



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΤΟΣ ΙΒ΄.



ΑΘΗΝΑΙ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1912



ΑΡΙΘ. 10.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περὶ ἀεροπλάνων (συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου)  
ὑπὸ Γ. Α. Λεξίνα.

Ἡ τοῦ Ἀρκοκορίνθου περιοχὴ γεωλογικῶς ἐξετα-  
ζομένη ὑπὸ Γ. Κ. Γεωργαλά.

## ΠΕΡΙ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ

(συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου).

Μετὰ τὰ ἀνωτέρω, θὰ ἐξετάσωμεν  
1ον Πῶς ἀερόπλάνον τι δύναται νὰ ἀνυψωθῆ  
ἐκ τῷ ἀέρι.

2ον Πῶς ἀφ' οὗ ὑψωθῆ κινεῖται εἰς τὰ πρόσω.

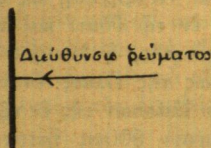
3ον Πῶς δύναται νὰ διευθύνηται καθ' ὅλα  
τὰ σημεῖα καὶ νὰ διαγράφη τέλειον κύκλωμα  
ἐν τῷ ἀέρι.

4ον Πῶς κατέρχεται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἀκιν-  
δύως.

1ον

Ἡ ἀνύψωσις τῶν ἀεροπλάνων ἐν τῷ ἀέρι  
στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἐξῆς ἀπλουστάτης ἀρχῆς.

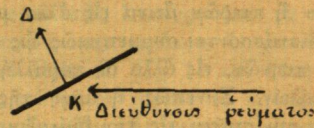
Ἐάν λάβωμεν λεπτόν τι ἐπίπεδον, ὡς λόγου  
χάριν, τεμάχιον χονδροῦ χάρτου καὶ τοποθε-  
τήσωμεν αὐτὸ καθέτως ἐπὶ ρεῦμα ἀέρος ὀριζόν-  
τιον, εἶναι φανερόν ὅτι τὸ ἐπίπεδον τοῦτο θὰ  
παρασυρθῆ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ρεύμα-  
τος (Σχ. 7).



Σχ. 7.

Ἐάν ὅμως τοποθετήσωμεν τὸ ἐπίπεδον τοῦτο  
οὐχὶ καθέτως ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ρεύματος  
ἀλλὰ πλαγίως πρὸς αὐτὸ (Σχ. 8), τὸ ρεῦμα τοῦ

ἀέρος δὲν θὰ τείνῃ νὰ παρασύρῃ αὐτὸ, ὡς πρό-  
τερον ὀριζοντίως, ἀλλὰ κατὰ διεύθυνσιν κάθετον  
ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐπιπέδου ἦτοι τὴν ΚΔ.



Σχ. 8.

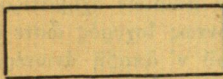
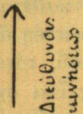
Πειραματικὴν ἀπόδειξιν τούτου δίδει ὁ ἀετὸς  
τὸ σύνθηες ἄθυρμα τῶν μικρῶν παιδιῶν. Ὅταν  
ὁ ἀετὸς τοποθετῆται διὰ τοῦ νήματος πλαγίως  
πρὸς ἄνεμον πνέοντα ὀριζοντίως, ὁ ἄνεμος δὲν  
τείνει νὰ παρασύρῃ τὸν ἀετὸν ὀριζοντίως, ἀλλὰ  
κατὰ διεύθυνσιν κάθετον ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν  
αὐτοῦ. Πράγματι δ' ὅταν ὁ ἄνεμος ἦ ἀρκούν-  
τως ἰσχυρὸς ὥστε ἡ ἀνυψωτικὴ αὐτοῦ ἐνέργεια  
νὰ ἦ ἀνωτέρα τοῦ βάρους τοῦ ἀετοῦ, οὗτος  
ἀνυψοῦται κατὰ διεύθυνσιν κάθετον ἐπὶ τὴν  
ἐπιφάνειάν του. Ἄλλ' ἐὰν δὲν πνέῃ ἄνεμος ἰκα-  
νὸς πρὸς ἀνύψωσιν τοῦ ἀετοῦ, τότε τὰ μικρὰ  
παιδιά τρέχουσι μεθ' ὀρμῆς ἵνα σχηματίσωσι  
τὸν ἑλλείποντα αὐτοῖς ἄνεμον. Καὶ ὅταν ὁ ὑπὸ  
τῆς ταχείας κινήσεως τῶν παιδιῶν σχηματιζό-  
μενος ἄνεμος εἶναι ἀρκούντως ἰσχυρὸς ὥστε ἡ  
ἀνυψωτικὴ ἐνέργεια αὐτοῦ ν' ἀποβῆ ἀνωτέρα  
τοῦ βάρους τοῦ ἀετοῦ, τότε οὗτος ἀνυψοῦται  
κατὰ διεύθυνσιν κάθετον ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειάν του.

Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰ ἀερόπλانا.  
Ἐν ἀεροπλάνον, ἐν τῇ ἀπλουστερᾷ αὐτοῦ μορφῇ  
θεωρούμενον, δὲν εἶναι ἄλλο τι ἢ ἀετὸς ἦτοι  
λεπτόν ἐπίπεδον διατεταγμένον πλαγίως πρὸς  
τὸν ὀριζόντα καὶ φέρον κινήτηριον μηχανὴν  
ἣτις δι' ἔλικος δίδει εἰς αὐτὸ ταχύτητα ἰκανὴν  
ν' ἀνυψωθῆ· ὁ ἄνεμος ὁ πλήττων τὸ ἀερόπλα-  
νον εἶναι ὁ σχηματιζόμενος ὑπὸ τῆς ἰδίας αὐ-  
τοῦ ταχύτητος καθ' ὃν τρόπον σχηματίζεται ὑπὸ  
αὐτοκινήτου ταχέως κινουμένου. Ὁ ἄνεμος ὁ  
οὕτω σχηματιζόμενος, δηλαδὴ ἡ ἀντίστασις τοῦ  
ἀέρος ἀσκεῖ ἐνέργειαν ἀνυψωτικὴν ἐπὶ τοῦ ἀε-

ροπλάνων· ἡ ἐνέργεια δ' αὕτη εἶναι τόσῳ μεγαλύτερα ὅσῳ μεγαλύτερα εἶναι ἡ ταχύτης τοῦ ἀεροπλάνου· καὶ ὅταν ἡ ταχύτης τοῦ ἀεροπλάνου ἀποβῆ τοιαύτη ὥστε ἡ ἀνυψωτικὴ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου νὰ ᾖ ἀνωτέρα τοῦ βάρους τοῦ ἀεροπλάνου, τὴν στιγμὴν ἐκείνην τὸ ἀεροπλάνον ἐγκαταλείπει τὸ ἔδαφος καὶ ἀνυψοῦται ἐν τῷ ἀέρι. Καὶ ἰδοὺ πῶς ἀεροπλάνόν τι, καίτοι βαρύτερον τοῦ ἀέρος, ἀνυψοῦται ἐν αὐτῷ ὅταν δὲ παύση κινούμενον, κατέρχεται ἐπὶ τοῦ ἔδαφους μᾶλλον ἢ ἦττον ἀποτόμως.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρων ἐξάγεται ἡ τῆς πλαγίας πτήσεως λεγομένη ἀρχή, ἡ συνισταμένη δ' εἰς τὴν διάταξιν τοῦ ἀεροπλάνου ἦτοι τοῦ λεπτοῦ ἐπιπέδου πλαγίως πρὸς τὸν ὀρίζοντα καὶ εἰς τὴν κίνησιν αὐτοῦ μετὰ τῆς ἀναγκαίας πρὸς ἀνύψωσιν ταχύτητος. Τὰ ἀεροπλάνα ὁμοῦς πράγματι σύγκεινται κυρίως ἐκ δύο τοιούτων λεπτῶν ἐπιπέδων ἢ πτερῶν ἅτινα εἰς ἄλλα μὲν ἀεροπλάνα διατάσσονται συμμετρικῶς ὡς αἱ πτέρυγες τῶν πτηνῶν, εἰς ἄλλα δὲ παραλλήλως ἀνωθεν ἀλλήλων. Συνεπῶς ἡ ἀρχὴ τῆς πλαγίας πτήσεως συνίσταται εἰς τὴν διάταξιν τῶν πτερῶν τούτων πλαγίως πρὸς τὸν ὀρίζοντα καὶ εἰς τὴν κίνησιν αὐτῶν μετὰ τῆς ἀναγκαίας εἰς ἀνύψωσιν ταχύτητος.

Ἡ ἀνύψωσις τῶν ἀεροπλάνων εὐκολύνεται ἐπίσης καὶ διὰ δύο εἰσέτι μέσων· 1<sup>ον</sup> Διὰ τῆς διατάξεως τοῦ μεγάλου ἄξονος τῶν πτερῶν τῶν ἀεροπλάνων καθέτως ἐπὶ τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως· καὶ 2<sup>ον</sup> Διὰ τῆς καμπύλης μορφῆς τῶν πτερῶν τούτων· ὄντως, κοκκιμένου περὶ τοῦ πρώτου μέσου, εἰς



Σχ. 9.

τὰ περὶ ἀντίστασεως τοῦ ἀέρος εἶδομεν ὅτι, ἐὰν τεθῆ ὁ μέγας ἄξων τῶν πτερῶν (Σχ. 9) καθέτως ἐπὶ τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως, ἐπιτυγχάνονται ὑπὸ τὴν ἔποψιν τῆς ἀνυψώσεως καλλίτερα ἀποτελέσματα ἢ ἐὰν ἐδίδετο εἰς αὐτὰ παραλλήλως διεύθυνσις πρὸς τὴν τῆς κινήσεως (Σχ. 10). Τοῦτο παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰ πτηνά. Πράγματι, ὅταν τὰ πτηνὰ ἴπτανται, ἔχουσι τὰς πτέρυγας τεταμένας κατὰ διεύθυνσιν κάθετον ἐπὶ τὸν ἄξονα τοῦ σώματος τῶν.

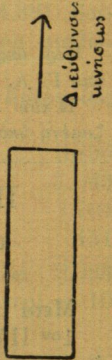
Ὡς πρὸς δὲ τὸ δεύτερον μέσον, ἐπίσης εἰς τὰ περὶ ἀντίστασεως τοῦ ἀέρος εἶδομεν ὅτι, ἐὰν δοθῆ εἰς τὰ πτερά τῶν ἀεροπλάνων μορφή ἐλαφρῶς καμπύλη, ἐπιτυγχάνονται καλλίτερα ἀποτελέσματα ἀνυψώσεως ἢ ἐὰν ἐδίδετο εἰς αὐτὰ μορφή ἐπίπεδος. Πράγματι, αἱ πτέρυγες τῶν πτηνῶν παρουσιάζουσι τὴν μορφήν ταύτην,

τὰ δ' ἀεροπλάνα μεγάλως προώδευσαν ἀφ' οὗτου ἐφηρομόσθη ἡ μορφή αὕτη.

Ἡ ἀνύψωσις λοιπὸν τῶν ἀεροπλάνων ὀφείλεται πρὸ παντός εἰς τὴν πλαγίαν διάταξιν τῶν πτερῶν αὐτῶν καὶ εἰς τὴν ταχείαν κίνησιν αὐτῶν· εὐκολύνεται δὲ μεγάλως διὰ τῆς διατάξεως τῆς ἐπιμηκεστέρας πλευρᾶς αὐτῶν καθέτως ἐπὶ τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως καὶ διὰ τῆς καμπύλης μορφῆς αὐτῶν.

20v

Ἐξετάσωμεν ἤδη πῶς, ἀφ' οὗ τοῦ ἀεροπλάνου ὑψωθῆ, κινεῖται εἰς τὰ πρόσω· Ἐὰν ἡδύνατό τις νὰ ἀπαντήσῃ ὅτι τὸ ἀεροπλάνον προχωρεῖ στηριζόμενον ἐπὶ τοῦ ἀέρος ὃν ὠθεῖ διὰ τῆς ἑλικῆς του· προτιμώτερον ὁμοῦς νὰ παραβληθῆ ἡ πρόωσις τοῦ ἀεροπλάνου ἐν τῷ ἀέρι πρὸς τὸν τρόπον καθ' ὃν προχωρεῖ ὁ κοχλίας ἐντὸς τοῦ ξύλου ἢ τὸ ἀτμόπλοιον ἐν τῷ ὕδατι. Ἐὰν ἐφαρμοσώμεν κοχλίαν ἐπὶ σανίδος καὶ περιστρέψωμεν αὐτόν, ὁ κοχλίας προχωρεῖ ἐκ τοῦ ὀπισθεν εἰς τὰ ἔμπροσθεν βυθίζεται δ' ἐν τῷ ξύλῳ. Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐν τῷ ἀεροπλάνῳ. Ἡ ἑλιξ τοῦ ἀεροπλάνου εἶναι κλάσμα κοχλίου· ἡ



Σχ. 10.

κινητήριος μηχανὴ δίδει εἰς τὴν ἑλίκην περιστροφικὴν κίνησιν· ἡ ἑλιξ ἐγκοχλιοῦται ἐν τῷ ἀέρι, βυθίζεται δηλαδὴ ἐν αὐτῷ ἀκριβῶς ὡς ὁ κοχλίας ἐντὸς τοῦ ξύλου· προχωρεῖ ἐπομένως ἐκ τῶν ὀπισθεν εἰς τὰ ἔμπροσθεν. ἄλλ' ἐπειδὴ ἡ ἑλιξ περιστρέφεται μετὰ μεγάλης ταχύτητος ἐγκοχλιοῦται αὕτη ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ καὶ προχωρεῖ ἐκ τῶν ὀπισθεν εἰς τὰ ἔμπροσθεν μετὰ μεγάλης ταχύτητος, συμπαρασύρει δ' οὕτω ὀλόκληρον τὴν συσκευὴν εἰς μεγάλην ταχύτητα.

Κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον προχωρεῖ καὶ τὸ ἀτμόπλοιον ἐν τῷ ὕδατι. Ἐπὶ πολὺ ὁμοῦς ἐφάνη παράδοξον πῶς ἡ λειτουργία τῆς ἑλικῆς ἐν τῷ ἀέρι εἶναι ἀνάλογος τῆς ἑλικῆς ἐν τῷ ὕδατι· ἐν τούτοις, δύναται νὰ ἐξηγηθῆ ὡς ἑξῆς· ἐὰν ἑλιξ τις στρέφηται ἐν τῷ ὕδατι καὶ τῷ ἀέρι μετὰ τῆς αὐτῆς ταχύτητος, ἡ δύναμις τῆς πρὸς τὰ πρόσω ὠθήσεως τῆς ἑλικῆς ἐν τῷ ἀέρι εἶναι 800κις περίπου ἐλάσσον τῆς ἐν τῷ ὕδατι, διότι ὁ ἀῆρ εἶναι μέσον 800κις ἦττον πυκνὸν τοῦ ὕδατος· χάρις ὁμοῦς εἰς τὴν ιδιότητα ταύτην τὸ ἀεροπλάνον κινούμενον ὑπὸ τῆς ἑλικῆς ὑφίσταται ἐν τῷ ἀέρι ἀντίστασιν 800κις ἐλάσσονα τῆς τοῦ ἀτμοπλοίου ἐν τῷ ὕδατι· ὑπάρχει λοιπὸν συμψηφισμὸς.

3ον

Θὰ ἐξετάσωμεν ἤδη πῶς ἀεροπλάνον τι ἀναχωροῦν ἀπὸ σημείου ὄρισμένου, δύναται νὰ κινῆται καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις καὶ νὰ ἐπανερχῆται εἰς τὸ σημεῖον τῆς ἀναχωρήσεως διαγράφον τέλειον κύκλωμα ἐν τῷ ἀέρι.

Ἄλλὰ πρὸ τούτου δέον νὰ γνωρίζωμεν τὴν ἀναγκαίαν συνθήκην ἣν δέον νὰ πληροῖ ἀεροπλάνον τι, ὅπως διευθυνθῆ καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις.

Κατὰ τὰς μετεωρολογικὰς παρατηρήσεις, ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου εἶναι περίπου ἑπτὰ φορὰς ἐπὶ δέκα ἴση ἢ κατωτέρα τῶν 10 μέτρων κατὰ δευτερόλεπτον, ἐννέα φορὰς ἐπὶ δέκα δὲν ὑπερβαίνει τὰ 15 μέτρα τὸ 1'', 99 ἐπὶ 100 τὰ 25 μέτρα κατὰ 1'' καὶ τέλος 999 ἐπὶ 100 ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου δὲν εἶναι ἀνωτέρα τῶν 40 μέτρων κατὰ δευτερόλεπτον.

Ἴνα δυνηθῆ ὁμοῦ ἀεροπλάνον τι νὰ διευθυνθῆ κατὰ πᾶσαν διεύθυνσιν, δὲν ἀρκεῖ ἡ ἰδία αὐτοῦ ταχύτης νὰ ἦ ἴση πρὸς τὴν τοῦ ἀνέμου, ἀλλ' ὀφείλει πρὸς τοῦτοις νὰ ὑπερβαίῃ ταύτην ἐπαισθητῶς, 4 μέτρα περίπου κατὰ 1''.

Ἐκ τούτου προκύπτει ὅτι ἀεροπλάνον τι ἔχον ἰδίαν ταχύτητα 13 ἕως 14 μέτρων κατὰ 1'', δύναται ἑπτὰ φορὰς ἐπὶ δέκα νὰ διευθυνῆται κατὰ πᾶσαν διεύθυνσιν ἢ 250 ἡμέρας τὸ ἔτος περίπου· μετὰ δὲ ἰδίας ταχύτητος 18 ἕως 19 μέτρων κατὰ 1'', θὰ δυνηθῆ νὰ διευθυνθῆ 9 φορὰς ἐπὶ 10 ἡτοῖς 320 ἡμέρας κατ' ἔτος καὶ μετὰ ταχύτητος ἰδίας 29 ἕως 30 μέτρων κατὰ 1'', θὰ δυνηθῆ νὰ διευθυνθῆ 99 φορὰς ἐπὶ ἑκατὸν ἐὰν λοιπὸν ἀεροπλάνον τι εἶχε ἰδίαν ταχύτητα 50 μέτρων κατὰ δευτερόλεπτον θὰ ἠδύνατο πρακτικῶς νὰ κινῆται πάντοτε καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις, ἐκτὸς περιπτώσεων ἐντελῶς ἐξαιρετικῶν.

Συνεπῶς ἡ ἀναγκαία συνθήκη ἣν πρέπει νὰ πληρεῖ ἀεροπλάνον τι ἵνα δύναται νὰ διευθυνῆται κατὰ πᾶσαν διεύθυνσιν εἶναι ἡ ἐξῆς: Δέον ἡ ἰδία ταχύτης τοῦ ἀεροπλάνου νὰ ἦ ἀνωτέρα τῆς τοῦ πνέοντος ἀνέμου.

Ἄλλ' ἡ ἀνύψωσις τῶν ἀεροπλάνων καὶ ἡ κίνησις αὐτῶν ἐν τῷ ἀέρι δὲν δύναται νὰ πραγματοποιηθῆ εἰμὴ ἐὰν κινῆται μετὰ μεγάλης ταχύτητος. Δυνάμεθα λοιπὸν νὰ εἴπωμεν ὅτι ἡ κίνησις τῶν ἀεροπλάνων ἐν τῷ αἰθέρι συνεπάγεται καὶ τὸ δυνατόν τῆς διευθύνσεως αὐτῶν.

Προβαίνομεν ἤδη εἰς τὴν ἐξέτασιν τοῦ τρόπου τῆς διευθύνσεως τῶν ἀεροπλάνων.

Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ δύο πηδαλίων, τοῦ πηδαλίου βάθους καὶ τοῦ πηδαλίου διευθύνσεως. Τὸ πηδάλιον βάθους κανονίζει τὴν ἀνάβασιν ἢ τὴν κατάβασιν τοῦ ἀεροπλάνου· τὸ πη-

δάλιον διευθύνσεως χρησιμεύει κυρίως διὰ τὴν στροφὴν τοῦ ἀεροπλάνου.

Τὰ πηδάλια βάθους τοποθετοῦνται ἔμπροσθεν ἢ ὀπισθεν τῶν πτερῶν τῶν ἀεροπλάνων· εἰς τὰ μονόπλانا κείνται ὀπισθεν· εἰς τὰ δίπλانا κείνται ἔμπροσθεν.

Μονόπλانا ὀνομάζονται τὰ συγκείμενα ἐκ ζευγῶν πτερῶν ἐχόντων τὴν συμμετρικὴν διάταξιν τῶν πτερῶν τῶν πτηνῶν (Σχ. 11 καὶ 11α).

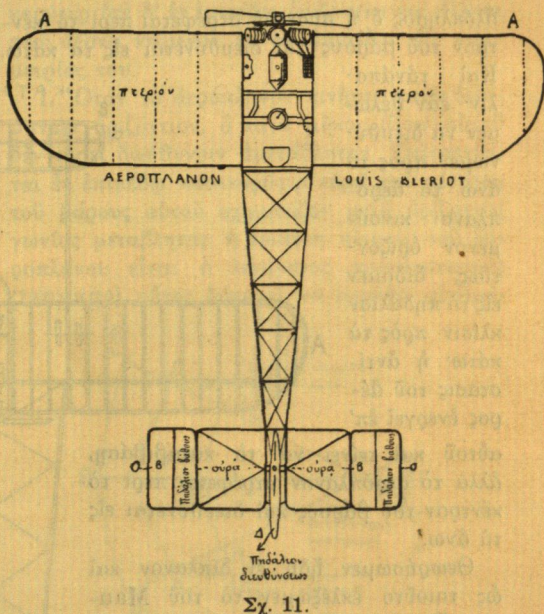
Δίπλانا ὀνομάζονται τὰ συγκείμενα ἐκ δύο πτερῶν διατεταγμένων παραλλήλως ἄνωθεν ἀλλήλων (Σχ. 12 καὶ 12α).

Τὰ ἀεροπλانا Robert Esnault-Pelterie, Blériot, Antoinette εἶναι μονόπλانا.

Τὰ Wright, Farman καὶ Curtiss εἶναι δίπλانا.

### Αον Πηδάλια βάθους

Ἴνα ἴδωμεν πῶς λειτουργοῦσι τὰ πηδάλια βάθους, λαμβάνομεν πρῶτον ἐν μονόπλانون, ἔστω τὸ τοῦ Blériot. (Σχ. 11 καὶ 11α)· εἰς τὰ ἀεροπλانا τοῦ τύπου τούτου τὸ πηδάλιον βάθους κεῖται ὀπισθεν τῶν πτερῶν καὶ σύγκειται ἐκ δύο ἐπιπέδων μικρῶν Β-13 (Σχ. 11) συμμερικῶς διατεταγμένων πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ ἀεροπλάνου καὶ στροφομένων περὶ ἄξονα συμπύπτοντα μετὰ τῆς γραμμῆς Ο-Ο.

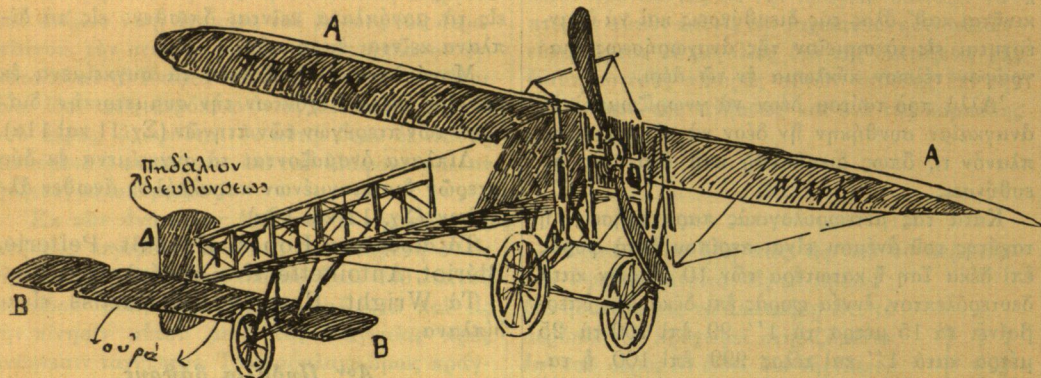


Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι ΓΑ παριστᾷ τὸν ἄξονα τοῦ ἀεροπλάνου, Κ τὸ κέντρον τοῦ βάρους αὐτοῦ καὶ ΑΒ τὸ πηδάλιον βάθους (Σχ. 11β).

Θεωρήσωμεν πρὸς τοῦτοις τὸ ἀεροπλάνον τοῦτο εὐρισκόμενον εἰς τι ὕψος ἄνωθεν τοῦ

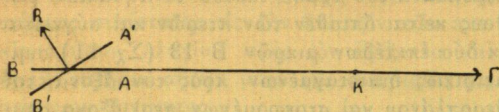
εδάφους καὶ κινούμενον κατὰ διεύθυνσιν ὀριζόντιον. Τούτων οὕτως ἐχόντων, ἐὰν θελήσωμεν νὰ δώσωμεν εἰς τὸ ἀεροπλάνον διεύ-

θυνσιν πρὸς τὰ κάτω, ὀφείλομεν νὰ δώσωμεν εἰς τὸ πηδάλιον τοῦ βάρους κλίσιν πρὸς τὰ ἄνω ἥτοι τὴν  $A'B'$  (Σχ. 11 $\beta$ ) ὄντως ἐν τοιαύτῃ θέ-



Σχ. 11α.

σει τοῦ πηδαλίου, ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος  $R$  ἐνεργεῖ ἐπὶ τοῦ πηδαλίου ἵνα ἀνυψώσῃ αὐτό,



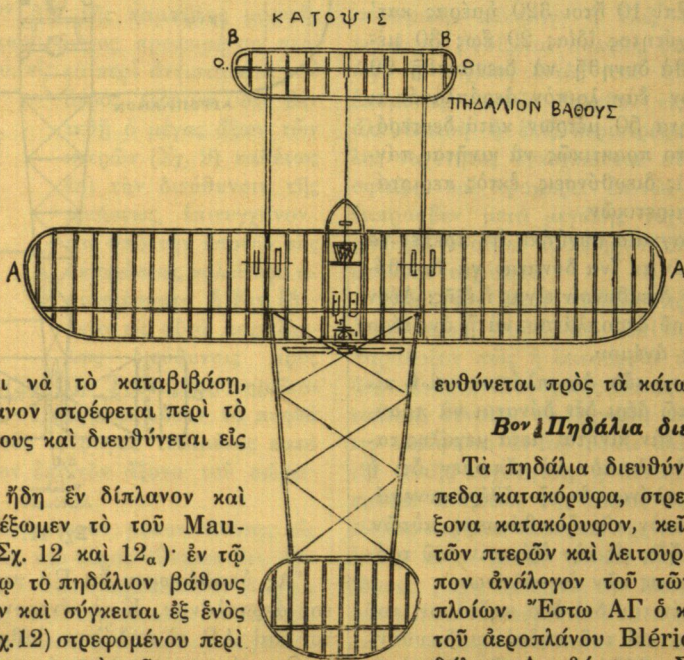
Σχ. 11β.

ὀλόκληρος  $\delta'$  ἡ συσκευή στρέφεται περὶ τὸ κέντρον τοῦ βάρους καὶ διευθύνεται εἰς τὰ κάτω. Καὶ τὰνάπαλιν ἐὰν θέλωμεν νὰ διευθύνωμεν πρὸς τὰ ἄνω τὸ ἀεροπλάνον κινούμενον ὀριζόντιως, δίδομεν εἰς τὸ πηδάλιον κλίσιν πρὸς τὰ κάτω ἢ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ ἐπ' αὐτοῦ καὶ τείνει νὰ τὸ καταβιβάσῃ, ἀλλὰ τὸ ἀεροπλάνον στρέφεται περὶ τὸ κέντρον τοῦ βάρους καὶ διευθύνεται εἰς τὰ ἄνω.

Θεωρήσωμεν ἤδη ἐν δίπλανον καὶ ὡς τοιοῦτο ἐκλέξωμεν τὸ τοῦ Maurice Farman (Σχ. 12 καὶ 12 $\alpha$ ) ἐν τῷ ἀεροπλάνῳ τούτῳ τὸ πηδάλιον βάρους κεῖται ἔμπροσθεν καὶ σύγκεται ἐξ ἐνὸς ἐπιπέδου  $B-B$  (Σχ. 12) στρεφομένου περὶ ἄξονα συμπίπτοντα μετὰ τῆς γραμμῆς  $OO$ .

Ὑποθέσωμεν ἤδη ὅτι τοῦ ἀεροπλάνου τούτου κινούμενον ὀριζόντιως θέλομεν νὰ δώσωμεν εἰς αὐτὸ διεύθυνσιν πρὸς τὰ ἄνω ἥτοι τὴν  $B'B'$  (Σχ. 12 $\beta$ ) ἐν τοιαύτῃ θέσει τοῦ πηδαλίου ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ ἵνα ἀναβιβάσῃ αὐτό, ὀλόκληρος  $\delta'$  ἡ συσκευή συμπαρᾶσῃ καὶ διευθύνεται πρὸς τὰ ἄνω.

Καὶ τ' ἀνάπαλιν ἐὰν θέλωμεν νὰ διευθύνωμεν πρὸς τὰ κάτω ἐν δίπλανον κινούμενον ὀριζόντιως ἐν τῷ ἀέρι, κλίνομεν εἰς τὰ κάτω τὸ



Σχ. 12.

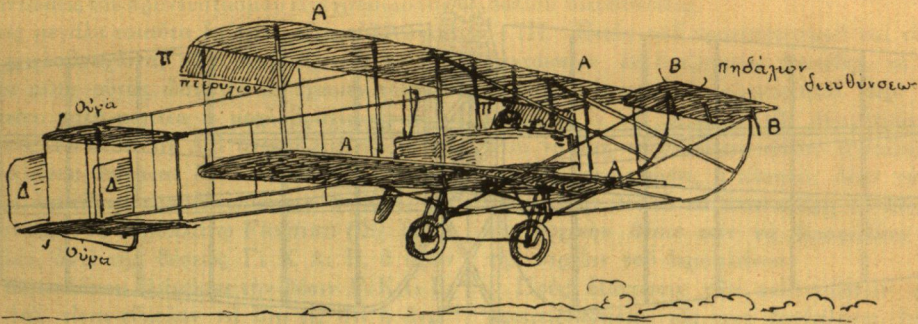
πηδάλιον ἥτοι δίδομεν εἰς αὐτὸ τὴν θέσιν  $A''B''$  (Σχ. 12 $\beta$ ). Ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ πάραυτα ὀπισθοκαταβιβάσῃ αὐτό· οὕτω δὲ συμπαρᾶσῃ καὶ διευθύνεται πρὸς τὰ κάτω.

**Βον 1 Πηδάλια διευθύνσεως**

Τὰ πηδάλια διευθύνσεως εἶναι ἐπίπεδα κατακόρυφα, στρεφόμενα περὶ ἄξονα κατακόρυφον, κεῖνται δ' ὀπισθεν τῶν πτερῶν καὶ λειτουργοῦσι κατὰ τρόπον ἀνάλογον τοῦ τῶν πηδαλίων τῶν πλοίων. Ἔστω  $ΑΓ$  ὁ κατὰ μῆκος ἄξων τοῦ ἀεροπλάνου Βlériot καὶ  $\Delta$  τὸ πηδάλιον Διευθύνσεως Σχ. 13 καὶ Σχ. 13 $\alpha$  ὡς ἐπίσης Σχ. 11 καὶ 11 $\alpha$ · ὑποθέ-

σωμεν ὅτι, τοῦ ἀεροπλάνου κινουμένου κατ' εὐθείαν γραμμὴν, θέλωμεν νὰ δώσωμεν αὐτῷ στροφὴν πρὸς τὰ δεξιὰ· πρὸς τοῦτο στρέφο-

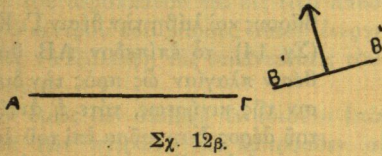
μεν τὸ πηδάλιον πρὸς τὰ δεξιὰ ἥτοι δίδομεν αὐτῷ τὴν θέσιν Δ (Σχ. 13<sub>α</sub>)· ἐν τιαύτῃ θέσει τοῦ πηδαλίου, ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος



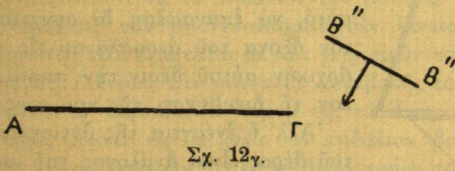
Σχ. 12<sub>α</sub>

ἐνεργεῖ ἐπ' αὐτοῦ ἵνα τὸ στρέψη πρὸς τ' ἀριστερά, ὁλόκληρος δ' ἡ συσκευή στρέφεται περι-

γραμμῇ πρὸς τ' ἀριστερά, στρέφομεν τὸ πηδάλιον πρὸς τ' ἀριστερά ἥτοι δίδομεν αὐτῷ τὴν θέσιν Δ (Σχ. 13)· ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ ἐπ' αὐτοῦ ἵνα τὸ στρέψη πρὸς τὰ δεξιὰ, ὁλόκληρος δ' ἡ συσκευή στρέφεται πρὸς τ' ἀριστερά.



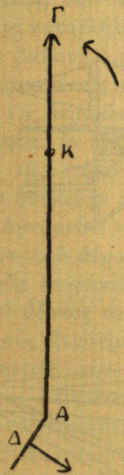
Σχ. 12<sub>β</sub>



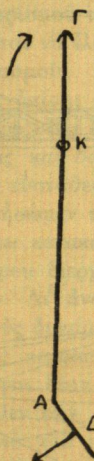
Σχ. 12<sub>γ</sub>

τὸ κέντρον τοῦ βάρους καὶ τὸ ἐμπρόσθιον μέρος τοῦ ἀεροπλάνου φέρεται πρὸς τὰ δεξιὰ.

Καὶ ταῦτα προκειμένου περὶ πηδαλίων τῶν ἀεροπλάνων· ἀλλ' ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ σχηματίζονται ρεύματα μεταβλητὰ κατὰ τε διεύθυνσιν καὶ ἔντασιν· ἔνεκα τούτου ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος μεταβάλλεται συνεπαγομένη τὴν ταλάντωσιν τοῦ ἀεροπλάνου ὅτε μὲν ἐν ἐπιπέδῳ κατακορύφῳ ὅτε δ' ἐν ἐπιπέδῳ ὀριζοντίῳ καὶ ἄλλοτε περὶ ἄξονα κείμενον ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς συμμετρίας του.

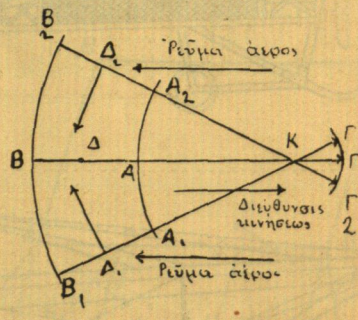


Σχ. 13



Σχ. 13<sub>α</sub>

Ι. Ὄταν τὸ ἀερόπλανον κινῆται κατὰ διεύθυνσιν ὀριζόντιον, ὁ κατὰ μῆκος ἄξων αὐτοῦ δὲν τηρεῖ διεύθυνσιν ἀμετάβλητον. Ταλαντεύεται ἐν ἐπιπέδῳ κατακορύφῳ περίξ τοῦ κέντρου τοῦ βάρους αὐτοῦ σχηματίζον μετὰ ὀριζοντος γωνίας μεταβλητάς· ἡ τιαύτη κίνησις τοῦ ἀεροπλάνου εἶναι ὁ λεγόμενος προνευστασμός (tangage) οὗτος δύναται νὰ μειωθῇ αὐτομά-

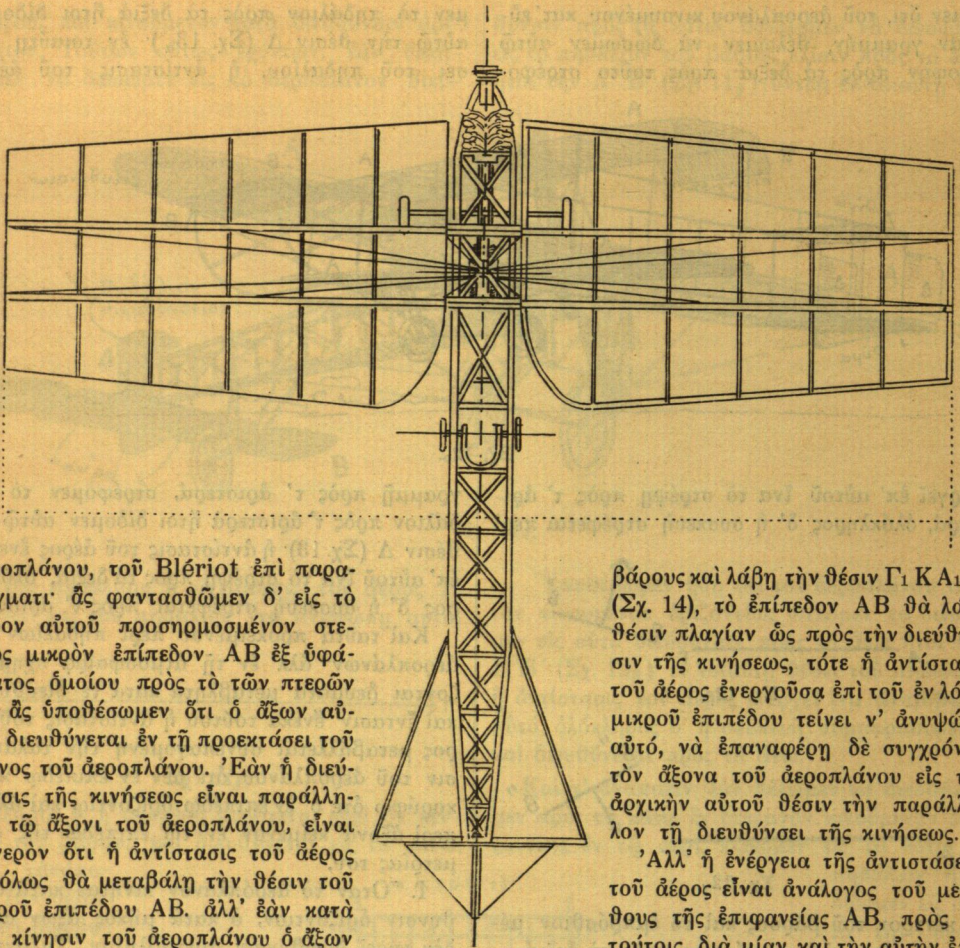


Σχ. 14

τως δι' ἐπιπέδου μικροῦ τοποθετουμένου ὀπισθεν τῶν πτερῶν.

Καὶ τ' ἀνάπαλιν, ἐὰν θελήσωμεν νὰ στρέψωμεν τὸ ἀερόπλανον κινούμενον ἐν εὐθείᾳ

Ἐστω ΑΓ (Σχ. 14) ὁ κατὰ μῆκος ἄξων ἐνός

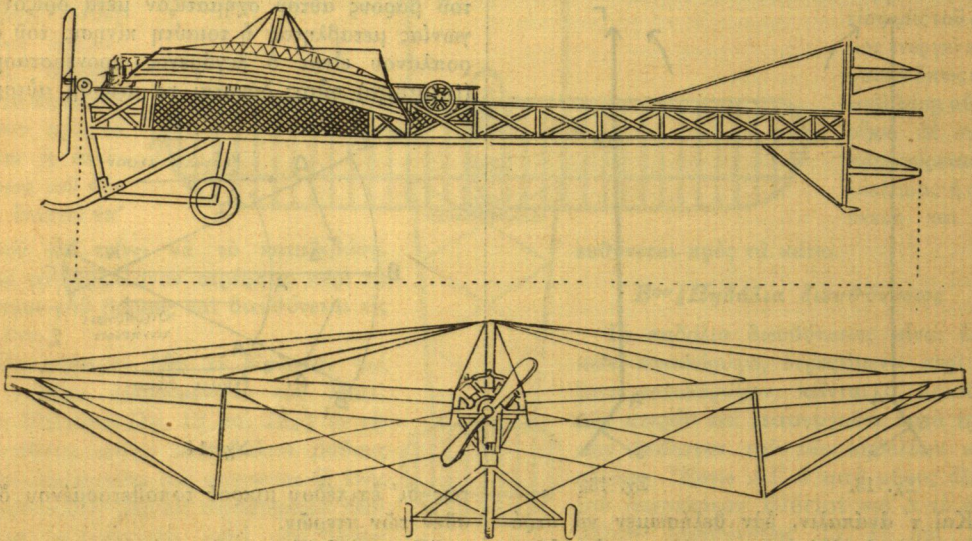


αεροπλάνου, τοῦ Blériot ἐπὶ παραδείγματι ὡς φαντασθῶμεν δ' εἰς τὸ ἄκρον αὐτοῦ προσηρμοσμένον στερεῶς μικρὸν ἐπίπεδον  $AB$  ἐξ ὑφάσματος ὁμοίου πρὸς τὸ τῶν πτερῶν καὶ ὡς ὑποθέσωμεν ὅτι ὁ ἄξων αὐτοῦ διευθύνεται ἐν τῇ προεκτάσει τοῦ ἄξονος τοῦ αεροπλάνου. Ἐὰν ἡ διεύθυνσις τῆς κινήσεως εἶναι παράλληλος τῷ ἄξονι τοῦ αεροπλάνου, εἶναι φανερόν ὅτι ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος οὐδόλως θὰ μεταβάλῃ τὴν θέσιν τοῦ μικροῦ ἐπιπέδου  $AB$ . ἀλλ' ἐὰν κατὰ τὴν κίνησιν τοῦ αεροπλάνου ὁ ἄξων αὐτοῦ στραφῇ πέραξ τοῦ κέντρου τοῦ

βάρους καὶ λάβῃ τὴν θέσιν  $\Gamma_1 K A_1 B_1$  (Σχ. 14), τὸ ἐπίπεδον  $AB$  θὰ λάβῃ θέσιν πλαγίαν ὡς πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως, τότε ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργοῦσα ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ μικροῦ ἐπιπέδου τείνει ν' ἀνυψώσῃ αὐτό, νὰ ἐπαναφέρῃ δὲ συγχρόνως τὸν ἄξωνα τοῦ αεροπλάνου εἰς τὴν ἀρχικὴν αὐτοῦ θέσιν τὴν παράλληλον τῇ διευθύνσει τῆς κινήσεως.

Ἄλλ' ἡ ἐνέργεια τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ἀέρος εἶναι ἀνάλογος τοῦ μεγέθους τῆς ἐπιφανείας  $AB$ , πρὸς δὲ τούτοις, διὰ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἐπιφάνειαν, ἡ ἐνέργεια αὕτη παράγει

Σχ. 15.



Σχ. 15. Ἀεροπλάνου Antoinette.

ἀποτέλεσμα τόσῳ μᾶλλον αἰσθητὸν ὅσῳ ὁ μοχλοβραχίων  $K\Delta_1$  ἔχει μεγαλύτερον μήκος. Συνεπῶς, δυνάμεθα νὰ μειώσωμεν αὐτομάτως τὰς ταλαντώσεις τοῦ προνευστασμοῦ εἴτε χρησιμοποιοῦντες μεγάλα τοιαῦτα ἐπίπεδα εἴτε αὐξάνοντες τὸν μοχλοβραχίονα, εἴτε συνδυάζοντες τὰ δύο ταῦτα μέσα οὕτως ὥστε νὰ μὴ ἔχωμεν τοιαῦτα ἐπίπεδα πολὺν μεγάλη ἢ μοχλοβραχίονας πολὺν μικρούς. Τὸ ἐπίπεδον  $AB$  ὀνομάζεται οὖρά τοῦ ἀεροπλάνου, δύναται δὲ ν' ἀποτελῆται ἐξ ἑνὸς ἢ δύο ἐπιπέδων τοποθετουμένων ἀνωθεν ἀλλήλων ὡς ἐν τῷ ἀεροπλάνῳ Farman (Σχ. 12<sub>a</sub>).

Ἐάν, ἀντὶ τῆς θέσεως  $\Gamma_1 K A_1 B$ , ὁ ἄξων τοῦ ἀεροπλάνου ἐλάμβανε τὴν θέσιν  $\Gamma_2 K A_2 B_2$  (Σχ. 14), εἶναι εὐκόλον νὰ ἴδῃ τις ὅτι ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος θὰ ἐνήργει νὰ καταβιάσῃ τὴν οὐρὰν καὶ νὰ ἐπαναφέρῃ ἐπομένως τὸν ἄξονα τοῦ ἀεροπλάνου εἰς τὴν ἀρχικὴν αὐτοῦ θέσιν.

Ἡ οὐρὰ λοιπὸν τοποθετουμένη ὀπισθεν τῶν πτερῶν τοῦ ἀεροπλάνου καὶ εἰς τινα ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ βάρους αὐτοῦ ἐνεργεῖ αὐτομάτως νὰ ἐξαλείψῃ τὰς ταλαντεύσεις τοῦ προνευστασμοῦ.

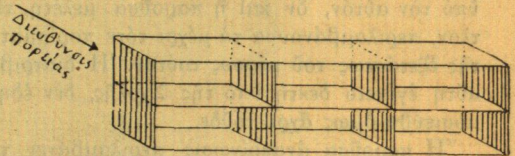
Ἐάν ὅμως δὲν ὑπάρχῃ ἐν τοιοῦτῳ ἐπίπεδον ὀπισθεν τῶν πτερῶν, ἀλλ' ἔμπροσθεν αὐτῶν, τότε τοῦτο συνιστᾷ τὸ πηδάλιον τοῦ βάρους, ἢ δ' ἐλάττωσις τοῦ προνευστασμοῦ δὲν γίνεται αὐτομάτως ἀλλ' ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν χειρισμῶν τοῦ πλοηγοῦ. Ὅντως, ἐάν συνετελεσθῇ μεταβολῆς τοῦ ἀνέμου, τὸ ἀερόπλανον κλίνει εἰς τὰ ἄνω, ὁ πλοηγὸς κλίνει εἰς τὰ κάτω τὸ πηδάλιον βάρους. Εἶναι φανερὸν ὅτι ἐν τῇ θέσει ταύτῃ τοῦ πηδαλίου ἢ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ ἐπὶ τοῦ ἄνω μέρους τοῦ πηδαλίου καὶ τείνει νὰ ἐπαναφέρῃ τὴν συσκευὴν εἰς τὴν ἀρχικὴν θέσιν. Διὰ καταλλήλου λοιπὸν χειρισμοῦ τοῦ πηδαλίου βάρους ὁ πλοηγὸς δύναται νὰ ἐλαττώσῃ τὰς ταλαντεύσεις τοῦ προνευστασμοῦ.

II. Τὸ ἀερόπλανον δύναται ἐπίσης νὰ ταλαντευθῆται ἐν ἐπιπέδῳ ὀριζοντίῳ· ἵνα ἐλαττώσωμεν τὰς ταλαντεύσεις ταύτας καὶ δώσωμεν εἰς τὴν συσκευὴν τὴν λεγομένην εὐστάθειαν πορείας, δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὴν ἀντίστασιν τοῦ ἀέρος ἐπὶ ἐπιπέδου κατακορύφου ἢ μικρᾶς ἐπιφανείας κατακορύφου διερχομένης διὰ τοῦ ἄξονος τοῦ ἀεροπλάνου. Δι' ἀναλόγων πρὸς τοὺς ἀνωτέρω συλλογισμοὺς δυνάμεθα νὰ ἐννοήσωμεν τὴν ἐνέργειαν τῆς κατακορύφου. Τοιαῦται ἐπιφάνειαι κατακορύφου δέον νὰ εὐρίσκονται τοποθετημένα ὀπισθεν τῶν πτερῶν καὶ εἰς ἀπόστασιν μεγάλην ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ βάρους τοῦ ἀεροπλάνου. Οὕτως, ἐν τῷ ἀεροπλάνῳ Antoinette (Σχ. 15) αἱ κατακορύφου αὗται ἐπιφάνειαι εὐρίσκονται ὀπισθεν τῶν πτερῶν καὶ εἰς ἀπόστασιν ἀρκούντως μεγάλην

ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ βάρους τῆς συσκευῆς. Ἐν τῷ ἀεροπλάνῳ Blériot, αἱ ταλαντεύσεις αὐτοῦ ἐν ὀριζοντίῳ ἐπιπέδῳ ἐλαττοῦνται διὰ τοῦ πηδαλίου διεθυνσεως.

III. Ἐκτὸς τοῦ προνευστασμοῦ καὶ τῶν ταλαντώσεων ἐν ὀριζοντιῳ ἐπιπέδῳ, τὸ ἀερόπλανον δύναται νὰ ταλαντευθῆται περὶ ἄξονα κείμενον ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς συμμετρίας του ἤτοι νὰ ἔχῃ ταλαντώσεις σάλου (roulis). Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, ὁ πλοηγὸς δέον νὰ διαθέτῃ μέσον δι' οὗ νὰ ἐπαναφέρῃ τὰ πτερὰ εἰς τὴν ἀρχικὴν θέσιν των νὰ ἐξασφαλίσῃ οὕτω τὴν πορείαν τοῦ ἀεροπλάνου.

Πρὸς ἐλάττωσιν τῶν ταλαντώσεων σάλου, μετεχειρίσθησαν εἰς τινα ἀερόπλανα, ἐπίπεδα κατακόρυφα (Σχ. 16)· ἀλλὰ τὸ μέσον τοῦτο μένει συνήθως ἀνεπαρκές· ἔνεκα τούτου μεταχειρίζονται μᾶλλον τελεσφόρα μέσα, δύο δὲ λύσεις εἶναι μέχρι σήμερον εὐχρηστοί.



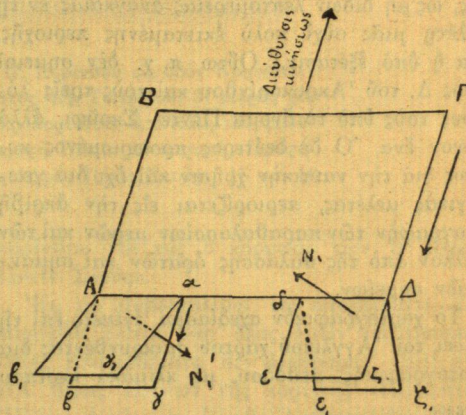
Σχ. 16.

α) Ἡ διὰ πτερυγίων προσηρμοσμένων ἐπὶ τῶν πτερῶν τῶν ἀεροπλάνων.

β) Διὰ τῆς στρεβλώσεως τῶν πτερῶν τῶν ἀεροπλάνων.

α) Ἡ διὰ πτερυγίων ἐλάττωσις τῶν ταλαντώσεων τοῦ σάλου γίνεται ὡς ἑξῆς:

Ἐστω  $AB\Gamma\Delta$  τὸ πτερόν ἑνὸς ἀεροπλάνου (Σχ. 17) καὶ ὑποθέσωμεν ὅτι ἐπὶ τῆς ὀπισθίας πλευρᾶς  $A\Delta$  τοῦ πτεροῦ τούτου εἶναι προσηρμοσμένα δύο μικραὶ ἐπιφάνειαι  $A\alpha\beta\gamma$  καὶ



Σχ. 17.

Ἐδεξ (Σχ. 17) ἡ δύο πτερυγία κινητὰ περὶ τοὺς ἄξονας  $A\alpha$  καὶ  $\Delta\delta$ .

Είναι φανερόν ὅτι ὅταν τὰ περὺγια εὐρίσκονται ἐν τῇ προεκτάσει τοῦ περὺ ἤτοι ἐν τῇ θέσει Αα βγ καὶ Δδ εζ, ἡ ἀντίστασις τοῦ ἀέρος ἐνεργεῖ μετὰ τῆς αὐτῆς ἐντάσεως ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν περὺγιῶν καὶ διευθύνεται κατὰ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν.

(Ἔπεται συνέχεια)

## Η ΤΟΥ ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ

Τὴν γεωλογικὴν τοῦ Ἀκροκορίνθου μελέτην ἀνέλαβον ἐκλέξας ταύτην ὡς θέμα διὰ τὴν ἐναίσιμον ἐπὶ διδασκαλίαν διατριβήν, ἥτις ὑπεβλήθη εἰς τὴν κρίσιν τῆς Σχολῆς τῶν Φυσικῶν καὶ Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν κατ' Ἀπρίλιον 1909 ὑπὸ τὸν αὐτόν, ὃν καὶ ἡ παρούσα μελέτη, τίτλον, περιλαμβάνουσα τὰ μέχρι τότε πορίσματα τῆς ἐξετάσεως τοῦ μέρους τούτου. Ἡ διατριβὴ αὕτη ἐγένετο δεκτὴ ὑπὸ τῆς Σχολῆς, δὲν ἐδημοσιεύθη ὁμως ἄχρι τοῦδε.

Ἡ παρούσα ἀνακοίνωσις περιλαμβάνει τὰ σπουδαιότερα πορίσματα τῆς διατριβῆς ταύτης, συμπληρωθείσης κατόπιν τῆς ἐρεύνης δι' ἰδιαιτέραν ἐπιτοπίων μελετῶν.

Ἰδιαίτερας δυσκολίας παρουσιάσέ μοι ἡ ἔλλειψις χάρτου τοπογραφικοῦ· ἔλαβον ὡς ἐκ τούτου ὑπ' ὄψει ἀφ' ἐνὸς μὲν τὰ πρότυπα λιθόγραφα φύλλα τοῦ χάρτου τῆς Πελοποννήσου τοῦ Γαλλικοῦ ἐπιτελείου (Κλίμαξ  $1/50000$ ), ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ φύλλον «Corinth Bay and Isthmus» τῶν χαρτῶν τοῦ Ἀγγλικῶν Ναυαρχείου τοῦ ἔτους 1890 (Κλ.  $1/24325$ ). Δυστυχῶς ὁμῶς ὁ πρῶτος τούτων εἶναι πάντῃ ἀκατάλληλος, ὡς μὴ δίδων λεπτομερείας ἀναγκαίας ἐν τῇ μελέτῃ μᾶς οὐχὶ πολὺ ἐκτεταμένης περιοχῆς, οἷα ἡ ὑπὸ ἐξέτασιν. Οὕτω π. χ. δὲν σημειοῖ πρὸς Δ. τοῦ Ἀκροκορίνθου καὶ τοὺς τρεῖς λόφους τοὺς ὑπὸ τὸ ὄνομα Πέντε - Σκοῦφι, ἀλλὰ μόνον ἓνα. Ὁ δὲ δεύτερος προωρισμένος κυρίως διὰ τὴν ναυτικὴν χρῆσιν καὶ ὄχι διὰ γεωλογικὰς μελέτας, περιορίζεται εἰς τὴν ἀκριβῆ ἀναγραφὴν τῶν παραθαλασσίων μερῶν καὶ τῶν μᾶλλον ἀπὸ τῆς θαλάσσης ὄρατῶν καὶ σημαντικῶν σημείων.

Τὸ χαρτογραφικὸν σχεδίασμα ἐγένετο ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ Ἀγγλικῶν χάρτου σμικρυνθέντος διὰ φωτογραφικῆς μεθόδου, με κλίμακα περίπου  $1/26000$ .

Τὸ συλλεγὲν ὕλικὸν πετρωμάτων καὶ ἀπολιθωμάτων, ὡς καὶ τὰ ἐκ τούτων παρασκευασθέντα μικροσκοπικὰ παρασκευάσματα ἐπεξεργασθη-

σαν καὶ εὐρίσκονται κατατεθειμένα εἰς τὸ Γεωλογικὸν καὶ Παλαιοντολογικὸν Μουσεῖον τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου.

\*\*

Ἡ Γαλλικὴ ἀποστολὴ τῆς Πελοποννήσου ἐν τῷ δευτέρῳ τόμῳ τοῦ συγγράμματος Expedition scientifique de Morée σελ. 204 τὰ ἐξῆς περὶ τοῦ Ἀκροκορίνθου ἀναγράφει.

«Εἰς τὸν Ἀκροκορίνθον οἱ ὀφιολιθικοὶ βράχοι φαίνονται ὑπὸ τοὺς ἰώδεις καὶ πρασίνοισ ἀββεστολίθους, ἀφ' ὧν χωρίζονται διὰ μαζῶν μόνον ἐξ ὀφειτῶν δικτυωτῶν (reticulées) με φλέβας ἐνίοτε κενὰς καὶ γωνιώδεις καὶ ὑπὸ συσσωρεύσεως τοῦ γιοβερίτου (ἀνθρακικοῦ μαγνησίου), αἵτινες τὰς κοιλότητας ἐνίοτε πληροῦσι. Αἱ τράπεζαι τοῦ ὀφείου καὶ αἱ τοῦ ἰάσπιδος, ὅστις τὸν συνοδεύει εἶναι παράλληλοι πρὸς τὴν στρώσιν (stratification) τῶν ἀββεστολίθων καὶ διευθύνονται περίπου ἐκ Β. Α. πρὸς Ν. Δ.»

Ὁ Α. Phillipson εἶτα ἐν τῷ συγγράμματι αὐτοῦ «Der Peloponnes» ἀναγράφει, ὅτι βλέπει τις ὑπὸ τὸν ἀββεστόλιθον ἐρυθρὸν κερατόλιθον (Hornstein) με ὀφείου φλέβας νὰ προσίστανται, ὅστις με  $50^\circ$  πίπτει ὑπὸ τὸν ἀββεστόλιθον πρὸς τὰ ΑΝΑ. Ἐπίσης περαιτέρω λέγει ὅτι σαφῶς ἀγαναρίζει τις ἐκ ΝΑ., ὅτι ὁ ἀββεστόλιθος τοῦ Πέντε-Σκοῦφι καὶ ὁ τοῦ Ἀκροκορίνθου ὁμοῦ σχηματίζει μίαν νῦν διὰ διαβρώσεως χωρισθεῖσαν κατὰ ΝΑ. καταπίπτουσαν Kalkscholle, ὑφ' ἣν κατὰ ΒΔ. ἐμφανίζεται ὁ κερατόλιθος.

Ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, λέγει, δεικνύει ὁ ἀββεστόλιθος τοῦ Ἀκροκορίνθου πολὺ λεπτόκοκκον ὑφήν, διασχίζεται ὁμῶς ὑπὸ φλεβῶν χονδροκόκκου ἀββεσίτου. Βρυοζῶων λείψανα κείνται ἐν τῇ ἀββεστολιθικῇ μάζῃ.

Ἡ γεωλογικὴ τοῦ Ἀκροκορίνθου ἡλικία σημειοῦται ὡς κρητιδικὴ ἐν τῷ γεωλογ. χάρτῃ τῆς Πελοποννήσου ὑπὸ τοῦ Phillipson.

Ἐν τῇ διδασκαρικῇ ἡμῶν διατριβῇ ἐγράφομεν ὅτι εἰς τὸν Ἀκροκορίνθον εὐρίσκεται ὁ κερατόλιθος ἐπικείμενος ἐπὶ τοῦ ἀββεστολίθου, ὅτι παρουσιάζονται εἰς τὸν ἀββεστόλιθον τῶν Πέντε-Σκοῦφι καὶ ἰδίως τοῦ μεσαίου λόφου, κατὰ τὰς ἐρεύνας τῶν κ. κ. Νέγηρ καὶ Κτενᾶ (ἴδε κατωτέρω), κοράλλια τοῦ γένους Thecosmilia ἀλλ' ἀπροσδιορίστου εἶδους, ὅτι ἐπὶ τοῦ κερατολίθου ἐπαναπαύονται στρώματα πρασινολιθικῶν κροκαλοπαγῶν, ὅτι τὸν κερατόλιθον διασχίζουσι φλέβες ὀφείου, δὲν καθορίζετο ὁμῶς ὡς ἐκ τῆς παντελοῦς ἐλλείψεως ἀπολιθωμάτων ἢ σχετικῆ ὄλων τῶν ἄνω στρωμάτων ἡλικία.