

Π. Α. ΓΕΡΑΚΗΣ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤ. ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΑΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΥ

ΤΟΜΟΣ ΙΕ'

ΤΕΥΧΟΣ Β'

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ ΤΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ὑπό
ΣΠΥΡΟΥ ΑΘ. ΝΤΑΦΗ

ΑΝΑΤΥΠΟΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
1973

ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ

Ἡ βλάστησις μιᾶς χώρας εἶναι ὡς γνωστὸν τὸ ἀποτέλεσμα τῆς συνεπιδράσεως διαφόρων παραγόντων καὶ κυρίως τῆς χλωρίδος, τοῦ γενικοῦ κλίματος, τῆς ὁρογραφικῆς διαμορφώσεως, τῆς πετρολογικῆς-γεωλογικῆς συστάσεως, τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς ἀνθρωπίνης ἐπιδράσεως, ἡ ὁποία ἐμφανίζεται εἰς τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν καὶ τὴν οἰκονομικὴν δομὴν μιᾶς χώρας.

Χλωρίς: Ἀπὸ χλωριστικῆς ἀπόψεως ἀπαντῶνται εἰς τὴν Ἑλλάδα τρεῖς βασικαὶ χλωριστικαὶ μονάδες. Ἡ μεσογειακὴ, ἡ εὐρωπαϊκὴ (μεσευρωπαϊκὴ) καὶ ἡ ἱρανοκασπικὴ. Ἡ μεσογειακὴ χλωρίς ἐμφανίζεται εἰς μίαν εὐρυτέραν ἢ στενωτέραν λωρίδα κατὰ μῆκος τῶν ἀκτῶν καὶ εἰς τὰς νήσους τοῦ Ἰονίου καὶ Αἰγαίου πελάγους. Τὸ πλάτος, ὀριζοντίως καὶ τὸ ὑπερθαλάσσιον ὕψος, κατακορύφως, τῆς λωρίδος αὐτῆς μειοῦνται μετὰ τῆς ἀυξήσεως τοῦ γεωγραφικοῦ πλάτους. Ἡ μεσευρωπαϊκὴ χλωρίς κυριαρχεῖ ἐπὶ τῶν ὀρέων τῆς βορείου καὶ κεντρικῆς Ἑλλάδος χάνουσα ἔδαφος ὅσον προχωροῦμεν πρὸς νότον. Στοιχεῖα τῆς ἱρανο-κασπικῆς χλωρίδος, ὡς π.χ. ἡ ἀνατολικὴ δέξυα κ.ἄ. ἀνευρίσκονται εἰς ΒΑ Ἑλλάδα (Θράκη) καὶ τὰς νήσους τοῦ ΒΑ Αἰγαίου.

Κλίμα: Τὸ κλίμα τῆς Ἑλλάδος χαρακτηρίζεται γενικῶς ὡς μεσογειακὸν μὲ ἐαρινοφθινοπωρινὰς βροχοπτώσεις καὶ μὲ μίαν περισσώτερον ἢ ὀλιγώτερον ἐκπεφρασμένην ξηρὰν περίοδον. Ἐντὸς τοῦ γενικοῦ αὐτοῦ κλίματος διαμορφοῦνται εἰδικώτερα κλίματα, τὰ ὁποῖα διατηροῦν περισσώτερον ἢ ὀλιγώτερον τὸν μεσογειακὸν χαρακτῆρα καὶ τὰ ὁποῖα ἐπηρεάζουν σημαντικῶς τὴν ἐμφάνισιν τῆς βλαστήσεως.

Κατὰ τὸν Μαριολόπουλον (1938) διακρίνονται εἰς τὴν Ἑλλάδα αἱ ἐξῆς πέντε κλιματικαὶ περιοχαί:

1. Ἡ ὀρεινὴ περιοχὴ, εἰς τὴν ὁποίαν περιλαμβάνεται ἡ μεγάλη ὄροσειρά, ἡ ὁποία ἐκτεινομένη ἀπὸ ΒΒΔ πρὸς ΝΝΑ χωρίζει τὴν χώραν εἰς δύο κλιματικὰς περιοχάς, ὡς καὶ τὰ λοιπὰ ὄρη τῆς βορείου, κεντρικῆς Ἑλλάδος καὶ τῆς Πελοποννήσου. Ἐδῶ ὅσον ἀνερχόμεθα εἰς ὕψος, τὸ θέρος καθίσταται δροσερώτερον, ὁ χειμὼν δριμύτερος, αἱ βροχοπτώσεις ἀυξάνουν καὶ ἡ κατανομὴ αὐτῶν καθίσταται κανονικωτέρα. Τὸ ὅλον κλίμα πλησιάζει πρὸς τὸ μεσευρωπαϊκὸν τοιοῦτον.

2. Ἡ περιοχὴ τῆς βορείου Ἑλλάδος, ἡ ὁποία περιλαμβάνει τὸ ἐσωτερικὸν τῆς Ἠπείρου, Θεσσαλίας, Μακεδονίας καὶ Θράκης. Τὸ

κλίμα τῆς περιοχῆς αὐτῆς ἀποτελεῖ μίαν μετάβασιν ἐκ τοῦ μεσογειακοῦ πρὸς τὸ ἠπειρωτικὸν καὶ χαρακτηρίζεται ἐκ τοῦ μεγάλου σχετικῶς ἐτησίου θερμοκρασιακοῦ εὗρους (μεγαλυτέρου τῶν 20° C), τῆς κανονικωτέρας κατανομῆς τῶν βροχοπτώσεων καὶ τῆς μειώσεως τῆς ξηρᾶς περιόδου εἰς 1-2 μῆνας.

3. Ἡ περιοχή τοῦ Ἰονίου (θαλασσία μεσογειακή), ἡ ὁποία περιλαμβάνει τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τῆς Ἑλλάδος καὶ τὰς νήσους τοῦ Ἰονίου πελάγους. Τὸ κλίμα τῆς περιοχῆς αὐτῆς χαρακτηρίζεται ὑπὸ τοῦ ἠπίου χειμῶνος, τῶν ἠϋξημένων βροχοπτώσεων αἱ ὁποῖαι πίπτουν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς χειμερινῆς περιόδου καὶ τοῦ σχετικῶς μικροῦ ἐτησίου εὗρους θερμοκρασίας ἀνερχομένου εἰς $16-17^{\circ}$ C.

4. Ἡ περιοχή τοῦ Αἰγαίου (χερσαία μεσογειακή). Ἡ περιοχή αὕτη περιλαμβάνει ὀλόκληρον τὴν ΝΑ Ἑλλάδα μέχρι τῆς Θεσσαλίας καὶ τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου μετὰ τῆς Κρήτης. Τὸ κλίμα τῆς περιοχῆς αὐτῆς πλησιάζει πρὸς τὸ τῆς προηγούμενης, εἶναι ὅμως ψυχρότερον κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ ξηρότερον. Τὸ ἐτήσιον ὕψος τῶν βροχοπτώσεων εἶναι σημαντικῶς μικρότερον ἀνερχόμενον σχεδὸν εἰς τὸ ἥμισυ τοῦ τῆς Δυτικῆς Ἑλλάδος. Τὸ ἐτήσιον εὔρος θερμοκρασίας κυμαίνεται μεταξύ $19-13,7^{\circ}$ C, εἶναι δὲ ἐλάχιστον εἰς τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου. Λόγω τῆς ξηρότητος τοῦ κλίματος ὁ οὐρανὸς τῆς περιοχῆς ἔχει μίαν μοναδικὴν διαύγειαν τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ ἀποκτᾶ ἐν ἰδιᾶζον κυανοῦν χροῶμα.

5. Ἡ Νοτιοκρητικὴ περιοχή (ἐρημοσειδῆς μεσογειακή), ἡ ὁποία περιλαμβάνει τὴν ΝΑ Κρήτην καὶ ἀποτελεῖ κλιματικῶς μίαν μετάβασιν ἐκ τοῦ μεσογειακοῦ πρὸς τὸ ἡμιορημικὸν κλίμα. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ μικρὸν ὕψος βροχοπτώσεων καὶ μεγάλης διαρκείας ξηρὰν περίοδον.

Ἡ Ἑλλάς συνεπῶς χαρακτηρίζεται ὑπὸ μεγάλης ποικιλίας κλιματικῶν τύπων, οἱ ὁποῖοι ἐκτείνονται ἀπὸ τοῦ καθαρῶς μεσογειακοῦ (θαλασσίου καὶ χερσαίου) μέχρι τοῦ μεταβατικοῦ πρὸς τὸ μεσευρωπαϊκὸν καὶ τὸ ἠπειρωτικόν. Ἐντὸς τῶν ὡς ἄνω κλιματικῶν περιοχῶν διαμορφοῦνται τοπικῶς ποικίλαι παραλλαγῆι, αἱ ὁποῖαι ἀπεικονίζονται καὶ εἰς τὴν ἐξάπλωσιν τῆς βλαστήσεως.

Ὁρογραφικὴ διαμόρφωσις: Ἡ Ἑλλάς εἶναι κατ' ἐξοχὴν ὄρεινὴ χώρα καλυπτομένη ὑπὸ μέσου ὕψους ὄρεων. Οἱ μεγάλοι ὄρεινοὶ ὄγκοι διασχίζουν τὴν χώραν ἐκ ΒΒΔ πρὸς ΝΝΑ (τὸ ὄρεινὸν συγκρότημα τῆς Πίνδου, τὰ Ἄγραφα, ὁ Τυμφρηστὸς, τὸ Πανατωλικόν, ἡ Οἶτη, τὰ Βαρδούσια, ἡ Γκιώνα εἰς τὴν βόρειον καὶ κεντρικὴν Ἑλλάδα καὶ τὸ Παναχαϊκόν, ὁ Ἐρύμανθος, τὰ Ἀροάνια ὄρη, ἡ Κυλλήνη, τὸ Μαίναλον, ὁ Πάρνων, ὁ Ταῦγετος εἰς τὴν Πελοπόννησον) καὶ τὴν χωρίζουν εἰς δύο κλιματικῶς καὶ φυτογεωγρα-

φικῶς σαφῶς διαχωριζομένας περιοχάς. Αἱ ὄροσειραὶ τῆς ἀνατολικῆς Ἑλλάδος (Βέρμιον, Πιέρια, Ὀλυμπος, Ὀσσα, Μαυροβούνιον, Πήλιον) ἔχουν ἐπίσης κατεύθυνσιν ἐκ Β πρὸς Ν. Εἰς τὰς ὄροσειράς αὐτάς αἱ ἀνατολικά κλιτύες δέχονται τοὺς ἐξ ἀνατολῶν ὄμβροφόρους ἀνέμους καὶ εἶναι ὑγρότεροι τῶν ἀντιστοίχων δυτικῶν τοιούτων. Τοῦτο συνεπάγεται ἀνάλογον ἐμφάνισιν τῆς βλαστήσεως. Τέλος αἱ ὄροσειραὶ τῆς βορείου Ἑλλάδος (Βόρας, Πάϊκον, Μπέλες, Ἀγχιστρον, Φαλακρὸν ὄρος καὶ ἡ ὄροσειρὰ τῆς Ροδόπης) ἐκτείνονται ἐκ Δ-Α δρῶσαι ὡς ἀσπίς ἐναντι τῶν ψυχρῶν βορείων ἀνέμων.

Γεωλογικὴ - πετρογραφικὴ σύνθεσις: Ἀπὸ γεωλογικῆς-πετρογραφικῆς ἀπόψεως τὰ πετρώματα τῆς Ἑλλάδος δύνανται νὰ διακριθοῦν εἰς σχηματισμοὺς προαλπικοὺς καὶ εἰς σχηματισμοὺς ἀλπικοὺς καὶ μετααλπικοὺς.

Εἰς τοὺς προαλπικοὺς σχηματισμοὺς ἀνήκουν κυρίως τὰ κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα τῶν κρυσταλλοπαγῶν μαζῶν τῆς Ἑλλάδος καθὼς καὶ τινὰ μικρὰς ἐξαπλώσεως ἰζηματογενῆ καὶ πυριγενῆ πετρώματα. Οἱ ἀλπικοὶ καὶ μετααλπικοὶ σχηματισμοὶ περιλαμβάνουν τὸ μέγιστον μέρος τοῦ ἰζηματογενεοῦς καλύμματος τοῦ ἐλληνικοῦ χώρου καθὼς καὶ τινὰς σημαντικῆς ἐκτάσεως πυριγενεῖς ἐμφανίσεις.

1. **Κρυσταλλοσχιστώδεις περιοχαί:** Τὰ κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα τῆς Ἑλλάδος ὑπάγονται εἰς τρεῖς μάζας. Εἰς τὴν μᾶζαν τῆς Ροδόπης (ὑπὸ τὴν εὐρείαν ἔννοιαν), εἰς τὴν πελαγονικὴν μᾶζαν καὶ εἰς τὴν ἀττικοκυκλαδικὴν μᾶζαν.

Εἰς τὴν μᾶζαν τῆς Ροδόπης περιλαμβάνονται τὰ κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα ποὺ ἀπαντῶνται εἰς τὴν ἀνατολικὴν Μακεδονίαν, τὴν Θράκην καὶ τὴν νῆσον Θάσον (Κερκίνη, Ὀρβηλος, Ροδόπη, Παγγαῖον, ΒΑ Χαλκιδική).

Ἡ μᾶζα αὕτη συνίσταται ἀπὸ πετρώματα ὑψηλοῦ βαθμοῦ μεταμορφώσεως (γνεύσιοι, μάρμαρα, ἀμφιβολίται), παλαιοτάτης ἡλικίας.

Ἡ πελαγονικὴ μᾶζα ἔχει διέθυνσιν ΒΔ-ΝΑ, ἐκτείνεται ἀπὸ τῶν Ἑλληνογιογκοσλαυικῶν συνόρων (Βαρνοῦς, Βόρας, Τζένα, Βέρμιον, Πιέρια, Καμβούνια, Ὀσσα, Πήλιον, Ὀρθρυς) καὶ μέσῳ τῆς ἀττικοκυκλαδικῆς μάζης συνεχίζεται εἰς Μικρὰν Ἀσίαν. Περιλαμβάνει πετρώματα ὑψηλοῦ, μέσου καὶ χαμηλοῦ βαθμοῦ μεταμορφώσεως (γνευσίους, ἀμφιβολίτας, μάρμαρα, φυλλίτας, πραιοσχιστολίθους κ.λ.π.). Εἰς τὴν νότιον Ἑλλάδα ὑπάρχουν ἐπίσης κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα.

2. **Ἀσβεστολιθικαὶ περιοχαί:** Οἱ ἀσβεστόλιθοι τῆς Ἑλλάδος ἐσχηματίσθησαν κυρίως κατὰ τὸν μεσοζωϊκὸν αἰῶνα (Τριάσιοι, Ἰουράσιοι καὶ Κρητιδικοὶ) καὶ μετὰ τῶν παλαιογενῶν στρωμάτων μέχρι καὶ τοῦ

φλύσχου αποτελοῦν τὰ ἐκτὸς τῶν κρυσταλλοπαγῶν μαζῶν ὄρη τῆς Ἑλλάδος. Αἱ κορυφαὶ τῶν ὄρέων τῶν Ἰονίων νήσων, τῆς Ἠπείρου καὶ Ἀκαρνανίας (Ἀδριατικο-Ἰόνιος περιοχὴ), τῆς Πίνδου, τῶν Ἀγραφῶν, τοῦ Τυμφρηστοῦ, τῶν Τζουμέρκων, τῶν Αἰτωλικῶν ὄρέων, τῆς Τριπόλεως, Πάρνωνος καὶ κατὰ τὸ μέγιστον τὰ ὄρη τῆς Κρήτης αποτελοῦνται ἐξ ἀσβεστολίθων.

3. Φλύσχωδες περιοχαί: Ὁ φλύσχος — σύνολον ψαμμιτικῶν στρωμάτων πλουσίων εἰς χαλαζίαν καὶ ἐναλλασσομένων μετ' ἀργιλικῶν σχιστολίθων — καταλαμβάνει τεραστίαν ἔκτασιν εἰς τὴν Ἑλλάδα σχηματίζων ὀλοκλήρους περιοχὰς μὲ πάχος μέχρι χιλίων μέτρων. Ἡ μεγαλύτερα ἔκτασις τοῦ παλαιογενεοῦς φλύσχου ἐκτείνεται μεταξύ τῆς Ἀδριατικοῦ ἰονίου περιοχῆς ὄρέων καὶ τοῦ συστήματος Ὀλονοῦ-Πίνδου ἀπὸ τῶν Ἀλβανικῶν συνόρων μέχρι τῆς νοτίου Πελοποννήσου.

4. Νεογενεῖς περιοχαί: Τὰ νεογενῆ πετρώματα (θαλασσογενῆ, ποταμογενῆ ἢ λιμνογενῆ) αποτελοῦνται κυρίως ἐξ ἄμμων, ἀργίλων, πηλῶν, κροκαλοπαγῶν, μαργῶν, τραβερτινῶν καὶ πορωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ ἀπαντῶνται ἐστρωμένα ὀριζοντίως εἰς τὰς χαμηλοτέρας πεδιάδας καταλαμβάνοντα ἐπιφανειακῶς μεγάλας ἐκτάσεις. Ἐμφανίζονται κυρίως εἰς τὴν Ἠλείαν, εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Β. Πελοποννήσου καὶ τὴν Κορινθίαν, εἰς τὴν Ἀττικὴν, εἰς τὴν χερσόνησον τῆς Κασσάνδρας, βόρειον Εὐβοίαν, εἰς τὴν περιοχὴν μεταξύ Καλαμπάκας καὶ Καστοριᾶς, εἰς τὰς ὑψηλοτέρας βαθμίδας τοῦ βαθυπεδίου Σερρῶν - Σιδηροκάστρου - Νιγρίτης καὶ εἰς πολλὰς ἄλλας περιοχὰς τῆς χώρας.

5. Πυριγενῆ πετρώματα: Τὰ πυριγενῆ πετρώματα (ἠφαιστειακὰ-πλουτώνεια-φλεβικὰ) καταλαμβάνουν ἀρκετὰς ἐκτάσεις κυρίως εἰς Βόρειον Ἑλλάδα. Τὰ ἠφαιστειακὰ πετρώματα ἐμφανίζονται ὑπὸ μορφήν θόλων καλυμμάτων ἢ ρευμάτων, σπανιότερον δὲ ὑπὸ μορφήν φλεβῶν. Ἐκτεταμέναι ἐκχύσεις τριτογενῶν κυρίως ἠφαιστειακῶν ὑπάρχουν εἰς Ροδόπην, Θράκην, Ἀλμωπίαν, ἐνῶ ἄλλαι ἐμφανίσεις ὑπάρχουν διάσπαρτοι καὶ ἀλλαχοῦ τῆς Ἑλλάδος καὶ κυρίως εἰς τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου (Λέσβος, Λήμνος, Θήρα, Μῆλος, Κῶς κ.λ.π.).

Πλουτώνεια πετρώματα, ἐμφανίζονται κυρίως εἰς Μακεδονίαν (γρανίται, γρανοδιορίται, γάββρος). Σημαντικαὶ λόγῳ τοῦ ὄγκου των εἶναι αἱ ἐμφανίσεις γρανιτικῶν πετρωμάτων Βροντοῦς, Φλωρίνης, Ἐάνθης. Ἀπὸ ἀπόψεως ἡλικίας τὰ πυριγενῆ πετρώματα τῆς Ἑλλάδος εἶναι κατὰ κύριον λόγον τριτογενῆ καὶ κατὰ δευτέρον λόγον παλαιοζωϊκὰ. Εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὰ ὑπερβασικὰ καὶ γενικώτερον τὰ ὀφειολιθικὰ πετρώματα, ταῦτα ἐμφανίζονται εἰς πολλὰ σημεῖα τῆς Ἑλλάδος.

Ἱστορία: Ἡ ἱστορία τῆς Ἑλλάδος εἶναι τόσον πολυκύμαντος ὅσον καὶ ἡ ὄρογραφικὴ τῆς διαμόρφωσις. Ἡ πρῶμος ἐμφάνισις τοῦ πολιτισμοῦ εἰς τὸν Ἑλλαδικὸν χῶρον καὶ ἰδιαίτερος εἰς τὴν ΝΑ Ἑλλάδα — τὸ λίκνον τοῦ ἀρχαίου Ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ — εἶχεν ὡς συνέπειαν καὶ τὴν πρῶμον ἀλλοίωσιν ἢ καὶ τὴν καταστροφὴν τῆς φυσικῆς βλαστῆσεως. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς τρισχιλιοστοῦς καὶ πλεόν ἱστορίας τῆς ἐγνώρισεν ἡ Ἑλλάς ἐξάρσεις καὶ ὑφέσεις, διεξήγαγεν σειρὰν ἀμυντικῶν καὶ ἀπελευθερωτικῶν πολέμων, ὑπέστη κατακτήσεις, δηώσεις καὶ ποικίλας καταστροφάς, αἱ ὁποῖαι ἐπέδρασαν ἐπίσης ἐπὶ τῆς βλαστῆσεως. Ἐκχερσώσεις, πυρκαϊαί, ληστρικαὶ ὑλοτομῖαι, ὑπερβόσκησις ὑπὸ αἰγῶν κ.λ.π. ἔχουν ἀλλοιώσει τὴν ἀρχικὴν εἰκόνα τῆς βλαστῆσεως, εἰς τρόπον ὥστε μία ἀναπαράστασις τῆς νὰ καθίσταται προβληματικὴ ἂν ὄχι ἀδύνατος.

ΖΩΝΑΙ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ ΑΥΤΩΝ

Διὰ τῆς ἐπιδράσεως καὶ συνεπιδράσεως ὄλων τῶν ἀναφερθέντων παραγόντων διαμορφοῦνται εἰς τὸν Ἑλλαδικὸν χῶρον πέντε κυρίως ζῶναι βλαστῆσεως, αἱ ὁποῖαι διακρίνονται σαφῶς οἰκολογικῶς, φυσιογνωμικῶς, χλωριστικῶς καὶ ἱστορικῶς. Τὰ ὄρια τῶν ζωνῶν αὐτῶν πολλάκις συμπλέκονται καὶ ἀλληλοσυγχέονται, εἰς τρόπον ὥστε νὰ καθίστανται ἀσαφῆ, ἢ δὲ ἀπεικόνισις των ἐπὶ τοῦ χάρτου καθίσταται δυνατὴ μόνον μετὰ μίαν μεγαλυτέραν ἢ μικροτέραν ἀφαίρεσιν καὶ ὄχι δίχως κάποιαν δόσιν αὐθαιρεσίας.

Εἰς τὴν διάκρισιν καὶ περιγραφὴν τῶν ζωνῶν αὐτῶν θὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰς ἀνωτέρας φυτοκοινωνίας τοῦ συστήματος Braun-Blanquet (Ordnung, Verband, Assoziation) καὶ θὰ ἀκολουθήσωμεν κυρίως τὴν διάρθρωσιν τῆς βλαστῆσεως τῆς ΝΑ Εὐρώπης τοῦ Horvat μετὰ μικρὰς μόνον ἀποκλίσεις.

Α. Εὐμεσογειακὴ ζώνη βλαστῆσεως (Quercetalia ilicis)
(παραλιακὴ, λοφώδης καὶ ὑποορεινὴ περιοχὴ).

Ἡ ζώνη αὕτη ἐμφανίζεται εἰς μίαν περισσότερον ἢ ὀλιγώτερον συνεχῆ λωρίδα κατὰ μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς δυτικῆς, νοτιοανατολικῆς καὶ ἀνατολικῆς Ἑλλάδος (μέχρι τοῦ Ὀλύμπου), εἰς τὰς νήσους τοῦ Ἴονίου καὶ Αἰγαίου πελάγους, εἰς τοὺς πόδας καὶ τὰς ἀνατολικὰς ἀκτὰς τῆς Χαλκιδικῆς ὡς καὶ εἰς τὸ νότιον τμήμα αὐτῆς καὶ κατὰ νησίδας εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Μακεδονίας καὶ Θράκης.

Ἡ εὐμεσογειακὴ αὕτη ζώνη βλαστῆσεως ὑποδιαιρεῖται εἰς δύο οἰκολογικῶς, χλωριστικῶς καὶ φυσιογνωμικῶς καλῶς χαρακτηριζομένας ὑποζώνας. Εἰς τὴν ὑποζώνην τοῦ Oleo-Ceratonion, ἢ ὁποῖα καταλαμβάνει τὴν ξηροτέραν ΝΑ καὶ ἀνατολικὴν Ἑλλάδα μέχρι τοῦ Πηλίου, τὰς νήσους τοῦ νοτίου Αἰγαίου,

τὰς χαμηλοτέρας θέσεις τῶν ποδῶν καὶ τῆς νοτίου Χαλκιδικῆς καὶ μέρος τῶν Ἰονίων νήσων, καὶ εἰς τὴν ὑποζώνην τοῦ *Quercion ilicis*, ἡ ὁποία καταλαμβάνει τὰς ὑγροτέρας ἀκτὰς τῆς δυτικῆς Ἑλλάδος, τὰς ἀνατολικὰς παρυφὰς τοῦ Πηλίου, Ὀσσης καὶ Ὀλύμπου, τὴν λοφώδη περιοχὴν τῆς νοτίου Χαλκιδικῆς καὶ τὰ ὑψηλότερα καὶ ὑγρότερα τμήματα τῶν ποδῶν αὐτῆς, τὴν ἀνατολικὴν Χαλκιδικὴν ἀπὸ τοῦ Στρατωνίου μέχρι τοῦ Σταυροῦ καὶ ἐμφανίζεται κατὰ νησίδας εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς ἀν. Μακεδονίας καὶ δυτικῆς Θράκης ὡς καὶ εἰς τὰς νήσους τοῦ Β. Αἰγαίου.

Τὸ κλίμα τῆς πρώτης ὑποζώνης χαρακτηρίζεται ἐκ χειμερινῶν ἢ ἐαρινοφθινοπωρινῶν βραχοπτώσεων, αἱ ὁποῖαι κυμαίνονται μεταξὺ 250-550 mm ἑτησίως, καὶ ἀπὸ μίαν παρατεταμένην ξηρὰν περίοδον διαρκείας 4-6 μηνῶν. Ἡ ὑποζώνη αὕτη δύναται νὰ διακριθῇ ἐπίσης εἰς δύο ἢ καὶ περισσοτέρους ἀξηητικούς χώρους. Εἰς τὸν κατώτερον-θερμότερον ἀξηητικὸν χῶρον τοῦ *Oleo-Ceratonietum* καὶ εἰς τὸν σχετικῶς ψυχρότερον τοῦ *Oleo-lentiscetum*. Ὁ ἀξηητικὸς χῶρος τοῦ *Oleo-Ceratonietum* ἐκτείνεται εἰς τὴν χαμηλοτέραν περιοχὴν τῆς Κρήτης καὶ τῶν νήσων τοῦ νοτίου Αἰγαίου, εἰς τὴν ΝΑ Πελοπόννησον καὶ τὴν Ἀττικὴν. Αἱ φυσικαὶ φυτοκοινωνίαι ἔχουν ὑποβαθμισθῆ ἔδῳ ἀπὸ μακροῦ καὶ εἰς ὅλην τὴν ἔκτασιν, ἐφ' ὅσον δὲν καλλιεργεῖται γεωργικῶς, ἐμφανίζονται ἐνώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), εἰς τὰς ὁποίας κυριαρχοῦν ἀκανθώδεις ἡμίθαμνοι ὡς οἱ *Poterium spinosum, Genista acanthoclada, Euphorbia acanthothamnus, Noaea mucronata* etc., ὡς καὶ διάφορα χειλανθῆ (*Labiatae*) (*Corydothymus capitatus, Salvia officinalis, Salvia pomifera, Phlomis fruticosa, Balotta acetambulosa* etc.). Παρ' ὅλην τὴν ξηρότητα τοῦ κλίματος καὶ τὸ ἀβαθὲς τοῦ ἐδάφους ἐμφανίζονται τὰ φρύγανα αὐτὰ μίαν ἐκπλήσσοσαν δαψιλὴν ἀνάπτυξιν, ἰδίως εἰς τὴν ἀνατολικὴν Κρήτην, προσδίδοντα εἰς τὸ τοπίον κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀνθήσεως, τὴν ἀνοιξιν, μίαν ἀπαραμίλλον ὁμορφίαν μὲ τὴν ποικιλίαν καὶ τὴν ἐναλλαγὴν τῶν χρωμάτων. Ἐκτὸς τῆς καλλιεργείας τῆς ξυλοκερατιᾶς ἐνασκειῖται εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν, ὅπου ἐπιτρέπουν αἱ ἐδαφικαὶ συνθῆκαι, μία ἐντατικὴ γεωργικὴ ἐκμετάλλευσις μὲ καλλιέργειαν πρῶτων ὀπωροκηπευτικῶν καὶ ἐσπεριδοειδῶν καὶ ὠρισμένων ὑποτροπικῶν εἰδῶν ὡς π.χ. μπανάνες.

Ἐπερθεὶν αὐτοῦ τοῦ χώρου κατακαρῶφως ἢ βορειότερον ὀριζοντίως ἐμφανίζεται ἢ περισσότερον ἐκτεταμένη ὑποζώνη τοῦ *Oleo-lentiscetum*, ἡ ὁποία ἐμφανίζει τὴν μεγαλυτέραν τῆς ἐξάπλωσιν εἰς τὴν ΝΑ καὶ ἀνατολικὴν Πελοπόννησον, Ἀττικὴν, ἀνατολικὴν Ἑλλάδα μέχρι τοῦ Πηλίου καθὼς καὶ εἰς τοὺς πόδας τῆς Χαλκιδικῆς. Καὶ ἐδῶ παρ' ὅλην τὴν ξηρότητα τοῦ κλίματος ἐμφανίζονται θαυμάσιαι συστάδες χαλεπίου πεύκης, ἀν καὶ ἡ χαλέπιος πεύκη ἐξάπλοῦται καὶ πέραν τῶν ὀρίων τοῦ *Oleo-lentiscetum*. Ἐκτὸς τῆς *Olea oleaster* καὶ *Pistacia lentiscus* συναντῶνται ἐδῶ ἐπίσης ἢ *Erica verticillata, Myrtus communis* (εἰς ὑγροτέρας θέσεις), *Quercus coccifera, Lonicera*

etrusca, Rosa sempervirens, Smilax aspera, Prunus webei, Styra officinalis, Rubia repagrina, εξαγριωθεῖσαι Agave, Opuntia ficus indica etc. Εἰς τὴν γεωργικὴν ἐκμετάλλευσιν κυριαρχεῖ ἡ καλλιέργεια τῆς ἐλαίας, τῶν ἐσπεριδοειδῶν, τῆς φυτικῆς κ.λ.π.

Ἡ δευτέρα ὑποζώνη, τοῦ Quercion ilicis, ἐμφανίζεται εἰς τὴν δυτικὴν Ἑλλάδα ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἐνῶ εἰς τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα μέχρι τοῦ νοτίου Πηλίου καὶ εἰς τοὺς πόδας τῆς Χαλκιδικῆς ἐμφανίζεται ὑπεράνω τοῦ Oleo-lentiscetum. Εἰς τὴν ΒΑ Ἑλλάδα (Ἄοσαν, Ὀλυμπον, ΒΑ Χαλκιδικὴν καὶ ἀκτὰς ἀνατολικῆς Μακεδονίας καὶ Θράκης) ἐμφανίζεται διακεκομμένως ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης μέχρι 200-300 μ.

Τὸ κλίμα τῆς περιοχῆς ἐξαπλώσεως τῆς ὑποζώνης αὐτῆς ἐμφανίζεται ὑγρότερον, τὸ ὕψος τῶν ἐτησίων βροχοπτώσεων εἰς τὴν Δ. Ἑλλάδα ὑπερβαίνει τὰ 1000 χιλιοστὰ, ἡ ξηρὰ ὄμως περίοδος ἀνέρχεται εἰς 3-4 μῆνας. Εἰς τὴν ΒΑ Ἑλλάδα αἱ βροχοπτώσεις κυμαίνονται μεταξὺ 600-800 χιλιοστῶν, ἡ ξηρὰ ὄμως περίοδος εἶναι αἰσθητῶς μικροτέρα ἀνερχομένη εἰς 2-3 μῆνας. Καὶ ἡ ὑποζώνη αὐτὴ δύναται νὰ διακριθῇ εἰς δύο ἀξητικοὺς χώρους. Εἰς τὸν ἄνω τῶν τοῦ Adrachno-Quercetum ilicis, ὁ ὁποῖος καταλαμβάνει τὰς χαμηλοτέρας περιοχὰς τῆς δυτικῆς Ἑλλάδος, ἐνῶ εἰς τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα ἐμφανίζεται μέχρι τῆς Ὄρθρου ἀνωθεν τοῦ Oleo-lentiscetum, καὶ εἰς τῶν ἄνω τῶν τοῦ Orno-Quercetum ilicis, ὁ ὁποῖος καταλαμβάνει τὴν ὑψηλοτέραν περιοχὴν τοῦ Quercion-ilicis εἰς τὴν δυτικὴν Ἑλλάδα. Εἰς τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα ἐμφανίζεται τὸ Orno-Quercetum ilicis εἰς τὰς ἀνατολικὰς παρυφὰς τοῦ Πηλίου, τῆς Ἄοσης καὶ τοῦ Ὀλύμπου, εἰς τὴν νότιον Χαλκιδικὴν, τοὺς πόδας τῆς Χαλκιδικῆς ὑπεράνω τοῦ Oleo-lentiscetum καὶ εἰς τὴν ΒΑ Χαλκιδικὴν ὡς μία συνεχὴς λωρὶς ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης μέχρι 200-300 μ. εἰς νησίδας δὲ εἰς τὴν παράκτιον ζώνην τῆς Ἄν. Μακεδονίας καὶ Δ. Θράκης. Καὶ ἐδῶ ἐμφανίζονται διάφοροι φυτοκοινωνία ἐν μέρει ὑποβαθμισμένοι, ἐν μέρει ἐδαφικῶς ἐξαρτώμενοι. Ἐπὶ ράχων καὶ νοτίας ἐκθέσεως κλιτύων ἐμφανίζονται συνήθως ἐνώσεις μὲ Erica verticillata καὶ Erica arborea, εἰς σχετικῶς καλυτέρας οἰκολογικῶς θέσεις κυριαρχοῦν τὰ Arbutus unedo, Calycotome villosa, Spartium junceum κ.λ.π., εἰς δὲ τὰς ὑγροτέρας θέσεις, μισγαγκείας καὶ βορεινὰς ἐκθέσεις κυριαρχεῖ ἡ Quercus ilex μὲ Fraxinus ornus, Phillyrea media, Q. pubescens etc. Ἡ χαλέπιος πεύκη εὐρίσκει ἐδῶ τὸ optimum τῆς ἀναπτύξεώς της (Β. Εὐβοία, Χαλκιδικὴ) ὡς καὶ ἡ τραχεῖα πεύκη (Θάσος, Θράκη, Μυτιλήνη κ.λ.π.). Ἡ καλλιέργεια τῆς ἐλαίας εὐρίσκεται εἰς τὰ ψυχροορία τῆς, τὰ δὲ ἐσπεριδοειδῆ καλλιεργοῦνται εἰς τὴν ὑποζώνην αὐτὴν μόνον εἰς τὴν Δ. Ἑλλάδα (Ἄρτα), ὑφίστανται ὄμως πολλάκις ζημίαι ἐκ παγετῶν. Ἡ ἀμπειουργία εὐρίσκει ἐδῶ ἀρίστους συνθήκας κυρίως πρὸς παραγωγὴν πρώτων ἐπιτραπέζιων σταφυλῶν.

Β. Παραμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως (*Quercetalia pubescentis*) (λοφώδης, ύποορεινή).

Όσον ανερχόμεθα επί των όρέων ή εισχωρούμεν εις τὸ έσωτερικόν τῆς χώρας, έγκαταλείπομεν βαθμιαίως τὴν μεσογειακὴν βλάστησιν καὶ συναντῶμεν είτε μίαν ιδιόρρυθμον μεταβατικὴν ζώνην, ἢ ὅποια φυσιογνωμικῶς ὁμοιάζει πρὸς τὴν ζώνην τῆς ἀειφύλλου βλαστήσεως, ἐκ τῆς ὁποίας ὁμως διαφέρει οἰκολογικῶς καὶ χλωριστικῶς, είτε τὴν ζώνην τῶν ξηροφύλων φυλλοβόλων πλατυφύλλων καὶ κυρίως τῶν δρυοδασῶν.

Τὸ κλίμα καθίσταται ἐδῶ ἡπειρωτικώτερον, οἱ χειμῶνες δριμύτεροι, αἱ βροχοπτώσεις ἀυξάνουν, ἡ ξηρὰ περίοδος ὁμως παραμένει σαφῶς ἐκπεφρασμένη. Αἱ θερμοκρασίαι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ χειμῶνος κατέρχονται συχνάκις κάτω τοῦ 0° C, ἡ δὲ διάρκεια τῆς χιόνος διαρκεῖ ἐπὶ τινὰς ἐβδομάδας. Καὶ ἡ ζώνη αὐτὴ διαιρεῖται εἰς δύο ἢ καὶ τρεῖς φυσιογνωμικῶς, οἰκολογικῶς καὶ χλωριστικῶς διακρινομένας ὑποζώνας. Εἰς τὸ *Ostryo-Carpinion* καὶ τὸ *Quercion confertae*. Διὰ τὴν νότιον Ἑλλάδα (Κρήτην-Πελοπόννησον-Στερεὰν Ἑλλάδα μέχρι τῆς Λαμίας) ἴσως εἶναι σκόπιμος ἡ διάκρισις μιᾶς τρίτης ὑποζώνης, τοῦ *Quercion cocciferae*.

Ostryo-Carpinion ὑποζώνη: Ἡ διάκρισις μεταξὺ τῆς μεσογειακῆς καὶ τῆς παραμεσογειακῆς βλαστήσεως εἶναι εἰς τὴν κεντρικὴν καὶ βόρειον Ἑλλάδα ἀρκετὰ σαφῆς. Εἰς τὴν νότιον ὁμως Ἑλλάδα καὶ τὴν Κρήτην τὰ ὅρια εἶναι ἀσαφῆ, διότι ἡ *Q. coccifera* ἐμφανίζεται καὶ εἰς τὸ *Oleo-lentiscetum*. Χλωριστικῶς ὁμως δύναται νὰ χαραχθῆ ὡς ὄριον τῆς εὐμεσογειακῆς βλαστήσεως ἡ ἐμφάνισις θερμοφύλων εἰδῶν ὡς ἡ *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Calycotome villosa*, *Smilax aspera* etc. Ἡ ὑποζώνη αὐτὴ τοῦ *Ostryo-Carpinion* δύναται νὰ διακριθῆ εἰς τρεῖς ἀξητικὸς χώρους. Εἰς τὸ *Quercetum cocciferae* ἢ *Cocciferetum*, τὸ ὁποῖον ἐμφανίζεται εἰς τὴν νότιον Ἑλλάδα καὶ τὴν Κρήτην καὶ φθάνει μέχρις ὑψομέτρου 1000 καὶ πλέον μέτρων ἐμφανιζόμενον καὶ εἰς τὸν ὑπόροφον δασῶν ἐλάτης καὶ μαύρης πεύκης. Χαρακτηρίζεται δὲ ἀπὸ τὴν ἔλλειψιν τῆς ἀνατολικῆς γαύρου.

Τὸ *Coccifero-Carpinetum* καταλαμβάνει μίαν σημαντικὴν ἔκτασιν τόσο εἰς τὴν κεντρικὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα (ἀπὸ τῆς Λαμίας καὶ βορειότερον) καὶ τὴν βόρειον Ἑλλάδα ὅσον καὶ εἰς τὸ έσωτερικόν τῆς δυτικῆς Ἑλλάδος καὶ ἐμφανίζεται ὡς λοφῶδες ἢ καὶ πεδινόν. Ἡ σημερινὴ μεγάλη ἔκτασις τῶν πρηνῶνων πρέπει νὰ ἀποδοθῆ εἰς ἀνθρωπογενεῖς ἐπιδράσεις καὶ εἰς τὴν μεγάλην ἀντοχὴν τοῦ πρίνου εἰς τὴν βοσκὴν, τὰς πυρκαϊὰς καὶ ἄλλας κακώσεις ὡς καὶ εἰς τὴν μεγάλην ριζοβλαστικὴν καὶ πρεμνοβλαστικὴν ἱκανότητά του. Πρωταρχικῶς ἐκυριάρχουν εἰς τὴν ζώνην αὐτὴν κυρίως δάση χνοώδους ἢ καὶ πλατυφύλλου δρυός. Τοῦτο ἀποδεικνύεται σαφῶς ἐκ τοῦ ὅτι μετὰ ἀπαγόρευσιν τῆς βοσκῆς καὶ περίφραξιν εἰς ὠρισμένας λεκάνας ἀπορροῆς χειμάρρων, εἰς διά-

στημα ὀλίγων ἐτῶν ἀλλοιοῦται ἢ φυσιογνωμία τοῦ *Pseudomaqui* καὶ κυριαρχοῦν πλατύφυλλα εἶδη ὡς αἱ δρύες καὶ ἡ γαῦρος. Τοῦτο ὅμως δὲν ἀποκλείει καὶ τὴν ὑπαρξίν δασῶν ἐκ πρίνου. Αἱ καλλιέργειαι τῆς ἐλαίας καὶ ἐσπεριδοειδῶν ἐξαφανίζονται καὶ ἀντ' αὐτῶν καλλιεργοῦνται σιτηρά, βάμβαξ, ἀραβόσιτος, καπνὸς κ.λ.π.

Τὸ *Carpinetum orientalis* ἐμφανίζεται κυρίως εἰς τὴν βόρειον Ἑλλάδα εἰς τὰς κοιλάδας τῶν ποταμῶν Ἀξιοῦ, Στρυμῶνος, Νέστου κ.λ.π., εἰς βορείας ἐκθέσεις τῆς λοφώδους περιοχῆς καὶ τὰς παρυφὰς τῶν ὑψηλῶν ὄρέων, ἔπου ἀντικαθιστᾷ τὸ *Coccifero-Carpinetum* ἢ καὶ συνέχεται μετ' αὐτοῦ. Εἰς τὴν σύνθεσιν τοῦ *Carpinetum orientalis* μετέχουν ἐκτὸς τοῦ *Carpinus orientalis*, ἢ *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Ligustrum vulgaris*, *Rhus coriaria*, *Cotinus coggygria*, *Q. Pubescens*, *Q. conferta*, *Acer trilobus*, *Sorbus torminalis* etc. Εἰς τὰς γεωργικὰς καλλιέργειας κυριαρχεῖ καὶ ἐδῶ ἡ καλλιέργεια σιτηρῶν, καπνοῦ καὶ ἀμπέλου κυρίως πρὸς παραγωγὴν σταφυλῶν οἴνου (κρασοστάφυλα), δημιουργοῦνται δὲ ἄρισται συνθῆκαι διὰ τὴν καλλιέργειαν ὀπωροφόρων δένδρων (ροδακινέας καὶ μηλέας).

Ἰποζώνη ξηροφίλων φυλλοβόλων δασῶν (*Quercion confertae*) (λοφώδης, ὑποορεινὴ, ὄρεινῆ).

Ἀνερχόμενοι ἐπὶ τῶν ὄρέων συναντῶμεν μίαν ζώνην ἰδιομόρφων φυλλοβολούντων τῶν χειμῶνα δασῶν, τὰ ὁποῖα ὑπάγονται εἰς τὴν συνένωσιν τοῦ *Quercion confertae*. Ἡ ὑποζώνη αὕτη συνέχεται μετὰ τῆς προηγουμένης (ξηροφυτικῆ διαδοχῆ) ἢ εὐρίσκεται ἀμέσως ὑπεράνω τῆς εὐμεσογειακῆς βλαστήσεως (ὑγροφυτικῆ διαδοχῆ). Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἡ ὑποζώνη αὕτη καταλαμβάνει μίαν σημαντικὴν ἔκτασιν, ἢ ὁποῖα μειοῦται ἐκ βορρᾶ πρὸς νότον. Τὸ $1/3$ τῶν ἑλληνικῶν δασῶν ἀνήκει εἰς τὴν ἐν λόγῳ ὑποζώνην. Τὸ κλίμα ἐδῶ ἀποτελεῖ μετὰ βασιν ἐκ τοῦ μεσογειακοῦ πρὸς τὸ ἠπειρωτικόν, οἱ χειμῶνες καθίστανται περισσότερο δριμεῖς, ἢ χιῶν διαρκεῖ ἐπὶ περισσοτέρας ἐβδομάδας μέχρι 1-2 μῆνας, αἱ βροχοπτώσεις αὐξάνουν καὶ ὑπερβαίνουν τὰ 1000 χιλιοστὰ εἰς τὴν δυτικὴν Ἑλλάδα, ἢ δὲ ξηρὰ περίοδος περιορίζεται εἰς $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ μῆνας. Τὸ ἔδαφος ἀνήκει εἰς τὰ ὄρηνα παραμεσογειακὰ ἔδαφη.

Ἡ ὑποζώνη αὕτη ἐκτείνεται ὡς λοφώδης, ὑποορεινὴ ἢ καὶ ὄρεινῆ κυρίως εἰς τὴν βόρειον καὶ κεντρικὴν Ἑλλάδα (Ἡπειρον, δυτικὴν, κεντρικὴν καὶ ἀνατολικὴν Μακεδονίαν, Θράκην, Χαλκιδικὴν, Θεσσαλίαν) καθὼς καὶ εἰς τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα καὶ τὴν Πελοπόννησον.

Καὶ ἐδῶ δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν τρεῖς ἀξηητικούς χώρους. Τὸν ἀξηητικὸν χῶρον τοῦ *Quercetum confertae*, ὁ ὁποῖος καταλαμβάνει τὴν μεγαλύτεραν ἔκτασιν καὶ τοὺς σχετικῶς ξηροτέρους σταθμούς. Τὸν ἀξηητικὸν χῶρον τοῦ *Tilio-Castanetum*, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖται ἀπὸ μικτὰ δάση φυλλοβόλων πλατυφύλλων μὲ *Castanea vesca*, *Tilia argentea*, *Q. conferta*, *Q. petraea*,

Acer obtusatum, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus* etc. και άπαντάται κατά νησίδασ εις τας ύγροτέρας βορείας έκθέσεις και ισχυράς κλίσεως κλιτύς και τέλος τόν αύξητικόν χώρον του *Quercetum montanum*, ό όποίος καταλαμβάνει την άνωτέραν περιοχην τής έν λόγω ύποζώνης και συνίσταται κυρίως έκ δασών *Q. cerris* και *Q. petraea*.

Γ. Ζώνη δασών όξυᾶς, όξυᾶς-έλάτης και όρεινών παραμεσογείων κωνοφόρων (Fagetalia) (όρεινή-ύπαλπική).

Όσον άνερχόμεθα επί των όρέων τό κλίμα καθίσταται όρεινόν μεσογειακόν, πλησιάζον πρός τό τής κεντρικής Εύρώπης. Οί χειμώνες καθίστανται δριμύτεροι, τά θέρη δροσερότερα, αί βροχοπτώσεις αύξάνουν και κατανέμονται κανονικότερον, ή χιών διαρκεί επί τινας μήνας και ή ξηρά περίοδος, δίχως να έξαφανίζεται έντελώς, περιορίζεται σημαντικώς εις 1 - 1 1/2 μήνας.

Μετά την ζώνην των παραμεσογείων φυλλοβολούτων πλατυφύλλων (*Quercetalia pubescentis*) εισερχόμεθα εις μέν την νότιον Ελλάδα μέχρι του Παρνασσού εις την ζώνην των όρεινών παραμεσογείων κωνοφόρων (*Abies cephalonica* και *Pinus nigra v. pallasiana*) εις δέ την κεντρικήν και βόρειον Ελλάδα εις την ζώνην των δασών τής ύβριδογενούς έλάτης, των μικτών δασών έλάτης-όξυᾶς και των δασών όξυᾶς, τά όποια και έκτείνονται μέχρι των άνθρωπογενών δασοορίων (1800-1900 μ.). Καί ή ζώνη αύτή ύποδιαιρείται οικολογικώς, φυσιογνωμικώς και χλωριστικώς εις δύο σαφεϊς ύποζώνας, εις την ύποζώνην του *Abietion cephalonicae* και εις την ύποζώνην του *Fagion moesiacaе*. Η πρώτη ύποζώνη καταλαμβάνει τας όρεινάς περιοχάς τής Στερεᾶς Ελλάδος και τής Πελοποννήσου, ή δέ δευτέρα τας όρεινάς περιοχάς τής κεντρικής και βορείου Ελλάδος. Γενικώς όσον προχωροϋμεν πρός βορράν τόσον τό τοπίον, ή βλάστησις και ή χλωριστική σύνθεσις καθίστανται μεσευρωπαϊκά.

Εις την πρώτην ύποζώνην κυριαρχεί ή κεφαλληνιακή έλάτη, ή όποία άποτελεϊ έν πολυτιμώτατον δασοπονικόν είδος δια την χώραν μας. Δίχως να φθάνη τό ύψος τής ύβριδογενούς ή τής λευκής έλάτης χαρακτηρίζεται ύπό άντοχής εις την ξηρασίαν, είναι σχετικώς όλιγαρκές είδος και άποδίδει σημαντικόν όγκον ξύλου ύπό σχετικώς δυσμενεϊς συνθήκας. Η ένταξις των δασών τής κεφαλληνιακής έλάτης εις την Fagetalia γίνεται έν τούτοις μετ' έπιφυλάξεως. Η κεφαλληνιακή έλάτη κατέρχεται συχνάκις εις την περιοχην τής *Quercetalia pubescentis* και πολλά δάση έλάτης έχουν πάρει την θέσιν παλαιότερων δρυοδασών. Εις την ύποβλάστησιν επίσης κυριαρχοϋν είδη τής *Quercetalia pubescentis* ένω τά είδη τής Fagetalia έμφανίζονται σπανιότερον και εις τους καλυτέρους τόπους.

Η ύποζώνη του *Fagion moesiacaе* δύναται να διαιρεθῆ εις τρεις αύξη-

τικούς χώρους εις τὸ *Fagetum moesiacaе*, τὸ *Abietum borisii regis* καὶ τὸ *Abieti-Fagetum moesiacaе*. Τὰ δάση τῆς ὄξυᾶς (*Fagetum moesiacaе*) δὲν ἐμφανίζονται εις συνεχῆ ζώνην ὡς εις τὴν Μεσευρώπην ἢ τὴν Γιουγκοσλαβίαν ἀλλὰ κατὰ νησίδας ἐπὶ Β, ΒΑ καὶ ΒΔ ἐκθέσεων καὶ σχεδὸν ἀποκλειστικῶς ἐπὶ πυριτικῶν πετρωμάτων.

Ἀναλόγως τῆς κατακόρυφου ἐξαπλώσεως διακρίνεται τὸ *Fagetum moesiacaе* εις τρεῖς δευτερεύοντας ἀξητικούς χώρους, ὡς τὸ *Fagetum submontanum*, τὸ ὁποῖον ἐμφανίζεται εις τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα καὶ Θράκην ἀπὸ ὑψομέτρου 300-800 μ. καὶ συντίθεται κυρίως ἐκ *Fagus moesiaca* f. *spatulolepis* (Μουλόπουλος, 1965) καὶ *F. orientalis*, τὸ *Fagetum montanum* ἀπὸ ὑψομέτρου 800-1600 (1700) μ. εις τὸ ὁποῖον κυριαρχεῖ ἡ *Fagus moesiaca* f. *tainiolepis* (Μουλόπουλος, 1965) καὶ τὸ *Fagetum subalpinum*, τὸ ὁποῖον σχηματίζει τὰ δασοόρια τῆς ὄξυᾶς τῶν ὑψηλῶν ὀρέων τῆς Β. Ἑλλάδος, συντίθεται ἐκ μορφῶν τῆς *Fagus moesiaca*, αἱ ὁποῖαι πλησιάζουν πρὸς τὴν *Fagus silvatica* καὶ χαρακτηρίζεται ἐκ τῆς σπαθοειδοῦς μορφῆς τῶν κορμῶν συνεπιεία ἐρπούσης χιόνος.

Τὰ δάση τῆς ὑβριδογενοῦς ἐλάτης (*Abietum borisii regis*) ἐξαπλοῦνται κυρίως ἐπὶ τῆς κεντρικῆς Πίνδου καὶ ἐντάσσονται εις τὸ *Fagion moesiacaе* μετὰ τοῦ ὁποίου παρουσιάζουν μεγάλην χλωριστικὴν συγγένειαν.

Ἐν τούτοις ὁ ἀξητικὸς χώρος τοῦ *Abietum borisii regis* λόγῳ τοῦ μεγαλύτερου οἰκολογικοῦ εὗρους τῆς ὑβριδογενοῦς ἐλάτης εἶναι μεγαλύτερος τῆς ζώνης τῆς *Fagetalia* καὶ εἰσέρχεται ἐντὸς τοῦ *Quercetum montanum* καὶ *Quercetum confertae* καὶ εις πολλὰς περιπτώσεις ἀντικαθίστανται τὰ δρυοδάση ὑπὸ τοῦ δυναμικοῦ αὐτοῦ εἴδους. Διαφοριστικὰ εἶδη ἐναντι τοῦ *Fagetum moesiacaе* συναντῶνται διάφορα εἶδη βρύων (*Scleropodium purum*, *Mnium undulatum*, *Mnium affine*, *Mnium punctatum*, *Dicranum scoparium* etc.), τὰ ὁποῖα ἐλλείπουν ἀπὸ τὰ δάση τῆς ὄξυᾶς.

Ἡ *Abies borisii regis* Matt. ἢ καλῦτερον *Abies hybridogenus* A. *alba* XA. *cephalonica* εἶναι ἐν πολύμορφον εἶδος μὲ μεταβατικὰς μορφὰς ἀπὸ τῆς *Abies cephalonica* μέχρι τῆς *A. alba*, σχηματίζει δὲ τὰ πολυτιμότερα καὶ παραγωγικότερα εις τεχνικὴν ξυλείαν δάση τῆς χώρας.

Εἰς μέσους σταθμούς, ὅπου ἡ ἀνταγωνιστικὴ ἰκανότης τῆς ὄξυᾶς μειοῦται, σχηματίζονται μικτὰ δάση ἐλάτης-ὄξυᾶς ἢ ὄξυᾶς-ἐλάτης τὸ *Abieti-Fagetum moesiacaе* ἢ *Fagetum moesiacaе montanum-Abietosum*.

Μίαν ἰδιαιτέραν θέσιν καταλαμβάνουν τὰ δάση τῆς μαύρης πεύκης, τὰ ὁποῖα ἐμφανίζονται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εις τὸν αὐτὸν γεωγραφικὸν χώρον τῆς ἐξαπλώσεως τῆς ὄξυᾶς καὶ τῆς ἐλάτης, ἐμφανίζονται ὅμως καὶ εις τὸν χώρον τῆς *Quercetalia pubescentis*. Αἱ φυτοκοινωνίαι τῆς μαύρης πεύκης ἐμφανίζουν πολὺ μικρὰν χλωριστικὴν συγγένειαν μετὰ τῶν ἀντιστοίχων τῆς ἐλάτης καὶ ἀκόμη μικροτέραν μετὰ τῶν τῆς ὄξυᾶς, ἐμφανίζονται δὲ γεωλογικῶς ἢ

ἐδαφικῶς ἐξαρτώμενοι. Εἰς τὴν βόρειον Ἑλλάδα ἐμφανίζονται κυρίως ἐπὶ σερπεντίνη καὶ ἀσβεστολίθου. Ἴσως θὰ ἦτο σκόπιμος ἡ διάκρισις μιᾶς χωριστῆς τάξεως *Pinetalia nigrae*.

Δ. Ζώνη ψυχροβίων κωνοφόρων (*Vaccinio-Piceetalia*) (ὄρεινῆ, ὑπαλπικῆ).

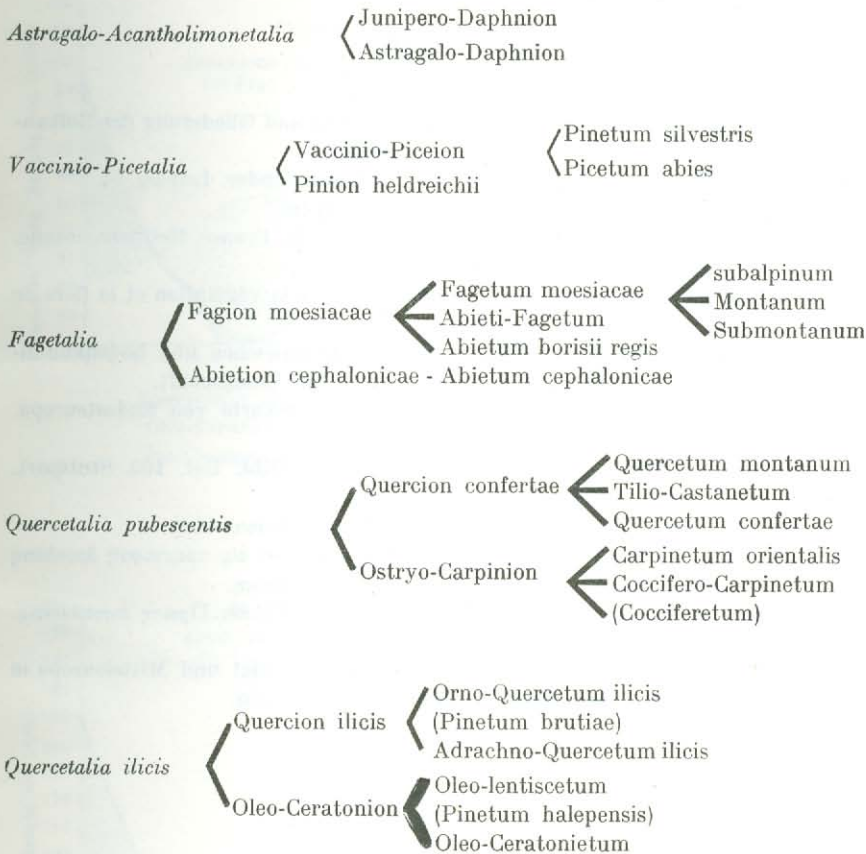
Ἡ ζώνη αὕτη ἐμφανίζεται μόνον εἰς τὴν βόρειον Ἑλλάδα ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν ὄρεων τοῦ Ὀλύμπου, τῆς Πίνδου, τῶν Πιερίων, ἐπὶ τοῦ ὄρειου τόξου τῆς Ἀριδαίας, εἰς Λαϊλᾶ, τὴν Ροδόπην, ἀποτελεῖται δὲ ἐκ δασολειψάνων. Καὶ ἐδῶ διακρίνομεν δύο ὑποζώνας τὸ *Pinion heldreichii*, τὸ ὅποιον ἐξαπλοῦται κυρίως ἐπὶ ἀσβεστολιθικῶν καὶ ὄφειτικῶν πετρωμάτων ἐπὶ τοῦ Ὀλύμπου, τῆς Πίνδου καὶ τὸ Ἄγγιστρον καὶ τὸ *Vaccinio-Piceion*, τὸ ὅποιον ἐξαπλοῦται κυρίως ἐπὶ πυριτικῶν πετρωμάτων. Εἰς τὴν ὑποζώνην αὐτὴν ὑπάγονται τὰ δάση τῆς δασικῆς πεύκης τῶν Πιερίων, τοῦ ὄρειου τόξου τῆς Ἀριδαίας, τοῦ Λαϊλᾶ καὶ τῆς Ροδόπης ὡς καὶ τὰ δάση τῆς ἐρυθρελάτης εἰς Κάρα-Ντερέ τῆς Δράμας. Εἰς τὴν ὑποζώνην αὐτὴν ἀπαντᾶται συχνάκις ὡς πρόδρομον εἶδος καὶ ἡ σημύδα (*Betula verrucosa*).

Ε. Ἐξωδασικὴ ζώνη ὑψηλῶν ὄρεων (*Astragalo-Acantholimonetalia*).

Ἐκ τῶν δασοορίων, τὰ ὅποια κατὰ μέγα μέρος εἶναι ἀνθρωπογενῆ, ἐμφανίζεται μία θαμνώδης καὶ ποώδης βλάστησις, ἡ ὅποια ἔχει ὑποβαθμισθῆ συνεπείᾳ ὑπερβοσκῆσεως, διότι αἱ ἐκτάσεις αὐταὶ χρησιμεύουν ὡς θεριναὶ βοσκαὶ τῶν νομαδικῶν ποιμνίων. Καὶ ἐδῶ διακρίνομεν δύο ὑποζώνας, τὸ *Astragalo-Daphnion*, τὸ ὅποιον ἐξαπλοῦται ἐπὶ τῶν ἀσβεστολιθικῶν ὄρεων τῆς κεντρικῆς καὶ νοτίου Ἑλλάδος καὶ συντίθεται ἐκ τοῦ ἀκανθοφόρου σφαιρομόρφου ἡμιθάμνου *Astragalus* gr. *tragacantha* καὶ τῶν *Berberis cretica*, *Daphne oleoides*, *Stippa pennata*, *Festuca* sp. etc. καὶ τὸ *Junipero-Daphnion*, τὸ ὅποιον ἐξαπλοῦται ἐπὶ τῶν ὄρεων τῆς βορείου Ἑλλάδος καὶ κυρίως ἐπὶ πυριτικῶν τοιούτων. Ἐδῶ ἐμφανίζονται τὰ *Juniperus nana*, *Daphne oleoides*, *Festuca* sp. etc.

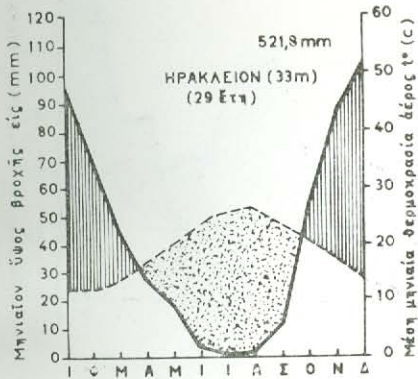
Διὰ μίαν καλυτέραν ἐπισκόπισιν δύνανται νὰ ταξινομηθοῦν αἱ σπουδαιότεραι δασικαὶ φυτοκοινωνίαι ὡς ἀκολούθως:

Σχῆμα ἐμφαῖνον τὴν συστηματικὴν κατάταξιν
τῶν σπονδαιοτέρων δασικῶν φυτοκοινωνιῶν τῆς χώρας μας¹

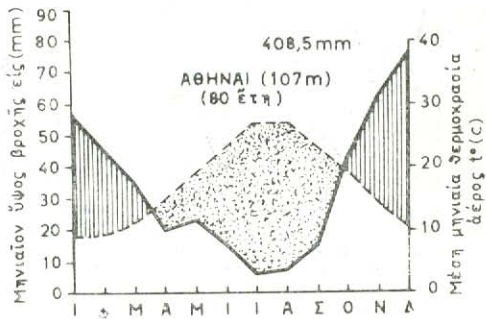


1. Εἰς τὸ ὡς ἄνω σχῆμα δὲν ἐτοποιηθήσαν αἱ φυτοκοινωνίαι τῆς μαύρης πεύκης, διότι δὲν ἔχει εἰσέτι ἀποσαφηνισθῆ ἡ συστηματικὴ κατάταξις αὐτῶν.

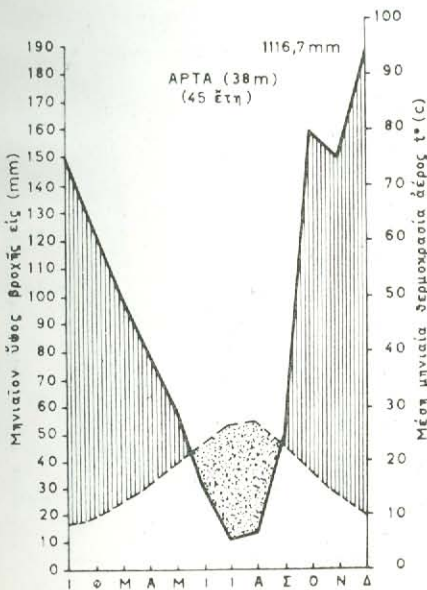
Όμβροθεομικά διαγράμματα τῶν σπονδαιοτέρων ζωνῶν



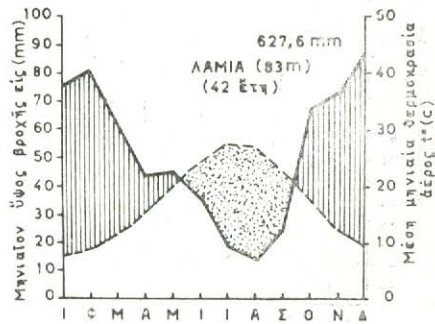
Quercetalia ilicis
Oleo-Ceratonion
Oleo-Ceratonietum



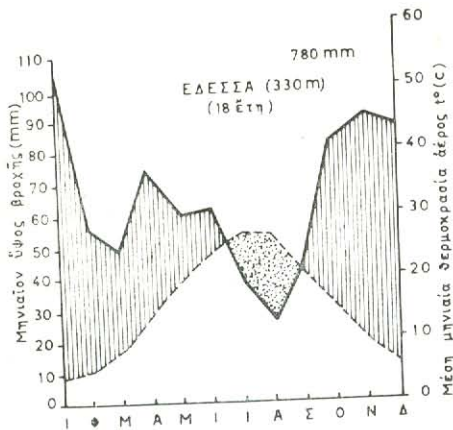
Quercetalia ilicis
Oleo-Ceratonion
Oleo-lentisaetum



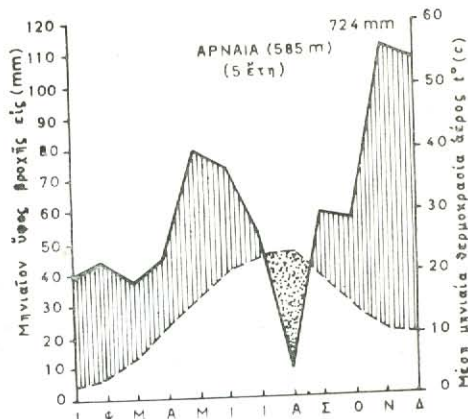
Quercetalia ilicis
Quercion ilicis



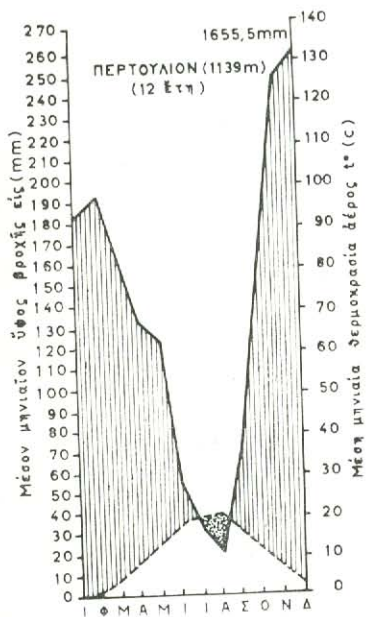
Quercetalia pubescentis
Ostryo-Carpinion
Coccifero-Carpinetum



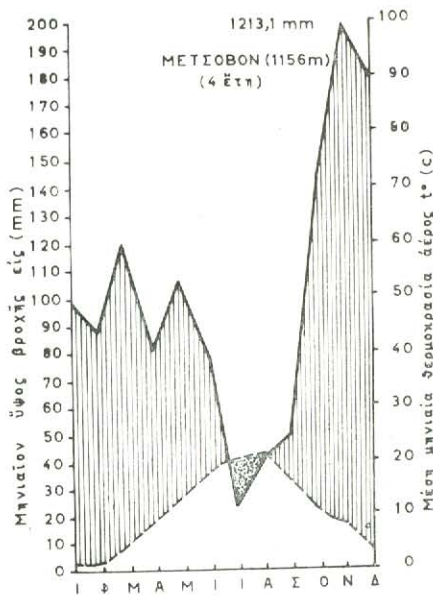
Quercetalia pubescentis
Ostryo-Carpinion
Carpinetum orientalis



Quercetalia pubescentis
Quercion confertae



Fagetalia
Fagion moesiacaе
Abietum borisii regis



Fagetalia
Fagion moesiacaе
Fagetum montanum