

**ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ**

ΥΠΟ

Λ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ

ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

Εισαγωγή. Γενικά. Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος ἐν Ἀθήναις ἔχει μέχρι τοῦδε ἐπαρκῶς καὶ λεπτομερῶς μελετηθῆ διὰ τῆς μεθόδου τῶν μέσων ὄρων, τῶν ἄκρων τιμῶν, τῆς μεταβλητότητος κ. λ. π. ὑπὸ πολλῶν ἐρευνητῶν, οὐδείς ὁμῶς ἐπεχείρησε, καθ' ὅσον γνωρίζομεν, νὰ μελετήσῃ ταύτην διὰ τῆς μεθόδου τῆς συχνότητος.

Εἶναι γνωστόν, ὅτι ἡ μέθοδος τῆς συχνότητος, μεμονομένως χρησιμοποιουμένη, δὲν ἐπαρκεῖ ὅπως παραστήσῃ συνοπτικῶς καὶ ἐπωφελῶς κλιματικόν τι στοιχεῖον ἐνὸς τόπου, ἐνῶ τοῦτο ἐπιτυγχάνεται καλύτερον καὶ ἐπωφελέστερον διὰ τῶν μέσων ὄρων· ἐξ ἄλλου δύναται, μεμονομένως χρησιμοποιουμένη, νὰ ὀδηγήσῃ καὶ εἰς ἐσφαλμένα συμπεράσματα. Εἶναι ὁμῶς ἐπίσης γνωστόν ὅτι αἱ διὰ τῆς μεθόδου ταύτης ὑπολογιζόμεναι συχνότητες, ὡς συμπληρωματικὸν δεδομένον διὰ τὸν ἀκριβῆ χαρακτηρισμὸν κλιματικοῦ τινος στοιχείου μελετηθέντος διὰ τῆς μεθόδου τῶν μέσων ὄρων κ. λ. π. εἶναι χρησιμώτατον, τόσον ἀπὸ θεωρητικῆς, ὅσον καὶ ἀπὸ πρακτικῆς ἀπόψεως καὶ ἰδιαιτέρως συνιστᾶται ὁ ὑπολογισμὸς αὐτῶν παραπλεύρως τῶν ἄλλων κλιματικῶν δεδομένων. Προκειμένου π. χ. περὶ τῆς θερμοκρασίας, τὰ κυριώτερα πλεονεκτήματα τῆς μεθόδου τῆς συχνότητος εἶναι ὅτι, ἀφ' ἐνὸς μὲν ἀποδίδομεν εἰς τὰς μέσας τιμὰς τοῦ στοιχείου τούτου ὅλην τὴν σημασίαν των, παρέχοντες λεπτομερῆ ἀνάλυσιν πασῶν τῶν τιμῶν αἵτινες συμβάλλουν εἰς τὸν σχηματισμὸν των, ἀφ' ἑτέρου δὲ πληροφοροῦμεθα καλύτερον, τόσον περὶ τῶν θερμομετρικῶν ἀθροισμάτων εἰς ὠρισμένας θερμοκρασίας καὶ ὠρισμένους χρόνους, ὅσον καὶ περὶ τῶν συχνότητων θερμομετρικῶν ὁμάδων ὠρισμένου μεγέθους.

Ἐκ τῶν φύλλων ὑπολογισμοῦ τῆς θερμοκρασίας ἀέρος, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Ἀθηνῶν, ἐλάβομεν, τῇ εὐγενεῖ μεσολαμβάνσει τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Μετεωρολογίας καὶ Κλιματολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Ἡλ. Μαριολοπούλου, τὰς ἡμερησίας μέσας τιμὰς τῆς θερμοκρασίας τὰς προερχομένας ἐκ τοῦ μέσου ὄρου τῶν εἴκοσι τεσσάρων ὠριαίων τιμῶν ταύτης μὲ προσέγγισιν δεκάτου, τὰς ἡμερησίας μεγίστας καὶ ἐλαχίστας θερμοκρασίας τὰς προερχομένας ἐκ τῶν ἀκροβαθμίων θερμομέτρων μὲ τὴν ἰδίαν προσέγγισιν (προσέγγισις ἀναγνώσεως αὐτῶν) καὶ τὴν

διαφορὰν τούτων (ἡμερήσιον θερμομετρικὸν εὖρος) ἀπὸ τοῦ 1897—1929, ἥτοι διὰ χρονικὸν διάστημα τριάκοντα τριῶν ἐτῶν.

Αἱ τιμαὶ αὗται ἐταξινομήθησαν κατὰ θερμομετρικὰ διαστήματα ἐνὸς βαθμοῦ καὶ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε πᾶσαι αἱ θερμοκρασίαι αἱ ἔχουσαι τὸ αὐτὸ ἀκέραιον μέρος νὰ κατατάσσωνται εἰς τὸν αὐτὸν βαθμὸν.¹

Δυστυχῶς αἱ ληφθεῖσαι μέσαι ἡμερήσιαι τιμαὶ δὲν ἔχουν πλήρη ὁμοιογένειαν, διότι τὰ φύλλα τοῦ Ἀπριλίου τοῦ 1903, τοῦ Ἰανουαρίου, τοῦ Φεβρουαρίου, τοῦ Μαρτίου, τοῦ Ἀπριλίου καὶ τοῦ Μαΐου τοῦ 1905, τοῦ Ἰουνίου τοῦ 1907, τοῦ Αὐγούστου τοῦ 1909 καὶ τοῦ Μαρτίου τοῦ 1913 ἔλειπον ἢ δὲν εἶχον ὑπολογισθῆ. Διὰ τοὺς μῆνας τούτους ὡς μέσαι ἡμερήσιαι τιμαὶ ἐλήφθησαν αἱ προερχόμεναι ἐκ τοῦ τύπου :

$$\frac{8\omega + 14\omega + 21\omega}{3} + \Delta,$$

ἐνθα Δ εἶναι ἡ μέση μηνιαία διόρθωσις, ὡς αὕτη ἀναγράφεται εἰς τὰ Χρονικὰ τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν.

Μικρὰ ἀνομοιογένεια, ὡς πρὸς τὰς μέσας δι' ὅλους τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἐλαχίστας ὡς πρὸς τοὺς τοῦ χειμερινοῦ ἑξαμήνου, ὑφίσταται ἐπίσης καὶ διότι ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου τοῦ 1916 καὶ ἐντεῦθεν, μετὰ τὴν παραδοχὴν τῆς συμβατικῆς ὥρας, δηλαδὴ τῶν ὠριαίων ἀτράκτων, αἱ ὥραι τῶν παρατηρήσεων μετετέθησαν κατὰ εἴκοσι πέντε λεπτὰ τῆς ὥρας περίπου ἐνωρίτερον.

Εὐκόλως ἐννοεῖται ὅτι ἡ διαφορετικότης τῶν ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἄνω τύπου ληφθεισῶν τιμῶν ἀπὸ τὰς τιμὰς τῶν εἴκοσι τεσσάρων ὠρῶν διὰ διάστημα βαθμοῦ δὲν εἶναι μεγάλη καὶ ἐπομένως ἐλάχιστα θὰ ἐπηρεάσῃ τὴν διανομὴν τῆς συχνότητος τῶν θερμοκρασιῶν εἰς τὰς καθέκαστα θερμομετρικὰς βαθμίδας· ἐπίσης ἡ ἐπήρεια θὰ εἶναι ἐλάχιστη καὶ μετὰ τὴν μετάθεσιν τῶν ὠρῶν παρατηρήσεως.

Αἱ γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι τοῦ Σταθμοῦ, τὸ ὑπερθαλάσιον ὕψος αὐτοῦ, ὡς καὶ τὸ ὕψος τοῦ μετεωρολογικοῦ κλωβοῦ ἐντὸς τοῦ ὁποῦ ἐξακολουθοῦν νὰ εἶναι τοποθετημένα τὰ θερμομέτρα καὶ ὁ θερμογράφος δι' ὧν ἐγένοντο αἱ μετρήσεις παρέμειναν σταθερὰ καθ' ὅλον τὸ ἐξεταζόμενον χρονικὸν διάστημα καὶ ἔχουν ὡς ἑξῆς :

Γεωγραφικὸν μῆκος 23° 43' ἀνατ. τοῦ Gr., γεωγραφικὸν πλάτος 37° 58' 19".7 βόρ., ὑπερθαλάσιον ὕψος 105.5 μ. ὕψος βάσεως μετεωρολογικοῦ κλωβοῦ ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους 1.67 μ.

Θερμομετρικὰ διαστήματα. Τὰ συνολικὰ θερμομετρικὰ διαστήματα ἐντὸς τῶν ὁποίων ἐκυμάνθη ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος τῶν Ἀθηνῶν κατὰ

¹ Τὸ θερμομετρικὸν διάστημα ἐνὸς βαθμοῦ καλεῖται ἐπίσης καὶ θερμομετρικὴ βαθμὶς.

τὸ χρονικὸν διάστημα 1877—1929 κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας, τὰς ἐποχὰς, τὰ ἑξάμηνα καὶ τὸ ἔτος δίδονται εἰς τὸν πίνακα 1, ἐκ τοῦ ὁποῖου ἐξάγεται ὅτι, κατὰ τὸ ἔτος, τὸ μεγαλύτερον θερμομετρικὸν διάστημα παρουσιάζει ἢ μεγίστη θερμοκρασία, κατόπιν δ' ἔρχονται, κατὰ σειράν μεγέθους τὰ θερμομετρικὰ διαστήματα τῆς μέσης, τῆς ἐλαχίστης καὶ τοῦ εὗρους· κατὰ τὸ χειμερινὸν ἑξάμηνον καὶ τὰς ἐποχὰς ἄνοιξιν, θέρος καὶ φθινόπωρον παρουσιάζεται ἢ αὐτὴ σειρά, ἐνῶ κατὰ τὸ θερινὸν ἑξάμηνον τὰ θερμομετρικὰ διαστήματα τῆς μέσης καὶ τῆς ἐλαχίστης εἶναι ἴσα, ἀλλὰ μικρότερα τοῦ τῆς μεγίστης· κατὰ τὸν χειμῶνα τὸ μεγαλύτερον θερμομετρικὸν διάστημα παρουσιάζει ἢ ἐλαχίστη θερμοκρασία, κατόπιν δ' ἔρχεται τὸ τῆς μεγίστης καὶ κατόπιν τὸ τῆς μέσης· Καθ' ὅλας τὰς ἐξεταζομένας περιπτώσεις τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τοῦ εὗρους εἶναι μικρότερον πάντων τῶν ἄλλων.

Πίναξ 1.

Θερμομετρικὰ διαστήματα

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
Μέση	20	20	22	17	16	19	14	17	21	20	22	19	40
Μεγίστη	21	23	24	23	23	27	19	20	23	23	25	21	45
Ἐλαχίστη	22	22	19	18	15	16	17	15	21	17	23	21	38
Εὔρος	16	17	17	13	16	15	15	15	15	15	14	15	18

	Χειμῶν Δκ. - Φρ.	Ἄνοιξις Μρ. - Μ.	Θέρος Ἰν. - Αὐγ.	Φθινόπωρον Σεπ. - Νοέμ.	Χ. ἑξάμηνον Ἰουλ. - Μρ.	Θ. ἑξάμηνον Ἀπρ. - Σεπτ.
Μέση	22	30	20	32	32	30
Μεγίστη	23	35	27	37	35	37
Ἐλαχίστη	24	27	19	30	31	30
Εὔρος	17	17	16	15	17	17

Καθ' ὅλους τοὺς μῆνας τ' ἀπόλυτα θερμομετρικὰ διαστήματα τῆς μεγίστης θερμοκρασίας εἶναι μεγαλύτερα τῶν ἀντιστοιχῶν θερμομετρικῶν διαστημάτων τῆς μέσης, ἐνῶ τὰ τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου μέχρι τοῦ Φεβρουαρίου, ὡς καὶ διὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον καὶ Ἰούλιον εἶναι μεγαλύτερα τῶν ἀντιστοιχῶν τῆς μέσης, μικρότερα δὲ κατὰ τοὺς ὑπολοίπους μῆνας, πλὴν τοῦ Σεπτεμβρίου καθ' ὃν εἶναι ἴσα. Τὰ θερμομετρικὰ διαστήματα τοῦ εὗρους εἶναι μικρότερα τῶν ἀντιστοιχῶν τριῶν ἄλλων καθ' ὅλους τοὺς μῆνας, πλὴν τοῦ μηνὸς Μαΐου, καθ' ὃν εἶναι μεγαλύτερον τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος τῆς ἐλαχίστης καὶ ἴσον πρὸς τὸ τῆς μέσης καὶ τοῦ μηνὸς Ἰουλίου, καθ' ὃν εἶναι μεγαλύτερον τοῦ ἀντιστοιχοῦ τῆς μέσης-

Τὰ μεγαλύτερα θερμομετρικά διαστήματα τῆς μέσης, τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας παρουσιάζονται τὸ φθινόπωρον καὶ κατὰ δεύτερον λόγον τὴν ἀνοιξιν. Τὰ θερμομετρικά διαστήματα τοῦ χειμῶνος εἶναι μεγαλύτερα τῶν ἀντιστοίχων τοῦ θέρους, πλὴν τοῦ τῆς μεγίστης εἰς τὸ ὁποῖον συμβαίνει τὸ ἀντίθετον.

Τὰ θερμομετρικά διαστήματα τῆς μέσης καὶ τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας τοῦ χειμερινοῦ ἔξαμήνου εἶναι μεγαλύτερα τῶν ἀντιστοίχων τοῦ θερινοῦ, τὸ ἀντίθετον δὲ συμβαίνει προκειμένου περὶ τῆς μεγίστης θερμοκρασίας.

Τέλος, τὸ μικρότερον θερμομετρικὸν διάστημα τοῦ εὔρους εἶναι τὸ τοῦ φθινοπώρου, κατόπιν ἔρχεται τὸ τοῦ θέρους καὶ κατόπιν τὰ τῶν ἄλλων ἐποχῶν καὶ τῶν ἔξαμηνῶν ἅτινα εἶναι ἴσα.

Τὰ θερμομετρικά διαστήματα πάντων τῶν ἐξεταζομένων στοιχείων παρουσιάζουν ἔτησιαν κύμανσιν. Ἐκ τούτων τὰ τῆς μέσης θερμοκρασίας παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα κατὰ σειρὰν μεγέθους τὸν Νοέμβριον, τὸν Μάρτιον (ἴσα), τὸν Σεπτέμβριον καὶ τὸν Ἰούνιον, τὰ δὲ ἐλάχιστα τὸν Ἰούλιον τὸν Μάϊον, τὸν Δεκέμβριον καὶ τὸν Ὀκτώβριον. Τὰ τῆς μεγίστης παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα τὸν Ἰούνιον, τὸν Νοέμβριον καὶ τὸν Μάρτιον, τὰ δ' ἐλάχιστα τὸν Ἰούλιον, τὸν Δεκέμβριον καὶ Ἰανουάριον καὶ τὸν Ἀπρίλιον καὶ Μάϊον. Τὰ τῆς ἐλαχίστης παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον, τὸν Σεπτέμβριον καὶ τὸν Ἰούλιον, τὰ δὲ ἐλάχιστα τὸν Μάϊον, τὸν Αὐγούστον (ἴσα), τὸν Ὀκτώβριον καὶ τὸν Δεκέμβριον. Τέλος, τὰ θερμομετρικά διαστήματα τοῦ εὔρους παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα τὸν Φεβρουάριον καὶ Μάρτιον καὶ τὸν Μάϊον, τὰ δὲ ἐλάχιστα τὸν Ἀπρίλιον καὶ τὸν Νοέμβριον. Αἱ τιμαὶ τῶν θερμομετρικῶν διαστημάτων τούτου παραμένουν αἰ αὐταὶ ἅπὸ τοῦ Ἰουνίου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου.

Ἐκ τῶν εἰς χεῖρας μας ἀναλυτικῶν πινάκων ὑπελογίσαμεν, δι' ὅλα τὰ ἐξετιζόμενα στοιχεῖα, τὴν συχνότητα ἀνὰ πενταετίαν, δεκαετίαν, δεκαπενταετίαν, εἰκοσαετίαν, εἰκοσιπενταετίαν καὶ τριακονταετίαν καὶ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ἡ πενταετία νὰ περιλαμβάνῃ τὰ ἔτη 1897—1901, ἡ δεκαετία τὰ ἔτη ταῦτα καὶ τὰ ἐπόμενα πέντε ἔτη, ἡ δεκαπενταετία τὰ δέκα ταῦτα καὶ τὰ ἐπόμενα πέντε κ.ο.κ. Ἐπίσης ὑπελογίσαμεν τὴν συχνότητα ἀνὰ χωριστὴν πενταετίαν (1897—1901, 1902—1906, 1907—1911, 1912—1916, 1917—1921, καὶ 1922—1926), ἀνὰ χωριστὴν δεκαετίαν (1897—1906, 1907—1916, καὶ 1917—1926) καὶ ἀνὰ χωριστὴν δεκαπενταετίαν (1897—1911 καὶ 1912—1926).

Ἐκ τῶν προκυψάντων πινάκων ἐξάγομεν τὰ ἑξῆς ὡς πρὸς τὰ καθέκαστα μηνιαῖα θερμομετρικά διαστήματα.

Μέση θερμοκρασία. Τὸν Ἰανουάριον, ἐὰν παραβλέψωμεν τὰ μεταξὺ κείμενα διάκενα, τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς βθετίας (-4° ἕως 15°) καταλαμβάνεται ὑπὸ τῶν συχνοτήτων τῆς πενταετίας, πλὴν τῆς βαθμί-

δος τῶν 15°, ἧτις πληροῦται κατὰ τὴν εἰκοσαετίαν. Ἡ πλήρωσις πάντων τῶν παρουσιαζομένων διακένων ἐπιτυγχάνεται εἰς τὴν τριακονταετίαν. Κατὰ τὰς χωριστὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας μὴ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μεταξὺ παρουσιαζομένων διακένων, τὸ μῆκος τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος τῆς Ὕβειας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως καὶ κατὰ τὰς δυσμενεστέρας περιπτώσεις μὲ προσέγγισιν 6°, 2° καὶ 1°.

Τὸν Φεβρουάριον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς πενταετίας καὶ δεκαετίας ὑπολείπεται τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος τῆς Ὕβειας (—3° ἕως 16°) κατὰ τρεῖς βαθμοὺς πρὸς τὰς χαμηλὰς θερμοκρασίας, ὁλόκληρον δὲ πληροῦται κατὰ τὴν δεκαπενταετίαν μὲ διάκενον εἰς τοὺς —2°, ὅπερ διατηρεῖται καὶ εἰς τὴν Ὕβειαν. Κατὰ τὰς χωριστὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 7°, 4° καὶ 4°.

Τὸν Μάρτιον, ἐὰν ἐξαιρέσωμεν μίαν τιμὴν εἰς τοὺς —2°, ἧτις παρουσιάζεται κατὰ τὴν εἰκοσαετίαν καὶ μίαν ἄλλην εἰς τοὺς 19° ἧτις παρουσιάζεται κατὰ τὴν τριακονταετίαν, ὡς καὶ δύο διάκενα εἰς τοὺς 0° καὶ —1°, ἅτινα διατηροῦνται καὶ εἰς τὴν Ὕβειαν, τὸ ὑπόλοιπον θερμομετρικὸν διάστημα (—2° ἕως 19°) πληροῦται κατὰ τὴν πενταετίαν, πλὴν τῆς βαθμίδος τοῦ 1°, ἧτις πληροῦται κατὰ τὴν δεκαετίαν. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 10°, 5° καὶ 4°.

Τὸν Ἀπρίλιον ὁλόκληρον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα (6° ἕως 22°) καταλαμβάνεται μὲ χωρὶς διάκενα κατὰ τὴν δεκαετίαν, κατὰ δὲ τὴν πενταετίαν εἶναι βραχύτερον κατὰ δύο βαθμοὺς πρὸς τὰς χαμηλοτέρας θερμοκρασίας μὲ διάκενον εἰς τοὺς 9°. Κατὰ τὰς πενταετίας καὶ δεκαετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 6° καὶ 2°, ὁλόκληρον δὲ κατὰ τὰς δεκαπενταετίας.

Τὸν Μάϊον ἢ κατάληψις ὁλοκλήρου τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος (12° ἕως 27°), πλὴν τῆς βαθμίδος τῶν 27° ἧτις πληροῦται κατὰ τὴν Ὕβειαν, μὲ χωρὶς διάκενα ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὴν δεκαπενταετίαν, ἐνῶ κατὰ τὴν πενταετίαν καὶ δεκαετίαν ὑπολείπεται εἰς μῆκος κατὰ δύο βαθμοὺς πρὸς τὰς ὑψηλοτέρας θερμοκρασίας μὲ διάκενον εἰς τοὺς 13° κατὰ τὴν πρώτην. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 4°, 3° καὶ 1°.

Τὸν Ἰούνιον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα ὁλοκλήρου τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (16° ἕως 34°) πληροῦται κατὰ τὴν εἰκοσιπενταετίαν, μὲ διάκενον εἰς τοὺς 33 βαθμοὺς, ὅπερ διατηρεῖται καὶ εἰς τὴν Ὕβειαν, ἐνῶ τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς εἰκοσαετίας ὑπολείπεται κατὰ ἓνα βαθμὸν πρὸς τὰς χαμηλοτέρας θερμοκρασίας, τὸ δὲ τῆς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας κατὰ τέσσαρας ἐπὶ πλέον βαθμοὺς πρὸς τὰς ὑψηλοτέρας θερμοκρασίας.

Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 8° , 5° καὶ 5° .

Τὸν Ἰούλιον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα (21° ἕως 34°) πληροῦται κατὰ τὴν εἰκοσαετίαν· κατὰ τὴν δεκαετίαν καὶ δεκαπενταετίαν ὑπολείπεται εἰς μῆκος κατὰ τρεῖς βαθμοὺς πρὸς τὰς ὑψηλότερας θερμοκρασίας, κατὰ δὲ τὴν πενταετίαν κατὰ ἓνα βαθμὸν ἐπὶ πλέον πρὸς τὰς χαμηλότερας. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 4° , 3° καὶ 3° .

Τὸν Αὐγούστον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς ββετίας (19° ἕως 35°) καταλαμβάνεται κατὰ τὴν δεκαπενταετίαν μὲ διάκενον εἰς τοὺς 33° , ὅπερ πληροῦται κατὰ τὴν τριακονταετίαν. Ἡ δεκαετία ὑπολείπεται εἰς μῆκος θερμομετρικοῦ διαστήματος τεσσάρων βαθμῶν πρὸς τὰς ὑψηλότερας θερμοκρασίας, ἡ δὲ πενταετία κατὰ δύο βαθμοὺς ἐπὶ πλέον πρὸς τὰς χαμηλότερας. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας τὸ θερμομετρικὸν διάστημα προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 6° , 4° καὶ 1° .

Τὸν Σεπτέμβριον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα ὀλοκλήρου τῆς ἐξεταζομένης περιόδου (12° ἕως 32°) καταλαμβάνεται κατὰ τὴν δεκαετίαν μὲ διάκενον εἰς τοὺς 13° , ὅπερ πληροῦται κατὰ τὴν ββετίαν καὶ εἰς τοὺς 30° καὶ 31° , ἐκ τῶν ὁποίων τὸ μὲν πρῶτον πληροῦται κατὰ τὴν τριακονταετίαν, τὸ δὲ δευτέρον διατηρεῖται καθ' ὅλην τὴν περίοδον. Ἡ πενταετία ὑπολείπεται εἰς μῆκος θερμομετρικοῦ διαστήματος ἕξ μὲν βαθμῶν πρὸς τὰς χαμηλότερας, τεσσάρων δὲ πρὸς τὰς ὑψηλότερας θερμοκρασίας. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας τὸ θερμομετρικὸν διάστημα προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 10° , 6° καὶ 4° .

Τὸν Ὀκτώβριον ὀλοκλήρον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα (8° ἕως 27°) καταλαμβάνεται κατὰ τὴν πενταετίαν μὲ κενὰ εἰς τοὺς 8° καὶ 9° ἅτινα πληροῦνται κατὰ τὴν εἰκοσιπενταετίαν καὶ εἰς τοὺς 27° , ὅπερ πληροῦται κατὰ τὴν ββετίαν. Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας ὁ προσδιορισμὸς τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος γίνεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 8° , 4° καὶ 3° .

Τὸν Νοέμβριον ἡ κατάληψις ὀλοκλήρου τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος (1° ἕως 22°) ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὴν δεκαπενταετίαν μὲ κενὸν εἰς τοὺς 22° , ὅπερ πληροῦται κατὰ τὴν ββετίαν. Κατὰ τὴν πενταετίαν καὶ δεκαετίαν παρουσιάζεται κενὸν εἰς τοὺς 21° καὶ διάκενα κατὰ μὲν τὴν πρώτην εἰς τοὺς 2° , 3° καὶ 6° , κατὰ δὲ τὴν δευτέραν εἰς τοὺς 3° . Κατὰ τὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας τὸ θερμομετρικὸν διάστημα προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 5° , 4° καὶ 1° .

Τέλος, τὸν Δεκέμβριον ἡ πλήρωσις ὀλοκλήρου τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος (-1° ἕως 17°) ἐπιτυγχάνεται κατὰ τὴν δεκαετίαν μὲ διάκενον εἰς τοὺς 0° , ὅπερ πληροῦται κατὰ τὴν εἰκοσιπενταετίαν, ἐνῶ ἡ πενταετία πα-

ρουσιάζει κενὰ εἰς τοὺς 0° καὶ —1°. Κατὰ τὰς πενταετίας καὶ δεκαετίας τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς ὕψους προσδιορίζεται ἀντιστοίχως μὲ προσέγγισιν 6° καὶ 3°, ὁλόκληρον δὲ κατὰ τὰς δεκαπενταετίας.

Διὰ τὰς ἡμερησίους μεγίστας θερμοκρασίας, τὰς ἡμερησίας ἐλαχίστας καὶ τὰ ἡμερησία θερμομετρικὰ εὔρη περιοριζόμεθα εἰς τὸ νὰ δώσωμεν μόνον τὰς προσεγγίσεις μὲ τὰς ὁποίας προσδιορίζεται τὸ θερμομετρικὸν διάστημα ὁλοκλήρου τῆς ἐξεταζομένης περιόδου κατὰ τὰς χωριστὰς πενταετίας, δεκαετίας καὶ δεκαπενταετίας. Καὶ ἐνταῦθα ὅπως καὶ εἰς τὰς μέσας θερμοκρασίας λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν μόνον αἱ δυσμενέστεραι περιπτώσεις. Αἱ προσεγγίσεις αὗται ἔχουν ὡς ἑξῆς :

Μεγίστη θερμοκρασία. Ἰανουάριος ἀντιστοίχως 5°, 2° καὶ 2°. Φεβρουάριος 8°, 6° καὶ 6°. Μάρτιος 8°, 5° καὶ 4°. Ἀπρίλιος 9°, 5° καὶ 2°. Μάϊος 8°, 6° καὶ 6°. Ἰούνιος 13° 8° καὶ 5°. Ἰούλιος 6°, 4° καὶ 3°. Αὐγούστος 6°, 4° καὶ 1°. Σεπτέμβριος 9°, 5° καὶ 4°. Ὀκτώβριος 8°, 3° καὶ 1°. Νοέμβριος 7°, 4° καὶ 1°. Δεκέμβριος 8°, 5° καὶ 2°.

Ἐλαχίστη θερμοκρασία. Ἰανουάριος 7°, 3° καὶ 2°. Φεβρουάριος 10°, 5° καὶ 5°. Μάρτιος 7°, 3° καὶ 3°. Ἀπρίλιος 6°, 2° καὶ 1°. Μάϊος 4°, 4° καὶ 1°. Ἰούνιος 6°, 3° καὶ 2°. Ἰούλιος 8° 5° καὶ 5°. Αὐγούστος 5°, 2° καὶ 1°. Σεπτέμβριος 10°, 6° καὶ 5°. Ὀκτώβριος 3°, 2° καὶ 1°. Νοέμβριος 7°, 5° καὶ 3°. Δεκέμβριος 6°, 3° καὶ 1°.

Θερμομετρικὸν εὔρος. Ἰανουάριος 5°, 4° καὶ 1°. Φεβρουάριος 6°. 4° καὶ 4°. Μάρτιος 7°, 5° καὶ 5°. Ἀπρίλιος 4°, 2° καὶ 1°. Μάϊος 7°, 3° καὶ 3°. Ἰούνιος 7°, 4° καὶ 1°. Ἰούλιος 6°, 4° καὶ 2°. Αὐγούστος 5°, 4° καὶ 1°. Σεπτέμβριος 4°, 3° καὶ 3°. Ὀκτώβριος 5°, 2° καὶ 2°. Νοέμβριος 3°, 2° καὶ 1°. Δεκέμβριος 5°, 2° καὶ 2°.

Εὐκόλως ἐννοεῖται ὅτι αἱ ὡς ἄνω διδόμεναι προσεγγίσεις δι' ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα στοιχεῖα δύνανται νὰ ἐλαττωθῶν, ἢ ν' αὐξηθῶν ἐὰν ἡ ἀρχὴ τῆς περιόδου μεταβληθῇ, ὡς π. χ. συμβαίνει τὸν Δεκέμβριον εἰς τὴν μέσσην θερμοκρασίαν, κατὰ τὸν ὅποιον ἡ προσέγγις τῆς δυσμενετέρας πενταετίας μεταβάλλεται ἀπὸ 6° εἰς 8°, ἐὰν ἡ ἀρχὴ τῆς περιόδου ἦτο ἐν ἡ δύο ἔτη ἐνωρίτερον, δηλαδὴ τὸ 1896 ἢ τὸ 1895.

Ἐπέρχονται ἔτη κατὰ τὰ ὁποῖα ἡ διασπορὰ τῶν θερμοκρασιῶν κατὰ μῆκος τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος μηνός τινος εἶναι τόσον μεγάλη, ὥστε ἐν ἡ δύο συνεχῆ ἔτη προσδιορίζουν τὸ θερμομετρικὸν διάστημα ὁλοκλήρου τῆς ἐξεταζομένης περιόδου μὲ πολὺ μεγάλην προσέγγισιν ἢ καὶ ὁλόκληρον. Ἐκ τῶν σχετικῶν πινάκων ἀποσπῶμεν μερικὰ τοιαῦτα παραδείγματα, τὰ ἑξῆς :

Εἰς τὴν μέσσην θερμοκρασίαν, ὃ Ἰανουάριος τοῦ 1898 προσδιορίζει ὁλόκληρον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα μὲ προσέγγισιν 3°, ἐνῶ ἡ μὲν πενταετία 1917—1921 μὲ 6°, ἡ δὲ δεκαετία 1912—1921 μὲ 5°. Ἡ εὐνοϊκω-

τέρα πενταετία με 2°, η ευνοϊκωτέρα δεκαετία ὡς καὶ ἀμφότεραι αἱ δεκαπενταεταίαι με 1°. Ὁ Φεβρουάριος τοῦ 1911 με 2°, με τὸ ἐπόμενον δὲ ἔτος 1912 με 1°, ἐνῶ ἡ ευνοϊκωτέρα πενταετία με 2°. Ὁ Ἰούλιος τοῦ 1916 με 2°, με τὸ προηγούμενον δὲ ἔτος 1915 ὀλόκληρον. Ὁ Νοέμβριος τοῦ 1897, τοῦ 1898 καὶ τοῦ 1915 με 2°.

Εἰς τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν, ὁ Φεβρουάριος τοῦ 1928 με 2°, με τὸ ἐπόμενον δ' ἔτος 1929 ὀλόκληρον. Ὁ Σεπτέμβριος τοῦ 1902 καὶ ὁ Ὀκτώβριος τοῦ ἰδίου ἔτους με 2°.

Εἰς τὴν ἐλαχίστην θερμοκρασίαν, ὁ Αὐγустος τοῦ 1907 καὶ τοῦ 1922 με 2°. Ὁ Ὀκτώβριος τοῦ 1928 με 2°. Ὁ Δεκέμβριος τῶν δύο ἐτῶν 1916 καὶ 1917 ὀλόκληρον.

Εἰς τὸ θερμομετρικὸν εὖρος, ὁ Ἀπρίλιος τοῦ 1903 με 1°. Ὁ Ἰούλιος τοῦ 1924 καὶ τοῦ 1926 ἐπίσης με 1°.

Μηνιαῖαι μέσαι τιμαί. Συχνότατοι θερμομετρικοὶ βαθμοί. Μέγιστα συχνότητες. Ἐκ τοῦ πίνακος 2 εἰς τὸν ὁποῖον δίδομεν, εἰς τὰς πρώτας σειρὰς (α, ε, ι καὶ ν) τὰς μέσας τιμὰς διὰ τοὺς διαφόρους μῆνας, ἐποχὰς, ἐξάμηνια καὶ ἔτος, τὰς ἀντιστοιχοῦσας εἰς τὸ ἐξεταζόμενον χρονικὸν διάστημα 1897—1929, εἰς τὰς δευτέρας (β, ζ, κ καὶ ξ) τοὺς θερμομετρικοὺς βαθμοὺς εἰς τοὺς ὁποίους παρουσιάζονται αἱ μέγιστα συχνότητες, εἰς τὰς τρίτας (γ, η, λ καὶ ο) τὰς ἀριθμητικὰς τιμὰς τούτων καὶ εἰς τὰς τετάρτας (δ, θ, μ καὶ π) τὰς τιμὰς ταύτας εἰς ποσοτὰ ἐπὶ τοῖς % συνάγομεν τὰ ἑξῆς :

Κατὰ τὸ ἔτος καὶ εἰς τὴν μέσην, μεγίστην καὶ ἐλαχίστην θερμοκρασίαν παρουσιάζονται δύο μέγιστα συχνότητος, ἕκ τῶν ὁποίων τὰ δευτερεύοντα ἐθέσαμεν ἐντὸς παρενθέσεως, ἐνῶ εἰς τὸ εὖρος ἓν μόνον.

Οἱ θερμομετρικοὶ βαθμοὶ τῆς μέσης θερμοκρασίας εἰς τοὺς ὁποίους παρουσιάζονται αἱ μέγιστα συχνότητες κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας, ἐποχὰς, ἐξάμηνια καὶ ἔτος, ὡς συμβαίνει καὶ με τὰς μέσας τιμὰς, εἶναι μικρότεροι τῶν ἀντιστοίχων τῆς μεγίστης, μεγαλύτεροι δὲ τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἐλαχίστης. Οἱ τοῦ εὗρους εἶναι ἀντιστοίχως μικρότεροι πάντων τῶν ἄλλων στοιχείων, πλὴν τοῦ θερμομετρικοῦ βαθμοῦ τοῦ πρωτεύοντος ἐτησίου μεγίστου τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας, ὅστις εἶναι ὁ αὐτὸς με τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς ἐτησίας μεγίστης συχνότητος τοῦ εὗρους καὶ τῶν μέσων τιμῶν τοῦ Ἰανουαρίου καὶ Φεβρουαρίου καθ' οὓς εἶναι μεγαλύτεραι τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας.

Αἱ μέγιστα συχνότητες τοῦ εὗρους, κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας, ἐποχὰς, ἐξάμηνια καὶ ἔτος, εἶναι μεγαλύτεραι τῶν ἀντιστοίχων μεγίστων συχνότητων τῶν λοιπῶν ἐξεταζομένων στοιχείων.

Ἐκ τῶν κυρίων ἐτησίων μεγίστων συχνότητος μεγαλύτερον εἶναι τὸ τῆς μεγίστης θερμοκρασίας, κατόπιν δ' ἔρχονται, κατὰ σειρὰν μεγέθους, τὸ

Μηνιαία μέσα τιμαί. Συγκρίτατοι θερμομετρικοί βαθμοί. Μέγιστα συγκρίτητες.

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Έτος	Χειμών		Θέρους	Φθινόπωρον	Χ. Έξάμ.	Θερ. Έξάμ. , Απρ.-Σεπ.
														Δεκ.-Ίαν.	Μαρ.-Μάιος				

Ήμερησία μέση θερμοκρασία (24 ώρών).

α	9.1	9.5	11.5	15.1	19.4	24.2	28.7	32.0	31.9	23.3	23.1	17.8	14.2	21.7	13.2	19.7	30.9	23.1	16.0	27.4
β	11	11	12	14	19	24	26	26	24	20	16	11	11 (26)	15	16	20	26	11	15	30
γ	125	143	162	142	141	203	193	159	145	119	166	679 (571)	425	294	487	259	487	681	569	508
δ	13.1	13.4	14.5	16.4	13.9	14.2	19.8	13.9	16.1	11.2	12.0	16.2	5.6 (4.7)	14.3	9.7	16.0	8.6	10.5	9.4	8.4

Ήμερησία μέγιστη θερμοκρασία

ε	12.4	13.0	15.4	19.4	24.2	28.7	32.0	31.9	23.3	23.1	17.8	14.2	21.7	13.2	19.7	30.9	23.1	16.0	27.4
ς	14.15	15	15	20	21	28.29	32	31	28	24	19	15	15 (30)	15	20	31	22	15	30
η	145	126	130	139	126	115	156	159	141	130	102	165	680 (517)	436	263	401	212	643	508
θ	14.2	13.5	12.7	14.0	12.3	11.6	15.2	15.2	14.2	12.7	10.3	16.1	5.6 (4.3)	14.6	8.7	13.2	7.1	10.7	8.4

Ήμερησία ελάχιστη θερμοκρασία

ι	6.1	6.4	8.1	11.2	15.4	19.3	22.2	22.2	19.2	15.4	11.3	8.1	13.8	6.9	11.6	21.2	15.3	9.2	18.3
κ	7	8	9	11	14	19	22	21	19.20	17	14	8	8 (21)	8	11	21	14	8	21
λ	125	125	147	184	149	175	107	199	160	143	123	126	633 (637)	364	318	510	279	573	624
μ	12.2	13.4	14.4	18.6	14.6	17.7	20.2	19.5	16.2	14.0	12.4	12.3	5.4 (5.3)	12.2	10.1	16.8	9.3	9.5	10.3

Ήμερησιον θερμομετρικόν εύρος

ν	6.2	6.6	7.2	8.1	8.8	9.3	9.8	9.7	9.1	7.8	6.5	6.1	8.0	6.3	8.0	9.6	7.8	6.7	9.1
ξ	5	6	7	8	9	9	9	9	8	7	7	6	8	6	8	9	7	7	9
ο	160	163	209	226	230	234	234	234	199	212	174	170	2033	461	643	698	522	1047	1297
π	15.6	17.5	20.4	22.8	22.5	23.2	22.9	22.9	20.1	20.7	17.6	16.6	17.3	15.6	21.2	23.0	17.4	17.4	21.5

τῆς μέσης καὶ τὸ τῆς ἐλαχίστης, ἐκ δὲ τῶν δευτερευόντων μεγαλύτερον εἶναι τὸ τῆς ἐλαχίστης καὶ κατόπιν ἔρχονται κατὰ σειράν τὸ τῆς μέσης καὶ τὸ τῆς μεγίστης θερμοκρασίας.

Κατὰ τὸ θερινὸν ἑξάμηνον καὶ τὰς ἐποχὰς ἀνοιξιν, θέρος καὶ φθινόπωρον μεγαλυτέρα εἶναι ἢ μεγίστη συχνότης τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας, κατόπιν ἔρχεται ἡ τῆς μέσης καὶ κατόπιν ἡ τῆς μεγίστης, ἐνῶ κατὰ τὸ χειμερινὸν ἑξάμηνον καὶ τὸν χειμῶνα παρουσιάζεται ἡ αὐτὴ σειρά μὲ τὴν τῶν κυρίων ἐτησίων μεγίστων. Εἰς τὴν μέσσην καὶ τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν αἱ μέγιστα συχνότητες τοῦ χειμερινοῦ ἑξαμήνου εἶναι μεγαλυτέρα τῶν ἀντιστοίχων τοῦ θερινοῦ, τὸ ἀντίθετον δὲ συμβαίνει εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ τὸ εὖρος.

Αἱ μεγαλυτέρας μέγιστα συχνότητες τῆς μέσης, τῆς ἐλαχίστης καὶ τοῦ εὗρους παρουσιάζονται τὸ θέρος, τῆς δὲ μεγίστης τὸν χειμῶνα, ἐνῶ αἱ ἐλάχισται εἰς μὲν τὴν μέσσην, μεγίστην καὶ ἐλαχίστην τὸ φθινόπωρον, εἰς δὲ τὸ εὖρος τὸν χειμῶνα. Αἱ μέγιστα συχνότητες τῆς μέσης καὶ ἐλαχίστης θερμοκρασίας τοῦ χειμῶνος εἶναι μεγαλυτέρας τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἀνοίξεως, ἢ μεγίστη συχνότης τῆς μεγίστης τοῦ θέρους εἶναι μεγαλυτέρα τῆς ἀντιστοίχου τῆς ἀνοίξεως καὶ ἡ μεγίστη συχνότης τοῦ εὗρους τῆς ἀνοίξεως μεγαλυτέρα τῆς ἀντιστοίχου τοῦ φθινοπώρου.

Καθ' ὅλους τοὺς μῆνας αἱ ἀπόλυτοι μέγιστα συχνότητες τῆς μέσης θερμοκρασίας εἶναι μεγαλυτέρας τῶν ἀντιστοίχων τῆς μεγίστης, πλὴν τῶν μηνῶν Ἰανουαρίου καὶ Φεβρουαρίου εἰς οὓς συμβαίνει τὸ ἀντίθετον, μικρότεροι δὲ τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἐλαχίστης, ἔξαιρέσει τῶν μηνῶν Ὀκτωβρίου, Δεκεμβρίου, Ἰανουαρίου καὶ Μαρτίου εἰς οὓς συμβαίνει τὸ ἀντίθετον καὶ τοῦ μηνὸς Φεβρουαρίου καθ' ὃν εἶναι ἴσαι. Αἱ τῆς μεγίστης εἶναι μικρότεροι τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἐλαχίστης, πλὴν τῶν μηνῶν Δεκεμβρίου, Ἰανουαρίου καὶ Φεβρουαρίου εἰς τοὺς ὁποίους εἶναι μεγαλυτέροι.

Εἰς τὴν μέσσην θερμοκρασίαν, οἱ θερμομετρικοὶ βαθμοὶ εἰς τοὺς ὁποίους παρουσιάζονται αἱ μέγιστα συχνότητες κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας εἶναι οἱ αὐτοὶ μὲ τοὺς βαθμοὺς (ἀκέραια μέρη) τῶν μηνιαίων μέσων θερμοκρασιῶν ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Αὐγούστου καὶ τὸν Δεκέμβριον, κεῖνται δὲ κατὰ ἓνα βαθμὸν πρὸς τὰς ὑψηλότερας μὲν θερμοκρασίας κατὰ τοὺς μῆνας Μάρτιον καὶ Σεπτέμβριον, πρὸς τὰς χαμηλότερας δὲ τὸν Ἀπρίλιον κατὰ τοὺς ὑπολοίπους μῆνας Ἰανουάριον, Φεβρουάριον, Ὀκτώβριον καὶ Νοέμβριον κεῖνται κατὰ δύο βαθμοὺς ὑψηλότερον. Εἰς τὴν μεγίστην, συμπίπτουν ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου καὶ τὸν Μάρτιον, εἶναι δὲ μεγαλυτέροι κατὰ ἓνα βαθμὸν τὸν Ἀπρίλιον, Ὀκτώβριον καὶ Δεκέμβριον καὶ κατὰ δύο βαθμοὺς κατὰ τοὺς λοιποὺς μῆνας. Εἰς τὴν ἐλαχίστην, συμπίπτουν κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον, Ἰούνιον, Ἰούλιον, Σεπτέμβριον καὶ Δεκέμβριον, κεῖνται δὲ κατὰ ἓνα βαθμὸν, ὑψηλότερον μὲν τὸν Ἰανουάριον καὶ

Μάρτιον, χαμηλότερον δὲ τὸν Μάϊον καὶ Αὔγουστον· τὸν Φεβρουάριον καὶ τὸν Ὀκτώβριον κείνται κατὰ δύο, τὸν δὲ Νοέμβριον κατὰ τρεῖς βαθμοὺς ὑψηλότερον. Εἰς τὸ εὖρος, συμπίπτουν καθ' ὅλους τοὺς ἄλλους μῆνας, πλὴν τῶν μηνῶν Ἰανουαρίου, Σεπτεμβρίου, Μαΐου καὶ Νοεμβρίου καθ' οὓς κείνται κατὰ ἓνα βαθμὸν χαμηλότερον μὲν κατὰ τοὺς δύο πρώτους, ὑψηλότερον δὲ κατὰ τοὺς δύο τελευταίους.

Κατὰ τὰς ἐποχὰς καὶ τὰ ἐξάμηνα, οἱ θερμομετρικοὶ βαθμοὶ εἰς τοὺς ὁποίους παρουσιάζονται αἱ μέγιστα συχνότητες συμπίπτουν μὲ τοὺς βαθμοὺς τῶν μέσων θερμοκρασιῶν κατὰ τὴν ἀνοιξιν καὶ τὸ θέρος εἰς τὴν ἐλαχίστην θερμοκρασίαν καὶ καθ' ὅλας τὰς ἐποχὰς καὶ τὸ θερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὸ εὖρος. Οὗτοι εἶναι μεγαλύτεροι μὲν κατὰ ἓνα βαθμὸν τὸ χειμερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὸ εὖρος, τὴν ἀνοιξιν καὶ τὸ θέρος εἰς τὴν μέσην καὶ τὴν μεγίστην, κατὰ δύο βαθμοὺς τὸν χειμῶνα εἰς τὴν μέσην, τὴν μεγίστην καὶ τὴν ἐλαχίστην καὶ τὸ φθινόπωρον εἰς τὴν μέσην, κατὰ τρεῖς βαθμοὺς τὸ θερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὴν μεγίστην καὶ ἐλαχίστην καὶ κατὰ τέσσαρας βαθμοὺς τὸ θερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὴν μέσην, μικρότεροι δὲ κατὰ ἓνα βαθμὸν τὸ χειμερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὴν μέσην καὶ τὸ φθινόπωρον καὶ τὸ χειμερινὸν ἐξάμηνον εἰς τὴν μεγίστην καὶ ἐλαχίστην.

Εἰς τὴν μέσην, μεγίστην καὶ ἐλαχίστην θερμοκρασίαν, ὁ θερμομετρικὸς βαθμὸς, τοῦ μὲν κυρίου ἔτησιου μεγίστου συχνότητος εἶναι ὁ αὐτὸς μὲ τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς μεγίστης συχνότητος τοῦ χειμῶνος καὶ τοῦ χειμερινοῦ ἐξαμήνου, τοῦ δὲ δευτερεύοντος ἔτησιου μεγίστου μὲ τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς μεγίστης συχνότητος τοῦ θέρους καὶ τοῦ θερινοῦ ἐξαμήνου, πλὴν τοῦ τῆς μεγίστης, ὅστις εἶναι κατὰ ἓνα βαθμὸν μικρότερος τοῦ θερμομετρικοῦ βαθμοῦ τῆς μεγίστης συχνότητος τοῦ θέρους. Ὁ θερμομετρικὸς βαθμὸς τῆς ἔτησιης μεγίστης συχνότητος τοῦ εὖρους εἶναι ὁ αὐτὸς μὲ τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς μέσης ἔτησιης τιμῆς τούτου, ὡς καὶ μὲ τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς μεγίστης συχνότητος τῆς ἀνοιξέως.

Οἱ θερμομετρικοὶ βαθμοὶ εἰς τοὺς ὁποίους πίπτουν αἱ μέγιστα συχνότητες κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας παρουσιάζουν, δι' ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα στοιχεῖα, ἄπλην ἔτησιαν κύμανσιν. Εἰς τὴν μέσην θερμοκρασίαν τὸ μέγιστον παρουσιάζεται κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας Ἰούλιον καὶ Αὔγουστον καὶ τὸ ἐλάχιστον κατὰ τοὺς χειμερινοὺς Δεκέμβριον, Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον, εἰς τὴν μεγίστην καὶ τὴν ἐλαχίστην θερμοκρασίαν τὸ μέγιστον τὸν Ἰούλιον καὶ τὸ ἐλάχιστον τὸν Ἰανουάριον καὶ εἰς τὸ εὖρος τὸ ἐλάχιστον τὸν Ἰανουάριον καὶ τὸ μέγιστον ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Αὐγούστου.

Αἱ ἀπόλυτοι μέγιστα συχνότητες τῆς μέσης θερμοκρασίας παρουσιάζουν τριπλὴν ἔτησιαν κύμανσιν μὲ πρωτεῦον μέγιστον τὸν Ἰούλιον, δευτερεῦον τὸν Δεκέμβριον καὶ τριτεῦον τὸν Ἀπρίλιον, μὲ πρωτεῦον ἐλάχιστον τὸν Νοέμβριον, δευτερεῦον τὸν Φεβρουάριον καὶ τριτεῦον τὸν Ἰούνιον.

Αἱ συχνότητες αὐταὶ λογιζόμεναι ἐπὶ τοῖς $\%$ παρουσιάζουν κύριον μέγιστον τὸν Ἰούλιον, κύριον ἐλάχιστον τὸν Νοέμβριον, δευτερεῦον μέγιστον τὸν Ἀπρίλιον, δευτερεῦον ἐλάχιστον τὸν Ἰανουάριον, τριτεῦον μέγιστον τὸν Δεκέμβριον καὶ τριτεῦον ἐλάχιστον τὸν Μάϊον.

Αἱ ἀπόλυτοι μέγισται συχνότητες τῆς μεγίστης θερμοκρασίας παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα κατὰ σειρὰν μεγέθους τὸν Δεκέμβριον, τὸν Αὐγουστον καὶ τὸν Ἀπρίλιον, τὰ δ' ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Ἰούνιον καὶ τὸν Φεβρουάριον. Αἱ ἐπὶ τοῖς $\%$ μέγισται συχνότητες ταύτης παρουσιάζουν τριπλῆν κύμανσιν μὲ μέγιστα, κατὰ σειρὰν μεγέθους, τὸν Δεκέμβριον, τὸν Αὐγουστον καὶ τὸν Ἀπρίλιον καὶ ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Ἰούνιον καὶ τὸν Μάρτιον.

Αἱ ἀπόλυτοι μέγισται συχνότητες τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας παρουσιάζουν τὰ μὲν μέγιστα, κατὰ σειρὰν μεγέθους, τὸν Ἰούλιον, τὸν Ἀπρίλιον καὶ τὸν Δεκέμβριον, τὰ δ' ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον καὶ τὸν Μάϊον. Αἱ ἐπὶ τῆς $\%$ μέγισται συχνότητες ταύτης παρουσιάζουν διπλῆν κύμανσιν μὲ κύριον μέγιστον τὸν Ἰούλιον, δευτερεῦον μέγιστον τὸν Ἀπρίλιον, κύριον ἐλάχιστον τὸν Ἰανουάριον καὶ δευτερεῦον ἐλάχιστον τὸν Μάϊον.

Τέλος, αἱ ἀπόλυτοι μέγισται συχνότητες τοῦ εὗρους παρουσιάζουν, κατὰ τὴν ἐτησίαν πορείαν αὐτῶν, διπλῆν κύμανσιν μὲ κύριον μέγιστον τὸν Ἰούλιον καὶ Αὐγουστον καὶ δευτερεῦον τὸν Ὀκτώβριον, κύριον ἐλάχιστον τὸν Ἰανουάριον καὶ δευτερεῦον τὸν Σεπτέμβριον, αἱ δὲ ἐπὶ τοῖς $\%$ μέγισται συχνότητες τούτου τριπλῆν κύμανσιν μὲ μέγιστα, κατὰ σειρὰν μεγέθους, τὸν Ἰούνιον, τὸν Ἀπρίλιον καὶ τὸν Ὀκτώβριον καὶ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Σεπτέμβριον καὶ τὸν Μάϊον.

Τὰ κύρια μέγιστα τῶν μηνιαίων μεγίστων συχνοτήτων ἀνέρχονται εἰς τὰ 19.8% εἰς τὴν μέσσην (Ἰούλιος), εἰς τὰ 16.1% εἰς τὴν μεγίστην (Δεκέμβριος), εἰς τὰ 20.2% εἰς τὴν ἐλαχίστην (Ἰούλιος) καὶ εἰς τὰ 23.2% εἰς τὸ εὖρος (Ἰούνιος), ἐνῶν τὰ τῶν ἐτησίων μεγίστων συχνοτήτων εἰς μὲν τὸ εὖρος εἰς τὰ 17.3% (μοναδικὸν μέγιστον), εἰς δὲ τὰ λοιπὰ στοιχεῖα μόλις φθάνουν εἰς τὰ 5.4—5.6%. Αἱ μεγαλύτεραι μέγισται συχνότητες τῶν ἐποχῶν καὶ τῶν ἑξαμηνῶν ἀνέρχονται εἰς τὰ 16.0% (θέρους) καὶ εἰς τὰ 10.5% (χειμερινὸν ἑξάμηνον) εἰς τὴν μέσσην θερμοκρασίαν, εἰς τὰ 14.6% (χειμῶν) καὶ εἰς τὰ 10.7% (χειμερινὸν ἑξάμηνον) εἰς τὴν μεγίστην, εἰς τὰ 16.8% (θέρους) καὶ εἰς τὰ 10.3% (θερινὸν ἑξάμηνον) εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ εἰς τὰ 23.0% (θέρους) καὶ εἰς τὰ 21.5% (θερινὸν ἑξάμηνον) εἰς τὸ εὖρος.

Δέον ἐνταῦθα νὰ προστεθῆ, ὅτι, εἰς ὅλα τὰ ἔξεταζόμενα στοιχεῖα, κάπως ὅμως ὀλιγώτερον εἰς τὸ εὖρος, οἱ μῆνες εἰς οὓς αἱ μέγισται συχνότητες τῆς πενταετίας, δεκαετίας, δεκαπενταετίας, εἰκοσαετίας, εἰκοσιπενταετίας καὶ τριακονταετίας (σελ. 192) πίπτουν εἰς τὸν αὐτὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν εἶναι.

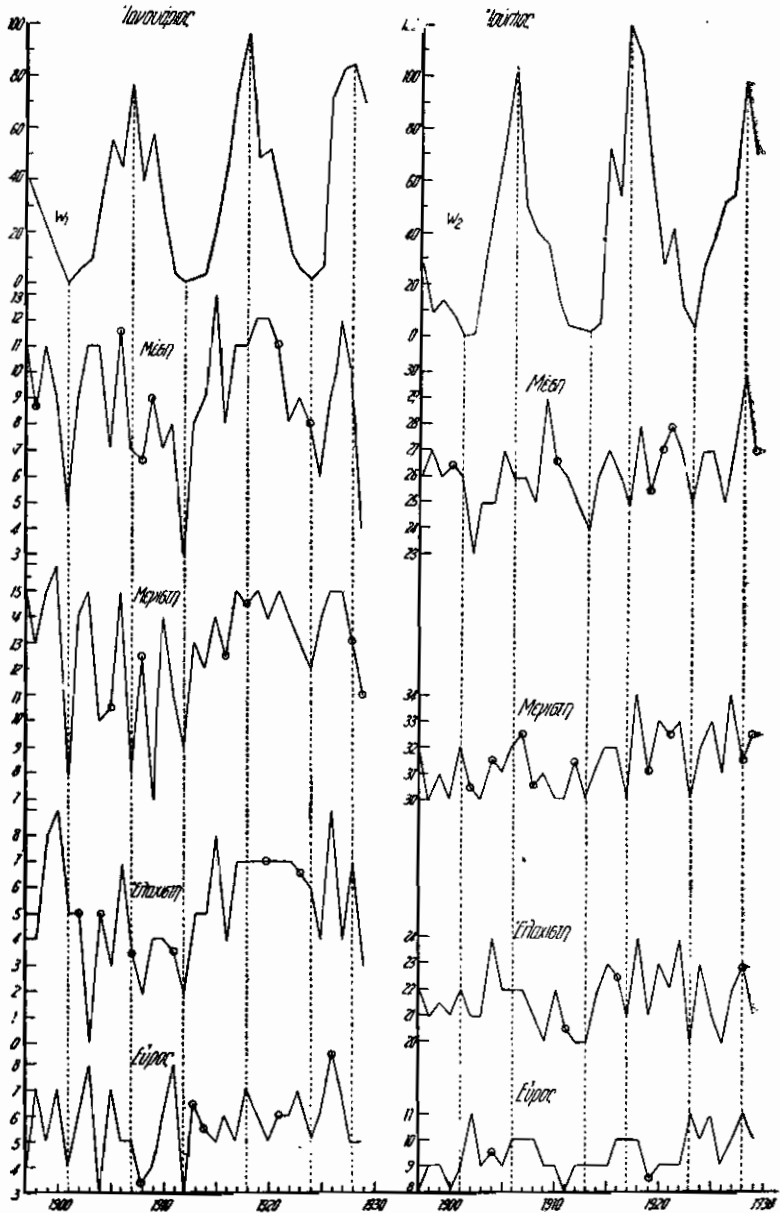
«σπάνιοι, ἀκόμη δὲ σπανιώτεροι ἐκεῖνοι εἰς οὓς, πλὴν τῶν ἐν λόγῳ μεγίστων συχνοτήτων καὶ αἱ τῶν χωριστῶν δεκαετιῶν καὶ δεκαπενταετιῶν πίπτουν εἰς τὸν αὐτὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν.

Αἱ ὡς ἄνω μέγισται συχνότητες, ὑπολογισθεῖσαι δι' ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα στοιχεῖα καὶ διὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Ἰούλιον εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς %, δὲν βαίνουν πάντοτε ἀυξανόμεναι ὡς θ' ἀνεμένετο, λόγῳ τῆς προσθέσεως καὶ ἄλλων ἐτῶν, ἧ πάντοτε ἐλαττούμεναι, λόγῳ τῆς ἀυξήσεως τῶν καθέκαστα θερμομετρικῶν διαστημάτων· αὗται βαίνουν ἐλαττούμεναι κατὰ τὰς πλείστας περιπτώσεις, κατὰ τὰς ὑπολοίπους δὲ ἀυξανόμεναι. Ἡ τοιαύτη ιδιότης τῶν μεγίστων συχνοτήτων εὐκόλως ἐξηγεῖται ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι, μὲ τὴν πρόσθεσιν καὶ νέων ἐτῶν, αἱ καθέκαστα θερμοκρασίαι δὲν πίπτουν μὲ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν εἰς τοὺς καθέκαστα βαθμοὺς ἑνὸς οἰουδήποτε θερμομετρικοῦ διαστήματος· μάλιστα δύνανται νὰ πέσουν τόσον ἀθρόως εἰς τοὺς γειτονικοὺς βαθμοὺς τοῦ μέχρι τότε συχνοτάτου θερμομετρικοῦ βαθμοῦ, ὥστε οὗτος ν' ἀλλάσῃ θέσιν μετατιθέμενος πρὸς τὰς ὑψηλοτέρας ἢ χαμηλοτέρας θερμοκρασίας.

Δύναται νὰ συμβῇ ὥστε, εἰς τὸ αὐτὸ ἢ καὶ μεγαλύτερον θερμομετρικὸν διάστημα, ἡ μέγιστη συχνότης νὰ εἶναι μεγαλυτέρα¹ ὡς πλέον προχειρα παραδείγματα ἀναφέρομεν ἐνταῦθα τὸν Ἰούλιον τῆς μέσης θερμοκρασίας καὶ τῶν ἐτῶν 1915 καὶ 1916, τὰ ὅποια μόνον προσδιορίζουν, μὲ τρία διάκενα, ὁλόκληρον τὸ θερμομετρικὸν διάστημα τῆς 33ετίας καὶ εἰς τὰ ὅποια ἡ μέγιστη συχνότης παρουσιαζομένη εἰς τοὺς 27 βαθμοὺς ἀνέρχεται εἰς 15, δηλαδὴ εἰς τὰ 24.2%· ἐπίσης τὸν αὐτὸν μῆνα διὰ τὴν 33ετίαν τῆς μέσης καὶ ἐλαχίστης θερμοκρασίας εἰς τὸν ὅποιον αἱ μέγισται συχνότητες ἀνέρχονται ἀντιστοιχῶς εἰς 203 (19.8%) καὶ 207 (20.2%), ἐνῶ τ' ἀντίστοιχα θερμομετρικὰ διαστήματα ἀνέρχονται εἰς 14 καὶ 17 βαθμοὺς.

Περιοδικότης συχνοτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν. Ἐκ τοῦ σχήματος 1, εἰς τὸ ὅποιον δίδομεν διὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Ἰούλιον, ὑπὸ μορφὴν καμπύλων (διαγράμματα), τοὺς σχετικοὺς ἀριθμοὺς τῶν ἡλιακῶν κηλίδων τῶν Wolf, Wolfier καὶ Brunner (μηνιαῖαι μέσαι τιμαὶ) καὶ τοὺς θερμομετρικοὺς βαθμοὺς¹ ἐντὸς τῶν ὁποίων πίπτουν αἱ μέγισται συχνότητες τῆς μέσης, τῆς μεγίστης, τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας καὶ τοῦ θερμομετρικοῦ εὗρους διὰ τὴν περίοδον 1897—1929, ἑξάγεται ὅτι εἰς μὲν τὰ ἐλάχιστα τῶν σχετικῶν ἀριθμῶν τοῦ Wolf ἀντιστοιχοῦν κατὰ τὰς πλεί-

1 Οἱ μικροὶ κύκλοι οἱ ὅποιοι περιβάλλουν σημεῖα τινὰ τῶν καμπύλων ἔχουν κῆν σημασίαν ὅτι, ἐὰν κατὰ μῆκος τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος ἔτους εἰνὸς παρουσιάζονται πλείονες τῆς μιᾶς μέγισται συχνότητες, ὡς θερμομετρικὸς βαθμὸς τῆς μεγίστης συχνότητος ἐλήφθη τὸ μέσον τοῦ θερμομετρικοῦ διαστήματος, τὸ ὅποιον περιέχει πάντας τοὺς συχνοτάτους θερμομετρικοὺς βαθμοὺς.



Σχ. 1.

στας περιπτώσεις ἐλάχιστα ἐπὶ τῶν θερμομετρικῶν καμπύλων τῶν συχνοτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν, εἰς δὲ τὰ μέγιστα ἢ ἀντιστοιχία αὕτη ὑφίσταται μόνον διὰ τὸ τρίτον περίπου τῶν συνολικῶν περιπτώσεων. Κατὰ τὰς ὑπολοίπους περιπτώσεις τὰ ἐλάχιστα ἢ τὰ μέγιστα τῶν θερμομετρικῶν καμπύλων τῶν συχνοτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν συνήθως ἔπονται ἢ προηγούνται κατὰ ἓν ἔτος, σπανίως κατὰ δύο καὶ ἔτι σπανιότερον κατὰ περισσότερα ἔτη. Εἰς μερικὰς περιπτώσεις, ἰδίως εἰς τὰ μέγιστα, παρουσιάζεται ἀντιστροφή, δηλαδή εἰς τὰ μέγιστα τῶν σχετικῶν ἀριθμῶν τοῦ Wolf παρουσιάζονται ἐπὶ τῶν θερμομετρικῶν καμπύλων τῶν συχνοτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν ἐλάχιστα.

Γενικῶς δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι, παρ' ὅλα τὰ μὴ ἀντιστοιχοῦντα δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα, ἅτινα παρουσιάζονται ἐπὶ τῶν θερμομετρικῶν καμπύλων τῶν συχνοτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν, ὑφίσταται ἢ τάσις εἰς τὰ περισσότερα τμήματα τὰ περιλαμβανόμενα μεταξὺ ἑνὸς οἰουδήποτε μεγίστου καὶ τοῦ ἐπομένου ἐλαχίστου ἢ τάνάπαλιν ὁμορρόπου πορείας τούτων, πρὸς τὴν πορείαν τῶν ἀντιστοιχῶν τμημάτων τῶν καμπύλων τῶν σχετικῶν ἀριθμῶν τοῦ Wolf.

Ἐνταῦθα δέον νὰ παρατηρηθῇ ὅτι, εἰς τὰς μηνιαίας μέσας τιμὰς τῶν ἔξεταζομένων στοιχείων τῆς αὐτῆς χρονικῆς περιόδου, ἢ τάσις ὁμορρόπου πορείας τῶν διαφόρων ἀντιστοιχούντων τμημάτων τῶν καμπύλων ὑφίσταται εἰς τὰς περισσότερας περιπτώσεις, ἢ ἀπόλυτος ὅμως συχνότης τῶν συμπτώσεων τῶν μὲν ἀντιστοιχῶν ἐλαχίστων εἶναι ἀκόμη μικροτέρα τῶν δὲ ἀντιστοιχῶν μεγίστων μηδενική. Ἡ αὔξησις ἢ ἡ ἐλάττωσις τῆς ἡλιακῆς ἐνεργείας ἔπρεπε νὰ ἐκδηλοῦται σαφέστερον εἰς τὰς μηνιαίας μέσας τιμὰς τοῦλάχιστον κατὰ τὸν Ἰούλιον, ὅποτε, ἔνεκα τῆς παντελοῦς σχεδὸν ἑλλείψεως ἀτμοσφαιρικῶν διαταράξεων, ἔκτος σπανίως ἐπερχομένων καταιγίδων καὶ τῆς εἰς τὸ ἐλάχιστον ἐλαττώσεως τῆς νεφώσεως, λαμβάνουν χώραν σχεδὸν μόνον φαινόμενα ἀκτινοβολίας· ἐν τούτοις ἡ ἀπόλυτος συχνότης τῶν συμπτώσεων τῶν ἐλαχίστων κατὰ τὸν Ἰούλιον εἶναι μικροτέρα τῆς τοῦ Ἰανουαρίου.

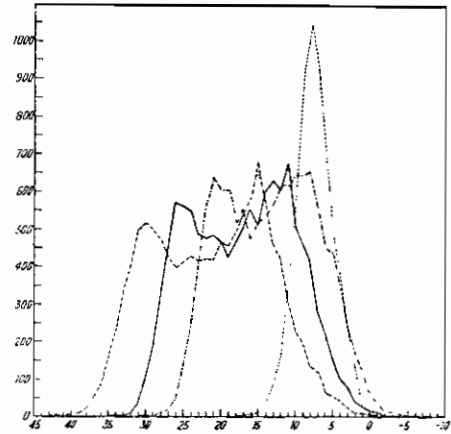
Διανομὴ συχνοτήτων. — Εἰς τὰ σχήματα 2 καὶ 3 δίδομεν ὑπὸ μορφὴν καμπύλων¹ (διαγράμματα) τὴν διανομὴν τῆς ἀπολύτου συχνότητος κατὰ μῆκος τῶν καθέκαστα θερμομετρικῶν διαστημάτων δι' ἕκαστον μῆνα καὶ τὸ ἔτος· κατὰ τὴν σχεδίασιν ἐλήφθησαν ὡς τετημημένοι μὲν τὰ ἀκέραια μέρη τῶν καθέκαστα θερμομετρικῶν βαθμῶν, ὡς τεταγμένοι δὲ

¹ Εἰς τὸ σχῆμα 2 ἡ καμπύλη τοῦ εὔρους ἐχαράχθη εἰς τὸ ἥμισυ τῆς κλίμακος τῶν λοιπῶν καμπύλων, δηλαδή μία οἰαδήποτε συχνότης ἀναγινωσκομένη ἐπὶ τοῦ ἄξονος τῶν συχνοτήτων καὶ ἰσχύουσα διὰ τὰς λοιπὰς καμπύλας, διὰ τὴν καμπύλην τοῦ εὔρους πρέπει νὰ διπλασιασθῇ.

αί απόλυτοι συχνότητες, δηλαδή τὸ συνολικὸν πλῆθος τῶν ἡμερησίων μέσων, τῶν μεγίστων, τῶν ἐλαχίστων καὶ τῶν θερμομετρικῶν εὐρῶν, ὅπερ πίπτει εἰς τοὺς ἐν λόγῳ βαθμοὺς κατὰ τὸ ββετὲς διάστημα. Ἐκ τῶν σχημάτων τούτων καὶ τῶν εἰς τὸ τέλος προσηρηθέντων πινάκων (I, II, III, καὶ IV) εἰς τοὺς ὁποίους δίδομεν τὴν διανομὴν τῆς μέσης συχνότητος (μέσου ἀριθμοῦ ἡμερῶν) κατὰ μῆκος τῶν καθέκαστα θερμομετρικῶν διαστημάτων δι' ἕκαστον μῆνα καὶ τὸ ἔτος καὶ δι' ἕκαστον τῶν ἐξεταζομένων στοιχείων, συνάγομεν τὰ ἑξῆς :

Αἱ καμπύλαι συχνότητος τῆς μέσης θερμοκρασίας κείνται, καθ' ὅλους τοὺς μῆνας καὶ τὸ ἔτος, μεταξὺ τῶν καμπύλων συχνότητος τῆς μεγίστης καὶ ἐλαχίστης θερμοκρασίας, ἐκ τῶν ὁποίων αἱ μὲν τῆς μεγίστης ἐκφεύγουν πρὸς τὰς ὑψηλοτέρας, αἱ δὲ τῆς ἐλαχίστης πρὸς τὰς χαμηλοτέρας θερμοκρασίας.

Αἱ ἐτήσια καμπύλαι συχνότητος τῶν τριῶν τούτων στοιχείων, αἵτινες, ὡς ἤδη ἐλέχθη, παρουσιάζουν δύο μέγιστα συχνότητος, ὀφειλόμενα κυρίως εἰς τὴν



Σχ. 2.

συσσώρευσιν τῶν θερμοκρασιῶν κατὰ τὰς ἐποχὰς τῶν ἡλιοστασιῶν, ἀνέρχονται σχεδὸν ὁμαλῶς ἐκ τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος πρὸς τὸ δευτερεύον μέγιστον· οἱ κατερχόμενοι κλάδοι τῶν καμπύλων καὶ τῶν τριῶν στοιχείων, δηλαδή τὸ τμήμα τούτων τὸ περιλαμβανόμενον μεταξὺ τῶν κυρίων μεγίστων καὶ τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος, ὅπερ καλεῖται καὶ ψυχρὸς κλάδος τῶν καμπύλων ἢ καὶ ψυχρὰ πλευρὰ τούτων, παρουσιάζουν ἐλαφρὰς ταλαντώσεις ἐκ τῶν ὁποίων σπουδαιότερα εἶναι ἢ τοῦ ψυχροῦ κλάδου τῆς ἐλαχίστης εἰς τοὺς 5 καὶ 6 βαθμούς. Εἰς τὸ μεταξὺ τῶν δύο μεγίστων κείμενον τμήμα τῶν καμπύλων, ἐκτὸς τῶν κυρίων ἐλαχίστων, τὰ ὁποῖα παρουσιάζονται εἰς τοὺς 19° εἰς τὴν μέσην (426), εἰς τοὺς 26° εἰς τὴν μεγίστην (397) καὶ εἰς τοὺς 16° εἰς τὴν ἐλαχίστην (476), λαμβάνουν χώραν ἰσχυρὰ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα, ἴδια κατὰ τὴν ἀνοδὸν ἐκ τοῦ κυρίου ἐλαχίστου πρὸς τὸ κύριον μέγιστον εἰς τὴν μέσην καὶ κατὰ τὴν κάθοδον ἐκ τοῦ δευτερεύοντος μεγίστου πρὸς τὸ κύριον ἐλάχιστον εἰς τὴν ἐλαχίστην· εἰς τὴν μεγίστην κατὰ μὲν τὴν ἀνοδὸν ἐκ τοῦ κυρίου ἐλαχίστου πρὸς τὸ κύριον μέγιστον παρουσιάζονται ταῦτα ἀσθενέστερα, ἐνῶ ἢ κάθοδος εἶναι σχεδὸν ὁμαλή. Τὰ σημαντικώτερα ἐκ τῶν δευ-

τερευόντων τούτων ἐλαχίστων παρουσιάζονται εἰς τοὺς 22°, 15° καὶ 12° εἰς τὴν μέσην, εἰς τοὺς 23° καὶ 19° εἰς τὴν μεγίστην καὶ εἰς τοὺς 18° καὶ 9° εἰς τὴν ἐλαχίστην, τὰ δὲ σημαντικώτερα ἐκ τῶν δευτερευόντων μεγίστων ἀντιστοίχως εἰς τοὺς 21°, 16° καὶ 13°, εἰς τοὺς 24° καὶ 20° καὶ εἰς τοὺς 17° καὶ 10°.

Καὶ εἰς τὰς τρεῖς καμπύλας ἡ θερμὴ πλευρὰ εἶναι ἀποτομωτέρα τῆς ψυχρᾶς, ἐνῶ εἰς τὴν τοῦ εὐρους συμβαίνει τὸ ἀντίθετον.

Αἱ καμπύλαι συχνότητος πάντων τῶν ἐξεταζομένων στοιχείων μεταπίζονται, καθ' ὅσον βαίνομεν ἐκ τῶν ψυχροτέρων πρὸς τοὺς θερμότερους μῆνας τοῦ ἔτους, πρὸς τὰς ὑψηλότερας θερμοκρασίας. Ἡ μετατόπισις αὕτη ἀσθενῆς διὰ τὰς καμπύλας τοῦ εὐρους, ἀποβαίνει ἰσχυρὰ διὰ τὰς καμπύλας τῶν τριῶν ἄλλων στοιχείων.

Αἱ καμπύλαι τῶν πλείστων μηνῶν παρουσιάζουν ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν αὐτῶν κατὰ τὸ πλεῖστον ἀσθενεῖς, οὐχ' ἦττον ὁμως καὶ ἰσχυρὰς ταλαντώσεις.

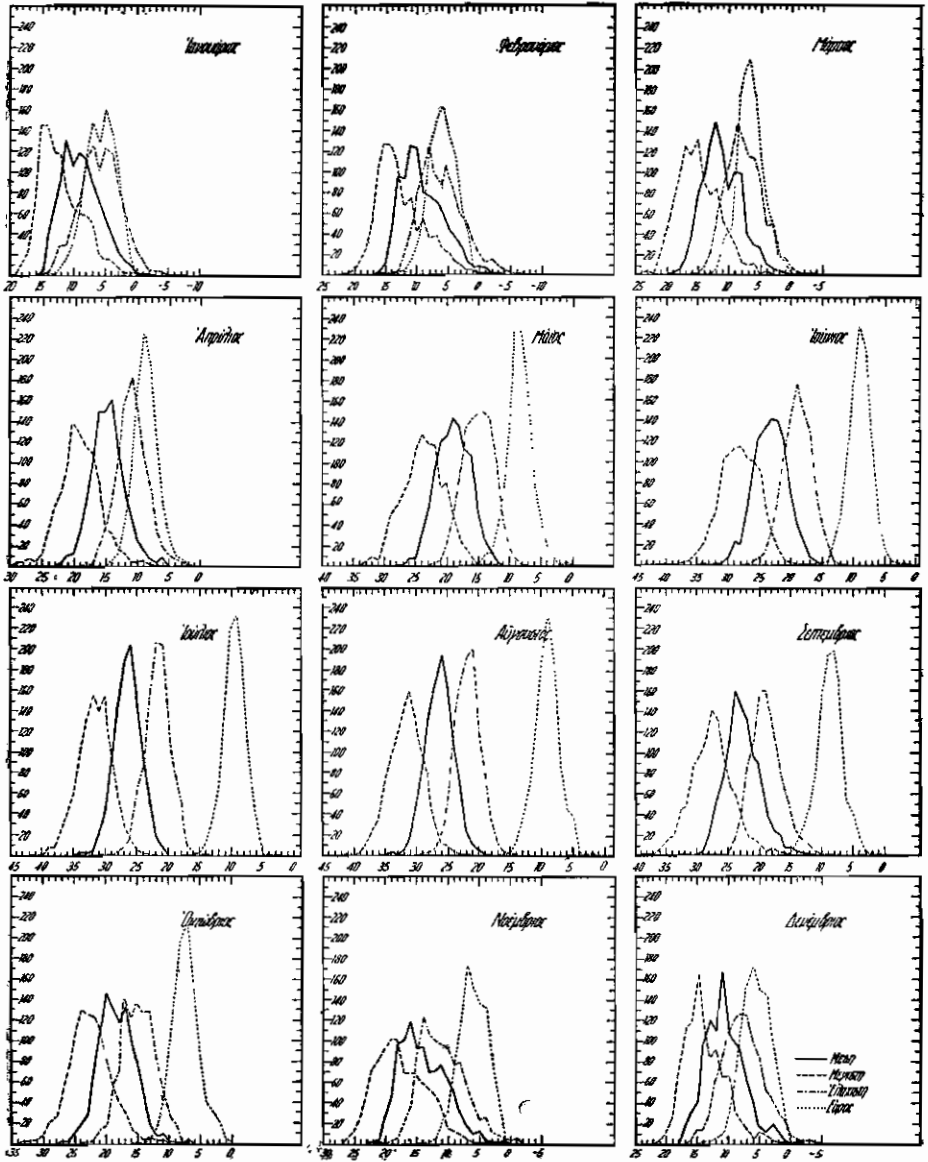
Μερικαὶ ἐξ αὐτῶν παρουσιάζουν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἦττον ἰσχυρὰ δευτερευόντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα συνηθέστερον ἐπὶ τῶν ψυχρῶν πλευρῶν πλησίον τῶν κορυφῶν των ἢ καὶ περὶ τὸ μέσον αὐτῶν.

Συχνότερα εἶναι ἡ ἐμφάνισις μικρᾶς σημασίας δευτερευόντων μεγίστων καὶ ἐλαχίστων πλησίον τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος εἰς τὰς καμπύλας τῆς μέσης, τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας, ὀλιγώτερον δὲ εἰς τὰς τοῦ εὐρους. Χαρακτηριστικὸν εἶναι ὅτι ταῦτα παρουσιάζονται κατὰ τὸ πλεῖστον, ἐπὶ τῆς ψυχρᾶς μὲν πλευρᾶς κατὰ τοὺς ψυχροτέρους μῆνας τοῦ ἔτους, ἐπὶ τῆς θερμῆς δὲ κατὰ τοὺς θερμότερους.

Ὀλίγαί σχετικῶς καμπύλαι παρουσιάζουν δευτερεύοντα κορυφὴν, δηλαδὴ μεγίστην συχνότητα ὑπερέχουσαν πολὺ τῶν γειτονικῶν τῆς συχνότητων ἐπίσης ὀλίγαί παρουσιάζουν κορυφὰς κυρτῶς πεπλατυσμένας (πλατυκέρτους), ἔνεκα γειτονικῶν κατ' ἀριθμητικὴν τιμὴν καὶ κατὰ θέσιν πρὸς τὴν μεγίστην τεταγμένην συχνότητων, ἢ λοξῶς πεπλατυσμένας πρὸς τὴν θερμὴν ἢ ψυχρὰν πλευράν, λόγῳ σημαντικῶν γειτονικῶν πρὸς τὴν μεγίστην συχνότητα καὶ πρὸς τὰς πλευρὰς ταύτας συχνότητων.

Τέλος ἐλάχισταί ἐξ αὐτῶν παρουσιάζονται ἐξογκωμένοι περὶ τὸ μέσον αὐτῶν ἢ μὲ δύο συχνοτάτας τιμάς.

Ἄξιοπαρατήρητον εἶναι ὅτι εἰς μερικὰς ἐκ τῶν καμπύλων τοῦ ψυχροτέρου κυρίως ἡμίσεως τοῦ ἔτους παρουσιάζονται πλησίον τῆς κορυφῆς αὐτῶν, κατὰ πρῶτον λόγον ἐπὶ τῆς ψυχρᾶς καὶ κατὰ δεύτερον ἐπὶ τῆς θερμῆς πλευρᾶς, ἰσχυρὰ δευτερευόντα μέγιστα, χωριζόμενα τοῦ κυρίου μεγίστου διὰ σημαντικῶν δευτερευόντων ἐλαχίστων (Ἰανουάριος μέση, ἐλαχίστη, εὐρος, Μάρτιος μέση, μεγίστη, Ὀκτώβριος μέση, Φεβρουάριος ἐλαχίστη, Ἰούλιος μεγίστη κ.τ.λ.).



Σχ. 3.

Γενικῶς, κατὰ τοὺς ψυχροτέρους μῆνας τοῦ ἔτους αἱ ψυχροὶ πλευραὶ τῶν καμπύλων τῆς μέσης, τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἐλαχίστης θερμοκρασίας καὶ ἰδίᾳ τὰ πλησίον τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος τμήματα αὐτῶν κατέρχονται βραδέως, ἐνῶ τὸ ἀντίθετον συμβαίνει κατὰ τοὺς θερμοτέρους. Εἰς τὰς καμπύλας τοῦ εὗρους παρατηρεῖται τὸ ἀντίθετον.

Αἱ ποικίλαι μορφαὶ τῶν καμπύλων τῶν διαφόρων μηνῶν εὐκόλως ἐξηγοῦνται, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὸν ἐκάστοτε, ἀπὸ θερμοκτικῆς ἀπόψεως, ἐπικρατοῦντα καιρὸν, δηλαδὴ τὴν ἐπικράτησιν τῶν αἰθριῶν ἢ τῶν νεφοσκεπῶν ἡμερῶν, τὰ ἐπερχόμενα κύματα ψύχους ἢ καύσωνος κ.τ.λ.

Αἱ καμπύλαι τῶν καθέκαστα μηνῶν παρουσιάζουν χειμερινήν, θερινήν καὶ μεταβατικὴν πορείαν. Κύρια γνωρίσματα τούτων εἶναι ὅτι, κατὰ τὴν πρώτην ἢ θερινήν πλευρὰ εἶναι ἐν τῷ συνόλῳ τῆς ἀποτομωτέρας τῆς ψυχροῦς, δηλαδὴ τὸ τμήμα τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος τὸ κείμενον, ἐν σχέσει πρὸς τὸν συχνότατον θερμομετρικὸν βαθμὸν, πρὸς τὰς ὑψηλοτέρας θερμοκρασίας εἶναι μικρότερον τοῦ ἐτέρου τμήματος αὐτοῦ, κατὰ τὴν δευτέραν συμβαίνει τὸ ἀντίθετον καὶ κατὰ τὴν τρίτην τὰ δύο ταῦτα τμήματα τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος εἶναι ἴσα.

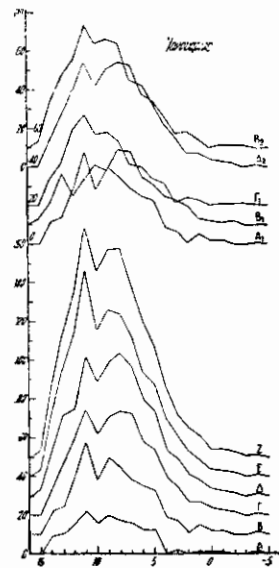
Αἱ πορεῖαι αὗται εἶναι καταφανέστεραι εἰς τὴν μέσῃν θερμοκρασίαν εἰς τὴν ὁποίαν, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω γνωρισμάτων, χειμερινήν πορείαν παρουσιάζει ὁ Ἰανουάριος, ὁ Φεβρουάριος, ὁ Μάρτιος, ὁ Σεπτέμβριος, ὁ Ὀκτώβριος, ὁ Νοέμβριος καὶ ὁ Δεκέμβριος, θερινήν ὁ Μάιος, ὁ Ἰούνιος, ὁ Ἰούλιος καὶ ὁ Αὐγουστος καὶ μεταβατικὴν ὁ Ἀπρίλιος, ὀλιγώτερον δὲ εἰς τὴν μεγίστην, εἰς τὴν ὁποίαν θερινήν πορείαν παρουσιάζει ὁ Ἰούνιος καὶ ὁ Αὐγουστος, μεταβατικὴν ὁ Μάιος καὶ ὁ Ἰούλιος καὶ χειμερινήν οἱ ὑπόλοιποι μῆνες, καὶ εἰς τὴν ἐλαχίστην εἰς τὴν ὁποίαν θερινήν πορείαν παρουσιάζει ὁ Μάιος, ὁ Ἰούνιος καὶ ὁ Αὐγουστος, μεταβατικὴν ὁ Ἰούλιος, καὶ χειμερινήν οἱ λοιποὶ μῆνες. Εἰς τὸ εὖρος τὰ γνωρίσματα ταῦτα δὲν ἰσχύουν εἰμὴ εἰς ἐλαχίστας περιπτώσεις, καθ' ὅσον καθαρῶς χειμερινοὶ μῆνες παρουσιάζουν θερινήν, μερικοὶ καθαρῶς θερινοὶ μεταβατικὴν καὶ μερικοὶ μεταβατικοὶ χειμερινήν πορείαν.

Εὐκόλως ἐννοεῖται, καὶ ἐκ τῶν ἐκτεθέντων ἤδη εἰς τὰ περὶ θερμομετρικῶν διαστημάτων καὶ συχνωτάτων θερμομετρικῶν βαθμῶν, ὅτι αἱ καμπύλαι τῆς βθετίας δὲν θὰ μείνουν ἀναλλοίωτοι μὲ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἄλλων ἐτῶν, ἐκτὸς μερικῶν, ἰδίᾳ τῆς θερμοτέρας ἐποχῆς τοῦ ἔτους, εἰς τὰς ὁποίας ἢ σταθερὰ σχεδὸν ἄνοδος καὶ κάθοδος τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐμφαίνει ὅτι δὲν θὰ λάβουν πλέον χώραν, πλησίον τῶν κορυφῶν τῶν τοῦλάχιστον, οὐσιώδεις μεταβολαί. Πολὺ πιθανὴ εἶναι ἡ μεταβολὴ εἰς μερικὰς ἐξ αὐτῶν ἀκρόμη καὶ τῆς θέσεως τῆς μεγίστης τεταγμένης, ἐὰν κρίνωμεν ἐκ τῶν ὀλίγων ὑπολειπομένων ταύτης γειτονικῶν τεταγμένων. Τοῦναντίον, εἰς τὰς παρουσιαζούσας δευτέραν κορυφὴν, δηλαδὴ μεγίστην τεταγμένην ὑπερέχουσαν πολὺ τῶν ἐκα-

τέρωθεν αὐτῆς κειμένων, πιθανώτατον εἶναι ὅτι δὲν θὰ λάβῃ χώραν, μὲ μακροτέραν σειρὰν ἔτων, μετάθεσις τῆς μεγίστης συχνότητος εἰς ἄλλην θερμομετρικὴν βαθμίδα (Δεκέμβριος μέση, μεγίστη).

Διὰ νὰ δώσωμεν ἰδέαν τινὰ τῆς μεταβολῆς, τὴν ὁποίαν ὑφίστανται αἱ καμπύλαι συχνότητος (μέση θερμοκρασία) μὲ τὴν πάροδον τῶν ἔτων, παραθέτομεν τὰ σχήματα 4, 5, 6 καὶ 7, εἰς τὰ ὁποῖα ἐσχεδιάσαμεν τὰς καμπύλας ταύτας διὰ τὴν πενταετίαν (Α), δεκαετίαν (Β), δεκαπενταετίαν (Γ), εἰκοσαετίαν (Δ), εἰκοσιπενταετίαν (Ε) καὶ τριακονταετίαν (Ζ) καὶ διὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον, Ἰούλιον, Μάρτιον καὶ Σεπτέμβριον οἷτινες ἀντιπροσωπεύουν τὴν ψυχροτέραν, τὴν θερμοτέραν καὶ τὰς μεταβατικὰς ἐποχὰς τοῦ ἔτους. Εἰς τὰ αὐτὰ σχήματα δίδομεν καὶ τὰς καμπύλας συχνότητος διὰ τοὺς αὐτοὺς μῆνας τῶν χωριστῶν δεκαετιῶν (Α₁ πρώτη, Β₁ δευτέρα, Γ₁ τρίτη), ὡς καὶ τῶν χωριστῶν δεκαπενταετιῶν (Α₂ πρώτη, Β₂ δευτέρα). Πρὸς καλυτέραν διάκρισιν τῶν ἐν λόγῳ καμπύλων μετετέθη δι' ἑκάστην τούτων, πλὴν τῆς πενταετίας, τῆς πρώτης δεκαετίας καὶ τῆς πρώτης δεκαπενταετίας δι' ἅς ἀντιστοιχοῦν αἱ ἀναγραφόμεναι κλίμακες, ἢ ἀρχὴ τοῦ ἄξονος τῶν συχνότητων κατὰ δέκα μονάδας πρὸς τὸ θετικὸν μέρος αὐτοῦ. Οὕτως ἡ ἀρχὴ τοῦ ἄξονος τῶν συχνότητων εἰς τὴν δεκαετίαν εἶναι τὸ 10, εἰς τὴν δεκαπενταετίαν τὸ 20 κ.ο.κ. Ἡ ἐσωτερικὴ κλίμαξ ἀντιστοιχεῖ εἰς τὰς δεκαετίας. Κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν καθέκαστα καμπύλων παραλείπεται ἡ ἔκτασις τούτων ἐπὶ τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος, δι' ἣν παραπέμπομεν εἰς τὰ περὶ θερμομετρικῶν διαστημάτων.

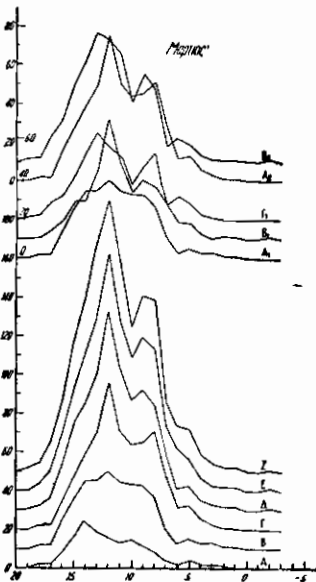
Κατὰ τὸν Ἰανουάριον ἡ καμπύλη τῆς πενταετίας παρουσιάζει κύριον μέγιστον εἰς τοὺς 11°, ὅπερ διατηρεῖται εἰς ὅλας τὰς καμπύλας, πλὴν τῆς καμπύλης τῆς εἰκοσαετίας, καὶ δευτερεῦον εἰς τοὺς 9° τὸ ὁποῖον διατηρεῖται εἰς τὰς καμπύλας τῆς δεκαετίας καὶ τῆς εἰκοσιπενταετίας, μετατίθεται δὲ εἰς τὰς λοιπὰς τρεῖς εἰς τοὺς 8°, καθιστάμενον κύριον μέγιστον εἰς τὴν εἰκοσαετίαν. Ἰσχυρὸν δευτερεῦον ἐλάχιστον τῆς καμπύλης τῆς πενταετίας παρουσιαζόμενον εἰς τοὺς 10° διατηρεῖται βαθυνόμενον καὶ εἰς τὰς ἕξ καμπύλας. Ἀντιστοιχοῦσαι κατὰ τὸ πλεῖστον ταλαντώσεις, ὡς καὶ μικρᾶς σημασίας μέγιστα καὶ ἐλάχιστα παρουσιάζονται ἐπὶ μὲν τῆς ψυχροῦς πλευρᾶς εἰς πάσας τὰς καμπύλας, ἐπὶ δὲ τῆς θερμοῦς ἰδίᾳ εἰς τὴν πενταετίαν, δεκαετίαν καὶ εἰκοσαετίαν.



Σχ. 4.

Αἱ καμπύλαι τῆς πρώτης καὶ τρίτης δεκαετίας παρουσιάζουν τὰ κύρια μέγιστα εἰς τοὺς 11° καὶ τὰ δευτερεύοντα εἰς τοὺς 9°, μὲ ἰσχυρὸν δευτερεῦον ἐλάχιστον εἰς τοὺς 10° (ἀσθενέστερον εἰς τὴν τρίτην δεκαετίαν), ἐνῶ ἡ τῆς δευτέρας δεκαετίας παρουσιάζει περὶ τὴν κορυφὴν τῆς τρία ἰσχυρὰ μέγιστα, κατὰ σειρὰν μεγέθους, εἰς τοὺς 8°, 10° καὶ 13°, ὡς καὶ δύο ἰσχυρὰ ἐλάχιστα εἰς τοὺς 12° καὶ 9°, ἐκ τῶν ὁποίων κυριώτερον εἶναι τὸ πρῶτον. Εἰς τὰς καμπύλας τῶν δεκαπενταετιῶν τὸ κύριον μέγιστον παρουσιάζεται εἰς τοὺς 11°, τὸ δὲ δευτερεῦον εἰς μὲν τὴν πρώτην εἰς τοὺς 8°, εἰς δὲ τὴν δευτέραν εἰς τοὺς 9°. Τὸ ἐλάχιστον τῶν 10° παραμένει καὶ εἰς τὰς δύο δεκαπενταετίαις, καθιστάμενον βαθύτερον εἰς τὴν καμπύλην τῆς πρώτης. Ταλαντώσεις, ὡς καὶ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα παρουσιάζονται εἰς πάσας τὰς καμπύλας τῶν δεκαετιῶν καὶ τῶν δεκαπενταετιῶν κυρίως ἐπὶ τῆς ψυχρᾶς πλευρᾶς

Κατὰ τὸν Μάρτιον, ἐξαιρουμένης τῆς καμπύλης τῆς πενταετίας τῆς



Σχ. 5.

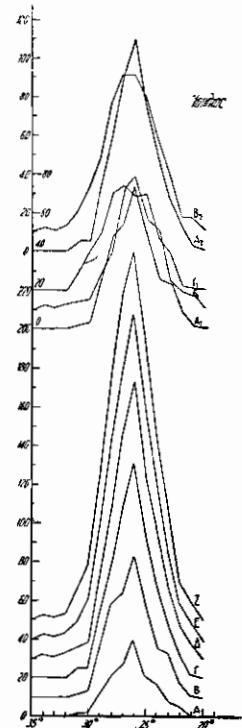
ὁποίας τὸ κύριον μέγιστον παρουσιάζεται εἰς τοὺς 14°, τῶν ὑπολοίπων πέντε καμπύλων τὰ μέγιστα ταῦτα παρουσιάζονται εἰς τοὺς 12°. Τὸ δευτερεῦον μέγιστον τῆς πενταετίας, παρουσιάζομενον εἰς τοὺς 10°, ἐξαλείφεται εἰς τὴν δεκαετίαν, μετατίθεται εἰς τοὺς 8° εἰς τῆς δεκαπενταετίαν καὶ εἰς τοὺς 9° εἰς τὰς λοιπὰς τρεῖς καμπύλας. Ἀσθενὲς ἐλάχιστον παρουσιάζομενον εἰς τὴν καμπύλην τῆς πενταετίας εἰς τοὺς 11°, ἐξαλείφεται εἰς τὴν δεκαετίαν, διατηρεῖται δὲ βαθυνόμενον καὶ μετατιθέμενον εἰς τοὺς 10° εἰς τὰς λοιπὰς τέσσαρας καμπύλας, εὐρυνόμενον περισσότερον εἰς τὴν καμπύλην τῆς δεκαπενταετίας. Ἐπὶ τῶν θερμῶν πλευρῶν τῶν καμπύλων παρουσιάζονται ἕλαφραί τινες ταλαντώσεις, ἐπὶ δὲ τῶν ψυχρῶν, ἐκτὸς τούτων καὶ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα, ἐκ τῶν ὁποίων σπουδαιότερα εἶναι τὸ ἐλάχιστον τῶν 6° καὶ τὸ μέγιστον τῶν 5° τῶν τεσσάρων πρώτων καμπύλων.

Εἰς τὰς καμπύλας τῆς πρώτης καὶ τῆς δευτέρας δεκαετίας, ὡς καὶ τῆς πρώτης δεκαπενταετίας τὸ κύριον μέγιστον παρουσιάζεται εἰς τοὺς 12°, εἰς δὲ τὰς τῆς τρίτης δεκαετίας καὶ τῆς δευτέρας δεκαπενταετίας εἰς τοὺς 13°. Τὸ ἐλάχιστον τῶν 10° διατηρεῖται εἰς ὅλας τὰς καμπύλας, πλὴν τῆς καμπύλης, ὡς ἤδη ἐλέχθη, τῆς πρώτης δεκαετίας· τὰ δευτερεύοντα μέγιστα παρουσιάζονται εἰς μὲν τὴν τρίτην δεκαετίαν καὶ πρώτην δεκαπενταετίαν

εἰς τοὺς 8°, εἰς δὲ τὴν δευτέραν δεκαετίαν καὶ δεκαπενταετίαν εἰς τοὺς 9°. Ἐξαιρουμένων τῶν καμπύλων τῆς πρώτης δεκαετίας καὶ τῆς πρώτης δεκαπενταετίας, δι' αἷς ἐγένετο ἤδη λόγος, εἰς τὰς λοιπὰς παρουσιάζονται ἐλαφροὶ ταλαντώσεις, ὡς καὶ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα ἐκ τῶν ὁποίων σπουδαιότερα εἶναι τὰ τῶν 7° καὶ 8°.

Κατὰ τὸν Ἰούλιον πᾶσαι αἱ καμπύλαι παρουσιάζουν τὸ κύριον μέγιστον εἰς τοὺς 26°, πλὴν τῆς καμπύλης τῆς τρίτης δεκαετίας ἣτις παρουσιάζει τοῦτο εἰς τοὺς 27° καὶ τὸ δευτερεῖον εἰς τοὺς 25° καὶ τῆς καμπύλης τῆς δευτέρας δεκαπενταετίας ἣτις παρουσιάζει εἰς τοὺς 26° καὶ 27° τὴν αὐτὴν μεγίστην συχνότητα. Ἐξ ὅλων τῶν καμπύλων τοῦ μηνὸς τούτου μόνον ἡ τῆς τρίτης δεκαετίας παρουσιάζει ἐλαφρὸν ἐλάχιστον πλησίον τῆς συχνωτάτης τιμῆς εἰς τοὺς 26°. Εἰς τὴν καμπύλην τῆς πενταετίας, τῆς δεκαετίας καὶ τῶν χωριστῶν δεκαετιῶν καὶ δεκαπενταετιῶν παρουσιάζονται καὶ ἐπὶ τῶν δύο πλευρῶν, ἰδίως ὁμοῦς ἐπὶ τῶν ψυχρῶν, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥτιον σημαντικαὶ ταλαντώσεις, εἰς τὰς πλείστας δὲ καὶ ἀσθενῆ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα ἐπὶ τῶν θερμῶν πλευρῶν καὶ πλησίον τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος. Ἀπὸ τῆς δεκαπενταετίας καὶ ἐφεξῆς αἱ καμπύλαι, παραβλεπομένων τῶν πλησίον τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος τμημάτων αὐτῶν, παρουσιάζουν ἀρκετὰ καλὴν κανονικότητα μὲ μέγαν βαθμὸν παραλληλίας.

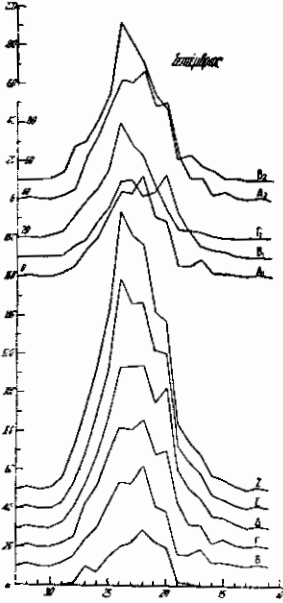
Τέλος, κατὰ τὸ Σεπτέμβριον, ἐνῶ αἱ καμπύλαι τῆς πενταετίας μέχρι τῆς εἰκοσαετίας παρουσιάζουν τὸ κύριον μέγιστον εἰς τοὺς 22°, αἱ τῆς εἰκοσιπενταετίας καὶ τριακονταετίας παρουσιάζουν τοῦτο εἰς τοὺς 24°. Ἡ καμπύλη τῆς δευτέρας δεκαετίας παρουσιάζει κύριον μέγιστον εἰς τοὺς 20° καὶ δευτερεῖον εἰς τοὺς 23°, ἡ τῆς τρίτης δεκαετίας μοναδικὸν μέγιστον καὶ ἡ τῆς δευτέρας δεκαπενταετίας κύριον μέγιστον εἰς τοὺς 24°. Ταλαντώσεις, ὡς καὶ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα παρουσιάζονται καὶ ἐπὶ τῶν δύο, κυρίως ὁμοῦς ἐπὶ τῶν ψυχρῶν πλευρῶν τῶν καμπύλων. Ἐκ τούτων τὰ κυριώτερα εἶναι εἰς τὴν πενταετίαν τὸ μέγιστον τῶν 27° καὶ τὸ ἐλάχιστον τῶν 26°, εἰς τὴν δεκαετίαν τὰ μέγιστα τῶν 24° καὶ τῶν 17° καὶ τὰ ἐλάχιστα τῶν 23° καὶ τῶν 18° - 19°, εἰς τὴν δεκαπενταετίαν τὰ μέγιστα τῶν 24°, τῶν 20° καὶ τῶν 15° καὶ τὰ ἐλάχιστα τῶν 23°, τῶν 21° καὶ τῶν 16°, εἰς τὴν εἰκοσαετίαν ἀντιστοίχως τῶν 20° καὶ τῶν 21°, εἰς τὴν εἰκοσιπενταετίαν τῶν 22° καὶ τῶν 23°, εἰς τὴν δευτέραν δεκαετίαν τῶν 23°



Σχ. 6.

καὶ τῶν 22° καὶ εἰς τὴν δευτέραν δεκαπενταετίαν τῶν 18° καὶ τῶν 19°.

Αἱ πρῶται εἰς καμπύλαι τοῦ Ἰανουαρίου καὶ τοῦ Ἰουλίου παρουσιάζουν, ἐν τῇ ἐξελίξει αὐτῶν μὲ τὴν πάροδον τῶν ἡτῶν, πολλὰ κοινὰ χαρακτηριστικά, ὡς π.χ. κοινὰ κύρια ἢ καὶ δευτερεύοντα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα, παραλλήλιαν σχεδὸν εἰς μερικά τμήματα αὐτῶν κ.τ.λ., ἀρκετὰ αἱ τοῦ Μαρτίου καὶ ἐλάχιστα αἱ τοῦ Σεπτεμβρίου. Τέλος αἱ τῶν χωριστῶν δεκαετιῶν καὶ αἱ τῶν δεκαπενταετιῶν τοῦ Σεπτεμβρίου, παρουσιάζουσαι ἐλάχιστα κοινὰ χαρακτηριστικά, εἶναι σχεδὸν τελείως ἀνόμιαι καμπύλαι, δὲν δύναται ὁμως νὰ λεχθῇ τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὰς καμπύλας τῶν δεκαπενταετιῶν τῶν λοιπῶν μηνῶν.



Σχ. 7.

Εἰς ὅλας τὰς ἐξετασθείσας καμπύλας αἱ θερμομαί πλευραὶ εἶναι ἀποτομώτεραι τῶν ψυχρῶν, πλὴν τῶν καμπύλων τῆς πενταετίας καὶ τῆς δευτέρας δεκαετίας τοῦ Σεπτεμβρίου ὡς καὶ πασῶν τοῦ Ἰουλίου, ἐξαιρέσει τῆς καμπύλης τῆς τρίτης δεκαετίας, εἰς τὰς ὁποίας συμβαίνει τὸ ἀντίθετον.

Ἀποχαί. Ἀσυμμετρίαι.¹ Εἰς τὸν πίνακα 3 δίδομεν τὴν ἀσυμμετρίαν ἑμβადοῦ (A), ὑπολογισθεῖσαν διὰ τῆς μεθόδου τῶν τραπεζίων εἰς ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς % τῆς συνολικῆς ἐπιφανείας τῆς περικλειομένης ὑπὸ τῶν καθέκαστα καμπύλων, τὴν μέσσην ἀσυμμετρίαν (Δ), ἣτις εἶναι ἡ διαφορὰ τῆς μέσης

¹ Αἱ μαθηματικαὶ ἐκφράσεις τῶν ἀσυμμετριῶν τούτων εἶναι :

$$A = \frac{F_2 - F_1}{F_1 + F_2},$$

ἐνθα F_1 τὸ ἑμβάδον τοῦ καμπυλογράμμου χωρίου τοῦ περιλαμβανομένου μεταξὺ τῆς μεγίστης τεταγμένης, τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος καὶ τῶν ψυχρῶν πλευρῶν τῶν καθέκαστα καμπύλων συχνότητος, F_2 τὸ ἑμβάδον τοῦ ἑτέρου (συμπληρωματικοῦ) καμπυλογράμμου χωρίου καὶ $F_1 + F_2$ τὸ συνολικὸν πλῆθος τῶν ἀπολύτων συχνότητων.

$$\Delta = t_m - (h + 0.5),$$

ἐνθα t_m ἡ μηνιαία ἢ ἐτησία μέση θερμοκρασία καὶ h ὁ θερμομετρικὸς βαθμὸς τῆς μεγίστης συχνότητος.

$$K = 1 - 2 \frac{n_u}{n},$$

ἐνθα n τὸ συνολικὸν πλῆθος τῶν ἀπολύτων συχνότητων καὶ n_u τὸ πλῆθος τῶν ἀρνητικῶν ἀποχῶν.

τιμῆς τοῦ θερμομετρικοῦ βαθμοῦ τῆς μεγίστης συχνότητος ἀπὸ τῆς μνη-
αίας ἢ ἑτησίας μέσης τιμῆς καὶ τὴν ἀσυμμετρίαν κατὰ Κόρρεν (K), ἧτις εἶναι
ἡ διαφορὰ τοῦ ἐπὶ τοῖς ‰, πλήθους τῶν ἀρνητικῶν ἀποχῶν ἀπὸ τοῦ ἀντι-
στοίχου τῶν θετικῶν, δι' ἕκαστον μῆνα καὶ τὸ ἔτος. Τὸ πλήθος τῶν θετι-
κῶν καὶ ἀρνητικῶν ἀποχῶν ὑπελογίσθη μὲ τὴν ὑπόθεσιν ὅτι αἱ θερμο-
κρασίαι ὡς καὶ τὰ θερμομετρικὰ εὔρη τὰ περιλαμβανόμενα ἐντὸς τοῦ θερμο-
μετρικοῦ βαθμοῦ τοῦ περιέχοντος τὴν μηνιαίαν ἢ ἑτησίαν μέσσην τιμὴν κατα-
νέμονται κατ' ἀναλογίαν ἐντὸς τοῦ θερμομετρικοῦ τούτου διαστήματος.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου συνάγομεν τὰ ἑξῆς:

Κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας καὶ τὸ ἔτος εἰς ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα στοι-
χεῖα αἱ ἀσυμμετρίαι Α καὶ Δ εἶναι ὁμόσημοι, πλὴν τοῦ μηνὸς Μαρτίου εἰς
τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν εἰς τὸν ὁποῖον συμβαίνει τὸ ἀντίθετον.

Πίναξ 3.

Ἀσυμμετρίαι

	I	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ἡμερησία μέση θερμοκρασία

A ἐπὶ τοῖς ‰	-47	-34	-15	+22	-1	+5	+14	+8	-30	-38	-33	-5	+55
Δ εἰς °C	-2.4	-2.0	-1.0	+0.6	-0.1	+0.2	+0.3	+0.2	-1.2	1.6	-2.2	-0.5	+6.0
K ἐπὶ τοῖς ‰ ₀₀₁	+66	+134	+88	-8	-6	-34	-22	-30	+32	+74	+88	+84	-34

Ἡμερησία μεγίστη θερμοκρασία

A ἐπὶ τοῖς ‰	-50	-44	+6	-26	-7	-6	-12	+13	-1	-28	-22	-18	+51
Δ εἰς °C	-2.6	-2.5	-0.1	-1.1	-0.3	-0.2	-0.5	+0.4	-0.2	-1.4	-1.7	-1.3	+6.2
K ἐπὶ τοῖς ‰ ₀₀	+134	+166	+66	+12	-26	-12	0	-22	+16	+44	+108	+142	-26

Ἡμερησία ἐλαχίστη θερμοκρασία

A ἐπὶ τοῖς ‰	-27	-37	-29	-4	+25	-6	-11	+29	-17	-52	-58	-4	+53
Δ εἰς °C	-1.4	-2.1	-1.4	-0.3	+0.9	-0.2	-0.3	+0.7	-0.8	-2.1	-3.2	-0.4	+5.3
K ἐπὶ τοῖς ‰ ₀₀	+8	+54	+58	+38	-40	22	-28	-18	+54	-8	+72	+32	-22

Ἡμερήσιον θερμομετρικὸν εὔρος

A ἐπὶ τοῖς ‰	+18	+4	-4	-10	-26	-4	+16	+11	+27	+17	-28	-9	-10
Δ εἰς °C	+0.7	+0.1	-0.3	-0.4	-0.7	-0.2	+0.3	+0.2	+0.6	+0.3	-1.0	-0.4	-0.5
K ἐπὶ τοῖς ‰ ₀₀	50	-30	+14	+14	+6	+2	-28	-22	-10	+2	+11	+8	+34

Κατὰ τὸ ἔτος εἰς τὴν μέσσην, μεγίστην καὶ ἐλαχίστην θερμοκρασίαν
αἱ ἀσυμμετρίαι Α καὶ Δ εἶναι θετικά, δηλαδὴ καὶ τὸ πρὸς τὰς ὑψηλότερας
θερμοκρασίας, ἐν σήμερι πρὸς τὸν συχνότατον θερμομετρικὸν βαθμὸν, πλῆ-

θος τῶν συχνότητων εἶναι μεγαλύτερον καὶ ἡ μέση τιμὴ κεῖται πρὸς τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ θερμομετρικοῦ ἄξονος, εἰς δὲ τὸ εὖρος ἀρνητικά.

Εἰς τὴν μέσῃ θερμοκρασίᾳ αἱ ἀσυμμετρίας Α καὶ Δ εἶναι θετικαὶ κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον, Ἰούνιον, Ἰούλιον καὶ Αὐγουστον, εἰς τὴν μεγίστην τὸν Αὐγουστον, εἰς τὴν ἐλαχίστην τὸν Μάϊον καὶ Αὐγουστον καὶ εἰς τὸ εὖρος ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου καὶ κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον. Κατὰ τοὺς ὑπολοίπους, εἰς ἕκαστον στοιχεῖον, μῆνας αἱ ἀσυμμετρίας Α καὶ Δ εἶναι ἀρνητικά.

Τὴν μεγαλύτεραν ἀρνητικὴν ἀσυμμετρίαν ἐμβαδοῦ εἰς τὴν μέσῃ θερμοκρασίᾳ παρουσιάζει ὁ Ἰανουάριος καὶ τὴν μεγαλύτεραν θετικὴν ὁ Ἀπρίλιος, εἰς τὴν μεγίστην ἀντιστοίχως ὁ Ἰανουάριος καὶ ὁ Αὐγουστος, εἰς τὴν ἐλαχίστην ὁ Νοέμβριος καὶ ὁ Αὐγουστος καὶ εἰς τὸ εὖρος ὁ Νοέμβριος καὶ ὁ Σεπτέμβριος.

Τὴν μεγαλύτεραν θετικὴν μέσῃ ἀσυμμετρίᾳ εἰς τὴν μέσῃ θερμοκρασίᾳ παρουσιάζει ὁ Ἀπρίλιος καὶ τὴν μεγαλύτεραν ἀρνητικὴν ὁ Ἰανουάριος, εἰς τὴν μεγίστην ἀντιστοίχως ὁ Αὐγουστος (μοναδικὴ θετικὴ) καὶ ὁ Ἰανουάριος, εἰς τὴν ἐλαχίστην ὁ Μάϊος καὶ ὁ Νοέμβριος καὶ εἰς τὸ εὖρος ὁ Ἰανουάριος καὶ ὁ Νοέμβριος. Σημειωτέον ἐνταῦθα ὅτι ἐνῶ ἡ μεγίστη θετικὴ μέση ἀσυμμετρία, δι' ὅλα τὰ ἐξεταζόμενα στοιχεῖα, δὲν φθάνει τὸν βαθμόν, ἡ ἀρνητικὴ ὑπερβαίνει τοὺς τρεῖς βαθμοὺς (Νοέμβριος, ἐλαχίστη).

Κατὰ τὸ ἔτος, τὸ πλῆθος τῶν θετικῶν ἀποχῶν εἶναι μικρότερον τοῦ πλῆθους τῶν ἀρνητικῶν (Κ ἀρνητικῶν) εἰς τὴν μέσῃ, μεγίστην καὶ ἐλαχίστην θερμοκρασίᾳ, μεγαλύτερον δὲ (Κ θετικῶν) εἰς τὸ εὖρος.

Τὸ πλῆθος τῶν θετικῶν ἀποχῶν εἶναι μεγαλύτερον τοῦ πλῆθους τῶν ἀρνητικῶν ἀπὸ τοῦ Σεπτεμβρίου μέχρι τοῦ Μαρτίου εἰς τὴν μέσῃ θερμοκρασίᾳ, ἀπὸ τοῦ Σεπτεμβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου εἰς τὴν μεγίστην ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου καὶ τὸν Σεπτέμβριον εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ κατὰ τοὺς μῆνας Ὀκτώβριον, Νοέμβριον, Δεκέμβριον, Μάρτιον, Ἀπρίλιον, Μάϊον καὶ Ἰούνιον εἰς τὸ εὖρος, μικρότερον δὲ κατὰ τοὺς ὑπολοίπους μῆνας, πλὴν τοῦ μηνὸς Ἰουλίου εἰς τὴν μεγίστην θερμοκρασίᾳ, καθ' ὃν τὸ πλῆθος τῶν θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν ἀποχῶν εἶναι ἴσον.

Τὸ μεγαλύτερον πλῆθος θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν ἀποχῶν παρουσιάζουν ἀντιστοίχως ὁ Φεβρουάριος καὶ ὁ Ἰούνιος εἰς τὴν μέσῃ θερμοκρασίᾳ ὁ Φεβρουάριος καὶ ὁ Μάϊος εἰς τὴν μεγίστην, ὁ Νοέμβριος καὶ ὁ Μάϊος εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ τέλος ὁ Μάρτιος καὶ Ἀπρίλιος καὶ ὁ Ἰανουάριος εἰς τὸ εὖρος.

Ἐκ τοῦ πίνακος 4, εἰς τὸν ὁποῖον δίδομεν τὰς μεγίστας θετικὰς καὶ ἀρνητικὰς ἀποχὰς δι' ἕκαστον τῶν ἐξεταζομένων στοιχείων κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας καὶ τὸ ἔτος, ἐξάγεται ὅτι κατὰ τὸ ἔτος αἱ μέγιστα ἀρνητικὰ ἀποχὰ εἶναι μεγαλύτεραι τῶν ἀντιστοίχων θετικῶν εἰς πάντα τὰ ἐξεταζό-

μενα στοιχεῖα πλὴν τοῦ εὗρους εἰς τὸ ὁποῖον συμβαίνει τὸ ἀντίθετον. Αἱ μέγιστα ἀρνητικαὶ ἀποχαὶ εἶναι μεγαλύτεραι τῶν ἀντιστοίχων θετικῶν ἀπὸ τοῦ Σεπτεμβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου εἰς τὴν μέσσην καὶ τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν, ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου καὶ τὸν Σεπτέμβριον εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον, Αὐγουστον καὶ Σεπτέμβριον εἰς τὸ εὖρος. Κατὰ τοὺς λοιποὺς εἰς ἕκαστον στοιχεῖον μῆνας, πλὴν τοῦ Μαΐου εἰς τὴν μεγίστην καὶ ἐλαχίστην καὶ τοῦ Ὀκτωβρίου εἰς τὴν ἐλαχίστην καθ' ὅς αἱ μέγιστα θετικαὶ καὶ ἀρνητικαὶ ἀποχαὶ εἶναι ἴσαι, συμβαίνει τὸ ἀντίθετον.

Πίναξ 4.

Μέγιστα θετικαὶ καὶ ἀρνητικαὶ ἀποχαί.

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Λ	Ε
<i>Ἡμερησία μέση θερμοκρασία</i>													
Μεγίστη θετική	6.2	6.8	7.5	7.7	7.9	10.7	7.9	8.3	8.9	9.0	8.3	6.8	17.5
Μεγίστη ἀρνητική	12.2	11.7	12.9	9.1	7.4	7.2	5.5	7.3	10.5	10.0	13.3	11.3	20.6
<i>Ἡμερησία μεγίστη θερμοκρασία</i>													
Μεγίστη θετική	7.1	8.0	8.7	10.0	10.9	14.3	9.2	10.0	10.3	10.5	8.9	7.0	21.3
Μεγίστη ἀρνητική	12.7	13.3	14.3	11.6	10.9	11.7	8.7	9.6	11.7	11.9	15.8	12.4	22.0
<i>Ἡμερησία ἐλαχίστη θερμοκρασία</i>													
Μεγίστη θετική	8.2	9.4	6.9	7.0	7.9	8.0	8.3	7.5	9.6	8.3	9.8	8.7	16.7
Μεγίστη ἀρνητική	12.6	11.6	10.7	9.5	7.3	6.5	8.2	6.6	10.3	8.3	12.3	12.1	20.3
<i>Ἡμερησίων θερμομετρικὸν εὖρος</i>													
Μεγίστη θετική	8.8	10.2	9.2	5.5	7.4	7.3	7.8	6.7	6.3	7.6	8.1	8.7	9.6
Μεγίστη ἀρνητική	5.5	5.9	6.5	7.0	7.3	6.4	6.1	7.6	7.3	6.5	5.1	5.5	7.4

Τὴν μεγίστην θετικὴν (10.7) παρουσιάζει ὁ Ἰούνιος καὶ τὴν μεγίστην ἀρνητικὴν (13.3) ὁ Νοέμβριος εἰς τὴν μέσσην, ἀντιστοίχως ὁ Ἰούνιος (14.3) καὶ ὁ Νοέμβριος (15.8) εἰς τὴν μεγίστην, ὁ Νοέμβριος (9.8) καὶ ὁ Ἰανουάριος (12.6) εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ ὁ Φεβρουάριος (10.2) καὶ ὁ Αὐγουστος (7.6) εἰς τὸ εὖρος.

Ἡ ἀσυμμετρία Κ παρουσιάζει ἐτησίαν πορείαν μὲ κύριον μέγιστον τὸν Φεβρουάριον καὶ μὲ κύριον ἐλάχιστον τὸν Ἰούνιον εἰς τὴν μέσσην, μὲ κύριον μέγιστον τὸν Φεβρουάριον καὶ μὲ κύριον ἐλάχιστον τὸν Μαΐον εἰς τὴν μεγίστην. Κατὰ τὴν δισδρομὴν τῶν καμπύλων τούτων παρουσιάζονται δευτερεύοντα μέγιστα κατὰ σειρὰν μεγέθους τὸν Νοέμβριον, τὸν Σεπτέμβριον, τὸν Μαΐον καὶ τὸν Ἰούλιον εἰς τὴν μέσσην καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ

τὸν Ἰούλιον εἰς τὴν μεγίστην, ὡς καὶ δευτερεύοντα ἐλάχιστα τὸν Αὐγουστον, τὸν Ἀπρίλιον, τὸν Ὀκτώβριον καὶ τὸν Ἰανουάριον εἰς τὴν πρώτην καὶ τὸν Αὐγουστον καὶ τὸν Ἰανουάριον εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν. Εἰς τὴν ἐλαχίστην τὰ μέγιστα παρουσιάζονται κατὰ σειρὰν μεγέθους τὸν Νοέμβριον, τὸν Μάρτιον, τὸν Σεπτέμβριον καὶ τὸν Ἰούνιον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Μάιον, τὸν Ἰούλιον, τὸν Ὀκτώβριον καὶ τὸν Ἰανουάριον, εἰς δὲ τὸ εὖρος τὰ μέγιστα τὸν Μάρτιον καὶ Ἀπρίλιον καὶ τὸν Νοέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον καὶ τὸν Ἰούλιον.

Ἡ ἀσυμμετρία Α παρουσιάζει εἰς τὴν μέσσην τὰ μέγιστα, κατὰ σειρὰν μεγέθους, τὸν Ἀπρίλιον, τὸν Ἰούλιον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Ὀκτώβριον καὶ τὸν Μάιον, εἰς τὴν μεγίστην τὰ μέγιστα τὸν Αὐγουστον, τὸν Μάρτιον, τὸν Ἰούνιον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Ὀκτώβριον, τὸν Ἀπρίλιον καὶ τὸν Ἰούλιον, εἰς τὴν ἐλαχίστην τὰ μέγιστα τὸν Αὐγουστον, τὸν Μάιον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Φεβρουάριον καὶ τὸν Ἰούλιον καὶ εἰς τὸ εὖρος τὰ μέγιστα τὸν Σεπτέμβριον, τὸν Ἰανουάριον καὶ τὸν Ἰούλιον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Μάιον καὶ τὸν Αὐγουστον.

Ἡ ἀσυμμετρία Δ παρουσιάζει εἰς τὴν μέσσην τὰ μέγιστα τὸν Ἀπρίλιον, τὸν Ἰούλιον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Νοέμβριον καὶ τὸν Μάιον, εἰς τὴν μεγίστην τὰ μέγιστα τὸν Αὐγουστον, τὸν Μάρτιον, τὸν Μάιον καὶ Ἰούνιον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Νοέμβριον, τὸν Ἀπρίλιον καὶ τὸν Ἰούλιον, εἰς τὴν ἐλαχίστην τὰ μέγιστα τὸν Μάιον, τὸν Αὐγουστον καὶ τὸν Δεκέμβριον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Φεβρουάριον καὶ τὸν Ἰούλιον καὶ τέλος εἰς τὸ εὖρος τὰ μέγιστα τὸν Ἰανουάριον, τὸν Σεπτέμβριον καὶ τὸν Ἰούλιον καὶ τὰ ἐλάχιστα τὸν Νοέμβριον, τὸν Μάιον καὶ τὸν Αὐγουστον.

Τὴν μεγίστην κυρίαν ἐτησίαν κύμανσιν παρουσιάζει εἰς τὴν ἀσυμμετρίαν Κ ἡ μεγίστη θερμοκρασία καὶ κατόπιν ἔρχονται κατὰ σειρὰν μεγέθους ἡ μέση, ἡ ἐλαχίστη καὶ τὸ εὖρος, εἰς τὴν ἀσυμμετρίαν Α ἡ ἐλαχίστη, ἡ μέση, ἡ μεγίστη καὶ τὸ εὖρος καὶ εἰς τὴν ἀσυμμετρίαν Δ ἡ ἐλαχίστη, ἡ μέση καὶ ἡ μέγιστη καὶ τελευταῖον τὸ εὖρος.

Αἱ δευτερεύουσαι κυμάνσεις τῆς ἀσυμμετρίας Κ εἰς τὴν μέσσην καὶ τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν εἶναι ἀσήμαντοι σχετικῶς μὲ τὴν κυρίαν ἐτησίαν κύμανσιν, δὲν συμβαίνει ὅμως τὸ αὐτὸ καὶ εἰς τὰ ἄλλα στοιχεῖα τῶν ὁποίων αἱ δευτερεύουσαι κυμάνσεις εἶναι ἀρκετὰ σημαντικά.

Ἐκ τοῦ πίνακος 5, εἰς τὸν ὁποῖον δίδομεν τὴν ἀπόλυτον συχνότητα τῶν θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν μέσων ἀσυμμετριῶν, καὶ τὸ ἐξεταζόμενον χρονικὸν διάστημα 1897—1929, τὴν μεγίστην θετικὴν καὶ τὴν μεγίστην ἀρνητικὴν μέσσην ἀσυμμετρίαν, ὡς καὶ τὴν ἀπόλυτον συχνότητα ταύτης ἐντὸς θερμομετρικῶν διαστημάτων ἑνὸς βαθμοῦ διὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ

Ἰούλιον καὶ δι' ὅλα τὰ ἔξεταζόμενα στοιχεῖα, ἐξάγεται ὅτι τὸ πλῆθος τῶν θετικῶν μέσων ἀσυμμετριῶν εἶναι μεγαλύτερον τοῦ τῶν ἀρνητικῶν εἰς ὅλα τὰ ἔξεταζόμενα στοιχεῖα τὸν Ἰούλιον καὶ εἰς τὴν ἐλαχίστην καὶ τὸ εὔρος τὸν Ἰανουάριον, μικρότερον δὲ εἰς τὴν μέσην καὶ τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν κατὰ τὸν αὐτὸν μῆνα.

Πίναξ 5.

Ἀπόλυτος συχνότης, ἄκραι τιμαὶ καὶ ἀπόλυτος συχνότης ἐντὸς ὠρισμένων ὁρίων τῆς μέσης ἀσυμμετρίας (Δ)

	Μέση		Μεγίστη		Ἐλαχίστη		Εὔρος	
	Ἰαν.	Ἰούλ.	Ἰαν.	Ἰούλ.	Ἰαν.	Ἰούλ.	Ἰαν.	Ἰούλ.
Θετικαὶ	13	18	6	17	21	19	17	16
Ἀρνητικαὶ	20	15	27	16	12	12	16	15
Μεγ. θετικὴ	4.1	2.8	2.4	1.7	5.0	2.2	2.2	0.9
Μεγ. ἀρνητικὴ	3.3	2.1	3.3	2.3	2.5	2.2	2.2	1.9
0.0—0.9	10	22	8	23	20	19	13	24
1.0—1.9	15	7	15	9	8	12	11	9
2.0—2.9	5	4	9	1	2	2	4	0
3.0—3.9	2	0	1	0	2	0	0	0
4.0—4.9	1	0	0	0	0	0	0	0
5.0—5.9	0	0	0	0	1	0	0	0

Ἐκ τῶν μεγίστων θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν μέσων ἀσυμμετριῶν μεγαλύτεραι εἶναι δι' ὅλα τὰ ἔξεταζόμενα στοιχεῖα, αἱ τοῦ Ἰανουαρίου. Ἐκ τούτων ἡ μεγαλύτερα θετικὴ ἀνέρχεται εἰς 5.0 (Ἰανουάριος, ἐλαχίστη) καὶ ἡ μικρότερα εἰς 0.9 (Ἰούλιος, εὔρος), ἡ δὲ μεγαλύτερα ἀρνητικὴ εἰς 3.3 (Ἰανουάριος, μέση, μεγίστη) καὶ ἡ μικρότερα εἰς 1.9 (Ἰούλιος, εὔρος).

Ἡ συχνότης τῶν μέσων ἀσυμμετριῶν ἐλαττοῦται καθόσον τὸ μέγεθος τῶν ἀξάνει, πλὴν τοῦ Ἰανουαρίου εἰς τὴν μέσην, εἰς τὴν μεγίστην καὶ κατὰ δεύτερον λόγον εἰς τὴν ἐλαχίστην θερμοκρασίαν, κατὰ τὸν ὅποιον παρουσιάζονται ἔξαιρέσεις ὡς πρὸς τὸν γενικὸν τοῦτον κανόνα.

Τὰ σημεῖα τῶν ἀσυμμετριῶν Α καὶ Δ καὶ ἰδίως τὰ τῆς Κ, ὡς καὶ ἡ μηδενικὴ τιμὴ αὐτῶν, δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν, μέχρι βαθμοῦ τινος ἀκριβείας, καὶ ὡς γνωρίσματα τῆς θερινῆς καὶ χειμερινῆς πορείας τῶν μηνιαίων καμπύλων συχνότητος, ἐὰν δώσωμεν τὴν ἔννοιαν ὅτι τὰ θετικὰ σημεῖα τῶν Α καὶ Δ ἀντιστοιχοῦν εἰς θερινὴν πορείαν, τ' ἀρνητικὰ εἰς χειμερινὴν καὶ

ἡ μηδενική τιμὴ αὐτῶν εἰς μεταβατικήν, τὸ ἀντίθετον δὲ ἰσχύση προκειμένου περὶ τῆς ἀσυμμετρίας K.

* * *

Οἱ προσηρηθέντες πίνακες I, II, III καὶ IV, δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν, ἀναλόγως τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, εἰς ζητήματα γεωπονικά, ὑγειονομολογικά, τεχνικῆς θερμοάνσεως, τουρισμοῦ κ.λ.π. ὡς εἶναι π.χ. ὁ ὑπολογισμὸς τῶν θερμομετρικῶν ἀθροισμάτων τῶν ἴσων ἢ μεγαλυτέρων τῶν 6^ο θερμοκρασιῶν, ἅτινα δὲν δύνανται νὰ ὑπολογισθοῦν ἐκ τῶν μηνιαίων μέσων τιμῶν, ἢ ἐκλογή τοῦ καταλληλοτέρου ἐκ τῶν θερμοτέρων μηνῶν πρὸς θαλασσολουτροθεραπείαν, τῆς καλυτέρας ἐποχῆς πρὸς διαμονὴν κ.τ.λ.

Ἐπιπλέον ὁ ὑπολογισμὸς τῶν μέσων θερμομετρικῶν ἀθροισμάτων ἑνὸς οἴου-δήποτε στοιχείου μηνὸς τινὸς π. χ. τοῦ Ἰανουαρίου τῶν ἴσων ἢ μεγαλυτέρων τῶν 6^ο θερμοκρασιῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ πολλαπλασιασμοῦ τῶν μέσων τιμῶν τῶν καθέκαστα θερμομετρικῶν βαθμῶν τῶν \geq τῶν 6^ο ἐπὶ τὰς ἀντιστοίχους μέσας συχνότητας καὶ τῆς ἀθροίσεως τῶν μερικῶν τούτων γινομένων.

Ἐπιπλέον ὁ Ἰούλιος καὶ ὁ Αὐγούστος διαφέρουν εἰς τὰς μέσας τιμὰς τῆς μέσης καὶ τῆς μεγίστης θερμοκρασίας μόνον κατὰ 0^ο.1 (θερμότερος ὁ Ἰούλιος) εἰς τὴν μέσην θερμοκρασίαν καὶ κατὰ τοὺς δύο μῆνας ἡ μέγιστη συχνότης, μεγαλυτέρα κατὰ τι τὸν Ἰούλιον, παρουσιάζεται εἰς τὸν αὐτὸν βαθμὸν (26.0—26.9), ἐνῶ εἰς τὴν μεγίστην θερμοκρασίαν, κατὰ τι μεγαλυτέρα τὸν Αὐγούστον, παρουσιάζεται τὸν μὲν Ἰούλιον εἰς τοὺς 32^ο τὸν δὲ Αὐγούστον εἰς τοὺς 31^ο. Καὶ αἱ μέγιστα, ἰδίᾳ δὲ αἱ μέσαι θερμοκρασίαι, διανέμονται εἰς μικρότερον θερμομετρικὸν διάστημα κατὰ τὸν Ἰούλιον καὶ ἐπομένως ὁ μὴν οὗτος παρουσιάζει σταθερωτέρας θερμομετρικὰς συνθήκας τοῦ Αὐγούστου, ὅστις ὅμως εἶναι ἡπιώτερος τοῦ Ἰουλίου. Ὁ Ἰούνιος καὶ ἰδίᾳ ὁ Σεπτέμβριος ἀποβαίνουν ἀκατάλληλοι σχεδὸν πρὸς θαλασσολουτροθεραπείαν, ἔνεκα τῆς διανομῆς τῆς συχνότητος εἰς μεγαλύτερα θερμομετρικὰ διαστήματα καὶ τοῦ συχνότερου ἐπερχομένου ψυχροτέρου καιροῦ.

Ἡ μέση θερμοκρασία τῶν 24 ὥρῶν κατέρχεται εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ μηδενός ἢ καὶ κάτωθεν τῆς τιμῆς ταύτης κατὰ τοὺς μῆνας Δεκέμβριον, Ἰανουάριον, Φεβρουάριον καὶ Μάρτιον. Ἐκ τῶν τεσσάρων τούτων μηνῶν τὴν μεγαλυτέραν συχνότητα παρουσιάζει ὁ Φεβρουάριος καὶ κατόπιν ἔρχονται, κατὰ σειρὰν μεγέθους, ὁ Ἰανουάριος, ὁ Δεκέμβριος καὶ ὁ Μάρτιος. Καίτοι ὁ Δεκέμβριος ὑπερτερεῖ τοῦ Μαρτίου εἰς συχνότητα ἡμερῶν μὲ μέσην θερμοκρασίαν κάτωθεν τοῦ μηδενός, ἐν τούτοις τὸν Μάρτιον αἱ ἀρνητικαὶ τιμαὶ τῶν μέσων θερμοκρασιῶν εἶναι κατ' ἀπόλυτον τιμὴν μεγαλυτέρας τῶν τοῦ Δεκεμβρίου, χαρακτηρίζουσαι τὴν δομιμύτητα τῶν κατὰ τὸν μῆνα τοῦτον ἐπερχομένων κυμάτων ψύχους. Ἐπίσης αἱ ἀρνητικαὶ τι-

μαί τῆς μέσης θερμοκρασίας τοῦ Ἰανουαρίου κατέρχονται χαμηλότερον ἀπὸ τὰς τοῦ Φεβρουαρίου.

Ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου παρουσιάζονται ἡμέραι μὲ μέσην θερμοκρασίαν ἴσην ἢ μεγαλύτεραν τῶν 25°.0 ἀπὸ τοῦ Ἰουνίου δὲ μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου μὲ μέσην θερμοκρασίαν ἴσην ἢ μεγαλύτεραν τῶν 30°.0. Εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν οἱ μῆνες Ἰούλιος καὶ Αὐγουστος παρουσιάζουν περὶ τὰς 25 ἡμέρας (ἀντιστοίχως 25.3 καὶ 24.6), οἱ μῆνες Ἰούνιος καὶ Σεπτέμβριος κατὰ τι ὀλιγώτερον τοῦ τρίτου τῶν ἡμερῶν των (ἀντιστοίχως 9.7 καὶ 8.1) καὶ οἱ μῆνες Μάιος καὶ Ὀκτώβριος δὲν φθάνουν τὴν ἡμέραν (0.5), εἰς δὲ τὴν δευτέραν ὁ Ἰούλιος καὶ ὁ Αὐγουστος περὶ τὰς δύο ἡμέρας (ἀντιστοίχως 2.1 καὶ 2.3) καὶ ὁ Ἰούνιος καὶ ὁ Σεπτέμβριος δὲν φθάνουν τὴν ἡμέραν (ἀντιστοίχως 0.3 καὶ 0.1).

Αἱ ἡμέραι ὀλικοῦ παγετοῦ (χειμεριναὶ ἡμέραι) παρατηροῦνται μόνον κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον (ἀντιστοίχως 0.04 καὶ 0.06), αἱ δὲ ἡμέραι μερικοῦ παγετοῦ κατὰ τὴν ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου μέχρι τοῦ Μαρτίου χρονικὴν περίοδον. Τὴν μεγαλύτεραν μέσην συχνότητα ἡμερῶν μερικοῦ παγετοῦ παρουσιάζει ὁ Φεβρουάριος (1.3) καὶ μετὰ τοῦτον ἔρχονται κατὰ σειρὰν μεγέθους ὁ Ἰανουάριος (1.0), ὁ Δεκέμβριος (0.4), ὁ Νοέμβριος (0.2) καὶ ὁ Μάρτιος (0.2).

Αἱ θεριναὶ ἡμέραι (μεγίστη θερμοκρασία ἴση ἢ μεγαλύτερα τῶν 25°.0) παρουσιάζονται κατὰ τὸ ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου μέχρι τοῦ Νοεμβρίου, αἱ δὲ τροπικαὶ (μεγίστη θερμοκρασία ἴση ἢ μεγαλύτερα τῶν 30°.0) κατὰ τὸ ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου χρονικὸν διάστημα. Ὅλοι σχεδὸν αἱ ἡμέραι τοῦ Ἰουλίου (30.9) καὶ τοῦ Αὐγούστου (30.8), πλεόν τῶν δύο τρίτων τοῦ Ἰουνίου (26.6) καὶ τοῦ Σεπτεμβρίου (25.7), περισσότεραι τοῦ τρίτου τῶν ἡμερῶν τοῦ Μαΐου (12.4) καὶ κατὰ τι ὀλιγώτεραι τοῦ τρίτου τῶν ἡμερῶν τοῦ Ὀκτωβρίου (9.2) εἶναι θεριναὶ ἡμέραι. Αὗται παρατηροῦνται ἐνίοτε καὶ κατὰ τὸν Νοέμβριον (0.5) καὶ κἄπως συχνότερον κατὰ τὸν Ἀπρίλιον (1.0). Ἡ συχνότης τῶν τροπικῶν ἡμερῶν ἐλαχίστη κατὰ τὸν Ὀκτώβριον (0.5) καὶ κατὰ δεύτερον λόγον τὸν Μάιον (1.2), ἀποβαίνει σημαντικὴ κατὰ τὸν Ἰούνιον (10.6) καὶ τὸν Σεπτέμβριον (9.3) καὶ μεγίστη τὸν Ἰούλιον (24.8) καὶ τὸν Αὐγουστον (24.0).

Ἡμερήσια θερμομετρικὰ εὔρη μικρότερα μὲν τοῦ 1°.0 παρουσιάζονται κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ χειμῶνος καὶ τὸν Μάρτιον, μεγαλύτερα δὲ ἢ ἴσα τῶν 15°.0 καθ' ὅλους τοὺς μῆνας, πλὴν τοῦ Ἀπριλίου, Νοεμβρίου καὶ Δεκεμβρίου· εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ταύτας, ἰδίᾳ δὲ εἰς τὴν πρώτην, ἡ συχνότης τῶν θερμομετρικῶν εὔρων εἶναι πολὺ μικρά. Μόνον κατὰ τὸν Ἰούλιον δὲν παρουσιάσθησαν θερμομετρικὰ εὔρη μικρότερα τῶν 3°.0 καὶ μόνον κατὰ τὸν Ἀπρίλιον ἴσα ἢ μεγαλύτερα τῶν 14°.0.

Πίναξ Ι.

Διανομή μέσης συχνότητας τῶν ἡμερησίων μέσων θερμοκρασιῶν (24 ὥρῶν).

(1897 - 1929)

Μέσος ἀριθμὸς ἡμερῶν με μέσην θερμοκρασίαν :

Θερμοκρασία εἰς °C	I	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
35.9 ἕως 35.0								0.03					0.03
34.9 > 34.0							0.06	0.09					0.18
33.9 > 33.0						0.03	0.06	0.03					0.09
32.9 > 32.0							0.03	0.09	0.15	0.03			0.30
31.9 > 31.0							0.03	0.64	0.45				1.12
30.9 > 30.0							0.24	1.24	1.58	0.03			3.09
29.9 > 29.0							0.70	2.55	2.52	0.21			5.98
28.9 > 28.0							0.61	4.36	4.06	0.67			9.70
27.9 > 27.0					0.03	1.58	5.55	4.94	1.58	0.06			13.74
26.9 > 26.0					0.21	2.76	6.15	5.85	2.27	0.06			17.30
25.9 > 25.0					0.21	3.79	4.64	4.91	3.27	0.33			17.06
24.9 > 24.0					0.94	3.97	3.09	3.24	4.82	0.61			16.67
23.9 > 23.0					1.64	4.27	1.73	1.97	4.36	0.82			14.79
22.9 > 22.0				0.12	2.76	4.21	0.58	0.70	4.03	2.06	0.03		14.49
21.9 > 21.0				0.30	3.64	3.61	0.27	0.27	2.97	3.45	0.12		14.63
20.9 > 20.0				0.36	3.82	2.09		0.15	2.70	4.39	0.76		14.27
19.9 > 19.0			0.03	0.97	4.39	1.18		0.06	1.12	3.54	1.30		12.90
18.9 > 18.0			0.12	1.88	4.09	0.67			0.73	3.58	2.97		14.04
17.9 > 17.0			0.45	3.00	3.42	0.24			0.61	4.03	3.06	0.36	15.17
16.9 > 16.0		0.06	1.12	4.58	3.21	0.09			0.21	2.94	3.61	0.88	16.70
15.9 > 15.0	0.12	0.42	2.36	4.58	1.48				0.21	2.27	2.79	1.18	15.41
14.9 > 14.0	1.24	1.30	2.97	4.91	0.70				0.12	1.24	2.85	2.91	18.24
13.9 > 13.0	2.02	2.88	3.85	3.64	0.42				0.03	0.55	2.12	3.67	19.19
12.9 > 12.0	2.85	2.85	4.48	2.42	0.12					0.24	2.15	3.27	18.41
11.9 > 11.0	4.06	3.79	3.67	1.45					0.03	0.30	2.27	5.03	20.57
10.9 > 10.0	3.30	3.73	2.45	0.73						0.06	1.91	3.18	15.36
9.9 > 9.0	3.64	2.42	3.00	0.48						0.03	1.52	2.91	14.00
8.9 > 8.0	3.48	2.30	2.94	0.18						0.03	1.00	2.73	12.66
7.9 > 7.0	2.88	2.15	1.15	0.12							0.55	1.82	8.67
6.9 > 6.0	2.27	1.85	0.88	0.27							0.33	1.15	6.75
5.9 > 5.0	1.85	1.30	0.79								0.36	0.52	4.82
4.9 > 4.0	1.27	1.09	0.33								0.12	0.33	3.14
3.9 > 3.0	0.76	0.85	0.21								0.06	0.55	2.43
2.9 > 2.0	0.52	0.39	0.09								0.03	0.30	1.33
1.9 > 1.0	0.33	0.27	0.06								0.09	0.12	0.87
0.9 > 0.0	0.12	0.27										0.03	0.42
-0.1 > -1.0	0.12	0.21										0.06	0.39
-1.1 > -2.0	0.09		0.03										0.12
-2.1 > -3.0	0.03	0.06											0.09
-3.1 > -4.0	0.03												0.03
Μέση	9.1	9.5	11.5	15.1	19.4	23.7	26.8	26.7	23.3	18.9	14.3	11.0	17.5

Πίναξ ΙΙ.

Διανομή μέσης συχνότητας των ημερησίων μεγίστων θερμοκρασιών.

(1897 - 1929)

Μέσος αριθμός ημερών με μεγίστην θερμοκρασίαν :

Θερμοκρασίαι εις °C	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
43.9 έως 43.0						0.03							0.03
42.9 > 42.0													
41.9 > 41.0							0.03	0.06					0.09
40.9 > 40.0						0.03	0.03	0.03					0.09
39.9 > 39.0							0.21	0.06					0.27
38.9 > 38.0						0.06	0.18	0.36	0.03				0.63
37.9 > 37.0						0.09	0.70	0.73					1.52
36.9 > 36.0						0.18	1.21	1.03	0.18				2.63
35.9 > 35.0					0.03	0.39	1.79	2.13	0.42				4.81
34.9 > 34.0						0.64	3.03	2.91	0.55				7.13
33.9 > 33.0					0.12	1.21	4.03	3.48	1.33	0.09			10.26
32.9 > 32.0					0.24	1.64	4.73	4.30	1.39	0.06			12.36
31.9 > 31.0					0.15	3.12	4.21	4.82	2.58	0.12			15.00
30.9 > 30.0					0.70	3.24	4.58	4.03	2.85	0.27			15.67
29.9 > 29.0				0.09	1.48	3.48	3.09	2.91	3.33	0.64			15.02
28.9 > 28.0				0.09	1.76	3.48	1.64	2.24	4.27	0.79			14.27
27.9 > 27.0				0.27	2.06	3.15	0.82	0.97	3.94	1.61			12.82
26.9 > 26.0				0.18	2.52	3.06	0.48	0.36	2.35	2.39	0.18		12.02
25.9 > 25.0				0.39	3.36	2.76	0.12	0.30	1.97	3.24	0.30		12.44
24.9 > 24.0			0.03	0.97	3.82	1.61	0.06	0.12	1.70	3.94	0.76		13.01
23.9 > 23.0			0.15	1.70	3.58	0.94	0.03	0.06	0.85	3.79	1.52		12.62
22.9 > 22.0			0.06	2.21	3.55	0.45		0.03	0.52	3.73	2.18		12.73
21.9 > 21.0		0.06	0.73	3.09	2.37	0.13			0.48	3.30	2.48	0.06	12.65
20.9 > 20.0		0.12	1.36	4.21	2.39	0.09			0.27	2.30	2.82	0.39	13.05
19.9 > 19.0	0.06	0.42	2.12	3.94	1.45	0.09			0.12	1.61	3.09	0.79	13.69
18.9 > 18.0	0.33	0.79	2.82	3.55	0.73				0.21	1.18	3.06	2.12	14.79
17.9 > 17.0	0.76	1.55	3.76	3.33	0.48	0.06			0.09	0.85	2.09	3.42	16.39
16.9 > 16.0	2.27	3.12	3.52	2.55	0.24				0.06	0.39	2.09	3.48	17.72
15.9 > 15.0	4.39	3.82	3.94	1.09	0.03					0.27	2.06	5.00	20.60
14.9 > 14.0	4.39	3.73	2.82	0.97						0.09	1.82	3.48	17.30
13.9 > 13.0	3.58	3.18	2.36	0.45	0.03					0.18	1.64	2.55	13.27
12.9 > 12.0	3.58	1.97	2.52	0.36						0.06	1.42	2.79	12.70
11.9 > 11.0	2.42	2.18	1.55	0.15						0.09	1.00	1.97	9.36
10.9 > 10.0	1.91	1.21	1.21	0.12							0.45	2.00	6.90
9.9 > 9.0	1.82	1.67	0.88	0.18							0.39	0.94	5.88
8.9 > 8.0	1.76	1.03	0.33	0.06							0.27	0.64	4.09
7.9 > 7.0	1.55	1.09	0.30	0.03							0.18	0.39	3.54
6.9 > 6.0	0.64	0.73	0.33								0.06	0.15	1.91
5.9 > 5.0	0.48	0.64	0.03								0.03	0.39	1.57
4.9 > 4.0	0.45	0.36	0.15								0.03	0.27	1.26
3.9 > 3.0	0.27	0.27									0.03	0.09	0.66
2.9 > 2.0	0.12	0.09									0.03	0.03	0.27
1.9 > 1.0	0.09	0.12	0.03									0.03	0.27
0.9 > 0.0	0.09												0.09
-0.1 > -1.0	0.03	0.06											0.09
Μέση	12.4	13.0	15.4	19.4	24.2	28.7	32.0	31.9	28.3	23.1	17.8	14.2	21.7

Πίναξ ΙΙΙ.

Διανομή μέσης συχνότητας των ημερησίων ελαχίστων θερμοκρασιών

(1897 - 1929)

Μέσος αριθμός ημερών με ελαχίστην θερμοκρασίαν :

Θερμοκρασίαι εις °C	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
30.9 έως 30.0							0.03						0.03
29.9 > 29.0								0.03					0.03
28.9 > 28.0							0.09	0.12	0.03				0.24
27.9 > 27.0						0.03	0.21	0.24	0.03				0.51
26.9 > 26.0						0.12	0.58	0.61	0.03				1.34
25.9 > 25.0						0.21	2.09	1.73	0.03				4.06
24.9 > 24.0						0.39	2.67	3.52	0.45				7.03
23.9 > 23.0						1.09	5.00	4.94	1.09	0.03			12.15
22.9 > 22.0					0.12	2.03	6.27	5.76	2.61	0.12			16.91
21.9 > 21.0					0.15	3.27	6.15	6.03	3.30	0.36	0.03		19.29
20.9 > 20.0					0.58	4.33	4.18	3.70	4.85	0.61			18.25
19.9 > 19.0					1.24	5.30	2.33	2.61	4.85	1.82	0.06		18.21
18.9 > 18.0				0.06	2.36	4.67	0.97	1.12	3.97	2.24	0.15		15.54
17.9 > 17.0				0.06	3.97	4.06	0.30	0.39	3.09	4.33	0.52		16.72
16.9 > 16.0				0.58	4.24	2.27	0.09	0.12	2.18	3.76	1.09	0.09	14.42
15.9 > 15.0		0.03	0.03	1.12	4.42	1.27		0.09	1.64	4.21	2.55	0.39	15.75
14.9 > 14.0	0.03	0.03	0.24	1.91	4.52	0.73	0.03		0.79	3.94	3.73	0.39	16.34
13.9 > 13.0	0.30	0.09	0.67	3.09	4.36	0.18			0.48	3.94	3.21	0.85	17.17
12.9 > 12.0	0.82	0.52	1.85	4.85	2.85	0.03			0.36	2.48	3.03	1.85	18.64
11.9 > 11.0	0.91	1.12	2.73	5.58	1.93				0.12	1.58	2.88	2.48	18.73
10.9 > 10.0	1.85	2.36	3.30	4.48	0.58				0.06	0.82	2.82	3.24	19.51
9.9 > 9.0	2.15	2.76	4.45	3.30	0.24					0.58	2.33	3.64	19.45
8.9 > 8.0	3.42	3.79	3.91	2.36	0.03				0.03	0.03	2.39	3.82	19.78
7.9 > 7.0	3.79	2.88	3.45	1.06						0.15	1.70	3.79	16.82
6.9 > 6.0	2.97	.61	3.36	0.64							1.09	2.97	13.64
5.9 > 5.0	3.73	3.24	2.67	0.39							0.70	2.48	13.21
4.9 > 4.0	3.61	2.81	1.42	0.27							0.76	1.61	10.28
3.9 > 3.0	2.58	1.76	1.52	0.18							0.33	1.21	7.58
2.9 > 2.0	1.79	1.55	0.55	0.03							0.27	0.88	5.07
1.9 > 1.0	1.33	1.00	0.45	0.03							0.15	0.70	3.66
0.9 > 0.0	0.76	0.61	0.27								0.06	0.27	1.97
-0.1 > -1.0	0.48	0.33	0.06								0.15	0.15	1.17
-1.1 > -2.0	0.15	0.42	0.03									0.06	0.66
-2.1 > -3.0	0.15	0.27	0.03									0.09	0.54
-3.1 > -4.0	0.09	0.15										0.03	0.27
-4.1 > -5.0	0.03	0.06											0.09
-5.1 > -6.0	0.03	0.03											0.06
-6.1 > -7.0	0.03												0.03
Μέση	6.1	6.4	8.1	11.2	15.4	19.3	22.2	22.2	19.2	15.4	11.3	8.1	13.8

Πίναξ IV.

Διανομή μέσης συχνότητας των ημερησίων θερμομετρικών εύρων

(1897 - 1929)

Μέσος αριθμός ημερών με ημερήσιον θερμομετρικόν εύρος :

Εύρη εις °C	I	Φ	M	A	M	I	Ι	A	Σ	O	N	Δ	E
17.9 έως 17.0							0.03						0.03
16.9 > 16.0			0.03		0.03	0.03							0.15
15.9 > 15.0	0.03	0.03			0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.03			0.51
14.9 > 14.0	0.09	0.03			0.33	0.12	0.39	0.45	0.42	0.03	0.03	0.06	1.95
13.9 > 13.0	0.03	0.15	0.03	0.21	0.39	0.70	1.06	1.27	0.85	0.15	0.03	0.09	4.96
12.9 > 12.0	0.24	0.15	0.21	0.39	1.06	1.39	1.94	2.18	1.42	0.48	0.18	0.21	9.85
11.9 > 11.0	0.52	0.45	1.06	1.52	2.18	3.24	4.24	3.97	2.58	1.15	0.70	0.30	21.91
10.9 > 10.0	0.91	0.97	1.27	2.79	3.85	5.27	6.61	5.73	4.79	2.79	1.03	0.82	36.83
9.9 > 9.0	1.97	2.06	3.33	5.27	6.97	6.97	7.09	7.09	5.91	4.33	2.64	2.06	55.69
8.9 > 8.0	3.61	3.82	5.82	6.85	6.82	6.30	5.55	5.55	6.03	5.94	3.52	3.33	63.14
7.9 > 7.0	4.55	4.52	6.33	5.91	5.00	3.73	2.70	2.52	4.12	6.42	5.27	4.64	56.71
6.9 > 6.0	3.97	4.94	5.42	3.70	2.30	1.27	1.15	1.39	1.64	4.42	4.55	5.15	39.90
5.9 > 5.0	4.85	4.06	3.36	1.82	1.24	0.58	0.06	0.55	1.27	2.52	4.12	4.55	28.98
4.9 > 4.0	4.27	3.55	2.06	0.85	0.45	0.18	0.06	0.12	0.67	1.18	4.03	4.39	21.81
3.9 > 3.0	3.33	1.91	1.36	0.34	0.21	0.09	0.03		0.21	0.85	2.27	2.97	13.62
2.9 > 2.0	2.00	1.21	0.61	0.27		0.03		0.06		0.61	1.45	1.19	8.03
1.9 > 1.0	0.55	0.30	0.06	0.03	0.06				0.03	0.09	0.18		1.88
0.9 > 0.0	0.09	0.03	0.03									0.06	0.21
Μέσον	6.2	6.6	7.2	8.1	8.8	9.3	9.8	9.7	9.1	7.8	6.5	6.1	8.0

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Baldit, A. — Sur la fréquence des températures à Saint-Maur et à Zika-Wei, 10 années 1890-1899. Annuaire de la Société Météorologique de France, tome LIV, 1916, p. 195.

Baldit, A. — De la fréquence des températures. Traité de Climatologie Biologique et Médicale. Tome I, Paris 1931, p. 23.

Charlot, Lieutenant-Colonel. — Sur la répartition des températures moyennes journalières à Darustadt. La Météorologie, tome V, (LXXII), 1929, p. 47 et 52.

Hann, J. v. (Charles, Chambers). — Scheitelwerth und Mittelwerth im tropischen Klima. Meteorologische Zeitschrift, Band 16 (1899), S. 314.

Hann, J. v. — Handbuch der Klimatologie. Stuttgart 1903, Band I, S. 31.

Hann-Süring. — Lehrbuch der Meteorologie. Leipzig 1926, S. 119.

Hoffmeister, J. — Die Häufigkeit der Tagesmittel der Temperatur nach Stufenwerten an einigen Orten Norddeutschlands. Bericht über die Tätigkeit des Preussischen Meteorologischen Instituts im Jahre 1931. Berlin 1932. S. 49.

Johansson, Osc. V. — Die Asymmetrie der Temperatur. Met. Zeit. Band 41 (1924) S. 285.

Knoche, W. und König, W. — Über Häufigkeitswerte der Temperatur zu Marggrabowa, Berlin und Helgoland 1891 bis 1900. Met. Zeit. Band 28 (1911), S. 167.

Köppen, W. — Durchschnittliche Abweichung, Asymmetrie und Korrelationsfaktor. Met. Zeit. Band 30 (1913) S. 113.

Köppen, W. — Häufigkeit bestimmter Temperaturen in Berlin, verglichen mit trüben und heiteren Klimaten. Met. Zeit. Band 5 (1888) S. 230.

Köppen, W. — Zusammenhang zwischen Veränderlichkeit der Temperatur und Häufigkeit der + und — Temperaturabweichungen. Met. Zeit. Band 37 (1920) S. 331.

Linke, F. — Meteorologisches Taschenbuch. Leipzig 1933, S. 309.

Mazelle, E. — Beziehungen zwischen den mittleren und wahrscheinlichsten Werthen der Lufttemperatur. Met. Zeit. Band 12 (1895) S. (45).

Meyer, H. — Ueber die Häufigkeit des vorkommens gegebener Temperaturgruppen in Norddeutschland Met. Zeit. Band 4 (1887) S. 428.

Office National Météorologique de France. Lexique Météorologique. Paris 1926, p. 170.

Rodd, A. — Über die Maxima der Temperaturhäufigkeit. Met. Zeit. Band 42 (1925), S. 152.

Rudel, K. — Scheitelwertdarstellungen. Met. Zeit. Band 36 (1909) S. 275.

Schwalbe, G.—Dämpfende Wirkungen des Schnees und Eises auf die Lufttemperatur. Met. Zeit. Band 41 (1924), S. 142.

Siegel, F.—Scheitelwerte der Temperaturtagesmittel von Curityba. Met. Zeit. Band 31 (1914), S. 36h.

Sprung, A.—Ueber die Häufigkeit beobachteter Luft — Temperaturen in ihrer Beziehung zum Mittelwerthe derselben. Met. Zeit. Band 5 (1888), S. 141.

Wolff, Hans, Th.—Über die Häufigkeitsverteilung der Temperaturminima und der 14 Uhr-Temperaturen, untersucht an drei Stationen von Sachsen. Met. Zeit. Band 49 (1932) S. 409.

ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

Σελίς 192 στίχος 33 αντί 897 ανάγνωθι 1897.

» 195 » 20 ανάγνωθι Δεκέμβριος 6,° 3° καὶ 1°.

» 197 Πίναξ 2 ἀντὶ $\frac{\text{Χειμῶν}}{\text{Δεκ.-Ἰαν.}}$ ἀνάγνωθι $\frac{\text{Χειμῶν}}{\text{Δεκ.-Φεβρ.}}$

» 212 » 3 Ἡμερησία μέση θερμοκρασία, Δ εἰς °C, Ὀκτώβριος, ἀντὶ 1.6 ἀνάγνωθι —1.6.

» » » » Ἡμερησία ἐλαχίστη θερμοκρασία, Κ ἐπὶ τοῖς ‰, Ἰούνιος, ἀντὶ 22 ἀνάγνωθι —22.

» » » » Ἡμερήσιον θερμομετρικὸν εὖρος, » » » » Ἰανουάριος, ἀντὶ 50 ἀνάγνωθι —50.

» 221 » III Φεβρουάριος, 6.9 ἕως 6.0 ἀντὶ .61 ἀνάγνωθι 2.61.