

Εἰς τὰς εὐδαίμονας τάτας κοινωνίας, ἐν αἷς ἀκμάζουσι τὰ δημοκρατικά ἦθη καὶ ἐν αἷς ἐλλείπει πᾶν στοιχεῖον δυσπραγίας, ὁ ἀμερόληπτος παρατηρητὴς διαβλέπει ὅτι θάττον ἢ βράδιον καὶ αἱ ἀποικίαι αὐταὶ θά ἀποχωρισθῶσι τῆς Ἀγγλίας, ὅπως δημοκρατικῶς καὶ δημοσπονδιακῶς διοικηθῶσιν ἐν εἰρήνῃ καὶ ἄνευ τῶν ἐμφυλίων σπαραγμῶν τῶν Ἠνωμένων Κρατῶν τῆς Ἀμερικῆς, ἐκθιμβουσαι τὸν κόσμον περὶ τῆς εὐδαιμονίας των.

(Κατὰ τὴν Γαλλ. Ἐπιθεώρ. τῶν Δύο Κόσμων).

ΦΥΣΙΚΗ

ΒΕΓΙΝΕΦΩΝ ΚΑΙ ΒΡΟΧΩΝ.

Τὰ νέφη παρουσιάζονται ποικιλόμορφα ἐπ' ἄπειρον καὶ ποικιλόχροα. Ἄρκει νὰ παρατηρήσῃ τις νέφος ἐπὶ τινα χρόνον, καὶ βλέπει ὅτι μεταβάλλει μορφήν ἐν πλείονι ἢ ἐλάττω χρόνῳ καὶ ἢ διαιρεῖται εἰς ἄλλα νέφη ἢ αὐξάνεται τὸ ὄγκος αὐτοῦ, ἢ μειοῦται, ἢ τέλος ἀφανίζεται παντελῶς. Οἱ παρατηρηταὶ ἀνήγαγον πάσας ταύτας τὰς μορφάς, τὰς τόσον ποικίλας, τῶν νεφῶν εἰς τέσσαρας κυρίως τάξεις, διὰ λατινικῶν ὀρων δηλουμένας.

α) Οἱ *cirri* (χρῶσοι ἢ θύσανοι) εἰσὶ νέφη λευκὰ, ἐνίοτε δὲ μόλις ὄρατὰ, καὶ πάντοτε εἰς λίαν ὑψηλὰ στρώματα τῆς ἀτμοσφαιρας ἐωρούμενοι· ἔχουσι δὲ μορφήν πτερῶν κοινδυλίων. Τὰ νέφη ταῦτα σχηματίζονται ἐκ λεπτῶν βελονοειδῶν τεμαχίων πάγου, καὶ οὐχὶ ἐξ ἀτμοῦ φλυκταίνωδους ὡς τὰ λοιπὰ νέφη καὶ αἱ ὀμίχλαι.

Τοῦτο δὲ ἀπεδείχθη ἐκ τῆς παρατηρήσεως τῶν ἁλῶν, ἥτοι κύκλων κερωματοποιημένων, οἵτινες παράγονται ἐκ τῶν νεφῶν, διὰ τοῦ φωτός τοῦ ἡλίου

ἢ τῆς σελήνης. Συνηθέστερον αἱ ἄλλοες παρατηροῦνται περὶ τῆς Σελήνης· διότι τὸ ζῶηρον φῶς τοῦ ἡλίου ἐμποδίζει νὰ διακρίνωμεν τὰς σχηματιζομένας περὶ τὸ ἄστρον τοῦτο. Ἄλλ' ὅταν παρατηρῶνται οἱ *cirri* ἐντὸς μελανοῦ κατόπτρου, διακρίνονται σχεδὸν πάντοτε ἴχνη τῆς ἄλωος. Ἡ ἐμφάνισις τῶν ἁλῶν θεωρεῖται ἐλλόγως ὡς παράγωγος βροχῆς, τοῦλάχιστον εἰς τὰ κλίματά μας, διότι αὐταὶ ἐνδεικνύουσι τὴν ὑπαρξίν τῶν *cirrorum* ἥτοι κρυστῶν ἢ θυσάνων, ὁπότε παρατηρεῖται χαμηλῶς τις τῆς βαρομετρικῆς στήλης.

Δὲν πρέπει δὲ νὰ συγχέη τις τὰς ἁλῶς μετὰ τῶν στεφανῶν, ἃς βλέπει τις σχηματιζομένας περὶ τὸν Ἥλιον ἢ τὴν Σελήνην, ὅτε ὀμίχλη τις ἢ λεπτὸν νέφος τοῦ εἶδους τοῦ *σωροῦ* (*cumulus*) παρενετέθη μεταξὺ τῶν οὐρανίων τούτων σωμάτων καὶ τοῦ ὀφθαλμοῦ τοῦ παρατηρητοῦ. Τὸ φαινόμενον τοῦτο παράγεται ἐκ τῶν κερωπῶν, ἃς προξενοῦσιν εἰς τὰς ἀκτίνας τοῦ φωτός αἱ φυσαλίδες τῶν ἀτμῶν, αἱ συνιστῶσαι τὰ νέφη. Δύναται δὲ πᾶς τις νὰ παραγῶγη τὸ φαινόμενον τοῦτο παρατηρῶν τὴν φλόγα λαμπιτήρος τινος ἢ κηρίου διὰ τινος ὑέλου, ὁπερ εἰθάμβωσεν ἄνωθεν δι' ἀτμοῦ τοῦ στόματός του, ἢ δι' ἀτμοῦ ζέοντος ὕδατος. Δύναται δὲ καὶ νὰ ἐπιτύχη κερωματοποιημένων κρυστῶν, παραγομένων ἐξ ἀναλόγου αἰτίας, ἀντικαθιστῶν τὴν ὑέλον διὰ κοινδυλίου φέροντος πτερῶν ἢ διὰ τεμαχίου λεπτῆς μουσελίνης. Διακρίνονται δὲ τότε ἐκ πρώτης ὄψεως αἱ στεφάναι καὶ αἱ ἄλλοες, ἐν αὐταῖς δὲ τὸ ἐρυθροῦν εἶναι πάντοτε πλησιέστερον τοῦ Ἥλιου ἢ τῆς Σελήνης παρὰ τὸ κυανοῦν. Τὸ ἀντίθετον συμβαίνει εἰς τὰς στεφάνας. Βασιζόμενός τις ἐπὶ τῶν διαστάσεων τῶν στεφανῶν δύναται νὰ ὑπολογίσῃ τὴν διάμετρον τῶν φυσαλίδων, αἵτινες συνστῶσι τὰ νέφη. Ἡ διάμετρος αὕτη εἶναι 2 ἕως 3 ἑκατοστῶν τοῦ χιλιοστοῦ μέτρου. Ὁ-

ταν δὲ αἱ φουκαλίδες μεγεθύνονται, τὰ νέφη εἰσὶν ἔτοιμα νὰ ἀναλύσωσιν εἰς ἕροχην, καὶ περὶ τοῦτου εἰδοποιεῖται τις ἐκ τῆς δικστάσεως τῆς διαμέτρου τῶν στεφανῶν, ἧτις θεωρεῖται ὡς σημεῖον ἕροχῆς.

β.) Οἱ *cumuli* (σφουρί) εἰσὶν νέφη περαιούμενα ὑπὸ κυρτῶν ἐπιφανείων, ἀποτελουσῶν στρογγύλα σώματα καὶ πολλὰκις κεχρωματισμένα διὰ τῶν ζωηροτέρων χρωματιῶν. Τὰ π ρ ο β α τ ο εἰ δ ἡ νέ φ η, ἧτοι τὰ ἔχοντα τὸ σχῆμα ὅμοιον προβάτων πλανωμένων, ἀνήκουσιν εἰς ταύτην τὴν κατηγορίαν. Οἱ ζωγράφοι τὰ νέφη τοῦ δευτέρου τοῦτου εἶδους προτιμῶσιν εἰς τὰς ἰχθυογραφίας των.

γ.) Ἡ *Stratus* (στρώμα) εἰσὶ νέφη διατεθειμένα κατὰ σειρὰς παραλλήλους καὶ συνειθέστερον ὀρίζοντες, καὶ ἅτινα παρακολουθοῦσι τὸν ἥλιον εἰς τὴν δύσιν του.

δ.) Οἱ *nimbi* (γνόφοι) εἰσὶ νέφη κεχρωματισμένα διὰ χρώματος θαθέως καὶ σχῆμα ἔχοντα λίαν ἀνόμαλον, διαλυόμενα δὲ εἰς βροχὴν.

Δύναται τις δὲ νὰ ἐκπλαγῆ μανθάνων ὅτι τὰ νέφη μένουσι ἐωρημένα εἰς μέγιστα ὕψη ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ καὶ μάλιστα οἱ κρατοῖ, οἵτινες, συνιστάμενοι ἐκ πάγου, εἰσὶν εἰδικῶς βαρύτεροι τοῦ ἀέρος· ἀλλὰ τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶνα ἥττον ἐκπληκτικὸν ἔταν παρατηρήσωμεν ὅτι πολλάκις σωρεῖται ἄμμου ἀρετὰ μεγάλαι δύναται νὰ ἐγερθῶσιν ὑπὸ τῶν ἀνέμων καὶ νὰ μετακινήθωσιν εἰς μεγάλας ἀποστάσεις, ὡς π.χ. οἱ τῶν ἐρήμων τῆς Ἀρμενίας. Βλέπεται δὲ τις ἐνίοτε νὰ πίπτωσι μετὰ τῆς βροχῆς μεγάλαι ποσότητες κόνεως κίτρεινης, ἧτις οὐδὲν ἄλλο εἶναι ἢ ἡ παϊπάλα, ἢ γονιμοποιὸς γῦρς ἢ κόνις σπειρατικῆ τῶν φυτῶν, τῶν ἀνθέων, τῶν πευκῶν, τῶν λεπτοφυῶν, τῶν σκληρῶν καὶ ἄλλων εἰδῶν δένδρων. Τοιαύτη δὲ εἶναι καὶ ἡ καταγωγὴ τῶν θεουόχων βροχῶν, ὧν ἀναγινώσκονται κατ' ἔτος κλέσεις, εἰς τὰς εὐρωπαϊκάς

ἐφημερίδας. Ἡ δὲ καιπᾶλη τῶν ἀνθέων, οὔσα ὕλη κιτρίνη καὶ εὐφλεκτος, τυγχέεται μετὰ τοῦ κονιόδους θείου.

Αἱ βροχαὶ τοῦ αἵματος, αἵτινες πάντοτε διέδωσαν τὴν φοίτην εἰς τὸν δεισιδαίμονα ὄχλον, οὐδὲν ἄλλο εἶναι ἢ βροχαὶ χρωματιζόμεναι ὑπὸ ἐρυθρᾶς τινος κόνεως, ἀναλόγου πρὸς τὴν συνήθη ἐρυθρὰν ὡχραν, ἧτις συνήθροισθη καὶ παρεσύρθη ὑπὸ τῶν ἀνέμων. Ἄλλατε ὁ χρωματισμὸς οὗτος προκύπτει ἐκ μικροσκοπικῶν μηκῆτων [μυκηταρίων]. Ἐν τῷ 1813 ἔτει, κατὰ μῆνα μάρτιον, βροχὴ χρωματισμένη ἐρυθρὰ ἐτρόμαξε τοὺς κατοίκους τῆς Γερμανίας ἐν τῷ τότε βασιλείῳ τῆς Νεαπόλεως, οἵτινες ἔτριξαν σωρηδὸν εἰς τὰς ἐκλησίας, ἵνα προσευχηθῶσι καὶ ἀναπέμψωσι δημοσίας λειτανίας, πιστεύσαντες ὅτι ἠπειλήθησαν ὑπὸ μεγάλων συμφορῶν.

Παρατηρεῖ τις ἐνίοτε τὴν βροχὴν πίπτουσαν χωρὶς νὰ ἴδῃ οὐδὲν νέφος εἰς τὸν οὐρανόν. Ἡ δ ρ ο σ ο ς εἶναι εἶδος τι βροχῆς λεπτῆς ἧτις πίπτει κατὰ τὸ θέρος μετὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἡλίου ὅτε ἡ ἀτμοσφαῖρα, πεπληρωμένη οὔσα, ἀτμῶν ὑδατούχων, ἀρχίζει νὰ ψυχραίνεται.

Διὰ τὴν εὐρωσὶ τὴν ποσότητα τῆς βροχῆς, ἧτις κατ' ἔτος πίπτει εἰς ἕνα τόπον ἐκτιθεῖσι εἰς τὸ ὑπαιθρον ἀγγεῖα περαιούμενα ὑπὸ στενοῦ τινος τμήματος ἢ ὀπῆς καὶ ἐπιπωματιζόμενα ὑπὸ χώνης εὐρείας, ἅτινα καλοῦσι. Ὑ δ ρ ο μ ε τ ρ α ἢ β ρ ο χ ὁ μ ε τ ρ α εἰς θερμοὺς τόπους ἐκτάσεις τινὲς πλεσίον τῶν θαλασσῶν λαμβάνουσι καὶ ἔτος τοσαύτην ποσότητα ὕδατος, ὥστε αὕτη ἤθελε σχηματίζει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους στρώμα παχὺ μετὰ 2-3 μέτρων συνιστάμενον. Διότι ὅπως αἱ θάλασσαὶ παρέχουσι μεγάλας ποσότητας ὕδατος εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν διὰ τῆς ἐξατμίσεως, ἧτις ἀπαύστως γίνεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν καὶ ἧτις ἐξάτμισις, ἀντικαθίσταται

τὴν ἀπαυστον ἐμβολὴν τῶν ποταμῶν, οἵτινες, εἰ μὴ ὑπῆρχεν ἡ ἐξάτμισις, ἤθελον πλημμυρῆσαι τὰς θαλάσσαι. Ὡστε ἡ ἐροχὴ καὶ ἡ ἐξάτμισις οὐδὲν ἄλλο ἐστὶν ἢ κυκλοφορία τοῦ ὕδατος ἧτις γονιμοποιεῖ τὴν φύσιν, ἀπαρράλληλως ὅπως ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος ζωογονεῖ τὸν ἄνθρωπον.

Π. Δ. ΠΑΙΟΠΟΥΛΟΣ.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ

Ε΄.

Ὁ Ἀριστοτέλης ὑπῆρξεν ὁ μόνος τῆς ἀρχαιότητος φιλόσοφος, ὅστις κατὰ πολὺ ἐπέδρασεν ἐπὶ τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος οὐ μόνον διὰ τῆς ἠθικῆς ἀξίας τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας του, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς ἐπεκτάσεως διαφόρων ἐπὶ τῆς φυσικῆς ἱστορίας ἀνεκαλύψεων καὶ διὰ τῶν ἀθανάτων αὐτοῦ ἔργων ἐπὶ τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος· τοσαύτην δ' ἐπιρροὴν ἐπέκτειτο, ὥστε, καὶ ὅτε αἱ τελευταῖαι φιλοσοφικαὶ σχολαὶ εἶχον καταπαύσει τὰς διδασκαλίας αὐτῶν, συνεπέα διαταγῆς τοῦ Ἰουστινιανοῦ, ἔτι καὶ τότε ὁ Ἀριστοτέλης ἠμφισβῆται παρὰ τοῖς ἀρχαίοις τὴν ὑπεροχὴν τοῦ Πλάτωνος· τὸ δὲ διδασκαλικὸν αὐτοῦ σύστημα διαλάμπει κατὰ τὴν μεσαιῶνα ἐφ' ὅλων τῶν σχολῶν, ἐν τε τῇ Ἀνατολῇ καὶ τῇ Δύσει, παρὰ τε τοῖς μουσουλμάνοις καὶ τοῖς χριστιανοῖς. Ἀπαντες ἐν γένει εἰ σοφοὶ ὡς τύπον καὶ ὑπογραμμὸν ἐξελέξαντο αὐτὸν, καὶ πάντες ὑμνῶσιν εἰς τὸ σεβαστὸν αὐτοῦ ὄνομα ὁ λόγος του ἔχει αὐθεντικὸν κύρος, τὸ δὲ κατὰ τὴν ἐποχὴν εἰεῖνην ρητὸν «ὁ διδάσκαλος τὸ εἶπε» κατέπαυε πᾶσαν συζήτησιν· καὶ ἄχρι τῆς ἐποχῆς καὶ αὐτοῦ τοῦ Δουδαίου-

κου Π'. τὸ νῦν ἐκφέρει τις περὶ φυσικῶν ἐπιστημῶν γνώμην ἄντικρυς ἀντίθετον τῇ τοῦ Ἀριστοτέλους θεωρείῳ ὑπὸ τῶν σοφῶν ὡς αἱρεσις ἀξιεπαῖνος.

Ὁ Ἀριστοτέλης ἐγεννήθη εἰς Στάγειρα πόλιν τῆς Θράκης, ἐν ἔτει 384 Π. Χ. Ὁ πατὴρ αὐτοῦ Νικόμαχος ἦν ἰατρός· καὶ φίλος ἐπιστήμιος τοῦ βασιλέως τῆς Μακεδονίας Ἀλόντα Β. Ἡ δὲ ἐπιστήμη τοῦ πατρός του μεγάλως συνετέλεσεν εἰς τὸν ἐπὶ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν διακαῆ ἔρωτα αὐτοῦ· ἄλλως τε, ἡ θέσις αὐτῆ τοῦ Νικομάχου κατέστησεν αὐτὸν φίλον σχετικὸν τοῦ υἱοῦ τοῦ Ἀλόντα, Φιλίππου, τοῦ μετὰ ταῦτα κατακτητοῦ τῆς Ἑλλάδος, ὁμῆλικος τότε τυγχάνοντος αὐτοῦ.

Ὁ Ἀριστοτέλης ἀπόλατε τὸν πατέρα του ἐν ἡλικίᾳ δέκα καὶ ἐπ. ἀ ἐτῶν. Ὁ κηδεμὼν αὐτοῦ Προξένης ἀπέστειλεν αὐτὸν εἰς Ἀθήνας ὅπως περατώσῃ τὰς σπουδὰς του καὶ εἰσῆλθῇ εἰς τὴν σχολὴν τοῦ Πλάτωνος, ἐν ἣ παρέμεινεν εἴκοσιν ὄλα ἐτη. Ἡ λεπτότης τοῦ πνεύματος αὐτοῦ καὶ ἡ πρός τὴν μελέτην ἀγάπη του εἴλκυσαν πάραυτα ἐπ' αὐτοῦ τὴν προσοχὴν τοῦ διδασκάλου του· οἱ δὲ συμμαθηταὶ αὐτοῦ ἐσέβοντο ἰδιαιτέρως αὐτὸν καὶ ἐν ταῖς μεταξὺ αὐτῶν καὶ τοῦ Πλάτωνος συζητήσεσι πολλάκις πολλοὶ ἐξ αὐτῶν συνερώνον πρός τὴν γνώμην τοῦ Ἀριστοτέλους, τοῦθ' ὅπου, ὡς τινες λέγουσιν, ἐπέφερε ψυχρότητα τινα μεταξὺ τοῦ διδασκάλου καὶ τοῦ μαθητοῦ. Τὸ βέβαιον ὅμως εἶνε ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἀπεσύρθη τῆς Ἀκαδημίας, ὅτε ὁ Πλάτων ἀπέθνηκεν ἐν ἔτει 347.

Ὁ Ἀριστοτέλης κατέλιπε τότε τὰς Ἀθήνας, ὑπόπτου καταστάσεως τῆς διαγωγῆς του ὡς καὶ τῶν σχέσεων, ἧς ἐτήρει μετὰ τοῦ Φιλίππου, καὶ ἀπεσύρθη εἰς Ἀταρόνα, πόλιν τῆς Ἀσίας, παρὰ τῷ φίλῳ αὐτοῦ Ἐρμεῖα, οὗτινες ἔγραψε τὴν ἰδεολογίαν μετὰ τὴν ὑποστάν Περσῶν δολοφονίαν αὐτοῦ. Ἀναγκασθεὶς δὲ καὶ οὐτοσὶνὰ κατὰ φύσιν εἰς Μιτυλήνην, ὅπως δια-