

δ κ. Δημ. Ν. Λαμπαδάριος καὶ γ'. διὰ τὸν κλάδον τῆς ἐφηρμοσμένης Χημείας
δ κ. Π. Ζαλοκώστας.

Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς κ. Σ. Μενάρδος καταθέτει εἰς τὴν Ἀκαδημίαν
σύγγραμμα ἀποσταλὲν ἡμῖν ὑπὸ τῆς Ἰαπωνικῆς Πρεσβείας περὶ τῶν Σεισμῶν
τῆς Ἰαπωνίας ἐν ἔτει 1923.

Ἐκλέγεται τακτικὸν μέλος τῆς Α'. Τάξεως διὰ τὴν ἔδραν τῶν Πολεμι-
κῶν Ἐπιστημῶν, ὁ Στρατηγὸς κ. Ἀλέξανδρος Μαζαράκης.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ. — Ἐπὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐδάφους ἐν Ἀθήναις, ὑπὸ
τοῦ κ. *H. Μαριολοπούλου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Δ. Αἰγινήτου.

Ἡ μέτρησις τῆς θερμοκρασίας τόσον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους, ὅσον καὶ
εἰς διάφορα βάθη αὐτοῦ, εἶναι σπουδαιότατη διὰ τὴν Γεωργίαν, ὡς συνδεομένη στε-
νῶς πρὸς τὰς διαφόρους φάσεις τοῦ βίου τῶν φυτῶν. Ἀναλόγως τῆς θερμοκρασίας
τοῦ ἐδάφους, αἱ ρίζαι τῶν φυτῶν ὑπόκεινται κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον εἰς ὠσμωτικὰς
διαμείψεις· ὅταν ἡ θερμοκρασία αὕτη εἶναι χαμηλή, ἢ ἀπορρόφησις τοῦ ὕδατος ὑπὸ
τῶν ριζῶν εἶναι μικρά. Ἐξ ἄλλου μία ἀπότομος ὑψωσις τῆς θερμοκρασίας πολλάκις
ἔχει κακὸν ἀποτέλεσμα ἐπὶ τῶν φυτῶν. Τέλος παρατηρήθη, ὅτι ἡ ἀνάπτυξις ἀσθε-
νειῶν τινῶν τῶν φυτῶν, ἔχει σχέσιν μετὰ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐδάφους.

Ὅθεν, ἡ μελέτη τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐδάφους, εἰς χώραν γεωργικὴν, οἷα ἡ
Ἑλλάς, καθίσταται ἀπαραίτητος, τοσοῦτον μᾶλλον, καθ' ὅσον ὑπὸ τοῦ Ἐθνικοῦ
Ἀστεροσκοπείου Ἀθηνῶν ἀπὸ τοῦ 1911 ἐκτελοῦνται ἀνελλιπῶς τρεῖς τῆς ἡμέρας
τὴν 8^ω, 14^ω, καὶ 21^ω, παρατηρήσεις τῆς θερμοκρασίας εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ
ἐδάφους, καὶ εἰς διάφορα βάθη αὐτοῦ ἐντὸς τοῦ κήπου τοῦ Ἀστεροσκοπείου.¹

Ἡ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους σειρὰ τῶν παρατηρήσεων γίνεται ἐν Ἀθή-
ναις ἐπὶ γυμνοῦ ἐδάφους καὶ ἐπὶ ἐδάφους κεκαλυμμένου ὑπὸ χλόης. Ἀμφότεραι

¹ Παρατηρήσεις τῆς θερμοκρασίας ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους καὶ εἰς διάφορα βάθη
ἐγένοντο ὡσούτως ἐν Ἀθήναις κατὰ τὰ ἔτη 1893 καὶ 1894, τὰ ἀποτελέσματα δὲ τῶν παρατηρήσεων
τούτων ἐδημοσιεύθησαν ὑπὸ τοῦ κ. Αἰγινήτου εἰς τὸ *Κλίμα τῆς Ἑλλάδος* (τ. Α' σελ. 521-525). Καθὼς
ὁμοίως καὶ ὁ κ. Αἰγινήτης ἀναφέρει, λόγῳ τῆς μικρᾶς χρονικῆς περιόδου τῶν ὡς ἄνω παρατηρήσεων,
τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα δὲν εἶναι ἐπαρκῆ ὅπως χρησιμεύωσι πρὸς ἐξαγωγὴν τελικῶν συμπερασμά-
των ἐπὶ τοῦ στοιχείου τούτου. Βραδύτερον ἐγένετο νέα σειρὰ παρατηρήσεων διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως
νέας σειρᾶς σχετικῶν ὀργάνων ὑπὸ τοῦ κ. Αἰγινήτου εἰς τὸν κήπον τοῦ Ἀστεροσκοπείου· ἡ σειρὰ
αὕτη ἐξακολουθεῖ ἀδιακόπως μέχρι τοῦδε.

αί επιφάνειαι αὐται κεῖνται πλησιέστατα ἀλλήλων καὶ εἶναι ἐκτεθειμέναι ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας οὕτως, ὥστε αἱ παρατηρήσεις δύνανται νὰ συγκριθῶσι.

Αἱ παρατηρήσεις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐδάφους εἰς βᾶθος 0,μ 30, 0,μ 60, 0,μ 90 καὶ 1,μ 20 γίνονται ἀνελλιπῶς ἐν τῷ Ἀστεροκοπέῳ Ἀθηνῶν τρίς τῆς ἡμέρας τὴν 8^ω 14^ω καὶ 21^ω, ἀπὸ τοῦ ἔτους 1911. Τὰ θερμόμετρα εἶναι τοποθετημένα εἰς τὰ βᾶθη ταῦτα καὶ κάτωθεν γυμνοῦ ἐδάφους ὡς ἐξῆς: Ἐντὸς τοῦ ἐδάφους ἔχουσιν ἀνοιχθεῖ ὀπαὶ κατακόρυφοι, διαμέτρου 0,μ 13 ἐντὸς τῶν ὁποίων ἔχουσι τεθεῖ πῆλινοι σωληνες. Τὰ βᾶθη τῶν ὀπῶν τούτων ὑπερβαίνουνσι κατὰ τινα ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου τὸ βᾶθος τοῦ ἐδάφους, τοῦ ὁποίου μετρεῖται ἡ θερμοκρασία. Ἐντὸς μεταλλίνου κυπέλλου, ἔχοντος διάμετρον κατὰ τι μικροτέραν τῆς τοῦ σωληνος ὅστις περιβάλλει τὴν ὀπὴν, ὑπάρχει χῶμα κοσκινισμένον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου βυθίζονται τὰ δοχεῖα κοινῶν, λίαν εὐπαθῶν θερμομέτρων. Τὸ κύπελλον, ἕπερ ἐξαρτᾶται ἐκ ράβδου χαλκοῦ, καταβιδάζεται ἐντὸς τῆς ὀπῆς, οὕτως, ὥστε τὸ κέντρον τοῦ δοχείου τοῦ θερμομέτρου νὰ εἶναι ἀκριβῶς εἰς τὸ θερμομετρούμενον βᾶθος. Αἱ ὀπαὶ κλείονται διὰ καλυμμάτων.

Διὰ τὴν παροῦσαν μελέτην ἡμῶν ἐλήφθησαν αἱ παρατηρήσεις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἐδάφους μιᾶς δεκαπενταετίας (1911-1925) πρὸς σύγκρισιν δὲ καὶ αἱ τριωριαταὶ παρατηρήσεις τῆς θερμοκρασίας, τοῦ ἀέρος τῆς αὐτῆς περιόδου.

Α'. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

1. Γυμνὸν ἔδαφος. — Ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους εἶναι δύσκολον νὰ καθορισθῇ ἐπακριβῶς διὰ τῶν τριωριαίων παρατηρήσεων.

Ἡ ἐτησία πορεία τῆς θερμοκρασίας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, παρουσιάζει ἐν μέγιστον κατὰ μῆνα Ἰούλιον (33°, 82) καὶ ἐν ἐλάχιστον κατὰ μῆνα Ἰανουάριον (8°, 45). Αἱ δύο αὐταὶ τιμαὶ λαμβάνουσι χώραν κατὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας, καθ' οὓς παρατηροῦνται καὶ αἱ ἀντίστοιχοι ἄκραι τιμαὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος τῆς αὐτῆς περιόδου. Ἡ δὲ καμπύλη τῆς ἐτησίας πορείας τῆς θερμοκρασίας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους παρακαλουθεῖ τὴν τοῦ ἀέρος, ἂν καὶ αἱ τιμαὶ τῆς τελευταίας εἶναι κατώτεραι, ἰδίᾳ κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας.

Ἡ ἐτησία πορεία τῆς ἡμερησίας μεγίστης θερμοκρασίας παρουσιάζει τὰ αὐτὰ χαρακτηριστικὰ πρὸς τὴν μέσην ἐτησίαν πορείαν αὐτῆς. Ἐν συγκρίσει δὲ πρὸς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἀέρος, παρατηροῦμεν ὅτι αἱ ἡμερησῖαι μέγιστα θερμοκρασία τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, εἶνε ἀνώτεραι τῶν ἀντιστοίχων τοῦ ἀέρος, ἰδίᾳ κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας.

Ἡ ἐτησία πορεία τῆς ἡμερησίας ἐλαχίστης θερμοκρασίας παρουσιάζει ἐν ἐλάχιστον κατὰ τὸν μῆνα Φεβρουάριον (4°, 36) καὶ ἐν μέγιστον κατ' Αὐγούστον (19°, 95) Αἱ δύο αὐταὶ τιμαὶ συμβαίνουνσι τὸν ἐπόμενον μῆνα, καθ' ὃν παρατηροῦνται αἱ ἀντίστοιχοι τοῦ ἀέρος διὰ τὴν αὐτὴν περίοδον.

Αί ἀπολύτως ἄκραι θερμοκρασίαι αἱ παρατηρηθεῖσαι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους ἐντὸς τῆς ἐν λόγῳ δεκαπενταετοῦς περιόδου ἀνέρχονται ἢ μὲν ἀπολύτως μεγίστη εἰς $68^{\circ},3$ (8 Ἰουλίου 1925) ἢ δὲ ἀπολύτως ἐλαχίστη εἰς $-4^{\circ},1$ (5 Μαρτίου 1913).

Τὸ μέσον ἡμερήσιον εὗρος τῆς θερμοκρασίας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, δηλαδὴ ἡ διαφορὰ τῶν μεγίστων καὶ τῶν ἐλαχίστων θερμοκρασιῶν, παρουσιάζει ἐν μέγιστον κατὰ μῆνα Ἰούνιον ($30^{\circ},34$) καὶ ἐν ἐλάχιστον κατὰ Δεκέμβριον ($9^{\circ},80$). Αἱ δύο αὐταὶ τιμαὶ παρατηροῦνται κατὰ τοὺς ἀμέσως προηγουμένους μῆνας, καθ' οὓς παρατηροῦνται αἱ ἀντίστοιχοι τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος.

Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία ἐπὶ τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους ($20^{\circ},63$) εἶναι ἀνωτέρα τῆς μέσης τοῦ ἀέρος, διὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, κατὰ $2^{\circ},69$.

2. Χλοερὸν ἔδαφος. — Ἡ θερμοκρασία ἐπὶ ἐδάφους κεκαλυμμένου ὑπὸ χλόης, παρουσιάζει διαφορὰς ἐν σχέσει πρὸς τὴν τοῦ γυμνοῦ. Τὸ γυμνὸν ἔδαφος εἶναι θερμότερον τοῦ ὑπὸ βλαστήσεως κεκαλυμμένου καὶ τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι τὸ γυμνὸν ἔδαφος ἀπορροφᾷ περισσοτέραν θερμότητα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας καὶ ἀκτινοβολεῖ ὀλιγωτέραν κατὰ τὴν νύκτα ἢ τὸ κεκαλυμμένον ὑπὸ βλαστήσεως. Ἐπίσης μεγάλη ποσότης θερμότητος καταναλίσκεται ὑπὸ τῶν φυτῶν κατὰ τὴν λειτουργίαν τῆς ἐξατμίσεως, γεγονόςς τὸ ὅποιον μειοῖ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους.

Ἡ ἐτησία πορεία τῆς θερμοκρασίας τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους παρουσιάζει ἐν μέγιστον κατὰ μῆνα Ἰούλιον ($29^{\circ},53$) καὶ ἐν ἐλάχιστον κατὰ Ἰανουάριον ($8^{\circ},31$), δηλαδὴ κατὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας, καθ' οὓς παρατηροῦνται τὸ ἐτήσιον μέγιστον καὶ τὸ ἐτήσιον ἐλάχιστον τῆς θερμοκρασίας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους. Ἡ καμπύλη τῆς ἐτησίας πορείας τῆς θερμοκρασίας τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους παραβαλλομένη πρὸς τὴν τῆς τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, παρουσιάζει μεγάλην ὁμοιότητα, ἂν καὶ παρατηρεῖται ὅτι αἱ μηνιαῖαι θερμοκρασίαι τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους εἶναι κατώτεραι τῶν τοῦ γυμνοῦ, δι' οὓς λόγους ἀναφέρομεν ἀνωτέρω.

Ἡ μέση ἡμερήσια μεγίστη θερμοκρασία τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους παρουσιάζει τὴν αὐτὴν, ὡς ἄνω, ἐτησίαν πορείαν. Τὸ ἐτήσιον μέγιστον αὐτῆς παρατηρεῖται κατὰ μῆνα Ἰούλιον ($41^{\circ},20$), τὸ δὲ ἐτήσιον ἐλάχιστον κατὰ Ἰανουάριον ($14^{\circ},45$). Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, καὶ εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, ὡς καὶ εἰς τὴν τοῦ ἀέρος.

Ἡ μέση ἡμερησία ἐλαχίστη θερμοκρασία τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους παρουσιάζει ἀνάλογον ἐτησίαν πορείαν πρὸς τὴν ἀντίστοιχον τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους· ἡ μόνη δὲ διαφορὰ μεταξὺ τῶν δύο τούτων, εἶναι ὅτι, τὸ ἐτήσιον ἐλάχιστον καὶ μέγιστον τῆς ἡμερησίας ἐλαχίστης τοῦ χλοεροῦ, συμβαίνουν τοὺς ἀμέσως προηγουμένους μῆνας,

καθ' οὗς παρατηροῦνται τὰ ἀντίστοιχα τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, δηλαδή κατὰ Ἰανουάριον (4°,62) καὶ Ἰούλιον (20°,00).

Αἱ ἀπολύτως ἄκραι θερμοκρασίαι αἱ παρατηρηθεῖσαι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους ἐντὸς τῆς ἐν λόγῳ δεκαπενταετοῦς περιόδου ἀνέρχονται ἢ μὲν ἀπολύτως μεγίστη εἰς 56°2 (18 Ἰουνίου 1918) ἢ δὲ ἀπολύτως ἐλαχίστη εἰς - 3°,9 (12 Φεβρουαρίου 1919).

Ἡ ἐτησία πορεία τοῦ μέσου ἡμερησίου εὗρους τῆς θερμοκρασίας ἐπὶ τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους, παρουσιάζει τὰ αὐτὰ σχεδὸν χαρακτηριστικὰ πρὸς τὰ τοῦ γυμνοῦ· αἱ δὲ μέσαι ἄκραι τιμαὶ—τὸ ἐτήσιον μέγιστον καὶ ἐλάχιστον—παρατηροῦνται κατὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας, καθ' οὗς καὶ ἐπὶ τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους. Δέον ὅμως νὰ σημειωθῆῃ ὅτι τὸ μέσον ἡμερήσιον εὖρος ἐκάστου μηνὸς εἶναι πολὺ μικρότερον ἐπὶ τοῦ χλοεροῦ ἢ τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους· ἢ δὲ διαφορὰ μεταξὺ τοῦ εὗρους χλοεροῦ καὶ γυμνοῦ ἐδάφους ἐκάστου μηνός, καθίσταται τοσοῦτον μεγαλύτερα, καθ' ὅσον βαινομεν πρὸς τοὺς θερμότερους μῆνας τοῦ ἔτους.

Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία ἐπὶ τοῦ χλοεροῦ ἐδάφους (18°,66) εἶναι, ἀνωτέρα μὲν τῆς τοῦ ἀέρος κατὰ 0°,72 κατωτέρα δὲ τῆς τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους κατὰ 1°,97.

Β'. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕἰΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΑΘΗ

1. Εἰς βάθος 0^μ,30. — Ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας εἰς τὸ βάθος τοῦτο εἶναι μικρά, μὴ ὑπερβαίνουσα κατὰ πολὺ τὸν 1° (κατὰ μέσον ὄρον 0°,92). Τὸ ἡμερήσιον μέγιστον λόγῳ τῆς βραδύτητος, μεθ' ἧς ἡ θερμοκρασία προχωρεῖ πρὸς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ ἐδάφους, συμβαίνει περὶ τὰς ἐσπερινὰς ὥρας, δηλαδή ὥρας τινὰς βραδύτερον τοῦ μεγίστου τῆς ἐπιφανείας. Ἐνεκα δὲ τούτου παρατηρεῖται ὅτι ἐκ τῶν τριῶν ἡμερησίων παρατηρήσεων ἢ τῆς 21^ω εἶναι ἀνωτέρα τῶν δύο ἄλλων, ἐνῶ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους ἀνωτέρα εἶναι ἢ τῆς 14^ω.

Τὸ ἡμερήσιον ἐλάχιστον συμβαίνει ἐπίσης μετὰ τὸ τῆς ἐπιφανείας.

Αἱ μηνιαῖαι μέσαι θερμοκρασίαι εἰς τὸ βάθος τοῦτο εἶναι κατὰ μὲν τοὺς μῆνας Ἰανουάριον, Φεβρουάριον, Ὀκτώβριον, Νοέμβριον καὶ Δεκέμβριον, ἀνώτεραι τῶν τῆς ἐπιφανείας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους, κατὰ τοὺς λοιποὺς δὲ μῆνας, τοὺς σχετικῶς θερμότερους, κατώτεραι αὐτοῦ.

Τὸ ἐτήσιον θερμομετρικὸν μέγιστον (29°,59) συμβαίνει τὸν ἀμέσως ἐπόμενον μῆνα, καθ' ὃν παρατηρεῖται εἰς τὸ γυμνὸν ἔδαφος· τὸ ἐτήσιον ὅμως ἐλάχιστον (10°,01) παρατηρεῖται τὸν αὐτὸν μῆνα, καθ' ὃν ἔχομεν τὸ ἀντίστοιχον τῆς ἐπιφανείας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους.

Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία εἰς τὸ βάθος τοῦτο (19°,52) εἶναι κατωτέρα τῆς εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους κατὰ 1°,18.

2. Είς βάθος 0^μ,60. — Είς τὸ βάθος τοῦτο ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας, λαμβανομένη ἐκ τῶν τριῶν παρατηρήσεων, μόλις ἀνέρχεται εἰς ἥμισυ βαθμόν.

Τὸ ἡμερήσιον μέγιστον καὶ ἐλάχιστον, συμβαίνουσι βραδύτερον τῶν ἀντιστοίχων τοῦ εἰς βάθος 0^μ,30· ἡ ἀκριβὴς ὥρα, καθ' ἣν συμβαίνουσιν αἱ ἄκραι τιμαί, δὲν δύναται νὰ καθορισθῇ ἀκριδῶς, ἐλλείπει συνεχῶν αὐτογραφικῶν παρατηρήσεων.

Αἱ μέσαι μηνιαῖαι θερμοκρασίαι κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον, Φεβρουάριον, Μάρτιον καὶ Ὀκτώβριον, Νοέμβριον καὶ Δεκέμβριον, εἶναι ἀνώτεραι τῶν μέσων θερμοκρασιῶν εἰς βάθος 0^μ,30 κατὰ 0°,84 κατὰ μέσον ὄρον. Κατὰ τοὺς λοιποὺς ὥρα μῆνας τοῦ ἔτους εἶναι κατώτεραι κατὰ 0°,91.

Τὸ ἐτήσιον θερμομετρικὸν ἐλάχιστον (10°,87) συμβαίνει κατὰ τὸν μῆνα Φεβρουάριον, ἥτοι ἕνα μῆνα βραδύτερον τοῦ ἀντιστοίχου τῆς ἐπιφανείας τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ εἰς βάθος 0^μ,30. Τὸ δὲ ἐτήσιον θερμομετρικὸν μέγιστον (28°,67) κατὰ μῆνα Αὐγουστον, ὡς καὶ εἰς βάθος 0^μ,30.

Ἡ μέση ἐτησίη θερμοκρασία εἰς τὸ βάθος τοῦτο (19°,48) εἶναι κατωτέρα τῆς εἰς βάθος 0^μ,30, κατὰ 0°,04.

3. Εἰς βάθος 0^μ,90. — Εἰς τὸ βάθος τοῦτο ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας, ἐξαγομένη ἐκ τῶν τριωριαίων παρατηρήσεων, εἶναι σχεδὸν ἀνεπαίσθητος, μόλις ἀνερχομένη κατὰ μέσον ὄρον εἰς 0°,17.

Αἱ μηνιαῖαι μέσαι θερμοκρασίαι εἶναι κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον, Φεβρουάριον, Μάρτιον καὶ Ὀκτώβριον, Νοέμβριον, Δεκέμβριον ἀνώτεραι κατὰ 0°,81 περίπου τῶν μέσων θερμοκρασιῶν εἰς βάθος 0^μ,60· κατὰ τοὺς λοιποὺς δὲ μῆνας κατώτεραι κατὰ 1°,14.

Τὸ ἡμερήσιον θερμομετρικὸν μέγιστον καὶ ἐλάχιστον δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ προσδιορισθῇ ποίαν ὥραν συμβαίνουσι· πάντως ὥρα μετὰ τὰ ἀντίστοιχα τοῦ βάθους 0^μ,60.

Τὸ ἐτήσιον θερμομετρικὸν μέγιστον (27°,32) καὶ ἐλάχιστον (11°,66) συμβαίνουσι κατὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας, καθ' οὓς παρατηροῦνται τὰ ἀντίστοιχα εἰς βάθος 0^μ,60.

Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία εἰς τὸ βάθος τοῦτο (19°,32) εἶναι κατωτέρα τῆς εἰς βάθος 0^μ,60 κατὰ 0°,16.

4. Εἰς βάθος 1^μ 20. — Εἰς τὸ βάθος τοῦτο, λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας εἶναι ἀνεπαίσθητος, αἱ παρατηρήσεις ἐκτελοῦνται μόνον κατὰ τὴν 14^ω.

Αἱ μηνιαῖαι μέσαι θερμοκρασίαι εἰς τὸ βάθος τοῦτο δέκατά τινα τοῦ βαθμοῦ διαφέρουσι τῆς εἰς βάθος 0^μ,90· εἶναι δὲ κατὰ μὲν τοὺς σχετικῶς ψυχροὺς μῆνας τοῦ ἔτους Ἰανουάριον, Φεβρουάριον, Μάρτιον καὶ Ὀκτώβριον, Νοέμβριον, Δεκέμβριον ἀνώτεραι, κατὰ δὲ τοὺς λοιποὺς μῆνας κατώτεραι τῆς εἰς βάθος 0^μ,90.

Τὸ ἐτήσιον μέγιστον (26°,92) καὶ ἐλάχιστον (12°,40) συμβαίνουσι κατὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας, καθ' οὓς παρατηροῦνται εἰς βάθος 0^μ,60 καὶ 0^μ,90.

Ἡ μέση ἔτησίαι θερμοκρασία εἰς τὸ βάθος τοῦτο (19°,42) εἶναι μεγαλειτέρα τῆς εἰς βάθος 0^μ,90 κατὰ 0°,10. Τοῦτο, ὡς φαίνεται, ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι, ἂν καὶ ἡ ἡμερησία μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας εἰς τὸ βάθος τοῦτο εἶναι ἀνεπαίσθητος, ἐν τούτοις ἡ παρατήρησις τῆς 14^ο μόνη, δὲν ἐπαρκεῖ πρὸς προσδιορισμὸν τῆς μέσης ἡμερησίας θερμοκρασίας.

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ. — Τὰ προηγηθέντα σεισμικὰ φαινόμενα τῆς τελευταίας δράσεως τοῦ ἠφαιστείου τῆς Σαντορίνης (1928), ὑπὸ τοῦ κ. Ν. Α. Κρητικοῦ. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Αἰγινήτου.

Ὡς γνωστόν, τὸ ἠφαιστειον τῆς Σαντορίνης, ὅπερ ἀπὸ τῆς 23 Μαΐου 1926 εἶχεν εἰσέλθει εἰς τὴν κατάστασιν τῆς ἡρεμίας, ἐπαρουσίασε κατὰ τοὺς πρώτους μῆνας τοῦ τρέχοντος ἔτους πάλιν ἐκρηκτικὰ φαινόμενα.¹

Οὕτως, ἀπὸ τῆς 23 Ἰανουαρίου 1928 ἤρχισε νέα ἠπίας μορφῆς δράσις τοῦ ἠφαιστείου παρασιτικῆς φύσεως, ἣτις ἔλαβε τὴν μεγαλειέταν ἐντασιν αὐτῆς τὴν 29 Ἰανουαρίου καὶ ἐτελείωσε διὰ βαθμιαίας ἐξασθενήσεως εἰς τὰς ἀρχὰς Μαρτίου.

Ἀκολούθως, ἀπὸ τῆς νυκτὸς τῆς 3 Μαρτίου, τὸ ἠφαιστειον εἰσῆλθεν εἰς νέαν περίοδον πλέον ἐντόνου δράσεως ἐχούσης ἐν μέρει τοὺς χαρακτῆρας τῆς ἐκρήξεως τοῦ 1925 — 1926, οὐχὶ ὅμως τῆς ἐντάσεως καὶ τοῦ ποικίλου τῶν κατ' αὐτὴν παρατηρηθέντων φαινομένων, ἀπὸ δὲ τῆς πρωΐας τῆς 17 Μαρτίου τὸ ἠφαιστειον ἐπαγγήλθεν ἐκ νέου εἰς τὴν κατάστασιν τῆς ἡρεμίας.

Ἀλλά, ὅπως κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἐκρήξεως 1925 — 1926,² οὕτω καὶ τὴν φορὰν ταύτην, προηγήθη εἰς τὰς γειτονικὰς περιοχὰς σεισμικὴ δραστηριότης, μικροτέρας ὅμως διαρκείας καὶ οὐχὶ πολὺ ἰσχυρά.

Οὕτω: τὴν 5 Ἰανουαρίου, εἰς τὰς 8^ο 08^λ 47^δ (χρόνος Ἀθηνῶν), ἐσημειώθη ἐν Ἀθήναις μετρία σεισμικὴ δόνησις, ἣτις εἶχε πιθανῶς τὸ ἐπίκεντρον τῆς παρὰ τὴν βορείαν ἄκραν τῆς Εὐβοίας, εἰς ἀπόστασιν 125 χιλιομέτρων ἀπὸ τῶν Ἀθηνῶν, ἐγένετο δὲ αἰσθητὴ ὡς ἀσθενεστάτη εἰς τὴν Ἰσθμιαίαν.

Εἰς τὰς 2^ο 18^λ 42^δ τῆς 22 Ἰανουαρίου, ἐσημειώθη ἐν Ἀθήναις ἰσχυρὰ δόνησις, ἣτις ἔσεισε σφοδρῶς τὴν ἐπαρχίαν Δωριδος ἰδίᾳ δὲ τὸ Λαδίων καὶ τὰ πλησίον αὐτοῦ χωρία ἔνθα πολλαὶ οἰκίαι ὑπέστησαν σοβαρὰ ρήγματα καὶ ἀρκεταὶ κατέρρευσαν.

¹ Κ. Α. Κτενᾶς καὶ Π. Κόκκορος. — Ἡ παρασιτικὴ ἐκρηξις τοῦ ἠφαιστείου τῶν καμμένων κατὰ τὴν 23 Ἰανουαρίου 1928. — Sur la deuxième phase de l'éruption de Fouqué-Kaménis. Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τόμος 3^{ος}, σελ. 134 καὶ 220.

² Ν. Α. Κρητικός. — Sur la sismicité des Cyclades et de la Crète. — Annales de l'Obs. Nat d'Athènes, tome IX. Memoires.