

κατακρημνίσματα υπό μορφή δρόσου, πάχνης και ομίχλης, κυρίως κατά τη διάρκεια των ξηρών καλοκαιρινών μηνών.

ΠΙΝΑΚΑΣ (1)

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΡΟΚΟΠΙ ΕΥΒΟΙΑΣ

(Υψόμετρο 75 μ.)

Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σύνολο
1960-61												
139,7	23,0	142,1	151,5	145,5	166,3	135,4	20,9	6,6	25,7	52,8	3,8	1019,3
1961-62												
4,5	168,0	54,5	377,2	48,1	134,5	33,5	9,9	35,2	1,5	10,0	0,0	876,9
1962-63												
180,3	233,5	125,6	406,1	312,8	97,5	42,5	22,8	89,3	1,0	3,2	0,0	1614,6
1963-64												
1,0	556,2	210,2	72,8	207,1	75,5	85,8	33,0	37,5	33,0	1,0	17,5	1330,6
1964-65												
126,6	11,6	97,4	109,6	118,4	181,6	144,9	68,5	26,2	13,9	20,0	0,0	918,7
1965-66												
0,0	49,7	46,5	53,5	203,2	11,0	243,2	28,0	49,0	53,5	0,0	92,0	829,6
1966-67												
31,8	100,2	117,0	100,2	170,4	156,2	165,5	46,7	46,8	28,6	10,9	9,0	983,3
1967-68												
63,6	150,6	187,4	146,8	95,9	97,9	100,6	16,5	28,9	20,5	4,9	20,7	934,3
1968-69												
42,2	81,8	119,7	254,8	107,9	13,0	173,1	31,5	0,1	42,0	10,8	0,0	876,9
1969-70												
20,7	12,9	51,9	362,7	119,9	95,2	162,8	11,2	94,1	50,3	0,0	5,3	987,0
1970-71												
44,6	127,2	33,0	138,0	295,1	240,8	157,9	42,8	8,2	4,9	63,7	106,5	1262,7
1971-72												
126,6	217,9	122,6	70,3	329,1	95,6	34,5	99,4	40,1	32,2	34,8	100,0	1303,1
1972-73												
29,7	228,6	113,6	110,9	230,4	73,7	46,9	3,5	3,0	3,3	103,0	4,5	951,1
1973-74												
73,9	96,8	114,4	110,5	213,1	228,4	225,7	72,5	92,2	22,8	1,0	11,9	1263,2

ΠΙΝΑΚΑΣ (1) -συνέχεια-
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΡΟΚΟΠΙ ΕΥΒΟΙΑΣ (Υψόμετρο 75 μ.)

Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σύνολο
1974-75												
46,4	45,9	259,3	47,3	326,9	511,0	45,9	16,0	17,3	69,7	0,0	56,3	1442,0
1975-76												
48,5	134,4	100,4	308,1	149,1	230,7	75,7	56,3	16,8	2,6	29,0	64,3	1215,9
1976-77												
8,1	113,8	90,8	108,9	27,5	2,7	61,6	52,8	1,5	38,2	0,0	0,4	506,3
1977-78												
24,8	0,0	5,6	455,1	449,9	137,4	94,1	142,4	11,7	2,4	0,0	0,0	1323,4
1978-79												
106,5	148,4	52,2	223,8	55,5	49,7	11,6	10,1	52,3	2,2	51,8	59,0	823,1
1979-80												
26,8	544,2	152,0	40,5	105,6	182,7	209,7	105,7	77,7	26,5	0,3	59,9	1531,6
1980-81												
3,7	318,0	15,2	257,1	496,5	111,5	18,5	19,2	2,6	0,0	1,1	19,7	1263,1
1981-82												
0,6	26,1	110,9	58,0	141,8	226,3	218,3	150,5	257,2	19,5	14,1	2,1	1225,4
1982-83												
3,0	23,9	176,0	67,9	39,5	169,8	71,3	7,0	11,0	77,4	61,6	8,0	716,4
1983-84												
0,1	62,1	125,8	278,0	148,3	128,5	192,5	150,5	14,2	26,6	7,5	26,2	1160,3
ΑΘΡΟΙΣΜΑ												
1153,7		2624,1		4537,5		2851,5		1019,5		481,5		26358,8
	3474,8		4309,6		3417,5		1223,7		598,3		667,1	
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ												
48,1	114,6	109,3	179,6	189,1	142,4	118,8	51,0	42,5	24,9	20,1	27,3	1098,3
ΜΕΓΙΣΤΟ												
180,3	544,2	259,3	455,1	496,5	511,0	225,7	150,5	257,2	77,4	103,0	106,5	--
ΕΛΑΧΙΣΤΟ												
0,0	0,0	5,6	40,5	27,5	11,0	11,6	3,5	0,1	0,0	0,0	0,0	

Βιοκλιματικά στοιχεία

Στην περιοχή συναντώνται τρεις βιοκλιματικοί τύποι που αντιστοιχούν σε μια ποικιλία μεσογειακών κλιματικών συνθηκών. Κατά μήκος του Ευβοϊκού κόλπου το βιοκλίμα χαρακτηρίζεται σαν ασθενές θερμο-μεσογειακό και αντιστοιχεί σε αριθμό βιολογικά ξηρών ημερών, κατά την θερμή και ξηρά περίοδο, μεταξύ 100 και 125. Αντίθετα προς το εσωτερικό γίνεται έντονο μεσο-μεσογειακό και προς τα βόρεια και τα υψηλότερα υψόμετρα ασθενές μεσο-μεσογειακό, οπότε και οι βιολογικά ξηρές ημέρες περιορίζονται μεταξύ 40 και 75.

Με γεωγραφική αναλογία προς την κατανομή των βιοκλιματικών τύπων στην περιοχή, εμφανίζεται και η εξάπλωση των βιοκλιματικών ορόφων. Έτσι οι περιοχές κοντά στις ακτές και στα χαμηλότερα υψόμετρα εντάσσονται στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα 3-7 °C. Προς το εσωτερικό και την υψηλότερη ζώνη εμφανίζεται (στα βόρεια της περιοχής μελέτης) ο ύψυγρος βιοκλιματικός όροφος με μέση θερμοκρασία ψυχρότερου μήνα 0-3 °C.

Γεωλογία

Η περιοχή της μελέτης στο κέντρο της οποίας υψώνεται το όρος Καντήλι, ανήκει στην από γεωλογική και τεκτονική άποψη σημαντική 'Ζώνη των Οφειολίθων' ή, όπως συνήθως ονομάζεται, στην Υποπελαγονική Ζώνη των Εσωτερικών Ελληνίδων που αποτελεί μέρος του Δειναροταυρικού κλάδου του Αλπικού Συστήματος.

Η Υποπελαγονική ζώνη, η οποία περιλαμβάνει και την Κεντρική και μέρος της βόρειας Εύβοιας, καταλαμβάνει το μέσο περίπου του κορμού της Ελληνικής Χερσονήσου και εκτείνεται, ακολουθώντας την εσωτερική καμπύλη του τόξου των Ελληνίδων πτυχώσεων από την Αλβανία ως την Ανατολική Πελοπόννησο και συνεχίζεται, διακοπτόμενη από την παρεμβαλλόμενη προαλπική Αττικοκυκλαδική μάζα, ως την Χίο και την Κω.

Κύριο χαρακτηριστικό της Υποπελαγονικής Ζώνης είναι οι μεγάλες πυριγενείς οφειολιθικές μάζες, οι οποίες περιβάλλονται από ιζηματογενείς μεσοζωϊκές σχιστοκερατολιθικές διαπλάσεις επωθημένες τεκτονικά πριν από το Άνω Κρητιδικό πάνω σε μεταμορφωμένους νηριτικούς ή πελαγικούς ασβεστόλιθους του Άνω Ιουρασιακού.

Τόσο οι σχιστοκερατολιθικές διαπλάσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν αργλικούς σχιστόλιθους, ραδιολατερίτες, μάργες, λεπτόκοκκους ψαμμίτες και λεπτόκοκκες ασβεστολιθικές ενστρώσεις, όσο και το ασβεστολιθικό στρώμα πάνω στο οποίο έχουν επωθηθεί οφείλονται σε ιζηματογένεση που άρχισε στο τέλος του Παλαιοζωϊκού και συνεχίστηκε ως τις αρχές του Καινοζωϊκού αιώνα.

Η διαφορά είναι ότι οι σχιζοκερατολιθικές διαπλάσεις έχουν προέλθει από ωκεάνια ιζηματογένεση ενώ οι ασβεστόλιθοι είναι ιζήματα αβαθών θαλασσών, χαρακτηριστικά των ηπειρωτικών περιθωρίων. Η διαδοχή των σχιζοκερατολιθικών διαπλάσεων και των πελαγικών ασβεστολίθων στα Δυτικά της Υποπελαγονικής Ζώνης από νηριτικούς ασβεστόλιθους στα Ανατολικά αποτελεί απλώς εξέλιξη από τις ωκεάνιες συνθήκες ιζηματογένεσης προς τις νηριτικές των αβαθών θαλασσών.

Η Υποπελαγονική Ζώνη είναι συνεπώς δυνατόν να θεωρηθεί ως η δυτική κατωφέρεια του Πελαγονικού υβώματος, το οποίο παρεμβαλλόταν μεταξύ δύο αυλακών: Της αύλακας της Πίνδου στα Δυτικά και της Αύλακας του Αξιού στα Ανατολικά.

Η Κεντρική και μέρος της Βόρειας Εύβοιας αποτελούσαν διάυλο, δηλ. εγκάρσιο βύθισμα μέσω του οποίου επικοινωνούσαν οι δύο αύλακες.

Η ιζηματογένεση άρχισε μετά το τέλος του Παλαιοζωϊκού Αιώνα, ύστερα από την επίκλυση του μεγάλου Αλπικού γεωσυγκλίνου, το οποίο εκτεινόταν παράλληλα προς τον Ισημερινό από τον Ατλαντικό ως τον Ειρηνικό Ωκεανό, από τη θάλασσα της Τηθύος.

Η ανάδυση της περιοχής σχετίζεται με την Ανακουρασιακή - Κατωκρητιδική ορογένεση που οφείλεται στη

σύγκρουση και την υποβύθιση της Αφρικανικής λιθόσφαιρικής πλάκας κάτω από την Ευρωπαϊκή, η οποία επέδρασε πρώτα στις ανατολικές εσωτερικές Ελληνίδες Ζώνες. Στο τέλος της περιόδου αυτής έγινε πιθανώς και η επώθηση της ωκεάνιας λιθόσφαιρας στα περιθώρια της Πελαγονικής, η οποία σύμφωνα με μια θεωρία, αποτελούσε τέμαχος της Κιμμερικής Ηπείρου που αποσπάστηκε από την Αφρικανική και συγκολλήθηκε με την Ευρωπαϊκή πλάκα (οφειολιθική συρραφή).

Οι μεγάλες οφειολιθικές μάζες (περιδοτίτες), οι οποίες απαντούν στην ευρύτερη περιοχή της μελέτης, προέρχονται από την ωκεάνια λιθόσφαιρα που επωθήθηκε στον Ευβοϊκό διάυλο από την αύλακα του Αξίου και τα πλούσια κοιτάσματα λευκολίθου προέρχονται από την εξαλλοίωση του ολιβίνη, κύριου συστατικού του περιδοτίτη.

Από τον Μέσο ως το Άνω Κρητιδικό σημειώθηκε νέα επίκλυση του ελληνικού χώρου. Η οριστική ανάδυση έγινε κατά την ορογενετική περίοδο από το τέλος του Κρητιδικού ως το Μέσο Ηώκαινο, η οποία χαρακτηρίζεται από παροξυσμική ορογενετική δράση. Η τελευταία φάση της ορογένεσης εκδηλώθηκε στο Άνω Ηώκαινο και συνεχίστηκε ως το Μέσο Μειόκαινο. Η συνολική επιφάνεια που αναδύθηκε αποτέλεσε την Αιγηίδα, η οποία κάλυπτε όλο τον Ελληνικό χώρο και τη δυτική Μικρά Ασία. Πριν ακόμη ολοκληρωθεί η Αλπική ορογένεση, αλλά και αμέσως μετά, άρχισε ένας έντονος κατακόρυφος τεκτονισμός που συνεχίστηκε ως το Τεταρτογενές και που είχε ως αποτέλεσμα τον σχημασμό ρηγμάτων και βυθισμάτων, τα οποία άρχισαν να καλύπτονται από νεογενή και τεταρτογενή ιζημάτα ή να καταλαμβάνονται και πάλι από την θάλασσα (Βύθιση της Αιγηίδας).

Επεισόδιο των τεκτονικών αυτών διεργασιών που ακολούθησαν την Αλπική ορογένεση ήταν και ο σχηματισμός του Ευβοϊκού Κόλπου και ο διαχωρισμός της Εύβοιας από την απέναντι Στερεά Ελλάδα. Οι απότομες δυτικές κλιτύες του Καντηλίου και το μεγάλο βάθος της θάλασσας του Βόρειου Ευβοϊκού είναι αποτέλεσμα αυτού του βυθίσματος.

Στις κλιτύες του Καντηλίου είναι εμφανής η διαδοχή των γεωλογικών στρωμάτων που περιγράψαμε και στη συνέχεια παραθέτουμε την περιγραφή της γεωλογικής τομής στον άξονα που διέρχεται από την κορυφή του Καντηλίου και το κέντρο του χωριού Προκόπι.

Το υπόστρωμα αποτελείται από μεσο-τριαδικούς ως μεσο-ιουρασιακούς, παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους και δολομίτες. Το πάχος του στρώματος είναι περίπου 800 μ. και εμφανίζεται στις δυτικές κλιτύες του Καντηλίου ως υψόμετρο 800 μ., και εγκλείουν σε αφθονία *Cladocoropsis* sp. (Κιμμερίδιο).

Μετά το υψός των 800 μ. υπάρχει ένας σχηματισμός τειφρών ως μελανότεφρων επικλυσιογενών ασβεστόλιθων του Κιμμεριδίου οι οποίοι διαμορφώνουν τον κώνο της κορυφής του Καντηλίου και είναι εμφανείς ως υψόμετρο 500 μ. στις ανατολικές κλιτύες (ορατό πάχος 750 μ.), και εγκλείουν Μεγαλόδοντα, Γαστερόποδα, Οστρακοειδή, Φύκη (*Palaeodasycladus* sp.), Τρημαφόρα (*Trocholina* sp. *Miliolidae* και *Textularidae*).

Το υπερκείμενο στρώμα αποτελείται από κεραμόχρωμες σχιστοκερατολιθικές διαπλάσεις με ορατό πάχος 250 μ, οι οποίες μαζί με τις εκτεταμένες περιδοιτικές μάζες είναι επωθημένες πριν από το άνω Κρητιδικό πάνω στους σχηματισμούς του Άνω Ιουρασιού. Αυτοί οι περιδοιτικοί σχηματισμοί του Κιμμεριδίου εμφανίζουν κατά τόπους διαφορετικό βαθμό σερπεντινώσεως και απασαθρώσεως. Εμφανίζονται αμέσως μετά τις αλλουβιακές αποθέσεις ασύνδετων υλικών από άμμο και κροκαλολατύπες της κοίτης του Κηρέα. Το πάχος τους υπολογίζεται σε 800 μ. πάνω από τη δεξιά όχθη του Κηρέα.

Το τελευταίο τμήμα των ανατολικών κλιτύων του Καντηλίου κάτω από το υψόμετρο των 200 μ. αποτελείται από ένα στρώμα νεογενών λιμναίων ιζημάτων από τραβερτινοειδείς ασβεστόλιθους, μάργες αργίλους και ψαμμίτες, τοπικά από κροκαλολατυποπαγή υλικά με υψηλό ποσοστό κροκαλολατυπών από μετάλλευμα λευκόλιθου καθώς και από ποταμοχερσαίες αποθέσεις από κροκαλολατυποπαγή και αργιλοαμμώδη υλικά ερυθρού κυρίως χρώματος.

Οι αλλουβιακές αποθέσεις της κοιλάδας του Κηρέα πάνω από την κοίτη του ποταμού αποτελούνται από ασύνδετα αργιλοαμμώδη υλικά, ερυθρογαίες μετά κροκαλολατυπών και υλικά χεμαρρωδών αναβαθμίδων ύψους ως 3 μ.

Υδρογεωλογία

Οι σχηματισμοί περιδοτική αποτελούν αδιαπέρατο υπόστρωμα. Ωστόσο τα ανώτερα στρώματα των περιδοτικών μαζών εμφανίζουν υψηλό βαθμό αποσαθρώσεως, εξαλλοιώσεως και σερπεντινιώσεως και είναι περατά.

Αυτό οδηγεί στη δημιουργία ενός αριθμού πηγών που βρίσκονται στο βάθος χαραδρώσεων, όπου ο περιδοτικός εμφανίζεται μη εξαλλοιωμένος.

Αδιαπέρατες είναι επίσης οι μάργες και οι άργιλοι του Νεογενούς και του Τεταρτογενούς, οι οποίες γίνονται ημπερατές στο βαθμό που περικλείουν αδρομερή υλικά. Οι μικρές πηγές που εμφανίζονται κατά μήκος της γραμμής επαφής με τις περιδοτικές μάζες έχουν μικρή σημασία.

Τα σημαντικά υδατικά αποθέματα απαντούν στις αλλουβιακές αποθέσεις της κοιλάδας του Κηρέα που επισωρεύονται στο αδιαπέρατο περιδοτικό υπόστρωμα. Οι αβαθείς αυτοί υδροφόροι ορίζοντες τροφοδοτούνται από το νερό του ποταμού, τους νεογενείς σχηματισμούς και τους καρστικούς παλαιοζωϊκούς ασβεστολίθους. Το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα είναι από 5 ως 10 μέτρα από την επιφάνεια του εδάφους.

Η υπόγεια ροή στην επαφή μεταξύ του περιδοτικού υποστρώματος και των νεογενών σχηματισμών είναι η κύρια αιτία για τις κατολισθήσεις που παρατηρήθηκαν στα επιφανειακά ορυχεία λευκολίθου κοντά στο Τρούπι.

Ένα πρόβλημα που σχετίζεται με την ποιότητα των υπογείων νερών είναι η υψηλή συγκέντρωση σε Mg, η οποία θα μπορούσε να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών, αλλά δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής συστηματικές μελέτες.

Ο χάρτης αγωγιμότητας που εκπονήθηκε από την Υπηρεσία Εγγείων Βελτιώσεων δείχνει ότι η συγκέντρωση αλάτων είναι χαμηλότερη στα νερά που προέρχονται από πηγάδια που έχουν διανοιχθεί σε αλλουβιακά αποθέματα.

Δεδομένου ότι τα υπόγεια νερά χρησιμοποιούνται τόσο για την ύδρευση των οικισμών, όσο και για την άρδευση των καλλιεργειών, η συγκέντρωση Mg ενδέχεται να παρεμποδίσει την εντατικότερη εκμετάλλευση των υπογείων νερών μεγαλύτερου βάθους.

Έδαφος

Το έδαφος έχει προκύψει από την αποσάθρωση των μητρικών πετρωμάτων και υπό την επίδραση της βλάστησης και των κλιματικών συνθηκών οι οποίες είναι αρκετά ευνοϊκές για την εδαφογένεση.

Τα εδάφη που έχουν σχηματιστεί πάνω στα ασβεστολιθικά πετρώματα είναι ορφνά, ασβεστούχα, αργιλοπηλώδους υφής, βαθειά και γόνιμα σε πολλά σημεία, ιδιαίτερα στις περιοχές με βόρεια έκθεση. Κατά θέσεις το έδαφος έχει παρασυρθεί εξ' αιτίας των πυρκαγιών, της βοσκήσεως που ακολούθησε και της απουσίας φυτοκάλυψης (καταστροφή της βλάστησης). Ως αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης, το πέτρωμα (ασβεστόλιθος) έχει αποκαλυφθεί και το έδαφος, στις θέσεις αυτές, εμφανίζεται πετρώδες και άγονο.

Εδάφη τα οποία έχουν σχηματιστεί από την αποσάθρωση των περιδοτικών χαρακτηρίζονται συνήθως από μικρό αριθμό φυτικών ειδών, αλλά έχουν μεγάλη σημασία για τη σύνθεση της χλωρίδας. Στις θέσεις όπου εμφανίζεται ο σερπεντίνης εμφανίζονται και φυτά προσαρμοσμένα στο υπόβαθρο αυτό (σερπεντινοδίαιτα φυτά). Αυτό αποδίδεται στην παρουσία μεγάλων ποσοτήτων Mg, στις τοξικές συγκεντρώσεις Cr, Ni, Mn και Al και στις χαμηλές συγκεντρώσεις Ca, N, P και K. Παρ' όλα αυτά όμως, όπως σε πολλά δασικά εδάφη που εντοπίζονται πάνω σε περιδοτικές στην Ελλάδα, τα εδάφη στην περιοχή μελέτης παρουσιάζουν σπουδαίο οικονομικό ενδιαφέρον λόγω της ικανότητας της Μαύρης κυρίως και της Χαλεπίου πεύκης κατά δεύτερο λόγο να σχηματίζουν αξιόλογες, παραγωγικές συστάδες πάνω σ' αυτά. Ανάλυση στοιχείων εδαφοτομής που έγινε στην περιοχή του Μαντουδίου από το εργαστήριο εδαφολογίας του Ινστιτούτου Δασικών Ερευνών της Αθήνας επιβεβαιώνει για την περιοχή της μελέτης τα γενικά χαρακτηριστικά εδαφών που προέρχονται από την αποσάθρωση περιδοτικών και αναφέρθηκαν παραπάνω.

Σχετικά έντονη βιολογική δραστηριότητα παρατηρείται τόσο στα εδάφη πάνω σε ασβεστόλιθο, όσο και σε αυτά επάνω σε περιδοτίτες. Νιτροποίηση (μετατροπή αμμωνιακών αλάτων σε νιτρικά) με τη δράση μικροοργανισμών παρουσιάζεται στους οργανικούς κυρίως εδαφικούς οριζόντες, οι οποίοι εμπλουτίζονται με οργανικό υλικό (φύλλα, κλαδιά, κορμούς κλπ.) και σχηματίζουν το επιφανειακό στρώμα του δασικού τάπητα. Ο τύπος του δημιουργούμενου χούμου είναι ασβεστούχος Mull-Moder.

Πρέπει τέλος να σημειωθεί ότι στις βόρειες εκθέσεις με μικρές κλίσεις και κανοποιητικό ποσοστό φυτοκάλυψης, το έδαφος είναι περισσότερο βαθύ και γόνιμο και η εδαφική υγρασία διατηρείται σε κανοποιητικά επίπεδα.

Η ποιότητα του εδάφους ποικίλει ανάλογα με το βαθμό αποσάθρωσης του μητρικού πετρώματος, την έκθεση, την κλίση, το βάθος του εδάφους, τη δημιουργία χούμου, τον εμπλουτισμό του Α οριζοντα και το βαθμό συγκόμωσης των συστάδων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η χλωρίδα

Η εξεταζόμενη περιοχή είναι στο μεγαλύτερο της μέρος δασωμένη. Τα 4/5 περίπου της έκτασης σκεπάζονται από δάση, ενώ το υπόλοιπο καλύπτεται από χέρσα και καλλιεργούμενα χωράφια, λειβάδια, μεταλλεία και δύο χωριά.

Στο κατώτερο μέρος της κοιλάδας του ποταμού Κηρέα σχηματίζεται ωραίο παρόχθιο δάσος από πλατάνια.

Στην ίδια περιοχή καθώς και στους λόφους ανατολικά από το χωριό Προκόπι υπάρχουν σποραδικά και μερικές κουκουναριές (*Pinus pinna*). Η κουκουναριά φαίνεται ότι είναι μάλλον εισαχθέν είδος στην περιοχή, δεδομένου ότι ο φυσικός της βιότοπος είναι κοντά σε παραθαλάσσια έλη.

Γύρω από το ποτάμι υπάρχει μια σειρά από λόφους, που σκεπάζονται από θάμνους της λεγόμενης Μεσογειακής μακίας και από πεύκα του είδους *Pinus halepensis*. Η ζωή αυτή, σε πολλά σημεία, φτάνει μέχρι τα 800 μ. ύψος, στις πλαγιές του Καντηλίου.

Στις ψηλότερες κορυφές του Καντηλίου υπάρχει μια ξεκάθαρη ζώνη βλάστησης, που σχηματίζεται σχεδόν αποκλειστικά από Κεφαλλονίτικα έλατα (*Abies cerhalonica*). Μεταξύ των ζωνών της *Abies cerhalonica* και της *Pinus halepensis* παρεμβάλλονται συχνά μικρά δάση ή συστάδες Μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*).

Επειδή σε πολλά σημεία η *Abies cerhalonica* κατέρχεται πολύ πιο κάτω από το φυσικό της όριο των 700-800 μ., παρατηρούμε σε πολλές πλαγιές τα τρία κύρια δασικά κωνοφόρα σε ανάμειξη. Το φαινόμενο αυτό δεν είναι συνηθισμένο στον ελληνικό χώρο και αποτελεί ενδιαφέρον οικολογικό φαινόμενο.

Στα ψηλότερα μέρη του Καντηλίου, που φυσιολογικά θα έπρεπε να καλύπτονται από ελατοδάση, υπάρχουν πολλά γυμνά λειβάδια και σάρες που είναι ασφαλώς αποτέλεσμα παλιών πυρκαγιών, σε συνδυασμό με βόσκηση.

Η ύπαρξη μεμονωμένων δέντρων καθώς και αρκετών συστάδων από βελανιδιές (*Quercus rubescens*, *Quercus ilex*, κλπ.) σημαίνει ότι πιθανώς στο παρελθόν υπήρχαν στην περιοχή μικτά δάση, από βελανιδιές και κωνοφόρα, κάτι που συνέβαινε άλλωστε σε ολόκληρη τη Μεσογειακή ζώνη.

Μέσα στα σημερινά πυκνά δάση και στους επίσης πυκνούς θαμνώνες, η ποώδης βλάστηση είναι φτωχή. Όπως είναι λοιπόν φυσικό, τα περισσότερα είδη ποωδών φυτών φυτρώνουν:

1. στα γυμνά λειβάδια, στους βράχους και στις σάρες των κορυφών του Καντηλίου
2. στα χέρσα χωράφια και βοσκοτόπια που υπάρχουν γύρω από το χωριό Προκόπι και
3. στα ξέφωτα του δάσους.

Από βοτανική άποψη η περιοχή ανατολικά του ποταμού Κηρέα, δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, με εξαίρεση έναν τεράστιο πλατάνο, καθώς και τα δύο μεταλλεία, όπου φυτρώνουν αρκετά σερπεντινοδίαιτα φυτά. (Χάρτης 2). Το μεγαλύτερο βοτανικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται:

- α) στην κορυφογραμμή του Καντηλίου.
- β) στην έξοδο της χαράδρας Κλεισούρα (περιοχή Δερβένι), που είναι η είσοδος στο δασόκτημα, καθώς ερχόμαστε από Χαλκίδα και
- γ) στα λειβάδια που βρίσκονται Ν-Α από τη Δαφνούσα
- δ) στην περιοχή Ν-Δ από τη Δαφνούσα (Γερόπορτα, Νιόμπελα κλπ.)
- ε) στους δυτικά και βόρεια από το Προκόπι λόφους και τα γύρω λειβάδια
- στ) στο μεταλλείο Γερόρεμα
- ζ) στο μεταλλείο Παρασκευόρεμα.

Στην περιοχή (α) υπάρχουν πολλά σπάνια φυτά, ενδημικά της Ελλάδας, όπως το *Cerastium candidissimum*, ο *Crocus laevigatus*, η *Inula ramassica*, κ.ά. ή ενδημικά της Εύβοιας, όπως το *Verbascum tomentosum*, το

Senecio euboicus, κ.ά ή τέλος σπάνια για τη χώρα μας είδη, όπως το *Colchicum boissieri*.

Στην περιοχή (β) φυτρώνουν πάνω στα βράχια δύο σπανιότατα είδη του γένους *Campanula*. Το ένα είναι η *Campanula goulimyi*, ένα ενδημικό της Β. Εύβοιας, με πολύ περιορισμένη εξάπλωση και το άλλο η *Campanula incurva*, ενδημικό της Αν. Ελλάδας με πολύ μεγάλα, εντυπωσιακά άνθη.

Στην περιοχή (γ) υπάρχουν αρκετά σπάνια ορχεοειδή και άλλα ενδιαφέροντα φυτά.

Στην περιοχή (δ) υπάρχουν ενδιαφέροντα σερπεννοδίαιτα φυτά λόγω του πετρώματος.

Στην περιοχή (ε) υπάρχει κατ'αρχήν μια μεγάλη ποικιλία από θάμνους, μικρά δέντρα, φρύγανα, αναρριχώμενα και πώδη φυτά, συγκεντρωμένα σε σχετικά μικρή έκταση. Παράλληλα όμως παρατηρούνται και σπάνια φυτά, όπως ο *Stachys tetragona*, ενδημικός της Αν. Ελλάδας.

Στην περιοχή (στ) υπάρχουν σερπεννοδίαιτα είδη, όπως π.χ. *Leptoplax emarginata* και διάφορα *Alyssum* και είναι ενδεικτική η εξέλιξη της φύσης στα σημεία όπου εγκαταλείπονται οι μεταλλευτικές δραστηριότητες.

Στην περιοχή (ζ) υπάρχει ο τεράστιος πλάτανος που είναι ίσως ο αρχαιότερος της Ελλάδας. Επίσης παρουσιάζει ενδιαφέρον η αναγέννηση της φύσης πάνω στα αδρανή υλικά καθώς και η παρουσία σερπεννοδίων φυτών

Εκτός από τις παραπάνω περιοχές παρουσιάζουν επίσης σημαντικό βοτανολογικό ενδιαφέρον τρεις ακόμα ζώνες που βρίσκονται έξω από το δασοκτήμα Προκοπίου-Δαφνούσας. Η μια απ' αυτές είναι οι λόφοι γύρω από το χωριό Μαντούδι, όπου σε σερπεννικό και μαγνησιτικό υπέδαφος φυτρώνει το τοπικό ενδημικό είδος *Bolanthus intermedius*, που πρόσφατα μπήκε στον κατάλογο των απειλούμενων φυτών της Ευρώπης, καθώς και το ενδημικό της Β. Εύβοιας *Alyssum euboicum*. Η άλλη περιοχή βρίσκεται μεταξύ της Μονής Γαλατάκη και της κομόπολης Λίμνη, όπου και πάλι σε σερπεννικό υπέδαφος, φυτρώνει το σπάνιο ενδημικό της Β. Εύβοιας *Centaurea ebenoides* και άλλα ενδιαφέροντα σερπεννοδίαιτα φυτά. Η τρίτη βρίσκεται πάνω στο βουνό Καντήλι, νότια από τα όρια του δασοκτήματος στην περιοχή του δάσους Δαφνώντα και ονομάζεται Λεύκες. Στην περιοχή αυτή υπάρχει, σε μια πλαγιά, ένα μικρό δάσος από *Populus tremula*, μοναδικό ίσως σε ολόκληρη την Εύβοια και κάτω από τις λεύκες φυτρώνουν οι περίφημες Λευκές παιώνιες (*Paeonia mascula* subsp.-hellenica), ένα από τα ωραιότερα και σπανιότερα φυτά της ελληνικής χλωρίδας.

Τα σπάνια φυτά των πάρα πάνω περιοχών θα μπορούσαν ίσως να μεταφερθούν μέσα στα όρια της μελετώμενης περιοχής και να φυτευθούν σε σημεία με ανάλογη ή παρόμοια σύσταση εδάφους.

Η περιοχή του δασοκτήματος είναι ασφαλώς ένας μικρός βοτανικός παράδεισος. Η διατήρηση της σπάνιας χλωρίδας της είναι αποτέλεσμα της σχετικά μικρής ανθρώπινης επίδρασης. Λόγω της σημαντικής οικολογικής της αξίας έχει ενταχθεί στο δίκτυο ελληνικών βιοτόπων με σπάνια και ενδιαφέρουσα χλωρίδα του προγράμματος Corine της ΕΟΚ, μαζί με τη βορειότερη περιοχή Μονής Γαλατάκη-Λίμνης.

Οι περιοχές της Ελλάδας με ενδιαφέρουσα χλωρίδα είναι μέχρι στιγμής 103 και έχουν χωρισθεί σε 6 κατηγορίες, ανάλογα με την αξία τους. Το βουνό Καντήλι και η Κουλάδα του Κηρέα έχουν τοποθετηθεί στην τρίτη κατηγορία.

Τα αναφερόμενα στοιχεία για τη χλωρίδα συγκεντρώθηκαν τα περισσότερα με επιτόπιες επισκέψεις και πολλά αναφέρονται για πρώτη φορά από την περιοχή. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και από διαχειριστικές εκθέσεις του δάσους.

Κατάλογος Φυτών
της Περιοχής του Καντηλιού &
της Κοιλιάδας του Κηρέα

Τα σπάνια είδη σημειώνονται με αστερίσκο. Δίπλα σε κάθε φυτό σημειώνεται η περιοχή που φυτρώνει:

Πρ - γύρω από το Προκόπι

A - άγνωστη

Z.K - ζώνη κορυφών

M.Z - μέση ζώνη

Δ - Δερβένι.

1. <i>Acinos alpinus</i> - subsp. <i>meridionalis</i>	Z.K.
2. <i>Ajuga orientalis</i>	M.Z.
3. <i>Alyssum chalcidicum</i>	Πρ.
4. <i>Alyssum murale</i>	Πρ.
5. <i>Althaea hirsuta</i>	Πρ.
6. <i>Althaea (Alcea) rosea</i>	Πρ.
7. <i>Apistolochia longa</i>	Z.K.-M.Z.
8. <i>Apium nodiflorum</i>	Πρ.
9. <i>Allium margaritaceum</i>	A.
10. <i>Agrostis alba</i>	A.
11. <i>Abies cephalonica</i>	Z.K.
12. <i>Arbutus unedo</i>	M.Z.
13. <i>Alkanna graeca</i> - subsp. <i>graeca</i>	Πρ.
14. <i>Anthyllis hermanie</i>	Πρ.
15. <i>Acanthus spinosus</i>	Πρ.
16. <i>Arbutus adrachne</i>	M.Z.
17. <i>Ailanthus altissima</i> (Ξενικό εγκληματισμένο)	Πρ.
18. <i>Anagallis arvensis</i> (Μορφή με κόκκινα άνθη)	Πρ.
19. <i>Anagallis arvensis</i> (Μορφή με γαλάζια άνθη)	Πρ.
20. <i>Anchusa azurea</i>	Πρ.
21. <i>Anchusa undulata</i> - subsp. <i>hybrida</i>	M.Z.-Z.K.
22. <i>Agrimonia eupatoria</i>	Πρ.
23. <i>Agrostema githago</i>	Πρ.
24. <i>Anthemis cotula</i>	Πρ.
25. <i>Anthemis auriculata</i>	Πρ.
26. <i>Anthemis cretica</i> -subsp. <i>cretica</i>	Z.K.
27. <i>Anthemis altissima</i>	Πρ.
28. <i>Anemone blanda</i>	Πρ.-M.Z.
29. <i>Anemone pavonina</i>	M.Z.
30. <i>Alnus glutinosa</i>	A.
31. <i>Aubrieta deltoidea</i>	M.Z.-Z.K.
32. <i>Bellis silvestris</i>	Πρ.-M.Z.
33. <i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	M.Z.
34. <i>Clematis viticella</i>	A.
35. <i>Corydalis densiflora</i>	Z.K.
36. <i>Capparis ovata</i>	Πρ.-M.Z.
37. <i>Cardamine graeca</i>	M.Z.
38. <i>Cotinus coggygria</i>	M.Z.
39. <i>Cerastium candidissimum</i> *	Z.K.
40. <i>Campanula goulimy</i> *	Δ
41. <i>Campanula incurva</i> *	Δ
42. <i>Centaurea melitensis</i>	M.Z.
43. <i>Centaurea triumfetti</i> -subsp. <i>cana</i>	Z.K.
44. <i>Centaurea euboica</i> - subsp. <i>euboica</i> *	M.Z.

45. <i>Colchicum parnassicum</i> *	Z.K. - M.Z.
46. <i>Cyperus glauca</i>	A
47. <i>Colchicum boissieri</i> *	Z.K.
48. <i>Crataegus monogyna</i> -subsp. <i>monogyna</i>	Пр.- M.Z.
49. <i>Crocus laevigatus</i>	M.Z. - Z.K.
50. <i>Corydanthus capitatus</i>	M.Z.
51. <i>Calycotome villosa</i>	M.Z.
52. <i>Cistus salviaefolius</i>	M.Z. - Пр.
53. <i>Cistus villosus</i> -subsp. <i>creticus</i>	M.Z.- Пр.
54. <i>Celtis australis</i>	Пр.
55. <i>Cercis siliquastrum</i>	M.Z.
56. <i>Convolvulus arvensis</i>	Пр. - M.Z.
57. <i>Convolvulus altheoides</i> subsp. <i>tenuissimus</i>	Пр. - M.Z.
58. <i>Centaurium pulchellum</i>	Пр.
59. <i>Centaurium</i> sp.	M.Z.-Z.K.
60. <i>Coronilla emerus</i> - subsp. <i>emepoides</i>	M.Z.
61. <i>Cichorium indibus</i>	Пр.
62. <i>Chrysanthemum segetum</i>	Пр.
63. <i>Consolida orientalis</i> -subsp. <i>phrygia</i> *	Пр.
64. <i>Clinopodium vulgare</i>	Пр.
65. <i>Cytinus ruber</i>	M.Z.
66. <i>Cytinus hippocistis</i>	M.Z.
67. <i>Daphne euboica</i> *	M.Z.
68. <i>Daphne laureola</i>	M.Z.
69. <i>Doronicum orientale</i> (<i>caucasicum</i>)	M.Z.-Z.K.
70. <i>Dianthus corymbosus</i>	M.Z.
71. <i>Daphne gnidium</i>	Пр.-M.Z.
72. <i>Dracungulus vulgaris</i>	Пр.
73. <i>Dorycnium hirsutum</i>	Пр.-M.Z.
74. <i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Пр.-M.Z.
75. <i>Dipsacus fullonum</i>	Пр.
76. <i>Dactylis glomerata</i>	Пр.
77. <i>Euphorbia exigua</i>	Пр.
78. <i>Euphorbia myrsinites</i> - subsp. <i>myrsinites</i>	M.Z.-Z.K.
79. <i>Eryngium campestre</i>	Пр.
80. <i>Echinops graecus</i>	M.Z.
81. <i>Echinops sphaerocephalus</i>	M.Z.
82. <i>Epilobium hirsutum</i>	Z.K.-M.Z.
83. <i>Ebenus sibthorpii</i> *	A
84. <i>Erica arborea</i>	M.Z.
85. <i>Erica manipuliflora</i> (<i>verticillata</i>)	M.Z.
86. <i>Echium italicum</i>	Пр.
87. <i>Echium vulgare</i>	Пр.
88. <i>Fritillaria euboica</i> *	A
89. <i>Fumana pinatzii</i> *	Z.K.
90. <i>Fraxinus ornus</i>	M.Z.
91. <i>Genista acanthoclada</i>	Пр. -M.Z.
92. <i>Galium lucidum</i>	Пр.
93. <i>Gagea amblyopetala</i>	A
94. <i>Gagea graeca</i>	M.Z.
95. <i>Geranium asphodeloides</i>	M.Z.
96. <i>Geranium coumbinum</i>	M.Z.
97. <i>Homungia petraea</i>	A
98. <i>Hypericum perforatum</i>	M.Z.
99. <i>Huetia</i> (<i>Freyera</i>) sp.	A