

Εἰς προσεχῆ ἀνακοίνωσιν θὰ ἀναφέρωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς χημικῆς ἀναλύσεως τῆς ὑπὸ τῆς βροχῆς παρασυρθείσης κόνεως, δείγματα τῆς ὁποίας μᾶς ἀπεστάλησαν ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Γυμνασίου Ἄνδρου κ. Αὐγ. Χαζάπη καὶ ὑπὸ τοῦ ἐκ Τήνου φοιτητοῦ τῶν Φυσικῶν κ. Γεωργ. Δεσύπρη. Εἰς τὴν αὐτὴν ἀνακοίνωσιν θὰ περιληφθοῦν καὶ τυχὸν νέαι καὶ ἐξ ἄλλων τόπων πληροφοροίαι περὶ τῆς ἐν λόγῳ λασποβροχῆς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. D. EGINITIS, La pluie boueuse et poussiere rouge du 6 mai 1913. *Annal. de l'Obs. Nat. d'Athènes*, t. VII. 1916.
2. Β. ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΣ - Γ. ΜΑΡΙΝΟΣ, Περὶ τῶν γεωδῶν ἀτμοσφαιρικῶν αἰωρημάτων εἰς τὰς παρὰ τὴν Μεσόγειον χώρας. *Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, τόμ. 14, σ. 622. 1939.
3. Η. ΜΑΡΙΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος. Ἀθῆναι. 1938.
4. MENGEL O, Sur la chute de poussières dites «Pluies de Sang» *C. R.* 1922 p. 225.
5. H. ARCTOWSKY - E. STENZ, Sur la chute de poussières en Pologne du 26 ou 28 avril 1928 *C. R.* 1928. P. 1639.
6. Vents de sable et pluies de boue, *Memoire de l'off. Nat. Met. de France*. N° 27, 1937.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Ἡ ἡλιακὴ δρασις καὶ αἱ θεριναὶ βροχαὶ ἐν Ἑλλάδι, ὑπὸ Λεων. Ν. Καραπιπέρη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Εἰς προγενεστέραν μελέτην¹ ἐξετάζοντες τὴν ἐπίδρασιν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν βροχῶν τῶν Ἀθηνῶν κατελήξαμεν μεταξὺ ἄλλων καὶ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ αὐξήσις τῆς ἡλιακῆς δράσεως ἀκολουθεῖται ὑπὸ ἀναλόγου αὐξήσεως τῶν βροχῶν δι' ὅλας τὰς ἐποχάς, πλὴν τοῦ θέρους, κατὰ τὸ ὅποιον ἀντιθέτως σημειοῦται ἐλάττωσις τῆς βροχῆς.

Ἐπίσης ἐξετάζοντες τὴν ἐπίδρασιν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων ἐν Ἀθῆναις² παρατηρήσαμεν, ὅτι αἱ καταιγίδες παρουσιάζουν ἀντίθετον πορείαν πρὸς τὴν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων καὶ ὅτι τοῦτο καθίσταται λίαν σαφὲς κατὰ τὸ θέρος. Ἐὰν ἐπομένως ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι αἱ βροχαὶ τοῦ θέρους ἐν Ἑλλάδι προέρχονται κυρίως ἐκ τῶν θερμικῶν καταιγίδων, ἐξηγεῖται ἡ κατὰ τὸ θέρος παρατηρηθεῖσα ἀντίθετος πορεία τῶν ὑψῶν βροχῆς πρὸς τὴν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων.

Εἰς τὴν σημερινὴν ἀνακοίνωσιν ἐξετάζομεν λεπτομερέστερον τὴν ἐπίδρασιν τῶν

* L. KARAPIPÉRIS, L'action solaire et les pluies d'été en Grèce.

¹ ΛΕΩΝ. Ν. ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗ. Ἐρευναι ἐπὶ τῆς περιοδικότητος τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων ἐν Ἀθῆναις. I. Βροχή. Ἀθῆναι. 1942.

² ΛΕΩΝ. Ν. ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗ. Περὶ τῆς ἐπιδράσεως τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων. *Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, 19 (1944), σ. 139-147.

ήλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν θερινῶν βροχῶν βασιζόμενοι εἰς τὰ βροχομετρικὰ δεδομένα 35 Σταθμῶν τῆς Ἑλλάδος, τῆς περιόδου 1901-1940. Τὰ ὑφιστάμενα κενὰ εἰς τὰς παρατηρήσεις τῶν Σταθμῶν τούτων συνεπληρώθησαν διὰ τῆς μεθόδου τῆς συσχετίσεως ἐκ τῶν δεδομένων γειτονικῶν Σταθμῶν, καὶ οὕτως ἅπαντες οἱ χρησιμοποιοιθέντες Σταθμοὶ καλύπτουν πλήρως τὴν 40ετίαν 1901-1940.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς προαναφερθείσης περιόδου τὰ θερινὰ μέγιστα τῶν κηλίδων συνέβησαν κατὰ τὰ ἔτη 1906, 1917, 1928 καὶ 1937, τὰ δὲ ἐλάχιστα κατὰ τὰ ἔτη 1902, 1913, 1923 καὶ 1933.

Κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα ὡς καὶ κατὰ τὸ ἀμέσως προηγούμενον καὶ τὸ ἐπόμενον ἐκάστου τούτων ἔτος, ὑπελογίσασαμεν τὰ συνολικὰ ὕψη βροχῆς τοῦ θέρους δι' ἕκαστον Σταθμὸν χωριστά, τὰς ἀποχὰς τῆς μέσης τιμῆς τῶν ὁποίων ἀπὸ τῆς ἀντιστοίχου μέσης τιμῆς τοῦ θερινοῦ ὕψους βροχῆς δίδομεν εἰς τὸν πίνακα I.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου παρατηροῦμεν ὅτι κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως αἱ ἀποχαὶ ἦσαν ἀρνητικαὶ εἰς τὰς 4 περιπτώσεις, εἰς 5 ἐκ τῶν χρησιμοποιηθέντων Σταθμῶν, εἰς τὰς τρεῖς περιπτώσεις εἰς 14 Σταθμούς, εἰς τὰς 2 εἰς 15 καὶ εἰς μίαν εἰς ἕνα μόνον Σταθμὸν. Ἐπίσης κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως αἱ ἀποχαὶ ἦσαν θετικαὶ καὶ εἰς τὰς 4 περιπτώσεις, εἰς 4 Σταθμούς, εἰς τὰς 3 εἰς 14 Σταθμούς, εἰς τὰς 2 εἰς 13 καὶ εἰς τὴν μίαν εἰς 4 Σταθμούς.

Ἄλλα καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας παρατηροῦνται θετικαὶ ἀποχαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως ὡς καὶ ἀρνητικαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου, αὗται ἔχουν μικρὰς τιμὰς, ὑπολειπόμεναι κατὰ πολὺ τῶν ἀντιθέτων τῶν ἀποχῶν, ὡς συνάγεται ἐκ τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀθροίσματος τῶν ἀποχῶν, τὸ ὁποῖον εἶναι κατὰ μὲν τὰς περιπτώσεις τοῦ μεγίστου τῶν κηλίδων ἀρνητικὸν εἰς τοὺς 30 Σταθμούς, κατὰ δὲ τὰς περιπτώσεις τοῦ ἐλαχίστου θετικὸν εἰς τοὺς 30 πάλιν ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν.

Ἐκτὸς ὅμως τούτου, ἐὰν ἐξετάσωμεν ἐκάστην περίπτωσιν μεγίστου καὶ ἐλαχίστου χωριστά, παρατηροῦμεν ὅτι ἐξαιρέσει τοῦ μεγίστου τοῦ 1906 καὶ τοῦ ἐλαχίστου τοῦ 1923 εἰς τὰς λοιπὰς 6 περιπτώσεις μεγίστου καὶ ἐλαχίστου αἱ ἀρνητικαὶ ἀποχαὶ ὑπερτεροῦν κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου καὶ αἱ θετικαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου, ἰδίως μάλιστα εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν ἐτῶν 1917, 1928, 1902 καὶ 1913.

Ἐξ ὅλων τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι κατὰ τὰ μέγιστα τῆς ἡλιακῆς δράσεως σημειοῦται ἐλάττωσις τῶν ὑψῶν βροχῆς τοῦ θέρους, κατὰ δὲ τὰ ἐλάχιστα αὐξησις τούτων.

Ἐτι ὅμως σαφέστερον συνάγεται τοῦτο ἐκ τοῦ πίνακος II εἰς τὸν ὁποῖον δίδομεν δι' ἕκαστον Σταθμὸν τὰς διαφορὰς τῶν θερινῶν ὑψῶν βροχῆς τῶν τριῶν περὶ τὰ μέγιστα τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐτῶν ἀπὸ τῶν τριῶν περὶ τὰ ἐλάχιστα,

ΠΙΝΑΞ 1

α/α	Σταθμοὶ	Μέγιστα				Ἀθροίσμα ἀπογόνων	Ἐλάχιστα				Ἀθροίσμα ἀπογόνων
		1906	1917	1928	1937		1902	1913	1923	1933	
1	Θεσσαλονίκη	+ 4,2	- 32,9	- 42,0	+ 13,8	- 56,9	+ 30,4	+ 79,5	- 12,3	- 11,5	+ 86,1
2	Κόνιτσα	+ 4,2	- 51,2	- 20,1	- 17,8	- 84,9	+ 26,9	+ 11,8	- 17,4	+ 42,8	+ 64,1
3	Καλαμπάκα	+ 10,9	- 41,3	- 29,4	- 35,3	- 95,1	+ 71,5	+ 46,6	- 19,0	+ 21,7	+ 120,8
4	Ἰωάννινα	+ 1,5	- 10,1	- 40,6	- 39,9	- 89,1	+ 11,9	+ 2,7	+ 8,3	- 33,8	- 10,9
5	Λάρισσα	+ 0,1	- 17,0	+ 1,9	- 11,9	- 26,9	+ 38,6	+ 82,2	- 31,4	- 4,5	+ 84,9
6	Κέρκυρα	+ 3,4	- 25,2	- 32,8	+ 2,8	- 51,8	+ 17,2	+ 40,1	- 17,6	+ 11,5	+ 16,8
7	Τρίκαλα	+ 16,2	- 33,5	- 41,3	+ 12,4	- 46,2	+ 58,6	+ 27,5	- 24,2	+ 15,5	+ 77,4
8	Βόλος	+ 6,0	+ 3,6	- 27,3	- 19,7	- 37,4	- 2,6	+ 92,2	- 6,3	- 11,0	+ 72,3
9	Ἄλμυρός	- 16,3	- 1,9	- 33,3	- 17,8	- 69,3	- 2,2	+ 56,8	+ 6,9	- 5,8	+ 55,7
10	Ἄρτα	+ 12,3	- 40,2	- 42,0	+ 1,9	- 68,0	+ 44,2	+ 16,9	- 28,9	+ 32,4	+ 64,6
11	Λαμία	- 19,1	- 33,1	- 48,4	+ 5,1	- 95,5	+ 39,2	- 4,0	- 21,7	+ 24,6	+ 38,1
12	Σκῦρος	+ 5,6	+ 7,0	- 32,9	- 8,4	- 28,7	+ 0,4	+ 50,7	+ 19,7	- 4,6	+ 66,2
13	Ἄργίσιον	+ 26,6	- 45,0	- 52,0	+ 8,0	- 62,4	+ 26,4	- 3,4	- 14,1	+ 2,3	+ 11,2
14	Λιδωρίκιον	+ 3,4	- 27,1	- 10,2	- 9,7	- 43,6	+ 0,1	+ 3,7	+ 1,7	+ 8,7	+ 14,2
15	Χαλκίς	+ 0,6	- 11,1	- 15,6	+ 28,4	+ 2,3	+ 4,5	+ 24,0	+ 5,7	+ 9,3	+ 43,5
16	Μεσολόγγιον	- 5,4	- 17,3	- 19,5	- 11,7	- 53,9	+ 7,3	+ 12,7	- 14,7	+ 12,1	+ 17,4
17	Πάτραι	+ 11,9	- 0,6	- 22,8	- 15,9	- 27,4	+ 15,3	+ 7,2	- 9,2	+ 15,8	+ 29,1
18	Ἀργοστόλιον	+ 3,9	- 21,0	- 19,5	- 9,6	- 46,2	- 1,7	+ 16,8	+ 8,9	- 4,4	+ 19,7
19	Ἀθήναι	+ 31,7	- 16,7	- 20,3	+ 13,1	+ 7,8	+ 25,5	+ 16,1	- 1,8	- 2,2	+ 37,6
20	Ἄνδρος	+ 8,7	- 9,5	- 7,7	- 5,2	- 13,7	+ 8,9	+ 10,6	+ 21,5	+ 0,9	+ 41,9
21	Ζάκυνθος	- 17,0	- 29,1	- 19,3	- 12,7	- 78,1	- 14,7	+ 11,1	+ 13,1	+ 32,5	+ 42,0
22	Ναύπλιον	+ 0,7	- 9,4	- 22,3	- 21,5	- 52,5	+ 3,6	+ 23,6	+ 18,4	- 1,9	+ 43,7
23	Τρίπολις	+ 2,0	- 19,5	- 30,8	+ 13,3	- 35,0	+ 13,8	- 5,8	- 11,9	- 3,4	- 7,3
24	Σῦρος	+ 13,7	- 1,0	- 8,6	- 2,3	+ 1,8	+ 0,8	+ 25,0	- 5,4	+ 3,1	+ 23,5
25	Κυπαρισσία	+ 4,2	- 12,8	- 12,6	+ 0,6	- 20,6	- 3,7	+ 24,3	+ 5,9	+ 9,8	+ 36,3
26	Νάξος	- 5,7	- 6,2	- 6,6	+ 1,5	- 4,6	+ 0,2	+ 3,4	- 5,8	+ 0,9	- 1,3
27	Σπάρτη	+ 35,1	+ 27,4	- 30,9	- 12,6	- 35,8	+ 8,4	- 14,5	- 16,6	+ 14,3	- 8,4
28	Καλάμαι	- 10,9	- 14,0	- 25,6	+ 3,7	- 46,8	+ 0,5	+ 3,7	+ 4,2	+ 24,9	+ 33,3
29	Θήρα	- 0,7	- 0,6	- 2,4	- 1,2	- 4,9	- 1,9	+ 2,9	+ 3,9	- 1,9	+ 3,0
30	Κύθηρα	+ 9,1	- 0,8	- 8,9	+ 3,9	+ 4,9	- 1,6	+ 10,1	- 8,7	+ 12,7	+ 12,5
31	Χανιά	+ 3,8	+ 4,3	- 6,1	+ 12,6	+ 6,0	- 0,6	+ 8,3	- 1,5	- 5,3	+ 0,9
32	Ἡράκλειον	- 2,7	- 4,3	- 4,4	- 4,0	- 15,4	- 3,6	+ 7,4	+ 7,8	- 2,3	+ 9,3
33	Ἀνώγεια	- 1,9	- 12,5	- 17,2	+ 7,3	- 24,3	- 2,6	+ 26,7	+ 2,4	- 9,1	+ 17,4
34	Σητεία	- 2,3	- 6,0	- 5,9	+ 0,7	- 13,5	- 4,0	+ 11,7	- 3,7	- 5,7	- 1,7
32	Ἀλιάρτος	+ 17,8	- 18,9	- 49,8	+ 4,3	- 46,6	- 39,9	+ 11,9	+ 14,5	- 3,3	+ 63,0

Π Ι Ν Α Κ Η

Αὑξ. ἀριθ.	Σ τ α θ μ ο ἰ	I	II	III	IV
1	Θεσσαλονίκη..	— 78,6	— 337,0	— 89,1	+ 76,0
2	Κόνιτσα	— 68,1	— 189,0	— 8,1	— 181,8
3	Καλαμπάκα	— 181,9	— 263,6	— 31,3	— 171,2
4	Ἰωάννινα	— 31,4	— 38,4	— 146,6	— 18,3
5	Λάρισα	— 115,6	— 297,7	+ 100,0	— 22,4
6	Κέρκυρα	+ 61,9	— 195,8	— 45,5	— 26,0
7	Τρίκαλα	— 127,0	— 183,1	— 51,5	— 9,2
8	Βόλος	+ 25,8	— 265,9	— 63,2	— 26,0
9	Ἄλμυρός	— 42,3	— 176,1	— 120,6	— 35,9
10	Ἄρτα	— 95,9	— 171,2	— 39,4	— 91,6
11	Λαμία	— 175,0	— 87,3	— 80,3	— 58,6
12	Σκῦρος..	+ 15,7	— 130,9	— 157,6	— 11,5
13	Ἄργίσιον	+ 0,7	— 124,6	— 113,9	+ 17,0
14	Λιδωρίκιον	+ 10,4	— 92,3	— 35,8	— 55,1
15	Χαλκίς..	— 11,6	— 105,3	— 63,8	+ 57,5
16	Μεσολόγγιον..	— 38,0	— 89,9	— 14,4	— 71,4
17	Πάτραι..	— 10,4	— 23,4	— 40,9	— 95,1
18	Ἄργοστόλιον	+ 16,7	— 113,7	— 85,2	— 15,6
19	Ἄθῆναι	+ 18,6	— 98,6	— 55,7	+ 46,1
20	Ἄνδρος	— 0,5	— 60,2	— 87,5	— 18,3
21	Ζάκυνθος..	— 6,7	— 120,4	— 97,0	— 135,5
22	Ναύπλιον	— 8,7	— 99,1	— 122,2	— 58,8
23	Τρίπολις	— 35,3	— 41,0	— 56,6	+ 50,2
24	Σῦρος	+ 38,7	— 78,0	— 9,6	— 16,0
25	Κυπαρισσία	+ 23,7	— 111,4	— 55,5	— 27,6
26	Νάξος	— 17,6	+ 8,5	— 2,5	+ 2,0
27	Σπάρτη	+ 80,0	— 38,7	— 42,9	— 80,9
28	Καλάμαι	— 34,1	— 53,2	— 89,2	— 63,7
29	Θήρα	+ 3,6	— 10,5	— 19,0	+ 2,3
30	Κύθηρα	+ 32,0	— 27,8	— 0,6	— 26,5
31	Χανιά	+ 13,1	— 37,9	— 13,9	+ 53,8
32	Ἡράκλειον	+ 2,7	— 35,5	— 36,6	— 5,0
33	Ἄνωγεια	+ 2,2	— 117,5	— 58,8	+ 49,3
34	Σητεία	+ 5,1	— 53,1	— 6,4	+ 19,0
35	Ἄλιάρτος	— 66,5	— 92,2	— 192,9	+ 22,7

Πράγματι εἰς τοὺς 13 ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν αἱ διαφοραὶ αὗται εἶναι ἀρνη-
 τικαί, ἤτοι ἀντίθετοι τῶν διαφορῶν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, καὶ εἰς τὰς 4
 περιπτώσεις, εἰς τοὺς 15 εἰς τὰς τρεῖς περιπτώσεις καὶ εἰς τοὺς ὑπολοίπους ἑπτὰ
 εἰς τὰς δύο.

Ἐὰν δὲ ἐξετάσωμεν ἐκάστην περίπτωσιν χωριστὰ παρατηροῦμεν ὅτι εἰς τὴν
 I, ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν οἱ 19 παρουσιάζουν σημεῖον ἀντίθετον τῆς διαφορᾶς τῶν
 ἀντιστοίχων ἀριθμῶν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, εἰς τὴν II καὶ III οἱ 34, δηλαδὴ σχεδὸν
 ἡ ὁλότης τῶν Σταθμῶν καὶ εἰς τὴν IV 24.

Ἐπίσης ἐὰν ἐπεκτείνωμεν τὴν ἔρευναν ταύτην καὶ εἰς τὰς ἡμέρας βροχῆς,
 παρατηροῦμεν ὅτι εἰς τὴν πλειονότητα τῶν Σταθμῶν, οἵτινες διαθέτουν μακρὰς καὶ
 συνεχεῖς παρατηρήσεις ἡμερῶν βροχῆς, αἱ διαφοραὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν βροχῆς
 θέρους τῶν τριῶν περὶ τὰ μέγιστα ἐκ τῶν τριῶν περὶ τὰ ἐλάχιστα τῆς ἡλιακῆς δρά-
 σεως ἐτῶν εἶναι ἀντίθετοι τῶν διαφορῶν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων.

Τὸ γενικὸν ἐπομένως συμπέρασμα τῆς μελέτης ἡμῶν ταύτης εἶναι ὅτι ἡ διὰ
 τὰς Ἀθήνας τὸ πρῶτον διαπιστωθεῖσα ὑφ' ἡμῶν ἀντίθετος πορεία τῶν θερινῶν βρο-
 χῶν πρὸς τὴν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, ἐπεκτείνεται ἐφ' ὀλοκλήρου σχεδὸν
 τῆς Ἑλλάδος καὶ ὅτι εἰς τὴν πλειονότητα τῶν περιοχῶν αὐτῆς ἐμφανίζεται πολὺ
 σαφεστέρα ἢ ἐν Ἀθήναις.

Τέλος παρατηροῦμεν ὅτι θὰ ἔδει ἐκ παραλλήλου νὰ ἐξετασθῇ καὶ ἡ ἐπίδρασις
 τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων τοῦ θέρους δι' ὅλους τοὺς Σταθμοὺς τῆς
 Ἑλλάδος, ἵνα διαπιστωθῇ, ἐὰν ἡ πορεία αὐτῶν ᾖτο ἀντίθετος τῆς ἡλιακῆς δράσεως,
 ὁπότε θὰ ἐξηγεῖτο ἐπαρκῶς καὶ ἡ παρατηρηθεῖσα τοιαύτη τῶν ὑψῶν βροχῆς. Δυστυ-
 χῶς τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν ἐλλείψει συστηματικῶν καὶ συνεχῶν παρατηρήσεων τῶν
 ἡμερῶν καταιγίδος εἰς τὴν πλειονότητα τῶν μετεωρολογικῶν Σταθμῶν τῆς Ἑλλάδος.

ΑΝΑΣΤ. Α. ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΟΥ.—*Ἡλεκτροδυναμικαὶ τάσεις ὑγρῶν ὡς αἰτιολογία τῆς
 περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως**.

* Θὰ δημοσιευθῇ κατωτέρω.