

Ἡ χλωρίς τῶν ὄρεινῶν βοσκῶν τοῦ Βερμίου
(Φυτοκοινωνικὴ μελέτη)

Ἑπὶ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Α. ΓΚΑΝΙΑΤΣΑ

Ἡ χλωρίς τῶν ὀρεινῶν βοσκῶν τοῦ Βερμίου*

(Φυτοκκοινωνικὴ μελέτη)

Ἑπὶ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΓΚΑΝΙΑΤΣΑ

Εἰσαγωγικά

Μέγα μέρος καὶ δὴ τὸ τέταρτον τῆς ἐπιφανείας τῆς χώρας μας καταλαμβάνουν βραχώδεις καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥτιον ἄγονοι ἄλπικαι ἐκτάσεις. Ἐξ αὐτῶν μέρος μὲν εἶναι τελείως ἀκατάλληλον πρὸς πᾶσαν καλλιέργειαν, μέρος ὅμως δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὑπὸ τῆς κτηνοτροφίας τῆς χώρας μας ὑπὸ μορφὴν θερινῶν τοῦλάχιστον βοσκῶν. Ἐπὶ πλέον ἐκτασις ἐγγίζουσα τὸ πέμπτον σχεδὸν τῆς ὅλης ἐπιφανείας τῆς χώρας καὶ μὴ δυναμένη νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὴν καθαρῶς γεωργικὴν καλλιέργειαν, περιλαμβάνει καὶ ἀρκετὰ ἀξιολόγου ποιότητος λειβάδια, ἐπιδεκτικὰ τεχνητῆς βελτιώσεως.

Ἡ μέχρι τῆς ἀποκαταστάσεως τῶν ἀκτημόνων γεωργῶν καὶ προσφύγων λόγῳ πληθῶρας πεδινῶν βοσκῶν ἀκμάζουσα κτηνοτροφία, εὐρέθῃ κατ' ἀνάγκην μετὰ τὴν ἀποκατάστασίν των εἰς δυσχερῆ θέσιν διὰ τῆς ἐλαττώσεως βαθμηδὸν τῶν χειμερινῶν βοσκῶν, ὡς ἐκ τῆς ἀποδόσεώς των εἰς τὴν γεωργικὴν καλλιέργειαν. Ὁ περιορισμὸς τῶν χειμερινῶν λειβαδίων ἀνεστῆσε τὴν νομαδικὴν κυρίως κτηνοτροφίαν καὶ ἐπέφερε τὴν διάλυσιν πολλῶν κτηνοτροφικῶν ἐπιχειρήσεων (Κυριακός, 1934).

Πρὸ τῶν μεγάλων κινδύνων, οἵτινες ἠπέλουν τὴν κτηνοτροφίαν τῆς χώρας μας, ἐλήφθησαν διάφορα προστατευτικὰ μέτρα. μετὰ τῶν ὁποίων περιλαμβάνεται καὶ ἡ τεχνητὴ βελτίωσις τῶν βοσκῶν. Τὸ μέτρον τοῦτο ἔχει ὅλως ἰδιαιτέραν σημασίαν καὶ δύναται νὰ στεφθῇ ὑπὸ ἐπιτυχίας, ὅπως συνέβη καὶ εἰς ἄλλας χώρας. Οὕτως ἡ Νορβηγία ἐπὶ παραδείγματι, χώρα κατ' ἐξοχὴν ὀρεινὴ, ἔχει περὶ τὰ ἑπτὰ ἑκατομμύρια στρεμμάτων ὀρεινῶν τεχνητῶν λειμώνων, ἐκμεταλλεομένων ἐντατικῶς μὲ τὴν πλέον δυνατὴν ἀπόδοσιν. Ἀνάλογα ἀποτελέσματα δυνάμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα διὰ τῆς τεχνητῆς βελτιώσεως τῶν λειμώνων. Πρὸς τοῦτο ἀπαραίτητος εἶναι

* Ἡ παρούσα μελέτη ὑπεβλήθη εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν τὸν Σεπτέμβριον τοῦ 1940, κριθεῖσα καὶ τυχοῦσα ἐπαίνου μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν τὸ 1945.

κατ' ἀρχὰς ἢ πλήρης γνῶσις τῆς αὐτοφυοῦς χλωρίδος καὶ ἡ σπουδὴ ὄλων τῶν ἐπηρεαζουσῶν αὐτὴν συνθηκῶν, διὰ νὰ καταστῇ δυνατὴ ἢ ἐκ τῶν ὑστέρων κατάλληλος βελτίωσις τῆς βοσκησίμου χλωρίδος, ὁπότε ἐπὶ ἀσφαλῶν πλέον βάσεων εἶναι δυνατὴ ἢ μέχρις αὐταρκείας ἀνάπτυξις τῆς κτηνοτροφίας μας. Καὶ ἡ μὲν κυρίως γεωργικὴ κτηνοτροφία ἐκμεταλλεύεται τὰς πεδινὰς βοσκάς, ἡ νομαδικὴ ὅμως προβατοτροφία ἔχει ἀνάγκη ὄχι μόνον τῶν χειμερινῶν λειβαδίων, ἀλλὰ καὶ τῶν θερινῶν ἀλπικῶν βοσκῶν. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἡ ἔρευνα τῆς χλωρίδος τῶν βοσκῶν τούτων ἔχει μέγιστον ἐνδιαφέρον.

Με βάσιν τὰς ὡς ἄνω κατευθύνσεις, προσέβημεν εἰς τὴν κατὰ τὸ δυνατόν λεπτομερῆ ἔρευναν τῆς χλωρίδος τῶν λειβαδίων τοῦ ὄρους Βερμίου ἀπὸ συστηματικῆς καὶ συνοικολογικῆς ἀπόψεως.* Αἱ θεριναὶ αὗται ἀλπικαὶ

* Εἰς τὴν δημοσιευθεῖσαν ἐργασίαν τοῦ κ. Διαπούλη τοῦ 1940, (Χλωρίς Λειβαδίων Δυτικῆς καὶ Κεντρικῆς Μακεδονίας), ἐκτὸς τῶν περιοχῶν Ὀλύμπου καὶ Πιερίων, περιλαμβάνεται καὶ τὸ Βέριμιον. Ὅσον ἀφορᾷ τὸ Βέριμιον τοῦλάχιστον, τὴν χλωρίδα τῶν λειβαδίων τοῦ ὁποίου ἐμελετήσαμεν, τὰ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἀναφερόμενα δεδομένα δὲν ἀνταποκρίνονται εἰς τὸν καθ' αὐτὸν σκοπὸν τῆς μελέτης τῶν ὁποίων καὶ ἐν προλόγῳ τονίζει γράφων ὅτι «ἡσυχολήθη κυρίως μὲ τὴν χλωρίδα ἀπὸ φυτογεωγραφικῆς καὶ κτηνοτροφικῆς ἀπόψεως». Πράγματι ἡ ἐν λόγῳ ἐργασία του περιλαμβάνει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον γνωστὰ στατιστικῆς φύσεως στοιχεῖα ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν τῶν ἐκμεταλλευσίμων δασῶν, τῶν βοσκοτόπων, τὸν ἀριθμὸν τῶν ποιμνίων κλπ., ὡς καὶ τὰς γνωστὰς ἐκ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Regel καὶ ἄλλων δασικὰς διαπλάσεις, ἐνῶ προκειμένου περὶ τῆς χλωρίδος τῶν λειβαδίων τοῦ Βερμίου, οὐδὲν οὔτε ἐξ ἰδίας παρατηρήσεως οὔτε ἀλλοθεν ἐρανισθὲν στοιχεῖον παραθέτει. Αἱ ὄρειναι βοσκαὶ τοῦ Βερμίου, θεωρούμεναι ὡς αἱ σπουδαιότεραι τῆς Κεντρικῆς καὶ Δυτικῆς Μακεδονίας, ἔχουν μέγα ἐνδιαφέρον, τόσοον διότι χαρακτηρίζονται ἀπὸ πλουσίαν καὶ ἀρίστην ποιότητα διὰ τὴν κτηνοτροφίαν χλωρίδα, ὅσον καὶ διότι μέγα τμήμα αὐτῶν ἀποτελεῖται ἐξ ὁμαλῶν καὶ ὄχι πετρωδῶν λειβαδίων ἐπιδεικτικῶν τεχνητῆς βελτιώσεως, ἀφοῦ προηγουμένως προηγηθῆ λεπτομερῆς συστηματικὴ καὶ συνοικολογικὴ ἔρευνα τῆς αὐτοφυοῦς χλωρίδος. Ὁ συγγραφεὺς περιγράφων εἰς τὴν σελίδα 38 τὴν χλωρίδα τῶν ἀσκειῶν λειβαδίων, ἀναγράφει ἀορίστως ἐλάχιστα φυτὰ εἰς τὰ λειβάδια τῆς Μακεδονίας ἐν γένει, χωρὶς νὰ ἀναφέρῃ ποῖα καὶ πόσα ἐκ τῶν φυτῶν τούτων φύονται εἰς τὰ λειβάδια τοῦ Βερμίου. Τὸ ἴδιον δύναται τις νὰ παρατηρήσῃ προκειμένου καὶ περὶ τῶν εἰς τὴν σελίδα 51 περιγραφομένων οπουδασιῶν κτηνοτροφικῶν φυτῶν, ἐνθα ὁ συγγραφεὺς ἀσχολεῖται μόνον μὲ τὴν περιγραφὴν τῶν μορφολογικῶν χαρακτῆρων μερικῶν κτηνοτροφικῶν φυτῶν τῶν λειβαδίων τῆς Μακεδονίας ἐν γένει, τῆς βιολογίας τῶν φυτῶν τούτων, τῆς ἀνά τὸν κόσμον γεωγραφικῆς ἐξάπλωσεως, τῆς χημικῆς αὐτῶν συστάσεως καὶ τοῦ ἀριθμοῦ εἰδῶν μερικῶν γενῶν τῶν ψυχάνθων, τὰ ὁποῖα περιέχει ἡ Ἑλληνικὴ χλωρίς. Τὰ ὑπὸ τοῦ κ. Διαπούλη παρεχόμενα στοιχεῖα ταῦτα, ἀναφέρονται εἰς τὰ σχετικὰ συγγράμματα τῶν Halacsy, Hegi, Hayek, Wolf, Strebler, Kühn, Heuze, Anderson καὶ ἄλλων καὶ συνεπῶς οὐδὲν νέον προσφέρουν, θὰ ἔχον δὲ ἐνδιαφέρον ἐάν ἀνεφέροντο εἰς φυτὰ συγκεκριμένων βοσκοτόπων τῶν ὑπὸ μελέτην περιοχῶν. Εἰς τὴν σελίδα 43 ἀναφέρει ὁ κ. Διαπούλης δι εἰς τὴν περιφέρειαν Βερροίας ὑπάρχουν καὶ τεχνητὰ λειβάδια, ἐνῶ, ὡς γνωστόν, τοιαῦτα λειβάδια δὲν ὑπάρχουν, ἐκτὸς ἂν ἐννοῆ ὁ συγγραφεὺς τοὺς μικρὰς ἐκτάσεως ἀπὸ 2-10 στρεμμάτων ἰδιωτικούς τριφυλλεῶνας ἐπὶ τῶν πεδινῶν καὶ ἡμιπεδινῶν ἀρ-

βοσκαί είναι αἱ σπουδαιότεραι τῆς Β. Ἑλλάδος, τῆς Κεντρικῆς καὶ Δυτικῆς Μακεδονίας, ἐπὶ τῶν ὁποίων πρὸ εἰκοσαετίας ἔτι ἐξετρέφοντο ἄνω τῶν ἑκατὸν χιλιάδων προβάτων, ἐνῶ σήμερον ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν περιορίσθη εἰς ἑξήκοντα χιλιάδας. Αἱ ὄρειναι βοσκαί τοῦ Βερμίου, ὡς θέλομεν ἶδει κατωτέρω, ἔχουν μέγα ἐνδιαφέρον, τόσον διότι χαρακτηρίζονται ἀπὸ πλουσίαν καὶ ἀρίστης ποιότητος διὰ τὴν κτηνοτροφίαν γλωρίδα, ὅσον καὶ διότι μέγα τμῆμα αὐτῶν ἀποτελεῖται ἀπὸ ὄμαλά καὶ ὄχι πετρώδη λειβάδια καὶ ἐπιδεικτικὰ ὡς ἐκ τούτου μεγάλης τεχνητῆς βελτιώσεως, ἱκανῆς νὰ τὰ μετατρέψῃ εἰς πολυτίμους βοσκάς διὰ τὴν προβατοτροφίαν.

1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΙ, ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΙ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΒΛΑΣΤΗΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΒΕΡΜΙΟΥ

Ἡ ὄροσειρὰ τοῦ Βερμίου κεῖται πρὸς δυσμὰς τῆς Θεσσαλονίκης εἰς τὰ ὄρια μεταξὺ Κεντρικῆς καὶ Δυτικῆς Μακεδονίας καὶ ἐκτείνεται ἐπὶ τριάκοντα χιλιομέτρων μήκους, ἀπὸ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Ἀλιάκμονος μέχρι τῆς κοιλάδος τῶν Βρυτῶν παρὰ τὴν Ἄγγραν πρὸς Βορρᾶν. Τὸ ὄρος Βέρμιον, τὸ ὕψος τῶν κορυφῶν τοῦ ὁποίου κυμαίνεται μεταξὺ 1700 - 2060 μέτρων, χαρακτηρίζεται μορφολογικῶς καὶ τεκτονικῶς ὡς ἑξῆς: Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ κυρίου ὄγκου τοῦ ὄρους ἀνατολικῶς μὲν πρὸς τὴν πεδιάδα τῆς Θεσσαλονίκης τέμνεται ἀποτόμως διὰ μικρῶν μεταπτώσεων, ἐνῶ ἀντιθέτως πρὸς δυσμὰς κλίνει καὶ χθαμαλοῦται ἀσθενῶς, σχηματίζουσα εἰς διάφορα ὕψη ἀπὸ 1400 - 1800 μέτρα ὑ. ἔ. θ. μεγάλης ἐκτάσεως φαλακρὰ ὄροπέδια ἐκμεταλλεύμενα διὰ τῆς βοσκῆς κατὰ τὴν θερινὴν τοῦ ἔτους περιόδον.

Ἡ ὄρογραφικὴ κατεύθυνσις τοῦ ὄρους εἶναι ἐκ Β - Ν, ἢ δὲ κυρία στρώσις τῶν στρωμάτων εἶναι ΒΔ - ΝΔ (Philippson, 1930). Στρωματογραφικῶς τὸ ὄρος παρουσιάζει ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω τὴν ἑξῆς διάταξιν (Cvijic, 1908).

1. κρητιδικὸς ἀσβεστόλιθος μὲ ἱππουρίτας,
2. μεταμορφωσιγενῆς σχιστόλιθος καὶ
3. κρητιδικὸς φλύσχης, σχιστόλιθοι.

Τὸ ὄρος Βέρμιον εἶναι εἰς τὴν μεγαλυτέραν αὐτοῦ περιοχὴν πλούσιον εἰς ὕδατα, τὰ ὁποία ἀφθονοῦν ἐπὶ τῶν βορειοανατολικῶν ἰδίως κλιτύων.

Ἡ βλάστησις εἶναι ἐπὶ μὲν τῶν ἀνατολικῶν καὶ βορειοανατολικῶν κλιτύων πλουσιωτάτη καὶ σχηματίζει πυκνὰ καὶ ὑψηλὰ δάση μὲ φυσιογνο-

δευσίμων κυρίως ἐκτάσεων τῶν περιοχῶν Βερροίας καὶ Ναούσης, οἱ ὁποῖοι καλλιεργοῦνται μὲ μηδικήν, τριφύλλι καὶ θερίζονται. Τέλος αἱ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως διδόμεναι καὶ γνωσταὶ ἐκ τῶν συγγραμμάτων Strebler, Heuzé καὶ ἄλλων ὁδηγίαι περὶ τῆς βελτιώσεως τῶν λειβαδίων, θὰ εἶχον πρακτικὴν σημασίαν, ἐάν προηγεῖτο λεπτομερῆς συστηματικὴ ἔρευνα τῆς γλωρίδος καὶ τῆς συνοικολογίας τῶν φυτῶν.

μίαν μεταβαλλομένην συναρτήσει τοῦ ὕψους, ἐπὶ δὲ τῶν δυτικῶν λίαν πενιχρά, σχηματίζουσα ὁμως μόνον ἐπὶ τοῦ ὑψηλέδου τοῦ κυρίου ὄγκου τοῦ ὄρους πρὸς δυσμὰς ὑψηλὸν καὶ ἄμιγρὸς δάσος ἐκ μαύρης πεύκης *Pinus nigra var. Pallasiana* (Γκανιάτσας, 1939). Ἡ τὰς ἀνατολικὰς καὶ βορειοανατολικὰς κλιτεῖς τοῦ ὄρους καλύπτουσα βλάστησις διακρίνεται εἰς τρεῖς διαδοχικὰς ζώνας. Ἡ πρώτη παριστᾷ φυλλοβόλον, προεμνοφυῆς δάσος ἐκ τῶν εἰδῶν *Carpinus duinensis*, *Cornus sanguinea*, *Cor. avellana*, κατὰ τόπους δὲ καὶ ἐκ τῶν: *Buxus sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*. Ἡ δευτέρα ζώνη παριστᾷ διάπλασιν ἐκ θερμοβίων, φυλλοβόλων πλατυφύλλων ἐκ τῆς *Castanea sativa* (*Castanetum Sativae*), τῆς ὁποίας ὁμως ἡ ὄριζοντία ἐπέκτασις διακόπτεται ὑπὸ ἄμιγοῦς καὶ μεγάλων συστάδων δένδρων τῆς *Tilia argentea* καὶ ἔστιν ὅτε καὶ διαφόρων εἰδῶν δρυός. Ἡ τρίτη καὶ τελευταία πρὸς τὰ ἄνω ζώνη, ἀρχομένη ἀπὸ 800 περίπου μέτρων ὑ. ἔ. θ., ἀναλόγως τοῦ προσανατολισμοῦ τῶν κλιτύων καὶ τῆς διαπλάσεως τοῦ ἐδάφους, συνίσταται τὸ πλεῖστον μὲν ἐκ ψυχοβίων, φυλλοβόλων, πλατυφύλλων (*Fagus silvatica*), ἐν μέρει δὲ καὶ ἕξ ὀλιγότερον θερμοβίων κωνοφόρων (*Pinus nigra var. Pallasiana*), εἰς μικροτέραν δὲ ἔκτασιν καὶ ἐκ τῆς ὑβριδογενοῦς ἐλάτης (*Abies hybrida* ἢ *Abies Borisi Regis*). Τὸ τελευταῖον ὄριον δενδρώδους βλαστήσεως εἰς τὴν μεγαλυτέραν περιοχὴν τῶν βορειοανατολικῶν κλιτύων συνίσταται ἐκ τῆς ὄξυάς, ἐν μέρει δὲ καὶ ἐκ τῆς ὑβριδογενοῦς ἐλάτης καὶ μεταπίπτει εἰς διάφορα ὕψη εἰς τὴν φαλακρὰν ἀλπικὴν ζώνην, ἐνῶ ἐπὶ τῶν ἀνατολικῶν κλιτύων καὶ ἐπ' ἐδάφους περισσότερον πετρώδους, ἐκ τῆς μαύρης πεύκης. Ἡ φαλακρὰ ἀλπικὴ ζώνη, ἀρχομένη ἀπὸ ὕψους 1650-1900 μέτρων, χθαμαλουμένη ὁμως πρὸς δυσμὰς καὶ νότον μέχρι 1400 μέτρων ὑ. ἔ. θ., ἀποτελεῖται τὸ πλεῖστον ἀπὸ ἐκτάσεις πετρώδεις, ἐκμεταλλευομένης διὰ βοσκῆς, ἐν μέρει δὲ καὶ ἀπὸ ὁμαλὰ λειβάδια. Αἱ ὑψηλότερα κορυφαὶ τοῦ ὄρους ἀνορθοῦνται εἰς τὴν περιοχὴν τῶν πετρωδῶν ἀλπικῶν ἐκτάσεων μὲ ὕψος ὑ. ἔ. θ. ποικίλον ἀπὸ 1870 μέχρι 2060 μέτρων. Οὕτως αἱ ὑψηλότερα κορυφαὶ εἶναι: Ἀρσοῦμπυση 1870 μ., Τσαρντὶ καὶ Σιδηράκι 1900 μ., Καρατάσι 2040 μ., Τσανακτοὶ 2060 μ..

2. ΕΡΕΥΝΗΘΕΙΣΑΙ ΠΕΡΙΟΧΑΙ

Αἱ ὑπὸ ἔρευναν περιοχαὶ ἀνήκουν ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὸν Ὅργανισμὸν Σελίου καὶ κατὰ τὸ ἔν ὄγδοον εἰς τὴν περιγκήπισσαν Αἰκατερίνην καὶ εἶναι συνολικῆς ἐκτάσεως 62.000 περίπου στρεμμάτων, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς ἰδιώτας καὶ διαφόρους Κοινότητας, ὡς κυρίως τοῦ Κάτω καὶ Ἄνω Βερμίου, αἱ ὁποῖαι καὶ ἀποτελοῦν τὴν μεγαλυτέραν ἔκτασιν τῶν βοσκῶν.

Αἱ 60.000 περίπου προβάτων, αἱ διαιτώμεναι ἐπὶ τῶν ἐκτάσεων αὐτῶν κατανέμονται εἰς 28 τσελιγκάτα διερχόμενα τὴν χειμερινὴν περίοδον, ἀπὸ

τέλους Ὀκτωβρίου μέχρι τέλους Ἀπριλίου, ἐπὶ τῶν χειμερινῶν λειβαδίων καὶ βοσκῶν τῆς Θεσσαλίας, τῆς Χαλκιδικῆς, τῆς πεδιάδος τῆς Θεσσαλονίκης καὶ τοῦ Λαγκαδᾶ. Ὁ ἀριθμὸς τῶν προβάτων τῶν τσελιγκάτων κατανέμεται κατὰ περιοχὰς ὡς ἑξῆς :

1.	Σιδηράκι	ἀριθμὸς προβάτων	3.500
2.	Χαιζαντζὶ	» »	1.800
3.	Παλιοχώρι	» »	1.800
4.	Ἀγκάθι	» »	3.000
5.	Πιλαίστρα	» »	2.000
6.	Στέρνα	» »	3.500
7.	Ἀλλῆ Χότζα	» »	500
8.	Μπάρρα	» »	2.000
9.	Ἄνω Βέρμιον	» »	3.500
10.	Κουζλοῦκι	» »	3.000
11.	Τσανακτσὶ	» »	1.000
12.	Κάτω Βέρμιον	» »	1.000
13.	Σκουτίνα	» »	1.000
14.	Μαροῦσα	» »	1.000
15.	Βουλάδα	» »	1.000
16.	Ἀρσοῦμπασι	» »	3.000
17.	Στουρνάρι	» »	2.000
18.	Τζουμαγιὰ	» »	2.000
19.	Καρατσαῖο	» »	2.000
20.	Μπέη Μπουναρ	» »	6.000
21.	Σαλαμνὶ	» »	2.500
22.	Τεκὲς	» »	3.000
23.	Τσαροκῶλι	» »	1.000
24.	Γκιώνα	» »	3.000
25.	Σιαπκάρρα	» »	1.500
26.	Ματατσάϊρο	» »	1.500
27.	Σιαμπανίτσα	» »	2.500
28.	Καρατάσι	» »	1.000
	Σύνολον ἀριθμοῦ προβάτων		60.600 *

* Ἡ ἐξακριβωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν προβάτων ἐγένετο κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1940, ὁ ὁποῖος ὁμοῦς εἰς τὴν πραγματικότητά δέον νὰ εἶναι μεγαλύτερος τοῦ ἐξακριβωθέντος, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς καχυποψίας, ἧτις διακρίνει τοὺς κτηνοτρόφους.

Ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ προβάτων 60.600, αἱ 18.100 βόσκουν ἐπὶ τῶν ὑπ' ἀριθ. 1-8 περιοχῶν, αἱ ὁποῖαι κατὰ τὸ πλεῖστον εἶναι ἰδιοκτησία τοῦ Ὁργανισμοῦ Σελίου, αἱ δὲ ὑπόλοιποι 42.500 ἐπὶ τῶν ὑπ' ἀριθ. 9-28, ἀνηκουσῶν εἰς ἰδιώτας καὶ διαφόρους Κοινότητες.

Αἱ ὡς ἄνω ὄρειναι βοσκαὶ διακρίνονται μορφολογικῶς εἰς δύο κατηγορίας, ἥτοι ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς ἀνωμάλους, λοφώδεις καὶ πετρώδεις, περιλαμβανούσας τὸ μεγαλύτερον τμήμα τῶν βοσκῶν, καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς ὀμαλὰς καὶ μὴ πετρώδεις, ἀποτελούσας τὰ ὀμαλὰ ἀλπικὰ λειβάδια. Εἰς τὴν δευτέραν κατηγορίαν βοσκῶν ἀνήκουν αἱ περιοχαὶ Πιλαίστρα, Ἀγκάθι, Ματατσάϊρο, Στέρνα καὶ Μπέη Μπουναρ, ἐκ τῶν ὁποίων χαρακτηριστικώτεροι εἶναι τὰ ὀμαλὰ λειβάδια τῶν δύο τελευταίων περιοχῶν, ἐκτάσεως ἄνω τῶν 20.000 στρεμμάτων. Ἐκτὸς τῶν ὡς ἄνω δύο μορφῶν βοσκῶν, ὑπάρχει καὶ μία τρίτη ἀκόμη κατηγορία, περιλαμβάνουσα μερικῶς ἢ ὀλικῶς δασοσκεπεῖς ἐκτάσεις, ὡς καὶ ἀποψιλωθέντα τμήματα ἐντὸς τῆς ζώνης τῆς δασικῆς διαπλάσεως.

Αἱ βοσκαὶ ὁμως αὐταὶ εἶναι μικρᾶς σημασίας, τόσον διότι ἡ γλωρὶς αὐτῶν κατὰ μεγαλύτερον σχεδὸν ποσοστὸν ἀποτελεῖται ἀπὸ εἶδη ἄνευ μεγάλης κτηνοτροφικῆς σημασίας, ὅσον καὶ διότι αἱ ἐκτάσεις αὐταὶ, πρὸς προστασίαν καὶ ἀνανέωσιν τοῦ δάσους, βαθμηδὸν περιορίζονται. Οὕτως ἐπὶ παραδείγματι εἰς τὴν τοποθεσίαν τῆς περιοχῆς Ἀλῆ Χότζα, ἐνῶ πρὸ διετίας ἀκόμη ἔβοσκον ἄνω τῶν 2.000 προβάτων, κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1940 ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν περιορίσθη εἰς 500, μὲ τάσιν πλήρους ἀπαγορεύσεως τῆς βοσκῆς.

Ἡ κατηγορία τῶν ἀνωμάτων καὶ πετρωδῶν βοσκῶν, ἡ καὶ μεγαλύτερα κατὰ τὴν ἔκτασιν, παρουσιάζει κλίσιν τοῦ ἐδάφους ἀπὸ 5-20°, ἔστιν ὅτε δὲ καὶ μέχρι 40 ἀκόμη μοιρῶν. Εἰς τὴν περιοχὴν τῶν βοσκῶν τούτων ὑπάρχουν καὶ ὀμαλὰ, ἀλλὰ περιορισμένης ἐκτάσεως τμήματα, εὐρισκόμενα κατεσπαρμένως καὶ ἀποτελούμενα ἀπὸ μικρὰ ὄροπέδια, ἐν μέρει δὲ καὶ ἀπὸ μικρὰς λεκάνας χιόνων καὶ ἀπὸ μικρὰς ἐλώδεις ἐκτάσεις.

Αἱ ἀνώμαλοι βοσκαὶ εὐρίσκονται ἐπὶ ἐδάφους ἀσβεστολιθικοῦ, ἐπὶ τοῦ ὁποίου τὰ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα προεξέχουν, ὡς ἐκ τοῦ ὁποίου τὸ ἔδαφος εἶναι διαπερατὸν ἀπὸ τὸ ὕδωρ καὶ θερμαίνεται εὐκόλως καὶ ἐντόνως (Adamovic, 1908) ἢ ἐπ' αὐτοῦ δὲ φυομένη γλωρὶς συνίσταται τὸ πλεῖστον ἀπὸ ξηρόμορφα εἶδη.

Τὸ ἔδαφος τῶν ὄρεινῶν βοσκῶν τοῦ Βερμίου εἶναι εἰς τὴν μεγαλύτεραν ἔκτασιν μαυρόγενον, τούτου ὀφειλομένου εἰς τὴν ὑπαρξίν λεπτοῦ στρώματος χουμάδος, τῆς ὁποίας ὁ σχηματισμὸς, ὡς γνωστὸν, εἰς μεγάλα ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης ὕψη, συνεπεῖα τῆς χαμηλοτέρας θερμοκρασίας καὶ μεγάλης ὑγρασίας εὐνοεῖται. Μαυρόγεα ἐδάφη ἔχουν κυρίως τὰ ὀμαλὰ λειβάδια εἰς τὴν μεγαλύτεραν τῶν ἔκτασιν, ὡς καὶ περιοχαὶ τινες πέριξ τῶν ὑψηλῶν κορυφῶν Σιδηράκι, Καρατάσι καὶ ἄλλαχού.

3. Η ΧΛΩΡΙΣ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΒΟΣΚΩΝ ΤΟΥ ΒΕΡΜΙΟΥ

Αί περιοχαί τῶν ὄρεινῶν βοσκῶν τοῦ Βερμίου εἶναι εἰς τὴν μεγαλυτέραν σχεδὸν ἕκτασιν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ θέρους πράσινα (*Frigidigrata*), ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς περιοχὰς τῶν ὑψηλῶν ὀρέων τῆς Ν. Ἑλλάδος, αἱ ὁποῖαι εἶναι πράσινοι μόνον κατὰ τὴν ἀνοιξιν καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ θέρους, ἐνῶ βραδύτερον τὰ φυτὰ καίονται καὶ ξηραίνονται ἀπὸ τὸν ἥλιον, δι' ὃ καὶ αἱ περιοχαί αὗται χαρακτηρίζονται ὡς ἐφήμερα ὄρεινὰ λειβάδια (*Ephemerigrata*) (Hayek, 1926). Ἡ διαφορὰ τῆς βλαστήσεως ὀφείλεται εἰς τὸν διάφορον χαρακτήρα τοῦ κλίματος, τὸ ὁποῖον εἰς τὴν Β. Ἑλλάδα παρουσιάζει ἐνδιάμεσον ἢ μεταβατικὸν τύπον μεταξὺ τοῦ μεσογειακοῦ καὶ τοῦ μεσευρωπαϊκοῦ (Μαριολόπουλος, 1936 - Κυριαζόπουλος, 1939), ἡ κλιματικὴ δὲ αὕτη διαφορὰ ἀντικατοπτρίζεται καὶ ἐπὶ τῆς μορφῆς τῆς βλαστήσεως (Γκανιάτσας, 1939).

Ἡ χλωρίς τῶν βοσκῶν τοῦ ὄρους Βερμίου δὲν εἶναι βεβαίως ἐνιαίας μορφῆς: Οὕτω τὰ καλῆς ἐδαφικῆς συστάσεως ὄμαλὰ λειβάδια, εἶναι μὲν πτωχὰ εἰς ποικιλίαν εἰδῶν χλωρίδος, ἀλλὰ πλούσια ἀπὸ ἀπόψεως βλαστήσεως. Τοῦτο ὀφείλεται ἐν μέρει εἰς τὸ ὅτι αἱ περιοχαί αὗται ἐκμεταλλεύονται διὰ μεγάλου ἀριθμοῦ ποιμνίων καὶ ὑφίστανται, ὡς ἐκ τούτου, τὴν ἐπίδρασιν τοῦ παράγοντος τῆς βοσκῆς, ἣτις ἐπιφέρει διὰ τῆς ἐκ τῆς κόπρου τῶν ζῶων λιπάνσεως τὴν καταστροφὴν τῶν λιπασκοφύγων εἰδῶν καὶ εὐνοεῖ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν φιλολιπαντικῶν, τὰ ὁποῖα ἀναπτύσσονται μάλιστα δαψιλῶς πλησίον σταυλικῶν ἐγκαταστάσεων. Τὰ εὐάριθμα ὄθεν ἐπὶ τῶν ὄμαλῶν λειβαδίων φυόμενα εἶδη συνίστανται τὸ πλεῖστον ἀπὸ στοιχεῖα φιλολιπαντικά μὲ πλουσίαν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥτιον ἀνάπτυξιν. Οὕτως ἐνταῦθα φύονται τὰ φιλολιπαντικά καὶ ἐν μέρει ἀδιάφορα εἶδη: *Poa alpina*, *Festuca ovina*, *Trifolium pratense*, *Trifolium Biasoletti*, *Lotus corniculatus*, *Medicago minima*, *Achillea millefolium*, *Leontodon hispidus* var. *vulgaris*, *Trisetum flavescens*, ὁμοίως κατεσπαρμένως τὰ εἶδη: *Plantago montana* var. *graeca*, *Ranunculus lanuginosus*, ἐνῶ τὰ λιποσκόφυγα: *Rumex acetosella* v. *rubropunctatus*, *Geutiana verna* κ.ἄ., φύονται λίαν ἀραιῶς, πενιχῶς καὶ κατὰ μικρὰς κηλίδας. Τὴν ἀπόλυτον κυριαρχίαν ἐπὶ τῶν ὄμαλῶν τούτων λειβαδίων παρουσιάζουν τὰ ἄριστα κτηνοτροφικὰ εἶδη ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Ἀγρωστωδῶν *Festuca ovina* καὶ *Trisetum flavescens*, δημιουργοῦντα τὴν ἔνωσιν *Festucetum ovinae-Trisetetum flavescens*, ἐνῶ τὰ ὑπόλοιπα χρήσιμα εἰς τὴν κτηνοτροφίαν ἐπίσης εἶδη: *Poa alpina*, *Festuca xanthina*, *Poa prenvifolia*, *Phleum alpinum* κ.ἄ., φύονται ἀραιότερον. Ἀφθόνως φύεται ὁμοίως τὸ ἄριστον κτηνοτροφικὸν εἶδος *Trifolium repens*, τὸ ὁποῖον παρουσιάζει κατὰ τόπους ἀπόλυτον κυριαρχίαν. Ἐνταῦθα φύονται προσεῖ ἀραιότερον τὰ ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Ψυχανθῶν εἶδη: *Trifolium Biasoletti*,

Medicago minima, *Trifolium Boconei*, *Medicago lupulina* κ.λ.π. Ἐκτὸς τῶν ὡς ἄνω εἰδῶν ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Ἀγρωστοδῶν καὶ Ψυχανθῶν, αἷτινες περιλαμβάνουν κατὰ κανόνα καὶ τὰ κύρια κτηνοτροφικὰ φυτὰ, ἐπὶ τῶν ὄμαλῶν λειβαδιῶν φύονται ἀραιῶς, κατεσπαρμένως καὶ μεμονωμένως καὶ διάφορα ἀκόμη πιλοειδῆ ἢ ποώδη, ἀρίστης ποιότητος κτηνοτροφικὰ εἶδη, ὡς λ.χ. τὰ: *Plantago montana* var. *graeca*, *Leontodon hispidus* var. *Vulgaris*, *Taraxacum officinale* b. *alpinum*, ὁμοίως ἀφθονώτερον τὰ *Achillea millefolium* *Thymus Sibthorpii* κ.τ.λ.. Τέλος τὰ ἄχρηστα καὶ ὡς ζιζάνια θεωρούμενα, ἢ μὲ μικρὰν ἢ καὶ ἄνευ σημασίας κτηνοτροφικὰ εἶδη, εἶναι ὀλιγώτερα καὶ φύονται κατὰ κηλίδας κατεσπαρμένας, ὡς εἶναι π.χ. τὰ εἶδη: *Lithospermum arvense*, *Parentucelia latifolia*, *Veronica arvensis*, *Arabis hirsuta*, *Rumex acetosella* v. *robrupunctatus*, *Ajuca reptans*, *Poterium polygamum*, *Armeria canescens*, *Cerastium arvense*, *Cerastium illyricum*, *Cerastium viscosum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Minnuartia verna* subsp. *thessala*, *Plantago lanceolata* var. *lanuginosa*, *Bellis perrenis* f. *villosa*, *Geranium tuberosum* κ.λ.π.

Ἡ χλωρὸς τῶν ἀνωμάτων καὶ πετρωδῶν βοσκῶν ἀντιθέτως, ὡς ἐκ τῆς διαφόρου διαπλάσεως τοῦ ἐδάφους, τοῦ διαφόρου προσανατολισμοῦ τῶν κλιτύων καὶ ἄλλων ὁρογραφικῶν παραγόντων, εἶναι πλουσιωτέρα εἰς εἶδη. Οὕτως αὕτη συνίσταται ἀπὸ θαμνοειδῆ καὶ ἡμιθαμνοειδῆ εἶδη, φυόμενα ἀφθονώτερον εἰς τὰ χαμηλότερα σημεῖα τῶν ἐκτάσεων τούτων, ὡς εἶναι ἐπὶ παραδείγματι τὰ εἶδη: *Juniperus oxycedrus*, *Daphne oleoides* καὶ *Globularia cordifolia*, ὁμοίως διάφορα ἀγρωστοῦδη, χρήσιμα καὶ μὴ εἰς τὴν κτηνοτροφίαν, φυόμενα ἀφθονώτερον κυρίως ἐπὶ τῶν ὑψηλότερον κειμένων ἐκτάσεων τῶν βοσκῶν (π.χ. *Festuca ovina*, *Poa alpina*, *Poa brevifolia*, *Festuca ovina* v. *saxatilis*, *Festuca fallax*, *Festuca paniculata*, *Alopecurus Gerardii*, *Bromus fibrosus*, *Cynosurus echinatus* κ.ἄ.). Ἐπὶ τῶν ἀνωμάτων τούτων βοσκῶν φύονται προσέτι διάφορα κτηνοτροφικὰ εἶδη ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Ψυχανθῶν (*Trifolium repens*, *Trifolium Biasoletti*, *Trifolium strepens*, *Medicago minima*, *Lotus corniculatus*, *Lathyrus pratensis* var. *velutinus* κ.λ.π.), ὁμοίως ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Συνθέτων ἢ χρήσιμα εἰς τὴν κτηνοτροφίαν εἶδη: *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Taraxacum laevigatum*, *Taraxacum megalorrhizon*, *Leontodon crispus*, *Leontodon hispidus*, *Centaurea pindicola* κ.λ.π., τῶν Σταυρανθῶν τὰ εἶδη: *Alyssum rostratum*, *Arabis bryoides*, *Arabis hirsuta*, *Eryssimum commatum*, *Eryssimum helveticum*, *Alyssum montanum*, *Roripa thracica* κ. ἄ.. Ἐνταῦθα φύονται προσέτι διάφορα εἶδη ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν Καρυοφυλλιδῶν, ὡς π.χ. τὰ: *Alsine verna*, *Cerastium arvense*, *Cerastium viscosum*, *Cerastium banaticum*, *Dianthus haematocalyx* κ.λ.π., τῶν Σκροφουλαριδῶν, ὡς τὰ: *Veronica arvensis*,

Veronica austriaca, *Parentucelia latifolia* κ.ά., τῶν Βορραγινοειδῶν (*Lithospermum arvense*, κ.λ.π.) κ.ο.κ..

Εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ἀνωμάτων καὶ πετρωδῶν βοσκῶν, ὑπάρχουν καὶ λεκάναι χιόνων, ὡς καὶ ἐλώδεις τόποι, ἐποικιζόμενα αἱ μὲν πρῶται ἀπὸ διάφορα βολβόφυτα (*Scilla bifolia* v. *nivalis*, *Corydalis densiflora*, *Ornithogalum oligophyllum*, *Gagea amblyocarpa*, *Crocus Olivieri*), οἱ δὲ δεύτεροι ἀπὸ διάφορα ριζογεώφυτα (*Veratrum album*, *Orchis laxiflorus*, *Geum cocineum*, *Carex distans* κ.ά.).

Εἰς τὸ τέλος τῆς παρουσίας μελέτης παραθέτομεν κατάλογον φυτῶν, εἰς τὸν ὁποῖον ἀναγράφονται τὰ σπουδαιότερα καὶ χαρακτηριστικότερα φυτικά εἶδη τῶν ὑπὸ ἔρρευαν βοσκῶν, συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς τρίτης κατηγορίας βοσκῶν, ἧτοι τῶν ἡμιδασοσκεπῶν καὶ ἀποψιλωθείσῶν ἐκτάσεων. Συμφώνως πρὸς τὸν κατάλογον τῶν φυτῶν, ἐκ τῶν 233 σπουδαιότερων εἰδῶν, τὰ 106 φύονται ἐπὶ τῶν ἀνωμάτων καὶ πετρωδῶν βοσκοτόπων, 7 ἐπὶ τῶν ὄμαλῶν μόνον λειβαδίων 52 ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν τύπων βοσκῶν, 5 ἐπὶ λεκανῶν χιόνων, 6 ἐπὶ ἐλωδῶν τόπων, 24 ἐπὶ τῶν ἀποψιλωθείσῶν, ἡμιδασοσκεπῶν ἐκτάσεων καὶ 33 ἐπὶ τῶν τριῶν κατηγοριῶν βοσκῶν. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ τρίτη κατηγορία τῶν ἡμιδασοσκεπῶν καὶ ἀποψιλωθείσῶν ἐκτάσεων, ἐντὸς τῆς ζώνης τῆς δασικῆς διαπλάσεως, εἶναι μικρᾶς σημασίας, δι' οὗς λόγους ἀνεπτύξαμεν ἀνωτέρω, δὲν ἐλήφθησαν τὰ φυτὰ αὐτῶν ὑπ' ὄψιν διὰ τὴν σύγκρισιν.

Ὡς συνάγεται ἐκ τοῦ καταλόγου, τὰ εἶδη τῶν δύο τύπων βοσκῶν, ἧτοι τῶν ὄμαλῶν λειβαδίων καὶ τῶν ἀνωμάτων πετρωδῶν βοσκῶν, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν μικρῶν λεκανῶν χιόνων καὶ ἐλωδῶν τόπων, ὡς εὑρισκομένων εἰς τὴν περιοχὴν τῶν πετρωδῶν, ἀνωμάτων βοσκοτόπων, ἀνέρχονται εἰς 209. Ἐξετάζοντες ταῦτα ὡς πρὸς τὴν κτηνοτροφικὴν τῶν ἀξίαν, εὐρίσκομεν τὰ ἑξῆς:

Ἀρίστης ποιότητος εἶδη: 14% περίπου (*Trifolium repens*, *Trifolium Biascoletti*, *Lotus corniculatus*, *Medicago minima*, *Poa alpina*, *Poa annua*, *Phleum alpinum*, *Festuca ovina*, *Trisetum flavescens*, *Bromus fibrosus*, *Taraxacum officinale* v. *alpinum*, *Taraxacum laevigatum*, *Leontodon hispidus* v. *vulgaris*, *Hieracium cannum*, *Achillea millefolium*, *Plantago montana* v. *graeca*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thymus Sibthorpii* κ.τ.λ.

Μετρίως ποιότητος εἶδη 37% περίπου: *Trifolium Bocconi*, *Medicago lupulina*, *Lathyrus pratensis* v. *velutinus*, *Hippocrepis comosa*, *Bromus erectus*, *Bromus commutatus*, *Poa brevifolia*, *Festuca ovina* v. *duriuscula*, *Festuca xanthina*, *Orlaya grandiflora*, *Sesleria*

nitida, Poa bulbosa v. vivipara, Agrostis alba, Koeleria cristata, Leontodon crispus, Achillea chrysocoma, Senecio vulgaris, Hieracium cymosum v. sabineum, Hieracium incisum, Hypochoeris radicata, Taraxacum megalorrhizon, Parentucelia latifolia, Thymus vulgaris, Asphodeline cretica, Plantago Bellardii κ.λ.π.

Μικροῦς ἀξίας εἶδη 28% περίπου: Trifolium paescens, Trifolium strepens, Anthyllis pulchella, Potentilla micrantha, Potentilla canescens v. lanuginosa, Arenaria serpyllifolia, Cerastium arvense, Lithospermum arvense, Festuca paniculata, Festuca ovina v. saxatilis, Festuca fallax, Alopecurus Gerardii, Cynosurus echinatus, Lagoseris bifida, Crupina vulgaris, Asphodelus albus, Achillea ligustica, Thymus serpyllum, Daphne oleoides κ.τ.λ.

Σχεδόν ἄνευ ἀξίας — ἄχρηστα εἶδη 19%: Rosa alpina, Juniperus nana, Juniperus oxycedrus, Globularia cordifolia, εἶδη τῶν γενῶν: Geranium, Arabis, Veronica, Centaurea, Viola, Mysotis, τὰ πλεῖστα Liliaceae, Juncaceae, Orchidaceae κ.ἄ

Δηλητηριώδη εἶδη σχεδὸν 1%: Veratrum album, Chaerophyllum aureum v. aromaticum. Ἐκ τούτων τὸ τελευταῖον, τὸ ὁποῖον εἶναι γνωστὸν μὲ τὴν κοινὴν ὀνομασίαν «Μαγκούτα» δύναται νὰ ἀποβῆ εἰς τὰ πρόβατα λίαν ἐπικίνδυνον, καθ' ὅσον τρώγεται παρ' αὐτῶν μὲ μεγάλην ἀπληστίαν καὶ μάλιστα πρὸ τῆς ἐκπτώξεως τοῦ ἄνθους, φύεται δὲ τὸ εἶδος τοῦτο ἀφθόνως καὶ κατὰ πυκνὰς συστάδας πλησίον σταυλισμῶν τῶν ποιμνίων.

Ἐκ τῶν ὡς ἄνω συνάγεται, ὅτι ἡ χλωρίς τῶν ὀρεινῶν βοσκῶν τοῦ Βεροῦμου ἀποτελεῖται κατὰ μεγαλύτερον ποσοσίδον ἀπὸ χρήσιμα εἰς τὴν κτηνοτροφίαν εἶδη. Ἰδιαιτέρως ὁμως ἐξάρσεως εἶναι τὸ γεγονός, ὅτι τὰ ἀρίστης ποιότητος κτηνοτροφικὰ εἶδη φύονται ἀφθόνως, μερικὰ τῶν ὁποίων μάλιστα κυριαρχοῦν ἐπὶ μεγάλης ἐκτάσεως τῶν ὄμαλῶν ἰδίως λειβαδίων.

Ἐξετάζοντες νῦν τὰ 209 φυτικὰ εἶδη τῶν δύο κατηγοριῶν βοσκῶν, ἦτοι τῶν ὄμαλῶν λειβαδίων καὶ τῶν ἀνωμάλων, πετρωδῶν βοσκοτόπων, βλέπομεν ὅτι ταῦτα ἀνήκουν εἰς 108 γένη καὶ 38 οἰκογενείας. Ἐκ τῶν 38 οἰκογενειῶν πλουσιώτεραι εἰς εἶδη εἶναι κατὰ σειρὰν αἱ ἑξῆς: Compositae 29 εἶδη, Gramineae 24 εἶδη, Labiatae 15 εἶδη, Papilionaceae 14 εἶδη, Cruciferae καὶ Liliaceae μὲ ἀνὰ 13 εἶδη ἐκάστη οἰκογένεια, Caryophyllaceae 12 εἶδη κ.λ.π.

Ἐκ τῶν μᾶλλον πολυειδῶν γενῶν, πλουσιώτερα εἶναι τὰ γένη, Festuca 7 εἶδη, Poa, Bromus, Trifolium, Cerastium, Veronica, Taraxacum καὶ

Ranunculus μὲ ἀνὰ 5 εἶδη ἕκαστον γένος, Plantago 6 εἶδη, Saxifraga, Achillea, Leontodon, Geranium, Thymus μὲ ἀνὰ 4 εἶδη ἕκαστον, ἐνῶ τὰ ὑπόλοιπα γένη ἀντιπροσωπεύονται δι' ὀλιγώτερον τῶν τριῶν εἰδῶν.

Ἐκ τῶν 209 εἰδῶν, 26 εἶναι μονοετῆ, 5 διετῆ, ἢ τινὰ ἐξ αὐτῶν διετίζονται καὶ τὰ ὑπόλοιπα 178 πολυετῆ. Ἐκ τῶν πολυετῶν εἰδῶν τὰ περισσότερα περιλαμβάνουν αἱ ἐξῆς οἰκογένειαι κατὰ σειρὰν: Compositae 25 εἶδη, Gramineae 19 εἶδη, Labiatae 14 εἶδη, Liliaceae 13 εἶδη, Papilionaceae 10 εἶδη, Caryophyllaceae 9 εἶδη κ.ο.κ.. Ἐκ τῶν μονοετῶν, 5 εἶδη ἀνήκουν εἰς τὰ Gramineae, 4 εἰς τὰ Cruciferae, ἀνὰ 3 εἶδη εἰς τὰς οἰκογενείας Caryophyllaceae, Papilionaceae καὶ Compositae, ἀνὰ 2 εἰς τὰ Umbelliferae, Borraginaceae καὶ Scrophulariaceae καὶ ἀνὰ 1 εἶδος περιλαμβάνουν αἱ οἰκογένειαι Euphorbiaceae καὶ Saxifragaceae. Τέλος ἐκ τῶν διετῶν, ἀνὰ 1 περιλαμβάνουν τὰ Cruciferae, Geraniaceae, Papilionaceae, Labiatae καὶ Compositae.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι τὰ πολυετῆ φυτικά εἶδη κυριαρχοῦν ἀπολύτως, ἢ ἀπόλυτος δὲ αὐτῶν κυριαρχία μὲ ἀναλογίαν 85% περίπου, ὀφείλεται εἰς τὴν βραχύτητα τῆς βλαστικῆς περιόδου, ἢ ὁποῖα εἰς τὰς ὑψηλὰς περιοχὰς τῶν ὄρεων εἶναι ἀνεπαρκῆς διὰ τὸν βιολογικὸν κύκλον τῶν φυτῶν.

Εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα I, ἀναγράφομεν τὰ διάφορα φυτικά εἶδη ἀπὸ τῶν ὡς ἄνω ἀναπτυχθειῶν ἀπόψεων.

4. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΕΙΣ ΒΛΑΣΤΙΚΑΣ ΜΟΡΦΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ RAUNKIAER

Ὡς γνωστόν, αἱ διάφοροι περιοχαὶ τῆς γῆς μὲ διάφορα κλίματα, χαρακτηρίζονται καὶ ἀπὸ διαφόρους μορφὰς βλαστήσεως. Οὕτως εἰς περιοχὰς μὲ κατ' ἐξοχὴν ξηρὰς καὶ θερμὰς περιόδους, κυριαρχοῦν τὰ θερόφυτα, ἥτοι μονοετῆ ἢ διετῆ φυτά, ἀντιθέτως δὲ εἰς τὰς βορείους ψυχρὰς χώρας τὰ χαμαίφυτα καὶ ἡμικρυπτόφυτα ἀξάνουν εἰς ἀριθμὸν.

Τὰ 209 φυτικά εἶδη ἐξεταζόμενα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ βιολογικοῦ φάσματος τοῦ Raunkiaer, ἀναγράφονται εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα II καὶ κατανέμονται μεταξὺ τῶν ἐξῆς βλαστικῶν μορφῶν. Φανερόφυτα 7, Χαμαίφυτα 10, Σαρκόφυτα 2, ἡμικρυπτόφυτα 129, Γεώφυτα 29, Θερόφυτα 32.

Αἱ διάφοροι βλαστικαὶ μορφαὶ συγκρινόμεναι πρὸς ἀλλήλας, περιέχονται κατὰ τὴν ἐξῆς ποσοτικὴν ἀναλογίαν: Φανερόφυτα 3, 3% περίπου, Χαμαίφυτα σχεδὸν 4, 8%, Σαρκόφυτα περίπου 0, 9%, ἡμικρυπτόφυτα περίπου 61, 7%, Γεώφυτα περίπου 4%, καὶ Θερόφυτα περίπου 15, 3%. Ἐξ αὐτῶν καταφανῆς εἶναι ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἡμικρυπτοφυτῶν, γεγονόςδες χαρακτηρίζον βιολογικῶς καὶ τὸν χαρακτῆρα τοῦ κλίματος τῶν ὑπὸ ἔρευναν περι-

ΠΙΝΑΞ Ι

Οικογένεια	Γένη	Είδη	Μονοετή	Διετή	Πολυετή
Cupresaceae	1	2			2
Polygonaceae	1	1			1
Urticaceae	1	1			1
Euphorbiaceae	1	4	1		3
Caryophyllaceae	6	12	3		9
Ranunculaceae	1	5			5
Fumariaceae	1	1			1
Cruciferae	8	13	4	1	8
Cistaceae	1	2			2
Violaceae	1	3			3
Hypericaceae	1	2			2
Linaceae	1	1			1
Geraniaceae	2	4		1	3
Polygalaceae	1	2			2
Crassulaceae	1	2			2
Saxifragaceae	1	4	1		3
Rosaceae	6	8			8
Papilionaceae	8	14	3	1	10
Thymeleaceae	1	1			1
Onagraceae	1	2			2
Umbeliferae	3	4	2		2
Plumbaginaceae	1	2			2
Ericaceae	1	1			1
Borraginaceae	3	7	2		5
Scrophulariaceae	3	7	2		5
Labiatae	9	15		1	14
Globulariaceae	1	2			2
Plantaginaceae	1	6			6
Gentianaceae	1	2			2
Rubiaceae	1	2			2
Vallerianaceae	1	1			1
Compositae	14	29	3	1	25
Juncaceae	2	3			3
Liliaceae	10	13			13
Iridaceae	1	1			1
Cyperaceae	1	2			2
Gramineae	9	24	5		19
Orehidaceae	1	4			4
Σύνολον	108	209	26	5	178

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Κατάταξις τῶν φυτῶν κατὰ οἰκογενείας κατὰ τὸ σύστημα τοῦ Raunkiaer

Οἰκογενεῖαι	Φανερό- φυτα	Χαμαι- φυτα	Σαρκό- φυτα	Ἡμικρυ- πόφυτα	Γεώ- φυτα	Θερρό- φυτα	Σύνολον ειδῶν
Cupressaceae	2						2
Polygonaceae				1			1
Urticaceae				1			1
Euphobiaceae				3		1	4
Caryophyllaceae				9		3	12
Ranunculaceae				5			5
Fumariaceae					1		1
Cruciferae				8		5	13
Cistaceae		2					2
Violaceae				3			3
Hypericaceae				2			2
Linaceae				1			1
Geraniaceae				2	1	1	4
Polygalaceae				2			2
Crassulaceae			2				2
Saxifragaceae				2	1	1	4
Rosaceae	1			6	1		8
Papilionaceae		1		9		4	14
Thymeleaceae	1						1
Onagraceae		1		1			2
Umbeliferae				2		2	4
Plumbaginaceae				2			2
Ericaceae	1						1
Borraginaceae				5		2	7
Scrophulariaceae				5		2	7
Labiatae		6		7		2	15
Globulariaceae	2						2
Plantaginaceae				6			6
Gentianaceae				2			2
Rubiaceae				2			2
Vallerianaceae					1		1
Compositae				25		4	29
Juncaceae					3		3
Liliaceae					13		13
Iridaceae					1		1
Cyperaceae					2		2
Gramineae				18	1	5	24
Orchidaceae					4		4
Σύνολον	7	10	2	129	29	32	209

οχῶν, τὸ ὁποῖον διαφέρει πολὺ ἐκείνου τῶν ὑψηλῶν παραμεσογειακῶν ὁρέων τῆς Ν. Ἑλλάδος.

Μεταξὺ τῶν Ἑμικρυπτοφύτων, αἱ ἐπικρατοῦσαι οἰκογένειαι εἶναι κατὰ σειρὰν αἱ ἑξῆς: Compositae μὲ 25 εἶδη, Gramineae μὲ 18 εἶδη, Caryophyllaceae καὶ Papilionaceae μὲ 9 εἶδη ἑκάστη, Cruciferae μὲ 8 εἶδη, Labiatae μὲ 7 εἶδη, Plantaginaceae καὶ Rosaceae μὲ 6 εἶδη ἑκάστη οἰκογένεια, Ranunculaceae, Borraginaceae καὶ Scrophulariaceae μὲ 5 εἶδη ἑκάστη καὶ αἱ ὑπόλοιποι οἰκογένειαι περιέχουν ὀλιγώτερα τῶν τεσσάρων εἰδῶν ἑκάστη.

Ἀπὸ τὰ Θερόφυτα πλουσιώτεροι εἶναι κατὰ σειρὰν αἱ ἑξῆς οἰκογένειαι: Cruciferae καὶ Gramineae μὲ 5 εἶδη ἑκάστη, Papilionaceae καὶ Compositae μὲ 4 εἶδη ἑκάστη οἰκογένεια, Caryophyllaceae μὲ 3 εἶδη, αἱ δὲ ὑπόλοιποι 7 οἰκογένειαι περιέχουν ὀλιγώτερα τῶν 2 εἰδῶν ἑκάστη. Τὰ Γεώφυτα ἀνήκουν κατὰ σειρὰν ὡς ἑξῆς: Liliaceae 13 εἶδη, Orchidaceae 4 εἶδη, Juncaceae 3 εἶδη, Cyperaceae 2 εἶδη, Saxifragaceae 1 εἶδος, Fumariaceae 1 εἶδος, Rosaceae 1 εἶδος, Valerianaceae 1 εἶδος, Geraniaceae 1 εἶδος, Gramineae 1 εἶδος, Iridaceae 1 εἶδος. Ἐκ τῶν Φαναιροφύτων ἢ μᾶλλον Μικροφαναιροφύτων, ἀνά 2 εἶδη ἀνήκουν εἰς τὰς οἰκογενεῖας Taxaceae καὶ Globulariaceae, ἀνά 1 δὲ εἰς τὰ Thymeleaceae καὶ Ericaceae. Τέλος ἐκ τῶν Χαμαιφύτων 6 ἀνήκουν εἰς τὰ Labiatae, 2 εἰς τὰ Cistaceae καὶ ἀνά 1 εἰς τὰ Papilionaceae καὶ Onagraceae.

5. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΟΣ

Ἡ ἔρευνα τῆς χλωρίδος ἀπὸ τῶν εἰς τὰ προηγούμενα κεφάλαια ἀναπτυχθεισῶν ἀπόψεων θὰ ἦτο ἔλλιπής, ἐὰν δὲν ἐξετάζοντο καὶ ὠρισμένα αὐτῆς γνωρίσματα. Ὡς ἀπαραίτητον συμπλήρωμα θεωροῦμεν ὅθεν τὴν ἔρευναν τῶν ἑξῆς ζητημάτων ἀπὸ φυτοκοινωνικῆς ἀπόψεως: α) τὴν πυκνότητα ἢ συχνότητα ἐμφάνισης τῶν φυτῶν, β) τὴν κοινωνικότητα τῶν φυτῶν καὶ γ) τὴν κοινωνικὴν πιστότητα τῶν φυτῶν.

α) *Πυκνότης τῶν φυτῶν.* Διὰ τὴν ἔρευναν τοῦ ζητήματος τούτου, ἐὰν δηλ. τὰ εἶδη φύωνται σποραδικῶς, μετρίως ἢ ἀφθόνως, χρησιμοποιοῦμεν τὴν κλίμακα τοῦ Braun - Blanquet (1928) 1 - 5, τῆς ὁποίας ἡ στήλη 1 ἐκφορᾷ φυτὰ λίαν ἀραιῶς φυόμενα, ἡ 2 σποραδικῶς ἢ ἀραιῶς, ἡ 3 τὰ ἐμφανιζόμενα ἀσθενῶς, ἡ 4 μετρίως καὶ ἡ 5 τὰ ἰσχυρῶς ἢ λίαν ἀφθόνως ἐμφανιζόμενα. Τὴν πυκνότητα τῶν φυτῶν ἀναγράφομεν κατὰ οἰκογενεῖας εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα III κατὰ τὴν ὡς ἄνω κλίμακα τοῦ Braun - Blanquet.

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος συνάγεται ὅτι, ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν 209 φυτικῶν εἰδῶν, τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν, 42,6%, περιλαμβάνει φυτὰ ἀραιῶς ἢ σποραδικῶς ἐμφανιζόμενα, τὰ 30% ἐμφανίζονται ἀσθενῶς

και συνεπώς είναι φυτά όχι πολύ κοινά, τὰ 16,2% λίαν άραιώς, τὰ 8,1% μετρίως και τὰ 2,4% περιλαμβάνουν φυτά, έμφανιζόμενα ισχυρώς ή λίαν άφθόνως και έχουν καιά συνέπειαν εύφωτίτην έξάπλωσιν. Ήτοι δηλαδή εκ τών σπουδαιοτέρων 209 φυτών τών βοσκών, τὰ 176 είναι ύπολογίσιμα και έξ αύτών πάλιν τὰ 86 παίξουν τόν σημαντικότερον ρόλον, ένφ τὰ ύπόλοιπα 89 είναι μάλλον περιωρισμένης έξαπλώσεως. Ός συνάγεται εκ του πίνακος, αί επικρατέστεραι οίκογένειαι, άναλόγως του βιθιμου πυκνότητος, είναι κατά σειράν αί εξής: Gramineae, Compositae, Papilionaceae, Labiatae, Scrophulariaceae, Cruciferae κ.τ.λ. Έκτός αύτών, ύπάσχουν και μερικαι άκόμη οίκογένειαι, αί όποίαι, μολονότι περιλαμβάνουν πολύ όλίγα είδη, έν τούτοις, λόγω της πυκνότητος την όποιαν παρουσιάζουν ταύτα, άποκτινν ίδιαιτέραν σημασίαν, ως είναι λ.χ. αί οίκογένειαι Borraginageae, (Lithospermum arvense), Cupressaceae (Juniperus oxycedrus), Thymeleaceae (Daphne oleoides), Violaceae (Viola declinata, Viola Beckiana), Polygalaceae, Plantaginaceae κ.ο.κ..

Σχετική προς την πυκνότητα, είναι και ή άφθονία εκάστου είδους, ήτοι ό αριθμός τών άτόμων έν σχέσει προς τό σύνολον. Ούτω άφθονώτερα είδη είναι τὰ εξής: Festuca ovina, Festuca ovina var. duriuscula, Festuca ovina var. laevis, Trifolium repens, Achillea millefolium, Poa alpina, Trifolium flavescens, Phleum alpinum, Lotus corniculatus, Veronica arvensis, Lithospermum arveuse, Cerastium arvense, Trifolium Biasoletti, Leontodon crispus, Taraxacum officinale, Festuca ovina var. saxatilis, Centaurea pindicola, Viola Beckiana, Viola declinata, Plantago media, Plantago lanceolata var. lanuginosa, Ranunculus Illyricus, Myosotis alpestris, Polygala Nicaensis, Potentilla canescens var. lanuginosa κ.λ.π.

β) Κοινωνικότης τών φυτών. Διά την έρευναν της κοινωνικότητος τών φυτών, εάν δηλαδή τὰ είδη φύονται κατ' άτομα, κατά κηλίδας, ή κατ' επιφάνειαν, χρησιμοποιούμεν την κλίμακα του Braun-Blanquet 1-5. Ή πρώτη στήλη περιλαμβάνει είδη φύόμενα κατ' άτομα, ή δευτέρα καθ' όμάδας, ή τρίτη κατά κηλίδας ή λόχμας, ή τετάρτη κατά συστάδας ή μικράς άποικίας και ή πέμπτη κατά όγκους ή μεγάλας επιφανείας.

Τήν κατανομήν τών 209 φυτικών ειδών μεταξύ τών 1-5 ύποδιαίρέσεων, αναγράφομεν εις τόν επόμενον πίνακα IV. Έξ αύτου φαίνεται ότι, εκ του συνόλου τών 209 ειδών, τὰ 71 φύονται κατ' άτομα, τὰ 59 καθ' όμάδας, τὰ 54 κατά κηλίδας ή λόχμας, τὰ 20 κατά συστάδας ή μικράς επιφανείας και τὰ 5 κατ' όγκους ή μεγάλας επιφανείας.

Συγκρίνοντες τὰ ως άνω δεδομένα προς τὰ προηγούμενα σχετικώς με την πυκνότητα τών φυτών, βλέπομεν ότι μεταξύ αύτών ύφίσταται σχετική

ΠΙΝΑΞ IV

Κοινωνικότης τῶν φυτῶν κατὰ οἰκογενείας κατὰ τὸ σύστημα
τοῦ Braun-Blanquet.

Οἰκογένειαι	1	2	3	4	5	Σύνολον ειδῶν
Taxaceae	1		1			2
Polygonaceae			1			1
Urticaceae		1				1
Euphorbiaceae	4					4
Caryophyllaceae	1	4	7			12
Ranunculaceae	3	2				5
Fumariaceae	1					1
Cruciferae	5	4	2	2		13
Cistaceae		2				2
Violaceae	1			2		3
Hypericaceae	2					2
Linaceae	1					1
Geraniaceae	1	2	1			4
Polygalaceae		1	1			2
Crassulaceae			2			2
Saxifragaceae	3	1				4
Rosaceae	4	3	1			8
Papilionaceae	2	4	3	3	2	14
Thymeleaceae				1		1
Onagraceae	2					2
Umbeliferae	1	3				4
Plumbaginaceae		2				2
Ericaceae			1			1
Borraginaceae	4	2		1		7
Scrophulariaceae	2	2	1	2		7
Labiatae	6	3	4	2		15
Globulariaceae	1			1		2
Plantaginaceae	3	2	1			6
Gentianaceae			2			2
Rubiaceae	1		1			2
Vallerianaceae	1					1
Compositae	13	10	5	1		29
Juncaceae		1	2			3
Liliaceae	5	3	5			13
Iridaceae			1			1
Cyperaceae		2				2
Gramineae	2	2	12	5	3	24
Orchidaceae	1	3				4
Σύνολον	71	59	54	20	5	209

τις αναλογία, τοιλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ τὰς τρεῖς τελευταίας ὑποδιαιρέσεις τῆς κλίμακος, κατὰ τὴν ὁποῖαν καὶ πάλιν εἶναι καταφανὴς ἡ ὑπεροχὴ τῶν οἰκογενειῶν Gramineae, Papilionaceae, Compositae κ.λ.π.

γ) Κοινωνικὴ πιστότης τῶν φυτῶν. Διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς κοινωνικῆς πιστότητος τῶν εἰδῶν, χρησιμοποιοῦμεν τὴν κλίμακα τοῦ Braun - Blanquet μὲ 5 βαθμούς. Ἐξ αὐτῶν ὁ 5 περιλαμβάνει εἶδη, φυόμενα ὑποχρεωτικῶς ἢ ἀποκλειστικῶς εἰς μίαν φυτοκοινωνίαν, (φυτὰ ἀποκλειστικά), ὁ 4 μὴ ὑποχρεωτικῶς ἢ ἀποκλειστικῶς (φυτὰ ἐκλεκτικά), ὁ 3 περιλαμβάνει εἶδη φυόμενα ἀφθόνως εἰς περισσοτέρας φυτοκοινωνίας, ἀλλὰ κατὰ προτίμησιν εἰς ἓνα ὄρισμένον συνδυασμὸν (φυτὰ ἀνεκτὰ ἢ προτιμητικά), ὁ 2 φυτὰ ἄνευ προτιμήσεως (φυτὰ ἀδιάφορα) καὶ ὁ 1 εἶδη, ἐμφανιζόμενα τυχαίως εἰς μίαν φυτοκοινωνίαν, ὡς προερχόμενα ἀπὸ ἄλλην (εἶδη ξένα). Ἐκ τῶν πέντε αὐτῶν διακρίσεων, αἱ 5, 4 καὶ 3 ἀποτελοῦν τὰ χαρακτηριστικά εἶδη, ἡ 2 τὰ σύνδρομα φυτικά εἶδη καὶ ἡ 1 ἀποτελεῖ τὰ ξένα ἢ τυχαῖα εἶδη. Εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα V ἀναγράφονται οἱ βαθμοὶ πιστότητος τῶν φυτικῶν εἰδῶν. Ἐξ αὐτοῦ βλέπομεν ὅτι, ἐκ τοῦ συνόλου τῶν 209 φυτικῶν εἰδῶν, τὰ 24 εἶναι ἀποκλειστικά, τὰ 63 ἐκλεκτικά, τὰ 65 προτιμητικά. Ἦτοι ὁ ἀριθμὸς τῶν χαρακτηριστικῶν εἰδῶν εἶναι 152, ἦτοι τὰ 72, 7% περίπου τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ. Τὰ σύνδρομα ἀποτελοῦνται ἀπὸ 49 εἰδη, ἦτοι 23% περίπου, καὶ τὰ ξένα ἢ τυχαῖα ἀπὸ 8 εἶδη. Ἐκ τῶν χαρακτηριστικῶν εἰδῶν τὰ περισσότερα περιλαμβάνουν κατὰ σειράν αἱ ἑξῆς οἰκογένειαι: Compositae 24, Gramineae 18, Liliaceae 12, Labiatae 13, Papilionaceae 12, Cruciferae⁶7, Plantaginaceae, Ranunculaceae καὶ Caryophyllaceae ἀνὰ 5 εἶδη ἐκάστη οἰκογένεια, Scrophulariaceae 4, Borraginaceae 3 κ.ο.κ. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ μερικαὶ οἰκογένειαι, μὲ πολὺ ὀλίγα φυτικά εἶδη, φυόμενα ἀποκλειστικῶς καὶ αὐστηρῶς εἰς ἓνα ὄρισμένον συνδυασμὸν φυτῶν καὶ εἰς ὄρισμένης διαπλάσεως καὶ συστάσεως ἔδαφος, καὶ τὰ ὁποῖα ὡς ἐκ τούτου ἔχουν ἰδιαιτέραν σημασίαν. Οὕτως ἡ οἰκογένεια τῶν Fumariaceae περιλαμβάνει τὸ μοναδικὸν εἶδος *Corydalis densiflora*, φυόμενον μόνον εἰς κοινωνίαν ἐκ Γεωφύτων καὶ εἰς ἔδαφος μικρῶν λεκανῶν χιόνων καὶ πηλῶδες.

Ἀναλύοντες λεπτομερέστερον τὴν κοινωνικὴν πιστότητα τῶν χαρακτηριστικῶν εἰδῶν κατὰ οἰκογενείας, εὐρίσκομεν κατὰ σειράν ὡς ἑξῆς: Gramineae 6 ἀποκλειστικά εἶδη (*Festuca ovina* var. *saxatilis*, *Festuca ovina* var. *duriuscula*, *Festuca xanthina*, *Festuca fallax*, *Poa alpina*, *Bromus fibrosus*), 9 ἐκλεκτικά (*Festuca ovina*, *Trisetum flavescens*, *Festuca ovina* var. *laevis*, *Festuca penniculata* κ.τ.λ.). 3 προτιμητικά (*Phleum alpinum*, *Cynosurus*, *echinatus*, *Bromus erectus*)· Compositae 2 ἀποκλειστικά (*Centaurea pindicola*, *Taraxacum pindicolum*),

ΠΙΝΑΞ V

Κοινωνική πιστότης τῶν φυτῶν κατὰ οἰκογενείας κατὰ τὸ σύστημα
τοῦ Braun - Blanquet.

Οἰκογένειαι	Χαρακτηριστικά			Σύνδρομα	Τυχαία	Σύνολον ειδῶν
	5	4	3	2	1	
Taxaceae	2					2
Polygonaceae		1				1
Urticaceae				1		1
Euphorbiaceae			4			4
Caryophyllaceae		1	4	6	1	12
Ranunculaceae	1	2	2			5
Fumariaceae	1					1
Cruciferae	2	4	1	3	3	13
Cistaceae			1	1		2
Violaceae		2		1		3
Hypericaceae				2		2
Linaceae		1				1
Geraniaceae	1	2				4
Polygalaceae			1	1		2
Crassulaceae				2	1	2
Saxifragaceae		1	1	2		4
Rosaceae	1	1	1	5		8
Papilionaceae		8	4	2		14
Thymeleaceae	1					1
Onograceae		1	1			2
Umbeliferae		2		2		4
Plumbaginaceae			1	1		2
Ericaceae		1				1
Borraginaceae		2	1	4		7
Scrophulariaceae		2	2	3		7
Labiatae		4	9	2		15
Globulariaceae	2					2
Plantaginaceae		3	2	1		6
Gentianaceae		2				2
Rubiaceae		1		1		2
Valerianaceae		1				1
Compositae	2	5	17	5		29
Juncaceae		1	2			3
Liliaceae	3	3	6	1		13
Iridaceae			1			1
Cyperaceae	1	1				2
Gramineae	6	9	3	3	3	24
Orchidaceae	1	2	1			4
Σύνολον	24	63	65	49	8	209

5 ἐκλεκτικά (*Hieracium incisum*, *Taraxacum officinalis* β. *alpinum*, *Leontodon crispus* κ.ἄ.) καὶ 17 προτιμητικά. *Liliaceae* 3 ἀποκλειστικά (*Scilla bifolia* var. *nivalis*, *Ornithogalum oligophyllum*, *Veratrum album*), 3 ἐκλεκτικά καὶ 6 προτιμητικά. *Labiatae* 4 ἐκλεκτικά (*Scutellaria alpina*, *Calamintha alpina* var. *nebrodensis*, *Sideritis Roeseri* var. *lanceolata*) καὶ 9 προτιμητικά. *Papilionaceae* 8 ἐκλεκτικά (*Trifolium repens*, *Trifolium Biasoletti*, *Hippocrepis comosa*, *Trifolium strepens*, *Astragalus depressus*), 4 προτιμητικά (*Medicago minima*, *Medicago lupulina*, *Lathyrus pratensis* var. *velutinus*). *Plantaginaceae* 3 ἐκλεκτικά (*Plantago montana* var. *graeca*, *Plantago lanceolata* var. *lanuginosa*) καὶ 2 προτιμητικά. *Ranunculaceae* 1 ἀποκλειστικὸν (*Ranunculus serbicus*), 2 ἐκλεκτικά (*Ranunculus creophilus*, *Ranunculus lanuginosus*) καὶ 2 προτιμητικά κ.ο.κ..

Ἐκ τῶν ὡς ἄνω χαρακτηριστικῶν εἰδῶν, μερικά ἀπαντοῦν εἰς ὄρισμένης συστάσεως ἔδαφος καὶ ἐντὸς τῆς περιοχῆς ὄρισμένης φυτοκοινωνικῆς διαπλάσεως, ἕτερα δὲ εἰς διαφόρου διαπλάσεως καὶ συστάσεως ἔδαφος, ἀλλ' ἐντὸς τῆς περιοχῆς ὄρισμένης διαπλάσεως. Οὕτως εἰς τὴν πρώτην κατηγορίαν ἀνήκουν διάφορα βολβόφυτα (*Ornithogalum oligophyllum*, *Scilla bifolia* var. *nivalis*), φυόμενα ἐπὶ λεκανῶν χιόνων μὲ ἔδαφος πηλῶδες, διάφορα ἑλόφυτα (*Veratrum album*, *Orchis laxiflorus*), ὁμοίως μερικά ἐκ τῆς οἰκογενείας τῶν *Compositae* (*Centaurea pindicola*) ἐπὶ ξηροῦ καὶ πετρώδους ἔδαφους, μόνον ὅμως εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ *Festucetum ovinae*. Εἰς τὴν δευτέραν κατηγορίαν ἀνήκουν τὰ μᾶλλον ἐνδιαφέροντα κτηνοτροφικά εἶδη ἐκ τῶν οἰκογενειῶν *Gramineae* (*Festuca ovina*, *Festuca ovina* var. *duriuscuta*, *Poa alpina* *Trisetum flavescens*, *Poa previfolia* κ.λ.π.), *Papilionaceae* (*Trifolium repens*, *Trifolium Biasoletti*, *Medicago lupulina* κ.λ.π.), ὁμοίως διάφορα εἶδη τῶν *Compositae* (*Leontodon crispus*, *Taraxacum officinale* var. *alpinum*, *Taraxacum laevigatum*, *Leontodon hispidus* var. *vulgaris* κ.λ.π.), προσέσι τὰ ἄνευ ἢ μικρᾶς κτηνοτροφικῆς σημασίας εἶδη *Parentucelia latifolia*, *Lithospermum arvense*, *Veronica arvensis* κ.λ.π. Ἄπαντα τὰ εἶδη τῆς ὡς ἄνω δευτέρας κατηγορίας φύονται εἰς πάσης φύσεως ἔδαφος, ἤτοι ὁμαλὸν καὶ μὴ πετρώδες, ὡς καὶ ἀνώμαλον πετρώδες, ἐντὸς ὅμως ὄρισμένης φυτοκοινωνικῆς διαπλάσεως, μὲ τὴν διαφορὰν ὅμως ὅτι μερικά ἐξ αὐτῶν (*Trifolium Biasoletti*, *Trifolium repens* κ.ἄ.) φύονται ἀφθονότερον εἰς ὁμαλὰ καὶ μὴ πετρώδη ἔδαφη.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΥΤΩΝ ΤΩΝ ΒΟΣΚΩΝ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΒΕΡΜΙΟΥ*

CUPRESSACEAE

Juniperus

1. *J. nana*.— B.
2. *J. oxycedrus* L.— B.

POLYGONACEAE

Rumex

3. *R. Acetocella* v. *rubro punctatus* Beck.— A, B.

URTICACEAE

Urtica

4. *Urtica dioica* L.— B.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia

5. *E. amygdaloides* L.— B, E.
6. *E. deflexa* S. S.— B.
7. *E. myrsinites* L.— B.
8. *E. polychrona* Kern.— B.

CARYOPHYLLIACEAE

Alsine

9. *A. verna* L. v. *Gerardi* Willd.— B.

Arenaria

10. *A. serpyllifolia* L.— A, B.

Cerastium

11. *C. arvense* L.— A, B.
12. *C. illyricum* Ard.— A, B.
13. *C. banaticum* Heuff.— B.
14. *C. viscosum* Hal.— B.
15. *C. delcavans* Hal.— B.

Dianthus

16. *D. carthusianorum* L.— B.
17. *D. haematocalyx* Boiss. Held.— B.
18. *D. pinnifolius* S.S. v. *serbicus* Wett.— B.

Minuartia

19. *M. verna* L. subsp. *thessala* (Hal.) Baumg.— A, B.

Scleranthus

20. *S. neglectus* Roch.— A, B.

RANUNCULACEAE

Ranunculus

21. *R. illyricus* L.— A.
22. *R. lanuginosus* L.— A.

* Α. όμαλά λειβάδια, Β. άνώμαλοι πετρώδεις βοσκαί, Γ. λεκάναι χιόνων, Δ. έλώδεις τόποι, Ε. άποφιλωθεισαι ήμυδασοσκεπεις έκτάσεις.

23. *R. montanus* Willd. subsp.
carinthiacus Hoppe (*R. oreophilus*).— A, B.
 24. *R. rumelicus* Gris.— B.
 25. *R. serbicus* Vis.— B.

FUMARIACEAE

Corydalis

26. *C. densiflora* Pres.— Γ.

CRUCIFERAE

Erysimum

27. *E. comatum* Penč.— B.
 28. *E. helveticum* D. C.— B.

Cardamine

29. *C. pratensis* L. n. f. *puberula*
 Gan.— Δ.

Arabis

30. *A. bryoides* Boiss.— B.
 31. *A. bellidifolia* Jacq.— Γ.
 32. *A. hirsuta* (L.) Scop. subsp.
sagitata Bert.— A, B.

Alyssum

33. *A. montanum* L. v. *brachyphylus*.— B.
 34. *A. rostratum* Stev.— B.

Aethlonema

35. *A. saxatile* (L.) R. Br.— B.

Roripa

36. *R. thracica* (Gr.) Fritsch.— B.

Drapa

37. *D. aizoides* L. v. *athoa*— B.

Capsela

38. *C. bursa pastoris* (L.) Med.— B.
 39. *C. bursa pastoris* (L.) Med. v.
pinnatida Schl.— B.

CISTACEAE

Hellanthemum

40. *H. cannum* (L.) Baumg.— B.
 41. *H. numularium* (L.) Schinz.— B.

VIOLACEAE

Viola

42. *V. Beckiana* Fiala.— B.
 43. *V. delinata* W. K.— B.
 44. *V. macedonica* Boiss. Held.—
 B, E.

HYPERICACEAE

Hypericum

45. *H. olympicum* L.— A, B.
 46. *H. Spruneri* Boiss.— B.

LINACEAE

Linum

47. *L. pupescens* Rnss.— B.

GERANIACEAE

Erodium

48. *E. cicutarium* (L.) Herit.— B.

Geranium

49. *G. bohemicum* Torn.— B.
 50. *G. macrorrhizon* L.— B.
 51. *G. pyrenaicum* L.— E.
 52. *G. silvaticum* L.— E.
 53. *G. tuberosum* L.— A, B.

POLYGALACEAE

Polygala

54. *P. major* Jacq.— B.
55. *P. Nicaensis* Risso.— B.

CRASSULACEAE

Sedum

56. *S. album* L.— B.
57. *S. racemiferum* Held.— B.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga

58. *S. Aizoon* L.— B.
59. *S. bulbifera* L.— A, B.
60. *S. tridactylites* L.— A, B.
61. *S. scardica* Griseb.— B.

ROSACEAE

Spiraea

62. *S. filipendula* L.— A, B.

Fragaria

63. *F. vesca* L.— B, E.

Geum

64. *G. coccineum* S. S.— Δ.

Poterium

65. *P. polygamum* W. K.— A, B.

Agrimonia

66. *A. eupatoria* L.— E.

Aremonia

67. *A. agrimonoides* Neck.— E.

Potentilla

68. *P. canescens* Bess. (γ). *lanuginosa* Th. Wolf.— A, B.

69. *P. micrantha* Ram.— B.

70. *P. recta* L.— B.

Rosa

71. *R. alpina* L.— B.

PAPILIONACEAE

Astragalus

72. *A. angustifolius*.— A, B.
73. *A. depressus* L.— B.

Orobus

74. *P. hirsutus* L.— E.

Lathyrus

75. *L. nisolia* L.— E.
76. *L. pratensis* L. var. *velutinus*.— B, E.

Trifolium

77. *T. Boconei* Savi.— A, B.
78. *T. hirtum* All.— E.
79. *T. nigrescens* Viv.— E.
80. *T. Pigmantii* Fauch. et Schaub.— E.
81. *T. pratense* L.— E.
82. *T. palescens* Schreb.— B.
83. *T. repens* L.— A, B.
84. *T. strepens* Cr.— B, E.
85. *T. Biasoletti*.— A, B.

Anthyllis

86. *A. pulchella* Vis.— A, B, E.
87. *A. vulneraria* L.— E.

Genista

88. *G. lydia* Boiss.— B.
89. *G. ovata* W. K.— E.

- Lotus**
90. *L. corniculatus*.— A, B, E.
- Hipocrepis**
91. *H. comosa* L.— A, B.
- Medicago**
92. *M. lupulina* L.— A, B.
93. *M. minima* (L.) Desr.— A, B.
- THYMELÆACEAE
- Daphne**
94. *D. oleoides* Schreb.— B.
- ONAGRACEAE
- Epilobium**
95. *E. collinum* Gmel.— B.
96. *E. Dodonaei* Vill.— B.
- UMBELIFERAE
- Sanicula**
97. *S. europaea* L.— E.
- Bupleurum**
98. *B. flavicans* B. H.— B.
- Orlaya**
99. *O. grandiflora* Hoffm.— B.
- Chaerophyllum**
100. *Ch. aromaticum* L. v. *brevipulum* Murbek.— B, E.
101. *Ch. aureum* L. v. *glabriusculum* Koch.— B, E.
- PLUMBAGINACEAE
- Armeria**
102. *A. canescens* L.— B.
103. *A. undulata* Boiss.— B.
- ERICACEAE
- Vaccinium**
104. *V. Myrtillus* L.— B.
- BORRAGINACEAE
- Symphytum**
105. *S. bulbosum* Hoffm.— E.
- Myosotis**
106. *M. alpestris* Schmid.— A, B.
107. *M. lithospermifolia* Horn.— A, B, E.
108. *M. silvatica* Hoffm.— A, B.
109. *M. stricta* Link.— B.
- Onosma**
110. *O. erecta* S. S. var. *pubiflora* Hal.— B.
111. *O. pallida* Boiss.— B.
- Lithospermum**
112. *L. arveuse* L.— A, B.
- SCROPHULARIACEAE
- Verbascum**
113. *V. longifolium* Ten. v. *pannosum* Pen.— B.
- Veronica**
114. *V. Anagallis* L.— Δ.
115. *V. austriaca* L.— B, E.
116. *V. fruticans* Jacq.— B.
117. *V. serpyllifolia* L.— B.
118. *V. arvensis* L.— A, B.
- Parentucelia**
119. *P. latifolia* L.— A, B, E.

LABIATAE

Ajuca

120. *A. chia* Poir. f. *intermedia*
Boiss. et Orph.— B.
121. *A. reptans* L.— A, B.

Tenocrim

122. *T. montanum* L.— B.

Scutelaria

123. *Sc. alpina* L.— B.

Sideritis

124. *S. remota* Urv.— B.
125. *S. Roeseri* Boiss. V. *lanceolata*
Hal.— B.

Prunella

126. *P. vulgaris* L.— B, E.

Stachys

127. *S. alpina* L.— B.
128. *S. germanica* L.— E.

Salvia

129. *S. sclarea* L.— E.
130. *S. verticillata* L.— E.

Micromeria

131. *M. cremnophylla* Boiss.
Held.— B.

Calamintha

132. *C. alpina* L. v. *nebrodensis*
Kern et Strobl.— B.

Thymus

133. *T. alsareucis* Ronnig.— B.
134. *T. serpyllum* L.— B.
135. *T. Sibthorpii* Benth.— A, B.
136. *T. vulgaris* L.— B.

PLANTAGINACEAE

Plantago

137. *P. Bellardii* All.— B.
138. *P. lanceolata* L.— A, B.
139. *P. lanceolata* L. v. *lanuginosa*
Mert. et Koch.— A, B.
140. *P. major* L.— A.
141. *P. media* L.— B.
142. *P. montana* Lam. β. *graeca*
Haf.— A, B.

GLOBULARIACEAE

Clobularia

143. *G. cordifolia* L.— B.
144. *G. cordifolia* L. v. *bellidifolia*
Ton.— B.

GENTIANACEAE

Gentiana

145. *G. verna* L.— A, B.
146. *G. verna* L. v. *alata* Gris.— B.

VALLERIANACEAE

Vallerianella

147. *V. tuberosa* L.— B.

RUBIACEAE

Galium

148. *G. apricum* S. S.— B.
149. *G. cruciata* (L.) Scop.—
A, B.

CAMPANULACEAE

Campanula

150. *C. Trachelium* L.— E.
151. *C. Rapunculus* L.— E.

COMPOSITAE

Bellis

152. *B. perennis* L. f. *villosa*
Prah. — A, B.

Inula

153. *I. germanica* L. — B.

Anthemis

154. *A. montana* L. — B.

Achillea

155. *A. chritmifolia* Wald. et
Kitt. — B.
156. *A. chrysocoma* Friv. — B.
157. *A. ligustica* All. — B.
158. *A. Millefolium* L. — A, B.
159. *A. setacea* W. et K. — E.

Senecio

160. *S. macedonicus* Boiss. — B.
161. *S. vulgaris* L. — A, B, E.

Cirsium

162. *C. affrum* Jacq. — B, E.

Gentaurea

163. *C. pindicola* Griseb. — B.
164. *C. Velenowskii* Adam. — B.

Leontodon

165. *L. crispus* Vill. — A, B.
166. *L. fasciculatus* Nym. — B.
167. *L. hispidus* L. — B, E.
168. *L. hispidus* L. v. *vulgaris*
(Koch) Hay. — B, E.

Podospermum

169. *P. laciniatum* (L.) D. C. —
B, E.

Hypochoeris

170. *H. radicata* L. — B.

Lagoseris

171. *L. bifida* Thel. — B.

Taraxacum

172. *T. laevigatum* (Willd.)
D.C. — A, B.
173. *T. officinale* Web. — A, B.
174. *T. officinale* Web. β . *alpi-*
um Hopp. — A, B.
175. *T. megalorrhizon* Forsk. —
A, B.
176. *T. laevigatum* D. C. var. β .
pindicolum Bald. — B.

Hieracium

177. *H. cymosum* L. β . *sabineum*
Seb. — B.
178. *H. canum* N. P. — A.
179. *H. incisum* Koch. — A, B.

Crupina

180. *C. vulgaris* Coss. — B.

JUNCACEAE

Juncus

181. *J. alpinus* Vill. — B.

Luzula

182. *L. Forsteri* DC. — E.
183. *L. campestris* subsp. *multi-*
flora (Ehrh.) Cel. — B.
184. *L. spicata* (L.) Lam. — B.

LILIACEAE

Veratrum

185. *V. album* L. — A.

Acphodelus186. *A. albus* Mill.— B, E.**Asphodeline**187. *A. lutea* Rchb.— B, E.188. *A. cretica* Vis.— B, E.**Gagea**189. *G. amblyopetala* B. N.— Γ.**Allium**190. *A. Heldreichii* Boiss.— B.**Tulipa**191. *T. boeotica* Boiss. Held.— B.**Scilla**192. *S. bifolia* L. v. *nivalis*
Beck.— Γ.**Ornithogalum**193. *O. oligophyllum* Clarce.— Γ.194. *O. tenuifolium* Guss.— B.**Leopoldia**195. *L. comosa* Parl.— B.**Muscari**196. *M. botryoides* Mill.— B.197. *M. racemosum* Lam.— B.

IRIDACEAE

Crocus198. *C. Olivieri* Gay.— B.

CYPERACEAE

Carex199. *C. distans* L.— Δ.200. *C. Halleriana* Asso— B.

GRAMINEAE

Bromus201. *B. commutatus* Schrad.—
B, E.202. *B. erectus* Huds.— A, B.203. *B. fibrosus* Hack.— A, B.204. *B. intermedius* Guss.— A, B.205. *B. ramosus*— L. E.206. *B. sterilis* L.— B, E.**Sesleria**207. *S. nitida* Teu.— B.**Dactylis**208. *D. glomerata* L.— E.**Poa**209. *P. alpina* L.— A, B.210. *P. annua* L.— A, B, E.211. *P. previfolia* DC.— A, B.212. *P. bulbosa* L. v. *vivipara*
Koel.— B, E.213. *P. violacea* Bell.— B, E.**Festuca**214. *F. fallax* Thuil.— B.215. *F. laevis* Richt.— E.216. *F. paniculata* Schintz et
Thel.— B.217. *F. ovina* L. β. *duriuscula*
L.— A, B.218. *F. ovina* L.— A, B.219. *F. ovina* L. var. *laevis*
Huck.— A.220. *F. ovina* L. var. *saxatilis*.—
A, B.221. *F. xanthina* R. S.— B.**Koeleria**222. *K. cristata* Pers.— E.

Agrostis223. *A. alba* L.— A, B, E.**Alopecurus**224. *A. Gerardi* Vill.— A, B.**Phleum**225. *P. alpinum* L.— A, B.226. *P. commatatum* Gand.—
A, B.227. *T. flavescens* L. *tenue*.—
A, B.**Cynosurus**228. *C. echinatus* L.— B.**Anthoxanthum**229. *A. odoratum* L.— B.

ORCHIDACEAE

Orchis230. *O. laxiflorus* Lam.— Δ.231. *O. mascula* L.— B, E.232. *O. provincialis* Bald.— B, E.233. *O. sambucina* L.— B.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- | | | |
|-------------------|------|--|
| Adamovic, L. | 1908 | <i>Die Vegetationsverhaeltnisse der Balkanlaender</i> , σελίς 379. (Leipzig: W. Engelmann). |
| Braun - Blanquet | 1928 | <i>Pflanzensoziologie</i> . (Berlin: Julius Springer). |
| Γκανιάτσας, Κ. | 1939 | <i>Βοτανικάί Ξεφυαί επί τοῦ Ὄρους Βαρμίου</i> , Ἐπιστημονική Ἐπετηρίς τῆς Σχολῆς τῶν Φυσικῶν καί Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Τόμος 5ος, σελίς 225. |
| Cvijic, C. | 1908 | <i>Geologie von Mazedonien und Altserbien</i> , σελίς 276. (Gotha: Justus Perthes). |
| Διαπούλης, Χ. | 1940 | <i>Χλωρίς λειβαδίων Δυτικῆς καί Κεντρικῆς Μακεδονίας</i> . (Ἀθήναι: Ἐκδοσίς Ὑπουργείου Γεωργίας). |
| Hayek, A. | 1926 | <i>Allgemeine Pflanzengeographie</i> , σελίς 171. (Berlin: Bornträger). |
| Κυριαζόπουλος, Β. | 1939 | <i>Τὸ κλίμα τῆς Ἑλληνικῆς Κεντρικῆς Μακεδονίας</i> . (Ἀθήναι: Ἐκδοσίς Ὑπουργείου Γεωργίας). |
| Κυριακός, Γ. | 1934 | <i>Ἡ Γεωργική Πολιτική τοῦ Κράτους</i> , σελίς 58. Ἀθήναι. |
| Μαριολόπουλος, Η. | 1936 | <i>Τὸ κλίμα τῆς Ἑλλάδος</i> , σελίς 334. Ἀθήναι. |
| Philippson, A. | 1930 | <i>Beiträge zur Morphologie Griechenlands</i> , σελίς 83. (Stuttgart: J. Engelhorn's Nachf). |