

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΔΑΣΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

---

Αριθ. 78

ΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΥΠΟ  
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗ

No 78

THE ECOLOGICAL DIVISIONS OF ATTICA  
BY  
GEORGE MAVROMMATHIS

Ministry of Agriculture, Forest Research Institute  
(Summary in English)

ΑΘΗΝΑΙ - 1976 - ATHENS

18 MAY

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΔΑΣΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΚΩΣ 3281

ΑΕ 3F61

ΤΑΣ 18 ΜΑΐ

ΔΩΡΕΑ  
ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

Αριθ. 78

ΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΥΠΟ  
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗ

No 78

THE ECOLOGICAL DIVISIONS OF ATTICA

BY  
GEORGE MAVROMMATHIS

Ministry of Agriculture, Forest Research Institute  
(Summary in English)

ΑΘΗΝΑΙ - 1976 - ATHENS

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ  
ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
& ΤΕΧΝ. ΔΑΣ. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γεωγραφική θέσης της Αττικής, ή γεωμορφολογία ταύτης μετά τῶν πεδιάδων, λεκανοπεδίων, λοφωδῶν ἔξαρσεων καὶ δρενῶν δγκων, ή ποικιλία γεωλογικοῦ ὑποθέματος, ως ἐπίσης καὶ ή μακριώνος ἐπίδρασις τοῦ ἀνθρώπου ώς λίαν ἐνεργοῦ βιωτικοῦ παράγοντος, εἶχον ώς ἀποτέλεσμα τὴν δημιουργίαν διαφόρων κατὰ τόπους οἰκολογικῶν περιβαλλόντων τὰ διποῖα ἐκφράζονται διὰ τῆς ίδιαιτέρας φυσιογνωμίας καὶ συνθέσεως τῆς βλαστήσεως.

Τὰ οἰκολογικὰ ταῦτα περιβάλλοντα δημιουργοῦν διαφόρους κοινωνικὰς καὶ οἰκονομικὰς συνθήκας διὰ τὸν ἄνθρωπον ὅτεν, μία διάκρισις τῶν περιβαλλόντων, ἢτοι διαθορισμὸς οἰκολογικῶν μονάδων καὶ ή παρουσίασις αὐτῶν ἐπὶ χάρτου, ώς ἐπιχειρεῖται διὰ τῆς παρούσης ἐργασίας, δύναται νὰ ἀποτελέσῃ τὸ ὑπόβαθρον δροθολογικῆς χωροταξικῆς διαιρέσεως τῆς Αττικῆς καὶ νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν ἀποτελεσματικωτέραν προστασίαν τοῦ φυσικοῦ περιβαλλόντος καὶ τὴν πρόληψιν τῆς διαταράξεως ή τὴν ἀποκατάστασιν τῆς διαταραχθείσης ισορροπίας τούτου.

## 2. ΦΥΣΙΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΑΙ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

### 2.1. Γεωγραφική θέσης

Η χερσόνησος τῆς Αττικῆς κειμένη περὶ τὸν 38ον παραλληλον, ἀποτελεῖ τὸ Ν.Α. ἄκρον τῆς Στερεάς Ελλάδος, χωριζομένη τῆς ὑπολοίπου ταύτης, διὰ σειρᾶς δρέων τὰ διόποια ἔκτεινονται ἀπὸ τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου μέχρι τοῦ Εύβοϊκοῦ καὶ περιβαλλομένη κατὰ τὰς ἑτέρας πλευρὰς αὐτῆς ὑπὸ τῆς θαλάσσης.

### 2.2. Φυσιογραφία - Γεωμορφολογία

Τὸ ἀνάγλυφον τῆς Αττικῆς παρουσιάζεται ὑπὸ ποικίλας μορφάς, σχηματιζόμενον ἐξ δρέων μὲ κύριον χαρακτηριστικὸν τὴν ἀπότομον καὶ ταχεῖαν ὀνύψωσίν των εἰς ὑπερθαλάσσια ὑψη μείζονα τῶν 1.000 μ., λόφων καὶ λοφοσειρῶν, λεκανοπεδίων, κοιλάδων καὶ μικρῶν πεδιάδων.

Εἰς τὰ Β.Δ. διὰ τῆς Αττικῆς ἔκτεινεται τὸ δρός Κιθαιρῶν ὑψομέτρου 1.480 μ., μὲ μίαν προέκτασιν πρὸς ἀνατολὰς τὸ δρός Πάστρα ὑψομέτρου 1.021 μ.

Νοτίως τοῦ Κιθαιρῶνος ἔκτεινεται ἡ μικρὰ δροσειρὰ Πατέρας μὲ τὴν ὑψηλοτέραν αὐτοῦ κορυφὴν 1.131 μ. καὶ ἐν συνεχείᾳ νοτιοδυτικῶς αὐτοῦ, ἡ δροσειρὰ τῶν Γερανείων δρέων μὲ κατεύθυνσιν ἐκ Δυσμῶν πρὸς Ανατολὰς μὲ ὑψηλότερον σημεῖον 1.351 μ.

Μεταξὺ τῶν Γερανείων δρέων καὶ τοῦ δρούς Πατέρας, σχηματίζεται ἡ πεδιάς τῶν Μεγάρων ἥτις χωρίζεται τῆς πεδιάδος τῆς Ἐλευσίνος ἡ ἄλλως καλούμενης «Θριασίου πεδίου» διὰ τοῦ δρούς Πατέρας.

Η πεδιάς τῆς Ἐλευσίνος περικλείεται μεταξὺ τῶν δρέων Πατέρας, Πάρνης καὶ Αἰγάλεω.

Η δροσειρὰ τῆς Πάρνηθος μὲ μέγιστον ὑψόμετρον 1.413 μ. ἀποτελεῖ συνέχειαν τοῦ Κιθαιρῶνος πρὸς Ανατολάς, χωριζομένη ἀπ' αὐτοῦ διὰ τοῦ δροπεδίου τῶν Σκούρτων.

Βορειοανατολικῶς τῆς Πάρνηθος ἔκτεινεται ἡ λοφοσειρὰ τοῦ Μαυροβουνίου μεγίστου ὑψομέτρου 648 μ. καταλήγουσα εἰς τὴν στενὴν πεδιάδα τοῦ Ωρωποῦ, ἐνῷ νοτιοανατολικῶς ταύτης ἔκτεινεται τὸ Πεντελικόν μὲ ὑψηλότερον κορυφὴν 1.107 μ. εἰς τὰς βορειοανατολικὰς ὑπωρείας τοῦ διποίου, κεῖται ἡ πεδιάς τοῦ Μαραθῶνος.

Νοτίως τοῦ Πεντελικοῦ ἔκτεινεται τὸ δρός Υμηττός μὲ ὑψηλοτέραν κορυφὴν 1.026 μ. διποῖς διαχωρίζει τὸ λεκανοπέδιον τῶν Αθηνῶν ἀπὸ τὴν πεδιάδα τῶν Μεσογείων. Τὸ λεκανοπέδιον τῶν Αθηνῶν περικλείεται μεταξὺ τῶν δρέων Υμηττός, Πεντελικόν, Πάρνης καὶ Αἰγάλεω. Τὸ Αἰγάλεω μὲ μέγιστον ὑψόμετρον 468 μ. διαχωρίζει τὸ λεκανοπέδιον τῶν Αθηνῶν ἀπὸ τὴν πεδιάδα τῆς Ἐλευσίνος. Εντὸς τοῦ λεκανοπέδιου τούτου ὑψοῦνται διάσπαρτοι λόφοι, ώς τοῦ Λυκαβηττοῦ, Ακροπόλεως, Μουσῶν, Πινυκός, Τουρκοβουνίων κ.ἄ.

Π. Μαντζακούφας

## ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Διὰ τῆς παρούσης ἑορασίας ἐπιχειρεῖται μία οἰκολογικὴ διαιρεσις τῆς Ἀττικῆς εἰς οἰκολογικάς μονάδας ἐπὶ τῇ βάσει γεωμορφολογικῶν, γεωλογικῶν καὶ βιοκλιματικῶν κριτηρίων, λαμβανομένης ὑπ' ὅψιν τῆς φυσικῆς βλαστήσεως.

Οὕτω, διεκρίθησαν δώδεκα οἰκολογικαὶ μονάδες, παρουσιαζόμεναι ἐπὶ χάρτου ἀκριβείας 1: 100.000

Ἡ ἑργασία αὕτη διεξήχθη μὲ τὸν σκοπόν, δπως χρησιμεύσῃ ὡς ὑπόβαθρον μᾶς δρθολογικῆς χωροταξικῆς διαιρέσεως τῆς Ἀττικῆς καὶ δπως συμβάλῃ αὕτη εἰς τὴν ἀποτελεσματικωτέραν προστασίαν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν πρόληψιν τῆς διαταράξεως ἢ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς διαταραχθείσης ἰσορροπίας τούτου.

## SUMMARY

In this paper the ecological division of Attica, Greece, is attempted, based on physiographic geological and bioclimatic criteria, as well as, the natural vegetation.

Twelve ecological units were delineated and mapped on a 1: 100.000 scale map. It is hoped that these units will offer a good basis for land use planning of the area with the most effective, protection and maintenance of the environment.

Ανατολικῶς τοῦ Ὑμηττοῦ ἀπλοῦται ἡ πεδιάς τῶν Μεσογείων, ἥτις εἶναι ἡ μεγαλυτέρα τῆς Ἀττικῆς, περικλειομένη μεταξὺ τῆς Πεντέλης, τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ τοῦ Πανεύοντος. Τὸ Πάνειον δόρος ὑψομέτρου 636 μ. κεῖται νοτιώτερον τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ προεκτείνεται νοτίως πρὸς τοὺς Λαυρεωτικοὺς λόφους οἱ ὅποιοι καταλαμβάνουν τὸ νότιον ἄκρον τῆς Ἀττικῆς.

### 2.3. Γεωλογία

Ποικίλον παρουσιάζεται ἐπίσης καὶ τὸ γεωλογικὸν ὑπόθεμα τῆς Ἀττικῆς.<sup>1</sup> Η δόροσειρὰ τοῦ Κιθαιρῶνος σχηματίζεται ἐκ τριαδικῶν κυρίων καὶ διλιγότερον ἔξι ιουρασικῶν ἀσβεστολίθων, τὸ αὐτὸ δὲ συμβαίνει καὶ μὲ τὴν προέκτασιν αὐτοῦ πρὸς Ἀνατολάς, δόρος Πάστρα.

Η νοτιώτερον κειμένη μικροτέρα δόροσειρὰ Πατέρας ἀποτελεῖται ἐκ κρητιδικῶν καὶ τριαδικῶν ἀσβεστολίθων, ἐνῶ ἡ ἐν συνεχείᾳ πρὸς Ν.Δ. δόροσειρὰ τῶν Γερανείων, σχηματίζεται ἐκ τριαδικῶν ἀσβεστολίθων καὶ σχιστολίθων, κρητιδικῶν ἀσβεστολίθων καὶ ὁφειολίθων.

Η πεδιάς τῶν Μεγάρων ἐσχηματίσθη ἐκ πλειοκαινικῶν ἀποθέσεων, ἐνῶ ἡ πεδιάς Ἐλευσίνος ἐκ τεταρτογενῶν ἀποθέσεων.

Τὸ δροπτέδιον τῶν Σκούρων τὸ διαχωρίζον τὸν Κιθαιρῶνα ἀπὸ τὴν Πάρνηθα, ἀποτελεῖται ἔξι διλοκαινικῶν ἀποθέσεων καὶ ἡ ἐν συνεχείᾳ δόροσειρὰ τῆς Πάρνηθος ἐκ τριαδικῶν ἀσβεστολίθων μετ' ἐμφανίσεως ζωνῶν ἐκ παλαιοζωϊκῶν σχιστολίθων.

Η βορειοανατολικῶς τῆς Πάρνηθος ἐκτεινομένη λοφοσειρὰ τοῦ Μαυροβουνίου, σχηματίζεται ἐκ μεταμορφικῶν κουσταλλοσχιστωδῶν πετρωμάτων, μετὰ μαρμάρων καὶ τριαδικῶν ἀσβεστολίθων, διαχωρίζομένη ἀπὸ τῆς Πάρνηθος διὰ τριτογενῶν ἀποθέσεων. Αἱ πεδιάδες Ὁρωποῦ καὶ Μαραθῶνος ἐσχηματίσθησαν ἔξι διλοκαινικῶν ἀλλούσιακῶν ἀποθέσεων.

Ἐν συνεχείᾳ, οἱ δρεινοὶ δύγκοι τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ ἀποτελοῦνται ἐκ μεταμορφικῶν ἀσβεστολίθων καὶ κουσταλλοσχιστωδῶν πετρωμάτων.

Ἐν συνεχείᾳ, τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν σχηματίζεται ἔξι ἀλλούσιακῶν ἀποθέσεων καὶ ἀσβεστούχων σχιστολίθων πιθανῶς μεσοζωϊκῶν, τὸ δὲ μεταξὺ Πεντελικοῦ καὶ Πάρνηθος τμῆμα, ἐκ πλειστοκαινικῶν καὶ νεογενῶν ἀποθέσεων. Οἱ ἐντὸς τοῦ λεκανοπέδιου διάσπαρτοι λόφοι, ἀποτελοῦνται ἐκ κρητιδικῶν ἀσβεστολίθων μετ' ἀσβεστούχων σχιστολίθων πιθανῶς μεσοζωϊκῶν, ἐνῶ ἡ διαχωρίζουσα δόροσειρὰ τοῦ Αἰγάλεω τὴν πεδιάδα τῆς Ἐλευσίνος ἀπὸ τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν, ἐκ τριαδικῶν καὶ κρητιδικῶν ἀσβεστολίθων.

Νοτίως τοῦ Ὑμηττοῦ ἐκτείνεται ἡ δόροσειρὰ τοῦ Πανεύοντος καὶ τῆς Κερατέας ἐκ μεταμορφικῶν ἀσβεστολίθων καὶ σχιστολίθων πιθανῶς μεσοζωϊκῶν, συνεχιζομένη ἔως τῶν ἀκτῶν τοῦ Σουνίου διὰ τῶν Λαυρεωτικῶν λόφων ἀποτελουμένων ἐκ τῶν ἴδιων πετρωμάτων.

Τέλος ἡ πεδιάς τῶν Μεσογείων, ἡ περικλειομένη μεταξὺ τοῦ Πεντελικοῦ, τοῦ Ὑμηττοῦ, καὶ Πανεύοντος δόρους, ἐσχηματίσθη ἐκ πλειστοκαινικῶν καὶ νεογενῶν ἀποθέσεων.

### 2.4. Κλῖμα.

Λόγῳ τῆς γεωγραφικῆς της θέσεως καὶ τῆς τοπογραφίας της, ἡ Ἀττικὴ παρουσιάζει διαφόρους κλιματικοὺς τύπους μεσογειακοῦ κλίματος<sup>2,3,4</sup>, οἵτινες ἐμφανίζονται ἀλληλοδιαδόχως.

Οὕτω συμφώνως πρὸς τὴν διάκρισιν τῶν τύπων μεσογειακοῦ κλίματος κατὰ *UNESCO-FAO*, ἔνθα λαμβάνεται ὑπὸ δύψιν δ ἀριθμὸς (X) τῶν βιολογικῶν ἔηρῶν ἡμερῶν κατὰ τὴν θερμήν καὶ ἔηράν περίοδον, εἰς τὴν Ἀττικὴν παρουσιάζεται μία κλίμαξ βιοκλιματικῶν τύπων ἀπὸ τὸ έντονον θερμομεσογειακὸν μὲ 150 > > 125 παρὰ τὸ Ν.Α. τμῆμα αὐτῆς καὶ τὰς πρὸς Νότον ἀκτάς της, μεταβαίνοντος τούτου πρὸς τὸ ἀσθενὲς θερμομεσογειακὸν μὲ 125 > > 100 ὡς εἰς τμῆμα τοῦ λεκανοπέδιου Ἀθηνῶν, μετατρεπομένου τούτου εἰς ἔντονον μεσομεσογειακὸν μὲ 100 > > 75 εἰς τὰς ὑπολοίπους ἡμιορεινάς καὶ δρεινάς περιοχὰς καὶ καταλήγοντος εἰς τὸ ἀσθενὲς μεσομεσογειακὸν μὲ 75 > > 40 ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν δρεινῶν περιοχῶν Πάρνηθος, Κιθαιρῶνος, Γερανείων.

## 2.5. Βλάστησις - Χλωρίς.

Η κλιμακική βλάστησις τῆς Ἀττικῆς ἔχει διαταραχθῇ ἵσχυρῶς ἀπὸ μακροῦ χρόνου ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου λόγῳ τῆς ἀναπτύξεως ὑπὸ τούτου παναρχαίου πολιτισμοῦ, πολὺ περισσότερον ἀπὸ δ, τι εἰς ἐτέρας περιοχάς τῆς ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος.

Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν, ἐπειδὴ δ ἄνθρωπος κατέστη εἰς τῶν βασικῶν παραγόντων τοῦ περιβάλλοντος, ἡ ἐρμηνεία τῶν σχέσεων μεταξὺ φυσικῆς βλαστήσεως καὶ περιβάλλοντος ἀποβαίνει λίαν δυσχερῆς. Ἐν τούτοις εἰς τὴν ἐρμηνείαν τοῦ συνόλου τῆς βλαστήσεως, τὸ κλίμα παραμένει ὁ πλέον σημαντικὸς παράγων τοῦ περιβάλλοντος. Η διαδοχὴ τῶν διαφόρων τύπων κλίματος, ἀπὸ τῶν ἔχοτερων καὶ θερμοτέρων τῆς παραλίου ζώνης, ἔως τῶν ὑγροτέρων καὶ ψυχροτέρων τῶν ὑψηλῶν δρεινῶν περιοχῶν, ἀκολουθεῖται ἀπὸ μίαν διαδοχὴν βιοτόπων φυσικῆς βλαστήσεως<sup>5</sup>, ἔστω καὶ ὑπὸ μορφὴν καταλοίπων.

Οὕτω, ἐπὶ τῆς κατατέρας ζώνης ἀπαντῶνται οἱ μεσογειακοὶ βιότοποι<sup>6,7,8</sup>, ἀειφύλλων πλατυφύλλων (*Oleoceratonion*) μὲν χαρακτηριστικά εἶδος τά: *Pistacia lentiscus* καὶ *Olea oleaster*. Οἱ βιότοποι οὗτοι παρουσιάζουν μίαν θερμοτέραν καὶ ἔχοτεραν «δψιν» τῆς *Ceratonia siliqua* ἐπὶ μιᾶς στενῆς παραλιακῆς λωρίδος, ὡς ἐπίσης καὶ μίαν ἐτέραν «δψιν» συνεπείᾳ γεωλογικού ὑποθέματος ἐπὶ μεταμορφικῶν ἀσβεστολίθων καὶ ἐπιδράσεως τῆς θαλάσσης, τῆς *Juniperus phoenicea*. Ἐπὶ ὑγρῶν σταθμῶν ἐμφανίζεται ἡ «δψις» τῆς *Myrtus communis*.

Οἱ μεσογειακοὶ οὗτοι βιότοποι περικλείονται ὑπὸ τῶν δλιγάτερον θερμοβίων μεσογειακῶν βιοτόπων τῆς *Quercus coccifera* καὶ *Phillyrea media*. Ἐντὸς τῶν βιοτόπων τούτων διακρίνομεν στοιχεῖα ἐκ φυλλοβόλων θάμνων, ὡς οἱ: *Cotinus coggygrium*, *Pistacia terebinthus*, *Cercis siliquastrum*, *Pirus amygdaliformis* μετὰ τῆς *Quercus pubescens*, τὰ δόποια μαρτυροῦν μίαν τάσιν μεταβάσεως πρὸς τὸν ὑπο-μεσογειακὸν βιοτόπον τῶν φυλλοβόλων πλατυφύλλων.

Ἐπὶ τῶν βορείων καὶ ὑγρῶν κλιτύων τῶν δρέων τῆς Ἀττικῆς, ἐμφανίζεται μία ἐτέρα ὑγρὰ «δψις» τῶν μεσογειακῶν βιοτόπων τῶν ἀειφύλλων πλατυφύλλων, δ βιότοπος τῆς *Quercus ilex*.

Ἐντὸς τῶν κοιλάδων καὶ πεδιάδων καὶ εἰς ὠδισμένα σημεῖα καὶ θέσεις, διακρίνεται ἡ ὑπαρξίας ἐνὸς ἐτέρου βιοτόπου, χαρακτηριστικοῦ τῆς ἀνατολικῆς Μεσογείου, τῆς *Quercus aegilops*, διτις ἔχει ἀκρως περιορισθεῖ, διότι δ βιότοπος οὗτος, κατελάμβανε καλλιεργητίμους γαίας.

Ἐπίσης εἰς τὴν περιοχὴν Μαραθῶνος ἐπὶ τῆς παραλίας, ἐμφανίζεται καὶ δ βιότοπος τῆς *Pinus pinea*.

Τέλος ἀπὸ τῶν 800-1000 μ. ἐπὶ τῶν δρέων Πάρνης,<sup>8,9</sup> Κιθαιρών, Πατέρας, Γεράνεια, ἐμφανίζεται δ δρεινὸς βιότοπος τῆς *Abies cephalonica*.

Τὴν οὕτω σκιαγραφηθεῖσαν κλιμακικὴν βλάστησιν, ή ἔντονος δρᾶσις τοῦ ἀνθρώπου, διὰ τῶν ύλοτομῶν, ἐκχερσώσεων, βοσκῆς, δημιουργίας οἰκυσμῶν καὶ ἐπανεύλημάνων πυρκαϊῶν, ἥλοιώσεων σημαντικῶν οὕτως, ὥστε σήμερον νὰ ἐμφανίζωνται ἐκτεταμέναι δευτερογενεῖς διαπλάσεις, αἱ σπουδαιότεραι τῶν ὅποιων εἶναι ἡ τῆς *Pinus halepensis* καὶ τῶν «φρυγάνων».

Η χαλέπιος Πεύκη, εἶδος φωτόφιλον καὶ ἐλαφρόσπορον, περιοριζομένη κατ' ἀρχὰς ἐπὶ τῶν ἥλιολούστων ἀποκρήμνων καὶ βραχωδῶν θέσεων, καταλαμβάνει εὐχερῶς τὸ δημιουργούμενον κενὸν ἐκ τῆς καταστροφῆς τῆς κλιμακικῆς βλαστήσεως καὶ παρουσιάζεται οὕτω τὸ παράδοξον ἐκ πρώτης δψεως φαινόμενον, νὰ εὐνοεῖται ἀπὸ τὰς ἀνθρωπογενεῖς ἐπιδράσεις καὶ ἴδιως τὰς πυρκαϊᾶς (φυτοκοινωνικῶς πυρόφυτον εἶδος) καὶ νὰ ἐπεκτείνεται ἀπὸ τῆς παραλίας, ἔως τοῦ δρεινοῦ βιοτόπου τῆς κεφαλληνιακῆς Ἐλάτης, μετὰ τῆς δόποιας μείγνυται εἰς τὰ κατώτερα δοια ταύτης. Οὕτω, αἱ συστάδες τῆς χαλεπίου Πεύκης ἐμφανίζονται ὡς «ἐπικαθήμεναι» ἐπὶ τῆς κλιμακικῆς βλαστήσεως.

Εἰς τὰς περιοχάς δόποιν ἡ ὑποβάθμισις τῆς φυσικῆς βλαστήσεως ἢτο συνεχὴς καὶ ἐντονωτάτη, ἐμφανίζεται ἡ δευτερογενῆς διάπλασις τῶν «φρυγάνων» διαφόρων τύπων, ἀναλόγως τοῦ ὑποθέματος, χαρακτηριζομένη κυρίως ἐκ τῶν εἰδῶν:

*Phlomis fruticosa*, *Corydalis capitatus*, *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnos*, *Globularia alypum*, *Erica verticillata*, *Cistus villosus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus monspelliensis*.

Ἐπὶ τῶν ὑποβαθμισθέντων δρυοδασῶν (*Quercus ilex*, *Quercus pubescens*) δημιουργοῦνται αἱ δευτερογενεῖς διαπλάσεις τῶν *Maquis* ἐξ Ἐρεικοειδῶν:

*Erica arborea*, *Arbutus unedo* καὶ ἐπὶ τῶν ὑγροτέρων θέσεων ἡ περισσότερον ὑγρόφιλος «ὤψις», τῆς *Arbutus adrachne*.

Ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν δρεινῶν περιοχῶν, συνεπείᾳ τῆς καταστροφῆς τῆς φυσικῆς βλαστήσεως καὶ λόγῳ τῆς ὑπάρξεως ὁριακῶν οἰκολογικῶν παραγόντων (ἀνεμος, χαμηλαὶ θερμοί/σίαι, χιών, ἀβαθές ἔδαφος) δημιουργοῦνται λίαν δυσμενεῖς συνθήκαι διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς προτέρας βλαστήσεως. Ως ἐκ τούτου τὸ τοπίον λαμβάνει δευτερογενῶς ἀπεικόνι χαρακτήρα καὶ ἔχομεν τοὺς ψευδαλπεικούς βιοσκοτόπους μὲ θαμνώδη εἶδον ὡς: *Juniperus oxycedrus*, *Berberis cretica* μὲ ἀκανθώδη φρύγανα ὡς: *Astragalus angustifolius* καὶ μὲ ἀγροστώδη ὡς: *Sesleria coeruleans*, *Festuca duriuscula*.

### 3. ΔΙΑΚΡΙΣΙΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ-ΜΕΘΟΔΟΔΟΛΟΓΙΑ

Διὰ τὴν διάκρισιν τῶν οἰκολογικῶν περιβαλλόντων τὰ δόποια συνιστοῦν ἴδιας οἰκολογικὰς μονάδας, ἐλήφθη ὑπὲρ ὅψιν ἡ γεωμορφολογία<sup>10</sup>, τὸ γεωλογικὸν ὑπόθεμα καὶ τὸ ἐπ’ αὐτοῦ σχηματιζόμενον ἔδαφος, τὸ βιολιτᾶ, ὡς ἐπίσης καὶ ἡ βλαστήσις μετὰ τῆς χαρακτηριστικῆς χλωρίδος ἐκ τῆς δόποιας συντίθεται αὔτη, ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τῆς ὑφισταμένης σήμερον φυσικῆς βλαστήσεως ἐξετιμήθη καὶ τὸ στάδιον ὑποβαθμίσεως τοῦ οἰκολογικοῦ περιβάλλοντος.

Ἡ χρησιμόποιησία μεθοδολογία διὰ τὴν διάκρισιν τῶν οἰκολογικῶν μονάδων ἀνήκει εἰς τὰς φυσιογραφικὰς μεθόδους.

Διὰ τὴν λῆψιν τῶν οἰκολογικῶν στοιχείων ἐλήφθησαν δειγματοληπτικαὶ ἐπιφάνειαι συμφώνως πρὸς τὰς μεθόδους τὰς ἐφαρμοζούμενας ὑπὸ τοῦ Κέντρου Φυτοκοινωνιολογικῶν καὶ Οἰκολογικῶν Μελετῶν Γαλλίας (C.E.P.É.)<sup>11</sup>.

Ἡ ἐπιλογὴ τῆς θέσεως καὶ ἡ τοποθέτησις τῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν ἐγένετο κατόπιν φωτοεργηνείας καὶ λεπτομεροῦς μελέτης τῶν ἀεροφωτογραφιῶν τῶν καλυπτουσῶν τὴν περιοχήν, κλίμακος 1: 30.000 περίπου. Οὕτω διεκρίθησαν φυσιογραφικαὶ μονάδες ἐπὶ τῶν δόποιων διεξήχθη δειγματοληπτία. Ἡ κατανομὴ τῶν ἐπιφανειῶν ἔχει ὡς κάτωθι:

-Περιοχὴ Γερανείων	14	ἐπιφάνειαι
-Περιοχὴ Κιθαιρῶνος-Πατέρα	9	»
-Περιοχὴ Πάρνηθος	6	»
-Περιοχὴ Πεντέλης	6	»
-Περιοχὴ Μαρκοπούλου		
‘Ωρωποῦ Μαραθώνος	13	»
-Περιοχὴ Μεσογείων	5	»
-Περιοχὴ Ἀθηνῶν-Πειραιῶς (Τουρκοβουνίων, κ.λπ)	4	»
-Περιοχὴ Ύμηττοῦ	5	»
-Περιοχὴ Γλυφάδος-Σουνίου Λαυρίου	8	»
Σύνολον	70	ἐπιφάνειαι

Ἐκ τῆς ἐπεξεργασίας τῶν ληφθέντων στοιχείων, ἀναλύσεως καὶ συνθέσεως αὐτῶν προέκυψαν δώδεκα οἰκολογικὰ μονάδες αἱ δόποια παρουσιάζονται ἐπὶ χάρτου κλίμακος 1: 100.000 ἢ τοι ἡ διάκρισις τῶν ἀνωτέρω μονάδων ἐγένετο διὰ τὸ στάδιον τῆς ἀναγνωριστικῆς μελέτης τῶν οἰκολογικῶν περιβαλλόντων συμφώνως πρὸς τὴν διεθνῶς παραδεκτὴν κλίμακα βαθμοῦ ἀκριβείας μελετῶν καὶ χαρτογραφήσεως<sup>12</sup>.

Αἱ οἰκολογικαὶ μονάδες περιγράφονται κατωτέρω.

### Οίκολογική μονάδα Ι

Είς τὴν μονάδα ταύτην περιλαμβάνονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ μετ' ἀσβεστολιθικοῦ νποδέματος ἐκ σκληροῦ ἀσβεστολίθου ἀνήκουσαι εἰς τὸ ἔντονον θερμο-μεσογειακὸν βιοκλίμα.

Τὰ ἐδάφη τῆς μονάδος ταύτης εἶναι ἀβαθῆ, σκελετικὰ ἐκ *Terra rossa*, εἰς τὰ ὅποια παραπτεῖται ἔκπλυσις τοῦ *CaCO<sub>3</sub>* καὶ παρουσιάζουν ἐλαφρῶς ὅξινον ἔως οὐδετέρον ἀντίδρασιν (pH = 6,5-7). Ἐπὶ τοιούτων ἐπιφανειῶν καλυπτομένων ὑπὸ φρυγάνων, συνεπείᾳ τῆς διαβρώσεως γίνεται ἐκ νέου ἐμπλουτισμὸς τοῦ ἐδάφους διὰ *CaCO<sub>3</sub>*, μετατρεπομένου οὕτω τούτου εἰς παραφεντζίνας ἢ δευτερογενεῖς ζεντζίνας ἐκ διαβρώσεως.

Ἡ καλύπτουσα φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν: *Ceratonia siliqua*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Teucrium polium*, *Prasium majus*, *Trifolium angustifolium*, *Stipa bromoides*, *Dactylis glomerata*, *Rhamnus graecus*.

Ἐπὶ λίαν ἴσχυρᾶς ὑποβαθμίσεως, αἱ ἐκτάσεις αὗται καλύπτονται ὑπὸ φρυγάνων, ἐκ *Phlomis fruticosa* καὶ μόνον ἐπὶ κολλούσιων, ἔνθα αἱ ἐδαφικαὶ συνθῆκαι εἶναι εὐνοϊκώτεραι δύνανται νὰ ἀναπτυχθοῦν συστάδες ἐκ *Pinus halepensis*.

### Οίκολογική μονάδα ΙΙ

Είς τὴν μονάδα ταύτην περιλαμβάνονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ μετὰ σχιστολίθων ἀσβεστούχων κυρίως, ὑπὸ τὰς ἴδιας συνθῆκας βιοκλίματος ὡς ἡ προηγούμενή μονάς. Τὰ ἐδάφη τῆς μονάδος ταύτης ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν δρυφῶν ἀσβεστούχων ἐδαφῶν (pH = 7,5).

Ἡ καλύπτουσα φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Corydalis capitatus*, *Genista acanthoclada*, *Quercus coccifera*, *Cistus incanus*, *Cistus monspeliensis*, *Thymelaea tartonraira*.

Τὰ ἀνωτέρῳ ἐδάφη χαρακτηρίζονται προσφορώτερα δι' ἀναδασώσεις διὰ *Pinus halepensis*, οὐχὶ ὅμως διὰ παραγωγικοὺς σκοπούς.

### Οίκολογική μονάδα ΙΙΙ

Ἡ μονὰς αὕτη περιλαμβάνει τὰς πεδινὰς περιοχὰς ἐπὶ τῶν μαργαϊκῶν γεωλογικῶν σχηματισμῶν τοῦ τριτογενοῦς καὶ τεταρτογενοῦς, ἀνήκουσα ἐπίσης εἰς τὸ ἔντονον θερμομεσογειακὸν βιοκλίμα.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν Ρεντζίνων βασικῆς ἀντιδράσεως (pH = 8) βαθέα καὶ μετὰ μεγαλυτέρας ὑγρασίας ἐδάφους ἀπὸ ὅ,τι τὰ ἐδάφη τῶν προηγούμενών μονάδων, ὡς καταφαίνεται ἐπίσης καὶ ἐκ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ *Cistus monspeliensis* ὑγροφιλωτέρου τῶν λοιπῶν εἰδῶν *Cistus*.

Ἡ μονὰς αὕτη ὅπου ὑφίσταται φυσικὴ βλάστησις συνίσταται ἐκ τῶν εἰδῶν:

*Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus monspeliensis*, *Brachypodium ramosum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium angustifolium*, *Stipa bromoides*, *Corydalis capitatus*.

Τὰ ἐδάφη ταῦτα συνήθως καλλιεργοῦνται δενδροκομικῶς ἢ ὡς ἀμπελῶνες.

### Οίκολογική μονάδα ΙV

Είς τὴν μονάδαν ταύτην περιλαμβάνονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ μετὰ κρυσταλλοσχιστῶν πετρωμάτων τοῦ αὐτοῦ βιοκλίματος, ὡς αἱ προηγούμεναι μονάδες.

Τὰ ἐδάφη τῆς μονάδος ταύτης ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν ἔρυθρων σιδηροπυριτιοαργιλικῶν ἐδαφῶν ἐλαφρῶς ὁξίνου ἀντιδράσεως (pH = 6,5).

Συνήθως εἰς περίπτωσιν ὑποβαθμίσεως τῆς φυσικῆς βλαστήσεως καταλαμβάνονται ὑπὸ φρυγάνων ἐκ τῶν εἰδῶν:

*Cistus salviifolius*, *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia veneta*.

Ἡ φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὡς ἀκολούθως ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Anthyllis hermanniae*, *Cyclamen graecum*, *Cyclamen neapolitanum*, *Brachypodium ramosum*

Ἐπὶ τῶν ὅποιων ἐπικάθηται δευτερογενῶς ἡ *Pinus halepensis*. Γενικῶς τὸ πέτρωμα ἀποσαθροῦνται εὐκόλως καὶ δίδει ἐδαφος τὸ ὅποιον ὅμως εἶναι λίαν εὐδιάβρωτον ἐφ' δοσον καταστρέφεται ἡ βλάστησις.

### Οἰκολογικὴ μονὰς 5

Εἰς τὴν μονάδα ταύτην κατατάσσονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ ἐπὶ σκληροῦ ἀσβεστολίθου ἀνήκουσαι εἰς τὸ ἀσθενές θερμομεσογειακὸν βιοκλίμα.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν ἔρυθρων μεσογειακῶν ἐδαφῶν ἐδραζομένων ἐπὶ *Terra rossa*, βασικῆς ἀντιδράσεως (pH = 8) λόγῳ ἀνανεώσεως τοῦ *CaCO<sub>3</sub>*.

Ἡ φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea media*, *Cistus villosus*, *Cistus monspeliensis*, *Brachypodium ramosum*,

ἐνῷ ἐπὶ κρυσταλλικῶν καὶ ἡμικρυσταλλικῶν ἀσβεστολίθων παρὰ τὰ παράλια, ἐμφανίζεται ἡ «δψις» τῆς *Juniperus phoenicea*.

Ἐτι μεγαλύτερον δείκτην ὑγρασίας δεικνύει ἡ παρουσία τῆς *Quercus ilex*, ἣτις δεικνύει μίαν μετάβασιν πρὸς τὸ μεσομεσογειακὸν βιοκλίμα. Ἡ ἀνάπτυξις τῆς *Pinus halepensis* ἐπὶ τῶν κολλουσιακῶν ἀποθέσεων εἶναι μεγαλυτέρᾳ τῆς ἀντιστοίχου τῆς μονάδος I.

### Οἰκολογικὴ μονὰς 6

Ἡ μονὰς αὕτη περιλαμβάνει τὰς λοφώδεις περιοχὰς ἐπὶ ἀσβεστούχων σχιστολίθων ἀνηκούσας δόμοιως εἰς τὴν ζώνην τοῦ ἀσθενοῦς θερμομεσογειακοῦ βιοκλίματος.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν ὁρφνῶν ἀσβεστούχων ἐδαφῶν βασικῆς ἀντιδράσεως (pH = 8).

Ἡ φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Dorycnium hirsutum*, *Pictacia terebinthus*, *Hippocratea empetrifolium*, *Cotinus coggygrium*, *Teucrium polium*, *Smilax aspera*, *Cistus villosus*, *Brachypodium ramosum*, *Oryzopsis coerulescens*.

Αἱ διεξαχθεῖσαι ἀναδασώσεις διὰ *Pinus halepensis* χαρακτηρίζονται ὡς ἐπιτυχεῖς.

### Οἰκολογικὴ μονὰς 7

Εἰς τὴν μονάδα ταύτην ὑπάγονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ ἐπὶ νεογενοῦς ὑποθέματος (μάργης) ἐντὸς τῆς ζώνης τοῦ ἐντόνου μεσομεσογειακοῦ βιοκλίματος.

Τὰ ἐδάφη τῆς ἀνωτέρω μονάδος ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν ὁρφνῶν Ρεντζινῶν καὶ εἶναι φυσιολογικῶς δραστήρ (pH = 8).

Ἡ φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Erica verticillata*, *Globularia alypum*, *Anthyllis hermanniae*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygrium*, *Smilax aspera*, *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata*, *Carex halleriana*.

Ἡ μονὴ δασικὴ δεντρώδης βλάστησις τῆς μονάδος ταύτης εἶναι αἱ δευτερογενῶς φυόμεναι συστάδες τῆς *Pinus halepensis*, μὲ ἐμφάνισιν ἐπίσης ἀτόμων *Quercus aegilops*.

### Οἰκολογικὴ μονὰς 8

Ἡ μονὰς αὕτη περιλαμβάνει τὰς πεδινὰς περιοχὰς ἐπὶ νεογενοῦς ὑποθέματος (μάργης, κροκαλοπαγῶν κ.λπ.). ἀνήκουσα δόμοιως εἰς τὸ ἐντονον μεσομεσογειακὸν βιοκλίμα.

Τὰ ἐδάφη τῆς μονάδος ταύτης ταύτης ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν Ρεντζινῶν βασικῆς ἀντιδράσεως (pH = 8) καὶ εἶναι βαρέα ἀργιλώδῃ.

Ἡ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Cistus monspeliensis*, *Pistacia lentiscus*, *Calycotome villosa*, *Phillyrea media*, *Asparagus aphyllus*, *Quercus coccifera*, *Brachypodium ramosum*, *Corydalis capitatus*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium campestre*.

Τὰ ἐδάφη ταῦτα καλλιεργοῦνται ὑπὸ μορφὴν ἀμπελώνων κυρίως ἡ ἑτέρων δενδροκομικῶν καλλιεργειῶν. Εἰς περίπτωσιν μὴ καλλιεργείας των καταλαμβάνονται ὑπὸ τῆς *Pinus halepensis*. Εἰς τὴν μονάδα ταύτην ἐμφανίζεται ἐπίσης καὶ ὁ βιότοπος τῆς *Quercus aegilops* ὡς εἰς τὴν προηγούμενην μονάδα.

Εἰς ἑλώδεις θέσεις σχηματίζονται φυτοκοινωνίαι ἐξ *Arundo donax*, ἐνῷ κατὰ μῆκος τῶν διαρρεόντων τὰς πεδιάδας ταύτας ορυμάτων, ἐμφανίζονται αἱ παρόχθιοι διαπλάσεις ἐκ *Vitex agnus castus* καὶ *Nerium oleander*.

Τέλος παρὰ τὰς ἐκβολὰς τῶν ρευμάτων τούτων καὶ παρὰ τὰς ἀμμώδεις παραλίας, ἐμφανίζονται μετὰ τῆς *Pinus halensis*, αἱ *Pinus pinea*, *Juniperus macrocarpa* καὶ *Tamarix gallica*.

#### Οἶκολογικὴ μονὰς 9

Ἐνταῦθα ὑπάγονται αἱ λοφώδεις περιοχαὶ ἔχουσαι ὡς γεωλογικὸν ὑπόθεμα τὰ κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα καὶ ἀνήκουσαι εἰς τὴν ζώνην τοῦ ἀσθενοῦς μεσομεσογει-ακοῦ βιοκλίματος.

Τὰ ἐδάφη τῆς μονάδος ταύτης ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν ἐρυθρῶν ἔως δρυνερύθρων σιδηροπυριτοαργιλικῶν ἐδαφῶν, δξίνου ἀντιδράσεως (pH = 6 ἕως 6,5). Τὰ ἐδάφη ταῦτα ἀνανεοῦνται εὐκόλως, λόγω τῆς εὐκόλου ἀποσαθρώσεως τοῦ μητρικοῦ πετρώματος.

Ἡ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea media*, *Olea oleaster*, *Pistacia terebinthus*, *Erica arborea*, *Pirus amygdaliformis*, *Calycotome villosa*, *Anthyllis hermanniae*, *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Cistus salviifolius*, *Euphorbia veneta*, *Brachypodium ramosum*, *Cyclamen graecum*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium campestre*.

Ἐπίσης παρατηρεῖται μία τάσις μεταβάσεως πρὸς τὸν ὑπομεσογειακὸν βιοτόπους τῶν φυλλοβόλων δρυῶν, μὲ τὴν ἐμφάνισιν τῆς *Quercus pubescens*.

Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρων ἐδαφῶν ἀναπτύσσονται παραγωγικὰ δάση τῆς *Pinus halepensis*, ἐπὶ πλέον δέ, δύνανται νὰ εἰσαχθοῦν καὶ τὰ ξενικὰ εἰδὴ *Pinus radiata* καὶ *Pinus maritima*.

Εἰς τὰς περιπτώσεις ὑποβαθμίσεως τῆς μονάδος ταύτης συνεπείᾳ ἀνθρωπογενῶν παραγόντων, ἐμφανίζεται ἡ «Ὄψις» τῶν «φρυγάνων» ἐκ *Poterium spinosum*.

#### Οἶκολογικὴ μονὰς 10

Εἰς τὴν μονάδα ταύτην ὑπάγονται αἱ ἡμιορειναὶ ἔξ δρειολίθων περιοχαὶ, ἐντὸς τῆς ζώνης τοῦ ἀσθενοῦς μεσομεσογειακοῦ βιοκλίματος.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν δρυνερύθρων κεκορεσμένων σιδηροπυριτοαργιλικῶν ἐδαφῶν ἀμμοαργιλώδους καὶ ὀργιλώδους ὑφῆς, κακῆς διαπε-ρατότητος, βάθους 50-60 ἑκ. καὶ οὐδετέρας ἔως ἐλαφρῶς βασικῆς ἀντιδράσεως (pH = 7-7,5).

Ἐπὶ τῶν ἐδαφῶν τούτων ἀναπτύσσεται φυσικὴ βλάστησις, χαρακτηρίζομένη ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Quercus coccifera*, *Juniperus oxycedrus* *Arbutus unedo*, *Erica verticillata*, *Cistus salviifolius*, *Bonjeania hirsuta*, *Hypericum empetrifolium*, *Thyme-laea tartonraira*, *Dactylis glomerata*, *Stipa bromoides*, *Poa bulbosa*.

Καὶ ἐπὶ τῆς μονάδος ταύτης ἀναπτύσσεται δευτερογενῶς ἡ χαλέπιος πεύκη.

#### Οἶκολογικὴ μονὰς 11

Εἰς τὴν ἀνωτέρω μονάδα ὑπάγονται αἱ δρειναὶ περιοχαὶ μετὰ γεωλογικοῦ ὑποθέματος ἐκ σκληροῦ ἀσβεστολίθου, ἔχουσαι διοίωσις ἀσθενές μεσομεσογειακὸν βιοκλίμα.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐπὶ *Terra rossa* ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν δρυνερύθρων ἐρυθρῶν σιδηροπυριτοαργιλικῶν ἐδαφῶν, οὐδετέρας ἔως ἐλαφρῶς βασικῆς ἀντιδράσε-ως (pH = 7-7,5). Εἰς περίπτωσιν διαβρώσεως συνεπείᾳ καταστροφῆς τῆς βλαστήσεως σχηματίζονται Παραφεντέζαι ὀβεστέραι.

Ἡ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:

*Abies cephalonica*, *Quercus coccifera*, *Luzula nodulosa*, *Festuca duriuscula*, *Oryzopsis miliacea*, *Juniperus oxycedrus*, *Silene italicica*, *Hieracium pilosella*, *Poa bulbosa*, *Berberis cretica*, *Cynosurus elegans*, *Epilobium montanum*, *Cynosurus echinatus*, *Selaginella denti-culata*, *Tortella tortuosa*, *Lobaria pulmonaria*, *Cladonia rangiformis*.

Εἰς τὰ κατώτερα ὅρια τῆς μονάδος ταύτης παρατηρεῖται μεῖξις τῆς *Abies cephalonica* μετὰ τῆς *Pinus halepensis*.

Εἰς τὴν περίπτωσιν ὑποβαθμίσεως τῶν ἐλατοσυστάδων συνεπείᾳ ὑπερβοσκήσεως ἢ ἔτερων ἀνθρωπογενῶν αἰτίων, δημιουργοῦνται ψευδαλπεικοὶ βοσκότοποι μετὰ θάμνων ἐγκατεσπαρμένων καὶ νανομόρφων ἐκ:

*Juniperus oxycedrus*, *Berberis cretica*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea media*

καὶ ἐκ ποωδῶν εἰδῶν ὡς:

*Euphorbia myrsinoides*, *Festuca duriuscula*, *Sesleria coerulans v. tenerima* ἐνῷ, ἐπὶ τῶν ρωγμῶν τῶν βράχων ἀναπτύσσονται τὰ χασμόφυτα:  
*Ceterach officinarum*, *Notolaena vellea*, *Inula candida*, *Micromeria juliana*.  
 Οἰκολογικὴ μονάδας 12

Αὕτη περιλαμβάνει τὰς δρεινὰς περιοχὰς μετὰ γεωλογικοῦ ὑποθέματος ἐκ σχιστολίθων, ἀνηκούσας εἰς τὴν αὐτὴν βιοκλιματικὴν ξώνην ὡς αἱ τῆς προηγουμένης οἰκολογικῆς μονάδος.

Τὰ σχηματιζόμενα ἐδάφη ἀνήκουν εἰς τὸν τύπον τῶν δρφνῶν σιδηροπυριτιοαργιλικῶν ἐδαφῶν, εἶναι ἀργιλώδη καὶ δεξίνου ἀντιδράσεως (pH = 6,5).

Ἡ φυσικὴ βλάστησις χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῶν εἰδῶν:  
*Abies cephalonica*, *Galium rotundifolium*, *Anthemis chia*, *Juniperus oxycedrus*, *Cynosurus elegans*, *Clinopodium vulgare*, *Luzula forsteri*, *Trifolium fragiferum*, *Poa bulbosa*.

Εἰς τὴν μονάδα ταύτην αἱ οἰκολογικαὶ συνθῆκαι τυγχάνουν εύνοϊκάτεραι, λόγῳ γεωλογικοῦ ὑποθέματος, ἀπὸ τὰς τοιαύτας τῆς προηγουμένης μονάδος διὰ τὴν ἀνάπτυξιν παραγωγικοῦ δάσους ἐλάτης.

#### 4. ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ κλιμακικὴ βλάστησις τῆς Ἀττικῆς, ὡς συμβαίνει καὶ διὰ τὴν ὑπόλοιπον ἡπειρωτικὴν Ἑλλάδα, εἶναι δασική, ἔξαιρέσει περιπτώσεων τινῶν ὡς π.χ. ἡ βλάστησις ἐλαδῶν περιοχῶν εἰς ὠρισμένας θέσεις.

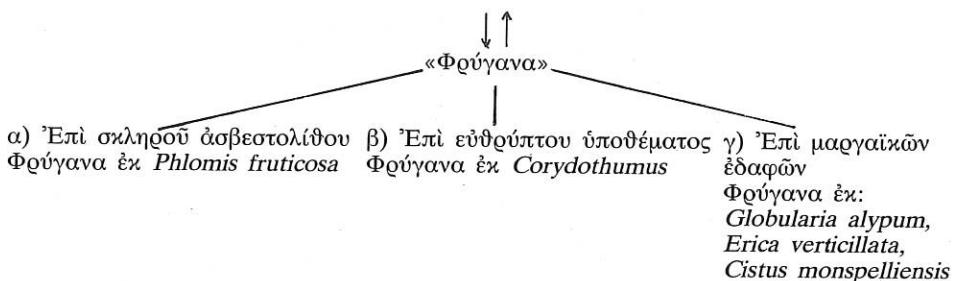
Βεβαίως, λόγῳ τῆς ἰσχυρᾶς διαταράξεως τῆς ἴσορροπίας τοῦ οἰκολογικοῦ περιβάλλοντος ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου, ἡ κλιμακικὴ αὐτὴ βλάστησις ἔχει σήμερον παραχωρήσει κατὰ τὸ πλεῖστον τὴν θέσιν της εἰς δευτερογενεῖς διαπλάσεις τινὲς τῶν ὅποιων, ὡς αἱ ἐπὶ ἐντόνου ὑποβαθμίσεως ἢ αἱ τῶν γεωργικῶν καλλιεργειῶν, δὲν εἶναι δασικαί.

Ἐν τούτοις, μία μελέτη καὶ ἐδιμηγεία τοῦ συνόλου τῆς βλαστήσεως, ἐπιτρέπει τὴν κατάταξιν τῶν διαφόρων βιοτόπων εἰς ὠρισμένας «σειράς» ἔξελίξεως τῆς βλαστήσεως, προερχομένας ἀπὸ ὠρισμένας κλιμακικὰς διαπλάσεις, εἶναι δὲ δυνατόν, νὰ ἐκτιμηθῇ ὁ βαθμὸς καὶ τὸ στάδιον ὑποβαθμίσεως εἰς τὸ δύποιον εύροισκονται αἱ «σειραί»<sup>8</sup> αὗται, δηλαδὴ πόσον ἔχει διαταραχθῆ ἡ βλάστησις-κλιμαξ. Τοῦτο ἀντικατοπτρίζει τὸ μέγεθος τῆς διαταράξεως τῆς ἴσορροπίας τοῦ οἰκολογικοῦ περιβάλλοντος.

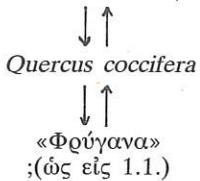
Κατὰ τὴν διερεύνησιν τῆς βλαστήσεως τῆς Ἀττικῆς, διεκρίθησαν τὰ ἔξης στάδια διαδοχῆς:

##### 1. Ἐπὶ ἀσβεστούχου ὑποθέματος

###### 1.I. *Oleoceratonion-Quercus coccifera*



1.2. *Quercus ilex* - Φυλλοβόλοι Δρύες



1.3. Ὀρεινὸς μεσογειακὸς βιότοπος  
τῆς *Abies cephalonica*



Ψευδαλπεικοὶ βοσκότοποι μέ:  
*Sesleria coerulans* var. *tenerima*, *Festuca duriuscula*  
καὶ μετὰ θάμνων:  
*Berberis cretica*, *Juniperus oxycedrus*.

2. Ἐπὶ ὑποθέματος ἀνευ ἐνεργοῦ ἀσβεστίου.

2.1. *Oleoceratonion-Quercus coccifera*



Ἐπὶ ὑποθέματος διατηροῦντος  
εἰσέτι τὴν λεπτήν γῆν  
Φρύγανα ἔξ *Erica verticillata*

Ἐπὶ λιθωδῶν εὐθρόπτων ἔδαφῶν  
Φρύγανα ἐκ *Poterium spinosum*

2. *Quercus ilex* - Φυλλοβόλοι δρύες



Maquis ἔξ: *Arbutus unedo*, *Arbutus adrachne*, *Erica arborea*

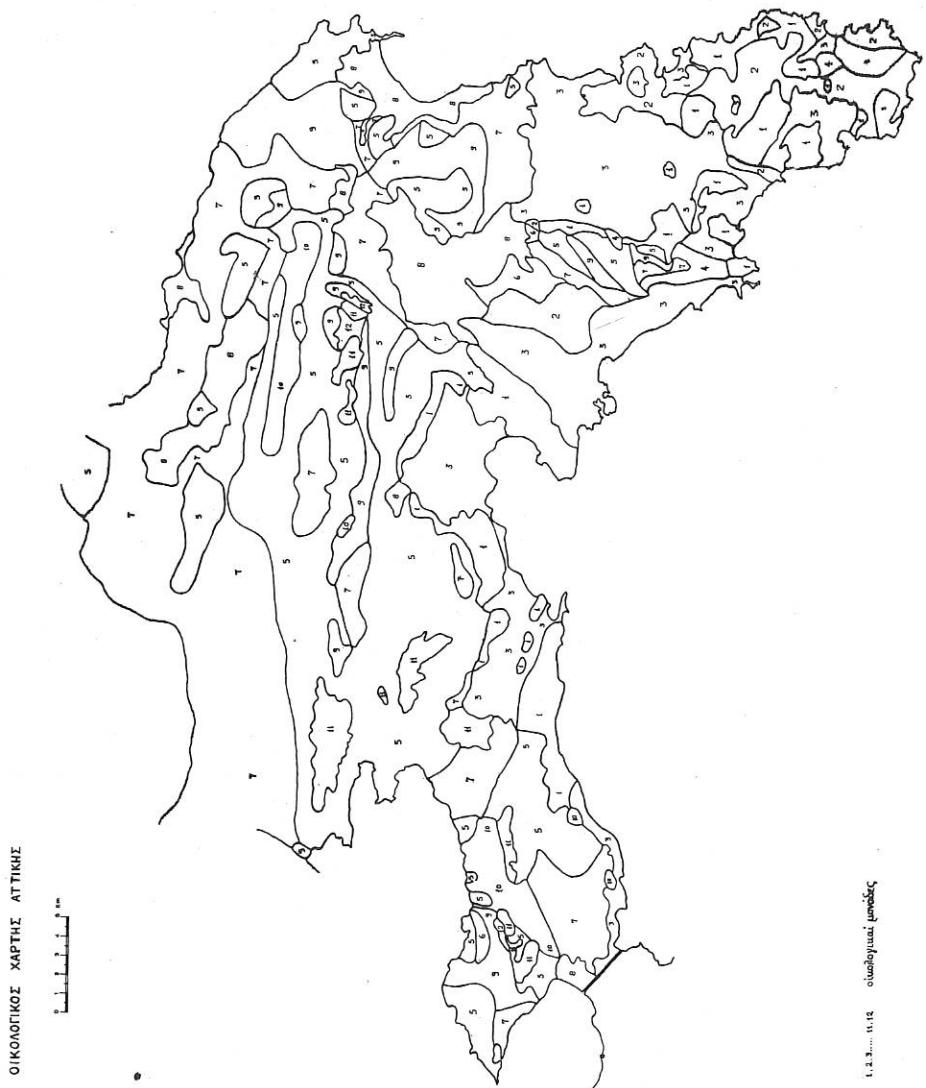
2.3. Ὀρεινὸς μεσογειακὸς βιότοπος τῆς *Abies cephalonica*.

Ψευδαλπεικοὶ βοσκότοποι μετὰ θάμνων (*Juniperus oxycedrus*)

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω, ἔχοντες ὑπ' ὅψιν εἰς ἔκαστην οἰκολογικὴν μονάδα τὰς  
κρατούσας οἰκολογικὰς συνθήκας καὶ λαμβάνοντες ὡς κριτήριον τὴν βλάστησιν καὶ τὸ  
στάδιον ὑποβαθμίσεως ταύτης, δυνάμεθα νὰ ἐκτιμήσωμεν τὸ μέγεθος τῆς διαταράξεως  
τῆς ἴσορροπίας τοῦ ἐκάστοτε οἰκοσυστήματος καὶ τὸ στάδιον ὑποβαθμίσεως αὐτοῦ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΩΝ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ. - Γεωλογικός χάρτης τῆς Ἑλλάδος Κλ. 1: 500.000 (Ἐργασίαι C. Renz, N. Λιάτσικα, Ἡλ. Παρασκευαΐδη). Ἔκδ. Ὑπουργ. Συντονισμοῦ. Ἀθῆναι (1954)
2. ΜΑΡΙΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Η., ΚΑΡΑΠΠΙΕΡΗΣ Λ. - Αἱ βροχοπτώσεις ἐν Ἑλλάδι. Ἔκδ. Ὑπουργ. Συντονισμοῦ. Ἀθῆναι (1955)
3. ΚΑΡΑΠΠΙΕΡΗΣ Λ. - Ἐπὶ μιᾶς κλιματικῆς διαιρέσεως τῆς Ἑλλάδος βάσει τῆς ἀποτελεσματικότητος τῆς βροχῆς. Ἐργαστ. Μετεωρολογίας παν/μίου Ἀθηνῶν. Ἀθῆναι (1962)
4. UNESCO-FAO. Étude écologique de la zone méditerranéenne. Carte bioclimatique de la zone méditerranéenne. (1963)
5. UNESCO-FAO. - Étude écologique de la zone méditerranéenne. Carte de la végétation méditerranéenne. (1970)
6. DEBAZAC E.F. - La végétation des certaines stations de l'Oleoceratonion en Attique. Biologia Gallo-Hellenica, 2,1, (1969) 1-12.
7. DEBAZAC E.F., MAVROMMATHIS G. - Les grandes divisions écologiques de la végétation forestière en Grèce continentale. Bull. Soc. Bot. Fr. 118 (1971) 429-452.
8. DEBAZAC E.F., MAVROMMATHIS G. - Παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν δασικῶν διαπλάσεων «ἄειφύλλων πλατυφύλλων». Ἐργον UNSF/FAO. GRE. - 20/230, I.D.E., Ἀθῆναι (1969)
9. MACRIS C. - Les types de forêts d'*Abies cephalonica*. Thèse d'Univ. de Nancy. Athènes (1962)
10. DESAUNETTES J.R. - Méthode d'étude physiographique des périmètres de reboisement. I.R.F. d'Athènes. Project 230. Athènes (1967).
11. GODRON M. ET AL. - Code pour le relevé méthodique de la végétation et du milieu. C.N.R.S. Paris. (1968).
12. LONG G. - Conceptions générales sur la cartographie biogéographique intégrée de la végétation et de son écologie. CNRS/CEPE. Doc. No 46. Montpellier (1968).



ΓΡΑΦΙΚΑΙ ΤΕΧΝΑΙ "ΦΡ. ΜΠΟΥΚΟΥΡΗΣ" - ΑΘΗΝΑ