

ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΥΣΙΚΗ. — Ἡ ζώνη ἐκλεκτικῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς μειώσεως Πυξαρίας Εὐβοίας, ὑπὸ Μιχ. Α. Ἀναστασιάδου καὶ Π. Μιχοπούλου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνστ. Μαλτέζου.

Ἀπὸ μακροῦ ἤδη ἐσημειώθη ὑπὸ τῶν ἀεροναυτιλομένων, κατὰ τὴν πρὸς Δεκέλειαν προσπέλασιν ἢ ἀπομάκρυνσιν, χαρακτηριστικὴ τις ζώνη ἠλεκτρομαγνητικῆς ἐκλεκτικῆς μειώσεως, τοποθετουμένη περὶ τὴν κορυφὴν τοῦ ὄρους Πυξαρία τῆς Εὐβοίας.

Ἡ ζώνη αὕτη δὲν εἶναι μοναδικὴ ἐν Ἑλλάδι. Ἐσημειώσαμεν καὶ ἄλλοτε τὴν ὑπαρξίν ἀναλόγου περιοχῆς περὶ τὴν κορυφὴν Ρίγανι τοῦ Πανατωλικοῦ, ὅπως καὶ περὶ τὸν Ὀλυμπον.

Ἐν τῇ παρούσῃ ἐργασίᾳ ἐπεχειρήθη ἡ συστηματικωτέρα μελέτη τοῦ περὶ τὴν Πυξαρίαν φαινομένου, καθοριζομένων κατὰ τὸ δυνατόν καὶ τῶν αἰτίων ἅτινα τὸ προκαλοῦν.

Πρὸς τοῦτο ὀργανώθησαν δύο εἰδικαὶ πτήσεις, τῆς Ε. Ε. Ε. Συγκοινωνιῶν διαθεσάσης ἓνα τῶν τρικινητηρίων αὐτῆς ἀεροσκαφῶν (SXCA Ju 52) πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

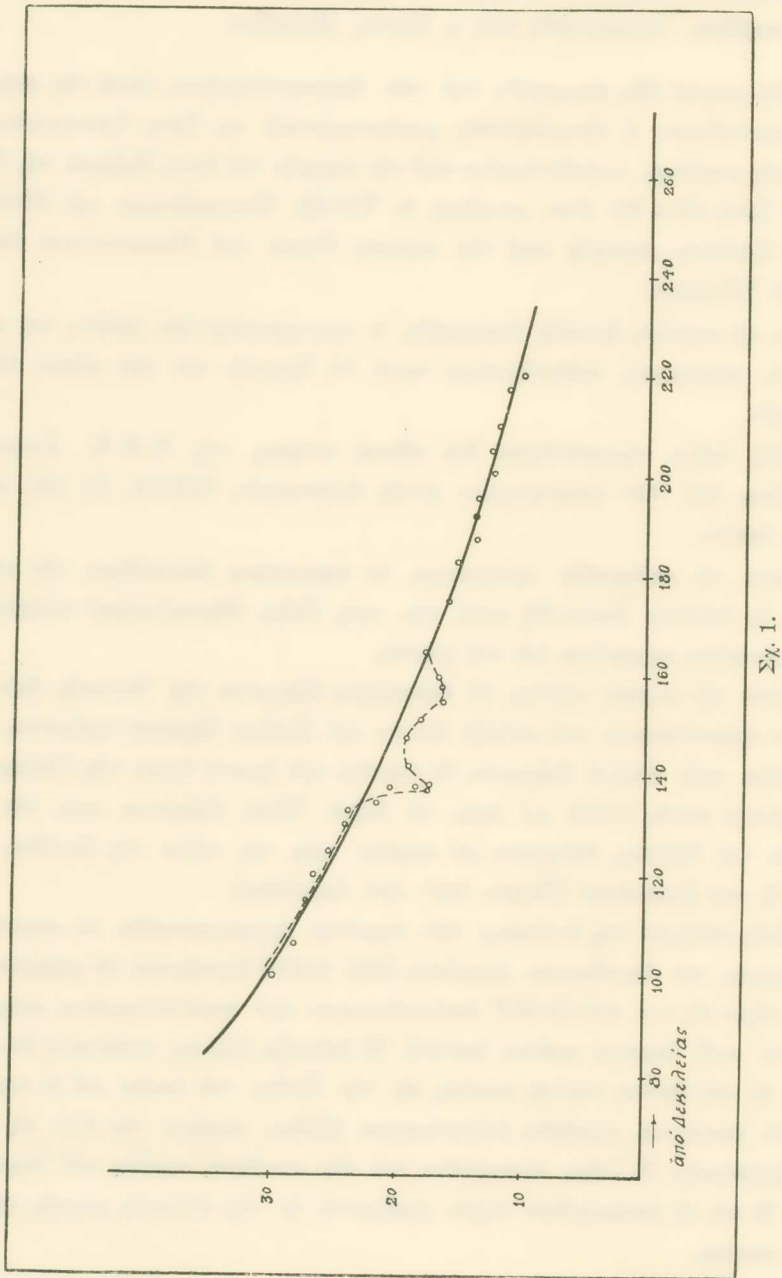
Κατὰ τὸ καθορισθὲν πρόγραμμα, τὸ ἀεροσκάφος ἠκολούθησε τὴν κανονικὴν πορείαν ἢ πάντοτε ἀκολουθῆ κατὰ τὴν πρὸς Σέδες (Θεσσαλονίκη) πλεῦσιν αὐτοῦ. Ἡ πορεία αὕτη σημειοῦται ἐπὶ τοῦ χάρτου.

Κατὰ τὴν πορείαν ταύτην, τὸ ἀεροσκάφος ἐξέρχεται τῆς Ἀττικῆς βαῖνον πρὸς Εὐβοίαν ὑπεριπτάμενον τοῦ μεταξὺ Δήλεσι καὶ Σκιάλας Ὠρωποῦ τμήματος, ἀκολουθῶν βαίνει πρὸς Ψαχνᾶ διέρχεται δὲ ὑπερθεῖν τοῦ ὄρειου ὄγκου τῆς Πυξαρίας, ἔχον τὴν κορυφὴν αὐτῆς (1343 μ.) πρὸς τὰ δεξιὰ. Τέλος ἐξέρχεται πρὸς τὴν μεταξὺ Σκιάθου καὶ Εὐβοίας θάλασσαν μὲ πορείαν πρὸς τὴν πόλιν τῆς Σκιάθου, διὰ τῆς ἀκτῆς Δ. τοῦ Σαρακίνικο (Πορεία 345° ἀπὸ Δεκελείας),

Πρὸς μέτρησιν τῆς ἐντάσεως τῶν σημάτων ἐχρησιμοποιήθη ὡς πομπὸς μὲν ὁ Ῥαδιοφάρος τοῦ Ἀεροδρομίου Δεκελείας (250 watts) ἐμπέμπον τὸ χαρακτηριστικὸν αὐτοῦ σῆμα εἰς μ. κ. 840 (S WF ἀκολουθούμενον ὑπὸ παρατεταμένης μακρᾶς διαρκείας 45'' καθ' ἕκαστον πρῶτον λεπτόν). Ἡ διάταξις λήψεως, συνίστατο ἐν τῷ ἀεροσκάφει ἐκ τοῦ δέκτου τυφλῆς πορείας, εἰς τὴν ἐξόδον τοῦ ὀπίου καὶ ἐν παραλλήλῳ πρὸς τὰ ἀκουστικά, συνεδέθη βολτειόμετρον ἐξόδου, παρέχον τὴν δ. δ. εἰς τὰ ἄκρα τῶν ἀκουστικῶν. Ἡ λήψις συνετελεῖτο ὑπὸ τῆς σταθερᾶς κεραίας τοῦ Ἀεροσκάφους, τοῦτο δὲ διὰ νὰ ἀποφευχθῶν τυχὸν σφάλματα ἐκ τῆς ἀλλαγῆς μορφῆς τῆς κρεμαμένης κεραίας.

Ἡ ρύθμισις τοῦ δέκτου ὥστε ἡ ἔντασις ἐξόδου αὐτοῦ νὰ δεικνύη τὸ μέγιστον τῆς ἐνδείξεως, εἰς τὸ βολτειόμετρον ἐξόδου, ἐγένετο ὀλίγον μετὰ τὴν διέλευσιν ἐκ

τῆς Ν. ἀκτῆς τῆς Εὐβοίας, 16 περίπου χιλιόμετρα Α. τῆς πόλεως Χαλκίδος. Αἱ ἐνδείξεις αὗται βεβαίως οὐδεμίαν ἀπόλυτον ἀξίαν κέκτηνται, ὡς πρὸς τὴν μέτρησιν



τῆς ἐντάσεως τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου, ἀλλὰ χρησιμεύουσιν ἀπλῶς ὡς σχετικαὶ

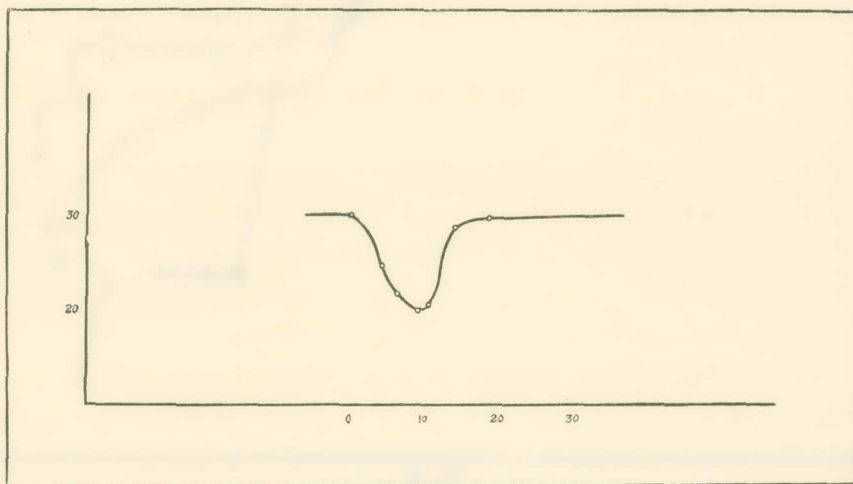
τιμαί μιᾶς αὐθαιρέτως ἐκλεγείσης. Τὰς ἐνδείξεις ταύτας κατέγραφεν ὁ ἕτερος ἐξ ἡμῶν σημειῶν συγχρόνως καὶ τὴν θέσιν ἐκάστης παρατηρήσεως.

Ἐκ τῆς καμπύλης τοῦ σχ. 1 φαίνεται ἤδη σαφῶς ἡ παρατηρηθεῖσα ἐκλεκτικὴ μείωσις τῆς ἐντάσεως λήψεως συναρτήσῃ τῆς ἀποστάσεως κατὰ τὴν κατεύθυνσιν ΝΑ πρὸς ΒΔ. Αὕτη ἄρχεται ὀλίγον μετὰ τὴν διέλευσιν δυτικῶς τῆς κορυφῆς Πυξαρίας, ἐπεκτείνεται παρουσιάζουσα ἐν μέγιστον, συνεχίζεται ἐπὶ τῆς θαλάσσης εἰς ἱκανὰ χιλιόμετρα, ἐπανεὐρίσκει δὲ ἡ ἔντασις λήψεως τὴν ὀριζομένην συναρτήσῃ τῆς ἀποστάσεως κανονικὴν αὐτῆς τιμῆν, εἰς τὸ μέσον τῆς μεταξὺ Εὐβοίας καὶ Σκιαθοῦ διαδρομῆς.

Οὕτως ἡ ὅλη ζώνη ἐκλεκτικῆς μείωσεως ἐκτείνεται κατὰ τὴν κατεύθυνσιν Δεκελείας - Σέδες εἰς μῆκος ὡς ἔγγιστα 30 χιλιομέτρων.

Κατὰ τὴν πλεῦσιν ἤδη πρὸς τὴν ἀντίθετον φοράν, τοῦ ἀεροσκάφους βαίνοντος πρὸς προσγείωσιν εἰς Δεκέλειαν, ἀνάλογον σημειοῦται φαινόμενον, μὲ τὴν οὐσιώδη μόνον διαφορὰν ὅτι ἡ ἔναρξις ἐκδηλώσεως αὐτοῦ σημειοῦται οὐχὶ πλέον ἐν τῇ θαλάσῃ, ἀλλὰ καὶ πάλιν ὀλίγα τινὰ χιλιόμετρα πρὸ τῆς διελεύσεως τῆς κορυφῆς Πυξαρίας, μὲ ἐπέκτασιν ὀλίγον πέραν τοῦ χωρίου Ψαχνά. Ἡ ζώνη αὕτη σημειοῦται ὡς πρὸς τὰς ἐκ Θεσσαλονίκης ἐκπομπάς, ἀναγράφεται δὲ ἐπὶ τοῦ χάρτου δι' ἐστιγμένων γραμμῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ ἤδη τὸ πλάτος τῆς ζώνης κατὰ τὴν Διεύθυνσιν Α. πρὸς Δ. αὕτη καθωρίσθη δι' εἰδικῆς δευτέρας πτήσεως ἐκτελεσθεῖσης δι' ἀεροσκάφους Junkers C. 24. Τοῦτο ἔφερε σταθμὸν Μαρκόνι ΑΔ 6 m., εἰς τὸν δέκτην τοῦ ὁποίου καὶ ἐν διακλαδώσει πρὸς τὰ ἀκουστικὰ συνεδέθη τὸ βολτόμετρον ἐξόδου, καταγράφον τὴν ἔντασιν λήψεως τῶν ἐκ Δεκελείας ἐκπομπῶν τοῦ Ραδιοφάρου.

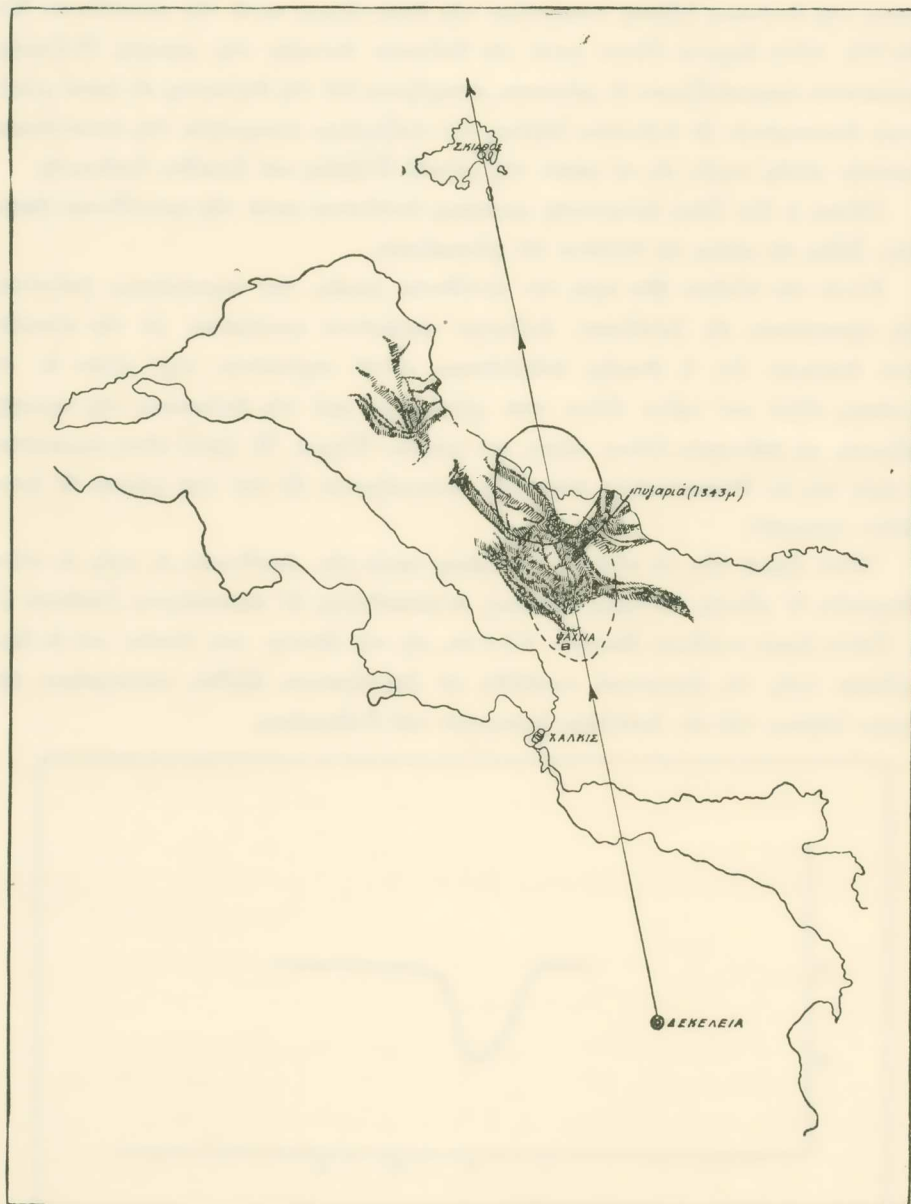


Σχ. 2.

Ἡ Καμπύλη τοῦ σχ. 2 δεικνύει τὴν ἐκ νέου σημειομένην μείωσιν καὶ κατὰ

τὴν κατεύθυνσιν ταύτην, ἣς τὸ μέγιστον συμπίπτει μετὰ τὴν ὀπισθεν τῆς κορυφῆς Πυξαρίας διέλευσιν.

Κατὰ ταῦτα ἡ ὅλη ζώνη μειώσεως ἐκτείνεται κατὰ μῆκος μὲν εἰς 30 χλ. ὡς



Σχ. 3.

ἔγγιστα, κατὰ πλάτος δὲ εἰς 20, περατουμένη εἰς τὴν θάλασσαν ἢ τὸ χωρίον Ψαχνά, ἀναλόγως τῶν ἐκ Θεσσαλονίκης ἢ Δεκελείας ἐκπομπῶν.

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τ' ἀνωτέρω ἀποτελέσματα ἀποδεικνύουν σαφῶς τὴν ἐπίδρασιν τῆς περὶ τὴν κορυφὴν Πυξαρῖα περιοχῆς ἐπὶ τὴν ἔντασιν λήψεως σήματός τινος, εἴτε τοῦτο ἐκπέμπεται ἀπὸ Δεκελείας εἴτε ἀπὸ Θεσσαλονίκης. Ὡς πλέον πρόχειρος ἐπεξήγησις τοῦ διαπιστωθέντος τούτου φαινομένου θὰ ᾔτο δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ παραδοχὴ, ὅτι περὶ τὴν Πυξαρῖαν καὶ τὴν περιοχὴν αὐτῆς ὑπάρχουν μεταλλοφόρα κοιτάσματα, προκαλοῦντα ἀνωμαλίαις διαδόσεως τοῦ κύματος. Κατὰ τὸν Deprat¹ ὅμως, ὅστις ἐγεωλόγησεν ἐν Εὐβοίᾳ, οὐδεμίαν τοιαύτην ἔνδειξιν κοιτάσματος συμπεραίνεται. Κατ' αὐτὸν ἡ Πυξαρῖα καὶ ἡ περιοχὴ αὐτῆς συνίσταται ἀπὸ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα τῆς Κρητιδικῆς περιόδου, μὴ περικλείοντα οὐδὲν ἄξιον λόγου μεταλλοφόρον κοιτάσμα.

Ἄλλωστε τοιαύτη τις παραδοχὴ, δυσκόλως εὐσταθεῖ καὶ διὰ τὸν λόγον ὅτι ἡ ζώνη μείωσης ἐκτείνεται πολὺ καὶ ἐντὸς τῆς θαλάσσης, παρουσιάζει δὲ ποικίλλον μῆκος ἀναλόγως τῆς θέσεως τοῦ ἐκπέμποντος πομποῦ σχ. 3.

Ὅθεν ἀναφαίνεται ἐκ τῆς μορφολογίας τοῦ φαινομένου, σαφῶς μόνον ἡ ἐπίδρασις τῆς περὶ τὴν κορυφὴν ὄρεινῆς περιοχῆς ἥτις ὅμως δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ἐμφανίζεται ὡς ἰδιαιτέρως ἔντονος ἐν προκειμένῳ. Τοιαύτην τινὰ πράγματι ἐπίδρασιν ἐσημειώσαμεν² συχνάκις περὶ τὴν κορυφὴν πολλῶν ὄρειων, ἐδικαιολογήσαμεν δὲ ἄλλοτε μείωσιν τινὰ σημειωθεῖσαν περὶ τὴν κορυφὴν τῆς Πεντέλης καὶ Πάρνηθος, ὡς ὀφειλομένην εἰς ἀνάλογον αἰτίαν. Ἄλλ' ἐνῶ εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων ἀρκεῖ ὑπερύψωσις τις τοῦ ἀεροσκάφους νὰ προκαλέσῃ ἐξαφάνισιν τῆς ἀνωμαλίας, εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς Πυξαρῖας αὕτη παραμένει σχεδὸν ἐξ ἴσου ἔντονος καὶ δι' ὕψη ὑπερβαίνοντα τὰ 3.500 μέτρα. Οὕτω ἐνῶ ἡ ἀπὸ Α. πρὸς Δ. πτήσις πρὸς καθορισμὸν τοῦ πλάτους τῆς ζώνης, ἐξετελέσθη εἰς μέσον ὕψος 3 χλμ. ἡ δὲ ἀπὸ Δεκελείας πρὸς Σέδες εἰς 1.400 μέτρα, οὐδεμίαν σχεδὸν παρατηρεῖται διαφορὰ ὡς πρὸς τὴν μείωσιν.

Κατὰ συνέπειαν καὶ ἐν τελικῷ συμπεράσματι θὰ ᾔτο δυνατόν νὰ ὑποστηριχθῇ ἡ ἄποψις ὅτι ὁ ὄρεινός ὄγκος τῆς Πυξαρῖας προκαλεῖ παράθλασιν τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων, προκαλοῦσαν ἀναλόγως τῆς θέσεως τοῦ πομποῦ ζώνην μείωσης πρὸς Β. ἢ Ν. τῆς κορυφῆς, ἐντὸς τῆς ὁποίας ἡ λήψις σήματός τινος καθίσταται δυσχερής. Ἡ ἐξήγησις αὕτη συναντᾷ προφανῶς δυσχερείας λόγῳ τοῦ ἀμεταβλήτου τῆς μείωσης εἰς τὰ διάφορα ὕψη. Ἄλλὰ ἡ πειραματικὴ διερεύνησις τοῦ φαινομένου εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο δὲν εἶναι πλήρης, προτιθέμεθα δὲ προσεχῶς νὰ μελετήσωμεν ἐντελέστερον καὶ ἀπὸ πάσης πλευρᾶς τὴν ζώνην ταύτην.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. DEPRAT, Étude Géologique et Pétrographique de l'île d'Eubée, σ. 76.
2. Πρακτικὰ Ἀκαδημίας, 13, 1938, σ. 738.