

Ἐν Ἀθήναις τῇ 5 Δεκεμβρίου 1908.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

πρὸς τὴν Αὐτοῦ Ἐξοχότητα τὸν Πρόεδρον τῆς
Κυβερνήσεως καὶ τὸν ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν
Ἵπουργόν.

Κύριε Ἵπουργε

Βασιλικὸν Διάταγμα ἐκδοθὲν πρὸ τριετίας* ἀνεγνώριζε τὴν ἐνταῦθα Βιομηχανικὴν καὶ Ἐμπορικὴν Ἀκαδημίαν ὡς ἀνωτέραν τεχνικὴν σχολήν. Ὁ ἡμέτερος Σύλλογος λαβὼν γνῶσιν τούτου διεμαρτυρήθη κατὰ τῆς ἀποφάσεως ταύτης καὶ υπέβαλε τῷ Σεβ. Ἵπουργεῖῳ τὸ ἀπὸ 26 Νοεμβρίου 1905 ὑπόμνημα αὐτοῦ, δι' οὗ ἐξητεῖτο τὴν ἀνακλήσιν τοῦ Β. Διατάγματος, οὗ ἡ ἐφαρμογὴ θὰ ἐξημίου τό τε Κράτος καὶ τὴν Ἑλληνικὴν ἐπιστήμην. Ἡ Σεβ. Κυβέρνησις ἀναγνωρίσασα τὴν ὀρθότητα τῶν σκέψεων καὶ τὴν εἰλικρινῆ πρόθεσιν τῶν ἐνεργειῶν ἡμῶν, ἔσπευσε ν' ἀνακαλέσῃ τὸ Διάταγμα ἐκεῖνο.

Ἦδη μετὰ τριετίαν ὄλην καθ' ἣν ἀπασπῶν ἐν γένει τῶν τεχνικῶν σχολῶν καὶ ἐν Ἑλλάδι καὶ ἀπανταχοῦ τοῦ πεπολιτισμένου κόσμου αἱ σπουδαί, θεωρητικαὶ τε καὶ πρακτικαί, ἐπὶ τοσοῦτον ἀναπτύσσονται καὶ προάγονται, καθιστῶσαι δυσχερεστάτην τὴν πρόσκησιν πτυχίων, καὶ τοσαύτη καταβάλλεται φροντίς καὶ μέριμνα πρὸς τελειότερον καὶ ἐπιστημονικότερον καταρτισμὸν τῶν ἐξ αὐτῶν ἐξερχομένων, νέον Β. Διάταγμα τῆς 16 Σεπτεμβρίου 1908 ἀναγνωρίζει καὶ αὐθις παραδόξως τὴν αὐτὴν Βιομηχανικὴν καὶ Ἐμπορικὴν Ἀκαδημίαν ὡς Ἀκαδημίαν τῶν Τεχνικῶν σπουδῶν ἐν Ἑλλάδι, δυναμένην νὰ χορηγῇ ὄχι μόνον ἀνωτέρους τεχνικούς ὑπαλλήλους εἰς τὸ Κράτος, ἀλλὰ καὶ τὸ διδασκτικὸν ἔτι προσωπικὸν τῶν ἐπιστήμων ἀνεγνωρισμένων ἀνωτέρων τοῦ Κράτους σχολῶν καὶ ἰδρυμάτων. Ταῦτα δὲ πάντα κατόπιν διεισοῦ μόνον ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῶν τεχνικῶν σπουδῶν φοιτήσεως καὶ κατόπιν προχείρου τινὸς προπαρασκευῆς μαθητῶν στερουμένων γυμνασιακοῦ ἀπολυτηρίου.

Πεποιθότες, ἐξοχώτατε, ὅτι ἐν τῇ ἐξειδικασμένῃ Ὑμῶν μερίμνῃ ὑπὲρ τῆς παρ' ἡμῖν ἀναπτύξεως τῶν τεχνικῶν σπουδῶν καὶ τοῦ τελειότερου καταρτισμοῦ τῶν ἐκ τῶν τεχνικῶν σχολῶν ἐξερχομένων ἐπιστημόνων, ἱκανῶν ὅπως ἐπαξίως καθέξωσι δημοσίας ἢ ἰδιωτικὰς ἐν τῷ

Κράτει θέσεις εἰς τεχνικὰς ὑπηρεσίας, καὶ ὅτι τὸ δημοσιεὺθὲν Βασιλικὸν Διάταγμα ζῆμοι σοβαρῶς τὸ Κράτος καὶ τὴν Ἑλληνικὴν ἐπιστήμην, ἀδικεῖ δὲ σφόδρα τοὺς Ἑλληνας ἐπιστήμονας τοὺς προσκτισημένους τὸν τίτλον αὐτῶν ἐπαξίως κατόπιν αὐστηροτάτων ἐλέγχων, λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ παρακαλέσωμεν Ὑμᾶς θερμῶς ὅπως ἐπανορθώσητε τὸ γενόμενον ἀδίκημα, διὰ τῆς ἀνακλήσεως τοῦ ἐν λόγῳ Βασιλικοῦ Διατάγματος.

Ὁ πρόεδρος

A. Κορδέλλας

Ὁ γεν. γραμματεὺς
Ἡλ. Ἀγγελόπουλος

Τὸ ἀνωτέρω ὑπόμνημα ἐπεδόθη ὑπὸ τῶν κ.κ. A. Κορδέλλα προέδρου, Η. Ἀγγελόπουλου, Π. Ζαχαρίου καὶ A. Μπρούμη εἰς τὸν κ. Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως τὴν 9 10βρίου καὶ εἰς τὸν κ. Ἵπουργόν τῶν Ἐσωτερικῶν.

Ὁ κ. Πρόεδρος τῆς Κυβερνήσεως ἀνέγνωσε μετὰ προσοχῆς τὸ ὑποβληθὲν ὑπόμνημα, ἀνεγνώρισε τὰ δίκαια τοῦ Συλλόγου καὶ ἐδήλωσε τῷ κ. προέδρῳ ὅτι τάχιστα θέλει δημοσιεῦθαι νέον Β. Διάταγμα, ἀνακαλῶν τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος ἐκδοθὲν τὴν 16 Σεπτεμβρίου ἔ. ἔ.

ΑΙ ΕΠΩΘΗΣΕΙΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΝ

I. Η ΙΘΩΜΗ

Εἰς τὰ πρακτικὰ τῶν συνεδριάσεων τῆς ἐν Βερολίῳ Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν ἐδημοσιεύθησαν τελευταῖον σπουδαιόταται ἔρευναι τοῦ ὕψηστοῦ τῆς ὀρυκτολογίας καὶ γεωγνωσίας ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ κ. *K. Ktenā* περὶ τῶν ἐπωθήσεων εἰς τὴν Πελοπόννησον, ἀνακοινωθεῖσαι κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 22 Ὀκτωβρίου ὑπὸ τοῦ *W. Branca*.

Μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ *L. Cayeux* ἐκφρασθεῖσαν τὸ πρῶτον γνώμη, ὅτι κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν ὀρέων τῆς Πελοποννήσου ἔχουν λάβει χώραν μετὰ μεγάλης πιθανότητος σημαντικαὶ ἐπωθητικαὶ μετακινήσεις, αἱ ἔρευναι ἀφ' ἐνὸς μὲν τοῦ *C. Renz*, ἀφ' ἑτέρου δὲ τοῦ *Φ. Νέγρη* ἐπεβεβαίωσαν διὰ τῆς ἀνακαλύψεως νέων διαπλάσεων καὶ τεκτονικῶς τὸ ὄρθον τῆς γνώμης ταύτης.

Σκοπὸς τῶν ἔρευνῶν τοῦ κ. *Ktenā* εἶναι ἡ μελέτη τῆς συστάσεως καὶ τῆς φύσεως τῶν ἐπωθηθέντων στρωμάτων, προσέτι δὲ τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἐπωθητικῶν κινήσεων, ὅπως

* Ὅρα ἀρ. 8 ἔτους Γ' Ἀρχιμήδους Δεκεμβρ. 1905.

γείνουν ακριβῶς γνωστά τὰ διάφορα τεκτονικά φαινόμενα τῆς Πελοποννήσου διὰ μέσου τῶν γεωλογικῶν αἰώνων, δι' ὃ καὶ ἐνδιαφέρουν ἡμᾶς ἰδιαίτερως.

Αἱ πρῶται σχετικαὶ μελέται ἔγειναν ἐπὶ τῆς Ἰθώμης καὶ τὸ πρῶτον μέρος τῆς προκειμένης ἐργασίας περιλαμβάνει τὰ ἐπόμενα περὶ τῆς γεωλογικῆς τῆς συστάσεως.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΗΣ ΙΘΩΜΗΣ

«Πρὸς ἀνατολὰς τῆς Ἰθώμης ἐμφανίζεται εἰς τὴν μεσηγησιακὴν πεδιάδα φλύσχης (flysch), ὅστις συνίσταται κυρίως ἐκ ψαμμιτῶν μετὰ λεπτῶν ἐνστρώσεων ἀργιλικῶν σχιστολίθου καὶ κροκαλοπαγῶν. Ὁ ψαμμίτης οὗτος ἀνέρχεται ἐπὶ τῶν ἀνατολικῶν ὑψωρῶν μέχρι τοῦ ὕψους τῶν 100-120 μ. ἄνωθεν αὐτοῦ ἀκολουθεῖ ἐτέρα ζώνη φλύσχου, ἥτις κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν πρῶτην ἀποτελεῖται κατὰ μέγα μέρος ἐξ ἀργιλικῶν σχιστολίθου καὶ χαρακτηρίζεται ἐκ τῶν πολυαριθμῶν ἀσβεστολιθικῶν βράχων, οἵτινες εἶναι διεσπαρμένοι ἐπ' αὐτῆς.

Ἐν μικρὸν μέρος τῶν ἀσβεστολίθων τούτων σχηματίζει ἐνστρώσεις ἐντὸς τοῦ ἀργιλικῶν σχιστολίθου οὗτοι εἶναι στιφροὶ βαθύχροι ἢ λατυποπαγεῖς· αἱ λατύπαι ἀνήκουν συνήθως μὲν εἰς τὸ αὐτὸ ἀσβεστολιθικὸν εἶδος, σπανιώτερον εἶναι ἀνοικτόχροοι, ἐν ᾧ ἢ πάντοτε βαθύχρους συγκολλητικὴ μάζα εἶναι πλήρης ἐκ νομμουλιτῶν τεθραυσμένων καὶ κεκαμμένων πολλαοῦ.

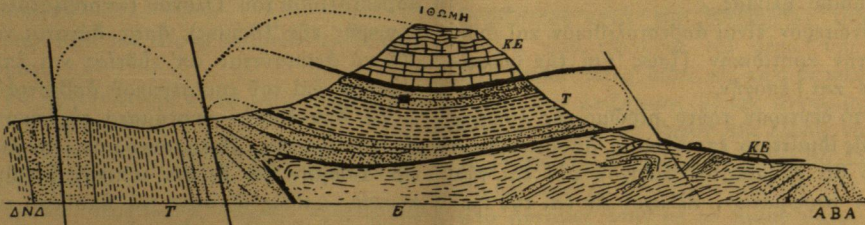
Τὸ μεγαλύτερον ὅμως μέρος τῶν βράχων ἐπικάθεται ἀνομοίως ἐπὶ τοῦ ἰσχυρῶς ἐστολιδωμένου ἀργιλικῶν σχιστολίθου καὶ συνίσταται ἐξ ἑνὸς ἀνοικτοχρόου λιθογραφικοειδοῦς ἢ λεπτοκρυσταλλικοῦ ἀσβεστολίθου, ὅστις πολλάκις ἐμφανίζεται εἰς πλάκας, ἐγκλείει δὲ καὶ σπανίους ὄγκους κερατολιθικοῦς.

Μεταξὺ τῶν τελευταίων τούτων βράχων καὶ τοῦ ὑποκειμένου φλύσχου ἔχουν σχηματισθῆ συνήθως ἀδρομερῆ λατυποπαγῆ, τῶν ὁποίων αἱ λατύπαι ἀνήκουν ἐν μέρει εἰς τὸν ὑπερκείμενον ἀσβεστολίθον καὶ τὸν κερατολίθον αὐτοῦ, ἐν μέρει ὅμως καὶ εἰς τὸν βαθύχρον ἠώκαινον ἀσβεστόλιθον. Ἡ ἀνεύρεσις ἑνὸς τεμαχίου ρουδιστικοῦ φλοιοῦ ἐντὸς ἀνοικτοχρόου λατύπης, ἀποδεικνύει, ὅτι οἱ λιθογραφικοειδεῖς ἕως λεπτοκρυσταλλικοὶ ἀνοικτοῦ χρώματος ἀσβεστολίθοι εἶναι κρητιδικῆς ἡλικίας.

Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῆς δευτέρας ζώνης τοῦ φλύσχου, πάχους περίπου 300 μ. Ἄνωθεν αὐτῆς ἀκολουθεῖ ἐν σύστημα ἐκ ψαμμιτῶν, κερατολίθων καὶ πλακωδῶν ἀσβεστολίθων, ὅπερ ἀνήκει εἰς μίαν κατακειμένην ἰσοκλινον πτυχὴν.

Εἰς τὸ μέσον τοῦ συστήματος τούτου προεξέχουν οἱ πλακώδεις ἀσβεστόλιθοι μὲ τοὺς κερατολίθους των, ἐν ᾧ ἄνωθεν καὶ κάτωθεν ἐμφανίζονται ψαμμίται πάχους 30 μ.

Τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι ἀρχαιότερον τῶν ὑποκειμένων ἠωκαίνων στρωμάτων· ἀνήκει εἰς τὴν ἄνω τριάσιον ἐποχὴν καθὼς ἀποδεικνύουν αἱ ἐντὸς αὐτοῦ καὶ ὀλίγα μέτρα κάτωθεν τῆς Πύλης τῆς Λακωνίας ἀνευρεθεῖσαι *Daonellen*.



E = Φλύσχης (ἠώκαινος), T = Τριάσιος, KE = Κρητιδικὴ (+ ἠώκαινος), ■ = Μαυρομάτι.

Τέλος ἡ τριάσιος πτυχὴ καλύπτεται καὶ αὕτη ὑπὸ ἑνὸς ἀσβεστολιθικοῦ στρώματος πάχους ὑπὲρ τὰ 180 μ., τὸ ὁποῖον συνίσταται ἐκ τοῦ αὐτοῦ κρητιδικῶν ἀσβεστολίθου, ὅστις σχηματίζει καὶ τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν βράχων τῆς δευτέρας ζώνης τοῦ φλύσχου, ὡς εἶδομεν ἄνωτέρω. Ἐπίσης καὶ ἐνταῦθα ἔχει σχηματισθῆ εἰς τὴν ἐπαφὴν λεπτομερῆς στρώμα λατυποπαγοῦς.

Ἡ τριάσιος κατακειμένη πτυχὴ καὶ τὸ κρητιδικὸν κάλυμμα σχηματίζουν ἐπὶ τῆς Ἰθώμης σύγκλινον, ἐν ᾧ πρὸς δυσμὰς μέχρι τοῦ χωρίου

Μαγγανιακὸν ἀναφαίνονται μόνον οἱ τριάσιος σχηματισμοὶ εἰς ἠνωρθωμένα πρὸς ἀνατολὰς κλίνοντα στρώματα.

Μεταξὺ τῶν χωρίων Μαγγανιακὸν καὶ Ζαγάρενας εἰς τὰς στολιδώσεις λαμβάνει μέρος καὶ τὸ κρητιδικὸν στρώμα.

Ὁ ἠώκαινος φλύσχης δὲν ἔρχεται οὐδαμοῦ ἐνταῦθα εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, ὅτι ὅμως εὐρίσκειται κάτωθεν τῶν ἰσχυρῶς ἐστολιδωμένων τριάσιων καὶ κρητιδικῶν στρωμάτων ἀποδεικνύεται ἐκ τοῦ ὅτι ἀναφαίνεται πάλιν ὑπὸ τοῦς τριάσιους σχηματισμοῦς εἰς τὰ ὄρη τῆς Κυ.

παρισσίας, δηλαδή εις ἀπόστασιν εἴκοσι περιού χιλιομέτρων ἀπὸ τῆς Ἰθώμης κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῆς τομῆς».

Καὶ ταῦτα μὲν εἶναι τὰ πορίσματα τῶν ἐπιτοπίων ἐρευνῶν εἰς τὴν Ἰθώμην ὅτι ὁμως παρέχει εἰς τὰς μελέτας ταύτας ἰδιαιτέραν σημασίαν καὶ κινεῖ τὸ γενικὸν ἐνδιαφέρον, εἶναι τὸ δεύτερον μέρος τῆς ἐργασίας τοῦ κ. Κτενᾶ ἐξετάζων τὰ ἀνωτέρω πορίσματα καὶ συσχετίζων ταῦτα μετὰ τῶν μέχρι τοῦδε γνώσεών μας, διατυπώνει, διὰ βραχέων μὲν οὐχὶ ὀλιγώτερον ὁμως σαφῶς, τὸ περὶ τῶν ἐπικαλυμμάτων τῆς Πελοποννήσου ζήτημα, ὑποδεικνύει τὰ σημεῖα ἐκεῖνα, περὶ τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ στραφῇ ἡ προσοχὴ καὶ ἐκφέρει ὑποθετικῶς νέαν γνώμην περὶ τῆς προελεύσεως τῶν ἐπικαλυμμάτων ἢ γνώμην αὕτη καθὼς καὶ ἡ ὑπόθεσις τοῦ κ. Φ. Νέγρη ἢ σχετικὴ μὲ τὴν προέλευσιν θὰ χρησιμεύσουν βεβαίως ὡς βάσις νέων ἐρευνῶν, ἐλπίζομεν δέ, ὅτι ἡ συνεργασία καὶ εἰς τὸ μέλλον τῶν δύο τούτων Ἑλλήνων ἐρευνητῶν θὰ λύσῃ ὀριστικῶς τὸ ζήτημα.

ΤΑ ΕΠΩΘΗΘΕΝΤΑ ΕΠΙΚΑΛΥΜΜΑΤΑ

«Ἐχομεν ἐπομένως ἐπὶ τῆς Ἰθώμης ἄνωθεν τοῦ ἠωκαίνου φλύσχου δύο ἀρχαιότερα ἀνομοίως ἐπικαθήμενα ἐπικαλύμματα:

Τὸ κατώτερον συνίσταται ἐκ ψαμμιτῶν, πλακωδῶν ἀββεστολίθων καὶ κερατολίθων ἀνωτέρως τριασίου ἡλικίας.

Τὸ ἀνώτερον εἶναι ἀββεστολιθικὸν καὶ ἀνήκει εἰς τὴν κρητιδικὴν (ἴσως καὶ τὴν ἠωκαίνον, ἴδε κατ.) ἐποχὴν.

Ὅτι τὸ δεύτερον τοῦτο στρώμα τῆς Ἰθώμης ἀνήκει εἰς ἰδιαιτέρον ἐπικάλυμμα, ἀποδεικνύουν:

1) τὸ ὅτι ἐπικαθίεται ἀλλαχοῦ μὲν ἐπὶ τῶν τριασίων στρωμάτων, ἀλλαχοῦ δὲ ἐπὶ τοῦ ἠωκαίνου φλύσχου·

2) ἡ παρουσία τῶν λατυποπαγῶν τῆς ἐπαφῆς·

3) ἡ μὴ ἐμφάνισις τῶν διαπλάσεων μεταξὺ τῆς τριασίου καὶ τῆς κρητιδικῆς.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸν φλύσχον, οὗτος φαίνεται νὰ εἶναι σύγχρονος τοῦ ἀββεστολίθου τῆς Τριπολιτσᾶς, νὰ ἀνήκῃ δηλαδή εἰς ἰδιαιτέραν φάσιν τῶν κρητιδικο-ἠωκαίνων σχηματισμῶν τῆς Πελοποννήσου.

Ἴσως μάλιστα νὰ κατέρχεται καὶ ἀκόμη βαθύτερον καὶ νὰ περιλαμβάνῃ καὶ ἰουρασίους σχηματισμούς, καθὼς ἐδέχθη ὁ Νέγρης κατ' ἀναλογίαν τῆς ψαμμιτικῆς διαπλάσεως τῆς Ἀργολίδος.

Ἐπὶ τῇ βάσει λοιπὸν τῶν ἀνωτέρω σχέσεων

τῶν γεωλογικῶν στρωμάτων πρέπει νὰ δεχθῶμεν, ὅτι κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῆς Ἰθώμης κατ' ἀρχὰς μὲν ἐπωθήθη ἐπὶ τοῦ φλύσχου ἢ τριασίος πτυχὴ καὶ ὅτι ἀμέσως μετὰ ταῦτα ἢ συγχρόνως ἐκαλύφθη αὕτη ὑπὸ τοῦ κρητιδικοῦ ἐπικαλύμματος. Κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ἢ βραδύτερον ἐστολιδῶθησαν τὰ νεοελθόντα στρώματα ταυτοχρόνως μετὰ τοῦ ὑποθέματος καὶ ἐπὶ μὲν τῆς Ἰθώμης ἐσηματίσθη τὸ σύγκλιον, ἐν δὲ πρὸς δυσμὰς ἠνωρθώθησαν ταῦτα συμπεσθέντα ἰσχυρῶς.

Ἄλλὰ καὶ κατὰ τὴν ἐπόθησιν τῶν ἐπικαλυμμάτων ὁ φλύσχος δὲν ἦτο δυνατόν νὰ μείνῃ ἀκίνητος, μετακινήθῃς καὶ αὐτός, ἐν μέρει τοῦλάχιστον· τοιοιτοτρόπως μόνον δύναται νὰ ἐξηγηθῇ ἡ ἀνώμαλος ἐπαφὴ μεταξὺ τοῦ φλύσχου καὶ τοῦ ἀββεστολίθου τῆς Τριπολιτσᾶς παρὰ τὴν Σκάλαν καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ *Philippson* πολλαχοῦ παρατηρηθεῖσα ἀνόμοιος ἐπίστρωσις τῶν δύο τούτων σχηματισμῶν.

Τὰ ἐκ τῆς μελέτης τῆς Ἰθώμης πορίσματα ταῦτα ὑποστηρίζονται καὶ ὑπὸ πλείστον παρατηρήσεων τοῦ *Philippson* εἰς τὴν λοιπὴν Πελοπόννησον, παρατηρήσεων, αἵτινες ἢ κακῶς ἐξηγήθησαν τότε ἢ τῶν ὁποίων ἡ σημασία διέφυγε τὴν προσοχὴν του.

Τοιοιτοτρόπως π. χ. ἐν σύστημα κερατολίθων-ψαμμίτου-πλακώδους ἀββεστολίθου ἐπικαθίεται πολλαχοῦ ἀνομοίως ἐπὶ τοῦ ἀββεστολίθου τῆς Τριπολιτσᾶς καὶ καλύπτεται ὑπὸ τοῦ ἀββεστολίθου τοῦ Ὀλονοῦ (=ἀββεστολίθος τῆς κορυφῆς τῆς Ἰθώμης), ὅστις δύναται ἀπ' ἐτέρου νὰ ἀναπαύεται ἀπ' εὐθείας καὶ ἐπίσης ἀνομοίως ἐπὶ τοῦ τριπολιτικοῦ ἀββεστολίθου.

Τὰ δύο λοιπὸν συστήματα εὐρίσκονται καὶ εἰς τὴν λοιπὴν Πελοπόννησον· ἐπομένως εἰς τὴν Ἰθώμην δὲν ἔχομεν τοπικῶς ἐπωθηθείσας πτυχάς, καθὼς ἠδύνατο νὰ ὑποθέσῃ τις, ἀλλὰ τεμάχια ἐκτεταμένων ἐπικαλυμμάτων.

Αἱ μέλλουσαι ἐρευνᾶν θὰ δεῖξουν, ἐὰν ταῦτα περιλαμβάνουν παντοῦ τὰς αὐτὰς διαπλάσεις, ὅπως εἰς τὴν Ἰθώμην.

Ὅσον ἀφορᾷ τέλος τὸν τόπον προελεύσεως τῶν ἐπωθηθέντων ἐπικαλυμμάτων, αἱ ἐξῆς σκέψεις μᾶς ὀδηγοῦν εἰς τὸ ἐπόμενον συμπέρασμα, πρὸς τὸ παρὸν ὁμολογουμένως ὑποθετικόν:

Εἰς τὴν κεντρικὴν Πελοπόννησον ἢ κρητιδικὴ διάπλασις, ὡς γνωστόν, ἐμφανίζεται ἁπλοῦς μετὰ τῆς ἠωκαίνου ἐντὸς τοῦ βαθυχοῦ τριπολιτικοῦ ἀββεστολίθου· τὸναντίον εἰς τὴν δυτικὴν Ἑλλάδα καὶ μάλιστα εἰς τὰς Ἰονίους νήσους κατὰ τὰς δύο ταύτας διαπλάσεις ἔχουν

σχηματισθῆ ἀνοικτόχροοι πλακώδεις ἀσβεστόλιθοι μετὰ κερατολίθων.

Ἐνταῦθα λοιπὸν εὐρίσκομεν εἰς τὴν θέσιν τῶν τὰ πετρογραφικῶς ἀνάλογα στρώματα τοῦ ἄνω ἐπικαλύμματος διὰ τοῦτο καὶ ἡ ὑπόθεσις, ὅτι τὰ ἐπικαλύμματα ἤλθον ἐκ δυσμῶν, δηλαδή ἐκ τῆς καταβυθισθείσης πρὸς νότον προεκτάσεως τῆς Ἰονίου ἡπείρου, δὲν πρέπει νὰ ἀποκλεισθῆ καὶ δεῖται περαιτέρω ἐρεῦνης.

Ἡ σκέψις δ' αὐτῆ ἀκριβῶς φέρει καὶ εἰς ἄλλο συμπέρασμα, ὅτι ὁ ἀσβεστόλιθος τοῦ ἄνω ἐπικαλύμματος περιλαμβάνει καὶ ἠωκαίνους σχηματισμούς».

Ἐν Ἀθήναις, τῆ 26 Νοεμβρίου 1908.

Α. ΚΟΡΔΕΛΛΑΣ

Η ΑΕΡΟΠΛΟΪΑ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου.)

Β'. ΤΑ ΒΑΡΥΤΕΡΑ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ

Τὰ βαρύτερα τοῦ αἵρος ἀερόπλοια ἐνεφανίσθησαν πολὺ βραδύτερον τοῦ ἀεροστάτου καίτοι ἡ θέα τῶν πτηνῶν ἀνεκαθεν εἶχε χαράξῃ εἰς τὰ πνεύματα τῶν ἀνθρώπων τὴν ἐπιθυμίαν τῆς πτήσεως.

Τὰ βαρύτερα τοῦ αἵρος διαιροῦνται εἰς τρεῖς κατηγορίας.

α) Τὰ ὀρνιθόπτερα, ἅτινα ἴπτανται διὰ πτερυγῶν κινουμένων.

β) Τὰ ἐλικόπτερα, κινούμενα διὰ ἐλικῶν περιστρεφομένων.

καὶ γ) Τὰ ἀεροπλάνα, ἅτινα, στηρίζονται ἐν τῷ αἵρι διὰ κεκλιμένων ἐπιπέδων ἐχόντων ὀριζοντίαν μετατόπισιν.

Ἄν καὶ τὰ τελευταῖα ταῦτα ἀερόπλοια εἶνε αἱ πρῶτον ἐμφανισθεῖσαι πτητικαὶ μηχαναί, ὡς καὶ αἱ ἐξηχθεῖσαι εἰς τελειότερον σημεῖον, ἐν τούτοις θέλομεν πρῶτον εἰπεῖ ὀλίγα τινὰ διὰ τὰ δύο πρῶτα εἶδη τῶν βαρυτέρων τοῦ αἵρος ἀεροπλοίων, τὰ ὁποῖα ἄλλως τε οὐδεμίαν ἔδωσαν ἄχρι τοῦδε ἀξίαν λόγου ἐπιτυχίαν.

I. Τὰ ὀρνιθόπτερα.

Ταῦτα εἶνε τὰ μᾶλλον ὁμοιάζοντα πρὸς τὰ πτηνὰ μηχανήματα καθ' ὅσον, ὡς τὸ ὄνομα

τῶν δεικνύει, συνίστανται ἀπὸ πτέρυγας κινουμένας κατὰ τρόπον κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ὁμοιάζοντα πρὸς τὸν τῶν πτηνῶν.

Τοιοῦτον τρόπον πτήσεως ἐφαντάσθησαν καὶ οἱ παλαιοὶ ἄνθρωποι, ὡς μαρτυρεῖ ἡ μυθολογία τοῦ Ἰκάρου κατὰ τὴν ἀρχαιότητα καὶ τῶν ἀγγέλων κατὰ τοὺς χριστιανικοὺς χρόνους.

Ὅρνιθόπτερα ἀερόπλοια ἐπεχείρησαν μέχρι τοῦδε πολλοὶ ἐν οἷς ὁ Bazin, ὁ Collomb, ὁ Carone καὶ ἄλλοι, μὲ μετρίαν ἢ σχεδὸν μηδαμινὴν ἐπιτυχίαν.

II. Τὰ ἐλικόπτερα.

Ἄντι πτερυγῶν, τὰ ἐλικόπτερα εἰσὶν ἐφωδιασμένα μὲ ἐλικας κατακορύφους ἢ σχεδὸν κατακορύφους, αἵτινες ἐκτελοῦσι καὶ τὰς τρεῖς λειτουργίας τοῦ ἀεροπλοίου, ἥτις τὴν ἀνύψωσιν, τὴν πορείαν καὶ τὴν ἰσορροπίαν.

Ἐκαστον ἐλικόπτερον ἀερόπλοιον δέον νὰ ἔχη τοῦλάχιστον δύο ἐλικας, αἵτινες στρέφονται καθ' ἀντίθετον φοράν, καθ' ὅσον ἐὰν ὑπῆρχε μία μόνη αὐτῆ θὰ ἐπέφερον εἰς τὴν συσκευὴν περιστροφικὴν ἐν τῷ αἵρι κίνησιν.

Ἄφ' οὗ ἅπαξ τὸ ἐλικόπτερον ἀνυψωθῆ ἢ ὀριζοντίᾳ μετατόπισις δύναται νὰ πραγματοποιηθῆ εἴτε δι' ἐτέρων ἐλικῶν ὀριζοντίων, εἴτε διὰ τῶν αὐτῶν ἐλικῶν, αἵτινες ἐὰν ὁ ἄξων τῶν λάβῃ θέσιν πλαγίαν, θὰ δώσωσιν εἰς τὸ ἀερόπλοιον ἐκτὸς τῆς ἀνυψώσεως καὶ ὀριζοντίαν μετακίνησιν. Ἐν πάσῃ περιπτώσει, ἐπειδὴ ἡ συσκευὴ μετακινεῖται, ἔπεται ὅτι οἱ ἐλικες δὲν ἐργάζονται κατὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἄξονος αὐτῶν, ἄρα τέμνουσι τὸν αἶρα ὑπὸ γωνίαν τινά, τοῦθ' ὅπερ δίδει εἰς τὴν συσκευὴν ἀπόδοσιν λίαν ἐπιζήμιον. Ὅπως ἀνυψωθῆ τὸ ἐλικόπτερον δέον τὸ ἔργον τῆς ἐλικῆς νὰ ὑπερβῆ τὸ βᾶρος τῆς συσκευῆς, ἐν ᾧ ὡς θὰ ἴδωμεν εἰς τὰ ἀερόπλάνα, ταῦτα ἀνυψοῦνται ἀπὸ τῆς γῆς ὑπὸ δύναμιν ἴσην μὲ τὸ ἥμισυ μόνον τοῦ ὀλοῦ βάρους.

Τὸ κυριώτερον μειονέκτημα τῶν ἐλικοπτεπτερωῶν, ἐκτὸς τῆς ἀνωτέρω ἀναφερομένης κακῆς ἀποδόσεως, ἡ ὁποία δυνατὸν διὰ νεωτέρων τελειοποιήσεων νὰ γείνη ὀπωσθήποτε καλλιτέρα, τὸ κυριώτερον λέγομεν μειονέκτημα εἶνε ὅτι ἡ ἐν τῷ ὕψει στάσις ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ κινητηρίου μηχανήματος, τὸ ὁποῖον, φυσικᾶ, ὡς πᾶν μηχανήμα, ὑπόκειται εἰς βλάβην.

Ἡ στάσις τοῦ κινητηρίου μηχανήματος ἐπιφέρει ἀθροεῖ τὴν ταχεῖαν πτώσιν τῆς συσκευῆς, ἀντιθέτως πρὸς ὅλα τὰ ἄλλα ἀερόπλοια, ἐξ ὧν τὰ μὲν πηδαλιουχούμενα ἀερόστατα παραμένουσι πλέοντα μέχρις ἐπιδιορθώ-