

ιδίαν λέξιν. Ἐπρότειναν νὰ κάμουν νεκροψίαν· σεῖς ὁμως ἐννοεῖτε . . . ἐγὼ αὐτὸ δὲν ἔμπορῶσα νὰ τὸ ἐπιτρέψω.

— Καὶ αὐρίον γίνεται ἡ κηδεῖα; ἡρώτησα.

— Μάλιστα αὐρίον· αὐρίον θάπτομεν τὸ κακόμοιρο περιστερὰκι μᾶς! Ἄμα κτυπήσῃ ἔνδεκα ἡ ὥρα, τὸ λείψανό της θὰ σηκωθῇ ἀπὸ τὸ σπῆτι . . . ἀπ' ἐδῶ θὰ τὸ ὑπάγουν εἰς τὴν ἐκκλησίαν τοῦ ἁγίου Νικολάου τοῦ Πετενοπόδαρου . . . τὴν ἔξυρετε; Τί ἄλλοιῶτικα εἶνε αὐτὰ τὰ ὀνόματα τῶν ῥωσικῶν σας ἐκκλησιῶν! Θὰ μᾶς τιμήσῃτε βέβαια διὰ τῆς παρουσίας σας; Δὲν εἰμεθα μὲν ἀκόμη παλαιοὶ γνώριμοι, ἀλλὰ . . . τολμῶ νὰ εἴπω . . . ὁ ἀξίεραστος ὑμῶν χαρακτήρ, τὰ ἔξοχα ὑμῶν αἰσθητά —

Ἐσπευσα νὰ νεύσω διὰ τῆς κεφαλῆς εἰς σημεῖον ὅτι ἤμην τῆς αὐτῆς ιδέας.

— Ἔτσι εἶνε! εἶπε μετὰ στόνου ὁ κύριος Ῥάτς· αὐτὸ μοιάζει, καὶ οὕτως συνειθίζουν νὰ λέγουν, κεραυνὸ ἀπὸ γαλάζιο οὐρανὸ!

— Καὶ ἡ Σουσάνα δὲν εἶπέ τι, δὲν ἀφῆκε τι πρὸ τοῦ θανάτου της;

— Τίποτε! Οὐτε τὸ ἐλάχιστον! Οὐτε ἓνα κομμάτικι χαρτί! Καὶ

φαντασθῆτε· ὅταν μ' ἐφώνησαν, ὅταν μ' ἐξύπνησαν νὰ τρέξω ἔς αὐτήν . . . φαντασθῆτε σεῖς ἓνα τέτοιο πρᾶγμα! . . . ἦτανε πλέον παγωμένη! Αὐτὸ πολὺ μοῦ ἔκοψε τὴν καρδιά· ὅλους μᾶς κατεβύδισεν εἰς βαθεῖαν λύπην. Καὶ ὁ Ἀλέξανδρος Φουστῶφ ἐπίσης θὰ λυπηθῇ πολὺ ὅταν τὸ μάθῃ . . . πρὸς τὸ παρὸν δὲν εἶνε εἰς Μόσχαν;

— Διὰ τινὰς ἡμέρας πραγματικῶς δὲν ἦτον ἐδῶ . . . ἤρχισα λέγων.

— Ὁ Βίκτωρ θυμῶναι, διότι τὸ ἔλκηθρο πολὺ ἀργεῖ νὰ ἐτοιμασθῇ, μὲ διέκοψεν εἰσελθοῦσα ἡ ὑπηρετρία — αὐτὴ ἐκεῖνη, τὴν ὅποιαν συνήντησα εἰς τὸν προθάλαμον εἰσερχόμενος. Τὸ εἰσέτι νυσταλέον πρόσωπόν της μοὶ ἐπροξένησεν ἡδὴ μεγάλην ἐντύπωσιν, διότι εἶχε καὶ τὴν ἔκφρασιν ἐκείνην θρασεῖας ἀγροικίας, τὴν ὅποιαν παρατηροῦμεν εἰς τοὺς ὑπηρετάς, ὁσάκις οὗτοι γνωρίζουσιν ὅτι οἱ κύριοί των ἐξαρτῶνται ἀπ' αὐτῶν καὶ δὲν θὰ τολμήσωσιν οὔτε νὰ τοὺς τιμωρήσωσιν οὔτε νὰ τοὺς ἐπιπλήξωσι.

— Ἀμέσως, ἀμέσως, ἔσπευσε ν' ἀπαντήσῃ ὁ κύριος Ῥάτς. Ἐλευνώρα! Λενόρα! Λενάκι! Λάβετε, παρακαλῶ, τὸν κόπον νὰ παρουσιασθῆτε!

[Κατὰ τὸν Τουργένηφ.]

(ἐπεῖται συνέχεια.)

ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΗΣ.

Ἀπὸ ἀμνημονεῦτων χρόνων κατεῖχετο ὁ ἄνθρωπος ὑπὸ τῆς σφοδρᾶς ἐπιθυμίας τοῦ νὰ θρασῇ τὰ φυσικὰ δεσμά· ἅτινα κατέχουσιν αὐτὸν δέσμιον ἐπὶ τῆς γῆς ταύτης, καὶ αἰωρούμενος εἰς τὸν αἰθέρα νὰ κινῆται ἐλευθέρως ὑπεράνω ὁρέων καὶ κοιλάδων ὑπὸ τὸν γλαυκὸν οὐρανόν. Ὁ πόθος οὗτος φαίνεται, οὕτως εἰπεῖν, ἐγκατοπτριζόμενος ἐν τῇ μυθολογίᾳ πάντων τῶν λαῶν, ὧν ἡ φαντασία ἐδημιούργησεν ἀνθρώπινα ἢ ὑπεράνθρωπα ὄντα πτερωτά, θεοὺς ἢ ἥρωας φερομένους ἐπὶ πτερύγων ἀνέμων. Ἐκ τῆς ἐμφύτου ταύτης ἐπιθυμίας, ἥτις αἰωνίως θὰ ὑπάρχῃ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ ἀνθρώπου, ἐξηγοῦνται καὶ αἱ τοσάκις ἀπὸ χιλιετηρίδων ἤδη ἐπαναληφθεῖσαι προσπάθειαι πρὸς εὐρεσιν μέσου τῆς διὰ τῶν ἀέρων πορείας, προσπάθειαι, ὧν ἡ ἀποτυχία οὐδέποτε θὰ ἀποθαρρύνῃ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα ἐν τῇ τολμηρᾷ αὐτοῦ ἐπιχειρήσει.

Διὰ τοῦτο προσεπάθησαν κατ' ἀρχὰς νὰ μιμηθῶσι τὴν πτήσιν τῶν πτηνῶν. Ὁ Ἑλληνικὸς μῦθος παριστᾷ τὸν πολυμήχανον Δαίδαλον κατασκευάζοντα πτέρυγας καὶ ἀφιπτάμενον μετὰ τοῦ δυστυχοῦς υἱοῦ του Ἰκάρου ἐκ τῆς αἰχμηλῶσιν τοῦ ζηλοτύπου Μίνως. Ὁ Ταραντῖνος Ἀρχύτας λέγεται ὅτι κατεσκεύασε ξυλίνην περιστεράν, εἰς ἣν προσεπάθει νὰ ἐμφυσήσῃ ζωὴν. Ἐν τῇ ἑλληνικῇ καὶ ῥωμαϊκῇ ἀρχαίότητι, κατὰ τὸν μεσαιῶνα, καὶ ἐν τοῖς νεωτέροις χρόνοις πολλὰκις ἐπανεληφθήσαν αἱ ἀπόπειραι αὗται, ἀλλ' ἄνευ σπουδαίου τινὸς ἀποτελέσματος.

Μόλις περὶ τὸ τέλος τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ἤρξαντο νὰ μεταβιβάλλονται ριζικῶς αἱ μέχρι τότε ἐπικρατοῦσαι περὶ τῆς πτήσεως θεωρίαι ἐπὶ τῇ βάσει ἐκπληκτικῆς τινος ἐφευρέσεως. Οἱ ἀδελφοὶ Montgolfier, χαρτοποιοὶ ἐν Annonay, συνέλαβον τὸ σχέδιον νὰ κατασκευάσωσι τεχνητὰς νεφέλας, καὶ πρὸς τοῦτο κατὰ Νοέμβριον τοῦ 1782 ἐπλήρωσαν θερμοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος κενὴν σφαῖραν ἐκ χάρτου, ἥτις πρὸς μεγάλην των χαρὰν ἤρξατο ἀμέσως ἀνερχομένη εἰς ὄρεκτον ὕψος. Τῇ 19. Σεπτεμβρίου 1783 ἐξετέλεσαν ἐν τῇ γαλλικῇ αὐλῇ ἐνώπιον μεγάλου πλήθους ἀνθρώπων δεύτερον πείραμα, τοῦ ὁποῦ ἡ ἐπιτυχία ἐθῆκεν ὅλως νέας βάσεις εἰς τὴν ἀεροστατικήν. Ἡ ἀρχή, ἐφ' ἧς βασίζεται ἡ ἐφεύρεσις αὕτη τῶν ἀδελφῶν Montgolfier ἦτο ἤδη γνωστὴ καὶ κατ' ἐκείνους τοὺς χρόνους. Ὁ φυσικὸς νόμος, καθ' ὃν ἀντικείμενα, ἐλαφρότερα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, κατ' ἀνάγκην ἀνυψοῦνται ἦτο ἐπίσης γνωστὸς εἰς τοὺς

φυσικούς, ὡς ὁ νόμος, δυνάμει τοῦ ὁποῦ τεμάχιον ξύλου βυθισθὲν εἰς τὸν πυθμένα ἀγγεῖου πλήρους ὕδατος ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, μόλις ἀφεθῇ ἐλευθέρων. Εἶχον γεγίνη μάλιστα καὶ εἰς προηγουμένους χρόνους διάφοροι προτάσεις πρὸς κατασκευὴν τοιούτων ἀεροστάτων καὶ ἀναφερόμεν μόνον, ὅτι κατὰ τὸ ἔτος 1775 ὁ Δομινικανὸς μοναχὸς Galien ἐν Avignon εἶχε συλλάβει τὸ σχέδιον νὰ κατασκευάσῃ μεγάλην ἐκ λεπτοῦ ξύλου κιβωτὸν καὶ πληρώσει αὐτὴν ἐλαφροῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος ἐκ τῶν ὑψηλοτέρων καὶ ἐπομένως ἀραιότερων τῆς ἀτμοσφαίρας στρωμάτων, ὅπως μεταχειρισθῇ αὐτὴν πρὸς μεταβίβασιν ὁλοκλήρων στρατῶν. Ἀκόμη κατὰ τὸ ἔτος 1783 ὑπερέβη τὴν ἐφεύρεσιν τῶν ἀδελφῶν Montgolfier ἑτέρα ἐφεύρεσις τοῦ φυσικοῦ Charles, ὅστις κατεσκεύασε μεγάλην σφαῖραν ἐκ μεταξωτοῦ ὑφάσματος, δι' οὗ δὲν ἠδύνατο νὰ εἰσδύσῃ ἔξωθεν ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ, ἐπλήρωσεν αὐτὴν ἐλαφροῦ ἀερίου καὶ προσήρτησεν εἰς αὐτὴν διὰ τοῦ εἰσέτι ἐν χρήσει δικτύου λέμβον. Μετ' οὗ πολὺ ἐβεβαιώθησαν, ὅτι τὸ ἀερόστατον ἠδύνατο μὲν νὰ ἀνέρχεται εἰς ἄρκετον ὕψος καὶ νὰ καταβαίνει κατόπιν εἰς τὸ ἔδαφος, ἀλλὰ, παντελῶς ἀδύνατον νὰ κυβερνηθῇ, ἦτο ἀπλοῦν παίγιον τῶν ἀνέμων παρασυρόμενον ὑπὸ τῆς ἐλαχίστης πνοῆς, καὶ οὕτως ἡ σπουδαιότης τῆς ἐφευρέσεως ταύτης καθ' ἐκαστὴν ἐσμικρύνετο εἰς τὰ ὅμματα τῶν ἐπιστημόνων, μέχρις οὗ ἐπὶ τέλους ἐθεωρήθη ἐπὶ πολὺν χρόνον αὐτόχρημα ὀπισθοχώρησις ἐν τῇ ἀεροναυτικῇ. Ὑπὸ τοιαύτας περιστάσεις ἀνεφάνησαν νέοι ἐφευρέται, οἱ ὅποιοι εἰς τὰ σχέδιά των οὕτε τὴν πτήσιν τῶν πτηνῶν οὕτε τὸ σφαιρικὸν ἀερόστατον ἐλάμβανον ὑπ' ὄψιν, ἀλλὰ προσεπάθουν κατὰ φυσικούς νόμους νὰ κατασκευάσωσι μηχανὴν κινουμένην ὑπὸ φυσικῆς ἢ μηχανικῆς δυνάμεως.

Ἡ νέα αὕτη σχολὴ ἔλαβε δύο διευθύνσεις: οἱ ὁπαδοὶ τῆς μιᾶς συνίστων τὴν χρῆσιν στερεῶν, κεκλιμένων ἐπιπέδων, ἅτινα κατ' εὐθείαν γραμμὴν κινούμενα, ἐμελλον νὰ ἀναβιβάζωσι τὸ ἀεροπόρον πλοῖον: οἱ ὁπαδοὶ τῆς ἑτέρας ἐζήτουν νὰ ἐφαρμόσωσι καὶ εἰς τὴν ἀεροναυτικὴν τὴν ἐν τῇ θαλασσοπορίᾳ μετὰ μεγάλης ἐπιτυχίας ἐφαρμοσθεῖσαν ἀρχὴν τῆς ἑλικος.

Ἐπὶ τῆς πρώτης θεωρίας τῶν κεκλιμένων ἐπιπέδων βασίζεται καὶ ἡ ἀπλοστάτης ἐκ χάρτου μηχανή, ἥτις χρησιμεύει ὡς παιγνίδιον εἰς τὰ παιδιά, ἢ καλουμένη κοινῶς ἀετός. Ἐνῶ ἡ κεφαλὴ τῆς μηχανῆς ταύτης κινεῖται διὰ τοῦ

αέρος με ώρισμένην ταχύτητα και υπό ώρισμένην γωνίαν (σχηματιζομένην ἐκ τοῦ νήματος καὶ τοῦ ἐδάφους), συμπίεζεται ὁ αἰτὸς καὶ ἐμποδίζεται διὰ τῆς ἀντιστάσεως τοῦ αἰέρος ἢ πτώσεως αὐτοῦ. Ἡ ἀντίδρασις αὕτη παράγεται εὐκολώτερον, ὅταν κινώμεν τὸν αἰτὸν ἐναντίον τοῦ ἀνέμου, καὶ ἐκ τούτου ἐξηγεῖται διὰ τὴν ὁ αἰτὸς ἀνυψοῦται πάντοτε ἐναντίον τῆς τοῦ ἀνέμου φορᾶς· δύναται δὲ φυσικῶς ν' ἀναρῶν καὶ κατὰ τὴν φορὰν τοῦ ἀνέμου, ἐπὶ τῇ προϋποθέσει ὅμως ὅτι ἡ ἰδία τοῦ ταχύτης θὰ ᾔην μείζων τῆς τοῦ ἀνέμου.

Τὸ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀξιώματος τούτου κατασκευασθὲν πρῶτον σχέδιον ἐδημοσιεύθη ὑπὸ τοῦ Χένσων ἐν ἔτει 1843. Τὸ ἀεροπλάνον τοῦτο, οἷον φαίνεται ἐν τῇ πρώτῃ τῶν εἰκόνων μας, ἀπελύετο ἀπὸ τῆς κορυφῆς κεκλιμένου τινὸς ἐπιπέδου καὶ, ἐπ' αὐτοῦ κατακυλινδούμενον, προσέκτα ταχύτητα ἱκανὴν νὰ τὸ κρατήσῃ ἐπὶ τινὰ χρόνον μετέωρον εἰς τὸν αἶρα. Ἀλλ' ἡ πρὸς τὸν αἶρα τριβὴ κατ' ἀνάγκην ἤλאתονε τὴν ταχύτητα καὶ ἐπέφερε μετ' ὀλίγον τὴν πτώσιν τοῦ μηχανήματος, τοῦτο δὲ ἵνα ἀποφύγῃ, προσήρτησεν ὁ Χένσων ἐπ' αὐτοῦ μικρὸν ἀτμοκινητήρα, ὠθοῦντα τὰς δύο ἐλικοκινήτους πτέρυγας τῆς μηχανῆς. Ἐν τῇ ἀγγλικῇ „Ἐφημερίδι τῶν Τεχνῶν καὶ Ἐπιστημῶν“ σύγχρονός τις τοῦ Χένσων ἐδημοσίευσεν τὴν ἐξῆς περιγραφὴν τοῦ μηχανήματος τούτου:

„Ἡ συσκευὴ ἀποτελεῖται ἐκ κιβωτοῦ, περιλαμβανοῦσης τὰ ἐμπορεύματα, τοὺς ἐπιβάτας, τὰς μηχανὰς κτλ. καὶ ἐκατέρωθεν συνδεομένης πρὸς ξύλινον ὀρθογώνιον ἱκρίον ἐπεστρωμένον ὑπὸ μεταξίνου ὑφάσματος. Τὰ ξύλινα ταῦτα σκέλη ἐκτείνονται ἀμφοτέρωθεν τῆς κιβωτοῦ ἀπαράλλακτα ὅπως καὶ αἱ ἀναπεπταμένα πτέρυγες πτηνοῦ, μετὰ τὴν διαφορὰν ὅμως ὅτι μένουσιν ἀκίνητα. Ὅπισθεν τῶν πτερύγων κεῖνται δύο κάθετοι ῥιπιδιοειδεῖς τροχοί, ἐπάρχοντες θέσιν ἐλίκων καὶ κινούμενοι ἐν τῷ αἰέρι δίκην ἀνεμομύλου. Ἐπὶ τοῦ ὀπισθεν τῆς κιβωτοῦ εὐρισκομένου ἄξονος εἶνε ἐπίσης προσηρτημένον ἕτερον τρίγωνον ξύλινον σκέλος, ἔχον μορφήν οὐρᾶς πτηνοῦ καὶ ἐπεστρωμένον ἐπίσης ὑπὸ μεταξίνου ὑφάσματος. Κάτωθεν τῆς οὐρᾶς εὐρίσκεται τὸ πηδάλιον τῆς μηχανῆς καὶ τέλος ἀνὰ μέσον τῶν δύο ἐπὶ τῆς κιβωτοῦ ἰστῶν εὐρίσκεται ἀναπεπταμένον ἐν μικρὸν ἰστίον.“

Καὶ ἄλλα ἐγένοντο δοκίμια ἀνάλογα πρὸς τὸ τοῦ Χένσων, ἀλλ' ἀπεδείχθη μετὰ πολλὰ πειράματα, ὅτι οὔτε ἐπὶ θετικῶν βάσεων ἐστηρίζοντο οὔτε παρεῖχον τὴν ἀπαιτουμένην ἀσφάλειαν εἰς τοὺς περὶ τὰ τοιαῦτα ζητήματα ἀσχολούμενους.

Ἀλλὰ τὰς μεγαλειτέρας ἐπιτυχίας ἐν τοῖς πειράμασι τῶν εἰδῶν οἱ ὁπαδοὶ τῆς ἐναερίου ἐλίκου, ἥς τὴν καταλληλίαν πρακτικῶς ἀπέδειξε πρῶτος ὁ Γεώργιος Cayley ἐν ἔτει 1796. Ἐν τῷ σπουδαίῳ συγγράμματι τοῦ Pettigrew. „Περὶ

τῆς ἀπὸ τύπου εἰς τόπον κινήσεως τῶν ζώων μετὰ σημειώσεων περὶ τῆς ἀεροπλοΐας“ εὐρίσκεται καὶ σύνοψις τῆς διατριβῆς τοῦ Cayley, ἐν ᾗ περιγράφει τὴν ὑπ' αὐτοῦ ἐφευρεθεῖσαν μηχανήν, ἥς καὶ ἡμεῖς σήμερον παρέχομεν τὴν εἰκόνα.

„Ἐπειδὴ πολλοὶ τῶν ἀναγνωστῶν μου, γράφει ὁ συγγραφεύς, θὰ εὐχαριστηθῶσι μανθάνοντες πῶς μία μηχανὴ δύναται νὰ ὑψωθῇ εἰς τὸν αἶρα διὰ μηχανικῶν μέσων, διὰ τοῦτο θὰ περιγράψω ἐνταῦθα ἐν τοιοῦτον ἐργαλεῖον, ὅπερ πᾶς ὁ βουλόμενος δύναται νὰ κατασκευάσῃ ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν.

Τὸ α καὶ β εἶνε δύο φελλοί, εἰς ἑκάτερον τῶν ὁποίων τέσσαρα πτερὰ ἐγκολλῶνται ὀλίγον λοξῶς καὶ εἰς ἐναντίαν ἀπ'

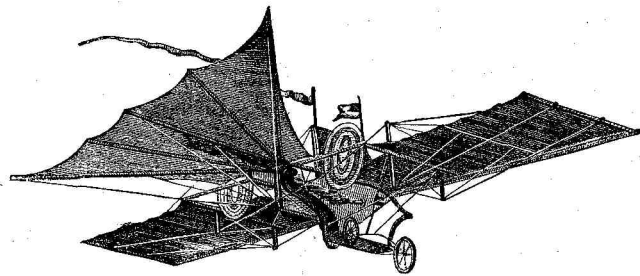
ἀλλήλων διεύθυνσιν. Ἀπὸ τοῦ φελλοῦ α κατέρχεται ῥομβοειδῆς ῥάβδος ἀπολήγουσα εἰς ὀξείαν αἰχμήν, εἰσχωρούσαν εἰς τὴν ὀπὴν τοῦ τόξου, τοῦ ἀνωθεν τοῦ φελλοῦ β εὐρισκομένου. Τὸ τόξον δένεται κατόπιν ἀμφοτέρωθεν πρὸς τὸ ἀνώτερον ἄκρον τῆς ῥάβδου καὶ ἡ μικρὰ μηχανὴ κατηρτίσθη. Τὸ σχοινίον δύναται κατόπιν νὰ περιελιχθῇ διὰ τῆς ἀντιστροφῆς τῶν ἐλίκων, μετὰ δὲ τοῦτο ἡ ἐλαστικότης τοῦ τόξου, ἔχοντας τὰ ἄκρα πρὸς τ' ἄνω ἐστραμμένα, ἀνελίσσει αὐτὸ πάλιν.“

Ἡ ἐνέργεια τῆς ἐναερίου ἐλίκου δὲν διαφέρει παντάπασι τῆς τῶν ἀτμοκινήτων ἐλίκων τῶν πλοίων, διότι ἅμα ὡς ἡ ἐλὶξ τεθῇ εἰς κίνησιν ἐν τῷ ὕδατι ἐξασκεῖ πίεσιν κατὰ τοῦ ὕδατος, τοῦτο δὲ πάλιν πιέζει τὸ σῶμα τοῦ πλοίου καὶ τὸ ὠθεῖ πρὸς τὰ πρόσω. Κινουμένης ἐπομένως τῆς ἐλίκου ἐν τῷ αἰέρι, οὗτος, πιεζόμενος ὑπ' αὐτῆς, πιέζει τὴν ἐφ' ἥς ἡ ἐλὶξ εἶνε προσηρτημένη μηχανήν καὶ ὠθεῖ αὐτὴν καθέτως ἢ ὀριζοντιῶς. Δὲν ἔχομεν ἀνάγκην νὰ παρατηρήσωμεν, ὅτι ἡ ἐναερίου ἐλὶξ πρέπει νὰ κατασκευάζεται ἄλλως παρὰ τὴν ἐν τῷ ὕδατι κινουμένην.

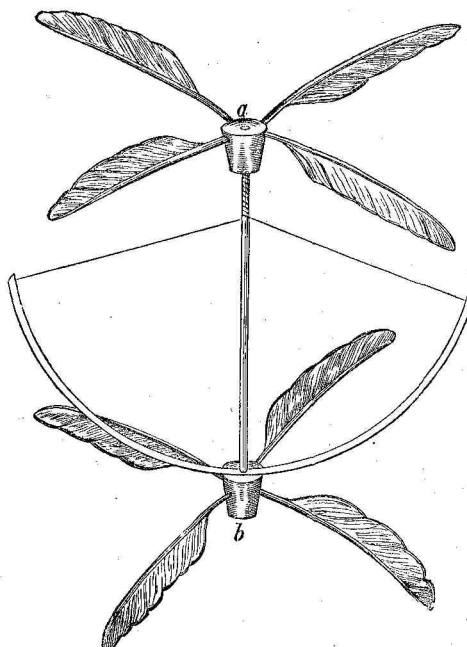
Ἡ ἰδέα τῆς δι' ἐλίκων κινήσεως τῶν ἀεροστάτων εὔρε προ

πάντων ἐν Γαλλίᾳ ἐνθουσιώδεις ὁπαδοὺς, ἐνθα περὶ τὸ ἔτος 1860 ὁ Nadar, ὁ Pontin d'Amécourt καὶ ὁ de la Lardelle κατεσκεύασαν μηχανήματα, αἰωρούμενα εἰς τὰ ὕψη καὶ δυνάμενα νὰ βαστάσῃ καὶ οὐ μικρὰ βάρη. Διὰ τῶν μικρῶν τούτων δοκιμῶν ἐνθαρρυνθέντες ἐσχεδιάσαν οἱ κύριοι οὗτοι ἐπὶ τοῦ χάρτου μεγαλοπρεπεστάτας μηχανὰς, ὧν αἱ μὲν πρὸς τὰ ἄνω πτερυγοειδεῖς ἐλίκες ἐπρόκειτο νὰ ὑψώσῃ τὸ ἀερόστατον, αἱ δ' ἐγκαρσίως κείμεναι, νὰ τὸ κινήσῃ πρὸς τὰ ἐμπρός.

Ὡς ἀξίαν τῷ ὄντι περιεργίας παραθέτομεν ἐνταῦθα χάριν τῶν Ἀναγνωστῶν μας τὴν εἰκόνα ἐνδὸς τῶν τοιοῦτων ἀεροκινήτων. Αἱ διὰ τῶν γραμμάτων m, n, o, p, q, r, s, t σημειούμεναι ἐλίκες σκοπὸν ἔχουσιν ἐνταῦθα ν' ἀνυψώσῃ τὴν ὅλην μηχανήν, ἡ δὲ κάτωθεν τοῦ γράμ. t εὐρισκομένη κινεῖ αὐ-



Μηχανὴ ἱπταμένη τοῦ Χένσων.



Ἡ ἐναερίου ἐλὶξ τοῦ Cayley.

τὴν ὀριζοντείῳ. Ἀπαντα τὰ πειράματα ταῦτα ἀπέδειξαν ὅτι ἐνός μὲν ὅτι δὲν εἶνε πάντῃ ἀδύνατος ἡ κατασκευὴ μιᾶς οἰκισθῆντος, τελείας ὅμως, πτητικῆς μηχανῆς, ἀφ' ἐτέρου δ' ἐπίσης ὅτι πολὺ ἀπέχον ἀκόμη τῆς χρησίμου πραγματοποιήσεως τοῦ σκοποῦμένου, ἐφ' ὅσον τὰ εἰς χεῖρας ἡμῶν μέσα εἶνε ἕως τὴν σήμερον ἀτελῆ καὶ ἀπρόσφορα.

Ἐν τῷ μεταξύ κατὰ τὸν γαλλογερμανικὸν πόλεμον πάλιν ἀνερριπίσθη ἡ παλαιὰ ζέσις πρὸς τελειοποίησιν τοῦ ἀεροστάτου. Κατὰ τὴν πολιορκίαν τῶν Παρισίων 66 ἀεροπόρα, συναποφέροντα 160 ἐπιβάτας καὶ 3,000,000 ἐπιστολῶν ἐγκατέλειψαν τὴν πολιορκουμένην μητρόπολιν, 361 δὲ περισσότεραί, αἵ οἱ ἀεροναῦται εἶχον ἐξαγάγει τῆς αἰχμαλωσίας, ἐπέστρεψαν πάλιν εἰς τὴν πόλιν, κομίζουσαι εἰδήσεις ἐκ τῶν ἐπαρχιῶν. Τὸ γεγονός τοῦτο ἐπέσπασεν αὖθις τὴν προσοχὴν τῶν στρατιωτικῶν ἀρχῶν ὅλων

τῶν χωρῶν καὶ ἐχρησίμευσεν ὡς ἀφορμὴ ἵνα τεθῇ ἐκ νέου τὸ παραμεληθὲν ζήτημα ἐπὶ τοῦ τάπητος. Οἱ πολυπληθεῖς ἤδη ἀναδύοντες ἐφευρέται πολλὰ πλὴν ἀεροστάτων ὁρμῶνται ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, ὅτι δέον διὰ τῶν ἐλίκων ἢ τῶν πτερύγων νὰ δοθῇ εἰς τὸ ἀεροκίνητον ἰδίᾳ ταχύτης, ἰσχυρίζονται δὲ ὅτι, ἀφ' οὗ ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου μόνον ἐπὶ 26 ἡμέρας τοῦ ἐνιαυτοῦ εἶνε μεγαλειτέρα πέντε μέτρων κατὰ δευτερόλεπτον, ἀερόστατον, ἔχον ἰδίαν ταχύτητα 5—8 μέτρων, δύναται νὰ κινῆται κατ' αὐτῆς τῆς φορᾶς τοῦ ἀνέμου καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους, ἐξαιρουμένων τὸ πολὺ 8 μόνον ἡμερῶν.

Τὸ σπουδαιότερον τῶν καὶ πηδάλιον ἔχοντων τούτων ἀεροκινήτων εἶνε τὸ ὑπὸ τοῦ Ἑλβετοῦ Χένλαϊν ἐφευρεθέν. Τὸ μηχανήμα τοῦτο, οὗ τὴν εἰκόνα καὶ ἡμεῖς παραθέτομεν, ἔχει σχῆμα ὡσεὶ δέξ, μήκος 50 μέτρων καὶ διάμετρον 10 περίπου μέτρων. Μεταξὺ τῆς σκάφης καὶ τῆς σφαίρας ὑπάρχει πλαίσιον, ἐφ'

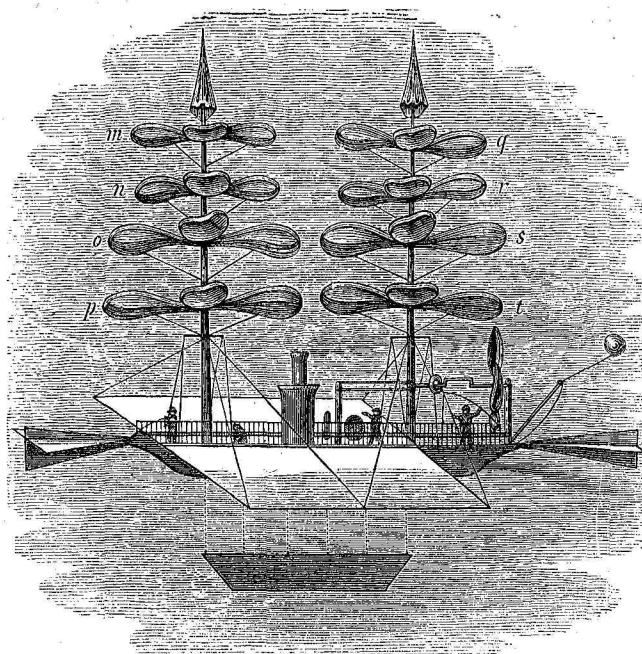
ἀεροκινήτου μηχανῆς. Ἡ μηχανὴ αὕτη ἀπορροφᾷ ἀέριον ἐκ τῆς σφαίρας, ἀναμιγνύει αὐτὸ μετ' αἰθροσφαιρικοῦ ἀέρος, τὸ δὲ μῆγμα τοῦτο ἀνάπτεται δι'

παραγομένου ὑπὸ μιᾶς μικρᾶς ηλεκτρομηχανῆς. Ἡ ἐκρηκτικὴ τοῦ ἀερίου παρέχει εἰς τὴν μηχανὴν τὴν ἱκανότητα νὰ κινήθῃ μετὰ δυνάμεως 3—4 ἱππων. Τὰ ἐπὶ τῆς εἰκόνης γράμματα n—n καὶ s—s σημαίνουν ἐτέρας τινὰς μηχανάς, δι' ὧν σκοπεῖται ἡ διαρρύθμισις τῶν λοιπῶν λειτουργιῶν τοῦ μηχανισμοῦ.

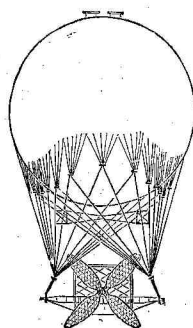
Τοιοῦτον ἀεροκίνητον ἔχων ὑπὸ τὴν διαθήσιν του, ἀνῆλθεν ὁ Dupuy de Lôme ἐν ἔτει 1872 ἀπὸ τῶν Βινενωνῶν εἰς τὰ ὕψη. Ἰδίαν κίνησιν εἶχε τὸ ἀερόστατον τοῦτο μόνον 2,82 μέτρων, ἐν ᾧ ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου ἦτον ἀνωτέρα τῶν 16 μέτρ. κατὰ δευτερόλεπτον. Ὑπὸ τοιαύτας περιστάσεις τῷ κατέστη ἀδύνατον ν' ἀνταγωνισθῇ πρὸς τὸ ῥεύμα τοῦ ἀέρος,

κατ' ὁρμὴν ὅπως νὰ διασταυρῶσιν αὐτὸ ὑπὸ γωνίαν 12°. Τοῦτο τὸ περιστατικὸν ὁποδεικνύει, ὅτι τὸ ἀεροκίνητον εἶνε ἐπιδεκτικὸν μεγαλειτέρας τελειοποιήσεως, ἡμεῖς δὲ περατοῦντες ἐνταῦθα τὰς ἡμετέρας σημειώσεις προτιθέμεθα τὰς πρὸς τελειοποίησιν τοῦ ἀεροστάτου προσπαθείας νὰ ἐκθέσωμεν ἐν προσεχεῖ ἄρθρῳ συναρμολογοῦντες συγχρόνως καὶ τινὰς σημειώσεις περὶ τῶν κατὰ πολὺ παλαιότερους χρόνους γενομένων ἀεροναυτικῶν πειραμάτων.

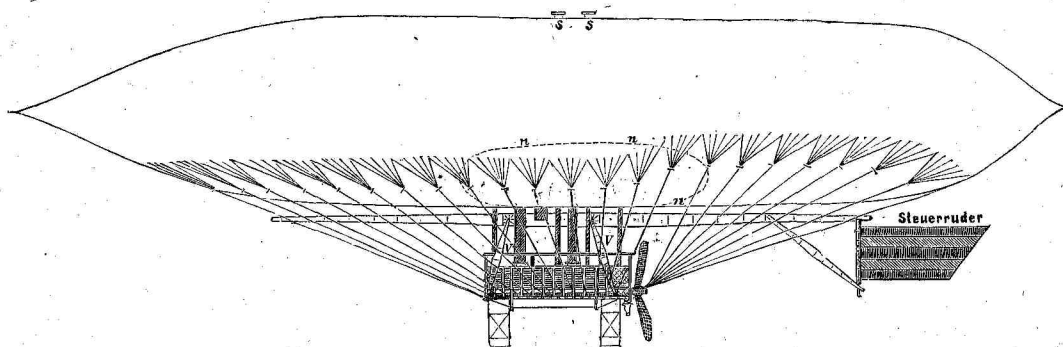
Διὰ τῶν ὀλίγων τούτων, ἅτινα ἀνωτέρω εἵπομεν καὶ ὅσα μέλλομεν ἐν τῷ προσεχεῖ τῆς „Κλειῶς“ τεύχει νὰ προσθέσωμεν, δὲν ἐξηντλήσαμεν βεβαίως τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος θέμα, ἀλλ' ἀπλῶς μόνον ἠθελήσαμεν ὅσον τὸ δυνατόν εὐλήπτως καὶ συνοπτικῶς νὰ παράσχωμεν εἰς τοὺς ἡμετέρους ἀναγνώστας συστηματικὴν ἐκθεσιν τῶν μέχρι τοῦδε γενομένων ἀεροναυτικῶν πειραμάτων, διακοσμοῦντες συγχρόνως



Τὸ ἐναέριον πλοῖον τοῦ de la Landelle.



Αεροκίνητον τοῦ Χένλαϊν.
(ἐκ τῶν ὀπισθεν.)



Τὸ ἀεροκίνητον τοῦ Χένλαϊν.

οὗ στηρίζεται τὸ πηδάλιον καὶ ὕπερ πρὸς τούτοις χρησιμεύει διὰ τεσσάρων ἀντηρίδων (v) νὰ συνδέῃ σκάφην τε καὶ σφαῖραν. Ἡ ὀπισθεν τῆς σκάφης ἐναέριος ἐλιξ κινεῖται δι'

τὴν ἡμετέραν περιγραφὴν καὶ διὰ τῶν οἰκείων ἐπεξηγηματικῶν εἰκόνων.

(ἔπεται τὸ τέλος.)