

ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	x
ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ	

Σχ. Έτος: **2013-2014**

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ 2^ο ΓΕΛ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΤΗΛ. 24410 22193 - 76293

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΑΣ

FAX 24410 22413

Email **mail@2lyk.kardits.kar.sch.gr**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΟΥ: 31

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΟΥ: 226

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ: ΛΙΤΣΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΕ: 04.01

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΣ:

«Εθνικός Δρυμός Βίκου Αώου»

ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΗ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ: Η έννοια της Διατήρησης του Φυσικού Περιβάλλοντος

Πίνακας περιεχομένων

Μαθητές που συμμετέχουν	2
Εκπαιδευτικοί	2
Εισαγωγή	3
ΟΡΕΙΝΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ	3
Γεωλογία.....	4
Χλωρίδα.....	5
Βλάστηση.....	6
Οικότοποι	7
Πανίδα.....	8

Μαθητές που συμμετέχουν

	Επώνυμο	Όνομα	Όνομα Πατέρα
1	ΚΑΡΑΠΑΝΑΓΙΩΤΗ	ΕΙΡΗΝΗ	ΧΡΗΣΤΟΣ
2	ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ
3	ΚΑΣΙΟΥΡΑ	ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
4	ΚΕΡΑΜΙΔΑ	ΧΡΙΣΤΙΝΑ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
5	ΚΕΦΑΛΑ	ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
6	ΚΟΤΡΩΤΣΙΟΥ	ΘΕΟΔΩΡΑ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ
7	ΚΟΥΚΟΥΜΤΖΗ	ΧΡΥΣΟΒΑΛ	ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ
8	ΚΟΥΤΣΙΑΝΑΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
9	ΚΡΑΝΙΑ	ΑΝΤΙΓΟΝΗ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
10	ΚΩΣΤΑΜΗ	ΝΙΚΟΛΕΤΑ	ΧΡΗΣΤΟΣ
11	ΚΩΣΤΑΜΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ
12	ΚΩΤΟΥΛΑΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
13	ΛΑΠΠΑ	ΙΩΑΝΝΑ	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
14	ΛΑΠΠΑΣ	ΒΑΪΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
15	ΛΑΠΠΑΣ	ΧΑΡΙΛΑΟΣ	ΘΩΜΑΣ
16	ΛΟΥΚΟΣ	ΜΑΚΡΙΝΑ	ΓΙΩΡΓΟΣ
17	ΜΑΛΛΙΩΡΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
18	ΜΙΧΑΛΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΡΓΥΡΗΣ
19	ΜΟΥΛΟΣΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ
20	ΜΟΥΛΟΣΙΩΤΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ
21	ΜΠΑΛΤΑΔΩΡΟΥ	ΕΥΓΕΝΙΑ	ΚΩΝ/ΟΣ
22	ΜΠΡΟΥΖΙΩΤΗ	ΔΗΜΗΤΡΑ	ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Εκπαιδευτικοί

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΟΥ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΩΡΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΩΡΑΡΙΟΥ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΠΕ01	1	ΝΑΙ	ΚΠΕ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ

ΗΛΙΑΔΗΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ	ΠΕ12.10	1	ΟΧΙ	ΟΧΙ
------------------	---------	---	-----	-----

Εισαγωγή

Η οροσειρά της Πίνδου, με μήκος 230 χιλιόμετρα και πλάτος 70 χιλ. αποτελεί την κατάληξη του τόξου των Άλπεων στη Ελλάδα. Ο **Σμόλικας** το δεύτερο σε ύψος μετά τον Όλυμπο βουνό (2.637 μ.) μαζί με την **Τύμφη**, το **Γράμμο**, τη **Βασιλίτσα**, τα **όρη του Λύγκου**, το **Μιτσικέλι** και το **Ζυγό** είναι τα κυριότερα βουνά τις Βόρειας Πίνδου και περιλαμβάνουν κάποιες από τις υψηλότερες κορυφές της Ελλάδος.



Άποψη όρους Σμόλικα.

Από τις βραχώδεις κορυφές και τις πυκνοδασομένες πλαγιές τους ρέουν πολυάριθμα ρέματα και ποτάμια. Τα περισσότερα καταλήγουν στον Άραχθο, Αλιάκμονα και Σαραντάπορο που αποτελούν τα εξωτερικά φυσικά όρια της Προστατευόμενης Περιοχής της Βόρειας Πίνδου, ενώ στο εσωτερικό της ο Αώος, Βοϊδομάτης, και Αρκουδόρευμα, διασχίζουν τους Εθνικούς Δρυμούς του Βίκου-Αώου και της Βάλια-Κάντα αντίστοιχα.



Άποψη 180 μοιρών του Φαραγγιού Βίκου.

Εκτός από το εντυπωσιακό ορεινό ανάγλυφο του εδάφους, στην περιοχή βρίσκονται δύο από τα πιο εντυπωσιακά φαράγγια στην Ευρώπη (του **Βίκου** και του **Αώου**), η απομονωμένη ορεινή κοιλάδα της **Βάλια-Κάλντα**, και δεκάδες όμορφα ορεινά χωριά με μακρόχρονη ιστορία και ξεχωριστή αρχιτεκτονική.

ΟΡΕΙΝΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ

Το **Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου** περιλαμβάνει τα ορεινά συγκροτήματα που απαρτίζουν το μεγαλύτερο μέρος από το βόρειο τμήμα της οροσειράς της Πίνδου, της μεγαλύτερης και σημαντικότερης οροσειράς της χώρας μας. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πάρκο είναι: ο Σμόλικας, το δεύτερο σε ύψος

βουνό της Ελλάδας (2637 m), η Τύμφη (2497 m), η Βασιλίτσα (2249 m), ο Λύγκος (2177 m), ο Ζυγός (1820 m), και αρκετά άλλα μικρότερα σε έκταση και υψόμετρο βουνά, όπως η Τραπεζίτσα (2022 m.), η Τσούκα Ρόσσα (1987 m), το Φλάμπουρο (1914 m), ο Κλέφτης (1846 m), το Μιτσικέλι (1810 m), ο Κουκουρούντζος (1785 m), η Κούστα (1731 m), ο Κοζιακός (1622 m) και ο Όρλιακας (1443 m).

Γεωλογία

Στην περιοχή του **Εθνικού Δρυμού Βάλια Κάλντα** και στις βουνοκορυφές που τον περικυκλώνουν, κυριαρχούν ηφαιστιογενή πετρώματα της σειράς των *περιδοτιτών* (σερπεντινής κ.ά.) και δημιουργήθηκαν πριν από περίπου 170 εκατομμύρια χρόνια. Οι περιδοτίτες σχηματίζονται στον μανδύα της γης αρκετά βαθιά σε σχέση με το φλοιό και οι περιδοτίτες της Βάλια Κάλντα σχηματίστηκαν σε βάθη μεγαλύτερα από 100km από την επιφάνεια της γης.

Πριν από 170 εκ.χρ. τμήματα του μανδύα της γης στον οποίον δημιουργήθηκαν τα πετρώματα της Βάλια Κάλντα άρχισαν να ανέρχονται προς την επιφάνεια της γης. Στην πορεία αυτή τα μανδυακά πετρώματα έλιωσαν μερικώς δημιουργώντας μάγμα και αφήνοντας επίσης ένα άτηκτο υπόλοιπο το οποίο είναι οι *περιδοτίτες* που βλέπουμε σήμερα. Το μάγμα βρήκε διέξοδο με τη μορφή λάβας στην επιφάνεια της γης κυρίως μέσω υποθαλάσσιων ηφαιστειών στον τότε ωκεανό της Τηθύος. Λάβα από υποθαλάσσια ηφαιστεια βρίσκουμε συνέχεια στην περιοχή της Πίνδου και πιο συγκεκριμένα στο Περιβόλι, στο Μικρολίβαδο και στο Μοναχίτη. Αυτές οι λάβες είναι τα προϊόντα της τήξης των ανερχόμενων προς την επιφάνεια περιδοτιτών.

Υπάρχουν όμως και περιδοτίτες στην Βάλια Κάλντα που παραμένουν αναλλοίωτοι από τότε που δημιουργήθηκαν στον μανδύα κάτω από τον ωκεανό της Τηθύος. Αυτά τα σκληρά και αιχμηρά πετρώματα αποτελούνται από τρία ορυκτά κυρίως τα οποία λέγονται: *Ολιβίνης* (γκρι-πράσινο χρώμα), *Πυρόξενος* (τετραγωνικό σχήμα και σκούρο χρώμα), και *Χρώμοσπινέλιος* (μαύρο μεταλλικό χρώμα). Τα πετρώματα παρουσιάζουν γκρι, πράσινα χρώματα λόγω των συστατικών που περιέχουν ενώ στο εξωτερικό τους φαίνονται χρυσαφί-κίτρινα. Τα ορυκτά που απαρτίζουν αυτά τα πετρώματα δείχνουν σημάδια εντονότατης καταπόνησης και παραμόρφωσης από τα οποία βλέπουμε πώς κινούνται οι τεκτονικές πλάκες.

Οι περιδοτίτες, οι λάβες και τα ιζήματα βαθιάς θάλασσας που βρίσκονταν στον ωκεανό «παγιδευτήκαν» μεταξύ των τεκτονικών πλακών της Αφρικής και της Ευρώπης οι οποίες και τελικά συγκρούστηκαν. Ολόκληρος ο ωκεανός της Τυθύως καταστράφηκε κατά τη διάρκεια αυτής της σύγκρουσης μέχρι πριν από περίπου 50 εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα. Εάν σήμερα δεν βρίσκαμε τα παραπάνω πετρώματα στην Βάλια Κάλντα δεν θα είχαμε στοιχεία για την ύπαρξη του ωκεανού της Τυθύως.

Όταν πετρώματα όπως οι περιδοτίτες βρίσκονται κοντά στις επιφανειακές συνθήκες, το νερό τα διαπερνά σχηματίζοντας νέα ορυκτά τα οποία είναι γνωστά ως ορυκτά της ομάδας του *σερπεντίνη*. Τα πετρώματα που αποτελούνται εξολοκλήρου από σερπεντίνη λέγονται σερπεντινίτες. Υπάρχουν αρκετοί σερπεντινίτες στην Βάλια Κάλντα αλλά όλοι ήταν κάποτε περιδοτίτες. Οι σερπεντινίτες είναι συνήθως μαύροι, σκούροι πράσινοι, μαλακοί ή σκληροί, υελώδεις και γυαλιστεροί και πολλές φορές έχουν επικαλυφθεί από γκρι, πράσινα, ακόμη και μπλε μεταγενέστερα ορυκτά. Οι περισσότεροι από τους περιδοτίτες της Βάλια Κάλντα περιέχουν λίγο σερπεντίνη.

Όταν οι περιδοτίτες της Βάλια Κάλντα τοποθετήθηκαν πάνω στην Ευρώπη, ακόμη και ύστερα από την εξαφάνιση της Τυθύως, οι πλάκες της Αφρικής και της Ευρώπης συνέχισαν να ωθούν η μία την άλλη. Η ώθηση αυτή έκανε τα πετρώματα της Βάλια Κάλντα να ολισθίσουν και να βρεθούν πάνω σε πετρώματα νεότερης ηλικίας. Αυτά τα πετρώματα ονομάζονται γενικά «φλύσχης» και αποτελούνται από ιζημάτα τα οποία προκύπτουν από τη διάβρωση της Ευρωπαϊκής ηπείρου και μέσω ρευμάτων και οδηγούνται μακριά από τις εκβολές των ποταμών. Τα παραπάνω πετρώματα είναι μαλακά, γκρι-κίτρινα και αποτελούνται κυρίως από ιλύ, άργιλο και άμμο. Αυτά τα πετρώματα παρουσιάζουν στρώσεις λόγω του ότι σχηματίστηκαν στο βάθος μιας θαλάσσιας λεκάνης από την καθίζηση των ιζημάτων. Μερικές στρώσεις περιέχουν «κροκαλοπαγή» δηλαδή μικρές κροκάλες ανακατεμένες με άμμο, άλλες δημιουργήθηκαν από πλαγκτόν και σήμερα είναι πλάκες από άσπρο-γκρι ασβεστόλιθο. Ο «φλύσχης» και ο ασβεστόλιθος εμφανίζονται στα κατώτερα σημεία στην κοιλάδα της Βάλια Κάλντα. Αυτά τα ιζημάτα, τα οποία αποκαλούνται «φλύσχης» της Πίνδου, συναντώνται σε πολλές περιοχές στη Ν. Ελλάδα αλλά ακόμη και στην Αλβανία.

Το οικοσύστημα της Βάλια Κάλντα είναι το αποτέλεσμα 170 ε.χ. γεωλογικής ιστορίας. Η προστασία του τόσα χρόνια οφείλονταν στην απομόνωσή του ενώ μόλις τα τελευταία χρόνια προστατεύεται και από την δασική υπηρεσία, χωρίς την σωστή διαχείριση θα μπορούσε να αλλοιωθεί ανεπανόρθωτα σε εξαιρετικά μικρό χρονικό διάστημα.

Χλωρίδα

Στο **Εθνικό Πάρκο της Βόρειας Πίνδου** απαντώνται πάνω από 1.800 είδη φυτών. Στα πιο εντυπωσιακά λουλούδια του Εθνικού Πάρκου συγκαταλέγονται τα πέντε είδη του άγριου κρίνου, τα οποία είναι τα εξής: λείριο το πάλλευκο (*Lillium candidum*), λείριο το χαλκηδονικό (*Lillium chalconicum*), λείριο του Χελδράιχ (*Lillium heldraichi*), λείριο το αλβανικό (*Lillium albanicum*) και λείριο το μάρταγον (*Lillium martagon*).

Άλλα χαρακτηριστικά είδη φυτών του Εθνικού Πάρκου που τραβούν την προσοχή του επισκέπτη είναι ο νάρκισσος ο ποιητικός (*Narcissus roeticus*), η τουλίπα η αυστραλιανή (*Tulipa australis*), η γεντιανή η εαρινή (*Gentiana verna*), ο αθάνατος (*Semprevivum marmoreum*), η σαξιφράγκα η σπρουνέριος (*Saxifraga sprunerii*) και πολλά άλλα.

Από τα φυτά με φαρμακευτικές ιδιότητες πολύ ενδιαφέροντα είναι τα εξής: η μέντα (*Mentha longifolia*), το φασκόμηλο (*Salvia officinalis*), η σατουρέγια (*Satureja montana*), το θυμάρι (*Thymus leucospermus*), το τσάι του βουνού (*Sideritis raeseri*), ο ελλέβορος ο κυκλόφυλλος (*Helleborus cyclophyllus*), η δάφνη η ολεοειδής (*Daphne oleoides*), το επιλόβιο (*Epilobium alsinifolium*), το κώνειο (*Conium maculatum*), η γαλατσίδα (*Euphorbia myrsinites*), ο σαμπούκος ο έβουλος (*Sambucus ebulus*), το βεράτρο το λευκό (*Veratrum album*) και πολλά άλλα.



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η **χλωρίδα** των βουνών με οφιολιθικό γεωλογικό υπόστρωμα, δηλαδή του Σμόλικα, της Βασιλίτσας, του Λύγγου, του Φλάμπορου κ.ά., καθώς περιλαμβάνει αρκετά φυτά που έχουν προσαρμοστεί να ζουν σε εδάφη με υψηλές συγκεντρώσεις μετάλλων, όπως: το άλυσσο του Σμόλικα (*Allysum smolicanum*), το άλλιο το σφαιροκεφαλοειδές (*Allium sphaerocephalon*), η βιόλα η αλβανική (*Viola albanica*), το γκάλιο το οφιολιθικό (*Gallium orhiolithicum*), το κεράστριο του Σμόλικα (*Cerastium smolicanum*), το κενταύρειο το παρμικόφυλλο (*Centaurea ptarmicaefolia*) κ.ά.

Κορυφές, πλαγιές και κοιλάματα του Εθνικού Πάρκου στολίζουν πανέμορφες ορχιδέες σε μεγάλους και μικρούς πληθυσμούς, οι σπουδαιότερες από τις οποίες είναι: η ορχιδέα η αρρενωπή (σαλέπι) *Orchis mascula*, *Orchis pallens*, *Orchis ustulata*, *Orchis coriophora*, *Orchis laxiflora*, *Orchis provincialis*, *Orchis pauciflora*, *Orchis papilionacea*, *Orchis quadripunctata*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Orchis purpurea*, *Orchis italica*, *Orchis simia*, *Orchis pyramidalis*, *Dactylorhiza saccifera*, *dactylorhiza sabucina*, *Dactylorhiza kalopissii*, *Dactylorhiza baumanniana*, *Leucorchis frivalti* κ.ά.

Επίσης στο **Εθνικό Πάρκο της Βόρειας Πίνδου** φύονται πολλά σπάνια, ενδημικά και προστατευόμενα είδη φυτών, όπως είναι τα εξής: κενταύρειο της Τύμφης (*Centaurea tymphaea*), κενταύρεια η βλαχόρειος (*Centaurea vlachorum*), σέδο της Τύμφης (*Sedum tymphaeum*), κενταύρειο του Παβλόφ (*Centaurea rawlowskii*), μπορνμουελέρα της Τύμφης (*Bornmuellera tymphaea*), άλυσσο του Χελδράχ (*Alyssum heldreichii*), σιλένε της Πίνδου (*Silene pindicola*), ονόσμα η ηπειρωτική (*Onosma epirotica*), μινουάρτια η ψευτοσαξιφραγκοειδής (*Minuartia pseudosaxifraga*), βαλεριάνα η κρινοειδής (*Valeriana crinii*), σολδανέλλα της Πίνδου (*Soldanella pindicola*), σαξιφράγκα μπιφλόρα της ηπείρου (*Saxifraga biflora-epirotica*), γκάλιο το σακρόρον (*Galium sacrorum*), ιεράκειο το δασυκράσπεδο (*Hieracium dasycraspedum*), κ. ά.

Άλλα αξιόλογα είδη φυτών με περιορισμένη γεωγραφική κατανομή στα όρια του Εθνικού Πάρκου είναι: η ραμόντα η σερβική (*Ramonda sebrica*), η εντομοφάγος πιγκουϊκούλα η κρυσταλλοειδής (*Pinguiculla crystallina* ssp. *hirtiflora*), η ίριδα η γερμανική (*Iris germanica*) κ.ά

Πλούσια είναι επίσης και η μυκοχλωρίδα του Εθνικού Πάρκου η οποία περιλαμβάνει **αρκετές** εκατοντάδες είδη μανιταριών, ανάμεσα στα οποία έχουν **προσδιορισθεί και καταγραφεί μέχρι σήμερα** τουλάχιστον 500 είδη. Στα πιο γνωστά **μανιτάρια** του Εθνικού Πάρκου συγκαταλέγονται τα εξής: το αγαρικό το πεδινό (*Agaricus campestris*), ο κοπρίνος ο τριχωτός (*Coprinus comatus*), ο κανθαρίσκος ο φαγώσιμος (*Cantharellus cibarius*), ο λακτάριος ο νόστιμος (*Lactarius deliciosus*), ο αμανίτης ο μυκογόνος (*Amanita muscaria*), η σαρκοσφαίρα η εστεμμένη (*Sarcosphaera coronaria*), η μορχέλα η νόστιμη (*Morchella deliciosa*), το γαίαστρο το τριπλό (*Geastrum triplex*), η καλβάτια η ασκόμορφη (*Calvatia utriformis*), η ραμάρια η χρυσή (*Ramaria aurea*), κ.ά.

Βλάστηση

Στο **Εθνικό Πάρκο της Βόρειας Πίνδου** και από τα χαμηλότερα προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα συναντώνται οι παρακάτω ζώνες βλάστησης:

Η ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης ή ζώνη της αριάς (*Quercetalia illicis*), η οποία αποτελείται από θαμνώνες και χαμηλά δάση αριάς (*Quercus ilex*), που συνοδεύονται από άλλα είδη δέντρων και θάμνων, όπως το φιλύκι (*Phillyrea latifolia*), ο φράξος (*Fraxinus ornus*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), είδη αρκεύθων (*Juniperus communis* και *Juniperus oxycedrus*), η αγριοκουμαριά (*Arbutus adracnhe*) κ.ά. Η βλάστηση αυτή συνήθως σχηματίζει

νησίδες στις πιο χαμηλές και ξηροθερμικές θέσεις (400 – 700 m υψόμετρο) του Εθνικού Πάρκου, κυρίως στις χαράδρες του Βίκου, του Βοϊδομάτη και του Αώου.

Η παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης ή ζώνη της χνοώδους δρυός (*Quercetalia pubescentis*), την οποία συγκροτούν θερμόφιλα δάση φυλλοβόλων ειδών δρυός, όπως είναι η πλατύφυλλη δρυς (*Quercus frainetto*), η ευθύφλοια δρυς (*Q. Cerris*), η μακεδονική δρυς (*Q. trojana*), η χνοώδης δρυς (*Q. pubescens*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*) και άλλα είδη δέντρων, όπως η οστρυά (*Ostrya carpinifolia*), ο γάβρος (*Carpinus orientalis*, *Carpinus betulus*), η κρυνιά (*Cornus mass*), ο φράξος (*Fraxinus ornus*) κ. ά. Η ζώνη αυτή βλάστησης απαντάται σε υψόμετρα από 600 έως 1.000 m, γύρω από τους περισσότερους οικισμούς, όπως συμβαίνει στο Κεντρικό Ζαγόρι, στα χωριά κατά μήκος του ποταμού Βενέτικου και στην κοιλάδα του Κερασοβίτικου.

Η ζώνη δασών οξιάς, οξιάς – ελάτης και παραμεσογειακών κωνοφόρων (*Fagetalia*), την οποία συγκροτούν τα δάση οξιάς (*Fagus sylvatica*) και οξιάς – ελάτης, τα δάση των παραμεσογειακών κωνοφόρων, όπως της υβριδογενούς ελάτης (*Abies borisii-regis*) και μαύρης Πεύκης (*Pinus nigra*). Η ζώνη αυτή απλώνεται σε υψόμετρα από 900 έως 1.600 m, στον Σμόλικα, στις βόρειες πλαγιές της Τύμφης, στην Βασιλίτσα, στο Αυγό, στις Μπάλτσες και στον Ζυγό, καθώς επίσης και στο Κεντρικό και Ανατολικό Ζαγόρι. Καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα του Εθνικού Δρυμού Πίνδου (Βάλια Κάλντα), καθώς και την περιφερειακή του ζώνη (δάση Περιβολίου, Κρυνιάς, Μηλιάς κ.ά.).

Η ζώνη των ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vacinio-Picetalia*), με μοναδική εμφάνιση αυτή της υποζώνης του ρόμπολου (*Pinion heldreichii*), στις περιοχές της Κατάρας, περιμετρικά σε όλες της κορυφές της ζεστής κοιλάδας – Βάλια Κάλντα και στο Σμόλικα. Η ζώνη αυτή φθάνει έως τα 2.000 m, εμφανίζεται όμως διασπασμένη και υποβαθμισμένη εξαιτίας της πολύχρονης πιεστικής βόσκησης κατά τη θερινή περίοδο, αλλά και της πολύχρονης αξιοποίησης του ξύλου του ρόμπολου (βαρεόποιία κ.ά.). Στη κοιλάδα του Εθνικού Δρυμού Πίνδου (Βάλια Κάλντα), αλλά και στις πλαγιές του όρους Φλέγκα εμφανίζονται μικροί πληθυσμοί δασικής Πεύκης (*Pinus silvestris*), οι οποίοι είναι πιθανότατα υπολείμματα της τελευταίας περιόδου των παγετώνων.

Επίσης στην ανωδασική ή εξωδασική ζώνη βλάστησης, η οποία αποτελείται από ποώδη και θαμνώδη βλάστηση, που απλώνεται από τα ανθρωπογενή όρια του δάσους (1.600 m) μέχρι τις ψηλότερες κορυφές της βόρειας Πίνδου. Στις φυτοκοινότητες αυτές συμμετέχουν επίσης οι παρακάτω φυσιογνωμικά διακρινόμενοι τύποι βλάστησης: τα «στεπτόμορφα» βραχώδη λιβάδια, οι βραχόφιλες φυτοκοινωνίες των κάθετων ασβεστολιθικών βράχων και οι ασβεστολιθικοί λιθώνες, δηλαδή οι κινούμενες και σχετικά σταθεροποιημένες σάρες.

Οικότοποι

Η Β. Πίνδος, εμφανίζει έναν από τους υψηλότερους δείκτες ποικιλότητας τύπων οικοτόπων στην ορεινή Ελλάδα. Δεκάδες οικότοποι μεγάλης σημασίας έχουν καταγραφεί και συμπεριληφθεί ήδη στην κοινοτική οδηγία 92/43 για την «διατήρηση των οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας».

ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

Στο **Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου** υπάρχουν 30 τύποι οικοτόπων. Μεγάλη έκταση του Εθνικού Πάρκου καλύπτουν οι δασικοί οικότοποι και κυρίως εκείνοι της μαύρης Πεύκης, της Οξιάς, της Ελάτης και των Δρυών. Εκτός από τους παραπάνω, στους 15 δασικούς οικότοπους του Εθνικού Πάρκου περιλαμβάνονται και τα δάση και οι συστάδες με

ρόμπολο, ορεινή άρκευθο, καστανιά καθώς και η παραποτάμια βλάστηση με πλατάνια, ασπρόλευκες, σκλήθρα κ.ά. Επίσης στο Εθνικό Πάρκο υπάρχουν 4 τύποι οικοτόπων που συγκροτούνται από θαμνώνες, όπως είναι οι πρινώνες και τα ψευδομακί. Τέλος υπάρχουν 5 τύποι λιβαδικών οικοτόπων που καταλαμβάνουν συνήθως τα μεγάλα υψόμετρα, 2 τύποι οικοτόπων σε βραχώδες υπόστρωμα (ορθοπλαγιές και σάρες) και άλλοι 2 σε ποταμούς.

Πέντε τύποι οικοτόπων του Ε.Π. Β. Πίνδου χαρακτηρίζονται από υψηλή οικολογική αξία και σπανιότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ περί διατήρησης οικοτόπων και ειδών, δηλαδή αποτελούν τύπους οικοτόπων προτεραιότητας. Εδώ περιλαμβάνονται τα δάση της μαύρης Πεύκης (*Pinus nigra*), που καταλαμβάνουν σημαντική έκταση στο Εθνικό Πάρκο, τα δάση των χαραδρών με φλαμουριές (*Tilia* sp.) και Σφενδάμια (*Acer* sp.), τα δάση με ορεινούς αρκεύθους (*Juniperus foetidissima*), οι χλωδιές διαπλάσεις με *Nardus* ποικίλων ειδών σε πυριτικά υποστρώματα και τα αλλουβιακά δάση με σκλήθρο (*Alnus glutinosa*) και άλλα είδη δέντρων).

Πανίδα

Πλούσια είναι και η άγρια πανίδα του **Εθνικού Πάρκου της Βόρειας Πίνδου**, τόσο σε συνολικό αριθμό ειδών, όσο και στην παρουσία σπάνιων και προστατευόμενων ειδών. Σχεδόν όλα τα μεγάλα θηλαστικά της ηπειρωτικής Ελλάδας, είτε είναι σπάνια, όπως η αρκούδα (*Ursus arctos*), ο λύκος (*Canis lupus*), ο αγριόγατος (*Felis sylvestris*), η βίδρα (*Lutra lutra*), το αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balcanica*) και το ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), είτε περισσότερο κοινά, όπως το αγριογούρουνο (*Sus scrofa*), παρουσιάζουν αξιόλογους πληθυσμούς στην περιοχή. Άλλα μικρότερα θηλαστικά που απαντώνται στο Εθνικό Πάρκο είναι: η αλεπού (*Vulpes vulpes*), ο ασβός (*Meles meles*), ο λαγός (*Lepus capensis*), ο σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*), ο σκίουρος (*Sciurus vulgaris*), το κουνάβι (*Martes foina*), το σπάνιο δασοκούνναβο (*Martes martes*), πολλά μικροθηλαστικά και αρκετά είδη νυχτερίδων. Συνολικά στο Εθνικό Πάρκο απαντώνται περί τα **60 είδη θηλαστικών**.



Από το σύνολο των **186 ειδών πουλιών** της περιοχής, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αρπακτικά πουλιά και κυρίως ο ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*), ο χρυσαετός (*Aquila chrysaetos*), ο πετρίτης (*Falco peregrinus*), ο σταυραετός (*Hieraetus pennatus*), ο φιδαιετός (*Circus gallicus*) και ο χρυσογέρακος (*Falco biarmicus*). Επίσης, αξιόλογη είναι η παρουσία δρυοκολαπτών, όπως ο μεγάλος μαύρος δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*) και ο βαλκανικός δρυοκολάπτης (*Dendrocopos syriaca*). Επίσης στο Εθνικό Πάρκο συναντώνται άλλα σημαντικά είδη, όπως η ορεινή πέρδικα (*Alectoris graeca*), η βουνοπαπαδίτσα (*Parus montanus*), η τοιχόδρομα (*Tichodroma muraria*), ο νεροκότσουφας (*Cinclus cinclus*), ο μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*), η χιονάδα (*Eremophilla alpestris*), ο χιονόστρουθος (*Montifringilla valis*) κ.ά.

Στα **30 είδη ερπετών** του Εθνικού Πάρκου συγκαταλέγονται 16 είδη σαύρας, 10 είδη φιδιών και 4 είδη χελώνας. Ενδεικτικά αναφέρουμε την παρουσία της κερκυραϊκής σαύρας

(*Algyroides nigrorunctatus*), του σπιτόφιδου (*Elaphequatrolineata*) και της κρασπεδωτής χελώνας (*Testudo marginata*).

Από τα **14 είδη αμφιβίων** που συναντώνται στο Εθνικό Πάρκο, σημειώνουμε την παρουσία της σαλαμάνδρας (*Salamandra salamandra*), του χωματόφρυνου (*Bufo bufo*), του πρασινόφρυνου (*Bufo viridis*) και του αλπικού τρίτωνα (*Triturus alpestris*). Ειδικά η παρουσία του τελευταίου γίνεται εύκολα αντιληπτή μια και ζει σε μικρές αποικίες σε διάσπαρτες λιμνούλες και μικρές συγκεντρώσεις νερών στα μεγάλα υψόμετρα των βουνών του Εθνικού Πάρκου, όπως για παράδειγμα στις Δρακόλιμνες του Σμόλικα και της Τύμφης και στις λίμνες της Φλέγγας.



Στα ποτάμια και τα ρέματα του Εθνικού Πάρκου ζουν **17 είδη ψαριών**. Αξίζει να αναφέρουμε το ενδημικό είδος του ποταμού Αώου, τον πινδοβίνο (*Barbatulus lapindus*), τον σπάνιο για την Ελλάδα χειλά (*Pachychilon pictum*), που συναντάται στο σύμπλεγμα του ποταμού Αώου και των παραποτάμων του, καθώς και τα περισσότερο κοινά είδη, όπως είναι η πέστροφα (*Salmo trutta*), ο κέφαλος των γλυκών νερών (*Leuciscus cephalus*), το συρτάρι (*Chondrostoma nasus*) και η μπριάννα (*Barbus peloponnesius*).