοὺς μαγνήτας κάμπτουσιν ἀντιστρόφως ἐκ τῶν πόλων ἀρχόμεναι. Διὸ καὶ οἱ κομηῆται οὐδὲν ἄλλως μορφοῦμενοι κατὰ τὴν μαγνητικὴν σφαῖραν τῶν μαγνητῶν, ἔχουσι τὰς ἀτμοσφαιρικὰς ἐκχύσεις, ὡς εἶδομεν, καμπτομένας πρὸς τὰ δύο ἀντίθετα τοῦ κομητικοῦ σώματος ἄκρα, ἐξ οὗ ὁ σχηματισμὸς τῆς κόμης καὶ οὐράς, ὡς διεκρίθη εἰς τοὺς προεκτιθέντας κομηῆτας τοῦ 1823 καὶ 1851.

Β'. Ἡ οὐδετέρα γραμμὴ ἀναγνωρίζεται ἐν τοῖς ἀπλῶς μαγνητικοῖς σώμασιν ἐν τῇ συστολῇ τῶν ἀπορροϊῶν καὶ οὐχὶ ἐν τῇ διαστολῇ ὡς ἐν τοῖς μαγνήταις. Ἄλλ' ὁ αὐτὸς χαρακτήρ τῆς κατὰ τὴν οὐδετέραν γραμμὴν συστολῆς τῶν ἀπορροϊῶν ἐπιθεωρεῖται καὶ ἐν τοῖς ἀτμοσφαιρικοῖς τῶν κομητῶν, ἐξ οὗ ἀποδεικνύεται ἡ οὐδετέρα γραμμὴ κατὰ τὸ ἴδιωμα τούτων ἐνυπάρχουσα καὶ οὐχὶ τῶν μαγνητῶν. Ὁ δὲ κομηῆς τοῦ 1819 τῆς 5 καὶ 15 Ἰανουαρίου κατὰ Κασσιανόρην, ὡς καὶ ὁ γενειοῦχος τοῦ Ἀλλεῦου τῆς 15 καὶ 23 Ὀβρίου 1830 κατὰ Σχράβαθον ἀποδεικνύει πειραματικῶς σχεδὸν τὸ ἀποτέλεσμα.

Γ'. Ἡ οὐδετέρα γραμμὴ εἰς ὅλα τὰ μαγνητικὰ σώματα οὐδέποτε ἐν τῷ μέσῳ ἐστίν, ὡς ἐν τοῖς μαγνήταις. Τὸ δὲ ἔκκεντρον τοῦτο τῆς γραμμῆς ἐπιφέρει καὶ τὴν ἄνισον ἔχουσιν τῶν ἀντιθέτων ἀπορροϊῶν, ἐξ ὧν αἱ μὲν βραχύτεραι πρὸς τὸ βραχύτερον τοῦ σώματος μέρος ἀντιστοιχοῦσιν, αἱ δὲ μείζονες πρὸς τὸ μείζον. Ὁ χαρακτήρ δ' οὗτος τῆς οὐδετέρας γραμμῆς καὶ τῶν ἀπορροϊῶν ὑπάρχει ἐπαισθητὸς καὶ εἰς τοὺς οὐρούχους ἐξόχως κομηῆτας, ἀναγνωριζόμενος ἐκ τε τῆς ἀτμοσφαιρικῆς συστολῆς, ἐκκέντρον πάντοτε οὔσης, καὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐκχύσεων, ἑτερομήκων συνήθως καὶ ἀποτελουσῶν, ὡς γνωρίζομεν, τὴν οὐρὰν καὶ κόμην δυσαναλόγου ἐκτάσιως. Ἐκτὸς ὅμως τούτων οἱ κομηῆται, ὡς ἐκ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν εἶδομεν, διαφόρως μετασχηματιζόμενοι διακρίνονται εἰς οὐρούχους, γενειοῦχους κλπ, ἐν ᾧ αἱ μαγνητικαὶ τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων ἀπόρροιαί

κατὰ τοὺς οὐρούχους φαίνονται συνήθως διαμορφούμεναι. Καὶ ὅμως, εἰ μὲν ἀκριβέστερον ἐρευνήσομεν τὸν τρόπον τῆς μαγνητώσεως τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων, εὐρίσκομεν ἐν αὐτοῖς ἅπαντας τοὺς τῶν κομητῶν σχηματισμούς εἰς τὸ κατὰ φύσιν ἑτερότροπον τῆς μαγνητώσεως, ἐφ' οὗ οἱ φυσικοὶ φαίνονται ὀλισθήσαντες. Ὅθεν, εἰ καὶ ἐκτὸς τοῦ προκειμένου, ἐκτραπησόμεθα ὅμως κατὰ τι πρὸς ἀπόδειξιν, ὅτι τὰ ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν ἀναλογοῦσι καὶ κατὰ τὸ σχῆμα πρὸς τὰς ἀπόρροιᾶς τῶν μαγνητικῶν σωμάτων ἐν συνόλω θεωρουμένων.

Ἐκ τῆς πειραματικῆς λοιπὸν ἐρεύνης τοῦ σιδήρου, μαγνητούμενου ἐξ ἐπηρείας ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ μαγνήτου τὰ μαγνητικὰ φαινόμενα διαφόρως γινόμενα συνεπιφέρουσιν ἀρχὴν, ἣ ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἐν μέρει μόνον χρώμεθα. Ἐκ ταύτης δὲ μερικουμένης ἐξάγεται, ὅτι αἱ μαγνητικαὶ τῶν μαγνητούμενων σωμάτων ἀπόρροιαι ἐκγέσσονται ἀντιθέτως μὲν, ἀλλὰ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν μαγνητικῶν ἀπορροειῶν τοῦ ἐπισχύοντος, καθ' ἃς καὶ τροποποιοῦνται· τῆς δὲ οὐδετέρας γραμμῆς καθέτως πάντοτε φερομένης ἐπὶ τοῦ μαγνητικοῦ ἄξονος. Ὅθεν, ἐὰν κατὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην ὑποθέσωμεν τὸν σίδηρον μαγνητούμενον, ὡς συνήθως πράττομεν, εἰς τ' ἀντίθετα τῶν πόλων τοῦ μαγνήτου ἄκρα, ὅπου τὸ μαγνητικὸν βρευστὸν κατ' ἀκτινοειδεῖς σειρὰς εὐθείας χέεται, γνωρίζομεν ὅτι καθέτως ὡς πρὸς τὸν πόλον τοῦ μαγνήτου μαγνητοῦται, καὶ ὅτι αἱ σωματικαὶ αὐτοῦ ἀπόρροιαι κατὰ τὰς εὐθείας τοῦ μαγνήτου προάγονται, ἤτοι αἱ μὲν τοῦ ἐνὸς πόλου πρὸς τὸν τοῦ μαγνήτου, αἱ δὲ τοῦ ἑτέρου ἀντιθέτως, χωρὶς ποτε ἐκ τῶν ἀντιθέτων τούτων ἀπορροειῶν νὰ σχηματίζεται γωνία τις δυνατὴ· ἢ δ' οὐδετέρα γραμμὴ ἐκκεντρος πάντοτε οὔσα διατίθεται ὀριζόντιος πρὸς τὰς μαγνητικὰς αὐτοῦ ἐκχύσεις. Ἐὰν ὅμως ἐντὸς τῶν γαμπυ-

λῶν παραλληλογράμμου ἢ πεταλωτοῦ μαγνήτου φέρωμεν τὸν σίδηρον, ἤτοι κατὰ τὴν μέσην τῆς μαγνητικῆς σφαίρας γραμμὴν, ἐπειδὴ ἀμφότεροι οἱ πόλοι τοῦ μαγνήτου ἰσχύουσιν ἐξ ἴσου, ὁ σίδηρος μαγνητοῦται τότε ὀριζοντίως πρὸς τὸν μαγνήτην, καὶ οὐχὶ καθέτως ὡς ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει· αἱ δὲ σωματικαὶ ἀντίθετοι ἀπόρροιαὶ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυλῶν τοῦ μαγνήτου προαγόμεναι καὶ οὐχὶ κατ' εὐθείαν, κατὰ τὴν προαγωγὴν δηλαδὴ τοῦ σωματικοῦ ἄξονος, κάμπτουσι πρὸς τοὺς πόλους ἀμφοτέρωθεν, σχηματίζουσαι γωνίαν τινα, ἢ ἐν συνόλῳ ἡμίκυκλον, ἔχον τὴν κοιλότητα πρὸς τὸν μαγνήτην. Ἐπειδὴ δ' ἐκ τούτου οἱ μαγνητικοὶ πόλοι ὀριζοντίως τῷ μαγνήτῃ διάκεινται, ἐννοεῖται ὅτι ἡ οὐδετέρα γραμμὴ, ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ σώματος οὔσα, οὐδέποτε ὀριζόντιος γίνεται, ἀλλὰ κάθετος καὶ συνταυτιζομένη ἢ παράλληλος μετὰ τῆς τοῦ μαγνήτου. Ἐὰν πρὸς τούτοις πειραθῶμεν ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ καὶ διὰ σιδήρου κειμένου ἢ εὐκινήτου ἐπὶ κέντρῳ τινός, παρατηροῦμεν, ὅτι, καθόσω ἀπὸ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς τῆς μαγνητικῆς σφαίρας τοῦ μαγνήτου, ὅπου ὁ σίδηρος τηρεῖ τὴν ὀριζόντιον θέσιν, προσεγγίζομεν βαθμηδὸν αὐτὸν πρὸς τὸν ἕτερον πόλον, τοσοῦτω καὶ ἡ ὀριζόντιος αὐτοῦ θέσις κλίνει βαθμηδὸν πρὸς τὴν κάθετον, τροποποιουμένων τῶν σωματικῶν ἀντιθέτων ἀπόρροιῶν καὶ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς πάντοτε σχετικῶς πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυλῶν τοῦ μαγνήτου. Διὸ καὶ παρὰ τῇ μέσῃ γραμμῇ κείμενος σχηματίζει διὰ τῶν ἀντιθέτων ἀπόρροιῶν ἀμβλυνομένην γωνίαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον κεκλιμένην ὡς πρὸς τὸν μαγνήτην. Ἀπωτέρω δὲ, ἐπειδὴ αἱ πρὸς τὸν ἑπηρεάζοντα πόλον ἀντίθετοι ἀπόρροιαὶ ὑπερβαίνουσι τὴν μέσην τοῦ μαγνήτου γραμμὴν, λαμβάνουσι τοξοειδῆ σχηματισμὸν τῇ ἀποστάσει ἀνάλογον.

Οὕτω λοιπὸν πᾶν μαγνητικὸν σῶμα ἐν τῇ οὐδετέρᾳ μὲν γραμμῇ τοῦ μαγνήτου ὀριζοντίως μαγνητοῦται, ἀπωτέρω δὲ, ἤτοι ἐγγύτερον τοῦ ἑτέρου τῶν πόλων, πλαγίως

καὶ πρὸς τὰ ἄκρα καθέτως, τροποποιουμένου τοῦ σωματικοῦ μαγνητικοῦ ρευστοῦ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀπορροῶν τοῦ μαγνήτου πάντοτε.

Μετὰ τὴν οὐσιώδη ταύτην διασάφειν τῆς μαγνητισμοῦ τῶν μαγνητικῶν σωμάτων, ἣτις φαίνεται ὅτι διέφυγε τὴν ὀξυδέρκειαν τῶν φυσικῶν, εὐκόλως, ἐξ ὧν οἶδαμεν, ἀναγνωρίζεται, ὅτι καὶ τὰ ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν ὁμοιομόρφως σχηματίζονται. Διὸ καὶ μετὰ τῶν σωματικῶν ἀπορροῶν τῶν παρὰ τῆ μέσῃ τοῦ τεχνικοῦ μαγνήτου γραμμῆ μαγνητουμένων σωμάτων ἐξομοιοῦνται τ' ἀτμοσφαιρικὰ πάντων τῶν γενειούχων κομητῶν, ἐν οἷς ἀνεκαλύψαμεν ἐκ τῆς ἐξετάσεως τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἀνάλογον σχηματισμὸν προερχόμενον ἐκ τε τῶν ἀντιθέτων ἐκχύσεων καὶ ἐκ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον κάμψεως αὐτῶν. Καὶ ὁ ἡμίκυκλος αὐτῶν σχηματισμὸς, ὡς προείπομεν, καὶ ἡ ἐκ τῶν ἄκρων σχηματιζομένη γωνία ἀναλογεῖ ὀλοκλήρως πρὸς τὴν πείραν. Ὁ δὲ κομήτης τοῦ Ἄγγου τοῦ ἐτοῦς 1838 (σχέδιογραφημα Σχινάβου) φαίνεται ἐμφανισθεὶς διὰ πειραματικὴν σχεδὸν ἀπόδειξιν.

Ἐὰν πάλιν συσχετίσωμεν τοὺς οὐρούχους κομήτας μετὰ τῶν μαγνητουμένων παρὰ τὰ ἄκρα τῶν πόλων τοῦ μαγνήτου μαγνητικῶν σωμάτων, εὐρίσκομεν τ' ἀτμοσφαιρικὰ αὐτῶν θαυμασίως ὁμοίωσχημα. Τὴν πρῶτην μάλιστα ιδέαν περὶ τῆς τῶν κομητῶν φύσεως ἐσχόμεν ἐκ τῆς ἐντυπώσεως, ἣν τὸ ὁμοίωσχημον τῶν δύο τούτων ἀτμοσφαιρῶν ἡμῖν ἐπροξένησε. Διότι ὅπως ἐν τῇ πείρᾳ παρατηροῦμεν τὰς ἀντιθέτους μαγνητικὰς ἀπορροίας καθέτους πρὸς τὸν πόλον τοῦ μαγνήτου καὶ ἕτερομήκεις, οὕτω καὶ ἐν τοῖς οὐρούχοις κομήταις, εἰς ὧν τ' ἀτμοσφαιρικὰ διέγνωμεν ἀντιθέτους ἐκχύσεις καθέτως πρὸς τὸν ἥλιον φερομένας καὶ δυσαναλογίαν τῶν ἐκχύσεων τούτων, διακρινομένων διὰ τῆς ὀνομαζομένης κόμης καὶ οὐράς, δυσαναλόγου πάντοτε ἐκτάσεως, χωρὶς ποτε νὰ σχηματίζεται ἐξ αὐτῶν γωνία τις ἐπαισθητῆ, ὡς ἐπαρατηρήθη εἰς τὸν κομήτην τοῦ 1769 κλπ. ὑπὸ τὸν αὐ-

τὸν σχηματισμὸν ἐν τῇ περιηλιότητι ἐμφανισθέντας. Ἐὰν ἤδη ἐξετάσωμεν καὶ ὅλους τοὺς λοιποὺς κομη-
τας, ὧν ἡ οὐρὰ ὑπὸ τοξοειδῆ σχηματισμὸν, ἢ ὑπὸ κλί-
σεις καὶ ἀφοδεύσεις διαφόρους παρίσταται, εὐρίσκομεν
ὅτι ἀφομοιοῦνται τῇ τοῦ σιδήρου πείρα, ὅστις μαγνητοῦ-
ται ἐπέκεινα τῆς μέσης τοῦ μαγνήτου γραμμῆς κατὰ
διαφόρους ἀποστάσεις. Ὅθεν ὅπως ἐν τῇ πείρα τοῦ πα-
ρὰ τῇ μέσῃ γραμμῇ μαγνητομένου σιδήρου διακρίνο-
μεν ἑτερομήκεις ἐκχύσεις πλαγιαζούσας κατὰ τὰς καμ-
πύλας τοῦ μαγνήτου καὶ σχηματιζούσας κατὰ τὸ μᾶλλον
ἢ ἥττον ἀμβλυνομένην τινὰ γωνίαν, οὕτω καὶ ἐν τῷ κο-
μήτῃ τοῦ 1843, ἐν ᾧ τοιοῦτος σχηματισμὸς ἀμβλυνο-
μένης γωνίας καὶ ἑτερομήκων ἐκχύσεων ἐγνώσθη τὰς
πρώτας τῆς ἐμφανισέως του ἡμέρας. Οἱ δὲ κομηται τοῦ
400, 1264 καὶ 1689, ὧν ἡ οὐρὰ ἐθεάθη ἐν σχήματι ἱ-
ριδὸς ἢ σπάθης τουρκικῆς, φαίνεται ὅτι ἐξομοιοῦνται
τῇ πείρα τοῦ σιδήρου, ὅστις αἰ ἀντίθετοι τῷ ἐγγυτέ-
ρω μαγνητικῷ πόλῳ ἀπορροῖαι, παρατεινόμεναι δι' ἐ-
λαφρᾶς κυρτώσεως, ὑπερβαίνουσι τὴν μέσῃν τοῦ μα-
γνήτου γραμμῆν διαμορφούμεναι κατὰ τὴν καμπυλότη-
τα τῶν ἐκεῖσε σχηματιζομένων ἀπορροῶν τοῦ μαγνή-
του. Καὶ ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ λοιπὸν ἀποδείκνυνται
τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν ἀναλογοῦντα πρὸς τὰς
μαγνητικὰς ἀπορροῖας τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμά-
των, αἵτινες κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν τοῦ ἐπηρεάζοντος
ἀπορροῶν διαμορφοῦνται. Ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν μέχρι τοῦ-
δε ἐπὶ τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν παρατηρηθέντων
ἀνακαλύπτονται ιδιότητες, ὅποια καὶ ἐν τῇ πείρα τῶν
ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων ἀναγνωρίζονται, καὶ αἵτι-
νες χαρακτηρίζονται μαγνητικαί. Καὶ

Α'. Τῶν μαγνητικῶν σωμάτων κινουμένων, με-
τακινεῖται καὶ ἡ μέση γραμμὴ ἐπαισθητῶς. Διὸ
καὶ τοῦ αὐτοῦ σιδήρου ἐγγυτέρου μὲν τῷ ἐπηρε-
άζοντι πόλῳ γινομένου, ἢ οὐδετέρα γραμμὴ προβαίνει
βαδίζουσα, ἀπωτέρου δὲ, τούναντίον, φερομένη ἐν

γένει πρὸς τὴν πλευρὰν τοῦ σώματος, καθ' ἣν ἡ κίνησις γίνεται, ἀξομοιούμενων συνάμα καὶ τῶν ἀντιθέτων ἐκχύσεων. Ἄλλ' ἡ ιδιότης αὕτη ἀποτέλεσμα φυσικωτάτης μαγνητικῆς ἀρχῆς, ἣν ἐπὶ τοῦ παρόντος παρατρέχομεν, ἀναγνωρίζεται καὶ ἐπὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν τῶν κομητῶν ἐκ τῆς τροποποιήσεως τῶν ἀντιθέτων ἐκχύσεων. Διότι, ὡς ἐκ τῆς πείρας γινώσκομεν, ἐπειδὴ ἡ οὐδετέρα γραμμὴ ἔχει σχέσιν πρὸς τὴν δυσανάλογον ἐκχυσιν τῶν ἀντιθέτων ἀποβρόιῶν ἀξομοιούμενων ἐν τῇ κινήσει, δυνάμεθα ἐκ τούτου νὰ ἀπεικάζωμεν τὴν μετακίνησιν αὐτῆς, ἂν ἄλλως δυσδιάκριτός ἐστιν. Ὅθεν καὶ ἐν τοῖς οὐρούχοις κομήταις τοῦ 1823 καὶ 1843 ἐπαρτηρήθη, ὅτι ὅσω πρὸς τὸν ἥλιον ἐγίνοντο, τοσοῦτω καὶ ἡ κόμη αὐτῶν, ἢτοι ἡ δευτέρα, ὡς ἐλέγετο, οὐρὰ ἐβραχύνετο, ἐν ᾧ κατὰ τὴν ἀποχώρησιν, τοῦναντίον ὡς εἰς πλείστους τῶν οὐρούχων οἶδαμεν, ἀπολυομένων τῶν ἐκχύσεων τῆς κόμης, ὅπερ ἀποτέλεσμα τῆς μετακινήσεως τῆς μέσης γραμμῆς πρὸς τὸ μέρος πάντοτε, καθ' ὃ ἡ κίνησις τοῦ σώματος γίνεται.

Β'. Ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν αἱ μαγνητικαὶ ἀπόβροιοι τῶν μαγνητικῶν σωμάτων τῶν περὶ τὴν μέσην τοῦ μαγνήτου γραμμὴν μαγνητούμενων ἐγγύτερον μὲν τῷ μαγνήτῃ συστέλλονται, σχηματίζουσαι γωνίαν ὀξυτέραν, ἀπώτερον δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν εὐθεΐαν διαστέλλονται μετὰ γωνίας ἀμβλυνομένης. Ἄλλ' ὁ Ἐβέλλιος οἶδαμεν ὅτι παρόμοιον ἀποτέλεσμα ἀνεγνώρισε καὶ ἐν τοῖς ἀτμοσφαιρικοῖς τῶν κομητῶν, ὧν ἡ διάμετρος σμικρύνεται κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον προσέγγισιν, καὶ αὐξεται κατὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν. Ὁ δὲ γενειοῦχος κομήτης τοῦ Ἄγκου τοῦ 1838 ἐβεβαίωσε πειραματικῶς τὴν ιδιότητα, ἣτις ὑπάρχει γενικῆ καὶ δι' ὅλους τοὺς γενειοῦχους ὡς πρὸς τὴν ἀξομείωσιν τῆς διαμέτρου τῶν ἐκχύσεων καὶ τὴν ἐκ τούτων σχηματιζομένην γωνίαν. Καὶ

Γ'. Ὑπὸ τὴν αὐτὴν ἀρχὴν ἐξετάζοντες τὸν σίδηρον, μαγνητούμενον κατὰ τοὺς πόλους τοῦ μαγνήτου, ὅπου

αἱ σωματικαὶ αὐτοῦ ἐκχύσεις καθέτως τῷ μαγνήτη γίνονται, παρατηροῦμεν ὅτι τὸ εἰρημένον ἀποτέλεσμα τροποποιεῖται κατὰ τι, διότι ἐν τῇ πρὸς τὸν πόλον τοῦ ἑπηρεάζοντος μαγνήτου προσεγγίσει τοῦ σιδήρου, ἢ διάμετρος τῶν κατὰ τὴν πλευρὰν ταύτην ἀπορροϊῶν ὀξύνεται, ἢ δὲ τῶν ἀντιθέτων πλατύνεται ἐναντίον τοῦ ἐν τῇ προηγουμένη περιπτώσει συμβαίνοντος. Ἄλλ' ἀνάλογον ἀποτέλεσμα ἑπαρτηρήθη καὶ εἰς τοὺς οὐρούχους κομήτας, διότι ἐν τῇ περιηλιότητι τῆς μὲν κόμης συμπυκνωμένης, ἢ οὐρὰ ἀναπτύσσεται, καὶ τούναντίον ἐν τῇ ἀποχωρήσει, ὡς καὶ ὁ Νεύτων παρετήρησεν.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἀποδεικνύται, ὅτι τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν διὰ τε τὸν κοινὸν χαρακτήρα, τὸ ὁμοίσημον καὶ τὰς κοινὰς ιδιότητας ἀναλογοῦσι πρὸς τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων. Ἐκ δὲ τῆς ἀναλογίας ταύτης διττὰ ἐξάγονται συνέπειαι.

Α'. Ἐπειδὴ τὰ κομητικὰ σώματα λαμβάνουσι ἅπαντα τὰ προεκτιθέντα χαρακτηριστικὰ ἐν τῇ νεφελώδη αὐτῶν ἀτμοσφαίρᾳ, τὰ δὲ μαγνητικὰ ἐν ταῖς μαγνητικαῖς ἀπορροίαις καταφανέσι γινόμεναις διὰ τῶν ψηγμάτων σιδήρου, ἔπεται ὅτι καὶ ἐν ταῖς κομήταις ὑπάρχουσι μαγνητικαὶ ἀπορροίαι ὑπονοούμεναι διὰ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν κατ' ἐκείνας τροποποιουμένων. Ἄλλως καὶ ἡ ἀτμοσφαιρικὴ αὐτῶν ἐκχύσις οὐδὲ πρὸς τὸν νόμον τῆς βαρυτήτος συμβιβάζεται, οὐδὲ πρὸς τὴν φύσιν τῶν ἀερίων ρευστῶν, συμπυκνωμένων ἐν τῇ προσεγγίσει τοῦ ἡλίου, ὡς εἴπομεν, καὶ ἀναπτυσσομένων ἐν τῇ ἀποχωρήσει, ἐν ᾧ εἰς τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας πειραματικῶς τοῦτο ἀποδεικνύται. Ἡ νεφελώδης λοιπὸν ἀτμοσφαίρα οὔτινος δῆποτε μαγνητομένου σώματος ἀποδεικνύται διαμορφωμένη κατὰ τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας ἀνεξαιρέτως, καθ' ἃς αἱ τῶν κομητῶν συνήθως ἐπιμήκεις γίνονται, τῶν δὲ πλανητῶν σφαιροειδεῖς, διότι ὡς μαγνήται σφαιροειδεῖς καὶ τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας ἔχουσιν.

Β'. Ἐπειδὴ εἰς τὰ μαγνητικὰ σώματα συμβαίνουσι

ταῦτα, ὅταν ἐξ ἐπηρείας μαγνήτου τινὸς μαγνητῶνται, ἔπεται ὅτι καὶ εἰς τοὺς κομήτας ταῦτα πύχοντας προ-
 ἔρχονται ἐξ ἐπηρείας σώματος, μαγνητικούς χαρακτήρας
 ἔχοντος. Ἄλλα πρόδηλον, ὅτι οὐδὲν ἕτερον ἔκτος τοῦ
 ἡλίου σῶμα ὑπάρχει τὸ ἐπηρεάζον ἀμέσως τοὺς κομήτας·
 ἄρα οὗτός ἐστιν ὁ φέρων τὸν χαρακτήρα τῶν μαγνητῶν
 καὶ τὰς εἰς τοὺς κομήτας μαγνητικὰς συνεπείας. Ἡ ἰ-
 δέα δ' αὕτη, καίτοι συμβιβαζομένη πρὸς τὴν μέθοδον τοῦ-
 δε καθ' ὑπόθεσιν γνώμην τῶν ἐπιστημόνων, φαίνεται ὅτι
 λαμβάνει ἤδη πραγματικώτεραν τινὰ ὑπόστασιν. Καὶ εἰ
 μὲν τῶ ὄντι τὰ προεκτεθέντα περιστατικὰ τῶν μαγνητι-
 κῶν σώματων προέρχονται ἐκ τῆς ἐπηρείας τῶν μαγνη-
 τῶν καὶ μόνον, τὰ δὲ ἀτμοσφαιρικά τῶν κομητῶν διαμορ-
 φοῦνται ἀνάλογα πρὸς τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας ἐκεί-
 νων, ἐξ ἐπηρείας καὶ μόνης τοῦ ἡλίου, ἐννοεῖται ὅτι καὶ
 ὁ ἥλιος μαγνήτης ἐστίν, διότι τοιαῦτα μαγνητικὰ ἀπο-
 τελέσματα ἐκ τῶν μαγνητῶν κυρίως προερχόμενα καὶ
 ἐπὶ ὁμοειδῶν πάντοτε σωμάτων γινόμενα συνεπιπέσου-
 σιν ἀμοιβαίαν τινὰ ἀπόδειξιν περὶ τῆς κατὰ φύσιν ενεργείας τοῦ τε ἡλίου καὶ τῶν κομητῶν. Ἐκ τούτου καὶ
 ἅπασαι αἱ ἀτμοσφαιρικαὶ διαμορφώσεις τῶν κομητῶν
 συμβιβαζόμεναι πρὸς τὸν σχηματισμὸν τῶν ἀπορροῶν
 τοῦ ἡλίου, ὡς μαγνήτου θεωρουμένου. Διότι κατὰ τοὺς
 μαγνήτας ἔχων καὶ ὁ ἥλιος τοὺς δύο αὐτοῦ ἕτερονύ-
 μους πόλους ἔχει ἐπίσης καὶ τὴν μαγνητικὴν σφαῖραν,
 συνισταμένην ἐξ ἀπορροῶν εὐθείας καὶ καμπύλης διευ-
 θύνσεως. Καὶ αἱ μὲν ἀποτελοῦσαι τ' ἀντίθετα τῶν πόλων
 ἄκρα ὡς εὐθεῖται φαίνονται, αἱ δ' ἐρχόμεναι πρὸς ἑνωσιν
 δῆθεν κατὰ τὴν μέσην γραμμὴν καμπύλαι. Αἱ καμπύλαι
 δ' αὐταί, καὶ μάλιστα αἱ προερχόμεναι ἀπὸ σώματος
 σφαιροειδοῦς, ὡς τὸ τοῦ ἡλίου, εἰσὶν ὁμολογουμένως ἐπι-
 μήκεις ἢ ἔλλειψοειδεῖς ἅπασαι, καὶ τοσούτῳ μᾶλλον, ὅ-
 σω ἢ ἐκ τοῦ μαγνητικοῦ Ἴσμερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους
 τοῦ ἡλίου ἀπόστασις βαθμηδὸν μείζων γίνεται. Ὑπὸ τοι-
 αύτην λοιπὸν μορφήν ὑπαρχούσης τῆς μαγνητικῆς σφαι-

ρας, ὑπονοεῖται μετ' αὐτῆς καὶ ὁ ἀτμοσφαιρικός σχηματισμός τῶν κομητῶν πρὸς τὴν φύσιν τῶν μαγνητικῶν σωμάτων συμβαλλόμενος. Διότι οἱ κομηταὶ ἐμβαπτισμένοι ὄντες ἐν τῇ μαγνητικῇ τοῦ ἡλίου σφαῖρα καὶ ἐκχέοντες τὰς μὲν μαγνητικὰς ἀπορροίας κατὰ τὰς τοῦ ἐπηρεάζοντος, τὰ δὲ ἀτμοσφαιρικὰ κατὰ τὰς σωματικὰς, παρέχουσιν ἐκ τούτου ἀφορμὴν καὶ εἰς ἐξήγησιν ὅλων τῶν ἀναγομένων εἰς τοὺς κομήτας ἀτμοσφαιρικῶν ζητημάτων, περὶ ὧν πολλὰ ἴσως ἐλέχθησαν ἄρρητα.

Καὶ ἐκ μὲν τοῦ τρόπου τῆς μαγνητώσεως αὐτῶν κατανοεῖται καὶ ὁ δυσανάλογος ἀτμοσφαιρικός ὄγκος, ὅστις ἀνέκαθεν ἐξέπληξε, καὶ ἡ γενικὴ τούτου διαίρεσις εἰς κόμην καὶ οὐρὰν λόγῳ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς ἐκκέντρον ἐν τῇ περιηλιότητι γινομένης. Ἄλλ' ἡ ἀτμοσφαιρικὴ αὐτῇ διαίρεσις ἐπεκτεινομένη καὶ μέχρι τοῦ κομητικοῦ σώματος διαχωρίζει τοῦτο μαγνητικῶς εἰς δύο ἐπίσης ἄνισα μέρη, ἅτινα δυνατόν νὰ ὀνομασθῶσι τὸ μὲν πρὸς τὸν ἐγγύτερον πόλον ἑλαττον κορμίου ἐξ ἀναλογίας τῆς κόμης, ἐκ τούτου προερχομένης, τὸ δὲ μείζον ἀντίθετον κορμίου, ἐξ οὗ ἡ οὐρά, κέρχω μᾶλλον ὀμοιάζουσα.

Κατὰ φύσιν δὲ τοῦ χαρακτῆρος τῶν μαγνητικῶν σωμάτων, ἐν οἷς αἱ σωματικαὶ ἀπόρροιαὶ μηκύνονται, καθόσον ἐκ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς πρὸς τ' ἄκρα γίνονται, ἢ τε κόμη καὶ οὐρά τῶν κομητῶν ἐπρεπε νὰ διαμορφῶνται ὀξυτενεῖς, ὡς ἐν τῷ κομήτῃ τοῦ 1825 εὐκρινῶς ἐθεόθησαν. Ἐπειδὴ ὅμως τὰ κομητικὰ σώματα καὶ ὀγκωδέστερα ἐν τισὶ κομήταις ὑπάρχουσι καὶ μαγνητικῆς ἐντάσεως μείζονος, συμβαίνει ἐκ τούτου αἱ μὲν τῆς κόμης ἀπόρροιαὶ νὰ διαμορφῶνται κυκλωτερεῖς καὶ ὑπὸ φωτεινὰς στεφάνας, ὡς ἄλλοτε ἐξηγήσομεν, αἱ δὲ τῆς οὐρᾶς νὰ σχηματίζωνται κωνοειδεῖς ἢ κυλινδροειδεῖς ἀναλόγως τῆς μαγνητικῆς τοῦ κορμοῦ ἐντάσεως κατὰ τόπους μεταβαλλομένης.

Ὁ δὲ σχηματισμός τῆς οὐρᾶς καὶ ἡ τροποποιήσις αὐτῆς, ἥτις τὴν κυριωτέραν ἐπέφερε σύγχυσιν εἰς τὴν ἐρ-

μηνείαν τῶν Ἀστρονόμων, στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἀρχῆς, ὅτι αἱ ἀπόρροιαὶ τῶν μαγνητουμένων σωμάτων διευθύνονται κατὰ τὰς τοῦ ἐπηρεάζοντος, αἱ δὲ ἀτμοσφαιρικαὶ κατὰ τὰς μαγνητικὰς τοῦ σώματος. Διὸ καὶ σχετικῶς πρὸς τὴν θέσιν, ἣν ἕκαστος κομήτης διακατέχων φαίνεται ὡς πρὸς τὸν ἥλιον, μετασχηματίζεται καὶ ἡ οὐρὰ αὐτοῦ ἀνάλογος. Ἐπειδὴ δὲ ἀντιστοιχεῖ πάντοτε ταῖς μαγνητικαῖς ἀπορροίας τοῦ ἀπομεμακρυσμένου ἡλιακοῦ πόλου, ὡς ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ ὀφόμεθα, περιπίπτει ἐκ τούτου εἰς δύο περιπτώσεις. Καὶ ἡ μὲν πρώτη ἐστίν, ὅταν αἱ ἐκχύσεις αὐτῆς ὑπερβαίνωσι τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου μαγνητικὴν γραμμὴν, ἡ δὲ δευτέρα, ὅταν ἡ προσεγγίζωσι τῇ μέσῃ γραμμῇ ἢ ἀφίστανται αὐτῆς ἐπαισθητῶς. Ἐκ τούτου δὲ τρία εἶδη κομητῶν, οἱ γενειοῦχοι, καμψιούροι καὶ εὐθύουροι. Καὶ τῶν μὲν γενειούχων, οἵτινες κατὰ τὴν περιηλιότητα ἀντιστοιχοῦσι περὶ τὰ τόξα τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς, αἱ ἀντίθετοι σωματικαὶ ἐκχύσεις διαμοιράζονται σχεδὸν πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς πόλους, σχηματίζουσαι τὴν οὐρὰν ὁμοιομορφον σχεδὸν τῇ κόμῃ, καὶ ὑπὸ γωνίαν ὀξεῖαν ἢ ἀμβλείαν. Τῶν δὲ καμψιούρων ἀφισταμένων μᾶλλον τῆς μέσης γραμμῆς, ἐχόντων δὲ τὰς ἀπορροίας τῆς οὐρᾶς ἀρκούντως παρατεταμένας, ὥστε νὰ ὑπερβαίνωσι τὴν μέσσην ταύτην γραμμὴν, παρίσταται ἡ οὐρὰ ἐν σχήματι Ἰριδος, ἢ σπάθης Τουρκικῆς ὁμοιόμορφως πρὸς τὰ ἐκεῖσε σχηματιζόμενα τόξα τῶν καμπυλῶν τοῦ ἡλίου. Ἀλλὰ τῶν μᾶλλον ἐξωτέρω εὐθυούρων κομητῶν, ὧν αἱ ἀντίθετοι τῇ κόμῃ ἀπόρροιαὶ διαμορφοῦνται κατὰ τὰς τοῦ ἡλίου καμπύλας, τοσοῦτω κατὰ τὴν θέσιν ταύτην παρατεταμένας, ὥστε κατ' οὐδὲν σχεδὸν διαφερούσας ἐν τῇ προαγωγῇ τῶν εὐθειῶν, σχηματίζεται ἡ οὐρὰ κατ' εὐθείαν ἀντίθετον τῷ ἐπηρεάζοντι ἡλιακῷ πόλῳ, μὴ φθανόντων τῶν ἄκρων αὐτῆς μέχρι τῆς καμπυλότητος τῶν τόξων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἀφισταμένων. Ἐὰν ὅμως ἐπεκτείνωνται τὰ τῆς οὐρᾶς ἄκρα μέχρι τῆς ἀρχομένης ὑποκλίσεως τῶν ἡλιακῶν τόξων, καίτοι μὴ ὑπερβαίνοντα

τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου γραμμὴν, σχηματίζεται τότε ἡ οὐρὰ ὑπὸ κλίσεις ἢ ἀφοδεύσεις ἐλαφρὰς ἐχούσας τὴν κοιλότητα αὐτῶν πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένην. Ἡ δὲ ὑπόθεσις τοῦ Ἀραγῶ κλπ, οἵτινες ἀπέδωκαν τοῦτο εἰς ἀποτέλεσμα ἀντιστάσεως τοῦ αἰθερίου, φαίνεται ὅλως ἄσχετος πρὸς τὴν ἀληθῆ γινῶσιν τῆς οὐρανοῦ φύσεως. Ἄλλως τε τοιαύτη τις ἀρχὴ ἀντιστάσεως τοῦ αἰθερίου ἔπρεπε νὰ γίνῃ καταφανὴς καὶ εἰς τὸν κομήτην τοῦ 1680 καὶ 1769, ὧν τὸ μῆκος τῆς οὐρᾶς, ὑπέριτον ἴσως τῶν λοιπῶν κομητῶν, εἶχεν εὐθυτάτην διεύθυνσιν.

Ἐκτὸς ὅμως τούτου καὶ οἱ τρεῖς οὗτοι μετασχηματισμοί, οἵτινες χαρακτηρίζουσιν ἰδίους κομήτας συνήθως, δυνατόν νὰ φανῶσιν ἐπὶ ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν κομήτην προοδευτικῆς κινήσεως. Διότι ἂν μὲν συμβῇ ἐν τῇ περιηλιότητι νὰ μὴν ἦ ἀποσπασμένος ἐπαισθητῶς τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς, δι' οὗς λόγους ἄλλοτε ὀψόμεθα, φαίνεται τότε γενειοῦχος τὸ πρῶτον, ἐν ᾧ ἀκολούθως ἕνεκα μείζονος μαγνητικῆς ἐντάσεως ἀπομακρυνθεὶς τῆς μέσης ταύτης γραμμῆς παρίσταται διαδοχικῶς ὑπὸ γωνίαν ἀμβλείαν, ἢ ὑπὸ σχηματισμὸν καμψιούρου κομήτου, μέχρι οὗ ἐξώτερος γινόμενος, ἦτοι παρὰ τῷ ἐπηρεάζοντι πόλῳ, μετασχηματίζεται εἰς εὐθύουρον διὰ τὸν εὐθὺν σχηματισμὸν τῶν ἡλιακῶν ἀπορροϊῶν, εἰς ἃς ἡ τελευταία μετάβασις. Ὁ δὲ κομήτης τοῦ Ἀλλεῦθου τοῦ ἔτους 1835 ἐνεφανίσθη πρὸς ὑποστήρηξιν καὶ τῆς ἐκ τῆς πείρας προερχομένης ἀναλόγου συνεπειᾶς. Ἐκ τούτου δὲ ἀποδείκνυται, ὅτι πάντες οἱ κομήται, ὡς καὶ παρακατιόντες ὀψόμεθα, ἔχοντες ὄριον ἀφηλιότητος τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου γραμμὴν, ἔχουσι διὰ τοῦτο καὶ τὸν σχηματισμὸν τῶν γενειούχων ἀνεξαιρέτως, τροποποιούμενον ἔπειτα ἐν τῇ περιηλιότητι ἀναλόγως τῆς προοδευτικῆς ἐκάστου κινήσεως πρὸς τὸν μᾶλλον ἐπηρεάζοντα πόλον. Καὶ εἰ μὲν συνέτρεχον τὰ περιστατικὰ τῆς αὐγαζούσης ἀτμοσφαίρας ἐν τῇ ἀφηλιότητι, ὅπως καὶ κατὰ τὴν περιηλιότητα, ἠδυνάμεθα ν' ἀναγνωρίζωμεν τὰς μεταβολὰς ταύτας καὶ διὰ

τῆς ὁράσεως. Τούτου ὁμως μὴ γινομένου, ἐπειδὴ οἱ κομῆται μόνον κατὰ τὴν περιηλιότητα φαίνονται καὶ ὑπὸ σχηματισμοὺς πολλάκις ἀμετατρέπτους, δι' ὧν καὶ ἡ πρὸς τὸν ἥλιον θέσις ἐκάστου ἐμφαίνεται, καὶ ἡ μαγνητικὴ ἔντασις, καὶ ἡ ἐκ τούτου προερχομένη τροχιά διάφορος, οὐδὲ ὅπως ἄσκοπον νὰ διατηρῆται καὶ ἴδια αὐτῶν ὀνομασία, διακρίνουσα ἐνέργειαν καὶ φαινόμενα, συγχιζόμενα συνήθως ὑπὸ τῆς ἀδιακρίτως ὀνομαζομένης οὐράς δι' ὅποιονδήποτε σχηματισμόν. Οὕτω λοιπὸν φρονοῦμεν, ἐξαιρουμένης πάντοτε τῆς περιπτώσεως σωματικῆς τινος ἐλλείψεως, ὅτι ἐξηγοῦνται οἱ ποικίλοι σχηματισμοὶ τῆς κόμης καὶ οὐράς. Διὸ καὶ ἡ παραγνώρισις τῆς φυσικῆς ταύτης ἀληθείας, ἐπὶ τῆς ἀρχῆς ἢ τοῦ τρόπου τῆς τῶν κομητῶν μαγνητώσεως στηριζομένης, ὑπηγόρευεν εἰς τε τὸν Κεπλέρον, Νεύτωνα κ λ π. συστήματα τοσοῦτω ἀτυχῆ, ὅσω εὐτυχῆ εἶχον ἐκ φύσεως τὰ πνεύματα.

Ἡ δὲ τροποποίησις τῶν κομητικῶν ἀτμοσφαιρῶν κατ' ἀντίθετον λόγον τῆς πρὸς τὸν ἥλιον προσεγγίσεως ἢ ἀποστάσεως ἐξηγεῖται ὡς συνέπεια τῶν μαγνητικῶν καμπυλῶν τοῦ ἡλίου ὑπὸ κωνοειδῆ ἐποψιθεωρουμένων. Διότι ὑπαρχούσης τῆς κορυφῆς τῶν κένων ἐπὶ τῶν ἡλιακῶν πόλων πάντοτε, γινώσκομεν καὶ ἐξ ἀναλογίας τῆς πείρας ὅτι ὅσω μᾶλλον παρατείνονται, τοσοῦτω καὶ οἱ τομεῖς αὐτῶν αὐξοῦνται. Διὸ καὶ ἐν ἀποστάσει τῶν πόλων μείωνι ὀξύτεροι ὄντες, ἐν μείζονι δ' ἀμβλύτεροι, ἐπεταὶ ὅτι καὶ τὰ ἐκ τούτων σχηματιζόμενα τόξα περὶ τὴν μέσην γραμμὴν ἀνάλογά εἰσι πρὸς τὴν μικρὰν ἢ μείζονα ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἀπόστασιν. Ὅθεν, ἐπειδὴ ὑπάρχουσι δύο εἶδη κομητῶν, τῶν μὲν ἀντιστοιχούντων τοῖς παρὰ τὴν μέσην γραμμὴν σχηματιζομένοις τόξοις, τῶν δὲ τοῖς ἐν τῷ ἐπηρεάζοντι πόλῳ γινομένοις κώνοις, ἐκ τούτου διττὰ ἐπέρχονται καὶ αἱ τῶν ἀτμοσφαιρῶν τροποποιήσεις.

Καὶ διὰ μὲν τοὺς πρώτους, ὅτινές εἰσιν οἱ γενεοῦχοι, παρατηροῦμεν ὅτι, ἐὰν ὑποτεθῶσι κινούμενοι πρὸς

τὸν ἥλιον κατ' ἔννοουμένην εὐθείαν τῆς μέσης μαγνητικῆς γραμμῆς, φυσικὸν νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι συμπύσσονται τὰ ἀτμοσφαιρικὰ αὐτῶν διὰ τὴν ἐκ τῶν ἀμβλύτερων πρὸς τὰ ὀξύτερα τόξα μετάβασίν των, καθ' ἃ διαμορφοῦνται αἱ μαγνητικαὶ αὐτῶν ἀπόρροιαί, καὶ ἀναπτύσσονται κατὰ τὴν ὀπισθοδρόμησιν μεταβαινόντων ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων πρὸς τὰ ἀμβλύτερα, ὡς καὶ ἐν τῇ πείρᾳ γίγεται. Ἐκ τούτου καὶ ἐν τῷ κομήτῃ τοῦ "Αἰγίου ἀνεγνωρίσθη ἀνάλογον ἀποτέλεσμα, οὔτινος ὁμῶς ὁ Βάλζος ἀγνοῶν τὴν ἀρχὴν ἐξηγουμένην διὰ τῆς μαγνητικῆς ἀτμοσφαίρας, ἠναγκάσθη νὰ ἀνατρέξῃ εἰς ὑπόθεσιν ἀλλοτρίας, ἀσυμβιβάστου πρὸς τὴν φύσιν καὶ τὴν ὑπαρξιν αὐτῆς.

Διὰ δὲ τοὺς δευτέρους, οἴνινές εἰσιν οἱ εὐθύουροι καὶ οἵτινες ἐν τῇ περιηλιότητι πρὸς τὸν ἐπηρεάζοντα πόλον παραγίνονται, συντρέχουσι δύο περιστάσεις, ὧν ἕνεκα διπλοῦν ἐπέρχεται ἀποτέλεσμα ἀντίθετον καὶ ἐναλλάξ γινόμενον ἐν τῇ κόμῃ καὶ τῇ οὐρᾷ αὐτῶν. Καὶ ἡ μὲν πρώτη συνίσταται εἰς τὴν τροποποίησιν τῆς κόμης καὶ τῆς οὐρᾶς ἀναλόγως τῶν κώνων, πρὸς οὓς ἐκάστη ἀντιστοιχεῖ, διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, ἡ μὲν κόμη διαμορφοῦται κατὰ τοὺς ἐν τῷ ἐπηρεάζοντι πόλῳ ἠλιακοὺς κώνους, ὀξυτέρους πάντοτε ὄντας, ἡ δὲ οὐρὰ κατὰ τοὺς ἀμβλύτέρους ἀντιθέτους, οἵτινες ἀντιστοιχοῦσιν πρὸς κώνους ἀφισταμένους, ὧν ἡ κορυφὴ εἰς τὸν ἀντίθετον μαγνητικὸν πόλον τοῦ ἡλου ὑποτίθεται, ὡς ἄλλοτε ἐξηγήσομεν σαφέστερον.

Ἡ δὲ δευτέρα στηρίζεται εἰς τὴν μετακίνησιν τῆς οὐδετέρας γραμμῆς ἐκ τῆς κινήσεως τοῦ σώματος προερχομένης, διότι κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἐπηρεάζοντα πόλον φορὰν τοῦ κομήτου, μετακινουμένης τῆς οὐδετέρας γραμμῆς ἔμπροσθεν, αἱ μὲν ἀπόρροιαί τῆς κόμης βραχύνονται, ἐπειδὴ βραχύνεται καὶ τὸ κρανίον, ἐξ οὗ προέρχονται, αἱ δὲ τῆς οὐρᾶς αὐξοῦνται, αὐξουμένου καὶ τοῦ κορμοῦ τοῦ πυρῆνος. Ὅθεν καὶ διὰ τὸ διπλοῦν τοῦτο συμβεβηκὸς ἀ-

νεγνωρίσθη ἐν τῇ περιηλιότητι ἢ μὲν κόμη τῶν οὐρούχων συμπτυσσομένη, ἢ δὲ οὐρὰ ἀναπτυσσομένη, ἐν ᾧ μικρὸν ὑστερον ἀπὸ τῆς περιηλιότητος ἀντίστροφον παρατηρήθη ἀποτέλεσμα διὰ τε τὴν ἀντίθετον κίνησιν τῆς οὐδετέρας γραμμῆς, καὶ διὰ τὴν μετάβασιν τοῦ σώματος εἰς κώλους, ὧν οἱ τομεῖς ὑπάρχουσι κατ' ἀντίθετον λόγον τῶν ἐν τῇ περιηλιότητι. Διὸ καὶ ὁ Νεύτων ἀγνοῶν τὴν αἰτίαν τῶν φαινομένων ἠρμήνευσεν, ὅτι τῇ θυσίᾳ τῆς κόμης αὐξεται ἡ οὐρὰ ἐν τῇ περιηλιότητι, ἐν ᾧ μετὰ ταῦτα ἀπολύεται ἡ κόμη ἕνεκα τῆς οὐρᾶς ἀμειβομένης, περιγράφων οὕτως ἀντὶ ἐρμηνείας ἀπλοῦν μόνον φαινόμενον.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἀποδείκνυται ἡ ἀρχὴ τοῦ Ἐβελίου ἀληθῆς μόνον διὰ τοὺς γενειούχους κομήτας, ὡς καὶ διὰ τὴν κόμην τῶν οὐρούχων διὰ δὲ τὴν οὐρὰν ἐπέρχεται ὅλως ἐναντίον ἀποτέλεσμα, ὡς καὶ ἐκ τῆς πείρας ἀναγνωρίζεται. Καὶ ἐπειδὴ πρὸς τοὺς μᾶλλον ἐγγύς γινόμενους ἐν τῇ περιηλιότητι ἡ οὐρὰ ἀποκαθιστᾷ τὸν κυριώτερον ἀτμοσφαιρικὸν ὄγκον, ἐλαττωμένης μεγάλως τῆς κόμης, ἐδόθη ἐκ τούτου ἀφορμὴ νὰ διαγνωσθῇ παρὰ τῶν Ἀστρονόμων ἐναντίον τῆς τοῦ Ἐβελίου παρατηρήσεως φαινόμενον, χωρὶς νὰ γίνηται μερικιώτερα τις διάκρισις. Καὶ ταῦτα μὲν ὡς ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ καὶ τῆς τροποποιήσεως τῶν ἀτμοσφαιρικῶν, δι' ὧν ἡ τῶν κομητῶν φύσις γνωριμωτάτη γίνεται.

ὑπὸ τὴν ἐννοίαν δὲ τῆς μαγνητικῆς ἐνεργείας πραγματευόμενοι τοὺς κομήτας ἦτον ἴσως ἐπ' ἀνάγκης νὰ παρεκτραπῶμεν εἰς ἀρχὰς ἀλλοτρίας τοῦ προτιθεμένου σκοποῦ. Ἐπειδὴ ὅμως φρονοῦμεν νὰ ἐπανέλθωμεν ἄλλοτε δεξοδικώτερον, περιοριζόμεθα ἐπὶ τοῦ προκειμένου νὰ συσχετίσωμεν πρὸς τὴν μαγνητικὴν δυνάμιν ἐγνωσμένα μόνον μαγνητικῆς δυνάμειος περιστατικὰ, ὅσον συντελεστικώτερα πρὸς συμπλήρωσιν τῆς περὶ φύσεως τῶν κομητῶν ζητουμένης ἀποδείξεως.

Ἐκ τῆς πειραματικῆς λοιπὸν ἐρεύνης καὶ ἐκ τινῶν κατωτέρω περιπτώσεων παρατηρεῖται ὅτι, ὅπως αἱ μαγνη-

τικαὶ τῶν σωμάτων ἀπόρροιαί, οὕτω καὶ αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις γίνονται φύσει κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀπόρροίων τοῦ ἐπισχύοντος. Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τῆς ἀρχῆς ταύτης καὶ ἡ εὐθυντήριος δύναμις, ἥτις ὑπάρχει γνωστὴ ἐν τῷ ἡμετέρῳ πλανήτη δι' ὄλων τῶν μαγνητουμένων σωμάτων, καὶ ἥτις μαγνητικῆς ἀφορμῆς ἀποτελεσμα ὄρισταί, διαγινώσκεται ἐπίσης καὶ ἐν τῷ ἡλίῳ ἐκ τῶν ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν αὐτοῦ περιτρεπομένων. Διότι, ἐξεταζομένης τῆς ἐγκλίσεως τοῦ ἄξονος ὄλων τῶν πλανητικῶν σωμάτων, εὐρίσκεται ὅτι ἀναλογεῖ πρὸς τὰς ἐγκλίσεις τῆς μαγνητικῆς βελόνης, ἅς διὰ πείρας γινώσκομεν. Διὸ καὶ ὅπως ἐν τῇ ὑδρογείῳ ἡμῶν σφαίρᾳ ἡ ἐγκλίσις τῶν μαγνητουμένων σωμάτων αὐξεται καθόσον ἀπὸ τοῦ μαγνητικοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους γίνονται, οὕτω καὶ ἡ τῶν κομητῶν, λογιζομένης τῆς ἐγκλίσεως ἀπὸ τῆς μέσης τοῦ ἡλίου μαγνητικῆς γραμμῆς· διότι, ὡς ἐκ τοῦ τρόπου τῆς μαγνητώσεως αὐτῶν οἶδαμεν, ἢ ἀπὸ τῆς ὀριζοντίας θέσεως τῶν γενειούχων μέχρι τῆς καθέτου τῶν οὐρούχων ἐγκλίσις γίνεται σχετικῶς πρὸς τὴν θέσιν ἐκάστου κομητικοῦ σώματος κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐκ τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς ἀφισταμένου.

Ἐπέρχεται δὲ τὸ ἀποτελεσμα τοῦτο ἐκ τῆς τῶν ἡλιακῶν πόλων ἀμοιβαίας ἐφέξεως διὰ τῶν μαγνητικῶν καμπυλῶν ἐξ ἀμφοτέρων τῶν πόλων καὶ ἐναλλάξ γινόμενων, ὡς εἰς τὸ περὶ μαγνητισμοῦ ἀποδείξομεν. Διὸ καὶ ἡ ἀμοιβαία τῶν πόλων μαγνητικὴ ἀπάντων τῶν μαγνητῶν δύναμις ὑποτίθεται παντοῦ μετὰ τῶν καμπυλῶν ἐνυπάρχουσα ἀντίθετος. Ἐκ τούτου δὲ καὶ πᾶν μαγνητούμενον σῶμα διιθύνει τοὺς μαγνητικοὺς αὐτοῦ πόλους πρὸς τοὺς τοῦ μαγνήτου πάντοτε οὐχὶ κατ' εὐθείαν, ἀλλὰ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυλῶν, τροποποιουμένου κατὰ ταύτας καὶ τοῦ σωματικοῦ ἄξονος διὰ τῶν ἀντιθέτων ἐφέξεων. Καὶ εἰς μὲν τοὺς γενειοῦχους ἀνακλουμένους παρὰ τῇ μέσῃ μαγνητικῇ γραμμῇ τοῦ ἡλίου ἡ ἐγκλίσις τοῦ σωματικοῦ ἄξονός ἐστιν ἀνεπαίσθητος. Εἰς

τοὺς λοιποὺς ὅμως κομήτας ἂν καὶ ὁ ἀντίθετος τῷ ἐπι-
σχύοντι κομητικὸς πόλος φαίνεται ὅτι οὐδόλως ἀντιστοι-
χεῖ τῷ ἀφισταμένῳ, ἀναγνωρίζεται ὅμως πράγματι διὰ τῆς
ἰχνοσκοπίας τῶν καμπυλῶν, δι' ὧν, ὡς προείπομεν, καὶ
αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις γίνονται. Διὸ καὶ ὅσω κομητικόν
τι σῶμα ὑποτίθεται ἐν τῇ κινήσει τῆς μέσης γραμμῆς ἀ-
φιστάμενον, τοσοῦτω καὶ ἡ κλίσις τοῦ ἄξονος αὐτοῦ μεί-
ζων γίνεται διὰ τὴν μετάβασιν τοῦ σώματος εἰς καμπύ-
λας ἑλλειπτικώτερον τοῦ ἀπωτέρου πόλου ἀντιστοιχοῦ-
σας, ὡς καὶ ἐν τῇ πείρᾳ φαίνεται. Ὅθεν καὶ ὁ ἀνώτατος
βαθμὸς τῆς ἐγκλίσεως τοῦ ἄξονος, ὅστις χαρακτηρίζει
τοὺς εὐθυόρους κομήτας, καὶ ὅστις φαίνεται πως ἐλέγ-
χων τὴν πραγματικότητα, στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἀρχῆς, δι'
ἣν καὶ ἡ ἐπὶ τοὺς πόλους τῆς γῆς ἐγκλίσις τῆς μαγνητι-
κῆς βελόνης κάθετος γίνεται.

Ἐκτὸς ὅμως τῆς εὐθυντηρίου ταύτης δυνάμεως, φρο-
νοῦμεν ὅτι ἀναγνωρίζεται ἐν τοῖς κομήταις καὶ φορὰς
μαγνητικῆς δυνάμεως μετ' ἐκείνης συνυπάρχουσα, ὡς καὶ
ἐκ τῶν τεχνικῶν πειραμάτων γινώσκόμεν. Προέρχεται
δ' ἐκ τῆς ἀμοιβαίας ἐφέλλεως τῶν ἡλιακῶν πόλων, θεω-
ρουμένων τοῦ μὲν πρὸς τὸ κινούμενον σῶμα ἐγγυτέρου
ὡς ἐνεργοῦ, τοῦ δὲ ἀπωτέρου ὡς ἀνενεργοῦ ἢ κωλυτη-
ρίου. Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ ταύτῃ αὐξομειοῦται ἡ δύναμις
κατὰ λόγον τῆς διαφορᾶς τῆς ἐκ τῶν ἡλιακῶν πό-
λων παραβολικῆς τοῦ κινουμένου σώματος ἀποστά-
σεως, λογιζομένης κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυ-
λῶν, ἐφ' οὗ στηρίζεται καὶ ὁ περὶ μαγνητισμοῦ νόμος τοῦ
Κολόμβου. Ἐὰν δὲ ἐν τῇ κινήσει τῶν κομητῶν οὐδεμία
τούτου ἀκρίβεια παρίσταται, προέρχεται καὶ ἐκ τοῦ ἑτε-
ροκαμποῦς τῶν μαγνητικῶν καμπυλῶν, εἰς ἃς περιέρ-
χεται τὸ σῶμα διὰ τὴν ἐπήρειαν τῆς κεντρικῆς δυνάμεως.

Ἄλλ' ἐκτὸς τοῦ προκειμένου ταῦτα, ἐπὶ τοῦ πλανητικοῦ
συστήματος ὑπάρχουσι παρατηρήσεις συνάδουσαι κυριώτε-
ρον μετὰ τῆς ὑποστηριζομένης ιδέας. Διότι ἡ πρὸς τοὺς ἡλι-
ακοὺς πόλους κλίσις τῶν κινουμένων σωμάτων, καὶ ἡ ὁριζο-

δράμησις αὐτῶν πρὸς τὴν μέσσην μαγνητικὴν γραμμὴν εἰς οὐ
 δεξιαν ἄλλην ἀρχὴν δυνατὸν νὰ ἀποδοθῶσι, βιώσης πρὸ ἐτῶν
 τῆς μαγνητικῆς. Ἐὰν δὲ ἐν τῷ ἡμετέρῳ πλανήτη οὐδεμία
 ἀνγνωρίζεται πρὸς τοὺς πόλους κινήσεις τῶν μαγνητομένων
 σωμάτων, προέρχεται ἴσως ἐξ ἀφορμῆς ὅτι ἡ μαγνητικὴ
 δύναμις, γινομένη κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀπορροίων,
 καθέτων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ὑπαρχουσῶν, οὐδε-
 μίαν παράγει ἀπὸ τόπου κίνησιν, συνδυαζομένη μάλιστα
 καὶ μετὰ τῆς βαρυτῆτος. Εἰς τὰ ἐν ἀποστάσει ὁμῶς κι-
 νούμενα, καθ' ἣν ἡ καμπυλότης τῶν ἀπορροίων ἐπαισθη-
 τῆ γίνεται, ἄλλως παρετηρήθη, ὡς γινώσκομεν καὶ ἐκ
 τῆς πτώσεως πολλῶν ἀερολίθων καὶ ἐκ τῆς κινήσεως
 τῶν περιτρεπομένων τῷ ἡλίῳ σωμάτων· διότι οὐ μόνον
 ὁ διχοτομηθεὶς κομήτης τοῦ Γαμβάρου, ἀλλ' ὅπαντα
 τὰ πλανητικὰ ἐν γένει σώματα, ἐν τῇ περιγραφῇ τῆς τρο-
 χιάς αὐτῶν, τινὰ μὲν πρὸς βορρᾶν, ἕτερα δὲ πρὸς με-
 σημβρίαν φαίνονται κλίνοντα.

Ἄλλ' ἵνα κλίνωσι πρὸς τοὺς πόλους τὰ σώματα, ἔπε-
 ται ὅτι ἐν τῇ ὀπισθοδρομῇ πρὸς τὴν μέσσην γραμμὴν
 πάντοτε φέρονται, ὅπως καὶ αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις, αἴ-
 τινες κατὰ τὰς καμπύλας γινόμεναι ἔχουσι τὴν αὐτὴν δι-
 εύθυνσιν. Ὁ δὲ διχοτομηθεὶς κομήτης τοῦ Γαμβάρου ἀ-
 πέδειξε πειραματικῶς τὴν θεωρίαν, ἐπειδὴ μετὰ τὴν δι-
 χοτόμησιν, ἐν ᾧ τὸ μὲν πρὸς βορρᾶν τὸ δ' ἕτερον μέρος
 πρὸς μεσημβρίαν ᾤδευον διίστάμενα, ἐν τῇ ὀπισθοδρο-
 μῇσι ἡ διεύθυνσις ἐγένετο ὀξυνομένη, ὅπερ ἀποδεικνύει
 ὅτι ἐκ τῶν πόλων πρὸς τὴν μέσσην γραμμὴν ἐφέροντο.
 Καὶ οὐ μόνον αἱ ἔσω, ἀλλὰ καὶ οἱ ἐξώτατοι κομῆται εἰς
 τὴν αὐτὴν ἀρχὴν ὑποβάλλονται· διότι αἱ μαγνητικαὶ καμ-
 πύλαι, καθ' ἃς καὶ αἱ κινήσεις αὐτῶν γίνονται, ὅσον καὶ
 ἂν ὑποθεθῶσιν ἐν τῇ προαγωγῇ τῶν ἀόριστοι, ἐννοοῦμεν
 ὅτι κάμπτουσι πάντοτε περὶ τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου γραμ-
 μὴν, ἣν τὰ κινούμενα σώματα ὡς μαγνητικὸν ἔχουσι
 ὄριον ἀφελιότητος. Ἐκ τούτου καὶ ἡ ὑπόθεσις, ὅτι οἱ πε-
 ριγράφοντες ὑπερβολὰς κομῆται οὐδόλως ἐπανέρχονται.

εις τὸ ἡλιακὸν ἡμῶν σύστημα, ἐστὶ πάντῃ ἀδέσδιος, διότι ὑπὸ μαγνητικὴν ἔννοιαν οὐ μόνον ἀδύνατον νὰ ἐξέλθῃ σῶμα τῆς μαγνητικῆς τοῦ ἡλίου σφαίρας, ἀλλ' ἔνεκεν ἰσοδυναμίας οὐδὲ καὶ νὰ διέλθῃ τὴν μέσιν γραμμὴν τῶν ἡλιακῶν πόλων, μὴ ὑπάρχοντος λόγου προτιμήσεως ὑπὲρ τοῦ ἑτέρου. Πολλὰ μάλιστα τῶν μαγνητικῶν ἐν γένει σωματίων ἐπανερχονται, ὡς ἄλλοτε ὀψόμεθα, καὶ πρὶν ἢ φθάσωσι τὴν μέσιν γραμμὴν, κολοβεύοντα οὕτω τὴν ἔλλειψιν τῆς τροχιάς. Ἀλλὰ καὶ ἂν μὴ ὑπερπηδῶσι τὴν μέσιν ταύτην γραμμὴν, τίνας ἔνεκεν ἐπανερχονται; ἐπανερχόμενοι δὲ, τί οὐ προσκολλῶνται εἰς τοὺς μαγνητικούς πόλους τοῦ ἡλίου κατὰ φύσιν τῶν μαγνητικῶν σωματίων; Ὑπὸ τὴν πρεσβευομένην τῶν Ἐπιστημόνων (θεωρίαν καὶ ἄνευ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἠλεκτρομαγνητισμοῦ φαίνεται τῷ ὄντι ἄπορον τοῦτο, καὶ ὑπὸ φυσικὴν μάλιστα ἔννοιαν ἐξεταζόμενον. Ἀλλ' ἀναβάλλοντες τὴν λύσιν τῶν ζητημάτων τούτων, καίτοι πρὸς ὑποστήριξιν τῆς μαγνητικῆς τῶν κομητῶν φύσεως συντελεστικωτάτων, φρονοῦμεν νὰ ἐπανεέλθωμεν ἄλλοτε πραγματικώροι, ἵνα ἀποδώσωμεν σπουδαιότεραν ἴσως σημασίαν εἰς τοὺς κομητάς, οὗς ὁ μέγας Νεύτων εἰς χρῆσιν ἡλιακῶν δαυλῶν προωρίσατο.

Ἡ δὲ περιγραφομένη ἔλλειψοειδὴς τροχιὰ τῶν κομητῶν ὑποστηρίζει ἐτι μᾶλλον τὴν φορὰν τῶν σωματίων διὰ τῆς μαγνητικῆς δυνάμεως. Καὶ εἰ μὲν κυρίως δύο εἰσὶν αἱ ἀπαιτούμεναι δυνάμεις πρὸς τὴν περιγραφομένην τῶν οὐρανίων σωματίων ἔλλειψιν, ἐπειδὴ ὑπὸ φυσικὴν ἔννοιαν οὐδεμία ἐκτὸς τῆς κεντρικῆς ἄλλη ἀνακαλύπτεται, φρονοῦμεν ὅτι ἡ μαγνητικὴ ἐστὶν ἡ δευτέρα, μεθ' ἧς συμβιδάξεται καὶ ἡ διάφορος τῶν διαφόρων σωματίων ἔλλειψις τῆς τροχιάς γινομένη κατὰ λόγον ἀντίστροφον τῆς κατὰ τόπον μείονος ἢ καὶ μείζονος κάμψεως τῶν καμπυλῶν, αἷς ἕκαστον ἀντιστοιχεῖ. Διὸ καὶ οἱ γενεοῦχοι κομητῆται, ὡς καὶ οἱ πλανῆται αὐτοί, οἵτινες καὶ ἐν τῇ περιηλιότητι φαίνονται ὅτι ἀνακυκλοῦνται παρὰ τῇ μέ-

ση μαγνητικῆ τοῦ ἡλίου γοαμμῆ, ὅπου καὶ αἱ κάμψεις τῶν καμπυλῶν μείζονες, ἐλάσσονα περιγράφουσι τὴν ἔλλειψιν τῆς τροχιάς αὐτῶν· οἱ δ' ἐντεῦθεν, ἦτοι οἱ παρὰ τοὺς πόλους παρατρεπόμενοι οὐροῦχρι, μείζονα, διότι ἐλάσσονες αἱ κάμψεις ὑπάρχουσιν· ὥστε ἐκ τῆς ὀριζοντίου σχεδὸν θέσεως τῶν γενειούχων κομητῶν μέχρι τῆς καθέτου τῶν εὐθυούριων τροποποιεῖται βαθμηδὸν καὶ ἡ περιγραφομένη ἐκάστου ἔλλειψις κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐγκλίσεως τοῦ ἄξονος καὶ τῆς καμπυλότητος τῶν ἀπορροϊῶν τοῦ ἐπισχύοντος. "Ἄν δ' εἰς μόνους τοὺς κομήτας ἀναγνωρίζωνται μέγιστα ἔλλειψεις εἰς πλείστους μάλιστα καὶ ὑπερβολαί, προέρχεται τοῦτο ὡς ἐκ τῆς ἐξωτέρω θέσεως αὐτῶν, ἀντιστοιχοῦντων καμπύλαις μᾶλλον παρατεταμέναις, καὶ οὐδόλως διαφερούσαις τῶν εὐθειῶν δι' ὅλον τὸ διάστημα, καθ' ὃ ὁρατοὶ ὑπάρχουσιν.

Ἐκτὸς ὅμως τούτων, ἡ διαταραχὴ τῆς τροχιάς τοῦ πλανητικοῦ συστήματος ἐν γένει, περὶ ἧς τοσαύτη ἐγένετο σύγχυσις, φαίνεται συμβιβαστομένη πρὸς τὴν μαγνητικὴν δύναμιν. Καὶ ὡς πρὸς τοὺς κομήτας ἀναγνωρίζονται περιπτώσεις, καθ' αἷς ἡ τῶν πλανητῶν ἐπήρεια ὑπάρχει ἀποτελεσματικῆ. Ὡς πρὸς τὴν πρὸς ἀλλήλους ὁμῶς, φαίνεται ὑπόθεσις ἀσκοπος, ἥτις ἐπὶ ματαίῳ ἐδασάνισε τοσαῦτα πνεύματα, ὡς νομίζομεν, δι' ἀρχὴν ἀντικειμένην εἰς τὰ ἀποτελέσματα. Καὶ ἂν οὐδὲν ἄλλο, ἢ ἀνωμαλία μόνη τῶν διαταραχῶν ἐστὶν ἀρκοῦσα, ἵνα ἐπαγάγη ταύτας εἰς τὴν φυσικὴν τοῦ μαγνητισμοῦ ἐνέργειαν, δι' ἧς τὴν τροποποίησιν πολλαὶ συντρέχουσι σωματικαὶ περιστάσεις τοῦ τε ἐπηρεάζοντος καὶ τοῦ ἐπηρεαζομένου σώματος, ὡς ἄλλοτε εἰς τὸ περὶ κινήσεως τῶν οὐρανίων σωμάτων ὀψόμεθα. Διὸ καὶ ἡ μαγνητικὴ τοῦ κινουμένου σώματος δύναμις, ἐπειδὴ δυνατὸν ποῦ μὲν εὐτονωτέρα εἶναι, ποῦ δὲ ἀτονωτέρα τῆς κεντρικῆς, ἔπεται ἐκ τούτου ἐξώτερον πρὸς τὸν ἐπηρεάζοντα πόλον τὸ κινούμενον σῶμα γινόμενον, ἢ ἐσώτερον, νὰ ἐπιφέρῃ μερικτὴν διαταχὴν τῆς τροχιάς, ταχύτερον ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει.

φερόμενον, καὶ ἀσθενέστερον ἐν τῇ δευτέρᾳ κατὰ φύσιν τῆς ἐντάσεως τοῦ μαγνητικοῦ πόλου τοῦ ἐπισχύοντος, ὡς καὶ ἐκ τῆς πείρας ἐγνωμεν. Καὶ οὐ μόνον, ἀλλ' ἕνεκα πάντοτε σωματικῆς ἀφορμῆς ποτὲ μὲν ἐγγύτερον τῆς περιηλίου κορυφῆς, ποτὲ δὲ ἀπώτερον τὸ σῶμα γινόμενον, πολλάκις δ' ἐπανερχόμενον καὶ πρὶν ἢ φθάσῃ τὸ μαγνητικὸν ὄριον, ἦτοι τὴν μέσιν τοῦ ἡλίου γραμμὴν, περιγράφει ἐκ τούτου τροχίαν μεταβεβλημένην, δυνατὴν νὰ διαψεύσῃ πάντας τοὺς μαθηματικοὺς ὑπολογισμοὺς καὶ μάλιστα τῶν κομητῶν, οἵτινες ὡς ἐκ τῆς διαφορούσης αὐτῶν μαγνητώσεως προσεγγίζουσιν ἢ ἀφίστανται τοῦ ἡλίου μᾶλλον τῶν λοιπῶν πλανητῶν. Ὑπὸ μαγνητικῆν λοιπὸν ἔννοιαν πᾶς ὑπολογισμὸς εἰς προσδιόρισμόν κανονικῆς τροχιάς τῶν σωμάτων ὑποτίθεται κατὰ προσέγγισιν γινόμενος, διότι, ὡς ἄλλοτε ὀφόμεθα, ἀδύνατον νὰ κανονισθῶσι καὶ αἱ σωματικαὶ ἀφορμαὶ, ἔξ ὧν ἡ ἀύξομείωσις τῆς τροχιάς καὶ αἱ λοιπαὶ διαταραχαὶ προέρχονται.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἂν μὴ ἀποδεικνύται, πιθανολογεῖται ἂν ἡ φορὰς μαγνητικῆς δυνάμεις, συνυπάρχουσα μετὰ τῆς εὐθυνηρίου, οὐ μόνον ἐν τοῖς κομηταῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς πλανήταις, ἐν οἷς ὁ μαγνητικὸς χαρακτήρ ἀνεγνωρίσθη, ἀλλ' ἡ ἐνέργεια ὠλιγώρηται. Διὸ καὶ ἡ περιγραφομένη τῶν κομητῶν καὶ τῶν πλανητῶν ἔλλειψοειδῆς τροχιά φρονοῦμεν ὅτι ἐστὶ γενόμενα ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τῆς κεντρικῆς καὶ τῆς καμπύμου μαγνητικῆς, ἀνθ' ἧς ὁ Νευτών ὑπέθεσε τὴν κατ' εὐθείαν δῆθεν ὠθησιν, ἣν ἀρχῆθεν ἔσχον τὰ σώματα. Καὶ ἂν διὰ τούτου οὐδεμίαν ἀποτολμῶμεν τροποποίησιν εἰς σύστημα γενικῶς παραδεδεγμένον, δοξάζομεν ὅμως ὅτι διὰ τῆς μαγνητικῆς ταύτης ἀρχῆς δυνατόν νὰ δοθῇ νύξιν εἰς εἰδικωτέρους, μὴ τυχόν συμβιδάσωσιν οὕτω καὶ μαγνητικῆς ἀποδείξεως ἀποτελέσματα, ἅτινα φαίνεται ὅτι προσκρούουσιν εἰς τὸ Νευτώνειον σύστημα.

Ἄλλὰ τραπόμενοι καὶ αὐθις ἐπὶ τὰς πειραματικὰς ἡμῶν παραβολὰς καὶ ὑπὸ τὴν ἰσχυριζομένην ἔννοιαν, ἀνα-

γνωρίζομεν φαινόμενα κινήσεως και ἐνεργείας τῶν κομητῶν, μυστηριώδη θεωρούμενα, ἀπερ ὅμως ὑπὸ τὴν ιδέαν τῆς ὑποστηριζομένης ἀρχῆς ἐξεταζόμενα, εὐρίσκουσιν ἀποτελεσματικὴν τινὰ ἐξήγησιν διὰ μόνης τῆς μαγνητικῆς δυνάμεως. Διὸ και ἐν τῇ πείρᾳ τῶν μαγνητικῶν σωμάτων ἐξ ἐπηρείας μαγνητουμένων παρατηροῦμεν..

Α΄.) Ὅτι κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀντιθέτων σωματικῶν ἀπόρροϊῶν γίνονται και αἱ μαγνητικαὶ αὐτῶν ἐνεργεῖαι κατ' ἐκείνας τροποποιούμεναι.

Β΄.) Ὅτι ἐφέλκονται πάντοτε ἐξ οὔτινος δῆποτε πόλου τῶν μαγνητῶν.

Γ΄.) Ὅτι δύο μαγνητικὰ σώματα ἐξ ἐτερονύμων πόλων μαγνητούμενα συνεφέλκονται, ἐν ᾧ ἐξ ἑνὸς μόνου τούναντιον.

Δ΄.) Ὅτι εἰς σύμπτωσιν ἐτερονύμων πόλων δύο μαγνητῶν και ἐν ἀποστάσει ἀναλόγῳ τυχόντος μαγνητικοῦ τινος σώματος, ἀνιτρέπεται τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ἐφέλξεως.

Ἄλλὰ και ἐν τοῖς κομήταις ἐπίσης ὡς πρὸς τὴν πρώτην περίπτωσιν παρατηροῦμεν, ὅτι τῆς κόμης πάντοτε ἐλκυομένης ὑπὸ τοῦ ἐπηρεάζοντος ἡλιακοῦ πόλου ἐν τῇ οὐρᾷ γίνονται καταφανεῖς αἱ παρὰ τοῦ ἀπωτέρου πόλου ἐφέλξεις, διακρινόμεναι ἐν τοῖς γενειούχοις και καμψιούροις ἐκ τῆς διευθύνσεως τῶν ἀντιθέτων σωματικῶν ἐκχύσεων τὴν οὐρὰν ἀποτελουσῶν. Ἐν τῇ οὐρᾷ δὲ τῶν εὐθυούρων, ἐν ἧ ἢ τοῦ ἀπωτέρου πόλου ἐπενέργειά ἐστιν ἀτονωτέρα, ἐπιγίνονται συνήθως και αἱ παρὰ τῶν πλανητῶν προξενούμεναι διαταραχαί, ὅσας και κατὰ τὴν διάβασιν τῶν σωμάτων ἐκείνων συμπίπτει περίπτωσις ἐφέλξεως. Και ὡς πρὸς τοῦτο ἔχομεν ἐναργὲς παράδειγμα τὸν κομήτην τοῦ 1770, οὔτινος ἢ οὐρᾷ ἐθεάθη ἐφελκυθεῖσα ἐκ τῆς μαγνητικῆς βεβαίως ἐπηρείας τοῦ Διός. Εἰς τὸν διχοτομηθέντα δὲ κομήτην τοῦ 1846 οὔτινος τὰ μέρη ἐφείλκοντο ἕκαστον ὑφ' ἐκάστου τῶν ἡ-

λιακῶν πόλων· διὰ τῆς κόμης, ἐν ταῖς οὐραῖς ἐθεάθη ἐπίσης ἀμοιβαία τις ἔλξις διὰ τῆς τοξοειδοῦς ἐνώσεως αὐτῶν, ὡς παρακατιόντες, ὀψόμεθα. Ἐκ τούτου λοιπὸν γινώριμον, ὅτι δύο μόνον μέρη εἰσι τὰ ἐνεργοῦντα ἐν τῷ κομητικῷ σώματι, δηλαδὴ αἱ ἀπόρροιαὶ τῆς κόμης καὶ οὐράς, καθὼς καὶ αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις, ἦτοι οἱ μαγνητικοὶ πόλοι γίνονται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀρχῆς τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων.

Ὡς πρὸς τὴν δευτέραν δὲ περίπτωσιν, ὅτι τὰ μαγνητικὰ σώματα ἔλκονται πάντοτε ἐξ οὐτινος ὀψότε πόλου, ἔχομεν ἐπίσημον ἀποδείξιν τὸν παρὰ τοῦ Ἑλλήνος Ἐσόρου μνημονευόμενον διχοτομηθέντα κομήτην τοῦ 370 Π. Χ. καὶ μάλιστα τὸν τοῦ Γαμβάρου τοῦ 1846, εἰς ὃν παρετηρήθη ἀκριβῶς ὅτι, ἐν ᾧ πρὸ τῆς διχοτομήσεως ἐφαίνετο κλίνων κατὰ προτίμησιν πρὸς Βορρᾶν, μετὰ τὴν διχοτόμησιν τὸ μὲν ἠκολούθησε τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, τὸ δ' ἕτερον μέρος τὴν πρὸς Μεσημβρίαν, ὅπερ οὐδόλως γένοιτ' ἂν ἄνευ τῆς τῶν μαγνητικῶν σωμάτων φύσεως. Ὅτι δὲ τοῦτο ἀποτέλεσμα τῆς μαγνητικῆς τῶν πόλων δυνάμεως ἀναγνωρίζεται καὶ ἐκ τῆς παρατηρήσεως τοῦ Πλανταμούρου, δι' ἧς ἀπεδείχθη ἡ μὲν προοδευτικὴ τῶν μερῶν κίνησις δισταμένη, ἡ δὲ ὀπισθοδρομικὴ συστελλομένη, ὅπως καὶ ἡ περιγραφὴ τῶν ἡλιακῶν χαμπυλῶν, λογιζομένης τῆς προοδευτικῆς κινήσεως ἀπὸ τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς, ὅπου κυρίως συμβαίνει ἡ διχοτόμησις, ὡς ἄλλοτε ἀποδείξομεν.

Καὶ ὡς πρὸς τὴν τρίτην περίπτωσιν, καθ' ἣν δύο ἀπλῶς μαγνητικὰ σώματα συνέλκονται μαγνητούμενα ἐξ ἑτερωνύμων πόλων, ἔχομεν πρᾶγμα παράδειγμα τὰς δύο τοῦ διατμηθέντος κομήτου τοῦ 1846 οὐράς, αἵτινες ἐν σχήματι κρεμαστῆς γεφύρας ἀναφανεῖσαι ἀπέδειξαν ἑναργὲς ἀποτέλεσμα μαγνητικῆς ἐφέλξεως· διότι ἔλκοντο τοῦ μὲν ἐνὸς τμήματος παρὰ τοῦ μὲν, τοῦ δὲ παρὰ τοῦ ἑτέρου ἡλιακοῦ πόλου, ἐπεὶ δὲ αἱ οὐραὶ αὐτῶν ἐτερονύμους πόλλους συνέστησαν διὰ τὴν ἐξ ἑτερωνύ-

μων πόλων μαγνήτωσιν, έθεάθησαν έφελκόμενα μετά τινας ήμέρας, ότε διά της προς τόν ήλιον προσεγγίσεως καταφανείς αι έκχύσεις των ούρων έγέγοντο και ύπό τό σχήμα των καμπυλών του ήλιού, αίτινες παρά την μέσση αύτου μαγνητικήν γραμμήν τοιοϋτον σχηματισμόν λαμβάνουσιν. Αναμφίβολον δ' ότι ή έλκτική αύτη δύναμις ήδύνατο να συνάψη έκ νέου τά σώματα μετά την διάρρηξιν, αν μη ή των ήλικών πόλων μαγνητική δύναμις εύτονώτερον είλκυεν.

Αλλ' ύπό την επήρειαν ενός και του αύτου πόλου τά μαγνητικά σώματα διά την δμώνυμον των πόλων μαγνήτωσιν ούδέποτε έφελκονται. Τούτου δ' ένεκα και οι παρά των Κινέζων Αστρονόμων αναφερόμενοι τρεις κομήται του έτους 896, ώς και οι παρά του Κεπλέρου κ λ π. δύο του 1618 διέτρεχον την τροχιάν αυτών έκ παραλλήλου άνευ τινός έφελξεως. Έκ τούτου επίσης και ο κομήτης του 1770 διελθών δίε τό σύστημα των δορυφόρων του Διός ούδεμίαν έπαθεν, ή έπροξένησε διαταραχήν, εϊότι ή μαγνήτωσις προήρχετο έξ ενός και του αύτου πόλου, έξ ου και ομίωνυμοι έν αυτοίς πόλοι έγίνοντο. Επιβεβαιούται δ' έτι μάλλον τούτο και έκ της έφελκυσθείσης αυτου ούρας ύστερον, ότε ώς ταχυτέρου υπερβάντος τόν Δία περιήλθεν ή ούρά, ήτοι ο αντίθετος αυτου πόλος, εις έτερόνυμον του Διός. Και βέβαιον μέν ότι ώς μαγνήτης ο Ζεύς ήδύνατο να μετατρέψη την του κομήτου μαγνήτωσιν, όντος σώματος άπλώς μαγνητικού, ένεκεν όμως της άποστάσεως, καίτοι μικράς, φαίνεται ότι άτονώτερον της μαγνητικής του ήλιού δυνάμεως ένήργησε. Διό και ή παραγνώρισις της μαγνητικής ταύτης περιπτώσεως έδωκεν άφορμήν εις τους επιστήμονας να ένισχύσωσιν έτι μάλλον την ύποθετικήν ιδέαν, ότι οι κομήται είσι νεφελώδη τινά άθροίσματα.

Ός προς την τετάρτην δέ περίπτωσην έχομεν έναργέστατον παράδειγμα τόν κομήτην του 1264, όστις όρατός επί πολλάς ήμέρας εξέλιπεν αίφνης, άναφανείς μετά

δύο ἔτη ἐπανερχόμενος. Ἄλλὰ τὸ περιστατικὸν τοῦτο, ὅπερ εἰσέτι μυστηριώδες καὶ ἀναποκάλυπτον φαίνεται, ἐξηγεῖται καθ' ἡμᾶς ὡς συνέπεια μαγνητικῆς ἐνεργείας, ἐν ἄλλοις ἀποδειχθησομένης ἐπὶ τοῦ παρόντος· δὲ συσχετίζομεν ἀπλῶς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, ὡς οὐδόλως τῆς μαγνητικῆς πείρας διαφέρουσαν. Διότι ὑποτιθεμένου κομήτου τινὸς εἰς ἔκλειψιν μαγνητικὴν τοῦ ἐπισχύοντος ἡλιακοῦ πόλου διὰ μεσολαβήσεως πλανήτου, ἐπειδὴ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει συμπίπτει πολλακίς ὁ ἀπώτερος πόλος τοῦ ἡλίου ασθενέστερον τοῦ μεσολαβήσαντος ἔλξαι, ἀνατρέπεται ἢ τοῦ κομήτου μαγνήτισις, συνεπαγομένη καὶ τὴν ἀνατροπὴν τῆς ἔλξεως, ὅπως συμβαίνει καὶ ἐν τῇ πείρα τοῦ σιδήρου, ὅστις ὁμῶς πίπτει. ἐπενεργούσης μᾶλλον τῆς βαρυτήτος, μὴ δυναμένου τοῦ ἐναντίου πόλου εἰς ἐπαγωγὴν ἕνεκα τῆς ἀποστάσεως. Ἐκ τούτου λοιπὸν ὀπισθοδρομεῖ ὁ κομήτης ἀφανής, ὡς ἄλλοτε ὀψόμεθα, μέχρις οὐ ὑπαπέση καὶ πάλιν διὰ τῆς παρελεύσεως τοῦ πλανήτου εἰς τὴν ἀμέσον τοῦ πρώτου ἡλιακοῦ πόλου ἐπήρειαν πρὸς ἐπάνοδον ἐπισχύοντος, ἂν μὴ τὴν μέσῃ γραμμῇ ὑπερῶναι ἔφθασε· διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐγγυτέρως τῷ ἀντιθέτῳ πόλῳ γινόμενος οὐδέποτε πλέον ὑπὸ τῆν τοῦ πρώτου ἐπήρειαν ἔρχεται. Τοιοῦτόν τι ἀπεικάζεται ὅτι συνέδη καὶ εἰς τὸν ἀπολεσθέντα κομήτην τοῦ Λεξέλλου, ὅστις διελθὼν ἴσως ἐν τῇ ὀπισθοδρομήσει τὴν μέσῃ τοῦ ἡλίου γραμμῇ, περιῆλθεν ὑπὸ τὴν ἀμέσον τοῦ ἑτέρου πόλου ἐνεργείαν καὶ ὑπὸ τροχίαν ἀντίθετον, ἀποχαιρέτισας διὰ παντὸς τὸν περιλημμένον αὐτοῦ πρότερον πόλον, καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τῶν Ἀστρονόμων, ἐπὶ ματαίῳ τὴν εὔρεσιν ἀναζητούντων. Πλὴν ὅπως δῆποτε τὸ ἀποτέλεσμα φαίνεται μαγνητικῆς ἀφορμῆς ἴδιον, καὶ εἰς τοὺς εἰδικωτέρους ἐναπόκειται νὰ ἐρευνησῶσιν, ἂν οἱ προμνησθέντες οὗτοι κομήται ὡς ἐκ τῆς θέσεώς των ἠδύναντο νὰ ὑποπέσωσιν εἰς μαγνητικὴν ἔκλειψιν, πολὺ τῆς φωτεινῆς διάφορον.

Ἐκ τούτῳ λοιπὸν συμπεραίνομεν, ὅτι τὰ μυστηριώδη

τῶν κομητῶν σώρατά εἰσιν ἀνεξαιρέτως στερῶν εἰς τὴν
τάξιν τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων ὑπαγόμενα. Ὡς
ἐκ τοῦ τρόπου δὲ τῆς μαγνητώσεως αὐτῶν ὁ σχηματισμὸς
τοῦ πυρῆνος ἢ κομητικοῦ σώματός ἐστι διάφορος τοῦ τῶν
πλανητῶν· διότι τούτων μὲν τὸ σφαιροειδές ἐστι πεπιε-
σμένον κατὰ τοὺς πόλους, ἐν ᾧ ἐκείνων ἐπίμηκες διὰ τὴν
οὔσιν τῆς μαγνητώσεως, ὡς ἄλλοτε ἀποδείξομεν. Ἀλλὰ
τὰ μαγνητικά σώματα ἐπειδὴ οὐδέποτε ἐν τῇ φύσει ἀ-
νάμικτα καὶ ἀλλοτρίων οὐσιῶν ὑπάρχουσιν, ἔπεται ὅτι
καὶ τὰ τῶν κομητῶν σύμμικτά εἰσιν, ἐν οἷς ὅμως αἱ μα-
γνητικαὶ οὐσίαι πλεονάζουσι. Διὸ καὶ ἡ φύσις τῶν κομη-
τῶν οὐδόλως τῆς γήϊνου ἐξαιρουμένη, μόνον κατὰ τὸ πο-
σὸν τῶν συστατικῶν οὐσιῶν δυνατόν νὰ συμπέσῃ διάφο-
ρος, ὡς ἄλλοτε καὶ διὰ πραγμάτων ἀποδείξομεν.

Ἡ δὲ ιδέα περὶ ὑπάρξεως κομητῶν ἀπλῶς νεφελω-
δῶν, ἢ ἐχόντων πυρῆνα ῥευστὸν καὶ διαφανῆ, φρονοῦμεν
ὅτι ἠδίκησε τοὺς σοφοὺς, παρασυρθέντας ἴσως καὶ ἐκ τῆς
οπτικῆς ἀπάτης, ὡς πρὸς τὴν διαγνώσιν τοῦ πυρῆνος,
ὅστις ἄλλως τε οὐδ' ἐν τῷ κέντρῳ τῆς τῶν κομητῶν ἀτ-
μοσφαίρας γέγονε. Διὸ καὶ ἂν μὴ ποτ' ἀποδειχθῆ, ὅτι
ὁ τῶν μαγνητικῶν σωμάτων μαγνητικὸς σχηματισμὸς δυ-
νατὸς καὶ ἐν σώματι ῥευστῷ ἢ νεφελώδει, ἢ περὶ τούτου
ὑπόθεσις ἔσται μυθώδης, καθ' ὃ ἀντικειμένη καὶ εἰς γε-
νικιώτερας ἀληθείας. Ἐκ τούτου πεπεισμεθα, ὅτι ἀκρι-
βέστεραι τῶν Ἀστρονόμων παρατηρήσεις οὐ μόνον τὴν ὑ-
πόθεσιν ταύτην χαίρειν ἑάσουσιν, ἀλλὰ καὶ τὰς ἐρεῦνας
ἐπὶ τῆς μαγνητικῆς ιδέας τρεπόμενοι εὐρήσουσιν ἴσως ἀ-
φορμὰς σπουδαιοτέρας πρὸς ὑποστήριξιν ἀρχῆς ἐν μέρει
μὲν ἤδη, ἐν ἄλλοις ὅμως ὀλοκλήρως ἀποδειχθησομένης.
Ἐὰν δὲ διὰ τῆς ὑποστηριζομένης στερῶς τῶν κομητῶν
οὔσεως γινόμεθα ἀπειλητικώτεροι ἴσως πρὸς τὸ ζήτημα
τῆς συγκρούσεως, φρονοῦμεν ὅμως, ὅτι εἰς τὸ περὶ τῆς
τῶν οὐρανίων σωμάτων παθήσεως ἐσόμεθα πάρηγορητι-
κώτεροι, καίτοι τοῦ κινδύνου ὑπάρχοντος.

Ταῦτα λοιπὸν περὶ κομητῶν ὑπὸ μαγνητικὴν μόνον

ἔννοιαν, καὶ ὅσον εἰς οἰκιακὴν μελέτην ἐπιτέτραπται· διότι, ζῶντες δυστυχῶς ἐν μικρᾷ τῆς Ἑλλάδος Ἐπαρχίᾳ, οὐδέποτ' οὐδένα ἤξιώθημεν κομῆτην διὰ τηλεσκοπίου νὰ θεωρήσωμεν. Καὶ ἐάν μὲν διὰ τῆς περιληπτικῆς ταύτης πραγματείας δηλωθῆ παρα τῶν Ἐπιστημόνων, ὅτι ἀνακαλύπτεται τι ὑπὲρ τῆς ἐπιστήμης, ἴσως ἐνθαρρυνθῶμεν καὶ ἐπὶ σπουδαιότερα. Ἄλλως οὐδ' ἐπικριτέοι ἐσμέν, ὅτι καὶ μετ' ἄλλων πολλῶν παράδοξα ἐγράψαμεν.

Ἐν Ἀμφίση, τῇ 15 Μαρτίου 1865.

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ



ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ



ΑΚΑΔΗΜΙΑ

ΑΘΗΝΩΝ



Γράται δραχμῆς.