

καὶ οἰκονομικῶς συμφέρουσα, ἐπιβάλλεται νὰ μελετηθῆ καὶ ὑφ' ἡμῶν σοβαρῶς. Πανταχοῦ, ὅπου ἢ παλίρροια ἀναγκάζεται νὰ εἰσέλθῃ εἰς διώρυγας, ποταμούς ἢ κόλπους ἀποκτᾷ μεγάλην δύναμιν. Ἄλλ' ἢ ταχύτης τοῦ παλίρροϊκοῦ ρεύματος μόλις φθάνει τὰ πέντε περίπου μίλια τὴν ὥραν εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Ἀγγλίας. Καὶ ἐν τούτοις θεωρεῖται, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, μεγάλη καὶ συμφέρουσα πρὸς ἐκμετάλλευσιν· ἐνῶ εἰς τὸν Εὐρίπον, ὡς εἶπομεν, αὕτη ὑπερβαίνει ἐνίοτε τὰ 8 μίλια τὴν ὥραν, παρέχουσα εἰς τὸ ρεῦμα αὐτοῦ τὴν ὄψιν ὀρηκτικοῦ ποταμοῦ. Ὅθεν αὕτη εἶναι ἀξία μείζονος προσοχῆς καὶ ἐκτιμήσεως, ὡς μία σπουδαία καὶ ἀνεξάντλητος πλουτοφόρος πηγὴ δυνάμεως τοῦ τόπου.

Ἐκ τῆς ἡμετέρας μελέτης τοῦ προβλήματος τοῦ Εὐρίπου λαβόντες ἀφορμὴν ἐθεωρήσαμεν καθήκον ἡμῶν νὰ ἐπιστήσωμεν ἀπλῶς τὴν προσοχὴν τῶν ἀρμοδίων ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῆς ἐνεργείας τοῦ ρεύματος αὐτοῦ· εἰς τοὺς εἰδικούς μηχανικούς καὶ εἰς τοὺς σχετικούς βιομηχάνους ἀπόκειται ἤδη νὰ μελετήσωσι τὸ ζήτημα ἀπὸ πάσης ἀπόψεως καὶ κρίνωσιν ἀσφαλέστερον περὶ τῆς πρακτικῆς ἐφαρμογῆς, τῆς χρησιμότητος καὶ τοῦ οἰκονομικῶς ὠφελίμου καὶ συμφέροντος τῆς βιομηχανικῆς ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ρεύματος αὐτοῦ.

---

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟΝ: *Περὶ τῆς χρήσεως τῆς αἰτιατικῆς, ὑπὸ κ. Γ. Χατζιδάκι.*

---

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. *Περὶ τῆς διανομῆς τῆς βροχῆς εἰς τὴν νοτιοανατολικὴν Στερεὰν Ἑλλάδα καὶ Πελοπόννησον, ὑπὸ κ. Α. Κεφαλαῖ.*  
 Ἐνεκοινώθη ὑπὸ κ. Δ. Αἰγινήτου.

Ι. Ὑψος βροχῆς.—Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν ἐξετάζεται ἡ διανομὴ τῆς βροχῆς ἀνὰ τὰς πρὸς νότον ἀνοιγομένας κλιτύς καὶ πεδιάδας, τὰς ὁποίας σχηματίζουν οἱ ὄρεινοὶ δακτύλιοι, οἱ περικλείοντες τοὺς κόλπους Ἀργολικὸν καὶ Σαρωνικὸν. Οἱ δακτύλιοι οὗτοι, ἔχοντες τὸ ἀνοικτὸν αὐτῶν μέρος ἐστραμμένον πρὸς τὴν αὐτὴν περίπου διεύθυνσιν (νοτιοδυμὰς ἕως νοτιοανατολὰς) καὶ πρὸς τὴν αὐτὴν θαλασσίαν λεκάνην τοῦ Αἰγαίου, προσβαλλόμενοι ἀμφότεροι ἐλευθέρως ὑπὸ ὠρισμένης κατηγορίας ἀνέμων (νοτίων καὶ νοτιοανατολικῶν), προστατευόμενοι δὲ ἀκόμη κατὰ τὸν αὐτὸν περίπου τρόπον ἀπὸ ἄλλην κατηγορίαν ἀνέμων (δυτικῶν, βορείων καὶ βορειοανατολικῶν), εὐρίσκονται ὑπὸ ἀνάλογον γεωγραφικὴν καὶ ὁρογραφικὴν

ἐκθεσιν καὶ ἔχουσι κατὰ συνέπειαν ἀνάλογον βροχομετρικὸν χαρακτῆρα. Ἐκ τῶν δύο περιοχῶν Σαρωνικοῦ καὶ Ἀργολικοῦ, ἡ δευτέρα ἐμφανίζει μεγαλύτεραν βροχόπτωσιν, ἐνῶ ἡ πρώτη, ἰδίᾳ εἰς τὰς χθαμαλωτέρας περιοχὰς καὶ τὰς νήσους (Αἴγινα, Σαλαμίνα) ἔχει ποσὸν βροχῆς ἴσον περίπου πρὸς τὸ ὕψος τῶν ὀλιγώτερον πάσης ἄλλης περιοχῆς εὐνοουμένων ὑπὸ τοῦ ὄμβρου μικρῶν νοτίων νήσων τοῦ ἑλληνικοῦ ἀρχιπελάγους. Οὕτω ἐν Ναυπλίῳ παρατηρεῖται μέσον ἐτήσιον ὕψος βροχῆς<sup>1</sup> ἴσον πρὸς 510 καὶ ἐν Λεωνιδίῳ πρὸς 685 χιλιοστόμετρα, ἐνῶ ἐν Ἀθήναις σημειοῦνται μόνον 387 καὶ ἐν Πειραιεὶ 380 χιλιοστόμετρα· ἀκόμη μικρότερα ὕψη βροχῆς ἐμετρήθησαν ὑπὸ τοῦ Σταθμοῦ Αἰγίνης (μέσον ἐτήσιον ἐξ ἀναγωγῆς διὰ τὴν αὐτὴν περίοδον 275 χλστ.). Αἱ ὄρειναι ἐπίσης περιοχαὶ τοῦ Ἀργολικοῦ, ἂν καὶ ὀλιγώτερον, παρουσιάζονται καὶ αὗται πλουσιώτεραι εἰς βροχὴν ἢ αἱ ὄρειναι τοῦ Σαρωνικοῦ· οὕτω ἡ Τρίπολις ἔχει μέσον ἐτήσιον ὕψος βροχῆς 827 χλστ., ἐνῶ ἡ Δεκέλεια ἔχει<sup>2</sup> 738 χλστ. Ἡ παρατηρουμένη αὕτη πλουσιώτερα βροχόπτωσις εἰς τὸν δακτύλιον τοῦ Ἀργολικοῦ, ἔχει βεβαίως μίαν ἀπὸ τὰς σπουδαιότερας αἰτίας τῆς εἰς τὸ ὅτι ὁ ὄρεινός οὗτος δακτύλιος προσφύεται καὶ συνέχεται στενωῶς καὶ ἀμέσως μετὰ σπουδαίου ὄρεινοῦ συγκροτήματος. Σπουδαίαν ἐπίσης αἰτίαν διὰ τὴν αὐξῆσιν τῆς βροχῆς τῆς περιοχῆς ταύτης ἀποτελεῖ ἡ ἀπότομος καὶ ταχεῖα τοποθέτησις τῶν κλιτύων αὐτῆς ἀντιθέτως πρὸς τοὺς ἐκ τῆς θαλάσσης ἐρχομένους βροχεροὺς ἀνέμους. Ἐν τῇ Ἀττικῇ τὸ ἔδαφος ἀνέρχεται ἡρέμα καὶ οἱ ὄμβροφόροι ἀνεμοὶ διατρέχουν δρόμον ἱκανῶν χιλιομέτρων πρὶν συναντήσουν τὰς μᾶλλον ἀποτόμους κλίσεις τῶν ὄρεινῶν συγκροτημάτων. Τὸ ἀσκοειδὲς καὶ κλειστὸν ἐπίσης σχῆμα τοῦ δακτυλίου τοῦ Ἀργολικοῦ συντελεῖ ὥστε οἱ ἐν αὐτῷ ἐμπίπτοντες ἀνεμοὶ νὰ συλλαμβάνωνται καὶ νὰ ἐξαναγκάζωνται ὑπὸ τῆς ἰδίας αὐτῶν ὀρμῆς εἰς ἀνοδικὰς κινήσεις, ἰσχυροτέρας ἐκείνων εἰς τὰς ὁποίας ὑπόκεινται οὗτοι ἐν τῷ ἀνοικτῷ καὶ ἐκφυγὰς παρουσιάζονται δακτυλίῳ τοῦ Σαρωνικοῦ, σιερύσας αὐτοὺς ταχύτερον καὶ μᾶλλον ἀποτόμως τῶν ὑδρατμῶν των. Ἡ λεπτομερὴς μελέτη τῆς βροχῆς ἐν Ἀττικῇ ἔχει ἐξαντληθῆ ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ ἡμῶν κ. Δ. Αἰγινήτου<sup>3</sup> εἰς τὰς σελίδας τῶν ἐργασιῶν αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ

<sup>1</sup> Τὰ ὕψη βροχῆς ἀναφέρονται εἰς τὴν περίοδον 1895-1924.

<sup>2</sup> Δέον νὰ παρατηρηθῇ ὅτι ἡ θέσις τῆς Δεκελείας εἶναι τοιαύτη, ὥστε τὰ ἐν αὐτῇ μετρούμενα ὕψη βροχῆς δι' εἰδικούς λόγους νὰ ᾧσιν ἀνώτερα ἢ διὰ περιοχὰς ἐχούσας τὸ αὐτὸ ὕψος καὶ ἀνοικομένης, ὡς αὕτη, πρὸς τὴν θάλασσαν τοῦ Σαρωνικοῦ (ἄλλως ἔχει τὸ πρᾶγμα διὰ τὰς περιοχὰς τοῦ αὐτοῦ ὕψους, τὰς κειμένας ἐπὶ τοῦ ὄρεινοῦ συγκροτήματος τῆς Πάρνηθος ἢ τὰς ἀνοικομένης πρὸς τὸν Εὐβοϊκὸν καὶ περὶ τῶν ὁποίων δὲν πρόκειται ἐν τῇ παρούσῃ ἀνακοινώσει).

<sup>3</sup> Δ. ΑΙΓΙΝΗΤΟΥ: Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος, Ἀθήναι 1907, Μέρος Α', σελ. 396 καὶ ἐφεξῆς. Β', σελ. 97, 318, 319, 327, 344, 352, 381, 429, 464-465 κλπ.—Αἱ ἀνομορρίαι καὶ τὰ ἀναγκαῖα ἔργα ὑδρεύσεως καὶ ἀρδεύσεως ἐν Ἑλλάδι: (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν 1926, σ. 244-258). — D. EGINITIS: Le climat d'Athènes, *Annales de l'Observatoire National d'Athènes* 1, p. 140-173.

ἀττικοῦ κλίματος, αἱ δὲ παρατηρήσεις τῶν τελευταίων ἐτῶν ἔρχονται νὰ κρατύνουν τὰ συμπεράσματα τῶν ἐργασιῶν αὐτοῦ ἢ νὰ παράσχουν τὰς ἀποδείξεις ὑποθέσεων, αἵτινες διευτυπώθησαν κατὰ τὴν σύνταξιν τῶν ἐργασιῶν τούτων, ἐλλείψει παρατηρήσεων, διὰ νὰ ἐξηγήσουν ἢ νὰ συμπληρώσουν τὴν μελέτην τῆς βροχῆς ἐν τῇ Ἀττικῇ<sup>1</sup>. Ἐνταῦθα ἐξετάζεται ἡ περιοχὴ αὕτη ἀπὸ γενικῆς ἀπόψεως καὶ ἀνηγγεμένη καὶ αὕτη εἰς τὴν τριακονταετῆ περίοδον (1895-1924), ἐντὸς τῆς ὁποίας γίνεται ἡ μελέτη καὶ διὰ τὰς λοιπὰς περιοχάς, τῶν βροχῶν τοῦ ἑλληνικοῦ κλίματος<sup>2</sup>. Ἐκ τῆς ἐπισκοπῆσεως τῶν λεπτομερῶν πινάκων βροχῆς τῶν περιοχῶν Σαρωνικοῦ καὶ Ἀργολικοῦ προκύπτει γενικῶς, ὅτι κατὰ τὸ ἀπὸ Μαΐτου μέχρι Σεπτεμβρίου χρονικὸν διάστημα, ἐκτὸς μικρῶν τιμῶν διαφορῶν, ὀφειλομένων εἰς εἰδικὰς αἰτίας, ἡ βροχὴ παρουσιάζει καὶ εἰς τὰς δύο περιοχὰς χαρακτηῖρας ἀναλόγους, ἡ δὲ ἀναλογία μετὰ τῆς ὁποίας συμμετέχουν οἱ διάφοροι μῆνες διὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ μ. ἐτησίου ὕψους διὰ τοὺς πεδινοὺς ἀφ' ἑνὸς καὶ τοὺς ὄρεινοὺς ἀφ' ἑτέρου Σταθμοῦς, εἶναι περίπου ἡ αὐτῆ. Κατὰ τοὺς λοιποὺς μῆνας ἡ διανομὴ τῆς βροχῆς παρουσιάζει διαφοράς τινας ἀπὸ τῆς μιᾶς περιοχῆς εἰς τὴν ἄλλην. Οὕτω ὁ Μάρτιος καὶ ὁ Ὀκτώβριος εἶναι ὀλιγώτερον βροχεροὶ εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Σαρωνικοῦ, ἐνῶ ὁ Νοέμβριος εἶναι κατὰ πολὺ βροχερώτερος εἰς τὴν περιοχὴν ταύτην ἢ εἰς τὴν τοῦ Ἀργολικοῦ. Ἡ μᾶλλον πλουσία εἰς βροχὴν περίοδος δι' ἀμφοτέρας τὰς περιοχὰς εἶναι ἡ ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μέχρι τοῦ Φεβρουαρίου, δίδουσα τὰ 65 ἕως 70 ἑκατοστὰ τοῦ μέσου ἐτησίου ὕψους, τὸ μέγιστον δὲ μέρος ἐντὸς τῆς πενταμήνου ταύτης περιόδου πίπτει κατὰ Νοέμβριον καὶ Δεκέμβριον<sup>3</sup>. Ὁ Ἰανουάριος ὑπολείπεται εἰς παροχὴν βροχῆς, ὀφείλεται δὲ τοῦτο εἰς τὴν παρατηρουμένην ἐν αὐτῷ συνήθως εὐδίαν τῶν ἀλκυονίδων ἡμερῶν<sup>4</sup>. Οἱ μῆνες τῆς ἀνοίξεως δίδουν τὰ 18 ἕως 22 ἑκατοστὰ τοῦ μέσου ἐτησίου

<sup>1</sup> Ὁρθῶς λ. χ. εἰκάζεται ὅτι τὸ ἐπὶ τῆς Πάρνηθος πίπτον ὄμβριον ὕδωρ εἶναι τοῦλάχιστον τριπλάσιον τοῦ ἐν Ἀθήναις παρατηρουμένου. («Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος» μέρος Β' σελ. 399). Παρατηρήσεις συνεχισθεῖσαι ἐπὶ 42 μῆνας ἐν τῷ Θεραπευτηρίῳ τῆς Πάρνηθος κατὰ τὴν περίοδον 1915-1919 δίδουν ἐξυγόμενα ἐπικυροῦντα τὴν ὑπόθεσιν ταύτην.

<sup>2</sup> Πρὸλ. Α. ΚΕΦΑΛΑ: Ἀνακοινώσεις περὶ τῆς διανομῆς τῆς βροχῆς ἐν Ἑλλάδι (*Πρακτ. Ἀκαδημ. Αθηνῶν*, 1927, σ. 179. 1928, σ. 250 καὶ 538).

<sup>3</sup> Τὸ δεῦτερον δεκαπενθήμερον τοῦ Νοεμβρίου καὶ τὸ πρῶτον τοῦ Δεκεμβρίου εἶναι ἡ κατ' ἐξοχὴν πλουσιωτέρα εἰς ὄμβρον περίοδος διὰ τὰς Κυκλάδας καὶ τὴν νοτιοανατολικὴν Ἑλλάδα. Τὸ γεγονός τοῦτο ἀπεκρυστάλλωσε ἡ λαϊκὴ πείρα εἰς πληθὸς συμπιπτούσων παροιμιῶν: «Τ' αἰ Νικολοθάρβαρα κάνει νερά καὶ χιόνια» (Ἀττικῆ). «Τ' αἰ Νικολοθάρβαρα οἱ τοῖχοι ὀρώουν, μὰ στὰ Φωτοκάλαντρα ἀποξυλώνουν» (Θήρα) κλπ. Βλέπ. AUG. MOMMSEN, *Griechische Jahreszeiten* Heft I und II, Schleswig 1873.

<sup>4</sup> Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος, Μέρος Β', σελ. 96-97. Οἱ ναυτικοὶ τῶν Ἰλλυρικῶν ἀκτῶν καλοῦσι τὸν Ἰανουάριον *Gennaro amico* διὰ τὰς ἡλιολούστους ἡμέρας καὶ τὰς σεληνοφωτιστοὺς νύκτας του. (βλ. Pouqueville *Voyage dans la Grèce*, 2, p. 265.).

ύψους, τὸ δὲ μικρὸν ὑπόλοιπον συμπληροῦν οἱ λοιποὶ τέσσαρες μῆνες. Ἡ ξηρὰ περίοδος εἰς τὰ πεδινὰ τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀργολικοῦ περιορίζεται κυρίως εἰς τοὺς μῆνας Ἰούλιον καὶ Αὐγουστον, ἐνῶ εἰς τὰ πεδινὰ τοῦ Σαρωνικοῦ συχνότατα περιλαμβάνει αὕτη τὸν Ἰούνιον καὶ τὸν Σεπτέμβριον. Εἰς τὰ ὄρεινὰ ἀμφοτέρων τῶν περιοχῶν ἡ θερινὴ ξηρασία περιορίζεται εἰς δύο μόνον μῆνας, τὸν Ἰούλιον καὶ τὸν Αὐγουστον. Ἡ ἐξέτασις τῆς βροχῆς κατὰ ἐποχὰς εἰς τὴν περιοχὴν ταύτην, ὡς καὶ εἰς τὰς Κυκλάδας νήσους, παρουσιάζει τὸν καθαρῶς Μεσογειακὸν τύπον<sup>1</sup>. Αἱ ἀναλογίαι ἐκάστης περιοχῆς εἶναι ἐνταῦθα περίπου αἱ αὐταὶ διὰ τοὺς ὄρεινους καὶ πεδινούς Σταθμούς. Αἱ ἀναλογίαι ἐπίσης μετὰ τῶν ὁποίων συμμετέχει ἐκάστη ἐποχὴ εἰς τὴν ἐτησίαν βροχόπτωσιν, ἀφίστανται ἱκανῶς μεταξὺ των καὶ κατὰ τρόπον, ὥστε ὁ ὀμβρομετρικὸς χαρακτήρ ἐκάστης τούτων νὰ ἐμφανίζεται σαφῆς καὶ αὐτοτελής. Ἡ ἐπίδρασις ἐπίσης τοῦ ἡπειρωτικοῦ χαρακτήρος μόλις ἀναφαίνεται ἐνταῦθα εἰς τὴν μικρὰν ἀύξησιν τῆς ἀναλογίας τῆς ἀνοξείως ἐπὶ ζημίᾳ τοῦ φθινοπώρου εἰς τοὺς ὄρεινους Σταθμούς. Ἡ κύμανσις τῶν ἐτησίων ὑψῶν βροχῆς διὰ τοὺς διαθέτοντας μακροτέρας σειρὰς παρατηρήσεων Σταθμούς λαμβάνει χώραν ἰδίᾳ διὰ τὰ πεδινὰ μεταξὺ εὐρύτατα ἀπεχόντων ὀρίων· οὕτω διὰ τὰς Ἀθήνας παρατηρήθησαν ἄκραι τιμαὶ ἐντὸς τῆς περιόδου 1895-1924, 30% καὶ 147% τοῦ μέσου ἐτησίου ὕψους, διὰ τὸ Ναύπλιον 43% καὶ 155%, διὰ τὴν Δεκέλειαν 80% καὶ 134% καὶ διὰ τὴν Τρίπολιν 73% καὶ 147%. Τὸ ἀνώμαλον τῆς διανομῆς τῆς βροχῆς ἰδίᾳ ἐν ταῖς πεδιναῖς τοῦ δακτυλίου τοῦ Σαρωνικοῦ ὑπερβαίνει πᾶσαν δυνατὴν πρόβλεψιν· ἐν Ἀθήναις, Ναυπλίῳ καὶ Πειραιεὶ πάντες οἱ μῆνες τοῦ ἔτους οὐ μόνον ἔχουσι κατέλθει κάτω τοῦ μέτρου ξηρασίας (μην. ὕψος κατώτερον τῶν 20 χλστ.) ἀλλὰ καὶ οἱ περισσότεροι τούτων ἔχουσι διέλθει καὶ ὡς ἀπολύτως ξηροί! Ἄφ' ἑτέρου τὰ παρατηρηθέντα μηνιαῖα μέγιστα ὡς καὶ τὰ ἐντὸς εἰκοσιετραῶρου μετρηθέντα τοιαῦτα ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ μ. ἐτήσιον ὕψος ἢ καλλίτερον τὸ ἐλάχιστον παρατηρηθὲν ὕψος βροχῆς, δίδουν τὴν ἐντύπωσιν ὅτι ἀπὸ ὀμβρολογικῆς ἀπόψεως αἱ περιοχαὶ αὐταὶ ἀνήκουν εἰς τὰς μᾶλλον ἰδιοτύπους κλιματικὰς περιοχὰς τῆς Μεσογείου. Ὁ κατωτέρω πίναξ παρέχει ἰδέαν τινὰ τῆς ἀνωμαλίας.

		Παρατηρηθὲν μέγιστον μηνιαῖον ὕψος	Παρατηρηθὲν μέγιστον ὕψος ἐντὸς 24ώρου	Παρατηρηθὲν ἐλάχιστον ἐτήσιον ὕψος
Ἀθῆναι	(1895-1924)	206 χσ. (XI 1912)	150 χσ. (18 XI 1899)	116 χσ. (1898)
Πειραιεὺς	(1910-1924)	274 » (XI 1912)	154 » (10 XI 1912)	225 » (1913)
Ναύπλιον	(1894-1924)	318 » (XII 1917)	77 » (4 IV 1915)	221 » (1898)
Δεκέλεια	(1900-1914)	277 » (I 1910)	97 » (25 III 1910)	593 » (1902)
Τρίπολις	(1895-1924)	395 » (XII 1906)	86 » (10 XII 1906)	600 » (1899)

<sup>1</sup> A. PHILIPPSON : Das Mittelmeergebiet, σ. 113, Leipzig 1907.

Οὕτω διὰ τὰς Ἀθήνας συνέβη<sup>1</sup> ἐντὸς 11 ὥρ. καὶ 40 λεπτ. νὰ μετρηθῇ ὕψος βροχῆς κατὰ πολὺ ἀνώτερον παρ' ὅσον ἐμετρήθη ἐντὸς ἐνὸς ὀλοκλήρου ἔτους.

**II. Ἡμέραι βροχῆς.**—Ὁ ἀριθμὸς τῶν βροχερῶν ἡμερῶν τοῦ ἔτους εἰς τὰς ὑπὸ ἐξέτασιν περιοχὰς διὰ τοὺς διαφόρους Σταθμοὺς παρουσιάζει διαφορὰς τινὰς. Τὸ τοιοῦτον ὀφείλεται εἰς τὸν διάφορον τρόπον παρατηρήσεως ἐκάστου Σταθμοῦ. Οὕτω αἱ Ἀθῆναι ἐν σχέσει πρὸς τὸ Ναύπλιον παρουσιάζουσι μεγάλην ὑπεροχὴν εἰς ἀριθμὸν βροχερῶν ἡμερῶν, λόγῳ τοῦ συνυπολογισμοῦ εἰς τὰς ἡμέρας βροχῆς καὶ τῶν ἡμερῶν, καθ' ἃς παρετηρήθησαν ψεκάδες. Γενικῶς δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν, μετρουμένων καὶ τῶν ἡμερῶν, καθ' ἃς ἐσημειώθησαν ψεκάδες, ὡς ἡμερῶν βροχῆς, ὅτι εἰς τὰ πεδινὰ ἔχομεν 90 ἕως 95 ἡμέρας βροχῆς ἐτησίως κατὰ μέσον ὄρον· ἐκ τούτων 50 ἕως 70 δίδουν ποσότητα μετρητὴν ἐν τῷ βροχομέτρῳ πολὺ δὲ ὀλιγώτεραι ποσότητας ἀξίας προσοχῆς. Οὕτω ἐν Ἀθήναις<sup>2</sup> διὰ τὴν περίοδον 1894 - 1903 ἐπὶ μ. ἐτησίου ἀριθμοῦ 91 βροχερῶν ἡμερῶν, 24 ἔδωσαν ὕψος βροχῆς κατώτερον τῶν 0,1 χλστ., 24 ὕψος μεταξύ 0,1 καὶ 1, 24 μεταξύ 1,1 καὶ 5,0, 8 μεταξύ 5,1 καὶ 10,0, 7 μεταξύ 10,1 καὶ 20,0, 2 μεταξύ 20,1 καὶ 30,0 καὶ 1 μεταξύ 30,1 καὶ 40,0. Ἐντὸς δὲ τῆς ὄλης δεκαετίας 4 ἔδωσαν βροχὰς μεταξύ 40 καὶ 50 χλστ., 1 μεταξύ 110 καὶ 120 χλστ. καὶ 1 ποσὸν ἀνώτερον τῶν 150 χιλιοστομέτρων. Εἰς τὰ ὄρεινὰ τοῦ δακτυλίου τοῦ Σαρωνικοῦ ὁ ἀριθμὸς τῶν βροχερῶν ἡμερῶν εἶναι μικρότερος τῶν 100, ἐνῶ εἰς τὰ ὄρεινὰ τοῦ Ἀργολικοῦ δὲν ἀφίσταται τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μᾶλλον βροχερῶν περιοχῶν (βλ. ὑποσημ. 2, σ. 12).

Ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἡμερῶν βροχῆς παρατηρεῖται εἰς τὰ πεδινὰ τῶν περιοχῶν κατὰ Ἰούλιον (1-2 ἡμέραι) εἰς τὰ ὄρεινὰ κατὰ Ἰούλιον καὶ Αὐγούστον (3-4 ἑκαστος). Τὸν μέγιστον ἀριθμὸν ἡμερῶν βροχῆς διὰ τὰ πεδινὰ παρουσιάζουσι οἱ μῆνες Νοέμβριος, Δεκέμβριος, Ἰανουάριος καὶ Φεβρουάριος (8-13 ἡμέρας ἑκαστος). Εἰς τὰ ὄρεινὰ μετὰ τῶν μηνῶν τούτων, συγκεντρῶντων 11-15 ἡμέρας ἐκάστου, συντρέχει καὶ ὁ Μάρτιος. Κατὰ τοὺς λοιποὺς μῆνας καὶ τὰ πεδινὰ, ἰδίᾳ ὁμοῦς τὰ ὄρεινὰ (καὶ δὴ τοῦ Ἀργολικοῦ) συγκεντρῶνουν ἱκανὸν ἀριθμὸν ἡμερῶν βροχῆς (6-10)· ἐν συμπεράσματι ἢ περὶ ξηρασίας φήμη τῆς περιοχῆς ταύτης προέρχεται, ὡς γράφει ὁ

<sup>1</sup> Σημειωτέον ὅτι τὰ ποσὰ 24 ὥρων δὲν προέρχονται ἐκ συνεχοῦς καθ' ὀλοκλήρον τὸ 24 ὥρον βροχῆς· οὕτω ἐν Ἀθήναις ἡ βροχὴ τῆς 18 Νοεμβρίου 1899 συνελέγη μόνον ἐντὸς 11 ὥρ. καὶ 40 λ., ἔχομεν δὲ βροχὴν ἐν Ἀθήναις κατὰ τὴν 23 Νοεμβρίου 1925, ἣτις ἔπεσε ἐντὸς μόνον 5 ὥρ. καὶ ἀνήλθεν εἰς ὕψος 93 χλστ. Αἱ ἐξαιρετικαὶ αὗται ποσότητες δέον νὰ κινήσουν τὴν προσοχὴν τῶν ἀσχολουμένων εἰς τὴν μελέτην, κατασκευὴν καὶ ἐπίθλεψιν τεχνικῶν ἔργων, ἀμέσως συνδεομένων πρὸς τὴν πτώσιν καὶ ἀπορροήν τῆς βροχῆς (ὀπὸνομοί, γέφυραι, διευθετήσεις κοίτης χειμάρρων, τεχνηταὶ λίμναι συλλογῆς ὕδατος κλπ.).

<sup>2</sup> Βλ. «Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος» μερ. Α' σελ. 429.

Κατηγορητής ἡμῶν κ. Αἰγινήτης, «οὐχὶ ἐκ τῆς μικρότητος τοῦ ἐτησίου μέσου ἀριθμοῦ τῶν βροχερῶν ἡμερῶν, ἀκόμη δὲ οὔτε τόσον ἐκ τοῦ μικροῦ ἐτησίου ὕψους τῆς βροχῆς κατὰ τὴν περιοχὴν ταύτην, ἀλλὰ κυρίως ἐκ τῆς μεταξύ εὐρυτάτων ὀρίων μεταβολῆς τοῦ ὀμβρίου ὕδατος ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος καὶ τῆς ὀλως ἀνίσσου καὶ ἀνωμάλου διανομῆς αὐτοῦ κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας»<sup>1</sup>.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ.—**Moschee und Grabmal des Osmân-Schâh zu Trikkala. Ein Werk des Baumeisters Sinân.** Von H. Franz Bamberger. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. Γ. Οἰκονόμου.

Gelegentlich einer flüchtigen Durchmusterung der muslimischen Denkmäler Thessaliens, die ich im Herbst 1927 gemeinsam mit Prof. Dr. N. A. Bees im Auftrage des Hellenischen Unterrichtsministeriums vornehmen konnte, legte ich besonderen Wert auf ein eindringlicheres Studium der muhammedanischen Bauten in Larissa und Trikkala, zwei Städte, die während der Türkenherrschaft stets eine besondere Rolle spielten. War es mir in Larissa geglückt, mehr Licht in die sehr verworrene Geschichte des Geschlechtes des Eroberers von Thessalien, Turachân-Begs zu bringen und vor allem das Rätsel seiner Herkunft zu lösen, so hatte ich in Trikkala das Glück, ein im Zustande des Verfalles befindliches Bauwerk als eine Schöpfung jenes gefeierten Baumeisters Sinân zu bestimmen, der bekanntlich aus Caesarea (heute Qaiserijje) in Kleinasien stammt und griechische Eltern hatte<sup>2</sup>. Im folgenden gebe ich einige, namentlich aus osmanischen Quellen geschöpfte Nachrichten über diesen Moscheebau, dessen Vermessung und kunstgeschichtliche Würdigung eine besonders dringende Aufgabe der hiefür zuständigen Herren unseres Denkmäler-Ausschusses sein wird.

Mit der Erforschung der mittelalterlichen Geschichte Trikkalas ist es,

<sup>1</sup> Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος, Μέρος Β', σελ. 464.

<sup>2</sup> Über Sinân's Leben und Werke vgl. meinen Artikel Sinân in der *Enzyklopädie des Islam*, IV. Band, S. 460 ff. (deutsche Ausgabe) und die dort verzeichnete ältere Literatur. Gegen den seltsamen Versuch, Sinân zum gebürtigen Türken zu stempeln, wie dies allen Ernstes unlängst geschah, habe ich in der *Orientalistischen Literatur-Zeitung*, 1927, Spalte 548 ff., zum Sinân-Problem Stellung genommen.