

Ἐὰν δεχθῶμεν ὡς ἀναπόφευκτον τὸ συμβάδισμα τῆς ὑψηλῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος μὲ ὠρισμένας πληθωρικὰς πιέσεις, πρέπει ἐπίσης νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ διόρθωσις τῶν σὺν τῷ χρόνῳ τυχόν δημιουργουμένων διαστάσεων τῶν ἐπιπέδων τῶν τιμῶν δι' ἀναπροσαρμογῆς τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος θὰ ἔπρεπε νὰ θεωρῆται ὡς μέτρον προσφορῶτερον παρ' ὅτι θεωρεῖται μέχρι σήμερον. Δὲν ὑποστηρίζω δι' αὐτῶν τὴν καθιέρωσιν ἐλευθέρων συναλλαγματικῶν τιμῶν, ἀλλὰ τὴν ἀνάγκην μιᾶς ὀλιγότερον δυσκάμπτου πολιτικῆς, ἢ ὅποια νὰ ἐπιτρέπη, ὅσάκις αἱ περιστάσεις τὸ ἀπαιτοῦν, τὴν προσαρμογὴν τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος εἰς τὴν πραγματικὴν κατάστασιν. Μὲ ἄλλους λόγους ἢ ἰσοτιμία ἐνὸς νομίσματος δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ θεωρῆται ὡς κάτι τὸ ἀπαραβίαστον ἀπαξ προσδιωρισθῆ ἀλλὰ νὰ ὑπόκειται εἰς ἀναπροσαρμογὴν ἐφ' ὅσον τοῦτο θὰ ἦτο ἐνδεδειγμένον διὰ τὴν ἀποκατάστασιν ἰσορροπίας εἰς τὸ διεθνὲς ἐμπόριον καὶ τὰς διεθνεῖς πληρωμὰς. Αὐτὸ ἀποτελεῖ ἐπιβαλλομένην πολιτικὴν δεδομένου ὅτι, ἐὰν αἱ οἰκονομικῶς προηγμένα χῶραι θέλουν νὰ διατηρήσουν ἕνα ὑψηλότερον βαθμὸν οἰκονομικῆς προόδου μὲ τὰ περιορισμένα μέσα πολιτικῆς τὰ ὅποια διαθέτουν μέχρι σήμερον, εἶναι ἠναγκασμένοι νὰ ἀνεχθοῦν ὠρισμένα ἠπίας μορφῆς πληθωρικὰ φαινόμενα, τὰ ὅποια ὅμως, μακροχρονίως, ἐφ' ὅσον αἱ ἰσοτιμίαι θὰ παρέμεναν ἀκαμπτοι, θὰ ὠδήγουν εἰς ἀνισορροπίαν τῶν διεθνῶν πληρωμῶν μὲ τὰ γνωστὰ ἐπακόλουθα τῶν διαρθρωτικῶν στρεβλώσεων εἰς τὰς οἰκονομίας τῶν καθ' ἕκαστα χωρῶν.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Περὶ τῶν προγνώσεων τοῦ καιροῦ παρὰ τοῖς ἀρχαίοις,
ὑπὸ *Βασ. Αἰγινήτου* *.

Ἡ πρόγνωσις τοῦ καιροῦ ἀπὸ ἀρχαιοτάτων χρόνων ἦτο τὸ σπουδαιότερον ζήτημα τῶν λαῶν, οἱ ὅποιοι ἀπῆλθον αὐτὴν ἀπὸ βασιλεῖς, ἱερεῖς, προφήτας ἢ ἀστρολόγους μετὰ τῆς αὐτῆς ἀκριβείας μεθ' ἧς καὶ τὰ ἀστρονομικὰ φαινόμενα. Ἄλλ' ὅπως καὶ σήμερον, αἱ προγνώσεις τοῦ καιροῦ μακρᾶς προθεσμίας, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὰς τῶν ἀστρονομικῶν φαινομένων, δὲν ἦσαν οὔτε εὐχερεῖς, οὔτε ἀκριβεῖς καὶ πολὺ συνήθως ἀπετύγχανον. Κατὰ τὸν Γέμινον αἱ περὶ τοῦ καιροῦ προγνώσεις τῶν ἀρχαίων ἦσαν «οὐκ ἀπὸ τινος τέχνης οὐδὲ μεθόδου ὠρισμένης λα-

* V. EGINITIS, Sur la prévision du temps chez les anciens.

Ἡ ἐργασία αὕτη ἀνακοινωθείσα κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 20 Μαΐου 1954, ἀποτελεῖ συνέχειαν τῆς προσηγηθείσης πραγματείας ἡμῶν: «Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μινωϊκῶν χρόνων». Πραγματεῖαι τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τόμ. 18 ἀρ. 3. Ἐν Ἀθήναις 1954.

βόντες τὴν ἀναγραφὴν, ἀλλ' ἐκ τῆς πείρας τὸ σύμφωνον, ὡς ἔγγιστα, λαβόντες . . . Διὸ πολλάκις διαψεύδεται.»

Διὰ τὰς προγνώσεις μακρῶς προθεσμίας βασικὸν ζήτημα εἶναι ἡ ἀνεύρεσις περιόδων εἰς τὰ μετεωρολογικὰ φαινόμενα, εἰς αὐτὸ δὲ ἠσχολήθησαν οἱ ἀρχαῖοι φιλόσοφοι, οἱ ὅποιοι ἐπίστευον εἰς τὴν ὑπαρξίν των. «Πάντων τούτων, λέγει ὁ Ἄριστοτέλης (Μετεωρ. I, 14, 20), αἴτιον ὑποληπτέον ὅτι γίνεται διὰ χρόνων εἴμαρμένων, οἷον ἐν ταῖς κατ' ἐνιαυτὸν ὥραις χειμῶν, οὕτω περιόδου τινὸς μεγάλης μέγας χειμῶν καὶ ὑπερβολῆ ὄμβρων.»

Ἄλλ' ὁ Ἥλιος, ὁ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων φιλοσόφων κληθεὶς «ἡγεμονικὸν αἴτιον» τῶν μετεωρολογικῶν φαινομένων, εἶναι πράγματι ὁ μέγας καὶ πρωτεύων ρυθμιστὴς τούτων ἐπὶ τῆς Γῆς καί, ἐπομένως, ἦτο λογικὸν νὰ ἐξετασθῇ ἡ ἐπίδρασις αὐτῆ τοῦ Ἥλιου σχετικῶς πρὸς τὰς μεταβολὰς τούτου. Διὰ τῆς τοιαύτης ἐξετάσεως ἀνεκαλύφθησαν καὶ εἰς τὰ μετεωρολογικὰ φαινόμενα περιοδικότητες ὅμοιαι πρὸς τὰς τῶν ἡλιακῶν κηλίδων καὶ γενικῶς τῆς δράσεως τοῦ Ἥλιου. Οὐδεμία ἀμφιβολία νῦν ὑπάρχει περὶ τῆς στενῆς σχέσεως μεταξὺ περιοδικότητων τῆς ἡλιακῆς δράσεως καὶ τῶν μετεωρολογικῶν· εἰδικῶς δὲ ἡ 11ετῆς περίοδος τῶν κηλίδων ἀνευρέθη καὶ εἰς τὰ μετεωρολογικὰ στοιχεῖα ὡς ἡ βροχὴ.

Ἐπὶ τούτων ὁ Γέμιος λέγει τὰ ἐξῆς: «ὥστε εἶναι φανερὸν ἐκ πάντων, ὅτι οὐδ' οὕτος ὁ ἀστὴρ (ὁ κύων) οὔτ' ἄλλος οὐδεὶς τηλικαύτην τινὰ δύναμιν ἔχει, ὥστε μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασκευάζειν, ἀλλ' ἔστι τὸ ἡγεμονικὸν αἴτιον περὶ τὸν ἥλιον. Αἱ δὲ τούτων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις ἐπὶ τὴν ἐπίγνωσιν τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν παρᾶκνενται· δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ διὰ παντὸς συμφωνοῦσιν. Ὅθεν βελτίωσιν ἂν τις σημείους χρήσαιτο τοῖς ὑπὸ τῆς φύσεως ἡμῶν διδομένοις, οἷς καὶ Ἄρατος κέχρηται. Τὰς μὲν γὰρ ἐκ τῶν ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τῶν ἀστρῶν γινομένης μεταβολὰς τοῦ ἀέρος φήθη εἶναι διεψευσμένας, τὰς δὲ φυσικῶς γινομένης καὶ μετὰ τινος αἰτίας κατεχώρισεν ἐν τῇ τῶν φαινομένων θεωρίᾳ ἐπὶ πέρατι τῆς ὅλης συντάξεως. Λαμβάνει γὰρ τὰς προγνώσεις ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς καὶ δύσεως καὶ ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης ἀνατολῶν καὶ δύσεων καὶ ἀπὸ τῆς ἄλλω τῆς γινομένης περὶ τὴν σελήνην καὶ ἀπὸ τῶν διαῖσόντων ἀστέρων καὶ ἀπὸ τῶν ἀλόγων ζῶων· αἱ γὰρ ἀπὸ τούτων προγνώσεις μετὰ τινος φυσικῆς αἰτίας γινόμεναι κατηναγκασμένα ἔχουσι τὰ ἀποτελέσματα. Ὅθεν καὶ Βόηθης ὁ φιλόσοφος ἐν τῷ τετάρτῳ βιβλίῳ τῆς τοῦ Ἀράτου Ἐξηγήσεως φυσικὰς τὰς αἰτίας ἀποδέδωκε τῶν τε πνευμάτων καὶ ὄμβρων, ἐκ τῶν προειρημένων εἰδῶν τὰς προγνώσεις ἀποφαινόμενος. Τούτοις δὲ τοῖς σημείοις καὶ Ἄριστοτέλης φιλόσοφος κέχρηται καὶ Εὐδόξος καὶ ἕτεροι πλείονες τῶν ἀστρολόγων.»

Ὁ δὲ σχολιαστὴς τοῦ Ἀράτου Θέων λέγει περὶ τούτων τὰ ἐξῆς: «Οἱ δὲ

μετὰ Μέτωνα ἀστρονόμοι καὶ πίνακας ἐν ταῖς πόλεσιν ἔθηκαν περὶ τῶν τοῦ Ἑλλίου περιφορῶν τῶν ἐννεακαιδεκαετηρίδων, ὅτι καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν τοιόσδε ἔσται χειμὼν καὶ τοιόνδε ἔαρ καὶ τοιόνδε θέρος καὶ τοιοῖδε ἄνεμοι καὶ πολλὰ πρὸς βιωφελεῖς χρεῖας τοῖς ἀνθρώποις... Πάλαι γὰρ αἰεῖται καὶ ἕδεται καὶ φανερὰ τοῖς Ἑλλησι γέγονεν. Ἐδέξαντο δὲ αὐτὸ οἱ Ἑλληνες παρ' Αἰγυπτίων καὶ Χαλδαίων»¹.

Οἱ ἀρχαῖοι λοιπὸν φιλόσοφοι, ὡς ὁ Ἀριστοτέλης, καὶ οἱ ἀστρολόγοι ὡς ὁ Ἄρατος καὶ ἄλλοι, ἐθεώρησαν ὅτι αἱ προγνώσεις, αἱ λαμβανόμεναι ἐκ τῶν ἀστέρων, διεψεύδοντο, ἐνῶ τοῦναντίον ἀπέδιδον οὗτοι ἀξίαν εἰς τὰς ἐκ τῆς ἀνατολῆς καὶ δύσεως τοῦ Ἑλλίου καὶ τῆς Σελήνης καὶ τῆς ἄλλω τῆς γενομένης περὶ τὴν Σελήνην συναγομένης καὶ ὅπερ σημαντικώτερον ἐκ τῆς παρατηρήσεως τῶν κηλίδων τοῦ Ἑλλίου. Οὕτως εὐρίσκομεν εἰς τὸν Θεόφραστον (Περὶ σημείων IV, 50) τὰ ἑξῆς: «ἥλιος μὲν ἀνιὼν λαμπρὸς καὶ μὴ καυματίας καὶ μὴ ἔχων σημεῖον μηδὲν ἐν ἑαυτῷ εὐδίαν σημαίνει».

Οὐδὲν ἄλλο χωρίον ἀνεύρομεν σχετικὸν πρὸς τὰς κηλίδας τοῦ Ἑλλίου.

Ἡ ἐπιστήμη μέχρι πρὸ ὀλίγων ἐτῶν ἠσχολεῖτο εἰς μετρήσεις καὶ παρατηρήσεις τῶν μετεωρολογικῶν φαινομένων χρησιμοποιοῦσα αὐτὰς πρὸς καθορισμὸν τῶν αἰτίων. Ἐσχάτως κατὰ τὰ μετεωρολογικὰ συνέδρια ὁ καθηγητὴς κ. Ἡ. Μαριολόπουλος ἐπέστησε τὴν προσοχὴν τῶν συνέδρων ἐπὶ τῆς ἀντιθέτου πορείας τῶν μελετῶν, ἥτοι τῆς σπουδῆς τῆς ἀκτινοβολίας, τῆς ἐκπεμπομένης ὑπὸ τοῦ Ἑλλίου, διὰ τῆς ἰδρύσεως εἰδικῶν πυρηνολογικῶν σταθμῶν καὶ μελέτης τῶν ἐκ τούτων δεδομένων πρὸς καθορισμὸν τῶν ἐπαγομένων μετεωρολογικῶν ἀποτελεσμάτων. Τὴν σπουδαιότητα τῆς πορείας ταύτης ἀπέδειξαν αἱ ἐργασίαι τοῦ καθηγητοῦ κ. Ἰ. Ξανθάκη, τῶν ὁποίων τὰ θεωρητικὰ ἀποτελέσματα συμφωνοῦν πρὸς τὰς παρατηρήσεις. Τοιοῦτοτρόπως συγκροτεῖται διὰ σοβαρῶν ἐργασιῶν ὁ νέος κλάδος «Ἀστρομετεωρολογία».

Σημειωτέον ὅτι ἡ ἐνδεκαετής περίοδος τῆς βροχῆς καὶ γενικῶς τῶν μετεωρολογικῶν φαινομένων εἶναι ὁ μέσος ὄρος τιμῶν, διαφερουσῶν σοβαρῶς ἀλλήλων. Διὰ τὰς Ἀθήνας αἱ τιμαὶ αὗται περιλαμβάνονται μεταξὺ 5 καὶ 14. Ὑπὸ τοιούτους ὄρους ἢ πρόγνωσης μακρᾶς προθεσμίας π.χ. βροχῆς δὲν δύναται νὰ εἶναι ἀσφαλῆς.

*

Κατὰ τὸν Πλάτωνα, ὡς εἶδομεν¹, ὁ Μίνως ἦτο θαυμαστῆς παιδείας, τὴν ὁποίαν ἔλαβεν, ὡς ἐλέγετο, ἕξ αὐτοῦ τοῦ πατρὸς του Διὸς. Ἀνὰ ἑννέα δὲ ἔτη ὁ Μίνως ἀνήρ-

1. Βασ. Αἰγινήτου, Αἱ μετεωρολογικαὶ περίοδοι καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος. (Ἐπιστημονικὴ Ἐπετηρὶς τῆς Σχολῆς τῶν Φυσικῶν καὶ Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπ. Ἀθηνῶν, ἔτ. 1946-47, σ. 17).

χετο εἰς ἄντρον τῆς Ἰδης διὰ νὰ συναντηθῆ μετὰ τοῦ Διός, παρὰ τοῦ ὁποίου ἐλάμβανε τοὺς νόμους, τοὺς ὁποίους καὶ ἐπέβαλεν ὡς προερχομένους ἐκ τοῦ Διός. Ἡ μετὰ τοῦ Διός συνομιλία τοῦ Μίνως παρουσιάζετο βεβαίως οὐχὶ ὡς περιορισθεῖσα εἰς νόμους, ἀλλ' ὡς ἀφορῶσα εἰς πᾶν ἀγαθὸν τῆς χώρας του. *Πρώτιστον δὲ ζήτημα διὰ τὸν λαὸν ἦτο ἡ εὐφορία ἐξαρτωμένη ἐκ τῶν βροχῶν.* Ἄλλ' ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει πρέπει νὰ δεχθῶμεν ὅτι ὁ Μίνως ἐγνώριζε τὴν περίοδον τῶν βροχῶν καὶ ἐχρησιμοποιοῦσε αὐτὴν εἰς τὰς προγνώσεις του, ἐκ τούτου δὲ καὶ ἡ μετάβασίς του δῆθεν παρὰ τῷ Διὶ κάθε ἐννέα ἔτη. Εἶναι δὲ λογικὸν νὰ δεχθῶμεν ὅτι ὁ Μίνως, ἂν ἐγνώριζε τὴν ἐξεταζομένην περίοδον, θὰ ἀνῆρχετο ἐπὶ τῆς Ἰδης πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν πολυομβριῶν, ἵνα φανῆ ὅτι αὐταὶ προῆλθον ἐκ τῆς μετὰ τοῦ Διός συνεντεύξεώς του. Ἡ τοιαύτη γνώμη ὑποβοηθεῖται καὶ ἐκ τῆς στενῆς σχέσεως τῆς Κρήτης μετὰ τῆς Αἰγύπτου καὶ ἐκ τῶν καθηκόντων τῶν Αἰγυπτίων ἱερέων οἱ ὅποιοι προέβαινον εἰς προγνώσεις περὶ τῆς στάθμης τοῦ Νείλου χάριν τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς τῆς χώρας των¹. Δηλαδή, ὁ Μίνως καὶ γενικῶς οἱ βασιλεῖς καὶ ἄλλοι προφῆται εἶχον τὰ ἀπόρρητα, τὰ μυστικά των, διὰ τῶν ὁποίων παρουσιάζοντο ὡς ἔχοντες σχέσεις μετὰ τῶν θεῶν. Περὶ τούτου δὲ ὁ Στράβων (762,38) λέγει: «ταῦτα γὰρ ὅπως ποτὲ ἀληθείας ἔχει, παρὰ γε τοῖς ἀνθρώποις ἐπεπίστευτο καὶ ἐνενομίστο καὶ διὰ τοῦτο καὶ οἱ μάντις ἐτιμῶντο, ὥστε καὶ βασιλείας ἀξιούσθαι, ὡς τὰ παρὰ τῶν θεῶν ἡμῶν ἐκφέροντες παραγγέλματα καὶ ἐπανορθώματα καὶ ζῶντες καὶ ἀποθανόντες».

Διὰ τὸν Αἰακὸν ἐπιστεύετο ὡσαύτως ὅτι εἶχεν ἰκανότητας καὶ θείας σχέσεις ἀναλόγους πρὸς τὰς τοῦ Μίνως. Ὁ Πausanias ἀναφέρει (II, 29,6) σχετικῶς τὰ ἑξῆς: «Πηλσίον δὲ τοῦ λιμένος (τῆς Αἰγίνης) ἐν ᾧ μάλιστα ὀρμίζονται, ναὸς ἐστὶν Ἀφροδίτης, ἐν ἐπιφανεστάτῳ δὲ τῆς πόλεως τὸ Αἰάκειον καλούμενον, περίβολος τετράγωνος λευκοῦ λίθου. Ἐπειρασμένοι δὲ εἰσι κατὰ τὴν εἴσοδον οἱ παρὰ Αἰακὸν ποτε ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων σταλέντες. Αἰτίαν δὲ τὴν αὐτὴν Αἰγινήταις καὶ οἱ λοιποὶ λέγουσιν. *Ἀρχμὸς τὴν Ἑλλάδα ἐπὶ χρόνον ἐπέεζε καὶ οὔτε τὴν ἐκτὸς Ἰσθμοῦ χώραν οὔτε Πελοποννησίους ὕεν ὁ θεός, εἰς ὃ εἰς Δελφοὺς ἀπέστειλαν ἐρησομένους τὸ αἴτιον ὅ,τι εἶη καὶ αἰτήσοντας ἅμα λύσιν τοῦ κακοῦ.* Τούτοις ἡ Πυθία εἶπε Δία ἰλάσκεσθαι, *χορῆναι δέ, εἶπερ ὑπακούσῃ σφίσι, Αἰακὸν τὸν ἱκετεύσοντα εἶναι.* Οὕτως Αἰακοῦ δεησομένους ἀποστέλλουσιν ἀφ' ἐκάστης πόλεως. Καὶ ὁ μὲν τῷ πανελληνίῳ Διὶ θύσας καὶ εὐξάμενος *τὴν Ἑλλάδα γῆν ἐποίησε ὑεσθαι.* Ἡ γνώσις δὲ τῶν περιόδων προῆλθεν ἐκ τῶν Αἰγυπτίων καὶ τῶν Χαλ-

1. B. *Αἰγινήτου*, Αἰ μετεωρολογικαὶ περίοδοι καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος, (Ἐνθ' ἀν., σελ. 33-35). Ἐπίσης εἰς τὴν πραγματείαν τοῦ ἰδίου: «Τὸ Κλίμα τῆς Κρήτης κλπ.» (Ἐνθ' ἀν., σελ. 16).

δαίων ὡς ἀναφέρει ὁ Θέων. Ἡ χρῆσις δὲ τῶν δωδεκαετηρίδων ὑπὸ τῶν Ὀρφικῶν ἀποτελεῖ προγνώσεις μακρᾶς προθεσμίας διὰ περιόδων.

Ἄλλὰ καὶ ἐκ τῶν ἀναφερομένων ὑπὸ τοῦ Διοδώρου (I, 21,1, II, 36,5 καὶ ἀλλαχοῦ) ὑποστηρίζεται, ἀφ' ἑνὸς ἢ χρῆσις περιόδων εἰς τὰς προγνώσεις καὶ ἀφ' ἑτέρου ἢ τήρησις τῶν σχετικῶν ἀπορρήτων ὑπὸ τῶν βασιλέων, ἱερέων καὶ ἀστρολόγων¹. Αὐτὸ εἶναι τὸ συμπέρασμα ἐκ τῶν προηγουμένων.

*

Αἱ διάφοροι τιμαὶ τῆς περιόδου τῶν βροχῶν, αἱ ἀναφερόμεναι ὑπὸ τῶν ἀρχαίων εὐρίσκονται μεταξὺ τοῦ 8 καὶ τοῦ 14, ὑπερισχίνει δὲ ἡ τιμὴ 9 ὡς ἐννεατηρὶς καὶ ἐννέωρος, χωρὶς ὅμως νὰ ἀποτελῇ αὕτη τὴν πλήρη περίοδον, ὡς συνάγεται ἐκ τῶν χωρίων τοῦ Θεοφράστου καὶ τοῦ Πλινίου, οἱ ὅποιοι δὲν περιορίζονται εἰς ἓν καὶ μόνον ἔτος πολυομβρίας ἀλλὰ προσθέτουν καὶ 2-3 ἔτη τοιαῦτα. Τοῦναντίον, οἱ ὀρφικοὶ παρουσιάζουν ἓν καὶ μόνον ἔτος πολυομβριον ἀνὰ 12 ἔτη, τοῦτο ὅμως ἀφ' ἑνὸς ἀποκλείει πᾶσαν ἄλλην τιμὴν τῆς περιόδου καὶ ἀφ' ἑτέρου περιορίζει τὴν πολυομβρίαν εἰς ἓν καὶ μόνον ἔτος. Οἱ καθορισμοὶ οὗτοι τῶν ὀρφικῶν ἀντιφάσκουν πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν ἄλλων φιλοσόφων ἐκτιθέμενα καὶ πρὸς τὰ γεγονότα, διὸ εἶναι ἀπαράδεκτοι². Ἐν τούτοις καὶ διὰ τοῦ δωδεκάτου ἔτους τῶν ὀρφικῶν ὑποστηρίζεται ὅτι ἡ ἐννεατηρὶς εἶναι ἡ σημερινὴ ἐνδεκαετὴς περίοδος τῆς βροχῆς.

Ἐκ τῶν διδομένων τιμῶν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων συνάγεται ὅτι ἡ ὑπ' αὐτῶν σημειουμένη περίοδος τῆς βροχῆς εἶναι ἡ σημερινὴ *Πετῆς* ἄνευ σοβαρᾶς μεταβολῆς. Προσέτι εἶναι βέβαιον ὅτι αἱ ἐπὶ τῆς περιόδου ταύτης γινόμεναι προγνώσεις μακρᾶς προθεσμίας δὲν ἦσαν ἀσφαλεῖς, ὅπως συμβαίνει καὶ σήμερον, μεθ' ὅλας τὰς σημαντικὰς προόδους τῆς Μετεωρολογίας. Πρέπει δὲ νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν μας ὅτι οἱ ἀρχαῖοι (Θεόφραστος, Πλίνιος) καθώρισαν *μίαν* ομάδα ἐκ 3-4 πολυομβριῶν ἐτῶν καὶ οὐχὶ ἔτους μεγίστου. Ἄλλ' ἐκ τῆς γνώσεως τῆς μέσης τιμῆς τῆς περιόδου καὶ τῆς πορείας τῆς βροχῆς τί θὰ ἠδύνατό τις νὰ συναγάγῃ ὡς πιθανὸν νὰ συμβῇ; Πρὸς κατανόησιν τῶν ζητημάτων μας θὰ ἐξετάσωμεν λεπτομερῶς τὴν περίπτωσιν τῆς Ἀλιάρτου, ἡ ὅποια ἀποτελεῖ καὶ σημαντικὴν ἐφαρμογὴν.

1. Β. Αἰγινήτου, Αἱ μετεωρολογικαὶ περίοδοι κλπ. (Ἐνθ' ἄν., σελ. 13 καὶ 49).

2. Εἰς τὰ ἐκτιθέμενα ἐνταῦθα θεωροῦνται γνωσταὶ αἱ δύο, ὡς ἀνωτέρω, προηγουμέναι ἐργασίαι ἡμῶν ἐπὶ τῶν μετεωρολογικῶν περιόδων καὶ τοῦ κλίματος τῆς Κρήτης, ὡς καὶ ἡ πρώτη μελέτη μας «Περὶ τῶν μετεωρολογικῶν περιόδων», ἡ δημοσιευθεῖσα τὸν Μάρτιον τοῦ 1943 εἰς τὴν 35ετηρίδα τοῦ καθηγητοῦ Ν. Κρητικοῦ, ὅτε μετ' οὐδενὸς φιλολόγου ἢ ἀρχαιολόγου εὐρισκόμεθα εἰς ἐπαφήν. Εἰς τὴν μελέτην ταύτην ἀνεπτύξαμεν τὰ περὶ τοῦ αὐλητικοῦ καλῆμου τοῦ Θεοφράστου, ἥτοι τὴν ἐννεαετηρίδα τῆς βροχῆς.

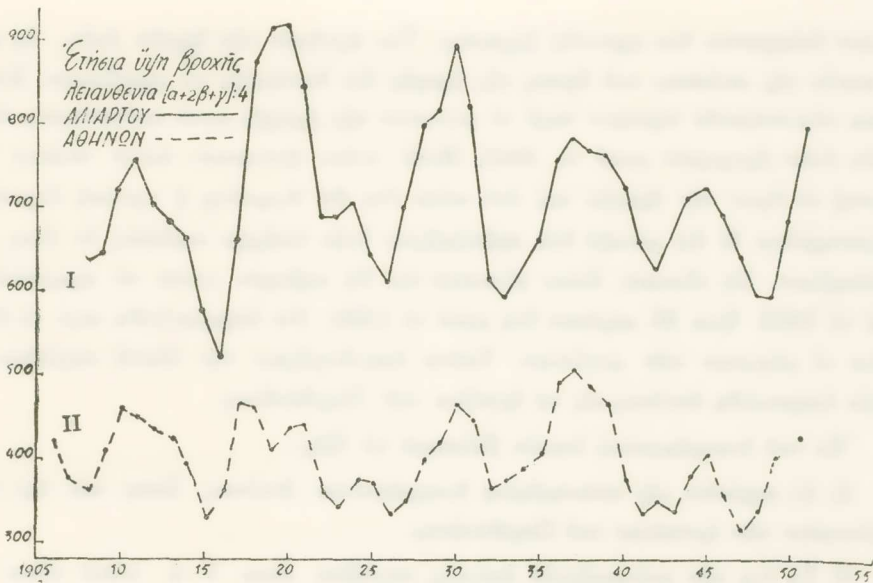
Εἶδομεν¹ τὰ συμβάντα κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους εἰς τὴν παρὰ τὴν Κωπαΐδα Ἀλίαρτον, ὅπου ἀπεκαλύφθη ἡ ἐννεαετηρὶς τῆς βροχῆς. Ἐπεβάλλετο καὶ ἡ ἐξέτασις τῆς βροχομετρικῆς καταστάσεως εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Κωπαΐδος καὶ κατὰ τοὺς χρόνους ἡμῶν πρὸς ἀνεύρεσιν, ἐὰν καὶ σήμερον ἡ 11ετὴς περίοδος τῆς βροχῆς παρουσιάζεται κατὰ τρόπον ἔντονον καὶ εὐκρινῆ, ὅπως συνάγεται ἐκ τῶν ἀρχαίων κειμένων καὶ τῆς ἐργασίας τοῦ κ. Μαριολοπούλου, τῆς γενομένης διὰ τῶν ἐμπολίων τοῦ Παρθενῶνος. Ἀκριβῆς ποσοτικὴ παραβολὴ τῆς βροχῆς εἶναι βεβαίως ἀδύνατος, ἀλλ' ἡ γενικὴ ἀποψις τοῦ φαινομένου εἶναι δυνατὸν νὰ διαγραφῆ διὰ τῶν σημερινῶν βροχομετρικῶν παρατηρήσεων καὶ νὰ καθορισθῆ τυχὸν ὑπάρχουσα οὐσιώδης μεταβολὴ εἰς αὐτήν.

Ἡ περὶ ἧς ὁ λόγος εὐκρίνεια δὲν ἀνευρίσκεται παρ' ἡμῖν καὶ εἰς περιοχὰς ὀλίγον σχετικῶς ἀπεχούσας τῆς Κωπαΐδος, ὅπως εἶναι αἱ Ἀθῆναι. Εἰς τὴν μελέτην τοῦ καθηγητοῦ κ. Καραπιπέρη εἰδικῶς περὶ τῶν περιόδων τῆς βροχῆς τῶν Ἀθηνῶν, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν παρατηρήσεων ἐν τῷ Ἀστεροσκοπεῖῳ Ἀθηνῶν ἀπὸ τοῦ ἔτους 1860 μέχρι τοῦ 1940, βλέπομεν ὅτι ἡ 11ετὴς περίοδος δὲν ἐμφανίζεται καθαρά. Δυστυχῶς τοιαῦτα βροχομετρικαὶ παρατηρήσεις μακροχρόνιοι, συνεχεῖς καὶ ἀκριβεῖς εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Κωπαΐδος δὲν ὑπάρχουσιν. Ἐχομεν ὑπ' ὄψιν μας μόνον τὰς βροχομετρικὰς παρατηρήσεις τῆς Ἀγγλικῆς Ἐταιρείας ἀποξηράνσεως τῆς λίμνης καὶ μάλιστα τὰς γενομένας εἰς τὴν Ἀλίαρτον ἀπὸ τοῦ 1907 μέχρι τοῦ 1952 ἀκριβεῖς μὲν καὶ συνεχεῖς ἀλλ' οὐχὶ ἀρκετῶν ἐτῶν πρὸς λεπτομερῆ μελέτην τῆς 11ετοῦς περιόδου, ἡ ὁποία εἶναι μεγάλη ὡς πρὸς τὸ χρονικὸν διάστημα 1907 - 1952. Ἐν τούτοις καὶ τὰ 45 ταῦτα ἔτη μᾶς παρέχουν χαρακτηριστικὰς πληροφορίας.

Τὰ ἐτήσια ὕψη τῆς βροχῆς εἰς τὴν Ἀλίαρτον κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα 1907 - 1952 παρέχομεν εἰς χιλιοστόμετρα εἰς τὸν πίνακα εἰς τὴν σελίδα 21 τῆς πραγματείας μας «Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης κλπ.», εἰς τὸν ὁποῖον ἡ 11ετὴς περίοδος ἐμφανίζεται κατὰ τρόπον ἔντονον καὶ εὐκρινῆ διὰ διαφορῶν σημαντικῶν μεταξὺ μεγίστων καὶ ἐλαχίστων τῶν ἐτησίων ποσῶν βροχῆς. Πρὸς κατανόησιν τῆς ἐν Ἀλίαρτῳ καταστάσεως παρεθέσαμεν καὶ τὰ ἐτήσια ὕψη βροχῆς ἐν Ἀθήναις κατὰ τὰ αὐτὰ ἔτη. Τέλος τὰ διαγράμματα I καὶ II (Σχ. 1) ἀνήκουν εἰς τὰ λειανθέντα διὰ τοῦ τύπου $(\alpha + 2\beta + \gamma) : 4$ ἐτήσια ποσὰ βροχῆς, τὸ μὲν πρῶτον τῆς Ἀλίαρτου, τὸ δὲ δεύτερον τῶν Ἀθηνῶν. Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν μας παραθέτομεν μόνον τὸ διάγραμμα τῆς Ἀλίαρτου ὑπὸ εὐκρινεστέραν κλίμακα.

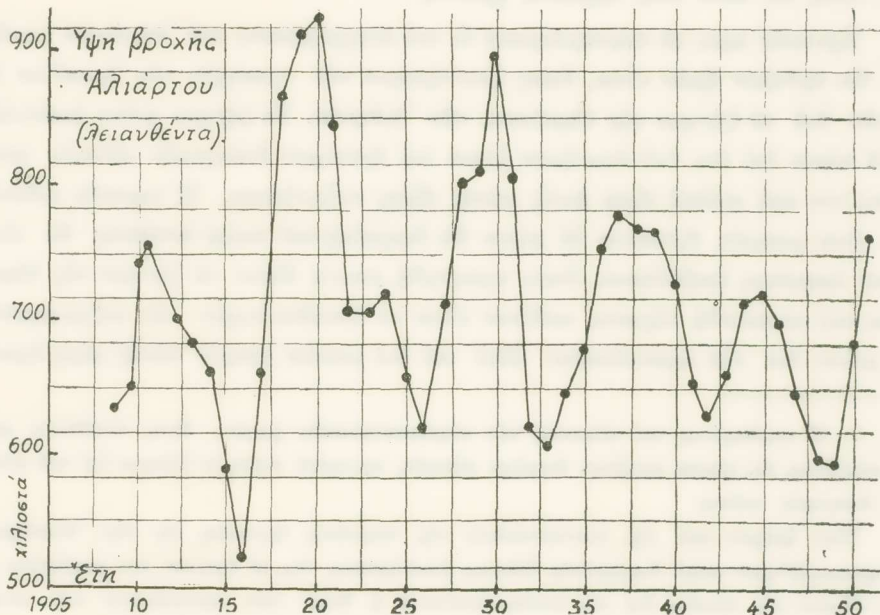
Μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1910 καὶ 1952 παρουσιάζονται εἰς τὴν Ἀλίαρτον 5 μέγιστα, ἕκτον δὲ τείνει νὰ σχηματισθῆ περὶ τὸ 1952 (Σχ. 2). Κατὰ τὸ διάγραμμα τοῦτο ὁ

1. Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης κλπ. (Ἐνθ' ἀν., σ. 20 κ. ἐξ.)



Σχ. 1.

μέσος όρος τών περιόδων είναι εις άκέραιον άριθμόν 9. Δυνάμεθα όμως νά προ-
 ίδωμεν εκ τουτ' αυτου διαγράμματος σπουδαϊν συμπέρασμα. Πράγματι έκαστον
 μέγιστον βροχής συνοδεύεται συνήθως υπό τριών ετών βροχερών κατόπιν τών



Σχ. 2.

όποιων ἐπέρχονται ἔτη σχετικῆς ξηρασίας. Τὸν ἀριθμὸν τῶν ξηρῶν ἐτῶν, ὡς καὶ τὸ ποσὸν τῆς πτώσεως τοῦ ὕψους τῆς βροχῆς δὲν δυνάμεθα νὰ προΐδωμεν. Κατὰ ταῦτα εὐρισκόμεθα σήμερον περὶ τὸ μέγιστον τῆς βροχῆς μετὰ πιθανότητος ἐνὸς ἢ δύο ἐτῶν βροχερῶν μετὰ τὸ 1953. Μετὰ τοῦτο ἄγνωστον, ποίαν πτώσιν θὰ ὑποστῇ τὸ ὕψος τῆς βροχῆς καὶ ἐπὶ πόσα ἔτη θὰ διαρκέσῃ ἡ σχετικὴ ξηρασία. Παρατηρεῖται δὲ ὅτι μεταξὺ δύο πολυόμβρων ἐτῶν ὑπάρχει πολλάκις ἐν ἔτος μὴ πολυόμβρον. Ὡς εἴπομεν, ἕκτον μέγιστον καὶ δὴ σοβαρὸν τείνει νὰ σχηματισθῇ περὶ τὸ 1953, ἦτοι 35 περίπου ἔτη μετὰ τὸ 1920, ὅτε ἐσχηματίσθη περὶ τὸ ἔτος τοῦτο τὸ μέγιστον τῶν μεγίστων. Ταῦτα ὑπεθυμίζουν τὴν 35ετῆ περίοδον, ἡ ὁποία ἐσημειώθη ἐντόνως εἰς τὰ ἐμπόλια τοῦ Παρθενῶνος.

Ἐκ τοῦ διαγράμματος λοιπὸν βλέπομεν τὰ ἑξῆς :

1) Αἱ περίοδοι τῆς πολυομβρίας διαγράφονται ἐντόνως, ὅπως καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν ἐμπολίων τοῦ Παρθενῶνος.

2) Τὰ ἔτη τῶν πολυομβριῶν ἐκάστης περιόδου εἶναι 3-4. Αὐτὰ εἶναι τὰ ἀναφερόμενα ὑπὸ τοῦ Θεοφράστου καὶ τοῦ Πλινίου.

3) Ὁ μέσος ὄρος τῆς περιόδου εἶναι εἰς ἀκέραιον ἀριθμὸν 9 ἔτη μὲ τάσιν πρὸς τὰ 11 ἔτη, ὡς δεικνύουν αἱ παρατηρήσεις ἐν Ἀθήναις.

4. Ἡ πρόγνωσις τοῦ καιροῦ διὰ τῆς περιόδου δὲν δύναται νὰ εἶναι ἀσφαλῆς, ὅπως καὶ κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους¹.

Σχετικῶς πρὸς τὰ συμπεράσματα ἐκ τοῦ διαγράμματος τοῦ Ἀλιάρτου νομίζομεν ὅτι καθῆκον ἡμῶν εἶναι, ὅπως ἐπιστήσωμεν τὴν προσοχὴν τῶν ἀρμοδίων ἐπ' αὐτῶν διὰ τὸ ζήτημα τῆς ὑδρεύσεως τῶν Ἀθηναίων. Τὸ ζήτημα τοῦτο ἐμελετήθη κατὰ κόρον ἐπὶ ἔτη ὑπὸ ἐπισήμων ξένων καὶ ἡμετέρων διαπρεπῶν εἰδικῶν καὶ ἡ λύσις του πρὸ πολλοῦ εἶναι ἐκτὸς πάσης ἄλλης συζητήσεως. Ἡ ξηρασία πιθανῶς δὲν εἶναι μακρὰν, ἄγνωστον δὲ πόσον θὰ διαρκέσῃ καὶ ποίας ἐντάσεως θὰ εἶναι αὕτη· ἐπομένως ἐπιβάλλεται, ὅπως προηγηθῇ παντὸς ἄλλου τὸ ζήτημα τῆς ὑδρεύσεως καὶ περατωθῇ τάχιστα, καθόσον εἶναι τὸ σπουδαιότερον τῶν συζητουμένων οὐ μόνον διὰ τὴν πρωτεύουσαν ἀλλὰ καὶ διὰ μεγάλα μακρὰν αὐτῆς μέρη ἔχοντα

1. Ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῶν παραμεσογειακῶν χωρῶν, ὅπως ἀντίθετος πρὸς τὰ συμβάντα εἰς χώρας μεγάλων βορείων πλατῶν, προκαλεῖ σοβαρὸν ζήτημα ἐπὶ τοῦ αἰτίου τῆς διαφορᾶς ταύτης.

Μίαν ἡμέραν πρὸ τῆς ἀνακοινώσεως τῆς παρουσίας ἐργασίας εἰς τὴν Ἀκαδημίαν ἐπληροφορήθημεν παρὰ διαπρεποῦς ἑλληνοῦς ἐπιστήμονος ὅτι οἱ ἔρευναί του κατέληξαν εἰς τὴν εὐρεσιν τῆς κλειδὸς διὰ τῆς ὁποίας ἀνοίγεται ἡ θύρα τῶν προγνώσεων τοῦ καιροῦ μακρᾶς προθεσμίας καὶ τοῦ αἰτίου τῶν μέχρι τοῦδε ἀποτυχιῶν τῶν ἐρευνητῶν.

ανάγκην ἀρδεύσεως ἢ ὑδρεύσεως. Ἡ μέχρι τοῦδε ἐπὶ πέντε ἔτη ἀναβολὴ τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου τούτου εἶναι ἀκατανόητος¹.

Σύνοψις συμπερασμάτων.

Ἐκ τῆς παρουσίας ἐργασίας συνάγονται τὰ ἑξῆς :

1) Εἰς τὰς προγνώσεις των ἐπὶ τοῦ καιροῦ οἱ ἀρχαῖοι βασιλεῖς, ἱερεῖς, ἀστρολόγοι καὶ γενικῶς φιλόσοφοι ἐχρησιμοποιοῦν περίοδον τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων καὶ ἰδίως τῆς βροχῆς, ἐτήρουν δὲ σχετικὰ ἀπόρρητα διὰ νὰ παρουσιάζονται ὡς ἔχοντες σχέσεις πρὸς τοὺς θεοὺς.

2) Ἡ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων σημειουμένη περίοδος τῆς βροχῆς (ἐννεατηρίς, ἐννέωρος) εἶναι ἡ καλουμένη σήμερον ἐνδεκαετής ἀνευ σοβαρᾶς μεταβολῆς.

3) Εὐρισκόμεθα νῦν περὶ τὸ μέγιστον τῆς βροχῆς μετὰ πιθανότητος ἐνὸς ἢ δύο ἑτῶν βροχερῶν μετὰ τὸ 1953. Μετὰ τοῦτο ἄγνωστον, ποίαν πτώσιν θὰ ὑποστῇ τὸ ὕψος τῆς βροχῆς καὶ ἐπὶ πόσα ἔτη θὰ διαρκέσῃ ἡ σχετικὴ ξηρασία, ὡς καὶ ποίας ἐντάσεως θὰ εἶναι αὕτη².

Ἱστορικὸν τῆς ἐρεῦνης.

Διὰ τῆς παρουσίας ἐργασίας λήγει ἡ ἔρευνα ἡμῶν ἐπὶ τῶν μετεωρολογικῶν περιόδων ἀπὸ 4.000 ἑτῶν, τῆς σταθερότητος τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα καὶ τῆς προγνώσεως τοῦ καιροῦ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων βασιλέων καὶ ἀστρολόγων ὡς καὶ τῶν ἀπορρήτων τούτων. Τὸ ἱστορικὸν τῆς ἐρεῦνης ταύτης ἔχει ὡς ἑξῆς.

Τῷ 1937 ὁ καθηγητὴς κ. Ἡ. Μαριολόπουλος ἐδημοσίευσε τὴν ἐργασίαν του ἐπὶ τῶν ἐμπολίων τοῦ Παρθενῶνος, τὰ ὁποῖα παρουσίασαν κατὰ τρόπον λίαν καθαρὸν τὴν σημερινὴν 11ετῆ περίοδον τῶν βροχῶν ἀπὸ τοῦ 600 π. Χ. Κατόπιν

1. Θὰ ἦτο εὐχῆς ἔργον, ἐὰν ἰδρύνοντο βροχομετρικοὶ σταθμοὶ εἰς Λεβάδειαν καὶ Δελφούς, διότι ἐξ ὀλίγων μετρήσεων γενομένων εἰς Λεβάδειαν ἢ πορεία τῆς βροχῆς παρουσιάζεται ἐκεῖ καθαρωτέρα καὶ τῆς ἐν Ἀλιάρτῳ, αἱ δὲ μετρήσεις εἰς Δελφούς θὰ εἶναι λίαν ἐνδιαφέρουσαι, τόσον διὰ τὴν Ἐπιστήμην ὅσον καὶ διὰ τὰς ἐφαρμογὰς, ὡς καταφαίνεται ἐκ τῆς ἀρχαίας ἐορτῆς τῆς Χαρίλας.

2. Θεωροῦμεν καθῆκον ἡμῶν, ὅπως ἐκφράσωμεν τὰς εὐχαριστίας μας πρὸς τὴν ὑπερσίαν τοῦ Μετεωρολογικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου διὰ τὴν παραχώρησιν ὅλων τῶν παρατηρήσεων καὶ πληροφοριῶν τῶν ἀναγκαίων διὰ τὴν ἐργασίαν μας.

Ἐπίσης εὐχαριστοῦμεν θερμῶς τὴν Διεύθυνσιν τῆς Γαλλικῆς Ἀρχαιολογικῆς Σχολῆς ὡς καὶ τὴν τοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Γερμανικοῦ Ἰνστιτούτου, αἱ ὁποῖαι διηκόλυναν τὸ ἔργον μας διὰ τῆς παροχῆς οἰουδήποτε βιβλίου τῶν βιβλιοθηκῶν αὐτῶν.

τούτου ἐσκέφθημεν νὰ ἀναζητήσωμεν, ἐὰν οἱ ἀρχαῖοι σοφοί, τῶν ὁποίων ἡ παρατηρητικότης ἦτο ἀξιοθαύμαστος, εἶχον ἀνεύρει τὴν 11ετῆ περίοδον τῶν βροχῶν. Πρὸς τοῦτο ἐξητάσαμεν λεπτομερῶς μέγαν ἀριθμὸν ἀρχαίων συγγραφέων, εἰς τοὺς ὁποίους εἶχομεν ἀνεύρει πλείστας πληροφορίας διὰ διάφορα ἐπιστημονικὰ ζητήματα καὶ γεγονότα σχετικὰ πρὸς τὸν ἀριθμὸν ἑννέα (ἐννεατηρίς, ἐννέωρος κλπ.) χωρὶς νὰ ἀνακαλύψωμέν που ἀναφερομένην μετεωρολογικὴν περίοδον καὶ δὴ τὴν 11ετῆ. Ἡ πολυχρόνιος αὕτη ἐργασία, κατόπιν πολλῶν ἀπογοητεύσεων, ἐστέφθη τέλος ὑπὸ ἐπιτυχίας ἔκ τινος χωρίου τοῦ Θεοφράστου, εἰς τὸ ὁποῖον οὗτος ἐξηγεῖ τὰς ἐμφανίσεις κάθε ἑννέα ἔτη τοῦ αὐλητικοῦ καλάμου εἰς τὴν Ἀλίαν διὰ τῶν κάθε ἑννέα ἔτη πολυομβριῶν, προσθέτων εἰς αὐτὰ καὶ δύο ἀκόμη ἔτη ἐπίσης ὄμβρια διὰ νὰ ἀναπτύχθῃ καλῶς ὁ καλάμος. *Τοιοῦτοτρόπως ἀποκαλύπτεται ὅτι ἦτο γνωστὴ ἡ 11ετῆς περίοδος τῶν βροχῶν καὶ ὡς ἀναφέρει ὁ Θεοφράστος ἐκαλεῖτο ἐννεατηρίς*· γράφει δ' ἔτι ὅτι πάντα ταῦτα ἦσαν γνωστὰ ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους χρόνους καὶ μάλιστα ὡς «ἐννεατηρίς». *Τὸ χωρίον τοῦτο τοῦ Θεοφράστου ἀποτελεῖ τὴν κλεῖδα ὀλοκλήρου τῆς ἐργασίας μας*, διότι μᾶς παρέσχε τὸ ὄνομα καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἔτων τῆς περιόδου. Τὸ ἀποτέλεσμα τῶν ἐρευνῶν μας τούτων ἐδημοσιεύσαμεν κατὰ Μάρτιον τοῦ 1943, ὅτε μετ' οὐδενὸς φιλόλογου ἢ ἀρχαιολόγου εὐρισκόμεθα ἀκόμη εἰς ἐπαφήν.

Ὁ Θεοφράστος καθώρισε τελείως τὸ ζήτημα καὶ ἐπέβαλε τὴν ἔρευναν εἰς ἀρχαίους ὡς πρὸς αὐτὸν χρόνους πρὸς ἀνεύρεσιν πλέον τῆς ἐννεατηρίδος, τὴν ὁποίαν εἶχομεν προηγουμένως συναντήσῃ εἰς τὸν Πλούταρχον (ἐννεατηρίς Χαρίλας), εἰς τὸν Στράβωνα (ἐννέωρος Μίνως) καὶ ἀλλαχοῦ, ἀλλὰ δὲν ἦτο δυνατόν οὔτε ἐπιτρέπετο εἰς ἐπιστήμονα νὰ φαντασθῇ ἄνευ εἰδικῶν δεδομένων, ὅτι πρόκειται περὶ τῆς περιόδου τῶν βροχῶν καὶ δὴ τῆς 11ετοῦς. Ἄνευ τοῦ χωρίου τοῦ Θεοφράστου οὐδεὶς οὐ μόνον φιλόλογος γενικῶς ἀλλὰ καὶ εἰδικὸς μετεωρολόγος θὰ ἐφρατάζετο ὅτι ἡ σημερινὴ 11ετῆς περίοδος τῶν βροχῶν εἶναι ἡ καλουμένη ἄνευ ἐπεξηγήσεως «ἐννέωρος» ἢ «ἐννεατηρίς», διὸ πρὸ ἡμῶν παρέμενε σκοτεινὴ καὶ ἀνεξήγητος ἡ λέξις «ἐννέωρος» τοῦ Ὀμήρου, μολοντί πολλοὶ γενικῶς φιλόλογοι καὶ ἰδίως ὁ Roscher ἠσχολήθησαν ἀνεπιτυχῶς εἰς ἐκτενεῖς εἰδικὰς πραγματείας περὶ τοῦ ζητήματος τούτου καὶ γενικῶς περὶ τῆς σημασίας ἐν τῇ Ἀρχαιότητι τοῦ ἀριθμοῦ ἑννέα. Ἀλλὰ καὶ ὁ κ. Σ. Μαρινᾶτος, ἀσχοληθεὶς (Μεγ. Ἑλλ. Ἐγκ., ΙΕ, σελ. 169α) περὶ τὴν ἐρμηνείαν τῆς λέξεως ἐννέωρος, κατέληξε καὶ αὐτὸς νὰ δεχθῇ ἄλλην ἀνεπιτυχήν καὶ τελείως διάφορον τῆς ἡμετέρας, ἄσχετον δὲ πρὸς τὴν περίοδον τῶν βροχῶν. *Ἐὰν ὁ Θεοφράστος καὶ ὁ Πλίνιος δὲν διηνεκρίρον τὸ ζήτημα τοῦ καλάμου εἰς τὰς σχετικὰς μαρτυρίας των, εἰς τὰς ὁποίας ἀναφέρεται ρητῶς ἡ περίοδος τῶν βροχῶν καὶ μάλιστα ἡ ἐνδεκαετής, οὐδέποτε θὰ*

ἐξηγεῖτο τὸ «ἐννεώρος» ἢ τὸ «ἐννεατηρίς» ὡς περίοδος τῶν βροχῶν καὶ δὴ ἐνδεκαετής. Ἀλλὰ καὶ ἐὰν ἐπεχειρεῖ τις αὐθαιρέτως νὰ θεωρήσῃ αὐτὸ ὡς ἐννεαετῆ περίοδον τῶν βροχῶν, θὰ ἦγετο εἰς μεταβολὴν τοῦ κλίματος καὶ θὰ προσέκοπτεν εἰς τὰ δεδομένα τῆς σταθερότητος τούτου, ἢ ὁποῖα ἀπαιτεῖ τὴν σημερινὴν ἐνδεκαετῆ περίοδον¹.

Ὁρμώμενοι λοιπὸν ἐκ τοῦ Θεοφράστου ἐξητάσαμεν τὰς ἀναφερομένας εἰς τὴν ἀρχαίαν γραμματεῖαν διαφόρους ἐννεατηρίδας. Οὕτω διὰ τὴν «ἐννεατηρίδα τῆς Χαρίλας» παρετηρήσαμεν πράγματι ὅτι ἡ ἑορτὴ αὕτη δὲν ἦτο ἄσχετος πρὸς τὴν περίοδον τῶν βροχῶν καὶ τῆς εὐφορίας. Ἐπίσης ἀνατρέξαντες εἰς τὰ Λεξικά (π. χ. εἰς τὸ κοινὸν τῶν Lidell - Scott) διὰ τὴν σημασίαν τοῦ «ἐννεώρος» εἶδομεν ὅτι ὁ ὄρος σημαίνει ἐννέα ἔτη, ὡς καὶ εἰς τὴν παραπομπὴν εἰς τὸν Πλάτωνα, τὴν ὁποίαν ἀναφέρει ὁ Στράβων, καὶ εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις εἰς τὰς ὁποίας ὁ Ὅμηρος χρησιμοποιεῖ τὴν λέξιν ἐννεώρος. Ὅλοι αἱ περιπτώσεις αὗται ἐξηγοῦνται ἀμέσως καὶ ἀβιάστως διὰ τῆς περιόδου τῶν βροχῶν καὶ τῆς εὐφορίας. Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο τῆς ἐρευνῆς ἡμῶν ἀνεκοινώσαμεν εἰς τινὰς φιλολόγους καὶ εἰς τὸν κ. Μαρινᾶτον, ὅστις δὲν ἐφάνη ἀμέσως πειθόμενος, καθόσον ἀφ' ἐνὸς κατὰ τὰς μελέτας του εἶχε δεχθῆ, ὡς εἴπομεν, ἄλλην ἐρμηνείαν καὶ ἀφ' ἐτέρου ἐστερεῖτο τῶν ἀναγκαίων μετεωρολογικῶν γνώσεων ἐκ τῶν ὁποίων ἐπιβάλλεται ἡ ἐρμηνεία αὕτη. Μετὰ τινὰς ὅμως ἡμέρας, ἀφοῦ καὶ ὁ ἴδιος παρετήρησεν ὅτι ἡ ἐρμηνεία μας ἐφαρμόζεται εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις τοῦ Ὀμήρου, ἀνεκοίνωσεν εἰς ἡμᾶς ὅτι ἡ ἐρμηνεία ἡμῶν περὶ τοῦ ἐννεώρος ὡς περιόδου τῶν βροχῶν καὶ τῆς εὐφορίας εἶναι ἀσφαλεστάτη. Ἀναλόγους βεβαιώσεις ἔσχομεν καὶ παρ' ἄλλων φιλολόγων.

Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ἐκ τῶν ἐρευνῶν μας ἐδημοσιεύσαμεν κατὰ Σεπτέμβριον τοῦ ἔτους 1947 εἰς πραγματεῖαν ὑπὸ τὸν τίτλον «Αἱ μετεωρολογικαὶ περίοδοι καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος» ἐν τῇ Ἐπιστημῇ. Ἐπετηρίδι τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν (ἔτ. 1946 - 1947)².

1. Ἡ ἐννεαετῆς περίοδος δὲν ἀνεγνωρίσθη εἰσὶν ὑπὸ τῆς Ἐπιστήμης ἐκ τῶν ὀλίγων δεδομένων, τὰ ὁποῖα ἐξεθέσαμεν εἰς τὴν πραγματεῖαν μας «Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης κλπ.». Σημειωτέον ὅτι ἡ ἐξέτασις τῶν περιόδων διὰ τῆς ἀρμονικῆς ἀναλύσεως δὲν θεωρεῖται ὡς παρέχουσα ἀποτελέσματα πραγματικά καὶ βέβαια.

2. Μετὰ τὴν δημοσίευσιν τῆς πραγματείας μας ταύτης ὁ κ. Μαρινᾶτος συνέταξε τότε ἀμέσως περίληψιν αὐτῆς (μὴ ὀρθὴν καὶ μὲ ἀνεστραμμένην τὴν σειρὰν τῶν δεδομένων, ἥτοι ὀρμώμενος ἐκ τοῦ Πλάτωνος καὶ τοῦ Στράβωνος καὶ οὐχὶ ἐκ τοῦ Θεοφράστου), τὴν ὁποίαν ἐδημοσίευσεν ἐν Ἀμερικῇ (Studies presented to David M. Robinson, 1951) χωρὶς νὰ ἀναφέρῃ ἡμᾶς, οὕτω δὲ παρουσιάζεται ὀλόκληρος ἡ ἐργασία μας μετὰ τῆς μετεωρολογικῆς ἐρμηνείας μας τοῦ ἐννεώρος (περίοδος τῶν βροχῶν καὶ τῆς εὐφορίας) ὡς ἰδικῆ του. Ἐπὶ πλέον ἐν ὑποσημειώσει γράφει: «Τὴν ἐρμηνείαν μου τῆς λέξεως ἐννεώρος ἀνεκοίνωσα εἰς

Μετὰ τὴν δημοσίευσιν τῆς δευτέρας ρηθείσης πραγματείας μας συνεχίσαμεν (ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐπαφῆς μετ' ἀρχαιολόγου τινός) τὴν ἐργασίαν μας πρὸς ἀπόδειξιν τῆς σταθερότητος τοῦ κλίματος τῆς Κρήτης ἀπὸ τῶν Μινωϊκῶν χρόνων, διότι ἡ σταθερότης αὕτη ὑπεδεικνύετο ὑπὸ τῆς διατηρήσεως τῆς περιόδου τῶν βροχῶν. Πράγματι ἐκ τῆς μελέτης τῶν εὐρημάτων τῶν ἀρχαιολογικῶν ἐν Κρῆτῃ ἀνασκαφῶν καὶ ἰδίως ἐκ τῶν ἔργων τοῦ Evans συνελέξαμεν στοιχεῖα ἀναμφισβήτητα περὶ τῆς σταθερότητος τοῦ κλίματος τῆς Κρήτης καὶ γενικῶς τῆς Ἑλλάδος. Ταῦτα δὲ εἶναι αἱ ἀναπαραστάσεις τοῦ φοίνικος ἐπὶ διαφόρων ἀγγείων μὲ τὸν καρπὸν κατακόρυφον, ὅπως συμβαίνει καὶ σήμερον εἰς τὰ βόρεια μέρη τῆς Κρήτης εἰς τὰ ὁποῖα ἀνευρέθησαν τὰ μινωϊκὰ ἀγγεῖα ὡς καὶ ἀλλαχοῦ τῆς Ἑλλάδος¹. Τὴν μελέτην ταύτην ἀνεκοινώσαμεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν (Συνεδρία 16 Ἀπριλίου τοῦ 1953), ἡ ὁποία καὶ ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν σειρὰν τῶν Πραγματειῶν της (τόμ.

τὸν κ. Βασίλειον Αἰγινήτην, καθηγητὴν τῆς Φυσικῆς καὶ Μετεωρολογίας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ὅστις ἐπεξεργάζετο τὸ αὐτὸ θέμα καὶ ὁ ὁποῖος περιέλαβε τὴν ἐρμηνεῖαν ταύτην εἰς μελέτην του περὶ «Μετεωρολογικῶν περιόδων». Δηλαδή ἡμεῖς ἠδικήσαμεν τὸν κ. Μαρινάτου εἰς πολὺπλοκα μετεωρολογικὰ ζητήματα, εἰς τὰ ὁποῖα δὲν ἔχει καμμίαν εἰδικότητα, διὸ πρὸ ἡμῶν, ἂν καὶ ἀσχοληθῆς, δὲν ἠδυνήθη νὰ καταλήξῃ εἰς τὴν ἐρμηνεῖαν μας. Ὁφείλομεν ὅμως νὰ σημειώσωμεν ὅτι κατόπιν διαμαρτυριῶν μας ὁ κ. Μ. ρινᾶτος μᾶς ἐδήλωσεν ὅτι δὲν ἐγένετο ἀκριβῆς μετάφρασις τῆς διατριβῆς του. Ἄς δεχθῶμεν τοῦτο, ἂν καὶ παρομοία κατάστασις παρατηρεῖται καὶ εἰς ἄλλα δημοσιεύματα τοῦ κ. Μαρινάτου, ὡς βλέπει τις παραβάλλον ἰδίως τὴν πραγματείαν του «The Volcanic destruction of Minoan Crete. Antiquity XIII, 1939, σ. 425-439» πρὸς τὸ σοβαρὸν καὶ λεπτομερὲς ὑπόμνημα τοῦ ἀειμνήστου καθηγητοῦ τῆς Σεισμολογίας Ν. Κρητικοῦ (*N. Criticos, Causes et effets probables des éruptions du volcan de Santorin* κλπ. Bulletin Volcanologique T. IV, 1938. Milano), δημοσιευθὲν ἔν ἔτος πρὸ τῆς πραγματείας τοῦ κ. Μαρινάτου, εἰς τὸ ὁποῖον ὁ Κρητικὸς ἐκθέτει καὶ τὸ ζήτημα τῆς καταστροφῆς τοῦ Μινωϊκοῦ πολιτισμοῦ ἐκ τῶν ἐκρήξεων τῆς Σαντορίνης, τὸ ὁποῖον ὀλόκληρον ἀνήκει εἰς τὸν Ν. Κρητικόν.

1. Ὁ Evans ἐξετάζων τὰ τρόφιμα κατὰ τὴν Μινωϊκὴν ἐποχὴν παρετήρησεν ὅτι ὁ καρπὸς τοῦ φοίνικος ἦτο κατακόρυφος καὶ ἐπομένως δὲν ὠρίμαζεν. Ἐν τούτοις, οὔτε ὁ Evans οὔτε ἄλλος τις ἀρχαιολόγος ἀνεγνώρισε τὴν κλιματικὴν σημασίαν τῆς παρατηρήσεως ταύτης, ἂν καὶ τὸ κλασσικὸν βιβλίον τοῦ Evans εὐρίσκεται εἰς χεῖρας πάντων καὶ τὸ ζήτημα εἶναι κοινότατον καὶ ἀπλούστατον, μὴ ἀπαιτοῦν, ὅπως τὸ πολὺπλοκον ζήτημα τῶν περιόδων, σοβαρὰς μετεωρολογικὰς καὶ μαθηματικὰς γνώσεις. Ἐκ τούτων καταφαίνεται ἡ ἀνάγκη, ὅπως οἱ εἰδικοί τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν ἐρευνοῦν αὐτοὶ οὗτοι ἐπιμελῶς τοὺς ἀρχαίους συγγραφεῖς καὶ τὰ εὐρήματα ἐκ τῶν ἀρχαιολογικῶν ἀνασκαφῶν πρὸς συλλογὴν στοιχείων σχετικῶν πρὸς τὰ ζητήματά των, ὅπως ἐπράξαμεν καὶ ἡμεῖς ἐπὶ 15ετίαν καὶ πλέον διὰ τὰ ἐκτεθέντα ζητήματα, χωρὶς νὰ παραλείπουν καὶ τὰς πολυτίμους πληροφορίας τῶν φιλολόγων ἢ ἀρχαιολόγων, οἱ ὁποῖοι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ εἰσέρχωνται εἰς εἰδικὰ καὶ πολὺπλοκα ζητήματα ὄλων τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν.

18 ἀριθ. 3). Ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Κρήτης ἐπαληθεύει ὀλόκληρον τὴν ἐργασίαν μας, τῆς ὁποίας συμπεράσματά τινα, ὡς ἡ πρόγνωσις τοῦ καιροῦ διὰ περιόδων καὶ τὰ ἀπόρρητα τῶν βασιλέων καὶ ἀστρολόγων, ἀναλύονται εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην, ἣτις ἀποτελεῖ καὶ τὸ τελευταῖον μέρος τῶν προηγουμένων ἐρευνῶν μας.

R É S U M É

Dans ce travail nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

1. Pour la prévision du temps et surtout de la pluie les anciens philosophes et astrologues se servaient d'une période et ils avaient des secrets relatifs.

2. La période météorologique citée par les anciens (ἐννεατηρίς, ἐννέωρος) est celle des 11 années sans variation sensible.

3. Maintenant nous nous trouvons autour d'un maximum des pluies avec une probabilité d'une ou deux années pluvieuses après l'année 1953. Mais on ne peut pas prévoir quelle chute va subir la hauteur de la pluie et pendant combien d'années on aura une sécheresse relative.

4. D'après les données des anciens philosophes et des recherches modernes, notre interprétation météorologique des mots «ἐννεατηρίς» et «ἐννέωρος» est imposée dans les cas que nous avons examinés.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αἰγινήτης Β.*, Περὶ τῶν μετεωρολογικῶν περιόδων. «Τριακονταπενταετηρίς τοῦ καθηγητοῦ Ν. Κρητικοῦ». Μάρτιος, 1943.
- Αἰγινήτης Β.*, Αἱ μετεωρολογικαὶ περίοδοι καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος. «Ἐπιστημονικὴ Ἐπετηρίς τῆς Σχολῆς τῶν Φυσικῶν καὶ Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν», ἔτος 1946 - 47.
- Αἰγινήτης Β.*, Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μινωϊκῶν χρόνων. «Πραγματεῖα τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν», τ. 18 ἀρ. 3. Ἐν Ἀθήναις 1954.
- Αἰγινήτης Β.*, Τὸ κλίμα τῆς Κρήτης καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μινωϊκῶν χρόνων. Περιοδικὸν «Ὁ Ἥλιος». Τεύχος 448, τῆς 2 Μαΐου 1953.
- Αἰγινήτης Δ.*, Ἡ πρόγνωσις τοῦ καιροῦ. «Μελέτη» 1907.
- Μαριολόπουλος Ἡ.* Ἐρευναι ἐπὶ τῶν ἀστρομετεωρολογικῶν περιόδων. Πρακτ. Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τόμ. 12, 1937, σ. 145 κ.ἑξ.
- Roscher W. H.* Enneadische Studien (Abhandl. der Phil.-hist. Kl. der königl. Sächs. Gesell. der Wiss zu Leipzig, τόμ. 26, 1909, ἀρ. 1.
- Roscher W. H.* Die Sieben- und Neunzahl im Kultus und Mythos der Griechen (Αὐτόθι, τόμ. 24, 1906, ἀρ. 1).

ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΗΚΑΙ

1) Ἐν σελ. 34 τῆς πραγματείας μας «Τὸ Κλίμα τῆς Κρήτης καὶ ἡ σταθερότης τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος ἀπὸ τῶν Μινωϊκῶν χρόνων» νὰ προστεθοῦν ἐν συνεχείᾳ τοῦ στίχου 9 τὰ ἐξῆς: Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία εἰς τὸ Ἡράκλειον εἶναι 19° Κ.

2) Εἰς τὴν σελ. 24 τῆς αὐτῆς πραγματείας καὶ εἰς τὸν στ. 19 ἀντὶ: ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως μέχρι τῆς ἐκ νέου ἐξαφανίσεως γρ. ἀπὸ τῆς ἐξαφανίσεως μέχρι τῆς ἐκ νέου ἐμφανίσεως.

3) Εἰς τὴν σελ. 44 τῆς αὐτῆς πραγματείας καὶ εἰς τοὺς στ. 17-18 ἀντὶ: de (ἐννεατηρίς) γρ. «ἐννεατηρίς». Εἰς δὲ τὸν στ. 22 ἀντὶ la bonne état des... γρ. (le bon état des...).

4) Εἰς τὴν σελ. 13 καὶ εἰς τὸν στ. 7 κάτ. ἀντὶ «ἐννέωρος» γρ. «ἐννέωρος», τὴν ὁποίαν εἶχομεν καὶ ἡμεῖς ἀνεύρει τὸ πρῶτον εἰς τὸν Σιράβωνα.

5) Εἰς τὴν σελ. 43 μετὰ τὸν στ. 5 νὰ προστεθοῦν τὰ ἐξῆς: Ἐσχάτως (1953) προϋτάθη νέα καὶ ἀκριβεστερα μέθοδος ἐργασίας βασιζομένη ἐπὶ τοῦ ἐνεργοῦ ἀνθρακος.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

Bernhard Sinogowitz, *Studien zum Strafrecht der Ekloge**.

Ἄνεκoinώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γεωργίου Μαριδάκη.

ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ.— Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς ἑλληνικῆς φαρμακευτικῆς χλωρίδος. Ἐκ τῶν εἰδῶν τοῦ ἑλληνικοῦ ἐλελίσφακου: Ἐλελίσφακος ἢ Σάλβια καλυκώδης (**Salvia Calycina S. S., Salvia pomifera var. Calycina HAY**), ὑπὸ **Παν. Γ. Κρητικοῦ****. Ἄνεκoinώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἰωάνν. Πολίτου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εἰς τὸ 7ον τοῦτο δημοσίευμα¹, ἀφορῶν εἰς τὴν μελέτην τῶν φυτῶν τῆς ἑλληνικῆς φαρμακευτικῆς χλωρίδος συνεχίζοντες τὴν μελέτην τούτων, θέλομεν ἀσχο-

* Θά δημοσιευθῆ εἰς τὴν σειρὰν τῶν Πραγματειῶν τῆς Ἀκαδημίας.

** PAN. G. KRITIKOS, Contribution à l'étude de la flore pharmaceutique grecque; *Salvia Calycina S. S (S. pomifera var. Calycina Hay)*.

1. *Δημοσίευμα βον.* Τὸ Ἑλληνικὸν μάραθρον. Ἀρχεῖα Φαρμακευτικῆς, 1954, σελ. 1 κ. ἐξ.