

ΕΚ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΞΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΚΙΔΟΥ

ΑΜΦΙΣΣΕΩΣ

ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.

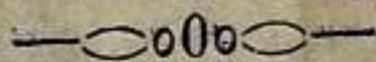
(Οἰκία καὶ μελέται).



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ.

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΡΑΔΑΜΑΝΘΟΥΣ

(ΟΔΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ)



1865.



ΕΝ ΤΩ ΜΑΥΡΩ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΥΡΩ

ΕΚΔΟΣΗ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

(Εκδόσεις 1910)



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΚ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ

(ΕΚΔΟΣΗ 1910)

— 1910 —

1910



ΕΚ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΞΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΚΙΔΟΥ

ΑΜΦΙΣΣΕΩΣ.

ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.

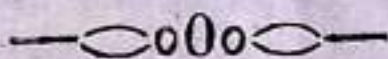
(Οἶκια καὶ μελέται).



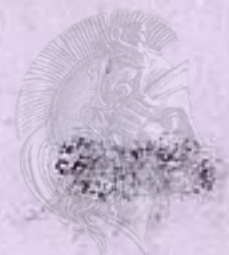
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ.

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΡΑΔΑΜΑΝΘΟΥ

(ὉΔΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ)



1865.





ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ ΚΟΜΗΤΩΝ.



Ὁὐδόλως σκοποῦμεν εἰς τελείαν τινὰ περὶ Κομητῶν ἀπόδειξιν, διότι γνωστή ἐστὶν ἡ ποικιλία τῶν ζητημάτων καὶ ἡ δυσκολία τῆς λύσεως αὐτῶν. Τὰ πλεῖστα μάλιστα τούτων ἐπεκτεινόμενα καὶ μέχρι τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος ἀπαιτοῦσι διεξοδικὴν πραγματείαν ὅλως ἀλλοτρίαν τοῦ προκειμένου σκοποῦ. Καὶ περὶ τούτου μὲν ἴσως ἐπανέλθωμεν ἐν καταλλήλῳ εὐκαιρίᾳ. Περὶ δὲ τῶν Κομητῶν ἤδη ὑπὸ μαγνητικὴν ἰδέαν πραγματευόμενοι, φρονοῦμεν ὅτι δι' αὐτῆς καὶ μόνης δυνατόν ν' ἀποκαλυφθῇ ἡ μεσολαβοῦσα ἀχλὺς πρὸς διάγνωσιν τῆς φύσεως τῶν παραδόξων τούτων σωμάτων, περὶ ὧν τοσαῦται χίμαιραι ἐπλάσθησαν.

Καὶ εἰ μὲν ὑπὸ τοιαύτην μαγνητικὴν ἔννοιαν ἔθιξέ τις τοὺς κομήτας ἰδίως, ἀγνοοῦμεν, ἀμοιροῦντες δυστυχῶς τῶν σχετικῶν συγγραμμάτων. Ἐκ περιληπτικῶν ὁμῶς 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 ἀπέεικασαν οἱ Ἐπιστήμονες τὴν ἀρχὴν, ἀλλ' ἐν τῇ αὐτῶν ἀμβιβολίᾳ 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 ὁμῶς εἰς τάξιν διαφέρουσιν 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 ἀτμοσφαίρας ἀναγνωρίζονται ὑπὸ τὴν διπλὴν ταύτην ἔννοιαν,

σκοποῦμεν νὰ ἐρευνήσωμεν τοὺς κομήτας, ἀρχόμενοι ἐκ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν. Τὴν ἀρχαίαν δὲ διάκρισιν τῶν οὐρούχων καὶ γενειούχων τηρήσομεν ἐν τῇ παρούσῃ πραγματείᾳ, καθότι, ὡς ἀκολουθῶς ὁψόμεθα, ἡ διπλῇ αὕτῃ τῶν κομητῶν ὀνομασία χαρακτηρίζει οὐσιώδεις διακρίσεις, ὧν ἡ ἄγνοια ἠνάγκασε τοὺς νεωτέρους ἵνα τὴν ἐγκαταλίπωσι.

Καὶ περὶ μὲν τῆς ἀρχῆς τῶν παραδόξων ἀτμοσφαιρικῶν φαινομένων τῶν κομητῶν πολλὰ παρὰ πολλῶν ἐλέχθησαν. Ἀνέκαθεν ὁμῶς μείζονα εὖρον ἐπιστημονικὴν ὑποστήριξιν ἐν τῇ ὑποθέσει, ὅτι ἐστὶν ἑκχυσίς τις τοῦ κομητικοῦ σώματος, ἣτις θεωρουμένη καὶ ὑπὸ φυσικὴν ἐννοιαν ὑποστηρίζεται ἀφ' ἑαυτῆς καὶ ἐκ πολλῶν ἀναλόγων ἐνδείξεων. Διὸ καὶ ὅποιανδὴποτε 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.

Ἀλλ' οἷαδὴποτε ἀερώδης ἢ νεφελώδης ἑξαρσις, ὡς ἐκ κέντρου τινὸς προερχομένη, ἐκχέεται φύσει καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις κατὰ τὸν νόμον τῆς βαρυτῆτος, καὶ ὑπὸ τοιαύτην ἐννοιαν ἠδυνάμεθα νὰ θεωρῶμεν τὰ νεφελόεντα 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 πάντῃ δυσανάλογα δέκνυται. Ἐξετάσωμεν λοιπὸν, ἂν τυχαίως μετασχημα-

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

Διὸ καὶ, ὡς πρὸς τοὺς οὐρούχους πρῶτον, παραδε-
χόμενοι τὴν φυσικωτάτην ἀρχὴν τῶν σωματικῶν ἐκχύ-
σεων, παρατηροῦμεν, ὅτι αἱ σωματικαὶ αὗται ἐκχύσεις
ἀπὸ τινος κεντρικοῦ μέρους τοῦ κομητικοῦ σώματος
προερχόμεναι, κάμπτουσιν ἐκ τῶν δύο ἀντικειμένων
πλευρῶν πρὸς τὰς δύο ἐτέρας, ἥτοι αἱ μὲν πρὸς τὸν ἥ-
λιον, σχηματίζουσαι τὰς ἀπορροίας τῆς κόμης, αἱ δ' ἀν-
τιθέτως, τὰς τῆς οὐράς. Καὶ περὶ μὲν τῆς κάμψεως τῶν
ἀποτελουσῶν τὴν οὐρὰν ἀπορροϊῶν οὐδ' ἀμφιβολία πα-
ρίσταται, ἀφ' οὗ καὶ καὶ δι' ἀπλῆς ὁράσεως καταφανὲς
τὸ ἀποτέλεσμα 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 οὐράς κατὰ τὴν ἐκ-
φρασιν τῶν νεωτέρων, τὴν μὲν κατὰ τὸ σύνηθες, τὴν δὲ
ἀντιθέτως σχεδὸν, ἥτοι πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένην,
ὁμοιάζων διὰ τοῦτο τῇ νεφέλῃ τῆς Ἀνδρομέδας. Ὅσα
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 ἡ 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-
τειναὶ ταινίαι ὡς ἐκ κέντρου τινὸς προερχόμεναι, κατὰ

τάς δύο μόνον πλευράς διίσταντο, ἤτοι πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῆς οὐράς καὶ κόμης, διαφαινομένης τινὸς φωτεινῆς διασταυρώσεως. Ἐκ τούτων δὲ καὶ ἐκ τῶν προμνησθέντων κομητῶν, ἐν οἷς ἐπεθεωρήθησαν διάφοροι ἠλεκτρικαὶ ἐκχύσεις πρὸς τὴν κόμην καὶ οὐρὰν διευθυνόμεναι, ἀποδείκνυται, ὅτι πᾶν ἀτμοσφαιρικὸν φαινόμενον προοιωνίζον σωματικὴν τινα ἐκχυσιν κατὰ τὰς δύο ταύτας ἀντιθέτους διευθύνσεις πάντοτε γίνεται. Καὶ ὁμῶς ἡ ἀμφιβαλλομένη ἀρχὴ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον ἀπορροιῶν ἀναγνωρίζεται καὶ εἰς τοὺς ἔχοντας φωτεινὰς στεφάνας κομήτας, οἵτινες ἀποστερούμενοι αὐτῶν κατὰ τὸ δεύτερον τμήμα τῆς τροχιάς των, καὶ ἀναπτύσσοντες τὴν κόμην, δι' οὓς λόγους παρακατιόντες ὀψόμεθα, διηρμηνεύθησαν, ὅτι ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀπωθοῦσι τὴν οὐρὰν αὐτῶν ἔμπροσθεν.

Ὅτι δὲ αἱ ἀντίθετοι αὗται ἐκχύσεις προέρχονται ἐκ κέντρου τινὸς τοῦ κομητικοῦ σώματος διακρίνεται ἐκ τῆς ἀπαντιωμένης συνήθως παραπλεύρου συγκοπῆς, καθ' ἣν ἡ τε κόμη καὶ οὐρὰ φαίνονται χωριζόμεναι. Πιστοῦται δ' ἐτι μᾶλλον τοῦτο καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ σχηματισμοῦ τῆς οὐράς, ἀναγνωρισθείσης ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κυλινδροειδοῦς ἢ καὶ κωνοειδοῦς. Διότι ἡ κορυφὴ παντὸς κώνου ἐμφαίνει, ὡς γινώσκομεν, καὶ τὸ μέρος τῆς ἐνάρξεως, ἡ δὲ κορυφὴ τῆς οὐράς συνίσταται ἐκ τοσούτων κορυφῶν κώνων, ὅση καὶ ἡ διάμετρος τοῦ σώματος. Ὅπου λοιπὸν ἡ ἐναρξίς τῆς οὐράς, ἐκεῖ κατὰ φύσιν καὶ ἡ ἀρχὴ τῶν ἀπορροιῶν. Διὸ καὶ εἰς οὐδένα ἐκ τῶν θεωρηθέντων οὐρούχων ἡ κυρίως ἐννοουμένη οὐρὰ ἐκ τῆς κορυφῆς τῆς κόμης ἢ τοῦ πυρῆνος προέρχεται. Εἰς τὸν κομήτην μάλιστα τῆς 10 Αὐγούστου, τῆς 2, 3 καὶ 4 Ἰβρίου τοῦ 1769 κατὰ Μεσιέρον ὡς καὶ εἰς τὸν κατὰ Κασσιανόρην τῆς 5 καὶ 15 Ἰουλίου τοῦ 1819 παρατηρεῖται, ὅτι καὶ ἡ οὐρὰ καὶ αἱ παράπλευροι ἠλεκτρικαὶ ἀκτῖνες τοῦ πρώτου ἐκ τοῦ μέσου σχεδὸν τοῦ πυρῆνος ἄρχονται. Ὅθεν ἀφ' οὗ ἀπὸ τοῦ ἐνὸς μέρους τοῦ κομητικοῦ σώματος ἀ-

ποδείκνυται, ὅτι προέρχονται αἱ ἐκχύσεις τῆς οὐράς, 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 ἀτμῆρες καὶ αὐγινὸν τούτων γένειον, ἐν ᾧ ἐν συνόλῳ ἔχει συνήθως κανονικὴν πανταχόθεν κύρτωσιν, οὐδέποτε συνενοῦται κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον πλευρὰν, ὡς καὶ ὁ Σχύαβος ὀριστικῶς περὶ τούτου ἀποφαίνεται. Ἡ διαχώρισις δ' αὕτη κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπαισθητὴ, ἥτις ἐματαίωσε τὰς πρὸς ἑνώσιν προσπαθείας τῶν ἐπιστημόνων ἵν' ἀποτελέσωσι σφαιροειδὲς σχῆμα τῶν κομητῶν τούτων, προοιμιάζει ἀρχὴν σπουδαίου χαρακτηρισμοῦ καταφανεστέρου εἰς πλείστους ἄλλους, ὧν τὰ ἅκρα τῶν ἐκχύσεων χωρίζονται διαφόρως διϊστάμενα καὶ σχηματίζοντα γωνίαν τινὰ ὀξεῖαν ἢ ἀμβλεῖαν. Ὁ χαρακτηρισμὸς οὗτος, ὅστις φαίνεται γενικὸς πρὸς ἅπαντας τοὺς τοιαύτης φύσεως κομήτας, ὑποτίθεται ὡς τὸ κυριώτερον γνῶρισμα 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 συγκοπὴ, οὐχὶ ὡς ἐν τοῖς οὐρούχοις ὀριζόντιος πρὸς τὸν ἥλιον, ἀλλὰ κάθετος ἀντιστοιχοῦσα κέντρῳ τινὶ τοῦ κομητικοῦ σώματος. Ἡ συγκοπὴ δ' αὕτη, ἐξ ἧς πολλὰ πολλάκις ἀνεφάνησαν ἀτμοσφαιρικὰ φαινόμενα ἀντιθέτως πρὸς τὰ ἅκρα διευθυνόμενα, ἀποδεικνύει ὅτι ἐκ τῶν ὀριζοντίων τοῦ κομητικοῦ σώματος πλευρῶν προέρχονται ἀντίθετοι ἐκχύσεις καμπτόμεναι πρὸς τὸν ἥλιον. Διὸ καὶ εἰς τὸν κομήτην τοῦ "Αἰγκου καὶ εἰς τὸν τοῦ Ἀλλεῦου μάλιστα

τῆς 7ης 86ρίου 1835 κατὰ τὸν Σχύαβον, ἡ σχηματισθεῖσα γωνία, ἥτοι αἱ ἀντίθετοι ἐκ τῶν ὀριζοντίων πλευρῶν ἐκχύσεις, ἐγένοντο τοσούτῳ διακεκριμέναι, ὥστε καὶ ὁ Σχύαβος αὐτὸς ἠναγκάσθη νὰ θεωρήσῃ ταύτας ὡς δύο οὐράς ἰδίας. Πλὴν καὶ ἂν οὐδεμία ὑπῆρχεν ἄλλη ἐνδείξις, τὸ ἀπεικόνισμα τοῦ κομήτου τούτου τῆς 15ης καὶ 23 86ρίου ἐκπλήττει τὸν παρατηρητὴν διὰ τὴν παρισταμένην ἀκρίβειαν τῶν χωριζομένων ἀντιθέτων ἐκχύσεων καὶ τῆς πρὸς πρὸς τὸν ἥλιον κάμψεως αὐτῶν. Ὑπὸ τὴν ἐννοιαν δὲ ταύτην συσχετίζοντες καὶ τὰς παρατηρηθείσας ἠλεκτρικὰς ἀκτῖνας ἐπὶ τοῦ ἀναφερομένου κομήτου, ὅτι κατὰ τὴν ὑποστηρίζομένην διεύθυνσιν τῆς γωνιώδους νεφέλης ἐξεχέοντο, ἐνισχυόμεθα ἔτι 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 οἵδαμεν, σωματικαὶ ἐκχύσεις καμπτόμεναι 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 δὴλα δὴ πρὸς τὴν μὲν, αἱ δὲ πρὸς τὴν ἀντίθετον τῷ ἡλίῳ πλευράν, ἐν τοῖς γενειούχοις ἀπ' ἐναντίου ὀριζοντίως, στρεφομένων ἐκατέρωθεν πρὸς τὸν ἥλιον καὶ ἀποτελουσῶν ἡμίκυκλὸν τινα σχηματισμόν.

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 86ρίου 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 χωριζόμεναι. Ὅπως λοιπὸν τὰ τῶν οὐρούχων, ἐπίσης καὶ τὰ τῶν γενειούχων ἀτμοσφαιρικὰ ἐκ δύο ἀντιθέτων ἐκχύσεων γίνονται καὶ μέσου τινὸς διαστήματος, ἐξ οὗ αἱ ἐκχύσεις ἀρχόμεναι χωρίζονται.

Ἀλλὰ τοιαύτη τις διάχυσις σωματικὴ φαίνεται ὅλως ἀσυμβίβαστος πρὸς τὴν γενικὴν ἀρχὴν τῆς βαρυτῆτος, ὡς προείπομεν. Ἀνάγκη λοιπὸν νὰ ἀναζητήσωμεν τὸν χαρακτῆρα τοῦτον τῶν σωματικῶν ἐκχύσεων εἰς ἀρχὴν ἄλλης δυνάμεως ἐπισχυσάσης ἴσως εἰς τὴν ἀτμοσφαιρικὴν ταύτην διαμόρφωσιν. Ἡ δύναμις δ' αὕτη φρονοῦμεν ὅτι ἐστὶν ἡ μαγνητικὴ, ἐξ ἧς προέρχεται ὁμοίος χαρακτήρ εἰς τὰς ἀπορροίας ὅλων ἐν γένει τῶν σωμάτων μαγνητικῆς φύσεως. Διότι ὅπως εἰς τοὺς κομήτας ἔγνωμεν, οὕτω καὶ εἰς τὰ μαγνητούμενα σώματα ἀναγνωρίζομεν ἀντιθέτους μαγνητικὰς ἀπορροίας καὶ μέσον τι διάστημα, ἀποτελοῦντα τοὺς ὀνομαζομένους δύο μαγνητικούς πόλους 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 παρόντος εἰς μόνον τὰ ἐκ παραβολῆς φαινόμενα ἀποβλέποντες, ἀναβάλλομεν κατωτέρω τὴν περὶ τούτου ἐξήγησιν.

Ἀλλ' ἡ μαγνητικὴ σφαῖρα τῶν μαγνητουμένων σωμάτων γνωριμωτάτη οὔσα διὰ τῶν ψηγμάτων σιδήρου καὶ τοῦ λευκοῦ χάρτου ὑπὸ διπλοῦν χαρακτῆρα παρίσταται. Καὶ ὁ μὲν ἀποτελεῖ τοὺς κυρίως μαγνήτας, ὁ δὲ τὰ ἀπλῶς 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 χαρακτῆρα τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων. Διότι

Α'. Αἱ μαγνητικαὶ ἀπορροιαί τῶν μαγνητικῶν σωμάτων, ἀρχόμεναι ἐκ τινος κέντρου, γίνονται πάντοτε ἀντιθέτως, καμπτόμεναι πρὸς τὰς δύο μόνον πλευρὰς τοῦ

σώματος, ἐν ᾧ εἰς τοὺς μαγνήτας κάμπτουσιν ἀντιστρόφως ἐκ τῶν πόλων ἀρχόμεναι. Διὸ καὶ οἱ κομῆται οὐδὲν λως 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 κομήτας 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. Ἀλλ' 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 ἰδίωμα τούτων ἐνυπάρχουσα καὶ οὐχὶ τῶν μαγνητῶν. Ὁ δὲ κομήτης τοῦ 1819 τῆς 5 καὶ 15 Ἰανουαρίου κατὰ Κασσιανόρην, ὡς καὶ ὁ γενειοῦχος τοῦ Ἀλλεῦου τῆς 15 καὶ 23 Ὀβρίου 1835 κατὰ Σχύαδον ἀποδείκνυσι πειραματικῶς σχεδὸν τὸ ἀποτέλεσμα.

Γ'. Ἡ οὐδετέρα γραμμὴ εἰς ὅλα τὰ μαγνητικὰ σώματα οὐδέποτε ἐν τῷ μέσῳ ἐστίν, ὡς ἐν τοῖς μαγνήταις. Τὸ δὲ ἐκκεντρον τοῦτο τῆς γραμμῆς ἐπιφέρει καὶ τὴν ἄνισον ἐκχυσιν 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 κομήτας, ἀναγνωρίζόμενος ἐκ τε τῆς ἀτμοσφαιρικῆς συστολῆς, ἐκκέντρου πάντοτε οὔσης, καὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐκχύσεων, ἑτερομήκων συνήθως καὶ ἀποτελουσῶν, ὡς γνωρίζομεν, τὴν οὐρὰν καὶ κόμην δυσαναλόγου ἐκτάσει. Ἐκτὸς ὅμως τούτων οἱ κομῆται, ὡς ἐκ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν εἶδομεν, διαφόρως μετασχηματιζόμενοι διακρίνονται εἰς οὐρούχους, γενειοῦχους κλπ, ἐν ᾧ αἱ μαγνητικαὶ τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων ἀπορροῖαι

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

Ἐκ τῆς πειραματικῆς λοιπὸν ἐρεύνης τοῦ σιδήρου, μαγνητουμένου ἐξ ἐπηρείας ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ μαγνήτου τὰ μαγνητικὰ φαινόμενα διαφόρως γινόμενα συνεπιφέρουσιν ἀρχήν, ἥ ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἐν μέρει μόνον χρώμεθα. Ἐκ ταύτης δὲ μερικευομένης ἐξάγεται, ὅτι αἱ μαγνητικαὶ τῶν μαγνητουμένων σωμάτων ἀπορροιαί ἐκχέονται ἀντιθέτως μὲν, ἀλλὰ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν μαγνητικῶν ἀπορροϊῶν 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 ἅκρα, ὅπου τὸ μαγνητικὸν ῥευστὸν κατ' ἀκτινοειδεῖς σειρὰς εὐθείας χέεται, γνωρίζομεν ὅτι καθέτως ὡς πρὸς τὸν πόλον τοῦ μαγνήτου μαγνητοῦται, καὶ ὅτι αἱ σωματικαὶ αὐτοῦ ἀπορροιαί κατὰ τὰς εὐθείας τοῦ μαγνήτου προάγονται, ἥτοι αἱ μὲν τοῦ ἑνὸς πόλου πρὸς τὸν τοῦ μαγνήτου, αἱ δὲ τοῦ ἑτέρου ἀντιθέτως, χωρὶς ποτε ἐκ τῶν ἀντιθέτων τούτων ἀπορροϊῶν νὰ σχηματίζεται γωνία τις δυνατή· ἡ δ' οὐδετέρα γραμμὴ ἐκκεντρος πάντοτε οὔσα διατίθεται ὀριζόντιος πρὸς τὰς μαγνητικὰς αὐτοῦ ἐκχύσεις. Ἐὰν ὁμῶς ἐντὸς τῶν χαμпу-

λῶν παραλληλογράμμου ἢ πεταλωτοῦ μαγνήτου φέρωμεν τὸν σίδηρον, ἥτοι κατὰ τὴν μέσσην τῆς μαγνητικῆς σφαίρας γραμμὴν, ἐπειδὴ ἀμφοτέρω 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 ἀπορροιαὶ 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 τινὰ, 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 κέντρου 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, τοσούτῳ καὶ ἡ ὀριζόντιος αὐτοῦ θέσις κλίνει βαθμηδὸν πρὸς τὴν κάθετον, τροποποιουμένων τῶν σωματικῶν ἀντιθέτων ἀπορροϊῶν καὶ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς πάντοτε σχετικῶς πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυλῶν τοῦ μαγνήτου. Διὸ καὶ παρὰ τῇ μέσῃ γραμμῇ κείμενος σχηματίζει διὰ τῶν ἀντιθέτων ἀπορροϊῶν ἀμβλυνομένην γωνίαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον κεκλιμένην ὡς πρὸς τὸν μαγνήτην. Ἀπωτέρω δὲ, ἐπειδὴ αἱ πρὸς τὸν ἐπηρεάζοντα πόλον ἀντίθετοι ἀπορροιαὶ ὑπερβαίνουν τὴν μέσσην 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, ἥτοι ἐγγύτερον τοῦ ἑτέρου τῶν πόλων, πλαγίως

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

Μετὰ τὴν οὐσιώδη ταύτην διασάφησιν 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 ἀπορροϊῶν τῶν παρὰ τῇ μέσῃ τοῦ τεχνικοῦ μαγνήτου γραμμῇ 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 ἁκρῶν σχηματιζομένη γωνία ἀναλογεῖ ὁλοκλήρως πρὸς τὴν πεῖραν. Ὁ δὲ κομήτης τοῦ Ἰαχου τοῦ ἔτους 1838 (σχεδιογράφημα Σχυάβου) 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 ὁμοιόσχημα. Τὴν πρώτην μάλιστα ιδέαν περὶ τῆς τῶν κομητῶν φύσεως ἐσχόμεν ἐκ τῆς ἐντυπώσεως, ἣν τὸ ὁμοιόσχημον τῶν δύο τούτων ἀτμοσφαιρῶν ἡμῖν ἐπροξένησε. Διότι ὅπως ἐν τῇ πείρᾳ παρατηροῦμεν τὰς ἀντιθέτους μαγνητικὰς ἀπορροίας καθέτους πρὸς τὸν πόλον τοῦ μαγνήτου καὶ ἑτερομήκεις, 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 ἐπαισθητὴ, ὡς ἐπαρατηρήθη εἰς τὸν κομήτην τοῦ 1769 κλπ. ὑπὸ τὸν αὐ-

τὸν σχηματισμὸν ἐν τῇ περιηλιότητι ἐμφανισθέντας. Ἐὰν ἤδη ἐξετάσωμεν καὶ ὅλους τοὺς λοιποὺς κομή-
 •ας, ὧν ἡ οὐρὰ ὑπὸ τοξοειδῇ σχηματισμῶν, ἢ ὑπὸ κλί-
 ••εις καὶ ἀφοδεύσεις διαφόρους παρίσταται, εὐρίσκομεν
 ὅτι ἀφομοιοῦνται τῇ τοῦ σιδήρου πείρᾳ, ὅστις μαγνητοῦ-
 ται ἐπέκεινα τῆς μέσης τοῦ μαγνήτου γραμμῆς κατὰ
 διαφόρους ἀποστάσεις. Ὅθεν ὅπως ἐν τῇ πείρᾳ τοῦ πα-
 ρὰ τῇ μέσῃ γραμμῇ μαγνητουμένου σιδήρου διακρίνο-
 μεν ἑτερομήκεις ἐκχύσεις πλαγιαζούσας κατὰ τὰς καμ-
 πύλας τοῦ μαγνήτου καὶ σχηματίζουσας 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 ἐμφανίσεώς του ἡμέρας. Οἱ δὲ κομήται τοῦ
 400, 1264 καὶ 1689, ὧν ἡ οὐρὰ ἐθεάθη ἐν σχήματι ἱ-
 ρίδος ἢ σπάθης τουρκικῆς, φαίνεται ὅτι ἐξομοιοῦνται
 τῇ πείρᾳ τοῦ σιδήρου, οὕτινος αἱ ἀντίθετοι τῷ ἐγγυτέ-
 ρῳ μαγνητικῷ πόλῳ ἀπόρροιαι, παρατεινόμεναι δι' ἐ-
 λαφράς κυρτώσεως, ὑπερβαίνουναι τὴν μέσῃν τοῦ μα-
 γνήτου γραμμὴν διαμορφούμεναι κατὰ τὴν καμπυλότη-
 τα τῶν ἐκεῖσε σχηματιζομένων ἀπορροϊῶν τοῦ μαγνή-
 του. Καὶ ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ λοιπὸν ἀποδείκνυνται
 τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν ἀναλογοῦντα πρὸς τὰς
 μαγνητικὰς ἀπορροίας τῶν ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμά-
 των, αἵτινες κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν τοῦ ἐπηρεάζοντος
 ἀπορροϊῶν διαμορφοῦνται. Ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν μέχρι τοῦ-
 δε ἐπὶ τ' ἀτμοσφαιρικὰ τῶν κομητῶν παρατηρηθέντων
 ἀνακαλύπτονται ιδιότητες, ὅποια καὶ ἐν τῇ πείρᾳ τῶν
 ἀπλῶς μαγνητικῶν σωμάτων ἀναγνωρίζονται, καὶ αἵτι-
 νες χαρακτηρίζονται μαγνητικά. 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, αὐξομειουμένων συνάμα καὶ τῶν ἀντιθέτων ἐκχύσεων. Ἀλλ' 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 γινώσκουμεν, ἐπειδὴ ἡ οὐδετέρα γραμμὴ ἔχει σχέσιν πρὸς τὴν δυσανάλογον ἐκχυσιν τῶν ἀντιθέτων ἀπορροϊῶν αὐξομοιουμένων 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, τοσούτω καὶ ἡ κόμη αὐτῶν, ἥτοι 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 ἀπόρροιαι τῶν μαγνητικῶν σωμάτων τῶν περὶ τὴν μέσσην τοῦ μαγνήτου γραμμὴν μαγνητουμένων ἐγγύτερον μὲν τῷ μαγνήτῃ συστέλλονται, σχηματίζουσαι γωνίαν ὀξυτέραν, ἀπώτερον δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν εὐθείαν διαστέλλονται μετὰ γωνίας ἀμβλυνομένης. Ἀλλ' ὁ Ἐβέλλιος οἶδαμεν ὅτι παρόμοιον ἀποτέλεσμα ἀνεγνώρισε καὶ ἐν τοῖς ἀτμοσφαιρικοῖς τῶν κομητῶν, ὧν ἡ διάμετρος σμικρύνεται κατὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον προσέγγισιν, καὶ αὖτις κατὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν. Ὁ δὲ γενειοῦχος κομήτης τοῦ Ἀγκου τοῦ 1838 ἐβεβαίωσε πειραματικῶς τὴν ιδιότητα, ἥτις ὑπάρχει γενικὴ καὶ δι' ὅλους τοὺς γενειοῦχους ὡς πρὸς τὴν αὐξομείωσιν 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 μαγνήτῃ γίνονται, παρατηροῦμεν ὅτι τὸ εἰρημένον ἀποτέλεσμα τροποποιεῖται κατὰ τι, διότι ἐν τῇ πρὸς τὸν πόλον τοῦ ἐπηρεάζοντος μαγνήτου προσεγγίσει τοῦ σιδήρου, ἢ διάμετρος τῶν κατὰ τὴν πλευρὰν ταύτην ἀπορροϊῶν ὀξύνεται, ἢ δὲ τῶν ἀντιθέτων πλατύνεται ἐναντίον τοῦ ἐν τῇ προηγούμενῃ περιπτώσει συμβαίνοντος. Ἀλλ' ἀνάλογον ἀποτέλεσμα ἐπαρατηρήθη καὶ εἰς τοὺς οὐρούχους κομήτας, διότι ἐν τῇ περιηλιότητι τῆς μὲν κόμης συμπτυσσομένης, ἢ οὐρὰ ἀναπτύσσεται, καὶ τοῦναντίον ἐν τῇ ἀποχωρήσει, ὡς καὶ ὁ Νεύτων παρατήρησεν.

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

Α'. Ἐπειδὴ τὰ κομητικὰ σώματα λαμβάνουσιν ἅπαντα τὰ προεκτιθέντα χαρακτηριστικὰ ἐν τῇ νεφελώδῃ αὐτῶν ἀτμοσφαίρᾳ, τὰ δὲ μαγνητικὰ ἐν ταῖς μαγνητικαῖς ἀπορροίαις καταφανέσι γινομέναις διὰ τῶν ψηγμάτων σιδήρου, ἔπεται ὅτι καὶ ἐν τοῖς 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, συμπτυσσομένων ἐν τῇ προσεγγίσει τοῦ ἡλίου, ὡς εἵπομεν, καὶ ἀναπτύσσων ἐν τῇ ἀποχωρήσει, ἐν ᾧ εἰς τὰς μαγνητικὰς ἀπορροίας πειραματικῶς τοῦτο ἀποδείκνυται. Ἡ νεφελώδης λοιπὸν ἀτμοσφαῖρα οὕτινος δὴποτε μαγνητουμένου σώματος ἀποδείκνυται 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 συμβαίνουνσι

ταῦτα, ὅταν ἐξ ἐπηρείας μαγνήτου τινὸς μαγνητῶνται, ἔπεται ὅτι καὶ εἰς τοὺς κομήτας ταῦτά πάσχοντας προ-
έρχονται ἐξ ἐπηρείας σώματος, μαγνητικοὺς χαρακτῆρας ἔχοντος. Ἀλλὰ πρόδηλον, ὅτι οὐδὲν ἕτερον ἐκτὸς τοῦ
ἡλίου σῶμα ὑπάρχει τὸ ἐπηρεάζον ἀμέσως τοὺς κομήτας·
ἄρα οὗτός ἐστιν ὁ φέρων τὸν χαρακτῆρα τῶν μαγνητῶν
καὶ τὰς εἰς τοὺς κομήτας μαγνητικὰς συνεπείας. Ἡ ἰ-
δέα δ' αὕτη, καίτοι συμβιβαζομένη πρὸς τὴν μέχρι τοῦ-
δε καθ' ὑπόθεσιν γνώμην τῶν ἐπιστημόνων, φαίνεται ὅτι
λαμβάνει ἤδη πραγματικωτέραν τινὰ ὑπόστασιν. Καὶ εἰ
μὲν τῷ ὄντι τὰ προεκτεθέντα περιστατικὰ τῶν μαγνητι-
κῶν σωμάτων προέρχονται ἐκ τῆς ἐπηρείας τῶν μαγνη-
τῶν καὶ μόνον, τὰ δὲ ἀτμοσφαιρικὰ 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 συνεπιφέρου-
σιν ἀμοιβαίαν τινὰ ἀπόδειξιν περὶ τῆς κατὰ φύσιν ἐνερ-
γείας τοῦ τε ἡλίου καὶ τῶν κομητῶν. Ἐκ τούτου καὶ
ἅπασαι αἱ ἀτμοσφαιρικαὶ διαμορφώσεις τῶν κομητῶν
συμβιβαζόμεναι πρὸς τὸν σχηματισμὸν τῶν ἀπορροϊῶν
τοῦ ἡλίου, ὡς μαγνήτου θεωρουμένου. Διότι κατὰ τοὺς
μαγνήτας ἔχων καὶ ὁ ἥλιος τοὺς δύο αὐτοῦ ἑτερωνύ-
μους πόλους ἔχει ἐπίσης καὶ τὴν μαγνητικὴν σφαῖραν,
συνισταμένην ἐξ ἀπορροϊῶν εὐθείας καὶ καμπύλης διευ-
θύνσεως. Καὶ αἱ μὲν ἀποτελοῦσαι τ' ἀντίθετα τῶν πόλων
ἄκρα ὡς εὐθεῖαι φαίνονται, αἱ δ' ἐρχόμεναι πρὸς ἑνωσιν
δῆθεν κατὰ τὴν μέσσην γραμμὴν καμπύλαι. Αἱ καμπύλαι
δ' αὗται, καὶ μάλιστα αἱ προερχόμεναι ἀπὸ σώματος
σφαιροειδοῦς, ὡς τὸ τοῦ ἡλίου, εἰσὶν ὁμολογουμένως ἐπι-
μήκεις ἢ ἐλλειψοειδεῖς ἅπασαι, καὶ τοσούτῳ μᾶλλον, ὅ-
σω ἢ ἐκ τοῦ μαγνητικοῦ Ἰσλημερίνου πρὸς τοὺς πόλους
τοῦ ἡλίου ἀπόστασις βαθμηδὸν μείζων γίνεται. Ὑπὸ τοι-
αύτην λοιπὸν μορφήν ὑπαρχούσης τῆς μαγνητικῆς σφαί-

ρας, ὑπονδεῖται μετ' αὐτῆς καὶ ὁ ἀτμοσφαιρικός σχηματισμὸς τῶν κομητῶν πρὸς τὴν φύσιν τῶν μαγνητικῶν σωμάτων συμβιβαζόμενος. Διότι οἱ κομήται ἐμβαπτισμένοι ὄντες ἐν τῇ μαγνητικῇ τοῦ ἡλίου σφαίρᾳ 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 καταννοεῖται 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 ἀνίστα μέρη, ἅτινα δυνατόν νὰ ὀνομασθῶσι τὸ μὲν πρὸς τὸν ἐγγύτερον πόλον ἑλαττον κορμὸν ἐξ ἀναλογίας τῆς κόμης, ἐκ τούτου προερχομένης, τὸ δὲ μείζον ἀντίθετον κορμὸς, ἐξ οὗ ἡ οὐρὰ, κέρκω μᾶλλον ὁμοιάζουσα.

Κατὰ φύσιν δὲ τοῦ χαρακτῆρος τῶν μαγνητικῶν σωμάτων, ἐν οἷς αἱ σωματικαὶ ἀπορροιαί μακύνονται, καθόσον ἐκ τῆς οὐδετέρας γραμμῆς πρὸς τ' ἄκρα γίνονται, ἢ τε κόμη καὶ οὐρὰ τῶν κομητῶν ἔπρεπε νὰ διαμορφῶνται ὁξυτενεῖς, ὡς ἐν τῷ κομήτῃ τοῦ 1825 εὐκρινῶς ἐθεόθησαν. Ἐπειδὴ ὅμως τὰ κομητικὰ σώματα καὶ ὀγκωδέστερα ἐν τισι κομήταις ὑπάρχουσι καὶ μαγνητικῆς ἐντάσεως μείζονος, συμβαίνει ἐκ τούτου αἱ μὲν τῆς κόμης ἀπορροιαί 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 σχηματισμὸς 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 ἀπορροίαις τοῦ ἀπομεμακρυσμένου ἡλιακοῦ πόλου, ὡς ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ ὁφόμεθα, 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, καμπύριοι καὶ εὐθύριοι. 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 ὁμοιόμορφον σχεδὸν τῇ κόμῃ, καὶ ὑπὸ γωνίαν ὀξεῖαν ἢ ἀμβλεῖαν. Τῶν δὲ καμπυρίων 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 ἐξωτέρῳ εὐθυρίων κομητῶν, ὧν αἱ ἀντίθετοι τῇ κόμῃ ἀπόρροιαὶ διαμορφοῦνται κατὰ τὰς τοῦ ἡλίου καμπύλας, τοσούτω 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 ἐλαφράς ἐχούσας τὴν κοιλότητα αὐτῶν πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένην. Ἡ δὲ ὑπόθεσις τοῦ Ἀραγὼ κλπ, οἵτινες ἀπέδωκαν τοῦτο εἰς ἀποτέλεσμα ἀντιστάσεως τοῦ αἰθερίου, φαίνεται ὅλως ἄσχετος πρὸς τὴν ἀληθῆ γνῶσιν τῆς οὐρανίου 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 οὐράς, ὑπέρτερον 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 ἡ ἀποσπασμένος ἐπαισθητῶς τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς, δι' οὗς λόγους ἄλλοτε ὀψόμεθα, φαίνεται τότε γενειοῦχος τὸ πρῶτον, ἐν ᾧ ἀκολούθως ἔνεκα μείζονος μαγνητικῆς ἐντάσεως ἀπομακρυνθεὶς τῆς μέσης ταύτης γραμμῆς παρίσταται διαδοχικῶς ὑπὸ γωνίαν ἀμβλεῖαν, ἢ ὑπὸ σχηματισμὸν καμψιούρου κομήτου, μέχρις οὗ ἐξώτερος γινόμενος, ἦτοι παρὰ τῷ ἐπηρεάζοντι πόλῳ, μετασχηματίζεται εἰς εὐθέουρον 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 συνεπείας. Ἐκ τούτου δὲ ἀποδείκνυται, ὅτι πάντες οἱ κομήται, ὡς καὶ παρακατιόντες ὀψόμεθα, ἔχοντες ὅριον 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, ἡδυνάμεθα ν' ἀναγνωρίζωμεν τὰς μεταβολὰς ταύτας καὶ διὰ

τῆς ὁράσεως. Τούτου ὁμῶς 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, οὐδόλως ἄσκοπον νὰ διατηρῇται καὶ ἰδίᾳ αὐτῶν ὀνομασία, διακρίνουσα ἐνέργειαν καὶ φαινόμενα, συγχιζόμενα συνήθως ὑπὸ τῆς ἀδιακρίτως ὀνομαζομένης οὐρᾶς δι' ὅποιονδήποτε σχηματισμόν. Οὕτω λοιπὸν φρονοῦμεν, ἐξαιρουμένης πάντοτε τῆς περιπτώσεως σωματικῆς τινος ἐλλείψεως, ὅτι ἐξηγοῦνται οἱ ποικίλοι σχηματισμοὶ τῆς κόμης καὶ οὐρᾶς. Διὸ καὶ ἡ παραγνώρισις τῆς φυσικῆς ταύτης ἀληθείας, ἐπὶ τῆς ἀρχῆς ἢ τοῦ τρόπου τῆς τῶν κομητῶν μαγνητώσεως στηριζομένης, ὑπηγόρευσε εἰς τε τὸν Κεπλέρον, Νεύτωνα κ λ π. συστήματα τοσοῦτω ἀτυχῇ, ὥς εὐτυχῇ εἶχον ἐκ φύσεως τὰ πνεύματα.

Ἡ δὲ τροποποιήσις τῶν κομητικῶν ἀτμοσφαιρῶν κατ' ἀντίθετον λόγον τῆς πρὸς τὸν ἥλιον προσεγγίσεως ἢ ἀποστάσεως ἐξηγεῖται ὡς συνέπεια τῶν μαγνητικῶν καμπυλῶν τοῦ ἡλίου ὑπὸ κωνοειδῇ ἔποψιν θεωρουμένων. Διότι ὑπαρχούσης τῆς κορυφῆς τῶν κώνων ἐπὶ τῶν ἡλιακῶν πόλων πάντοτε, γινώσκουμεν καὶ ἐξ ἀναλογίας τῆς πείρας ὅτι ὅσω μᾶλλον παρατείνονται, τοσοῦτω καὶ οἱ τομεῖς αὐτῶν αὖξονται. Διὸ καὶ ἐν ἀποστάσει τῶν πόλων μείονι ὀξύτεροι ὄντες, ἐν μείζονι δ' ἀμβλύτεροι, ἔπεται 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 ἀντιστοιχοῦντων τοῖς παρὰ τὴν μέσην γραμμὴν σχηματιζομένοις τόξοις, τῶν δὲ τοῖς ἐν τῷ ἐπηρεάζοντι πόλῳ γινομένοις κώνοις, ἐκ τούτου διτταὶ ἐπέρχονται καὶ αἱ τῶν ἀτμοσφαιρῶν τροποποιήσεις.

Καὶ διὰ μὲν τοὺς πρώτους, οἵτινές εἰσιν οἱ γενειοῦχοι, παρατηροῦμεν ὅτι, ἐὰν ὑποτεθῶσι κινούμενοι πρὸς

τὸν ἥλιον κατ' ἐννοουμένην εὐθείαν τῆς μέσης μαγνητικῆς γραμμῆς, φυσικὸν νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι συμπύσσονται τὰ ἀτμοσφαιρικὰ αὐτῶν διὰ τὴν ἐκ τῶν ἀμβλυτέρων πρὸς τὰ ὀξύτερα τόξα μετάβασίν των, καθ' ἃ διαμορφοῦνται αἱ μαγνητικαὶ αὐτῶν ἀπόρροιαι, καὶ ἀναπτύσσονται κατὰ τὴν ὀπισθοδρόμησιν μεταβαινόντων ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων πρὸς τὰ ἀμβλύτερα, ὡς καὶ ἐν τῇ πείρᾳ γίνεται. Ἐκ τούτου καὶ ἐν τῷ κομήτῃ τοῦ "Αγκου ἀνεγνωρίσθη ἀνάλογον ἀποτέλεσμα, οὗτινος ὁμῶς ὁ Βάλλος ἀγνοῶν τὴν ἀρχὴν ἐξηγουμένην διὰ τῆς μαγνητικῆς ἀτμοσφαίρας, ἠναγκάσθη νὰ ἀνατρέξῃ εἰς ὑπόθεσιν ἄλλοτρίας, ἀσυμβιδάστου πρὸς τὴν φύσιν καὶ τὴν ὑπαρξίν αὐτῆς.

Διὰ δὲ τοὺς δευτέρους, οἵνινές 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 ἡλιακοὺς κώνους, ὀξυτέρους πάντοτε ὄντας, ἡ δὲ οὐρά κατὰ τοὺς ἀμβλυτέρους ἀντιθέτους, οἵτινες ἀντιστοιχοῦσιν πρὸς κώνους ἀφισταμένους, ὧν ἡ κορυφή 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 ἀπόρροιαι τῆς κόμης βραχύνονται, ἐπειδὴ βραχύνεται καὶ τὸ κρανίον, ἐξ οὗ προέρχονται, αἱ δὲ τῆς οὐρᾶς αὐξονται, 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 μικρόν ὕστερον ἀπὸ τῆς περιηλιότητος ἀντίστροφον παρατηρήθη ἀποτέλεσμα διὰ τε τὴν ἀντίθετον κίνησιν τῆς οὐδετέρας γραμμῆς, καὶ διὰ τὴν μετάβασιν τοῦ σώματος εἰς κώνους, ὧν εἰ 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 ἀπλύεται ἡ κόμη ἔνεκα τῆς οὐρᾶς ἀμειβομένης, περιγράφων οὕτως ἀντὶ ἐρμηνείας ἀπλοῦν μόνον φαινόμενον.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἀποδείκνυται ἡ ἀρχὴ τοῦ Ἑβελλίου 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, ἐλαττουμένης μεγάλως τῆς κόμης, ἐδόθη ἐκ τούτου ἀφορμὴ νὰ διαγνωσθῇ παρὰ τῶν Ἀστρονόμων ἐναντίον τῆς τοῦ Ἑβελλίου 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 ἐπάναγκες νὰ παρεκτραπῶμεν εἰς ἀρχὰς ἀλλοτρίας τοῦ προτιθεμένου σκοποῦ. Ἐπειδὴ ὅμως φρονοῦμεν νὰ ἐπανέλθωμεν ἄλλοτε δεξοδικώτερον, περιοριζόμεθα ἐπὶ τοῦ προκειμένου νὰ συσχετίσωμεν πρὸς τὴν μαγνητικὴν δύναμιν ἐγνωσμένα μόνον μαγνητικῆς δυνάμειος περιστατικὰ, ὅσον συντελεστικώτερα πρὸς συμπλήρωσιν τῆς περὶ φύσεως τῶν κομητῶν ζητουμένης ἀποδείξεως.

Ἐκ τῆς πειραματικῆς λοιπὸν ἐρεῦνης καὶ ἐκ τινων κατωτέρω περιπτώσεων παρατηρεῖται ὅτι, ὅπως αἱ μαγνη-

τικά τῶν σωμάτων ἀπόρροιαί, οὕτω καὶ αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις γίνονται φύσει κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀπορροίων τοῦ ἐπισχύοντος. Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τῆς ἀρχῆς ταύτης καὶ ἡ εὐθυντήριος δύναμις, ἥτις ὑπάρχει γνωστὴ ἐν τῷ ἡμετέρῳ πλανήτῃ δι' ὅλων τῶν μαγνητουμένων σωμάτων, καὶ ἥτις μαγνητικῆς ἀφορμῆς ἀποτέλεσμα ὠρίσται, διαγινώσκεται ἐπίσης καὶ ἐν τῷ ἡλίῳ ἐκ τῶν ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν αὐτοῦ περιτρεπομένων. Διότι, ἐξεταζομένης τῆς ἐγκλίσεως τοῦ ἄξονος ὅλων τῶν πλανητικῶν σωμάτων, εὐρίσκεται ὅτι ἀναλογεῖ πρὸς τὰς ἐγκλίσεις τῆς μαγνητικῆς θελόνης, ἅς διὰ πείρας γινώσκουμεν. Διὸ καὶ ὅπως ἐν τῇ ὑδρογείῳ ἡμῶν σφαίρᾳ ἡ ἐγκλισις 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, ἡ ἀπὸ τῆς ὀριζοντίου θέσεως τῶν γενειούχων μέχρι τῆς καθέτου τῶν οὐρούχων ἐγκλισις γίνεται σχετικῶς πρὸς τὴν θέσιν ἐκάστου κομητικοῦ σώματος κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐκ τῆς μέσης τοῦ ἡλίου γραμμῆς ἀφισταμένου.

Ἐπέρχεται δὲ τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο ἐκ τῆς τῶν ἡλιακῶν πόλων ἀμοιβαίας ἐφέλξεως διὰ τῶν μαγνητικῶν καμπυλῶν ἐξ ἀμφοτέρων τῶν πόλων καὶ ἐναλλάξ γινόμενων, ὡς εἰς τὸ περί 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 διίθύνει τοὺς μαγνητικούς αὐτοῦ πόλους πρὸς τοὺς τοῦ μαγνήτου πάντοτε οὐχὶ κατ' εὐθεΐαν, ἀλλὰ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν καμπυλῶν, τροποποιουμένου κατὰ ταύτας καὶ τοῦ σωματικοῦ ἄξονος διὰ τῶν ἀντιθέτων ἐφέλξεων. Καὶ εἰς μὲν τοὺς γενειούχους ἀνακυκλουμένους παρὰ τῇ μέσῃ μαγνητικῇ γραμμῇ τοῦ ἡλίου ἡ ἐγκλισις τοῦ σωματικοῦ ἄξονός ἐστίν 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, τοσούτῳ καὶ ἡ κλίσις τοῦ ἄξονος αὐτοῦ μεί-
ζων γίνεται διὰ τὴν μετάβασιν τοῦ σώματος εἰς καμπύ-
λας ἑλλειπτικώτερον τοῦ ἀπωτέρου πόλου ἀντιστοιχού-
σας, ὡς καὶ ἐν τῇ πείρᾳ φαίνεται. Ὅθεν καὶ ὁ ἀνώτατος
βαθμὸς τῆς ἐγκλίσεως τοῦ ἄξονος, ὅστις χαρακτηρίζει
τοὺς εὐθυοῦρους 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 φορᾶς
μαγνητικὴ δύναμις μετ' ἐκείνης συνυπάρχουσα, ὡς καὶ
ἐκ τῶν τεχνικῶν πειραμάτων γινώσκομεν. Προέρχεται
δ' ἐκ τῆς ἀμοιβαίας ἐφέλξεως τῶν ἡλιακῶν πόλων, θεω-
ρουμένων τοῦ μὲν πρὸς τὸ κινούμενον σῶμα ἐγγυτέρου
ὡς ἐνεργοῦ, τοῦ δὲ ἀπωτέρου ὡς ἀντενεργοῦ ἢ κωλυτη-
ρίου. Ἐπὶ τῇ θάσει δὲ ταύτῃ αὐξομειοῦται ἡ δύναμις
κατὰ λόγον τῆς διαφορᾶς τῆς ἐκ τῶν ἡλιακῶν πό-
λων παραβολικῆς τοῦ κινουμένου σώματος ἀποστά-
σεως, λογιζομένης κατὰ τὴν διζύθυσιν 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.

Ἀλλ' ἐκτὸς τοῦ προκειμένου ταῦτα, ἐπὶ τοῦ πλανητικοῦ
συστήματος ὑπάρχουσι παρατηρήσεις συνάδουσαι κυριώτε-
ρον μετὰ τῆς ὑποστηριζομένης ιδέας. Διότι ἡ πρὸς τοὺς ἡλ-
ιακοὺς πόλους κλίσις τῶν κινουμένων σωμάτων, καὶ ἡ ὁπισθο-

ὁρμήσις αὐτῶν πρὸς τὴν μέσσην μαγνητικὴν γραμμὴν εἰς οὐδεμίαν ἄλλην ἀρχὴν δυνατόν να ἀποδοθῶσι, βοώσης πρὸ ἐτῶν τῆς μαγνητικῆς. Ἐὰν δὲ ἐν τῷ ἡμετέρῳ πλανήτῃ οὐδεμία ἀναγνωρίζεται πρὸς τοὺς πόλους κινήσεις τῶν μαγνητουμένων σωμάτων, προέρχεται ἴσως ἐξ ἀφορμῆς ὅτι ἡ μαγνητικὴ δύναμις, γινομένη κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀπορροίων, καθέτων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ὑπαρχουσῶν, οὐδεμίαν παράγει ἀπὸ τόπου κίνησιν, συνδυαζομένη μάλιστα καὶ μετὰ τῆς βαρυτῆτος. Εἰς τὰ ἐν ἀποστάσει ὁμῶς κινούμενα, καθ' ἣν ἡ καμπυλότης τῶν ἀπορροίων ἐπαισθητὴ 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 τροχίας αὐτῶν, τινὰ μὲν πρὸς βορρᾶν, ἕτερα δὲ πρὸς μεσημβρίαν φαίνονται κλίνοντα.

Ἄλλ' ἵνα κλίνωσι πρὸς τοὺς πόλους τὰ σώματα, ἔπεται ὅτι ἐν τῇ ὀπισθοδρομήσει πρὸς τὴν μέσσην γραμμὴν πάντοτε φέρονται, ὅπως καὶ αἱ μαγνητικαὶ δυνάμεις, αἵτινες κατὰ τὰς καμπύλας γινόμεναι ἔχουσι τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν. Ὁ δὲ διχοτομηθεὶς κομήτης τοῦ Γαμβάρου ἀπέδειξε πειραματικῶς τὴν θεωρίαν, ἐπειδὴ μετὰ τὴν διχοτόμησιν, ἐν ᾧ τὸ μὲν πρὸς βορρᾶν τὸ δ' ἕτερον μέρος πρὸς μεσημβρίαν ὠδεύον διίστάμενα, ἐν τῇ ὀπισθοδρομήσει ἡ διεύθυνσις ἐγένετο ὁξυνομένη, ὅπερ ἀποδεικνύει ὅτι ἐκ τῶν πόλων πρὸς τὴν μέσσην γραμμὴν ἐφέροντο. Καὶ οὐ μόνον οἱ ἔσω, ἀλλὰ καὶ οἱ ἐξώτατοι κομῆται εἰς τὴν αὐτὴν ἀρχὴν ὑποβάλλονται· διότι αἱ μαγνητικαὶ καμπύλαι, καθ' ἃς καὶ αἱ κινήσεις αὐτῶν γίνονται, ὅσον καὶ ἂν ὑποτεθῶσιν ἐν τῇ προαγωγῇ των ἀόριστοι, ἐννοοῦμεν ὅτι κάμπτουσι πάντοτε περὶ τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου γραμμὴν, ἣν τὰ κινούμενα σώματα ὡς μαγνητικὸν ἔχουσιν ὅριον ἀφηλιότητος. Ἐκ τούτου καὶ ἡ ὑπόθεσις, ὅτι οἱ περιγράφοντες ὑπερβολὰς κομῆται οὐδόλως ἐπανέρχονται.

εἰς τὸ ἡλιακὸν ἡμῶν σύστημα, ἐστὶ πάντῃ ἀδέδαιος, διό-
τι ὑπὸ μαγνητικὴν ἔννοιαν οὐ μόνον ἀδύνατον νὰ ἐξέλθῃ
σῶμα τῆς μαγνητικῆς τοῦ ἡλίου σφαίρας, ἀλλ' ἕνεκεν ἰ-
σοδυναμίας οὐδὲ καὶ νὰ διέλθῃ τὴν μέσιν γραμμὴν τῶν
ἡλιακῶν πόλων, μὴ ὑπάρχοντος λόγου προτιμήσεως ὑ-
πὲρ τοῦ ἑτέρου. Πολλὰ μάλιστα τῶν μαγνητικῶν ἐν γέ-
νει σωματίων ἐπανέρχονται, ὡς ἄλλοτε ὀψόμεθα, καὶ πρὶν
ἢ φθάσωσι τὴν μέσιν γραμμὴν, κολοβεύοντά οὕτω τὴν
ἐλλειψιν τῆς τροχιᾶς. Ἀλλὰ καὶ ἂν μὴ ὑπερπηδῶσι τὴν
μέσιν ταύτην γραμμὴν, τίνας ἕνεκεν ἐπανέρχονται; ἐ-
πανερχόμενοι δὲ, τί οὐ προσκολλῶνται εἰς τοὺς μαγνη-
τικοὺς πόλους τοῦ ἡλίου κατὰ φύσιν τῶν μαγνητικῶν σω-
μάτων; Ὑπὸ τὴν πρεσβευομένην τῶν Ἐπιστημόνων [θε-
ωρίαν καὶ ἄνευ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἡλεκτρομαγνητισμοῦ φαί-
νεται τῷ ὄντι ἄπορον τοῦτο, καὶ ὑπὸ φυσικὴν μάλιστα
ἔννοιαν ἐξεταζόμενον. Ἀλλ' ἀναβάλλοντες τὴν λύσιν τῶν
ζητημάτων τούτων, καίτοι πρὸς ὑποστήριξιν τῆς μαγνη-
τικῆς τῶν κομητῶν φύσεως συντελεστικωτάτων, φρονοῦ-
μεν νὰ ἐπανεέλθωμεν ἄλλοτε πραγματικώροι, ἵνα ἀπο-
δώσωμεν σπουδαιότεραν ἴσως σημασίαν εἰς τοὺς κομήτας,
οὓς ὁ μέγας Νεύτων εἰς χρήσιν ἡλιακῶν δαυλῶν προω-
ρίσατο.

Ἡ δὲ περιγραφομένη ἐλλειψοειδὴς τροχιὰ τῶν κομη-
τῶν ὑποστηρίζει ἔτι μᾶλλον τὴν φορὰν τῶν σωματίων
διὰ τῆς μαγνητικῆς δυνάμεως. Καὶ εἰ μὲν κυρίως δύο
εἰσὶν αἱ ἀπαιτούμεναι δυνάμεις πρὸς τὴν περιγραφομέ-
νην τῶν οὐρανίων σωματίων ἐλλειψιν, ἐπειδὴ ὑπὸ φυσικὴν
ἔννοιαν οὐδεμία ἐκτὸς τῆς κεντρικῆς ἄλλη ἀνακαλύπτεται,
φρονοῦμεν ὅτι ἡ μαγνητικὴ ἐστὶν ἡ δευτέρα, μεθ' ἧς
συμβιδάζεται καὶ ἡ διάφορος τῶν διαφόρων σωματίων
ἐλλειψις τῆς τροχιᾶς γινυμένη κατὰ λόγον ἀντίστροφον
τῆς κατὰ τόπον μείονος ἢ καὶ μείζονος κάμψεως τῶν
καμπυλῶν, αἷς ἕκαστον ἀντιστοιχεῖ. Διὸ καὶ οἱ γενει-
οῦχοι κομῆται, ὡς καὶ οἱ πλανῆται αὐτοί, οἵτινες καὶ ἐν
τῇ περιηλιότητι φαίνονται ὅτι ἀνακυκλοῦνται παρὰ τῇ μέ-

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

Ἐκτὸς ὅμως τούτων, ἡ διαταραχὴ τῆς τροχιᾶς τοῦ πλανητικοῦ συστήματος ἐν γένει, περὶ ἧς τοσαύτη ἐγένετο σύγχυσις, φαίνεται συμβιβαζομένη πρὸς τὴν μαγνητικὴν δύναμιν. Καὶ ὡς πρὸς τοὺς κομήτας ἀναγνωρίζονται περιπτώσεις, καθ' ἃς ἡ τῶν πλανητῶν ἐπήρεια ὑπάρχει ἀποτελεσματικῇ. Ὡς πρὸς τὴν πρὸς ἀλλήλους ὅμως, φαίνεται ὑπόθεσις ἄσκοπος, ἥτις ἐπὶ ματαίῳ ἐβασάνισε τοσαῦτα πνεύματα, ὡς νομίζομεν, δι' ἀρχὴν ἀντικειμένην εἰς τὰ ἀποτελέσματα. Καὶ ἂν οὐδὲν ἄλλο, ἢ ἀνωμαλία μόνη τῶν διαταραχῶν ἐστὶν ἀρκοῦσα, ἵνα ἐπαγάγῃ ταύτας εἰς τὴν φυσικὴν τοῦ μαγνητισμοῦ ἐνέργειαν, δι' ἧς τὴν τροποποίησιν πολλαὶ συντρέχουσιν· 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 δυνατόν 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 μερικὴν διαταχὴν τῆς τροχιᾶς, 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 ἐγνώμεν. Καὶ οὐ μόνον, ἀλλ' ἐνεκα 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 διαφερούσης αὐτῶν μαγνητώσεως προσεγγίζουσιν ἢ ἀφίστανται τοῦ ἡλίου μᾶλλον τῶν λοιπῶν πλανητῶν. Ὑπὸ μαγνητικὴν λοιπὸν ἔννοιαν πᾶς ὑπολογισμὸς εἰς προσδιορισμὸν κανονικῆς τροχιάς τῶν σωμάτων ὑποτίθεται κατὰ προσέγγισιν γινόμενος, διότι, ὡς ἄλλοτε ὀφόμεθα, ἀδύνατον νὰ κανονισθῶσι καὶ αἱ σωματικαὶ ἀφορμαί, ἐξ ὧν ἡ αὐξομείωσις τῆς τροχιάς καὶ αἱ λοιπαὶ διαταραχαὶ προέρχονται.

Ἐκ τούτων λοιπὸν ἂν μὴ ἀποδείκνυται, πιθανολογεῖται καὶ ἡ φορᾶς μαγνητικῆς δυνάμεις, συνυπάρχουσα μετὰ τῆς εὐθυντηρίου, οὐ μόνον ἐν τοῖς κομήταις, 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 ἐλλειψοειδὴς τροχία φρονοῦμεν ὅτι ἐστὶ γινόμενον ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τῆς κεντρικῆς καὶ τῆς καμπύμου μαγνητικῆς, ἀνθ' ἧς ὁ Νεύτων ὑπέθεσε τὴν κατ' εὐθείαν δῆθεν ὥθισιν, ἣν ἀρχῇθεν ἔσχον τὰ σώματα. Καὶ ἂν διὰ τούτου οὐδεμίαν ἀποτολμῶμεν τροποποίησιν εἰς σύστημα γενικῶς παραδεδεγμένον, δοξάζομεν ὅμως ὅτι διὰ τῆς μαγνητικῆς ταύτης ἀρχῆς δυνατὸν νὰ δοθῇ νύξιν εἰς ειδικωτέρους, μὴ τυχὸν συμβιβάσασιν οὕτω καὶ μαγνητικῆς ἀποδείξεως ἀποτελέσματα, ἅτινα φαίνεται ὅτι προσκρούουσιν εἰς τὸ Νευτώνειον σύστημα.

Ἀλλὰ τραπόμενοι καὶ αὖθις ἐπὶ τὰς πειραματικὰς ἡμῶν παραβολὰς καὶ ὑπὸ τὴν ἰσχυριζομένην ἔννοιαν, ἀνα-

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

Α΄.) Ὅτι κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀντιθέτων σωματικῶν ἀπορροϊῶν γίνονται καὶ αἱ μαγνητικαὶ αὐτῶν ἐνεργεiae κατ' ἐκείνας τροποποιούμεναι.

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

Γ΄.) Ὅτι δύο μαγνητικὰ σώματα ἐξ ἐτερονύμων πόλων μαγνητούμενα συνεφέλκονται, ἐν ᾧ ἐξ ἐνὸς μόνοις τούναντίον.

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

Ἀλλὰ καὶ 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 καὶ καμψιούροις ἐκ τῆς διευθύνσεως τῶν ἀντιθέτων σωματικῶν ἐκχύσεων τὴν οὐρὰν ἀποτελουσῶν. Ἐν τῇ οὐρᾷ δὲ τῶν εὐθυούρων, ἐν ᾗ ἡ τοῦ ἀπωτέρου πόλου ἐπενέργειά ἐστίν ἀτονωτέρα, ἐπιγίνονται συνήθως καὶ αἱ παρὰ τῶν πλανητῶν προξενούμεναι διαταραχαί, ὡς αἱ κατὰ τὴν διάβασιν τῶν σωμάτων ἐκείνων συμπίπτει περίπτωσις ἐφέλξεως. Καὶ ὡς πρὸς τοῦτο ἔχομεν ἐναργὲς παράδειγμα τὸν κομήτην τοῦ 1770, οὐτινος ἡ οὐρὰ ἐθεάθη ἐφελκυσθεῖσα ἐκ τῆς μαγνητικῆς βεβαίως ἐπηρείας τοῦ Διός. Εἰς τὸν διχοτομηθέντα δὲ κομήτην τοῦ 1846 οὐτινος τὰ μέρη ἐφείλκοντο ἕκαστον ὑφ' ἐκάστου τῶν ἡ-

λιακῶν πόλων διὰ τῆς κόμης, ἐν ταῖς οὐραῖς ἐθεάθη ἐπίσης ἀμοιβαία τις ἑλξίς διὰ τῆς τοξοειδοῦς ἐνώσεως αὐτῶν, ὡς παρακατιόντες, ὁψόμεθα. Ἐκ τούτου λοιπὸν γνῶριμον, ὅτι δύο μόνον μέρη εἰσὶ τὰ ἐνεργοῦντα ἐν τῷ κομητικῷ σώματι, δηλαδή αἱ ἀπόρροίαι 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 οὗτινος ὁήποτε πόλου, ἔχομεν ἐπίσημον ἀποδείξιν τὸν παρὰ τοῦ Ἑλλήνος Ἐφόρου μνημονευόμενον διχοτομηθέντα κομήτην τοῦ 370 Π. Χ., καὶ μάλιστα τὸν τοῦ Γαμβάρου τοῦ 1846, εἰς ὃν παρατηρήθη 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 ἀναγωρίζεται καὶ ἐκ τῆς παρατηρήσεως τοῦ Πλανταμούρου, δι' ἧς ἀπεδείχθη ἡ μὲν προοδευτικὴ τῶν μερῶν κίνησις διίσταμένη, ἡ δὲ ὀπισθοδρομικὴ συστέλλομένη, ὅπως καὶ ἡ περιγραφὴ τῶν ἡλιακῶν καμπυλῶν, 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 πρόδηλον παράδειγμα τὰς δύο τοῦ διατμηθέντος κομήτου τοῦ 1846 οὐράς, αἵτινες ἐν σχήματι κρεμαστῆς γεφύρας ἀναφανεῖσαι ἀπέδειξαν ἑναργὲς ἀποτέλεσμα μαγνητικῆς ἐφέλξεως· διότι ἔλκομένου τοῦ μὲν ἐνὸς τμήματος παρὰ τοῦ μὲν, τοῦ δὲ παρὰ τοῦ ἑτέρου ἡλιακοῦ πόλου, ἐπειδὴ αἱ οὐραὶ αὐτῶν ἑτερωνύμους πόλλους συνέστησαν διὰ τὴν ἐξ ἑτερωνύ-

μων πόλων μαγνήτισιν, έθεάθησαν έφελκυόμενα μετά τινας ήμέρας, ότε διά τής προς τόν ήλιον προσεγγίσεως καταφανείς αί έκχύσεις τών ούρών έγέγοντο και ύπό τó σχήμα τών καμπυλών τοϋ ήλίου, αίτινες παρά τήν μέσσην αύτοϋ μαγνητικήν γραμμήν τοιοϋτον σχηματισμόν λαμβάνουσιν. Αναμφίβολον δ' ότι ή έλκτική αύτη δύναμις ήδύνατο να συνάψη έκ νέου τά σώματα μετά τήν διάρρηξιν, αν μή ή τών ήλικών πόλων μαγνητική δύναμις εύτονώτερον είλκυεν.

Αλλ' ύπό τήν επήρειαν ενός και τοϋ αύτοϋ πόλου τά μαγνητικά σώματα διά τήν όμώνυμον τών πόλων μαγνήτισιν ούδέποτ' έφέλκονται. Τούτου δ' ένεκα και οί παρά τών Κινέζων Αστρονόμων αναφερόμενοι τρείς κομήται τοϋ έτους 896, ώς και οί παρά τοϋ Κεπλέρου κ λ π. δύο τοϋ 1618 διέτρεχον τήν τροχιάν αύτών έκ παραλλήλου άνευ τινός έφέλξεως. Έκ τούτου επίσης και ό κομήτης τοϋ 1770 διελθών δίς τó σύστημα τών δορυφόρων τοϋ Διός ούδεμίαν έπαθεν, ή έπροξένησε διαταραχήν, θιότι ή μαγνήτις προήρχετο έξ ενός και τοϋ αύτοϋ πόλου, έξ οϋ και όμώνυμοι έν αύτοίς πόλοι έγίνοντο. Επιβεβαιούται δ' έτι μάλλον τοϋτο και έκ τής έφελκυσθείσης αύτοϋ ούράς ύστερον, ότε ώς ταχυτέρου υπεrbάντος τόν Δία περιήλθεν ή ούρά, ήτοι ό αντίθετος αύτοϋ πόλος, είς έτερώνυμον τοϋ Διός. Και βέβαιον μέν ότι ώς μαγνήτης ό Ζεύς ήδύνατο να μετατρέψη τήν τοϋ κομήτου μαγνήτισιν, όντος σώματος απλώς μαγνητικοϋ, ένεκεν όμως τής αποστάσεως, αίτοι μικράς, φαίνεται ότι άτονώτερον τής μαγνητικής τοϋ ήλίου δυνάμεως ένήργησε. Διό και ή παραγνώρις τής μαγνητικής ταύτης περιπτώσεως έδωκεν άφορμήν είς τούς επιστήμονας να ένισχύσωσιν έτι μάλλον τήν υποθετικήν ιδέαν, ότι οί κομήταιί είσι νεφελώδη τινά άθροίσματα.

Ός προς τήν τετάρτην δέ περίπτωσιν έχομεν έναργέστατον παράδειγμα τόν κομήτην τοϋ 1264, όστις όρατός επί πολλάς ήμέρας εξέλιπεν αίφνης, άναφανείς μετά

δύο ἔτη ἐπανερχόμενος. Ἄλλα τὸ περιστατικὸν τοῦτο, ὅπερ εἰσέτι μυστηριῶδες 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 διαφέρουσιν. Διότι ὑποτιθεμένου κομήτου τινὸς εἰς ἔκλειψιν μαγνητικὴν τοῦ ἐπισχύοντος ἡλιακοῦ πόλου διὰ μεσολαβήσεως πλανήτου, ἐπειδὴ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει συμπίπτει πολλάκις ὁ ἀπώτερος πόλος τοῦ ἡλίου ἀσθενέστερον τοῦ μεσολαβήσαντος ἔλξαι, ἀνατρέπεται ἡ 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 οὗ ὑποπέσῃ καὶ πάλιν διὰ τῆς παρελεύσεως τοῦ πλανήτου εἰς τὴν ἄμεσον τοῦ πρώτου ἡλιακοῦ πόλου ἐπήρειαν πρὸς ἐπάνοδον ἐπισχύοντος, ἂν μὴ τὴν μέσσην γραμμὴν ὑπερβῇ. ἔφθασε· διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐγγύτερος τῷ ἀντιθέτῳ πόλῳ γινόμενος οὐδέποτε πλέον ὑπὸ τὴν τοῦ πρώτου ἐπήρειαν ἔρχεται. Τοιοῦτόν τι ἀπεικάζεται ὅτι συνέβη καὶ εἰς τὸν ἀπολεσθέντα κομήτην τοῦ Λεξέλλου, ὅστις διελθὼν ἴσως ἐν τῇ ὀπισθοδρομήσει τὴν μέσσην τοῦ ἡλίου γραμμὴν, περιῆλθεν ὑπὸ τὴν ἄμεσον τοῦ ἐτέρου πόλου ἐνεργεῖαν καὶ ὑπὸ τροχίαν ἀντίθετον, ἀποχαίρετίσας διὰ παντὸς τὸν περικλημένον 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 ἐρευνήσωσιν, ἂν οἱ προμνησθέντες οὗτοι κομήται ὡς ἐκ τῆς θέσεώς των ἠδύναντο νὰ ὑποπέτῳσιν εἰς μαγνητικὴν ἔκλειψιν, πολὺ τῆς φωτεινῆς διάφορον.

Ἐκ τούτων λοιπὸν συμπεραίνομεν, ὅτι τὰ μυστηριώδη

τῶν κομητῶν σώματα εἰσιν ἀνεξαίρετως στερῶς 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
φύσιν τῆς μαγνητώσεως, ὡς ἄλλοτε ἀποδείξομεν. Ἀλλὰ
τὰ μαγνητικὰ σώματα ἐπειδὴ οὐδέποτε ἐν τῇ φύσει ἀ-
νάμικτα καὶ ἁλλοτρίων οὐσιῶν ὑπάρχουσιν, ἔπεται ὅτι
καὶ τὰ τῶν κομητῶν σύμμικτά εἰσιν, ἐν οἷς ὁμῶς αἱ μα-
γνητικαὶ οὐσίαι πλεονάζουσι. Διὸ καὶ ἡ φύσις τῶν κομη-
τῶν οὐδόλως τῆς γήινου ἐξαιρουμένη, μόνον κατὰ τὸ πο-
σὸν τῶν συστατικῶν οὐσιῶν δυνατόν νὰ συμπέσῃ διάφο-
ρος, ὡς ἄλλοτε καὶ διὰ πραγμάτων ἀποδείξομεν.

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

Ταῦτα λοιπὸν περὶ κομητῶν ὑπὸ μαγνητικὴν μόνον

ἐννοίαν, καὶ ὅσον εἰς οἰκιακὴν μελέτην ἐπιτέτραπται· διότι, ζῶντες δυστυχῶς ἐν μικρᾷ τῆς Ἑλλάδος Ἐπαρχίᾳ, οὐδέποτ' οὐδένα ἠξιώθημεν κομήτην διὰ τηλεσκοπίου νὰ θεωρήσωμεν. Καὶ ἐὰν μὲν διὰ τῆς περιληπτικῆς ταύτης πραγματείας δηλωθῇ παρὰ 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 Ἀμφίσσῃ, τῇ 15 Μαρτίου 1865.



1869

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ



007000016812



Τιμᾶται δραχμῆς.