

θείου λόγου διδάσκει διεξοδικώτερον, τὰ τε ἀναφανέντα κἀνταῦθα ζιζάνια τῶν αἵρέσεων δεικνύς καὶ τὰ ἀπ' ἐναντίας ὀρθὰ καὶ εὐσεβῆ τῆς ἀγίας Ἐκκλησίας δόγματα. Κἀνταῦθα πέρας ἐπιτίθῃσι τῇ πραγματείᾳ, καὶ ἡμεῖς δὲ τοῖς προοιμίοις ἱκανῶς γὰρ οἶμαι ἀποδέδοται ὁ περὶ τῆς πραγματείας λόγος· εἰ δὲ ἐλλειπῶς αὕτη ἔχει ἄλλοι λεγέτωσαν, μᾶλλον δὲ καὶ προστιθέτωσαν τὰ ἐλλείποντα, ἡμεῖς γὰρ τῆς τριαύτης ἀπολειπόμεθα δυνάμεως τε καὶ ἔξεως. Τῆς δὲ ὅλης πραγματείας προλεγόμενα προέταξε πλατύτατα μὲν εἰς κεφάλαια δώδεκα διηρημένα, κάλλιστά γε μὴν καὶ ὠφελιμώτατα· ὧν ἐν μὲν τῷ α' τὸν ὅρισμὸν ἀποδίδωσι καὶ ἀναπτύσσει τῆς θεολογίας, ἐν δὲ τῷ β' τὴν διαίρεσιν αὐτῆς ποιεῖται, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ οἶον εἶναι δεῖ τὸν θεολογίας ἀπτόμενον διδάσκει, ἐν δὲ τῷ δ' ζῆτεῖ εἰπερ ἡ θεολογία ἐστὶν ἀναγκαία, ἐν δὲ τῷ ε' περὶ θεολογικῶν τόπων διδάσκει, ἐν δὲ τῷ ς' περὶ θείας Γραφῆς λόγος γίνεται, ἐν δὲ τῷ ζ' ποσαπλοῦν ἐστὶ τῶν Γραφῶν νόημα σαφηνίζει, ἐν δὲ τῷ η' διαίρεσις γίνεται τῆς θείας Γραφῆς, ἐν δὲ τῷ θ' περὶ διαφορῶν ἐκδόσεων τῆς παλαιᾶς Διαθήκης διδάσκει, ἐν δὲ τῷ ι' περὶ παραδόσεως, ἐν δὲ τῷ ια' περὶ ἐκκλησίας, τελευταῖον τὸ δωδέκατον διεξηγεῖται τίς ὁ δικαστὴς τῶν ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ ζητημάτων, καὶ περὶ συνόδων.»

Τὴν ἐπὶ τοῦ συγγράμματος τούτου ἐργασίαν καὶ αὐτὸς ὁ Πάριος διηγεῖται ὡς ἑξῆς ἐν τῷ προλόγῳ (σ. V) τῆς ἐπιτομῆς εἴτε συλλογῆς τῶν θείων τῆς πίστεως δογμάτων «Βίβλος τις, πρὸ ἐτῶν ἤδη οὐκ ὀλίγων, εἰς χεῖρας ἐμὰς ἦκε, θεολογίας μὲν ἐπιγραφὴν φέρουσα, συγγραφῆς δ' οὐνομα οὐδενός. Ἡ φήμη δὲ ἔλεγε πόνημα εἶναι τινὸς τῶν καθ' ἡμᾶς ἐπὶ φιλοσοφίᾳ πάνυ κλειζομένων (1) ἡθροισμένων μὲν, ὡς ἐδόκει ἐκ τῶν παρὰ Λατίνους σχολαστικῶν, καθαρεῦον

δὲ ἀπὸ τῶν παπικῶν ἀκαθαρσιῶν. Ἀλλὰ γὰρ οὐκ οἶδ' ὅπως ἡ βίβλος πλήρης ἦν ἄλλων ἐλαττωμάτων· ἐπειδὴ γὰρ, ὡς σχολαστικὸν δῆθεν τὸ σύγγραμμα, τοῖς παρ' ἐμοὶ μαθητευομένοις παραδιδόναι μοι ἔδοξε, καὶ τοι, ὡς ὠμολόγησα, τῶν τοιούτων ἀπείρως ἔχων, ὅμως καὶ οὕτως, ἐν πολλοῖς, πολλά τινα ἐπιλήψιμα εὐρίσκει ἐν αὐτῇ, ἔδοξα, ἢ δηλαδὴ ὡς ὀρθῶς μὴ ἔχοντα, ἢ ὡς παρὰ χορδὴν εἰρημένα, ἢ ὡς ἀτάκτως κείμενα, ἢ καὶ ἄλλως πως ἡμαρτημένα καὶ διορθώσεως χρήζοντα. Καὶ τίνυν ἀρξαμένου μου ταῦτα καὶ τὰ τοιαῦτα διορθοῦν, ὡς ἡ ἐκάστου ἀπῆται χρεῖα, καὶ τοῦτο δὴ ἐν πρώτῃ τε καὶ δευτέρᾳ παραδόσει ποιήσαντος, συνέβη τὴν βίβλον καταστῆναι τέρας δύσμορφον καὶ ἀηδὲς, ταῖς πυκναῖς ἀπαλείψεσί τε καὶ προσθήκαις ἄλλαις, καὶ δὴ καὶ ἀνασκευαῖς πλεισταχοῦ, ὥστε μήτε πρὸς ἀντιγραφὴν εἶναι τοῦ λοιποῦ ἐπιτηδεῖαν, μήτε πρὸς παράδοσιν.»

Κοινοποιῶν λοιπὸν τὸ ἰδιάζον τοῦτο ἀντίγραφον τοῦ «θεολογικοῦ» τοῦ Εὐγενίου, διαβεβαιῶ ὅτι παραβαλλόμενον πρὸς τὴν ἐκδοσιν καθίσταται χρησιμώτερον αὐτῆς ἕνεκα τῆς ὀρθογραφίας, τῆς στίξεως καὶ τῶν κακῶς ἀναγνωσθεισῶν λέξεων. Ἐντέλει δὲ πέποιθα ὅτι εἴτε ὁ κ. Λοντόπουλος εἴτε ἕτερός τις τῶν ἡμετέρων θεολόγων θέλει προβῇ εἰς νεωτέραν αὐτοῦ ἐκδοσιν μετὰ τὴν ἀκριβῆ συλλογὴν τῶν διαφορῶν πάντων τῶν μέχρι σήμερον γνωσθέντων αὐτοῦ ἀντιγράφων.

Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΕΡΑΜΕΥΣ.

ΠΕΡΙ ΣΙΦΩΝΩΝ.

1

Ὁ σίφων εἶναι δίνη ἢ στρόβιλος ταχὺς διατρέχων πολλάκις μεγάλην ἑκτασιν τόπου περιστρεφόμενος μετὰ κρότου θ' δύναται τις νὰ παραβάλῃ ἐστὶν ὅτι πρὸς τὸν ἀποτελούμενον ὑπὸ βαρείας ἀμάξης κυλιόμενης ἐπὶ λιθοστρώτου ἐδάφους.

1) Ἐν ὑποσημειώσει προστίθεται ὁ Πάριος «ὁσφώτατος Εὐγένιος αὗτος ἦν, ὅς ἐν τῇ νεότητι αὐτοῦ ἐν Ἰωαννίνοις σκεδιάσας αὐτὰ, ὕστερον οὐδὲ μνήμης ἀξιοῦν αὐτὰ ἠθέλει.»

Ὀνομάζονται σίφωνες αἴρος ἢ ἀντροστρόβιλοι οἱ συμβαίνοντες ἐπὶ τῆς ξηρᾶς, σίφωνες θαλάσσιοι οἱ ἐπὶ τῆς θαλάσσης, καὶ σίφωνες ὑδάτων (δίνει ἢ συστροφῇ), οἱ ἐγειρόμενοι ἐπὶ τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ποταμῶν. Οἱ σίφωνες καλοῦνται ἐνίοτε καὶ τυφῶνες.

Οὐδὲν μέρος τῆς γῆτις σφαίρας φαίνεται καθόλου ἀπηλλαγμένον ἀπὸ τοῦ φοβεροῦ τούτου φαινομένου. Ὅτε μὲν ἀπορροφᾷ τὰ ὕδατα τοῦ Ὠκεανοῦ, παρασύρει καὶ διαρρηγνύει τὰ κατὰ τὴν διάβασιν του συναντώμενα πλοῖα· ὅτε δὲ ἀποξηραίνει τὰς λίμνας καὶ τὰ ὑδροστάσια, ἀνυψοῖ πελωρίους ὄγκους ὑδάτων, ἀνοίγει ἐπὶ τῆς γῆς ὀρύγματα βαθέα, κρημνίζει τὰς οἰκίας, ἐκρίζει τὰ παχύτατα δένδρα, τὰ μεταφέρει εἰς μεγάλας ἀποστάσεις, καὶ καλύπτει διὰ τῶν λειψάνων αὐτῶν καὶ κατακλυσμοῦ ὕδατος τὸ μέρος ὅπου ἤθελεν ἐκραγεῖ.

Αἱ ἐκ τῶν κόλπων τῶν ὑδατίνων τούτων συστροφῶν ἀναπεμπόμεναι πολλάκις ἀστραπαὶ καὶ πύριναι σφαῖραι ἐλέγχουσι βεβαιότατα τὴν συμμέθεξιν καὶ ἐπενέργειαν τοῦ ἠλεκτρισμοῦ.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες, ἐμπειρότατοι ποιητικοὶ τῶν ὄλων, ἐποίησαν καὶ τὸν τυφῶνα φοβερὸν καὶ τερατώδη γίγαντα, πεπλασμένον ἐκ συμπεπυκνωμένων ἀτμῶν, ὃν ἐξήγαγεν ἡ Πρα ἐκ τῆς γῆς πατάξασα αὐτὴν διὰ τῆς χειρὸς τῆς ἐν ἀκμῇ παραφόρου ζήλοτυπίας. Οἱ βραχίονες τοῦ τέρατος τούτου ἐξετείνοντο ἀπὸ ἀνατολῶν μέχρι δυτμῶν, ἡ κεφαλὴ του ἔφθανεν εἰς τὰ νέφη, οἱ ὀφθαλμοὶ του ἦσαν φλογώδεις καὶ ἐκ τοῦ στόματός του ἐξερεύγοντο χεῖμαρροι πυρός· ἐφέρετο διὰ μελαινῶν πτερύγων, ἐπικαλυπτομένων μὲ ὄφεις συρίττοντας ὀξέως· ὡς πόδας δὲ εἶχε δύο πελωρίους δράκοντας. Τὸ τέρας τοῦτο, ὅπερ ἐπροξένει τρόμον καὶ εἰς αὐτοὺς τοὺς θεοὺς ἔτι, εἶναι ὁ τύπος τῶν ἐν λόγῳ ἐλθεριωτάτων μετεώρων τὰ ὅποια ἐξαπλοῦνται ἐξ ἀνατολῶν εἰς δυσμὰς, ἡ κεφαλὴ των βυθίζεται εἰς τὰ νέφη καὶ οἱ πόδες εἰς τὴν θάλασσαν, καὶ τὰ ὅποια ἐξε-

μοῦσι τὸν κεραυνόν, τὴν χάλαζαν καὶ τοὺς χειμάρρους βροχῶν.

2

Ὁ Πλίνιος, ἐν τῷ ΜΘ' καὶ Ν' κεφαλαίῳ τοῦ δευτέρου βιβλίου τῆς Φιสิกῆς Ἱστορίας του, τοιάνδε περιγραφὴν ποιεῖ τῶν σιφῶνων :

«Μεταδῶμεν εἰς τὰ αἰφνης ἐγειρόμενα πνεύματα, ἅτινα ἐξερχόμενα, καθὼς εἵπομεν, ἐκ τῶν πλευρῶν τῆς γῆς, ἀπωθοῦνται πάλιν ὀπίσω ἐκ τῆς ζώνης τῶν νεφελῶν περιτυλισσόμενα καὶ λαμβάνοντα καθ' ὁδὸν διάφορα σχήματα. Πλάνα καὶ ταχέα ὡς χεῖμαρροι, παράγουσι, κατὰ τινος συγγραφεῖς ὧν ἤδη ἐμνήσθημεν, βροντὰς τε καὶ ἀστραπάς. Ἐὰν μὲν διὰ τοῦ μεγάλου βάρους αὐτῶν, ἐπιταχύνοντος τὴν πτώσιν των, ἐπενέγκουν ἔκρηξιν νέφους πλήρους ξηρῶν ἀτμῶν, παράγεται ὁ παρὰ τοῖς ἀρχαίοις καλούμενος ἐκρηφίας· ἐὰν δὲ συστρεφόμενα ἐν ἥττονι εὐρεῖ κύκλῳ, ἐπενέγκουν τὴν ἔκρηξιν τοῦ νέφους ἄνευ ἐμφανίσεων ἀστραπῶν ἢ κεραυνῶν, γεννᾶται ὁ λεγόμενος τυφῶν, ἥτοι νέφος ἐκρηγνύμενον, σκορπίζον ὕδωρ τριγύρω. Ὁ τυφῶν οὗτος συμπαρασύρει τμήματα πάγου ἅπερ ἀποσπᾷ καὶ συστρέφει ὅπως καὶ ἂν τύχῃ· τὸ βάρος του συναυξάνει, ἡ πτώσις του συνεπιταχύνεται, καὶ ἡ ταχέα συστροφή του τὸν φέρει ἀπὸ τόπον εἰς τόπον. Οὐδεμία ἄλλη μάλιστα ὀλεθριωτέρα εἶναι εἰς τοὺς ναυτιλομένους· οὐ μόνον θραύει τὰς κεραίαις, ἀλλ' ἔτι καὶ αὐτὰ τὰ πλοῖα, στρίφων αὐτά. Τὸ ὄξος, φυσικῶς πολὺ ψυχρὸν, χυνόμενον εἰς τὴν συνάντησίν του, ἐπιφέρει μικράν τινα θεραπείαν τοῦ μεγάλου τούτου κακοῦ. Ὁ τυφῶν πίπτων, ἀνορθοῦται πάλιν ἕνεκα αὐτῆς ταύτης τῆς συγκρούσεως, καὶ ἀντλεῖ πᾶν τὸ προστυχὸν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἀντανάκλάσεως, τὸ σηκώνει καὶ τὸ μεταφέρει εἰς τὰ ὑψηλότερα μέρη.»

Πᾶς τις βλέπει ἐν τῇ ὑπὸ Πλινίου περιγραφῇ ταύτῃ τῶν σιφῶνων τὴν πολλὴν ἀ-

νόμιζιν τῆς φαντασίας εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν ἀλήθειαν.

Ἀκούσωμεν δὲ καὶ τὸν Καμοένσιον εἰς τὰς Λουσιάδας του :

«Εἶδον . . . ὅχι, οἱ ὀφθαλμοί μου δέν με ἠπάτησαν· εἶδον σύστασιν νέφους πυκνοῦ ὑπεράνωθεν τῶν κεφαλῶν μας, ὅπερ διὰ πλατέος σωλῆνος ἀπερρόφα τὰ βαθέα ὕδατα τοῦ Ὠκεανοῦ.

«Ὁ σωλὴν εἰς τὴν ἀρχὴν ἦτο ἐλαφρὸς τις ἀτμὸς συσσωρευόμενος ὑπὸ τῶν ἀνέμων, καὶ περιπτάμενος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν ὑδάτων. Μετ' οὐ πολὺ ἐμβάλλεται εἰς στροφιδινήσεις, καὶ μηδόλως καταλείπων τὰ κύματα, ὑψοῦται ἐν εἵδει μακρᾷ σύριγγος μέχρις οὐρανοῦ, ὅμοιος μὲ τὸ εὐάγωγον μέταλλον ὅπερ στρογγυλοῦται καὶ ἐκτείνεται ἐν ταῖς χερσὶ τοῦ ἐργάτου.

«Ὡς οὐσία ἀερώδης, ἐπὶ τινὰ χρόνον διαφεύγει τὴν ὄρασιν· ἀλλὰ καθ' ὅσον ἀπορροφᾷ τὰ κύματα, πρήσκεται, καὶ τὸ πάχος του ὑπερβαίνει τὸ τῶν ἰστών. Ταλαντευόμενος παρακολουθεῖ τοὺς κυματισμοὺς τῶν ὑδάτων· ἐν νέφος ἐπιστέφει αὐτὸν, καὶ εἰς τὰ εὐρέα στήθη του καταβροχθίζει τὰ ὕδατα ἅπερ εἰσπνέει.

«Οἷα ὄραται ἡ ἀπληστος βδέλλα προσκολλημένη εἰς τὰ χεῖλη τοῦ ἀφρονος ζώου ὅπερ καταπαύει τὴν δίψαν του παρὰ κρήνην διαυγοῦς ὕδατος. Καταφλεγόμενη ὑπὸ διακαοῦς δίψης, μεθυσκομένη ὑπὸ τοῦ αἵματος τοῦ θύματός της, πρήσκεται, ἐκτείνεται καὶ πρήσκεται ἔτι. Οὕτω πρήσκεται καὶ γίνεται παχυτέρα ἢ ὑγρὰ στήλη, οὕτω πλατύνεται καὶ ἐκτείνεται ἡ πελώριος κεφαλὴ αὐτῆς.

«Αἶφνης ὁ δεινὸς σίφων ἀποχωρίζεται τῶν κυμάτων, καὶ πίπτει πάλιν ὡς χεῖμαρρος βροχῆς ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ πεδίου. Ἀποδίδει εἰς τὰ κύματα τὰ ὕδατα ἃ εἶχε λάβει, ἀλλ' ἀποδίδει αὐτὰ καθαρὰ καὶ ἀπηλλαγμένα τοῦ ἀλμυροῦ χυμοῦ . . .»

Ἡ λαμπρὰ αὕτη περιγραφὴ δεικνύει ὅτι τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶχε μελετηθῇ καλῶς ὑπὸ τοῦ Πορτογάλλου ποιητοῦ.

«Μετὰ μεσημέριαν τινὰ, πλησίον τοῦ Ἰ-
(ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Δ΄.)

σημερινοῦ, ὁ Ῥούσσελ, πλοίαρχος τῆς *Ouravia Βασιλίσσης* (*Regina-Coelic*), πλοίου ἐφ' οὗ συνέβη ἡ περίφημος ἐκείνη στάσις τῶν μαύρων περὶ ἧς ἅπασαι αἱ ἐφημερίδες εἶχον γράψει, ἐπέστησα τὴν προσοχὴν μου (λέγει ὁ συγγραφεὺς Ραβουσσὼν) ἐπὶ ἀτμῶν οἱ ὅποιοι ἀνῆρχοντο ἐκ τῆς θαλάσσης κωνοειδῶς, πρὸς σμίξιν μετ' ἄλλων οἱ ὅποιοι, κωνοειδεῖς ὡσαύτως, ἐφαίνοντο κατερχόμενοι ἐκ τῶν νεφελῶν οὕτως ὥστε τὸ ὅλον εἶχε τὴν μορφήν στήλης παχυνομένης βαθμυδὸν πρὸς τὰ δύο ἄκρα· εἰς τὸ τρίτον τοῦ ὕψους, τὸ ἐγγύτερον εἰς τὴν θάλασσαν ἢ εἰς τὰ νέφη, ἐφαίνετο ὡς εἰ ἦτο διακοπὴ συνεχείας.

«Ἐπεθύμουν πολὺ νὰ ἤμην εἰς θέσιν νὰ παρατηρήσω τὰ καθέκαστα ὅλα τοῦ φαινομένου τούτου, ἀλλὰ πρὸς τοῦτο εὐρισκόμεθα ἤδη πολὺ μακρὰν αὐτοῦ, καὶ ἔκτοτε δὲν παρουσιάσθη εἰς ἐμὲ ἄλλη εὐνοῖ· κωτέρα περίστασις.»

Ὁ Κὼκ, περιγράψας σίφωνάς τινες παρατηρηθέντας κατὰ τὴν δευτέραν περιήγησίν του εἰς τὸ νότιον ἡμισφαίριον, ἐπὶ τέλους ἐκφράζεται οὕτως . . . «Ἐνιοὶ τῶν σιφώνων τούτων ἐφαίνοντο ἐκ διαλειμμάτων ὡς στάσιμι· ἄλλοτε πάλιν ἐφαίνοντο ὅτι εἶχον προϊούσαν κίνησιν ζωηρὰν μὲν, ἀλλ' ἄνισον, καὶ κατὰ καμπύλην γραμμὴν πάντοτε, ὅτε μὲν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς μέρους, ὅτε δὲ ἀπὸ τοῦ ἐτέρου, ὥστε καὶ διασταυρούμενους αὐτοὺς ἔτυχε δις νὰ παρατηρήσωμεν. Κατὰ τὴν ἀναβατικὴν κίνησιν τοῦ πτηνοῦ (τοῦ καθειργμένου ὑπὸ τοῦ σίφωνος) καὶ πολλὰς ἄλλας περιστάσεις, δῆλον εἶναι ὅτι οἱ σίφωνες οὗτοι παρήγοντο ἐκ δυνάμεως ἀπὸ τῶν ὕδατων ἐφέροντο βίαιως πρὸς τὰ ἄνω, καὶ οὐχὶ κατήρχοντο ἐκ τῶν νεφῶν, ὡς διετάνθησάν τινες μετέπειτα. Ἐμφανίζονται κατ' ἀρχὰς διὰ τῆς βίαιας ταραχῆς καὶ ἀνυψώσεως τῶν ὑδάτων· μετ' ὀλίγον εὐθὺς παρατηρεῖται στήλη στρογγύλη ἀποσπώμενη ἐκ τῶν ὑπεράνωθεν νεφῶν, καὶ κατερχομένη κατὰ τὸ φαινόμενον ἕως οὗ συναντηθῇ μετὰ τῶν ταρασσομένων ὑδάτων. Λέγω δὲ κατὰ τὸ φαινόμε-

νον, ἐπειδὴ φρονῶ ὅτι ἡ κάθοδος αὕτη δὲν εἶναι πραγματική, ἀλλ' ὅτι τὰ ὑποκάτωθεν παρασώμενα ὕδατα ἔχουν ἤδη σχηματίσει τὸν ὑδάτινον σωλῆνα, ὅστις ἐν τῇ ἀνόδῳ τοῦ λίαν μικρὸς καὶ λεπτὸς ὢν, δὲν εἶναι ἀκόμῃ εὐδιάκριτος τοῦ σωλῆνος ἢ τοῦ σίφωνος τούτου λαβόντος σύστασιν ἢ κατασταθέντος ὁρατοῦ, ἢ φαινομένη διάμετρος τοῦ αὐξάνει, καὶ μηκύνεται ἀποχρώντως· μειοῦται δὲ μετέπειτα, καὶ ῥήγνυται τέλος ἢ καθίσταται ἀόρατος πρὸς τὸ κατώτερον μέρος. Μετ' ὀλίγον ἡ θάλασσα ἐπανέρχεται εἰς τὴν φυσικὴν τῆς κατάστασιν, καὶ τὰ νέφη ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐφελκύουσι τὸν σίφωνα, ἕως οὗ διασκεδασθῇ καθ' ὁλοκληρίαν· ὁ αὐτὸς σίφων ὅτε μὲν ἔχει κατακόρυφον διεύθυνσιν, ὅτε δὲ καμπύλην ἢ κεκλιμένην. Ὅτε ὁ τελευταῖος σίφων ἐξέλιπεν, ἐγένετο ἀστραπὴ ἄνευ ἐκρήξεως.»

Εἰς τὴν *Ἠχώ τῶν πεπαιδευμένων* (*Écho du monde savant*) τόμ. Α'. σελ. 476, ὁ Πάγης (*Page*) ἐκφράζεται ὡς ἐξῆς :

«Ἡμέραν τινὰ ἐπλέομεν εἰς τὰ παράλια τῆς Ἰσπανίας, οὐ μακρὰν τοῦ ἀκρωτηρίου Σάτου, ἔτοιμοι νὰ κάμψωμεν αὐτὸ καὶ νὰ εἰσέλθωμεν εἰς τὸν πορθμὸν τῆς Γιβραλτάρης· τὸ βαρόμετρον ἦτο πολὺ ὑψωμένον, δεικνύον 29 δακτύλους· ἡ ποντιάς αὔρα ἦτο ἀθεεθαία, ὁ ἀῆρ ξηρὸς καὶ θερμὸς, καὶ ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ἀπόγαιοι αὔραι κατήρχοντο ἐκ τῶν ὀρέων· ὁ οὐρανὸς παρίστα τὸ λαμπρὸν ἐκεῖνο κυαννῶν, ὕπερ ἀπαντᾷται εἰς τὸ κλίμα τῆς Ἀνδαλουσίας. Ἐν ἀκαρεῖ ἡ ἀτμοσφαῖρα ἐσεῖσθη σφοδρῶς· ὁ ἄνεμος ἐφώρμησεν ὑπεράνωθεν μετὰ βοῆς ὁμοίας τῇ τοῦ δερομένου ὑπὸ κατσιγίδος δάσους, καὶ ἐν τῇ αὐτῇ σχεδὸν στιγμῇ εὐρέθημεν περιεκυκλωμένοι ὑπὸ σιφώνων. Δεξιόθεν, ἀριστερόθεν, ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν, ἠριθμήσαμεν ἑπτὰ διαφοροῦ μεγέθους, ὅλους ὑψωμένους ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, καὶ ἀνερχομένους ἐν εἵδει ἀντεστραμμένου κώνου, ἔχοντος τὴν μὲν κορυφὴν ἐφαπτομένην τοῦ ὕδατος κατὰ τὰς ἀρχάς, τὴν δὲ βάσιν ἀορίστως λήγουσαν εἰς τὸν αἶρα.»

Ὁ αὐτὸς συγγραφεὺς ἀναφέρει τὸ γαλλικὸν πολεμικὸν βρίκιον *Zébran* (*le Zèbre*), καταληφθὲν ὑπὸ τοιούτου τινὸς σίφωνος, ὅτε ἔπλεεν ἀπὸ Τουλῶνος εἰς Πύλον (Ναβαρρίνον). Ἡ ἐνέργειά του ὑπῆρξε τόσον ταχεῖα, ὥστε ὁ πλοίαρχος δὲν ἔσχε τὸν καιρὸν νὰ διατάξῃ τὴν συστολὴν τῶν ἱστίων· ἦτο ἰσχυρὸς, ἐπῆρε δύο καρχήσια, ἔρριψε σταγόνας τινὰς ὕδατος ἐπὶ τοῦ καταστρώματος, καὶ μετ' ὀλίγας στιγμὰς ἀφῆκε τὸ βρίκιον εἰς ἄκραν γαλήνην.

«Εἶναι λίαν ἐπικίνδυνον εἰς τὰ πλοῖα, λέγει ὁ Δαμπιέρ, νὰ εὐρεθῶσιν ὑποκάτωθεν τοῦ σίφωνος καθ' ἣν στιγμὴν ῥήγνυται· διὸ καὶ ἡμεῖς ἠγωνιζόμεθα πάντοτε νὰ ἤμεθα μεμακρυσμένοι, ἕσον ἦτο δυνατόν. Ἀλλ' ἔνεκεν τῆς ἄκρας γαλήνης ἥτις ἀνεχαίτιζε τὴν φυγὴν μας, ὑπῆρξαμεν πολλάκις ἐν μεγάλῳ κινδύνῳ· διότι ὁ καιρὸς εἶναι συνήθως λίαν γαλήνιος κύκλῳ πλήν τοῦ τόπου ἐφ' οὗ ἐνεργεῖ ὁ σίφων. Διὸ οἱ ναυικοὶ, ὅταν βλέπωσι σίφωνα προχωροῦντα, δν οὐδενὶ τρόπῳ θὰ ἠδύναντο νὰ ἀποφύγῳσι, πυροβολοῦσι κατεπάνω μὲ τὰ ὀγκωδέστερα τηλεβόλα των ἵνα τὸν διακόψωσιν ἐκ τοῦ μέσου.»

3

Τὴν 6 Σεπτεμβρίου 1814, ὁ πλοίαρχος Νάπιερ, διοικητὴς τοῦ πλοίου *Έρρον* (*Erre*), παρετήρησε σίφωνα τινὰ εἰς ἀπόστασιν 300 περίπου ὀργυῶν· ὁ ἄνεμος ἔπνεε διαδοχικῶς κατὰ μεταβλητὰς διευθύνσεις· ὁ σίφων κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς πρώτης τοῦ ἐμφανίσεως ἐφαίνετο ὡσεὶ πιθάκης (βαρελίου) διάμετρον ἔχων· τὸ σχῆμά του ἦτο κυλινδρικόν, καὶ τὸ θαλάσσιον ὕδωρ ἀνυψοῦτο ἐν αὐτῷ ταχέως· ὁ δὲ ἄνεμος τὸν ἀπώθει πρὸς νότον. Φθὰς εἰς ἀπόστασιν ἑνὸς μιλίου ἀπὸ τοῦ πλοίου ἔστη ἀκίνητος ἐπὶ τινὰς στιγμὰς· ὅτε δὲ ἤρξατο πάλιν νὰ κινῆται, ἡ διεύθυνσις τῆς πορείας του ἦτο ἐκ μεσημέριας πρὸς ἄρκτον, τοὔτέστιν ἀντίθετος πρὸς τὸν πνέοντα ἄνεμον· ὡς δὲ διὰ τοιαύτης κινήσεως ἐφέρετο κατ' εὐθείαν

πρὸς τὸ πλοῖον, ὁ πλοίαρχος Νάπιερ κατέφυγεν εἰς τὴν συνιστωμένην ὑπ' ὅλων τῶν ναυτικῶν μέθοδον, ἥτοι τὸν κανονοβολισμὸν τοῦ μετεώρου ἐνανειλημμένως. Σφίρας τινὸς διελθούσης ὀλίγον ἄνωθεν τῆς βάσεως, περὶ τὸ τρίτον τοῦ ὀλικοῦ ὕψους, ὁ σίφων ἐφάνη διατμηθεὶς ὀριζοντίως εἰς δύο τμήματα, ὧν ἕκαστον ἐτηλανεύθη τῇδε κακέϊσε ἀμφιρρόπως, ὡς ὑπὸ ἀντιθέτων ἀνέμων διαδοχικῶς σαλευόμενον. Μετ' ὀλίγον τὰ δύο τμήματα συνηνώθησαν ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα· εἴτα τὸ φαινόμενον διεσκεδάσθη ὀλοκλήρως, καὶ ἐκ τοῦ διαδεξαμένου αὐτοῦ πελωρίου μέλανος νέφους χεῖμαρρος βροχῆς κατέρρευσεν.

Ὁ Βωσσάρδος, ἀνθυποπλοίαρχος πολεμικοῦ δικρέτου, ὅτε εὗρίσκετο εἰς τὰ βόρεια τῆς νήσου Κούβας, λέγει ὅτι σίφωνός τινος καὶ τοῦ δι' αὐτοῦ σχηματιζομένου νέφους φανέντων ὡς διωκόμενων ὑπὸ ἐλαφροῦ καὶ ψυχροῦ βαρειοκνατολικοῦ ἀνέμου, τινὰ τῶν προσπελασάντων πολεμικῶν πλοίων ἐξεκένωσαν κατὰ τοῦ σίφωνος ἐκείνου ἱκανὸν ἀριθμὸν σφαιροβολημάτων ὧν ἡ ἐκβασίς ὑπῆρξεν ἀρίστη, ἐπειδὴ διέκοψαν οὕτω τὸν ῥοὺν τοῦ θαλασσοῦ ὕδατος, ἀνυψουμένου μὲ ταχεῖαν συστροφὴν. Τότε ὁ σίφων κατέστη ἀσθενέστερος, καὶ μετ' ὀλίγον ἐχωρίσθη ἀπὸ τῆς βάσεώς του, ὃ δὲ βρασμὸς ἐξεφανίσθη. Ἡ ἐσωτερικὴ συντάραξις ἐφαίνετο γινομένη ἐκ τῆς βάσεως πρὸς τὸ ὕψος, κανονικῶς, καὶ κατήντησε, διασκεδαζομένη ἐξ ὀλοκλήρου, νὰ σχηματίσῃ τὸ νέφος ὅπερ ἐσκέπασεν ὅλον τὸν ὀρίζοντα. Ἐφεξῆς ἡ βροντὴ, ἥτις εἶχεν ἀρχίσει νὰ βροντᾷ, ἐγένετο ἰσχυροτέρα· ὁ κεραυνὸς ἐνέσκηψεν ἐπὶ τινος ἰσπανικοῦ πλοίου ἐκ τοῦ στόλου τοῦ στρατηγοῦ Κορδόβα· εὐθὺς ἔπειτα ὁ αἴθρ ἐψυχράνθη ἐπαισθητικῶς ἐνεκα τῆς ἐπὶ μίαν καὶ ἐπέκεινα ὥραν πεσοῦτης ἀφύθου βροχῆς.

4

Γενικῶς τὸ ὕδωρ τῶν θαλασσίων σιφώνων εἶναι γλυκὺ ὡς τὸ βρόχινον. Ὁ Καμοένσιος

μετ' ἀπορίας ποιεῖται παρατήρησιν τῆς εἰδικότητος ταύτης.

Ἐπὲρ τούτου πρὸς τοῖς ἄλλοις δυνάμεθα νὰ ἀναφέρωμεν τὸ τοῦ πλοίαρχου Μελλίγγου ἐκ Βοστώνης, ὁ ὁποῖος ταξιδεύων εἰς τὰς δυτικὰς Ἰνδίας κατὰ μῆνα Αὐγουστον, πρὸς τὸ ἐσπέρας μιᾶς θερμοτάτης ἡμέρας εἶδε σίφωνα πλησιάζοντα εἰς τὸ πλοῖον οὗ ἐπέβαινε, καὶ εἰς δύο ἢ τρία λεπτά διελθόντα κατὰ πλάτος τὴν πρύμνην τοῦ πλοίου ἐνῶ ἦτο ἐκεῖ. Κατακλυσμὸς ὕδατος πεσὼν ἐπὶ τοῦ σώματός του τὸν ἀνέτρεψεν· ἠναγκάσθη δὲ νὰ ἀναρτηθῇ ἐκ τοῦ πρώτου ἀντικειμένου οὗ ἐδράξατο, ἵνα μὴ παρασυρθῇ ἄνωθεν τοῦ πλοίου, ὅπερ ἐφοβεῖτο σφόδρα. Ἀλλ' ὁ σίφων ὅστις ἐποίησε κρότον ὅμοιον μὲ μυκηθμόν, ὑπερβὰς τὴν ἀντίθετον πλευρὰν τοῦ πλοίου, ἐτέθη εἰς συγκοινωνίαν μετὰ τῆς θαλάσσης. Τοῦ ὕδατος τοῦ σίφωνος εἰσελθόντος διὰ τῆς ῥινὸς καὶ τοῦ στόματός του, καὶ πιὼν αὐτὸ ἄκων, τὸ εὔρε γλυκύτατον καὶ οὐδόλως ἄλμυρόν.

Οἱ σίφωνες ἐνίοτε μετήνεγκον ἀνθρώπους ἀπὸ ἐνὸς εἰς ἄλλον τόπον ἀβλαβῶς· ὁ Νέφος πυκνότατον καὶ χαμηλότατον, διηγείται ὁ ἀββάς Ριχάρδος, ὠθούμενον ὑπὸ βορείου ἀνέμου, ἐσκέπασε τὸ ἔδαφος ἐνθα κεῖται τὸ χωρίον Μιραβώ· διάφοροι δῖναι ἐσχηματίσθησαν αὐθωρεὶ εἰς τὸν ὑπὸ πυκνῶν ἀτμῶν βεβαρημένον καταμέλανον ἐκείνον ὄγκον· ἐξέπεμψε βροχὴν χαλάζης, ἐβρόντα, τὰ δένδρα καὶ αἱ αἵμασαι ἐξερριζώθησαν, τὰ ὕδατα τοῦ ποταμίσκου τοῦ Μιραβώ μετηνέχθησαν ὑπὲρ τὰ ἐξήκοντα βήματα μακρὰν τῆς κοίτης, ἥτις ἔμεινεν ἀνυδρὸς κατ' ἐκείνον τὸν χρόνον· δύο ἄνδρες ἀναρπαγέντες ὑπὸ τοῦ ἀνεμοστροβίλου μετηνέχθησαν ἀρκετὰ μακρὰν χωρὶς νὰ τοῖς συμβῇ τι ἀπευκταῖον . . . Βοσκόπουλόν τι μετεωρίσθην ὑψηλότερον ἔπεσεν ἐπὶ τῆς ὄχτης τοῦ ποταμοῦ, μηδὲν οὔσης βιαίας τῆς πτώσεώς του· ὁ ἀναρπάσας αὐτὸς στρόβιλος τὸ κατέθεσεν ἐκεῖ ὅπου ἔπαυσε νὰ ἐνεργῇ. Ὅλη ἡ ὁρμὴ τοῦ μετεώρου διεσκεδάσθη εἰς τὸ διάστημα μιᾶς λεύγας μήκους καὶ ἡμισείας πλάτους.

«Εἰς τὰ μέρη ὅθεν διήλθεν ὁ σίφων οὗτος, λέγει ὁ Πντὴρ Βόσκοβικ, ὁμιλῶν περὶ τοῦ σίφωνος τοῦ ἐν Τοσκάνῃ τῆς Ἰταλίας Ἀρετίου (*Arezzo*), ἡ οὐρά του διεχάραξεν εἰς τοὺς σιτοφόρους ἀγροὺς δρόμον εὐθύτατον ὅστις ἐφαίνετο ὅτι ἔγεινεν ὑπὸ τῶν θεριαστῶν· οὐ μόνον δὲ κατέστρεψε τὸν σίτον, ἀλλ' ἔτι συνεσώρευσεν εἰς τὸ μέρος ἐκεῖνο ποσότητα ἄμμου καὶ χώματος ἕως εἰς ὕψος ἐνὸς ἀνθρώπου.

«Εἰς τὸ μέρος τὸ καλούμενον Φαλτόνα ἐξερρίζωσε κατ' εὐθείαν γραμμὴν τετρακοσίας καστανέας, καὶ τὰς μετήνεγκεν εἰς μακροτάτην ἀπόστασιν. Δύο βοσκόπουλα καταφυγόντα κάτωθεν ἐνὸς τῶν δένδρων τούτων μετεωρίσθησαν μετὰ τοῦ δένδρου εἰς ὕψος βολῆς πυροβόλου, καὶ εἰτα ἔπεσαν κατὰ γῆς ἄνευ καιρίας πληγῆς· ἀλλαχοῦ δὲ τέσσαρες χῆνες ἀνηρπάγησαν, ὧν ἡ μία ἔπεσεν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἐνὸς ἱππέως.»

δ

Ἐνίοτε ὤφθησαν χῶραι κεκαλυμμέναι σχεδὸν ἀκαριαίως ὑπὸ πλείστων ὅσων ζωφίων. Εἰς τὸ φαινόμενον τοῦτο δὲν εἶναι ὅλως ξένοι οἱ σίφωνες. Πρὸς τοῦτο σπεύδωμεν νὰ παραθέσωμεν τόδε τὸ παράδοξον γεγονός :

Τὴν 13ην Σεπτεμβρίου 1835 σίφωνες κατέστρεψε τοὺς δῆμους *Caux* ἐν τῇ ἐπαρχίᾳ *Couche*, καὶ *Champagne-saint-Hilaire*. Ἡ διεύθυνσις του ἦτο ἀπὸ τοῦ νοτιοδυτικοῦ πρὸς τὸ βορειοανατολικόν, καὶ ἐπροξένησε πολλὰς βλάβας καὶ ζημίας· δένδρα ἐξερριζώθησαν ἢ ἐθλάσθησαν, οἰκίαι ἐκρημνίσθησαν. Εἰς τὸν τελευταῖον δῆμον ἐμετεώρισεν ὅλον τὸ ὕδωρ τενάγους τινὸς καὶ ὅλους τοὺς περιεχομένους ἐν αὐτῷ ἰχθῦς· τὰ ἔρριψε δὲ εἰς μιᾶς καὶ ἡμισείας λεύγας ἀπόστασιν, πρὸς μεγάλην ἐκπληξιν τῶν αὐτόπτων μαρτύρων τῆς ἰχθυολογικῆς ταύτης βροχῆς.

Μία τῶν σημαντικωτέρων ἐνεργειῶν τῶν σιφώνων εἶναι ἡ διάσχισις τῶν δένδρων εἰς πέταυρα λεπτὰ καὶ ἐπιμήκη, ἢ εἰς ἕνας ἐν

εἶδει σαρώθρου. Τοῦτο βεβαίως προέρχεται ἐξ ἡλεκτρικῆς διαβάσεως, δι' ἧς ὑψοῦται ἡ θερμοκρασία τοῦ ἐσωτερικοῦ χυμοῦ τῶν δένδρων. Αὐτὸ δὲν εἶναι δυσχερὲς νὰ τὸ καταλάβῃ τις· διότι, ἐὰν τὸ ἡλεκτρικὸν ρεῦμα εἶναι ὅπως οὖν ἔμμονον, θὰ ἀνυψώσῃ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ χυμοῦ, τοῦ ὁποῖου ἡ τάσις θὰ διασχίσῃ εἰς πέταυρα ἢ ἐτι λεπτότερα τεμάχια ἅπασαν τὴν ξυλώδη ὕλην τοῦ στελέχους εἰς τὸ μέρος ὅπου εἶναι μᾶλλον πεφυκνωμένη. Πολλάκις, τῆς ἡλεκτρικῆς ἐκκενώσεως οὗτης ἀνεπαρκoῦς, εὕρισκονται ἐν ἡ δύο λωρία ἀπεσπασμένα, δένδρον τι διεσχισμένον εἰς δύο ἢ τέσσαρα ἢ καὶ πλείονα μέρη.

Τὰ παλαιὰ ξύλα, ὡς τὰ οἰκοδομήσιμα τὰ ἐστεγασμένα καὶ ἄγαν ξηρά, τὰ ὅποια δὲν εἶναι πλέον ἡλεκτραγωγὰ, οὐδέποτε διασχίζονται εἰς πέταυρα. Ὅταν, κατὰ περιστάσιν εἰδικὴν καὶ ἐξαρτωμένην ἐκ τοῦ τόπου ἐνθα εὕρισκονται ταῦτα τεθειμένα, κεραυνοβοληθῶσι κατὰ ἱκανὴν μάζαν, παρατηροῦνται ἐπ' αὐτῶν σημεῖα ἀπανθρακώσεως, καὶ οὐχὶ διασχίσεως· τὰ ἥττον ξηρὰ ἢ τὰ παλαιὰ ταῦτα ξύλα, δυνάμενα νὰ ἐπιτρέψωσι μικράν τινα ἐκροὴν τοῦ ἡλεκτρισμοῦ, παρουσιάζουσι μεσάζοντα ἀποτελέσματα.

Ἐκ τῆς Γαλλικῆς.

Ὑπὸ Σ. Ι. Κεσσίσουλου.

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΕΝ Τῇ ΑΣΦΥΞΙΑ ΚΑΙ Τῇ ΣΥΓΚΟΠῃ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟΝ ΤΟΥ ΠΑΚΙΝΗ.

Χάριτι τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ Ὁμήρου καὶ ἰδίως τῶν παρ' ἡμῖν συναδέλφων τῶν ἀγροοόντων τὴν μέθοδον τοῦ Πακίρη μεταφέρω ἐκ τοῦ γαλλικοῦ περιοδικοῦ Φύσις, τὸ ἐπόμενον περὶ αὐτῆς ἀρθρον τοῦ Δρος Βαδέρου, ὑπερ εὐχομαι νὰ