

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ.—Συμβολή εἰς τὰς μετρήσεις παλιρροίας τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς*,
ὑπὸ **A. Χρυσάνθη**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνστ. Μαλτέζου.

ΑΙ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΩΡΥΓΟΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ

Αἱ δύο τελευταῖαι καὶ εἰς μικρὸν χρονικὸν διάστημα μεγάλαι κατ' ὄγκον καταπτώσεις εἰς τὴν διώρυγα τοῦ Ἴσμοῦ Κορίνθου, αἱ διακόψασαι τὴν θαλασσίαν ταύτην ὁδὸν ἐπὶ διάστημά τι, μᾶς ἀπησχόλησαν εἰς τὸ νὰ ἐξετάσωμεν ταύτας ἀπὸ ἀπόψεως διαφόρου ἐκείνης πρὸς τὴν ὁποίαν οἱ τεταγμένοι εἰδικοί τεχνικοί καὶ γεωλόγοι ἐξήτασαν αὐτάς.

Ἡ παρεμπροσθεῖσα ἄλλως τε συνεργασία τῆς Ὑδρογραφικῆς Ὑπηρεσίας Β. Ναυτικοῦ διὰ τῆς ἐπαναλήψεως τῶν διὰ τὴν παλιρροίαν τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς μετρήσεων εἰς Λουτράκιον ὑπὸ τῆς Γεωγραφικῆς Ὑπηρεσίας Στρατοῦ καὶ τοῦ μηχανικοῦ κ. Γεωργιάδου, δι' ἣν συνεργασίαν ἐξετελέσαμεν εἰδικὰς παρατηρήσεις τοῦ γηίνου μαγνητισμοῦ καὶ τῶν θαλασσίων παλιρροϊῶν, μᾶς ἔδωκαν τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐπεκταθῶμεν εἰς μετρήσεις τῶν κατὰ μῆκος τῆς διώρυγος ἐκ τῆς πλευρᾶς Πελοποννήσου μικρομεταβολῶν τῆς κατακορύφου μαγνητικῆς συνιστώσης πρὸς διαπίστωσιν τῶν τυχόν καὶ διὰ τοῦ τρόπου τούτου καθοριζομένων μεγάλων τεκτονικῶν ρηγμάτων ἢ καὶ ἀνωμαλιῶν τῶν γηίνων μαζῶν.

Ἐκ τῆς μελέτης μας ταύτης ἐξάγονται τὰ ἐξῆς:

1.—Κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν αἱ 14 μεγάλαι καὶ μικραὶ καταπτώσεις τῆς διώρυγος κατὰ τὰ 45 διαρρέυσαντα ἔτη τῆς λειτουργίας της, παρουσιάζονται ἐκάστοτε σχεδὸν ἀνὰ δύο, τῶν μεταξὺ τῶν δυάδων τούτων περιόδων αἰσθητῶς σὺν τῷ χρόνῳ μειουμένων (βλ. πίν. Α).

2.—Κατ' ὄγκον αἱ καταπτώσεις εἶναι μεγαλύτεραι αἰ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς Πελοποννήσου εἰς ἀναλογίαν 31 πρὸς 19 (ἢ 3 πρὸς 2), τῶν δύο τελευταίων καταπτώσεων τῶν ἐπελθουσῶν 44 ἔτη ἀπὸ τῆς διανοίξεως, ἰσομένων σχεδὸν εἰς ὄγκον (120.000 κυβ. μέτρων) πρὸς ὅλας τὰς δώδεκα προγενεστέρας ὁμοῦ (βλ. πίν. Ι).

Διὰ τὰ ἀνωτέρω, ὡς αἰτιολογία παρουσιάζεται ἐκτὸς τῶν τεχνικῶς γνωστῶν ἤδη καὶ ἡ σὺν τῷ χρόνῳ ἐπερχομένη μεγαλυτέρα ἀποσάρθρωσις τῶν ἔδαφῶν, ἡ πιθανὴ διατάρραξις τῆς ὑπαρχούσης ἰσορροπίας τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐκ καταπτώσεως ἐπελθούσης εἰς τὴν ἀπέναντι καὶ ἡ λόγῳ τῶν ὑψηλοτέρων παρακειμένων ἔδαφῶν τῆς Πελοποννήσου ἐξασκουμένη μεγαλυτέρα ἐκ τῶν μαζῶν πλευρικῆ (ὀριζόντιος) πίεσις εἰς τὴν τομὴν τοῦ Ἴσμοῦ.

* A CHRYSANTHIS.—Contribution à l'étude des marées de l'écorce. Les éboulements du Canal de Corinthe.

3.—Κατὰ θέσιν (βλ. πίν. II) αὶ πλεῖσται τῶν καταπτώσεων (αἱ 11 ἐκ τῶν 14) καὶ αἱ μεγαλύτεραι εἰς ὄγκον (τὰ 0,98 ἑκατοστὰ) ἐπῆλθον κατὰ τὰ 25 τελευταῖα

ΠΙΝΑΞ Α. ΚΑΤΑΠΤΩΣΙΣ ΤΗΣ ΔΙΩΡΥΓΟΣ ΤΟΥ ΙΣΘΜΟΥ ΤΗΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ

Ἐναρξίς λειτουργίας τῷ 1894

Αὔξων Ἀριθμὸς	Ἡμερομηνία	Ὁρα	Μεσημβρινὴ διάβασις Σελήνης	Χρονικὸν διάλειμμα ἐνδιάμεσον	Πανσέληνος ἢ Νέα Σελήνη	Διάλειμμα Σελήνης καὶ καταπτώσεις	Ὅγκος
		ὥρ. λ.	ὥρ. λ.	ὥρ. λ.			
1	17/29-11-1894	* 0	22 15	+1 45	28-11-1894	+1 ἡμερ.	6132
2	8/21- 9-1904	* 4	7 50	-3 50	24-11-1904	-3 »	1554
3	21/4-9/10-1906	* 4	1 36	+2 24	3-10-1906	+1 »	1500
4	10/23- 6-1914	*12	7 18	+4 42	23- 6-1914	0 »	4880
5	13/26- 1-1916	*10	10 29	-0 29	20- 6-1916	+6 »	5000
6	23/5-5/ 6-1921	*12	10 3	+1 57	6- 6-1921	-1 »	7700
7	17-11-1923	* 0	19 30	+4 30	23-11-1923	-6 »	40960
8	22- 4-1928	18	14 40	+3 20	21- 4-1928	+1 »	50
9	7- 1-1931	16 40	15 30	+1 10	4- 1-1931	+3 »	1500
10	2- 4-1932	1 40	22 18	+4 10	6- 4-1932	-4 »	36650
11	29-12-1932	1	2 3	-1 3	27-12-1932	+2 »	25720
12	16- 5-1935	6 30	11 24	-4 56	18- 5-1935	-2 »	500
13	2-12-1938	4	7 8	-3 48	7-12-1938	-5 »	45000
14	24- 3-1939	18 15	15 6	+3 9	25- 3-1939	-1 »	72000
	25- 3-1939	20 45	16	+4 45		0 »	

* Ἐκ πληροφοριῶν.

ἔτη εἰς περιοχὴν 500 μέτρων περίπου (2900-3400 ἀρχῆς γενομένης ἀπὸ Ποσειδωνίας) καὶ περὶ τὸ σημεῖον ὅπου συνέβη καὶ ἡ πρώτη τῷ 1894 μικρὰ τοιαύτη ὡς προειδοποιητικὴ σχεδὸν τοῦ ἀσθενεστεροῦ σημείου τοῦ ὄλου μήκους τῶν 6 χιλιομέτρων τῆς διώρυγος.

Ἡ περιοχὴ αὕτη κεῖται πλησίον τοῦ μεγαλύτερου τῶν 85 μέτρων ὑψομέτρου τῆς διώρυγος, εἰς μέσην ἀπὸ τούτου ἀπόστασιν περὶ τὰ 600 μέτρα, ὅπου, κατὰ τὸν ὑπ' ὄψιν μας γεωμορφολογικὸν χάρτην τῆς Γαλλικῆς Ἐταιρίας, ἥτις ἐξετέλεσεν τὴν διώρυξιν, παρουσιάζεται μεγαλυτέρα ἀνομοιομορφία τῶν ἐδαφῶν μὲ ὑπερκείμενα κροκαλοπαγῆ ἐπὶ διαφόρων μαργῶν.

4.—Ἡ διὰ τοῦ μαγνητικοῦ ζυγοῦ ἔρευνα ὑπὸ καθηγητοῦ Α. Κουκορίνη ἡ γενομένη καθ' ὅλον τὸ μήκος τοῦ Ἴσθμοῦ καὶ εἰδικώτερον εἰς τὴν περιοχὴν τῶν καταπτώσεων καταδεικνύει χαρακτηριστικὴν ἀνωμαλίαν περὶ τὰς καταπτώσεις μὲ ἐλαχίστας τιμὰς τῆς μετρηθείσης καθέτου μαγνητικῆς συνιστώσης διευθυνομένης πρὸς Νότον καὶ εἶτα Νοτιοδυτικῶς (ἴδε σχέδιον III).

Ἡ καμπύλη αὐτὴ τῆς ἐλαχίστης τιμῆς ἀνταποκρινομένη εἰς τὴν ἑτερογενῆ ἐπαφὴν τῶν πετρωμάτων δίδει τὴν διεύθυνσιν ταύτης ἐσωτερικῶς καὶ Νοτίως τῆς διώρυγος πρὸς Κόρινθον.

5.—Κατ' ἀστρικὰς περιόδους συσχετιζόμεναι αἱ καταπτώσεις παρουσιάζονται κατὰ τὸ πλεῖστον ἐπελθούσαι εἰς ἡμερομηνίας προσεγγιζούσας πρὸς τὰς συζυγίας τῆς σελήνης μὲ διαφορὰν ἡμερῶν τινῶν.

Κατὰ τὸν συνημμένον πίνακα Α ἐκ τῶν 14 ἐπελθουσῶν καταπτώσεων αἱ ἑνδεκα (11) ἐπῆλθον 1-3 πρὸ ἢ μετὰ τὴν πλησίον συζυγίαν τῆς σελήνης, αἱ δὲ ὑπόλοιποι τρεῖς ἀπέχουσι τῶν συζυγιῶν κατὰ 5-6 ἡμέρας.

6.—Ἐξεταζομένης ἐπίσης τῆς ὥρας τῆς ἡμέρας καθ' ἃς ἐκάστη κατάπτωσις ἐπῆλθεν (σημειωτέον ὅτι αἱ παλαιότεραι ἐδόθησαν κατὰ προσέγγισιν ἐκ μνήμης), ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὴν κατὰ τὴν αὐτὴν ἡμέραν πλησιεστέραν διάβασιν τῆς σελήνης διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ τοῦ Ἰσθμοῦ, τὰ μεταξὺ τῶν δύο τούτων φαινομένων χρονικὰ διαλείμματα εὐρέθησαν ὅτι εἶναι ὀλίγαι ὥραι (1^ω-5^ω).

Τὰ χρονικὰ ταῦτα διαλείμματα εἶναι κατὰ τι μικρότερα τῆς παλιρροιακῆς ἀποκαταστάσεως τοῦ λιμένος τῆς Ποσειδωνίας, τῆς ὁποίας ἡ μέση τιμὴ πενταετίας εἶναι 4^ω 30^λ, προσεγγίζουσι ἐντούτοις πρὸς τὰ ἀποτελέσματα τῶν περὶ τὸ Λουτράκιον ἐκτελεσθεισῶν μετρήσεων τῆς παλιρροίας τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς (Ἀνακοίνωσις Ἀκαδημίας 16 Δεκεμβρίου 1937).






Ἐκ τούτων ἀγόμεθα εἰς τὴν σκέψιν ὅτι, εἰς τὰ κύρια καὶ οὐσιώδη αἷτια τῶν ἐπερχομένων καταπτώσεων (τεχνικὰ καὶ γεωλογικὰ), πιθανώτατα ἐκ τῆς ἑλξεως τῆς σελήνης καὶ τοῦ ἡλίου ἐπενέργεια ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς οὕσα ἐντονωτέρα κατὰ τὰς συζυγίας καὶ μεσουρανήσεις, δημιουργεῖ ἐπιπρόσθετον αἷτιον καταστροφῆς τῆς ἰσορροπίας τῶν διαφόρων σαφθρῶν γεωδῶν στρωμάτων καὶ ἰδίᾳ ἐκεῖ ὅπου ἡ ἀνομοιομορφία τούτων παρουσιάζεται μεγαλυτέρα, ἤτοι περὶ τὸ 3^{ov} χιλίόμετρον.

R É S U M É

Les deux grands derniers éboulements dans le Canal de Corinthe ont été le point de départ de la présente étude sur les relations qui relierait les éboulements à des phénomènes géophysiques.

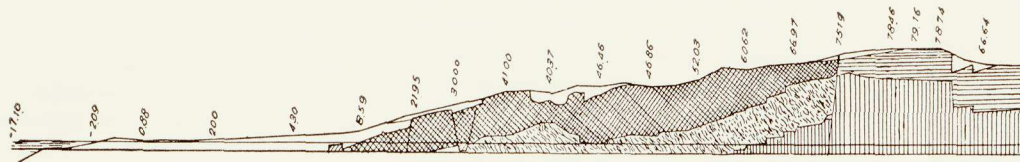
Cette étude nous a conduit aux résultats suivants.

- 1.—Les éboulements dans le Canal ont lieu par couples.
- 2.—Le rapport des volumes éboulés sur les deux rives, celle du Péloponèse à celle de l'Attique est de $\frac{3}{2}$.
- 3.—Les éboulements ont lieu sur longueur de 500 mètres environ entre les Km. 2,9 et 3,4 à partir de l'entrée Ouest du Canal.
- 4.—Une étude magnétique faite dans ce secteur a prouvé l'existence

-  *Ganglomerats, graviers et marnes avec denudations formant falaises*
-  *Calcaires marneux jaunâtres avec dénudations et intercalations*
-  *Marne bleue du massif central*
-  *Calcaires et marnes*
-  *Conglomerats, graviers et marnes*

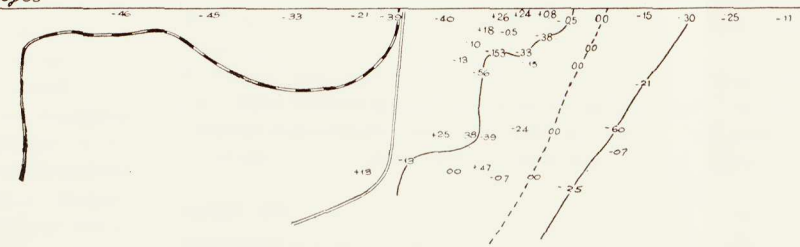
Γενική Γεωλογική μορφή Διάρου

Ποσειδωνία



Μαγνητική Έπιευρίση δια της ζυγῆς τῆς υαδέτου
(αἱ τιμαὶ δίδουν εἰς γ' (0.00001 G) τὰς διαφορὰς τοῦ εἴσους)

Νότιου Χείρος Διάρου



ΠΙΝΑΞ III

ΑΙ ΚΑΤΑΠΤΟΞΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΟΥΡΥΓΟΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

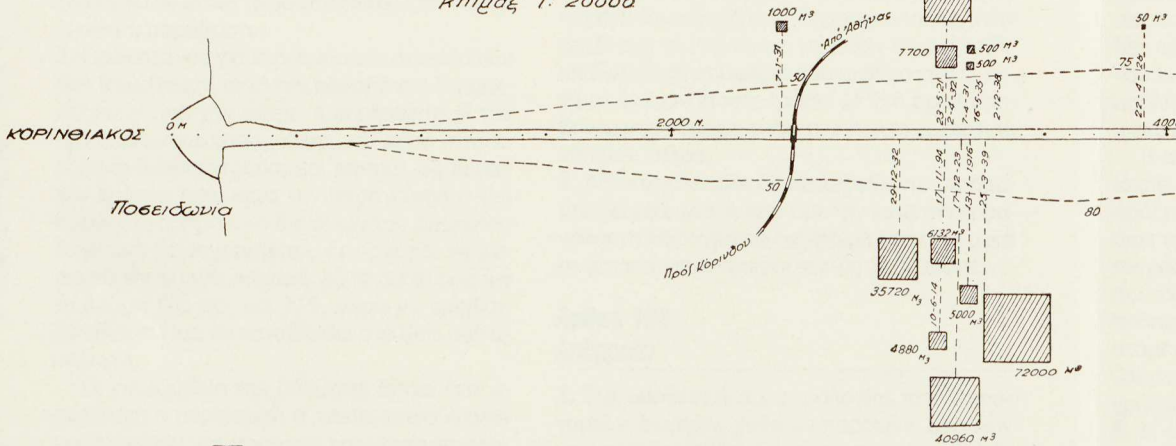
Χρονολογικός και Οργανισμός



ΠΙΝΑΞ I

Κατ' Οργανισμό και ετήσιες θέσεις

Κλίμαξ 1: 20000



ΠΙΝΑΞ II

d'une anomalie caractéristique de la composante verticale du champ magnétique.

5.—A très peu près, les dates des éboulements paraissent correspondre aux conjonctions.

6.—L'intervalle de temps entre les passages de la lune et les éboulements sont compris entre le retard de la marée océanique et celui de la marée de l'écorce pour le lieu en question.

Nous sommes emmenés à penser, en nous appuyant sur les résultats ci-dessus, que l'attraction luni-solaire doit être considérée comme une cause importante qui faciliterait la rupture d'équilibre des roches hétérogènes et délabrées qui composent cette portion du Canal.

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ. — Νέον γενικὸν ἐπίπεδον ἀστρολάβιον*, ὑπὸ Γ. Μ. Χόρς.

Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνστ. Μαλτέζου.

Ἡ ταχεῖα ἐπίλυσις σειρᾶς ἀστρονομικῶν προβλημάτων ἐπὶ τῶν ἀπλανῶν κυρίως ἀστέρων ἐπιτυγχάνεται πλήρως διὰ τῆς χρήσεως σφαιρικοῦ ὁμοιώματος τῆς οὐρανόσφαιρας μὲ ἐπ' αὐτοῦ ἐζωγραφισμένους τοὺς ἀπλανεῖς, ἐφωδιασμένους διὰ τῶν καταλλήλων μεγίστων κύκλων. Τούτων οἱ μὲν σταθεροὶ ἐπὶ τῆς σφαιρας κεχαραγμένοι, παριστῶσι τὸν οὐράνιον ἰσημερινόν, τὴν ἐκλειπτικὴν, τὸν κόλουρον τῶν ἰσημεριῶν καὶ τινὰς ὠριαίους κύκλους· οἱ δὲ μετακινούμενοι μεταλλικοί, παριστῶσι τὸν νοητὸν ἢ ἀληθῆ ἢ μαθηματικὸν ὀρίζοντα τόπου τινός, τὸν μεσημβρινὸν κύκλον τοῦ ἰδίου τόπου καὶ ἓνα ἢ δύο κινήτους κατακορύφους κύκλους. Τοιοῦτον ὄργανον κατασκεύασε κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους ὁ Γάλλος Ἀξιωματικὸς τοῦ Ναυτικοῦ Aved de Magnac, καλέσας αὐτὸ Navisphere, τὸ ἐλληνιστὶ κληθὲν Νηόσφαιρα ἢ Οὐρανόςφαιρα Magnac.

Τὸ πολυδάπανον ὅμως τῆς κατασκευῆς τοῦ ὄργάνου τούτου, ὡς καὶ τὸ σχετικῶς ὀγκῶδες αὐτοῦ, ἤγαγον εἰς τὴν ἀναζήτησιν ἐπιλύσεως τοῦ ζητήματος διὰ τῆς χρησιμοποίησεως οὐρανίων Χαρτῶν, προβολῶν τουτέστι τῆς οὐρανόσφαιρας ἐπὶ ἐπιπέδου.

Ἔχουσιν ὡς γνωστὸν χρησιμοποιηθῆ διὰ τὴν κατασκευὴν οὐρανίων Χαρτῶν ἐκ τῶν κατὰ τὴν κάθετον προβολῶν ἢ γνωμονικῆ ἢ κεντρικῆ, ἢ στερεογραφικῆ καὶ ἢ ὀρθογραφικῆ· καὶ ἀκόμη καὶ ἡ μερκατορικὴ τοιαύτη.

Ἐξ ὧλων ἡ στερεογραφικὴ κρίνεται προσφορωτέρα, διότι ἐνῶ παρέχει εἰκόνα τοῦ οὐρανοῦ καὶ ἐν γένει τῶν ἀστερισμῶν μᾶλλον (διότι ἀκριβεστέραν παρέχει προφανῶς ἢ κεντρικῆ) πλησιάζουσαν πρὸς τὴν ὑπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ τοῦ παρατηρητοῦ λαμβανόμενην, ἐπιτρέπει ἐπὶ πλέον (ὅπερ ἀδύνατον νὰ παράσχη ἢ κεντρικῆ) τὴν ἀπεικόνισιν ὀλοκλήρου ἐνὸς ἡμισφαιρίου καὶ πέραν τούτου. Κατὰ ταύτην ἡ προβολὴ λαμβάνεται

* G. M. HORSCH.— Un appareil à résoudre quelques problèmes d'astronomie nautique.