

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

---

Στα πλαίσια των μεταπτυχιακών μου σπουδών στο Τμήμα Βοτανικής του Πανεπιστημίου Πατρών θα ήθελα να ευχαριστήσω τους παρακάτω ανθρώπους, ο καθένας από τους οποίους συνέβαλε με τον δικό του τρόπο στην ολοκλήρωση της παρούσας ερευνητικής εργασίας:

Την Καθηγήτρια Γεωργία Καμάρη, επιβλέπουσα της παρούσας εργασίας, για την παρακολούθηση και τις συμβουλευτικές της υποδείξεις κατά την εξέλιξη της εργασίας, την διόρθωση των κειμένων και την καλή συνεργασία.

Τον Επ. Καθηγητή Θεοφάνη Κωνσταντινίδη για την βοήθεια στον προσδιορισμό ορισμένων δειγμάτων φυτών και για τις εποικοδομητικές παρατηρήσεις και διορθώσεις.

Την Αν. Καθηγήτρια Ρέα Αρτελάρη για την βοήθεια στον προσδιορισμό των δειγμάτων του γένους *Limonium* και για τις χρήσιμες παρατηρήσεις και διορθώσεις.

Τον Ομότιμο Καθηγητή Δημήτριο Φοίτο για την βοήθεια στον προσδιορισμό των δειγμάτων των γενών *Arenaria* και *Colchicum*.

Την Λέκτορα Αργυρώ Τηνιακού για την μετάφραση ορισμένων γερμανικών κειμένων και για τα καλά της λόγια.

Τον Καθηγητή Δημήτρη Τζανουδάκη για την βοήθεια στον προσδιορισμό των δειγμάτων του γένους *Allium* και τις ωραίες συζητήσεις.

Την Επ. Καθηγήτρια Ουρανία Γεωργίου για την βοήθεια στον προσδιορισμό ορισμένων δειγμάτων της οικογένειας *Caryophyllaceae*.

Τον Γιώργο Σουρβά για την δημιουργία των χαρτών σε περιβάλλον ArcG.I.S. WorkStation. Χωρίς την βοήθειά του, η παρούσα εργασία δεν θα είχε την σημερινή της μορφή.

Τους «συνοδοιπόρους» Σπύρο Καρακίτσο, Γιώργο Σουρβά, Παναγιώτη Λατσούδη, Κώστα Κουγιουμουτζή, Ειρήνη Μαντζούνη και Ελένη Γολσουζίδου για την συνοδεία στις εργασίες πεδίου και την συμπαράστασή τους.

Τον διδάκτορα Γιώργο Μήτσαινα και την υπογήφια διδάκτορα Πέπη Μπαρέκα για την αμέριστη βοήθεια που μου παρείχαν σε ότι χρειάστηκα και για την υποστήριξή τους.

Την Κατερίνα Κωτσικογιάννη για την συμπαράσταση και υποστήριξή της.

Τον Παναγιώτη Λαμπρόπουλο για την ευγενική του πρόθεσή να μου φτιάξει δύο πολύ ωραίους χάρτες.

Τέλος, την οικογένειά μου για την συμπαράσταση και βοήθεια στην παρούσα και σε κάθε προσπάθειά μου.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Η Λευκάδα, σε σχέση με τα υπόλοιπα Ιόνια νησιά, διαθέτει έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα, ο οποίος προσομοιάζει περισσότερο με αυτόν της ηπειρωτικής χώρας και διαμορφώθηκε αφενός από την γεωγραφική της θέση και αφετέρου από την ιδιαίτερη ιστορική της διαδρομή.

Παρά τις έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις που έχει υποστεί (πυρκαγιές, υπερβόσκηση, κ.λπ.), διαθέτει ορισμένους από τους πιο αξιόλογους βιότοπους του Ιονίου που διακρίνονται για την υψηλή χλωριδική τους ποικιλότητα, που περιλαμβάνει πλήθος ενδημικών ή/και σημαντικών φυτικών ειδών, χαρακτηριστικών των νησιών του Ιονίου και γενικότερα των αδριατικών ακτών.

Για το νησί της Λευκάδας, υπάρχουν αρκετές αναφορές που αφορούν είτε μεμονωμένα taxa, είτε χλωριδικούς καταλόγους (Hofmann 1968, Strasser 2001), αλλά δεν υπάρχει καμία ολοκληρωμένη μελέτη σχετικά με την καταγραφή και αξιολόγηση των βιοτόπων και των πληθυσμών των σπάνιων ή/και σημαντικών φυτικών ειδών του νησιού. Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με σκοπό την απόκτηση μιας περισσότερο ολοκληρωμένης εικόνας του φυσικού πλούτου της Λευκάδας, καθώς και την παροχή ουσιαστικών και έγκυρων πληροφοριών σε όλους τους φορείς που προτίθενται να ασχοληθούν με την μελέτη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του νησιού.

Η σχέση φυτού - οικοτόπου είναι άρρηκτα δεμένη και δεν επιδέχεται αμφισβητήσεις. Τα απλό μοντέλο έρευνας των επιμέρους οικοτόπων της Λευκάδας, καθώς και η λογική για τη διαμόρφωση των προτεινόμενων μέτρων προστασίας που παρατίθενται, μπορούν ουσιαστικά να εφαρμοστούν σε όλα τα νησιωτικά οικοσυστήματα, αλλά και γενικότερα σε όλα τα φυτικά οικοσυστήματα της Ελλάδας.

Σχετικά με την προστασία των σπάνιων και σημαντικών φυτικών ειδών, η πείρα έχει αποδείξει ότι η εφαρμογή αντίστοιχων νομοθετικών μέτρων σπάνια είναι αποτελεσματική. Γενικότερα, είναι γνωστό ότι η Ελλάδα δεν στερείται νομοθετικών μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά ικανότητα και θέληση αποτελεσματικής εφαρμογής αυτών. Χωρίς να αμφισβητούμε την αναγκαιότητα θέσπισης παρόμοιων μέτρων ή διαχειριστικών πλαισίων για την προστασία ευρύτερων περιοχών, πρέπει να επισημανθεί ότι μόνο με την ενεργή συμμετοχή του ενημερωμένου πολίτη είναι δυνατόν τα μέτρα προστασίας να οδηγήσουν στα προσδοκόμενα αποτελέσματα. Το παραπάνω ισχύει πολύ περισσότερο όταν πρόκειται για μεμονωμένες περιπτώσεις προστασίας ορισμένων φυτικών taxa τα οποία φύονται σε περιοχές όπου είναι άμεση η πρόσβαση των κατοίκων ή των τουριστών. Στην περίπτωση της Λευκάδας, λόγω του μεγάλου αριθμού επισκεπτών που δέχεται κατά τη θερινή περίοδο και της ραγδαίας τουριστικής ανάπτυξης που έχει σημειωθεί στο νησί τα τελευταία έτη, παρόμοιες περιπτώσεις αποτελούν συχνό φαινόμενο.

Καθίσταται λοιπόν σαφές, ότι η σωστή ενημέρωση των κατοίκων, ιδιαίτερα των τουριστικών περιοχών, με τη συμβολή των Τοπικών Αρχών και κυρίως των σχολείων, για την σπανιότητα των ειδών που υπάρχουν στη περιοχή τους, μερικών από τα οποία η επιβίωση κινδυνεύει, αποτελεί το καλύτερο μέσο που θα μπορούσε να εξασφαλίσει στη σημαντική γλωρίδα του νησιού ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας της.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μία μόνο αρχή, όπως μόνο αρχή είναι κάθε επιστημονική δραστηριότητα. Η γνώση των λεπτών αποχρώσεων και ισορροπιών της φυτικής ζωής σε ένα νησί δεν μπορεί να εξαντληθεί σε δύο μόνο έτη. Όμως, η γνώση που αποκομίζεται είναι η βάση για όλους τους συνεχιστές και μελλοντικούς ερευνητές ανάλογων θεμάτων. Ταυτόχρονα, προσδιορίζει καλύτερα το αντικείμενο του σεβασμού και της προστασίας, το οποίο οφείλουν να έχουν υπόψη τους όσοι επιχειρούν την ανάπτυξη. Γιατί η ανάπτυξη χωρίς τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, οδηγεί τελικά στην υποβάθμιση και στην δημιουργία ενός αφιλόξενου περιβάλλοντος για κάθε ζωντανό οργανισμό, συμπεριλαμβανομένου βέβαια και του ανθρώπου.



## 2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

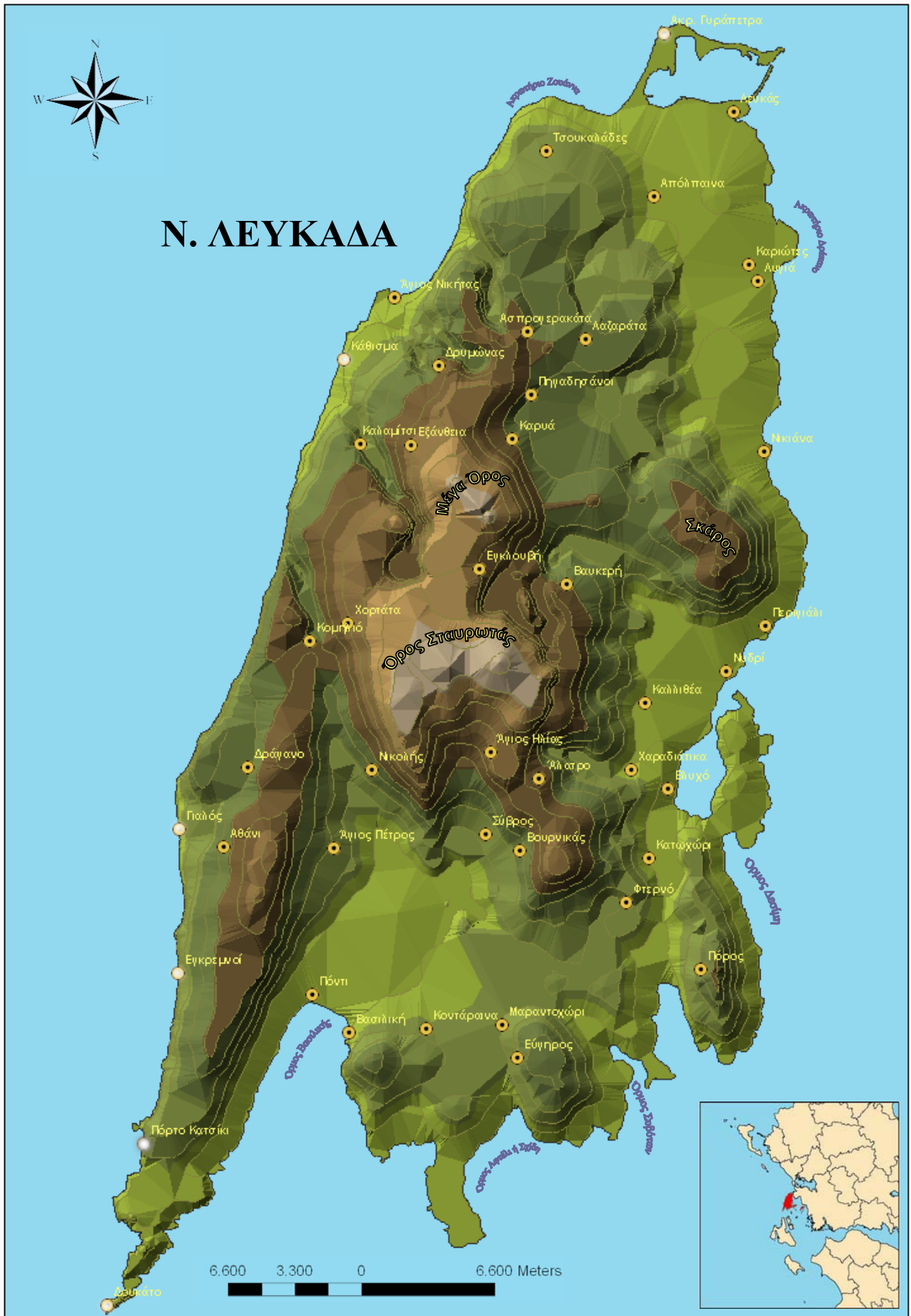
---

Η νήσος Λευκάδα αποτελεί διοικητικά ιδιαίτερο νομό της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Πρόκειται για τον μικρότερο σε έκταση και πληθυσμό νομό της Ελλάδας (Ανώνυμος 2002), στον οποίο ανήκουν επίσης τα παρακείμενα νησιά Μεγανήσι, Κάλαμος, Καστός, Σκορπιός, Σκορπίδι, Σπάρτη, Μαδουρή, Θηλιά και Κυθρός. Ο νομός Λευκάδας περιλαμβάνει πέντε δήμους (Λευκάδος, Σφακιωτών, Καρυάς, Ελομένου, Απολλωνίων), καθώς και τις κοινότητες Καλάμου και Καστού.

Η Λευκάδα βρίσκεται στο κέντρο των Επτανήσων και αποτελεί το τέταρτο σε μέγεθος νησί του Ιονίου με έκταση 300,215 km<sup>2</sup>. Είναι το πλησιέστερο προς την αντικρινή στεριά νησί του Ιονίου, από την οποία χωρίζεται με ένα στενό διάυλο πλάτους 25 m που τέμνει το εκτεταμένο σύστημα λιμνοθαλασσών και υδροτοπικών περιοχών.

Πρόκειται για ένα αρκετά ορεινό νησί με το 72,6% περίπου του εδάφους της ορεινό, 17,2% ημιορεινό και μόλις το 10,2% πεδινό. Οι ορεινοί όγκοι κυριαρχούν στο κέντρο του νησιού και διακλαδίζονται σε μικρότερα υψώματα προς τα παράλια. Κυρίαρχος ορεινός όγκος είναι το όρος Σταυρωτάς ή Ελάτη με μεγαλύτερη κορυφή τον Άγιο Ηλία στα 1167 m υψόμετρο. Οι πεδινές εκτάσεις συγκεντρώνονται, είτε γύρω από την πόλη της Λευκάδας στα βόρεια, είτε σε μικρές κοιλάδες, με κυριότερη αυτή της Βασιλικής, στα νότια. Το πλούσιο ανάγλυφο συμπληρώνουν λεκάνες και οροπέδια μεταξύ των μεγάλων ορεινών όγκων (π.χ. κάμπος Καρυάς, λιβάδι Εγκλουβής), καθώς και η παρουσία αναβαθμίδων με ξερολιθιά (Εικ. 1) που αποτελούν ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του νησιού, αφού απουσιάζουν σχεδόν τελείως τόσο από την αντικρινή στεριά, όσο και από τα παρακείμενα της Λευκάδας νησιάκια, ενώ και σε άλλα Ιόνια νησιά (π.χ. Κεφαλονιά, Ιθάκη) είναι σαφώς λιγότερες (Hoffman 1968).

Η περίπλοκη ακτογραμμή του νησιού μήκους 138,2 km, σχηματίζει κυρίως στα νότια και νοτιοανατολικά του νησιού στενόμακρους κολπίσκους και ακρωτήρια. Όπως και στα υπόλοιπα Επτάνησα, η δυτική πλευρά του νησιού έχει ιδιαίτερα άγρια όψη (Εικ. 2) και χαρακτηρίζεται από την παρουσία κάθετων παραθαλάσσιων ασβεστολιθικών βράχων ύψους 200-300 m (mega cliffs), υπό την σκιά των οποίων σχηματίζονται εκτενείς χαλικώδεις ή αμμώδεις παραλίες (π.χ. Πόρτο Κατσίκι, Εγκρεμνοί, κ.ά.). Αντίθετα, το τοπίο της ανατολικής πλευράς είναι πιο ήπιο και χαρακτηρίζεται από πυκνή βλάστηση (συνδυασμός πεύκου, ελιάς, κυπαρισσιού και μακκίας βλάστησης) που καλύπτει πλήρως τους ορεινούς όγκους που κατεβαίνουν ομαλά προς την ακτή.





**Εικ. 1. Αναβαθμίδες στην ορεινή Λευκάδα.**



**Εικ. 2. Μερική αποψη των δυτικών ακτών της Λευκάδας.**

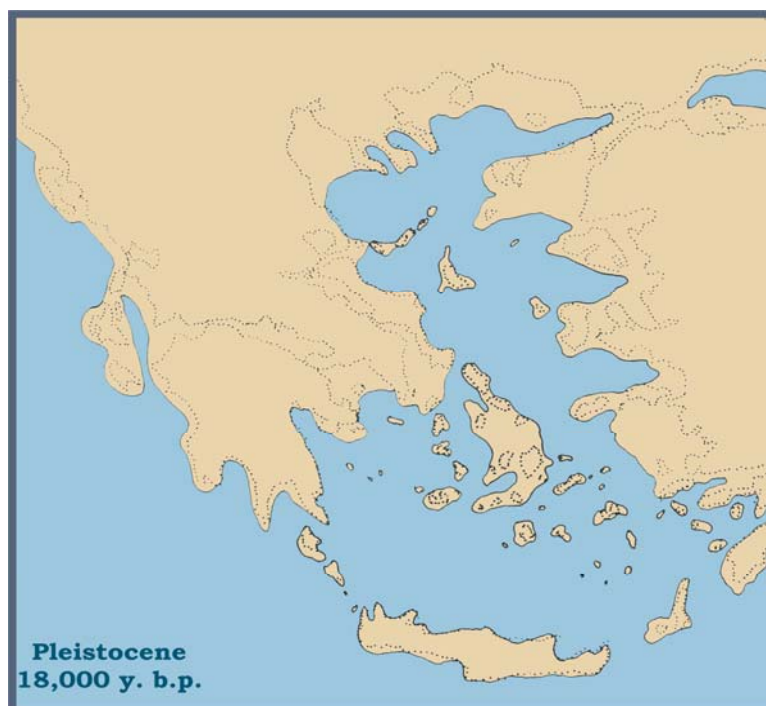
## 2.1 Η παλαιογεωγραφία της Λευκάδας

Ο ελλαδικός χώρος πήρε περίπου την σημερινή του μορφή στις αρχές του Τεταρτογενούς (πριν από περίπου 1,8 εκατομμύρια χρόνια). Κατά την περίοδο αυτή, τα Ιόνια νησιά έχουν αποκτήσει μορφή κατά ένα μέρος σαν την σημερινή.

Στην τελευταία όμως εποχή του Πλειστόκαινου (πριν από περίπου 72.000 χρόνια), σχηματίστηκαν μεγάλες μάζες πάγου, γεγονός που συντέλεσε στην πτώση της στάθμης της θάλασσας κατά 200 m. περίπου. Έτσι, τα Ιόνια νησιά ενώθηκαν πάλι με την Ηπειρωτική Ελλάδα και δημιουργήθηκε η χερσόνησος της Στερεάς, που την αποτελούσαν τα νησιά Ζάκυνθος, Κεφαλονιά και Λευκάδα, τα οποία παρέμειναν ενωμένα μέχρι πριν από περίπου 18.000 χρόνια (Εικ. 3).

Κατά τη μεταπαγετώδη περίοδο (πριν από περίπου 9.000 χρόνια) και μετά την τελευταία τήξη των παγετώνων, ανυψώθηκε πάλι η στάθμη της θάλασσας με αποτέλεσμα τον οριστικό αποχωρισμό των νησιών του Ιονίου, οπότε η Αδριατικοϊόνιος ζώνη πήρε περίπου την σημερινή της μορφή. Η Λευκάδα συνέχισε να παραμένει προσκολλημένη με την Ηπειρωτική Ελλάδα, μέχρι να αποχωριστεί οριστικά από αυτή λίγες χιλιάδες χρόνια αργότερα.

Η μακρόχρονη προσκόλληση της Λευκάδας με την Ηπειρωτική Ελλάδα, εξηγεί τον ηπειρωτικό της χαρακτήρα όσον αφορά την σύσταση της χλωρίδας της, γεγονός που ερμηνεύεται και από το πλήθος ενδημικών φυτικών taxa που είναι κοινά μεταξύ Κεφαλονιάς – Λευκάδας – Αιτωλοακαρνανίας (Πίν.\*, Vlachos & al. 2002).



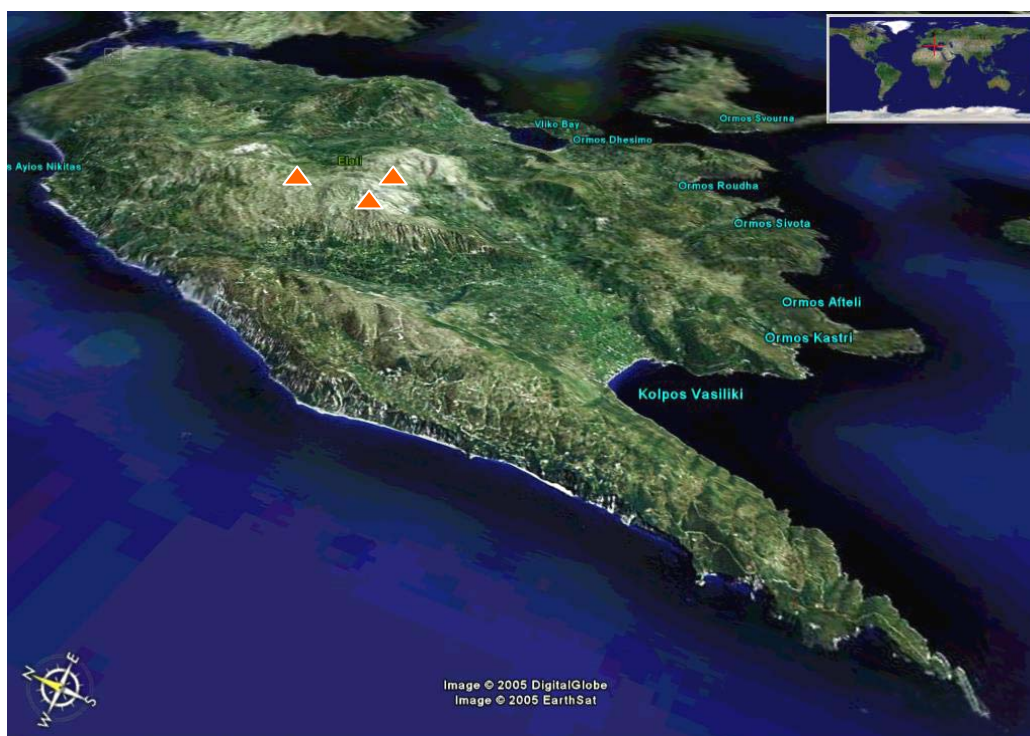
**Εικ. 3.** Η Ελλάδα κατά το Πλειστόκαινο, πριν από περίπου 18.000 χρόνια (πηγή: Internet).

## 2.2 Γεωμορφολογία – Γεωλογική δομή της νήσου Λευκάδας

Η κύρια διεύθυνση του νησιού (B-N), εκφράζεται από τον ασβεστολιθικό όγκο του Σταυρωτά, που είναι ο κύριος ορεινός όγκος της Λευκάδας. Καταλαμβάνει σχεδόν όλη την κεντρική περιοχή του νησιού (ενδοχώρα) με έξι κορυφές υψομέτρου άνω των 1000 m, ανάμεσα στις οποίες σχηματίζονται βαθιές χαράδρες. Οι κύριες κορυφές είναι ο Άγιος Ηλίας (1167 m), ο Πύργος (1157 m), το Μέγα Όρος (1033 m) και ο Προφήτης Ηλίας (1014 m) (Εικ. 4).

Δευτερεύουσα ορεινή διεύθυνση, σχεδόν κάθετη προς την κύρια, είναι Δ-Α και περιλαμβάνει το μικρό όρος Σκάρος στα ανατολικά του νησιού, που ορθώνεται μέχρι τα 673 m.

Η τρίτη σημαντική ορεινή διεύθυνση είναι ΒΑ-ΝΔ και την ακολουθεί η νοτιοδυτική χερσόνησος του νησιού (χερσόνησος του Αθανίου), η οποία σχηματίζεται κάτω από το μακρύ αντίκλινο του Αθανίου (Μπορνόβας 1964). Η παραπάνω διεύθυνση είναι εμφανής στον ορεινό άξονα αυτού του τμήματος του νησιού, στον οποίο το μέγιστο υψόμετρο απαντάται στο ύψος των χωριών Αθάρι και Δράγανο, με υψηλότερη κορυφή στα 732 m.



Εικ. 4. Αεροφωτογραφία της νήσου Λευκάδας, όπου φαίνεται το όρος Σταυρωτάς και οι τρεις υψηλότερες κορυφές του νησιού: Άγιος Ηλίας (1167 m), Πύργος (1157 m) και Μέγα Όρος (1033 m).

Οι παραπάνω διευθύνσεις εκφράζουν άξονες πτυχώσεων, ρήγματα κατά μήκος των οποίων έγιναν μεγάλες καταβυθίσεις (π.χ. απόκρημνες ακτογραμμές στα δυτικά),



καθώς και ρήγματα κατά μήκος των οποίων η μηχανική καταπόνηση των πετρωμάτων διευκόλυνε την εκλεκτική δράση της διάβρωσης. Αποτέλεσμα αυτής της δράσης υπήρξε ο σχηματισμός πολυάριθμων χαράδρων και κοιλάδων (π.χ. κοιλάδα Καρυάς) που διασχίζουν τους ορεινούς και λοφώδεις όγκους, ενώ το όρος Σταυρωτάς, που κυριαρχεί στο κέντρο του νησιού, χαρακτηρίζεται από απότομες πλαγιές και μεγάλες δολίνες. Στην ανατολική Λευκάδα, απαντώνται πολύπλοκα είδη πτυχών και ρηγμάτων (με οριζόντια μετατόπιση).

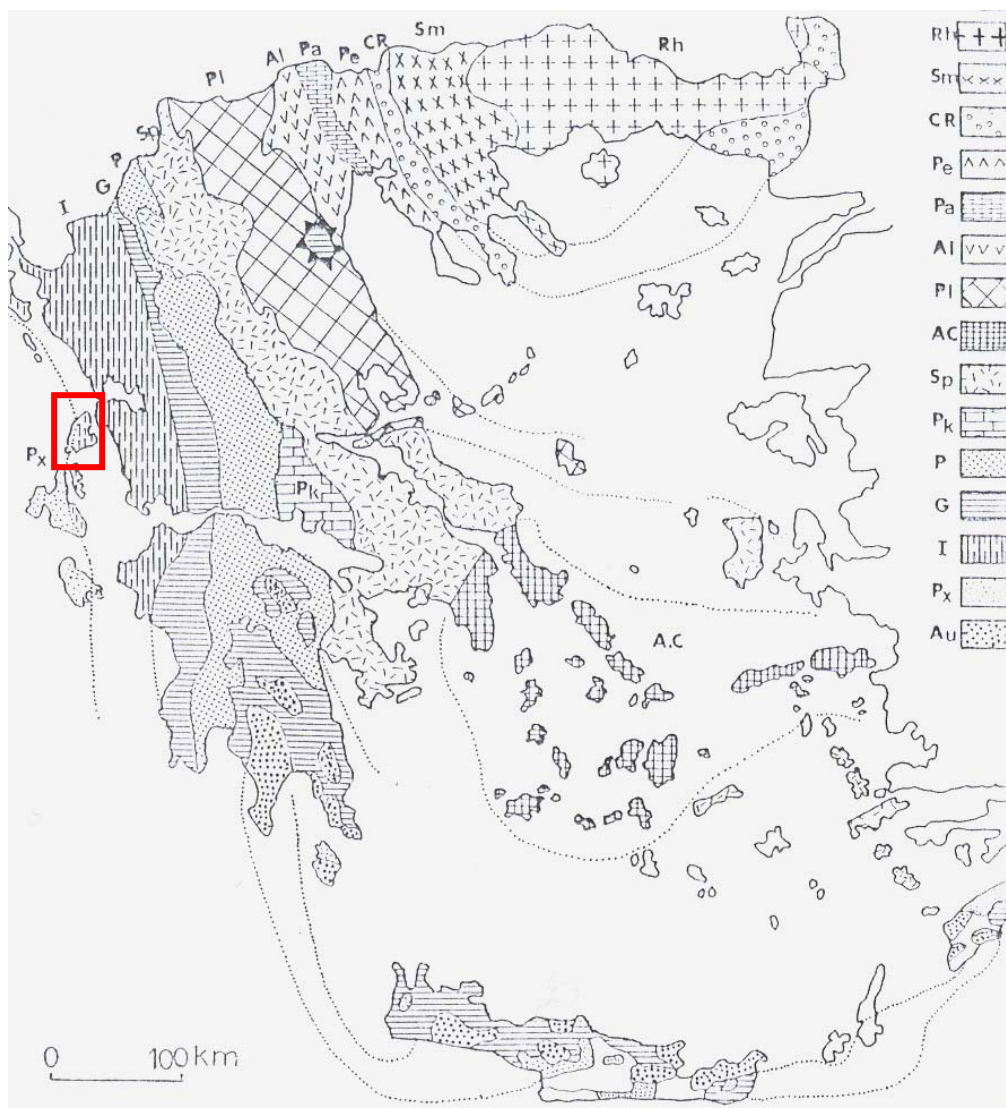
Την έντονη γεωμορφολογία του νησιού δικαιολογεί το γεγονός ότι βρίσκεται σε σεισμογενή ζώνη, καθώς το γεωλογικό ρήγμα του Ιονίου διασταυρώνεται με τα ρήγματα του Αμβρακικού κόλπου (Anonymus 1971).

Οι Ελληνικές οροσειρές ανήκουν στον Δυναρικό τόξο του Αλπικού Συστήματος και υποδιαιρούνται σε γεωτεκτονικές ζώνες που ονομάζονται «Ελληνίδες». Τα Ιόνια νησιά και ως εκ τούτου και η Λευκάδα, ανήκουν στην κατηγορία των «Εξωτερικών Ελληνίδων». Κύριο στοιχείο διάκρισης των Εξωτερικών από τις Εσωτερικές Ελληνίδες είναι ότι οι πρώτες δεν υπέστησαν τη δράση των πρώιμων ορογενέσεων, αλλά ο χώρος τους είχε συνεχή και αδιάκοπη ιζηματογένεση καθ' όλη τη διάρκεια των Αλπικών χρόνων, από το Τριαδικό μέχρι το Τριτογενές. Στο Τριτογενές έλαβε χώρα η οριστική ανάδυση των Εξωτερικών Ζωνών με τη δράση της τελικής ορογένεσης, οπότε δημιουργήθηκε και η μοναδική πτύχωση των ζωνών αυτών.

Σχεδόν όλο το νησί, συμπεριλαμβανομένου του ορεινού όγκου του Σταυρωτά, ανήκει στην **Ιόνια ή Αδριατικοϊόνια Ζώνη**, η οποία εκτείνεται κατά μήκος των δυτικών παραλίων της ηπειρωτικής χώρας με διεύθυνση B-N και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της Ηπείρου, την Αιτωλοακαρνανία, τμήματα των Ιονίων νήσων και την βορειοδυτική Πελοπόννησο (Εικ. 5). Στην Ιόνια Ζώνη, πάνω από τα ανθρακικά πετρώματα, υπάρχει και λίγος φλύσχη. Στη Λευκάδα, οι ισότιμες σειρές της ζώνης αυτής λείπουν τελείως και τα πετρώματά της είναι κυρίως μικρολιθικά με όμοια θραύσματα και πελαγική πανίδα (Μπορνόβας 1964).

Η χερσόνησος του Αθανίου, στη νοτιοδυτική πλευρά της Λευκάδας, ανήκει στη **Ζώνη Παξών ή Προαπούλια Γεωτεκτονική Ζώνη**, η οποία εκτείνεται κατά μήκος το Ιονίου Πελάγους με διεύθυνση B-N και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Κεφαλονιάς και της Ζακύνθου και τμήμα της Κέρκυρας (Εικ. 5). Τα πετρώματα της ζώνης αυτής είναι κυρίως ανθρακικά χωρίς φλύσχη και τα στρώματα που είναι σύγχρονα του φλύσχη αντιπροσωπεύονται από λεπτομερείς ανθρακικές μάργες και ασβεστόλιθους. Στη νοτιοδυτική Λευκάδα, την παρυφή της ζώνης αυτής αποτελούν θραυσματογενείς ασβεστόλιθοι, με θραύσματα οστράκων μαλακίων, πάχους 485 m (Anonymus 1971).

Η επαφή μεταξύ των δύο ζωνών είναι τεκτονική και καλύπτεται από νεότερα ιζήματα του Νεογενούς (κυρίως μάργες και ψαμμίτες).



**Εικ. 5. Γεωτεκτονικό σχήμα των Ελληνίδων ζωνών. I: Ιόνια ή Αδριατικοϊόνια Ζώνη, Px: Ζώνη Παζών ή Προαπούλια (Κατά Μουντράκη 1983).**

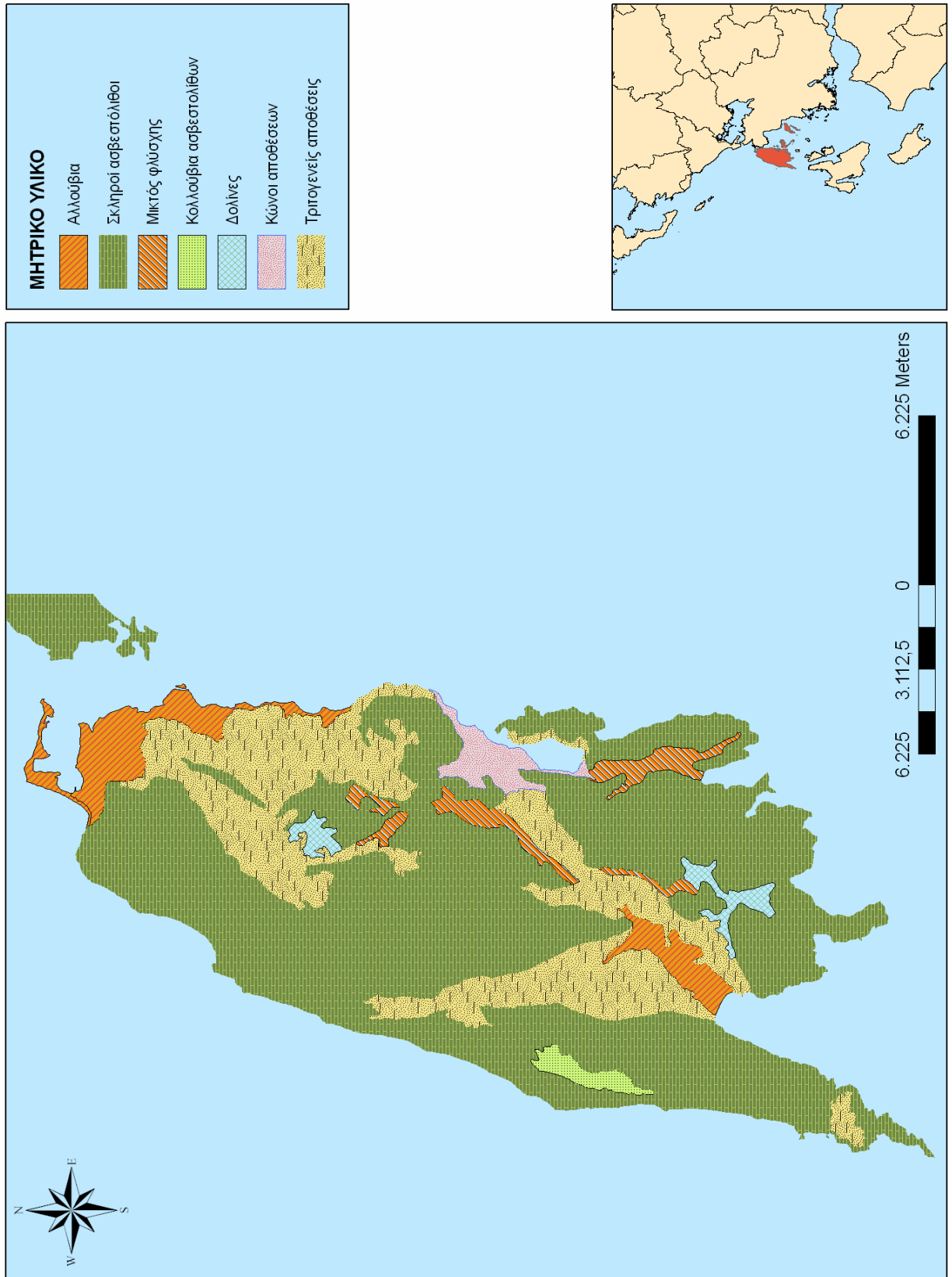
Το κυρίαρχο πέτρωμα του νησιού είναι ο ασβεστόλιθος, του οποίου οι διάφορες μορφές καλύπτουν κατ' αποκλειστικότητα τους ορεινούς όγκους του νησιού (Σταυρωτάς, Μέγα Όρος, Σκάρος), καθώς και το μεγαλύτερο τμήμα των δυτικών ακτών και νότιων περιοχών.

Οι μοναδικές περιοχές του νησιού που δεν καλύπτονται από ασβεστολιθικά πετρώματα είναι οι ακόλουθες (Βλέπε Εδαφολογικό Χάρτη Ν. Λευκάδας):

- Οι περιοχές γύρω από την πόλη της Λευκάδας, το Νυδρί και την Βασιλική που καλύπτονται από αποσαθρωμένες μάργες και αλλουβιακές προσχώσεις αποτελούμενες κυρίως από λεπτόκοκκα υλικά.

- Η περιοχή νότια του χωριού Βουρνικάς (μέχρι το ύψος της Μονής Αγ. Ιωάννη Θεολόγου), η περιοχή μεταξύ των χωριών Νεοχώρι, Άγιος Ηλίας και Χαραδριάτικα, η περιοχή μεταξύ των χωριών Πλατύστομα και Βαυκερή και η δυτική μεριά της χερσονήσου του Πόρου που καλύπτονται από φλύσχη.

# ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ



- Οι δολίνες ανατολικά της Καρυάς και μεταξύ των χωριών Εύγηρος, Μαραντοχώρι και Κοντάραινα.

Επίσης, η βορειοανατολική πλευρά του νησιού, καθώς και τμήμα της νότιας πλευράς του καλύπτεται από θαλάσσιες αποθέσεις του Ανώτερου Μειόκαινου, κυρίως μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, άργιλοι και γύψοι.

Στη Λευκάδα απαντώνται οι παρακάτω τύποι πετρωμάτων, όπως αυτοί φαίνονται στον Γεωλογικό Χάρτη της Ν. Λευκάδας:

➤ **Ασβεστόλιθοι (μικρίτες, βιομικρουδίτες, βιοσπαρουδίτες) με διαστρώσεις πυριτολίθων (eο).**

Σχηματίστηκαν κατά την περίοδο του Ηώκαινου – Ολιγόκαινου.

➤ **Ασβεστόλιθοι (βιομικρουδίτες, μικρουδίτες) (e).**

Σχηματίστηκαν κατά την περίοδο του Παλαιόκαινου – Ανώτερου Ηώκαινου.

➤ **Πλακώδεις ασβεστόλιθοι με πυριτόλιθους φάσεως «Βιγλών». Ενίοτε και πυριτικοί σχιστόλιθοι του Βαθωνίου με «Ποσειδωνίες» (jc).**

Σχηματίστηκαν κατά την περίοδο του Ιουρασικού – Κατώτερου Σενώνιου.

➤ **Φλύσχης (fi).**

➤ **Κρυπτοφλύσχης (kr).**

➤ **Ασβεστόλιθοι φάσεως «Παντοκράτορας». Τοπικά στην κορυφή ασβεστόλιθοι φάσεως «Σινιών». Ασβεστόλιθοι ενότητας «Τρυπαλίου» Κρήτης (tj).**

Σχηματίστηκαν κατά την περίοδο του Τριαδικού - Λιάσιου. Καταλαμβάνουν μεγάλο ποσοστό των ορεινών όγκων της κεντρικής περιοχής του νησιού, καθώς και τμήμα της βόρειας Λευκάδας (από τον όρμο Αφτέλι ή Σχίδη με κατεύθυνση ΝΔ-ΒΑ μέχρι το Νυδρί).

➤ **Πυριτικοί Σχιστόλιθοι με «Ποσειδωνίες» (j2).**

Σχηματίστηκαν κατά το Ανώτερο Λιάσιο – Δογγέριο.

➤ **Ασβεστόλιθοι (βιομικρουδίτες, βιοσπαρουδίτες, βιομικρίτες) (c2).**

Σχηματίστηκαν κατά την περίοδο του Καινομάνιου - Μαιστρίχτιου. Καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα των νοτιοδυτικών ακτών του νησιού, από το χωριό Αθάνι μέχρι το Καλόν Όρος και το Ακρωτήριο Δουκάτο.

➤ **Θαλάσσιες αποθέσεις. Κυρίως μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, άργιλοι και γύψοι (m3).**

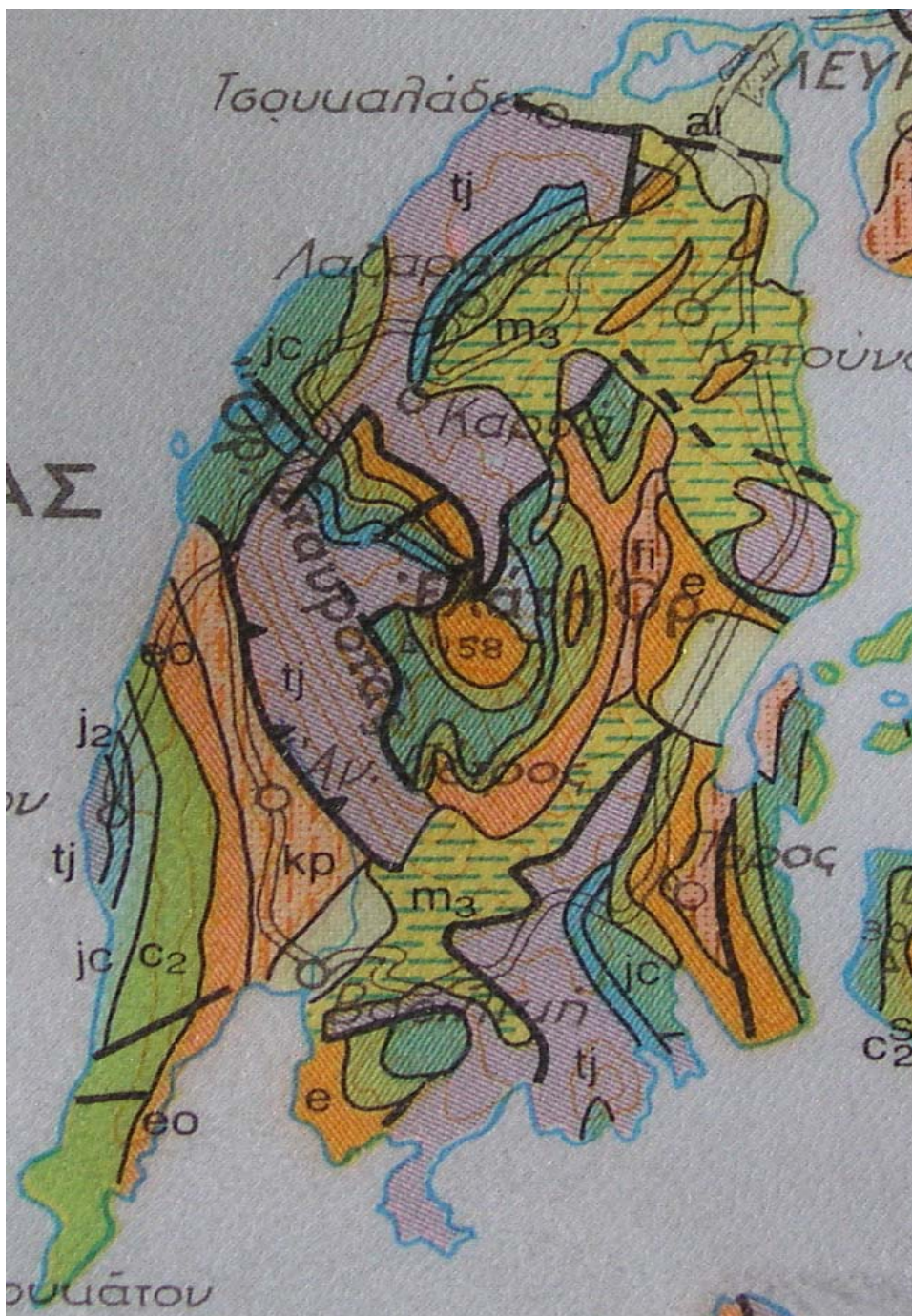
Σχηματίστηκαν κατά το ανώτερο Μειόκαινο (ενίοτε και μέσο). Καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της βορειοανατολικής Λευκάδας.

➤ **Σύγχρονες αλλούβιες προσχώσεις κοιλάδων, πεδιάδων και παράκτιες αποθέσεις (al).**

Σχηματίστηκαν κατά το Ολόκαινο (Αλλούβιο). Καταλαμβάνουν την πεδιάδα της Βασιλικής στα νότια, καθώς και την περιοχή της λιμνοθάλασσας και την πεδιάδα της πόλης της Λευκάδας στα βόρεια.

## ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

(Σχεδίαση Βασάλος Π. & Λεταντάλης Π., Γραφείο Έκδοσης Γεωλογικών Χαρτών)



Κωδικός	Πέτρωμα
al	Σύγχρονες αλλοβίες προσχώσεις κοιλάδων, πεδιάδων και παράκτιες αποθέσεις.
c <sub>2</sub>	Ασβεστόλιθοι (βιομικροδίτες, βιοσπαροδίτες, βιομικρίτες).
e	Ασβεστόλιθοι (βιομικροδίτες, μικροδίτες).
eo	Ασβεστόλιθοι (μικρίτες, βιομικροδίτες, βιοσπαροδίτες) με διαστρώσεις πυριτολίθων.
fi	Φλύσχη.
j <sub>2</sub>	Πυριτικοί Σχιστόλιθοι με «Ποσειδονίες».
jc	Πλακώδεις ασβεστόλιθοι με πυριτόλιθους φάσεως «Βυλών». Ενίοτε και πυριτικοί σχιστόλιθοι του Βαθονίου με «Ποσειδονίες».
kr	Κρυπτοφλύσχη.
m <sub>3</sub>	Θαλάσσιες αποθέσεις. Κυρίως μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, άργιλοι και γύψοι.
tj	Ασβεστόλιθοι φάσεως «Παντοκράτορας». Τοπικά στην κορυφή ασβεστόλιθοι φάσεως «Σινιών». Ασβεστόλιθοι ενόητος «Τρυπαλιού» Κρήτης.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά την στρωματογραφία των ζωνών του νησιού (Κατσιακάτσος 1992, Μπορνόβας 1964):

Η **Ζώνη Παξών ή Προαπούλια Γεωτεκτονική Ζώνη**, χαρακτηρίζεται από μια συνεχή σειρά νηριτικών ανθρακικών πετρωμάτων, που αρχίζει από το Ανώτερο Τριαδικό και φθάνει μέχρι και το Ολιγόκαινο.

Τα παλαιότερα ιζήματα της ζώνης αυτής είναι εβαπορίτες, δολομίτες και νηριτικοί ασβεστόλιθοι, ανωτριάδικης έως μεσοϊουρασικής ηλικίας. Εμφανίζουν μια αναλογία με τα αντίστοιχα της Ιόνιας ζώνης και το πάχος τους είναι περίπου 1,5 km.

Ακολουθούν νηριτικοί ασβεστόλιθοι και δολομίτες του Ανώτερου Ιουρασικού, στους οποίους παρεμβάλλονται στρώσεις πυριτικών σχιστόλιθων και μαργών. Το πάχος τους φθάνει τα 500 m περίπου.

Η παραπάνω ανθρακική ιζηματογένεση συνεχίζεται σε ολόκληρο το Κρητιδικό μέχρι και το Παλαιογενές (Παλιόκαινο – Ηώκαινο - Ολιγόκαινο) με απόθεση νηριτικών ασβεστόλιθων, που συχνά είναι μικρολατυποπαγείς.

Τέλος, στο Μειόκαινο εμφανίζονται μαργαϊκοί σχηματισμοί, πολλές φορές ψαμμιούχοι, εναλλασσόμενοι με λατυποπαγείς ασβεστόλιθους, που υποκαθιστούν την τυπική φλυσική ιζηματογένεση των άλλων γεωτεκτονικών ζωνών.

Η ζώνη Παξών είναι η μόνη ζώνη των Ελληνίδων που στερείται τυπικού φλύσχη (Κατσιακάτσος 1992).

Όσον αφορά την **Ιόνια ή Αδριατικοϊόνια Ζώνη**, η οποία όπως έχει προαναφερθεί καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού, χαρακτηρίζεται ως μια ηπειρωτική λεκάνη με ημιπελαγική - πελαγική ιζηματογένεση. Παλαιογεωγραφικά διαιρέθηκε σε τρεις ενότητες ή υποζώνες: την εσωτερική (ανατολική), την αξονική και την εξωτερική (δυτική), με σημαντικές διαφοροποιήσεις στην ιζηματογένεσή τους.

Ως πρώτα αλπικά ιζήματα της Αδριατικοϊόνιας ζώνης θεωρούνται οι εβαπορίτες (κοιτάσματα γύψου), η ηλικία των οποίων υπολογίζεται Περμοτριάδική, ενώ αναφέρονται και ορισμένες παρεμβολές των μέσα σε ασβεστόλιθους του Κατώτερου Λιάσιου. Το συνολικό πάχος των στρωμάτων των εβαποριτών υπολογίσθηκε με γεωτρήσεις γύρω στα 1500 m.

Πάνω στις γύψους επίκειται μαύρος ασβεστόλιθος ηλικίας Καρνίου και μετά άσπροι δολομίτες του Νορίου (Ανώτερο Τριαδικό).

Στη συνέχεια αποθέτονται οι νηριτικοί ασβεστόλιθοι Νορίου - Μέσου Λιασίου που είναι γνωστοί ως «ασβεστόλιθοι του Παντοκράτορα» με πάχος γύρω στα 600 m.

Στο Ανώτερο Λιάσιο διαφοροποιείται η αξονική περιοχή της ζώνης σε βαθύτερο χώρο ιζηματογένεσης, όπου αποθέτονται κερατόλιθοι σε εναλλαγές με μαργαϊκούς ασβεστόλιθους και έγχρωμους αργιλικούς σχιστόλιθους που είναι γνωστοί ως «σχιστόλιθοι με Posidonia» από τα απολιθώματα που περιέχουν. Την ίδια περίοδο στις δύο πλευρές της ζώνης (εσωτερική και εξωτερική) αποθέτονται κόκκινοι ασβεστόλιθοι με αμμωνίτες, της φάσης Ammonitico rosso. Η διττή αυτή

ιζηματογένεση διαρκεί όλο το Δογγέριο (Μέσο Ιουρασικό), ενώ στο Μάλμιο γίνεται κοινή σε όλο το πλάτος της ζώνης με την απόθεση πελαγικών ασβεστόλιθων με ενστρώσεις κερατολίθων, που αναφέρονται με το όνομα «ασβεστόλιθοι Βίγλας». Η απόθεση τους κράτησε από το Μάλμιο, το Κατώτερο και Μέσο Κρητιδικό μέχρι τα μέσα του Ανώτερου Κρητιδικού (Σενώνιο) και έχουν συνολικό πάχος περίπου 400 m.

Η ιζηματογένεσή συνεχίζεται αδιάκοπα προς τα πάνω με ασβεστόλιθους λατυποπαγείς Ανωτέρου Κρητιδικού - Μέσου Ηωκαίνου, οι οποίοι στην αξονική υποζώνη χαρακτηρίζονται περισσότερο πελαγικοί (πάχος περίπου 400 m).

Τέλος, αποτίθεται ο φλύσχος από το Πριαμπόνιο του Ηωκαίνου μέχρι το Ακουιτάνιο του Κατώτερου Μειόκαινου, οπότε και έλαβε χώρα η παροξυσμική πτύχωση της ζώνης. Το συνολικό πάχος του φλύσχη υπολογίζεται ότι ξεπερνά τα 2000 m, αν και οι πτυχωμένες μορφές του είναι πιθανόν ότι επηρεάζουν το φαινόμενο πάχος του.

Η σύσταση του φλύσχη στα κατώτερα στρώματα είναι κυρίως ψαμμιτική - μαργαϊκή και εξελίσσεται προς τα πάνω σε εναλλαγές μάργων, μαργαϊκών ασβεστόλιθων και κροκαλοπαγών.

## **2.3 Κλιματικά στοιχεία**

Η χλωρίδα και η βλάστηση μιας περιοχής είναι μεταξύ άλλων το αποτέλεσμα της δράσης διαφορετικών οικολογικών παραγόντων. Ανάμεσα τους, σημαντικότεροι θεωρούνται οι κλιματικοί παράγοντες, οι επιδράσεις των οποίων διαμορφώνουν το κλίμα της περιοχής με σημαντικότερους το φως, το νερό και τη θερμοκρασία του αέρα (Ντάφης 1986).

Τα μετεωρολογικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την μελέτη του κλίματος της περιοχής μελέτης ελήφθησαν από την Ε.Μ.Υ. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τον μετεωρολογικό σταθμό της πόλης της Λευκάδας (38° 37 N, 20° 43 E) και περιλαμβάνουν μετρήσεις για τα έτη 1975-1997.

### **2.3.1 Βροχή**

Η συχνότητα, η κατανομή και το ύψος των βροχοπτώσεων καθορίζει αποφασιστικά την ανάπτυξη όλων των φυτικών ειδών, τον κύκλο αναπαραγωγής τους, την φύτρωση των σπερμάτων, καθώς και την επικρατούσα βλάστηση κάθε περιοχής.

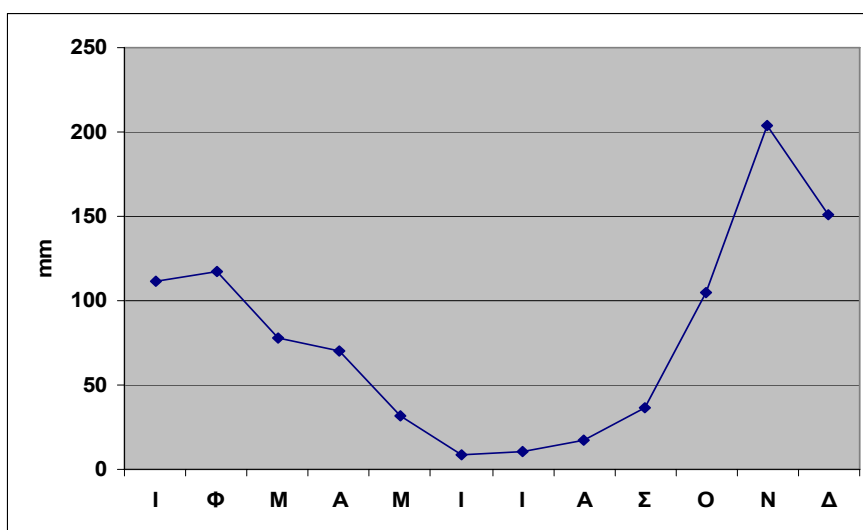
Το ύψος και η κατανομή των βροχοπτώσεων ανά μήνα του έτους για την Λευκάδα παρουσιάζονται στον Πίν. 1.

**Πίνακας 1. Μέσες μηνιαίες τιμές και μέση ετήσια βροχόπτωση του μετεωρολογικού σταθμού Λευκάδας.**

Μήνες	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Έτος
Μέσο ύψος βροχής P <sub>mean</sub> (mm)	111,8	117,2	78,2	70,5	31,9	8,4	10,5	17,6	36,9	105,1	203,6	150,6	942,3

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι ο μήνας με το μεγαλύτερο ύψος βροχής είναι ο Νοέμβριος (μέσο ύψος βροχής 203,6 mm) ακολουθούμενος από τον Δεκέμβριο (150,6 mm) που ωστόσο υστερεί σημαντικά έναντι του πρώτου. Αντίθετα, ο ξηρότερος μήνας είναι ο Ιούνιος (8,4 mm), ακολουθούμενος από τον Ιούλιο (10,5 mm) και τον Αύγουστο (17,6 mm).

Παρατηρούμε ότι το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι αρκετά υψηλό (942,3 mm), πράγμα μάλλον αναμενόμενο για την Δυτική Ελλάδα, δεδομένου του συνδυασμού της κατεύθυνσης της οροσειράς της Πίνδου και των δυτικών – νοτιοδυτικών ομβροφόρων ανέμων. Η ετήσια πορεία του ύψους βροχής στον σταθμό της Λευκάδας απεικονίζεται γραφικά στην Εικ. 6.

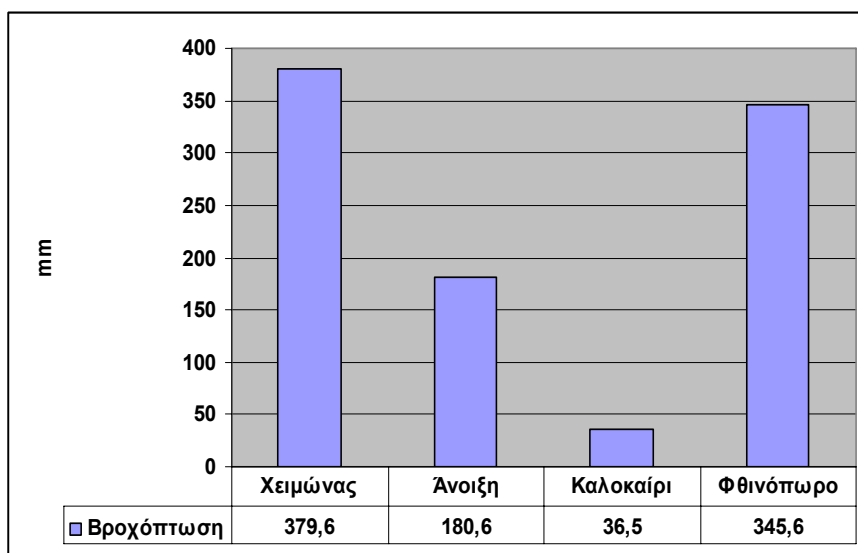


**Εικ. 6. Ετήσια πορεία του ύψους της βροχής στον σταθμό της Λευκάδας.**

Από το παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι κατά τους χειμερινούς και φθινοπωρινούς μήνες, πλην του Σεπτεμβρίου, οι ποσότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικές και πάνω από τα 100 mm. Η ξηρά περίοδος είναι σαφώς εκφρασμένη, ιδιαίτερα κατά την περίοδο του καλοκαιριού. Πρέπει επίσης να σημειωθεί η απότομη αύξηση των βροχοπτώσεων από τον Σεπτέμβριο στον Οκτώβριο, η οποία γίνεται ακόμα εντονότερη από τον Οκτώβριο στον Νοέμβριο. Ιδιαίτερα, οι μήνες Νοέμβριος και Δεκέμβριος ξεπερνούν τα 150 mm, με τον Νοέμβριο να φτάνει τα 200 mm.

Η εποχιακή κατανομή των βροχοπτώσεων των δύο σταθμών φαίνεται στην Εικ. 7.





Εικ. 7. Κατανομή των ετήσιων βροχοπτώσεων (σε mm) ανά εποχή στον σταθμό της Λευκάδας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των βροχοπτώσεων πέφτει το χειμώνα και αντιστοιχεί με το 40,3% της μέσης ετήσιας βροχόπτωσης, ενώ ακολουθεί το φθινόπωρο με το 36,7% της μέσης ετήσιας βροχόπτωσης. Η θερινή περίοδος είναι εξαιρετικά ξηρή περίοδος για την Λευκάδα η οποία δέχεται μόλις το 3,9% επί του συνόλου των βροχοπτώσεων.

### 2.3.2 Θερμοκρασία του αέρα

Η θερμοκρασία του αέρα είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και την εξάπλωση των φυτικών ειδών. Τα φυτικά είδη μπορούν να αναπτυχθούν μόνο σε συγκεκριμένο θερμοκρασιακό εύρος, γεγονός που καθορίζει αποφασιστικά την εξάπλωσή τους, τόσο γεωγραφικά όσο και υψομετρικά.

Πίνακας 2. Μηνιαίες και ετήσιες τιμές της θερμοκρασίας του αέρα για την νήσο Λευκάδα.

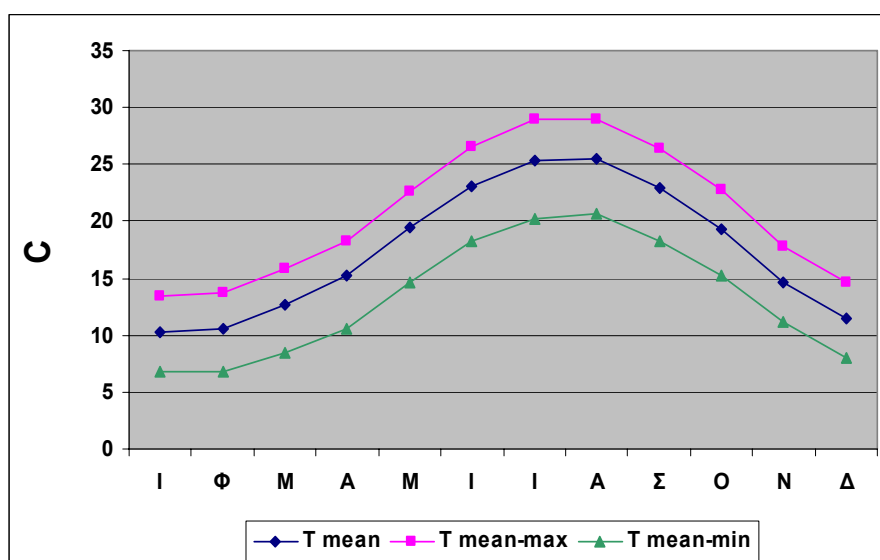
Θερμοκρασία T (°C)	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Μέση Ετήσια
Μέση μηνιαία (T <sub>mean</sub> )	10,2	10,6	12,7	15,2	19,4	23,1	25,4	25,5	23	19,3	14,6	11,5	17,5
Μέση μέγιστη (T <sub>mean-max</sub> )	13,4	13,8	15,8	18,3	22,7	26,5	29	29	26,4	22,8	17,8	14,6	20,8
Μέση ελάχιστη (T <sub>mean-min</sub> )	6,8	6,8	8,4	10,6	14,7	18,2	20,2	20,7	18,3	15,2	11,1	8	13,2

Βάσει του Πίν. 2, όπου παρουσιάζονται οι μηνιαίες και ετήσιες τιμές θερμοκρασίας του αέρα, παρατηρούμε ότι ο ψυχρότερος μήνας είναι ο Ιανουάριος (10,2 °C) ακολουθούμενος από τον Φεβρουάριο (10,6 °C). Από τα στοιχεία του

παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι ακόμα και κατά τον ψυχρότερο μήνα του έτους, δηλαδή τον Ιανουάριο, η μέση θερμοκρασία είναι αρκετά υψηλή (>10 °C), προφανώς λόγω της επίδρασης της θάλασσας.

Από τα στοιχεία που παραθέτουν ο Μαριολόπουλος (1982) και η Κοτίνη-Ζαμπάκα (1983) φαίνεται ότι η Λευκάδα, όπως και όλα τα νησιά και οι ακτές του βόρειου και κεντρικού Ιονίου Πελάγους, υπερτερούν σημαντικά ως προς τη θερμοκρασία έναντι των αντίστοιχων ακτών της Δυτικής Ελλάδας. Σ' αυτό συμβάλλει, εκτός από τα συστήματα των ανέμων και η παρουσία του θερμού θαλάσσιου ρεύματος της κεντρικής Μεσογείου που κατευθύνεται από ΝΔ προς ΒΑ.

Από την Εικ. 8, όπου απεικονίζεται γραφικά η ετήσια πορεία διαφόρων θερμοκρασιών στον μετεωρολογικό σταθμό της Λευκάδας, προκύπτει ότι η εξέλιξη της ετήσιας πορείας των μέσων θερμοκρασιών είναι ομαλή από μήνα σε μήνα.



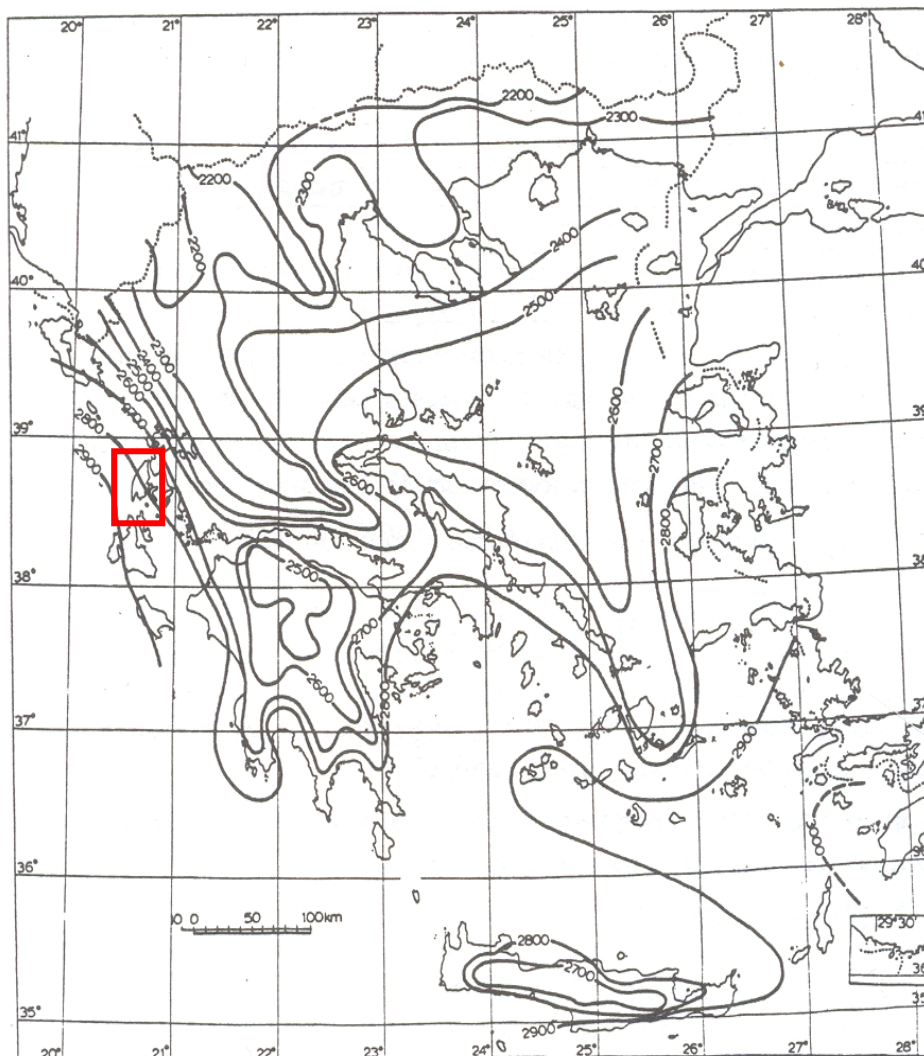
Εικ. 8. Ετήσια πορεία θερμοκρασίας αέρος στον μετεωρολογικό σταθμό Λευκάδας: 1) Μέσης (T mean), 2) Μέσης μέγιστης (T mean-max), 3) Μέσης ελάχιστης (Tmean-min).

### 2.3.3 Παγετός και Νέφωση

Όσον αφορά την εμφάνιση παγετών, στον σταθμό της Λευκάδας παρουσιάζονται απόλυτα αρνητικές θερμοκρασίες κατά τους μήνες Νοέμβριο έως και Μάρτιο, οι οποίες κυμαίνονται από 0 °C έως 3 °C.

Σε ορισμένες περιοχές του νησιού (κυρίως στις φυσικές λεκάνες που σχηματίζονται στο κέντρο του νησιού ανάμεσα στους μεγάλους ορεινούς όγκους, π.χ. στο λιβάδι της Εγκλουβής) παρατηρείται τον χειμώνα συχνά παγετός κατά τις πρωινές ώρες σε μέρες αιθρίας, λόγω της επικράτησης στις περιοχές αυτές ενός ιδιαίτερου μικροκλίματος με “ηπειρωτικά” χαρακτηριστικά.

Στην περιοχή του όρους Σταυρωτάς και του Μέγα Όρους, καθώς και στις δυτικές κλιτύες του νησιού (π.χ. στους δυτικούς λόφους στο χωριό Κομιλιό), παρατηρούνται συχνά θερινές ομίχλες και χαμηλή νέφωση (Hoffman 1968) και γενικότερα στις περιοχές μεγάλου υψομέτρου η απουσία ομίχλης αποτελεί μάλλον εξαίρεση παρά σύνηθες φαινόμενο.



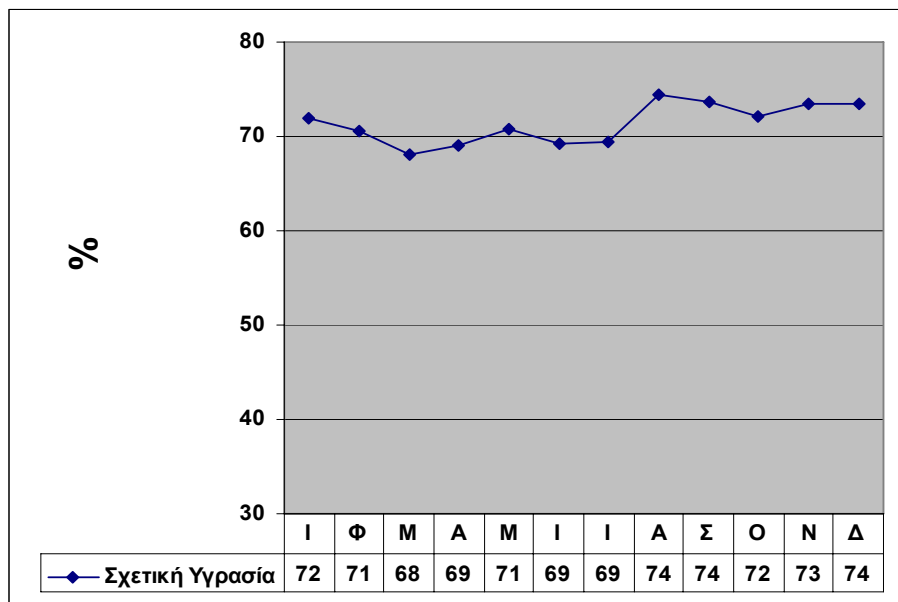
Εικ. 9. Ισοπληθείς μέσης ετήσιας διάρκειας ηλιοφάνειας σε ώρες (κατά Κοτίνη-Ζαμπάκα 1983).

Κατά Κοτίνη-Ζαμπάκα (1983) από την Λευκάδα διέρχεται η καμπύλη των 2800 ωρών μέσης ετήσιας ηλιοφάνειας (Εικ. 9), πράγμα που σημαίνει ότι το νησί της Λευκάδας είναι μια από τις πιο ηλιόλουστες περιοχές της Ελλάδας, με μεγάλη ηλιοφάνεια ακόμα και κατά την χειμερινή περίοδο.

#### 2.3.4 Σχετική υγρασία

Στην Εικ. 10 φαίνονται οι τιμές, καθώς και η πορεία της μέσης σχετικής υγρασίας του αέρα. Η ετήσια πορεία της σχετικής υγρασίας είναι απλή, σχεδόν γραμμική, με ελάχιστο τον Μάρτιο και μέγιστο τον Αύγουστο, χωρίς όμως να

παρατηρούνται μεγάλες διαφορές, πράγμα που οφείλεται πιθανότατα στην άμεση γειτνίαση του μετεωρολογικού σταθμού με την λιμνοθάλασσα της πόλης, που εξασφαλίζει για την πόλη της Λευκάδας μεγάλες ποσότητες υδρατμών και συνεπώς μεγάλη σχετική υγρασία.



Εικ. 10. Ετήσια πορεία της μέσης σχετικής υγρασίας αέρος στον σταθμό της Λευκάδας.

Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας ο αέρας είναι πολύ υγρός, ενώ στις ορεινές περιοχές του νησιού είναι σαφώς ξηρότερος, οπότε τα δεδομένα του μετεωρολογικού σταθμού αναμένεται να αποκλίνουν για τις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου (όρος Σταυρωτάς, Μέγα Όρος, κ.ά.).

### 2.3.5 Άνεμοι

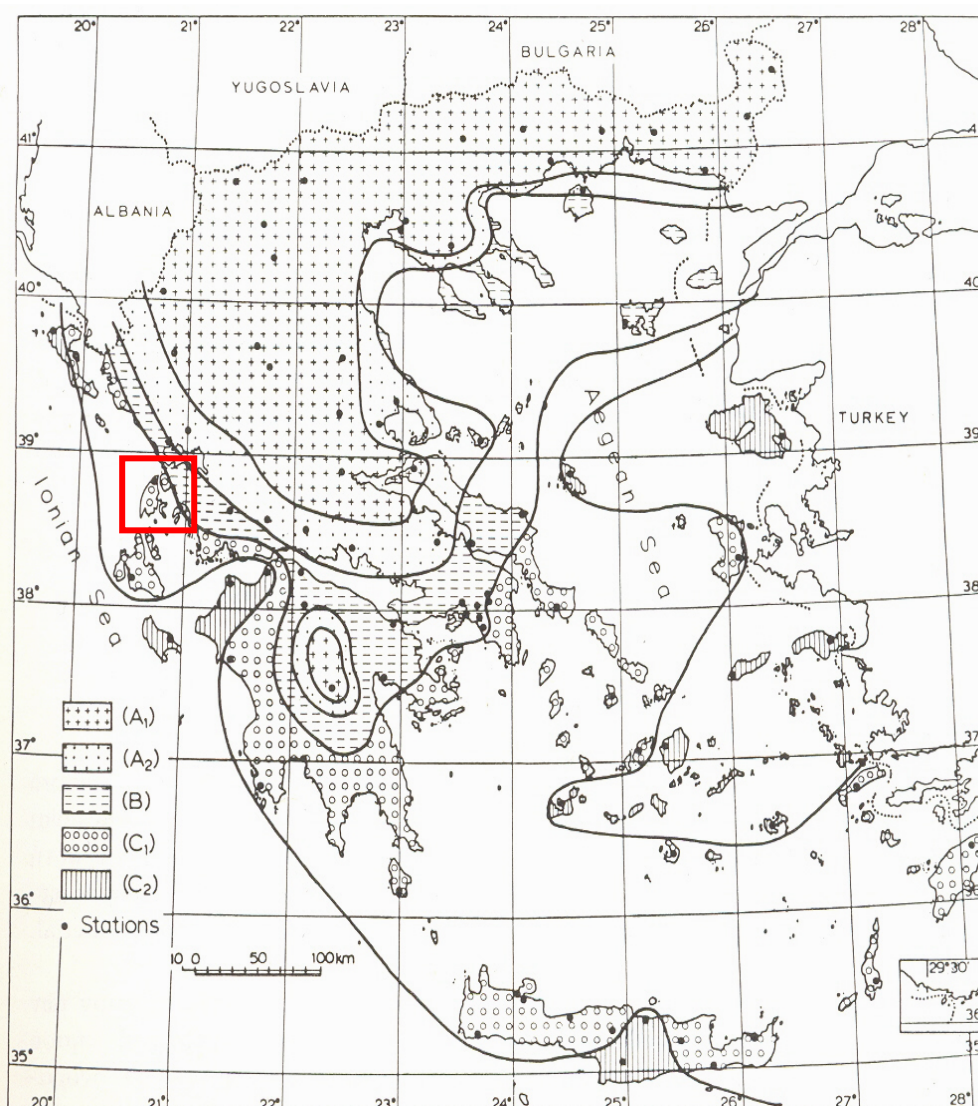
Οι άνεμοι σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους κλιματικούς παράγοντες ασκούν σημαντική επίδραση στο κλίμα και στη βλάστηση μιας περιοχής. Στη Δυτική Ελλάδα το χειμώνα επικρατούν νότιοι – νοτιοδυτικοί άνεμοι, οι οποίοι είναι θερμοί και υγροί, σχηματίζοντας έτσι ένα πολύμυδρο δυτικό διαμέρισμα. Αντίθετα, το καλοκαίρι επικρατούν φτωχοί σε υγρασία βόρειοι άνεμοι.

Στη Λευκάδα η πορεία των ανέμων δεν συμφωνεί με τη γενική κατεύθυνση των ανέμων στη Δυτική Ελλάδα και επιπλέον οι άνεμοι που πνέουν στο νησί έχουν μεγαλύτερη ένταση και διάρκεια. Συγκεκριμένα, στη Λευκάδα οι άνεμοι έχουν βορειοδυτική κατεύθυνση για τους μήνες Απρίλιο έως Οκτώβριο και νοτιοανατολική για τους υπόλοιπους. Οι βορειοδυτικοί άνεμοι που φυσούν στο νησί της Λευκάδας ανήκουν στην κατηγορία των Ετησίων και είναι ευρύτερα γνωστοί ως Μαΐστρος. Αρχίζουν να πνέουν από τις αρχές Μαΐου με μικρή ένταση και συχνότητα (πρόδρομοι Ετησίες), συνεχίζονται από τα μέσα Ιουλίου μέχρι τα μέσα Σεπτεμβρίου με την

μεγαλύτερη ένταση και συχνότητά τους (κυρίως Ετησίες) και η πνοή τους συνεχίζεται μέχρι το τέλος Οκτωβρίου με ασθενέστερη ένταση (μετόπωροι Ετησίες). Τους υπόλοιπους μήνες στο νησί πνέει νοτιοανατολικός άνεμος ο οποίος ονομάζεται Σιρόκος.

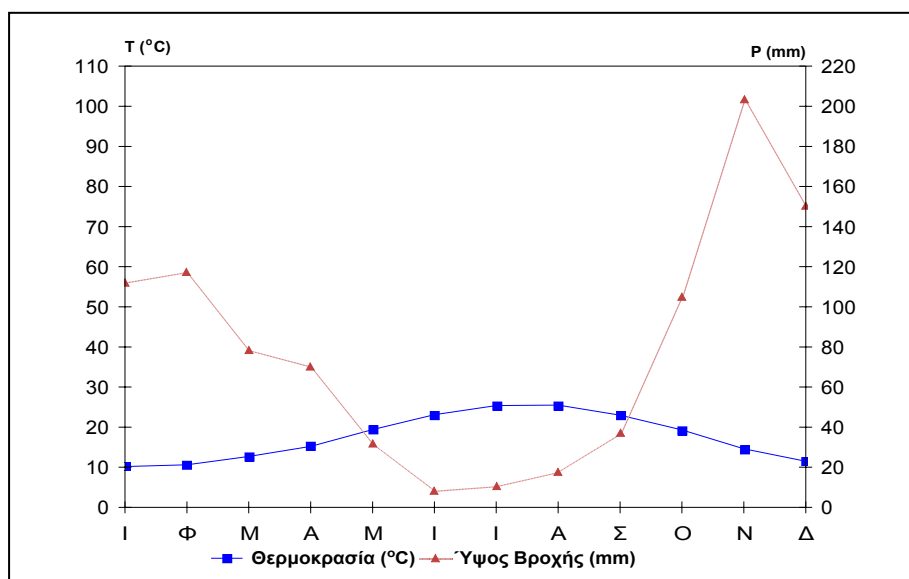
### 2.3.6 Χαρακτηρισμός του κλίματος της Λευκάδας

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία, το κλίμα της Λευκάδας χαρακτηρίζεται από πολλές χειμερινές βροχοπτώσεις, με ήπιους χειμώνες, μεγάλη ετήσια ηλιοφάνεια και σχεδόν άνυδρο θέρος.



Εικ. 11. Μεταβατικές κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα με κριτήριο την ετήσια πορεία του μέσου μηνιαίου αριθμού καταγίδων (κατά Kotinis-Zamparakas & al. 1984). A1: Ηπειρωτικό Μεσογειακό κλίμα με ζεστό καλοκαίρι και όχι τόσο ξηρό όπως το μεσογειακό υποτροπικό. A2: Ηπειρωτικό Μεσογειακό κλίμα, επηρεαζόμενο από την θάλασσα. B: Καθαρά μεταβατικό Ηπειρωτικό- Μεσογειακό Ηπειρωτικό. C1: Θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό. C2: Γνήσιο Θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό κλίμα.

Στο έργο της Κοτίνη-Ζαμπάκα «Συμβολή στη μελέτη του κλίματος της Ελλάδας» (1983), καθώς και σε σχετικό δημοσίευμα των Kotinis-Zampakas & al. (1984), παρουσιάζεται η διάκριση του κλίματος της Ελλάδας σε διάφορες ζώνες (Εικ. 11). Σύμφωνα με την εν λόγω διάκριση, το κλίμα της Λευκάδας κατατάσσεται στη θαλάσσια ή υποτροπική μεσογειακή ζώνη στην οποία «συνδυάζεται ο θερμορυθμιστικός ρόλος της θάλασσας με τα λοιπά πλεονεκτήματα του μεσογειακού κλίματος, ενώ αποφεύγονται τα ενοχλητικά χαρακτηριστικά τόσο της ηπειρωτικότητας όσο και της ωκεανικότητας» (Κοτίνη-Ζαμπάκα 1983).



Εικ. 12. Ομβροθερμικό διάγραμμα του μετεωρολογικού σταθμού Λευκάδας

Εξάλλου, βάσει του ομβροθερμικού διαγράμματος για τον μετεωρολογικό σταθμό της Λευκάδας (Εικ. 12), το κλίμα του νησιού κατατάσσεται κατά Walter & Lieth (1964) και Walter (1970) στην κατηγορία IV2 (τυπικό κλίμα της μεσογειακής περιοχής με άφθονες βροχοπτώσεις κατά τη χειμερινή περίοδο και 1-2 θερινούς μήνες -Ιούνιο, Ιούλιο- σχεδόν πλήρους ανομβρίας) και αντιστοιχεί, κατά τον ίδιο συγγραφέα, στη ζώνη της μεσογειακής, σκληρόφυλλης βλάστησης (βλέπε επίσης Horvat & al. 1974).

Για την Λευκάδα η βιολογική περίοδος ξηρασίας, όπως αυτή προκύπτει από το ομβροθερμικό διάγραμμα της Εικ. 12, διαρκεί περίπου τέσσερις μήνες, αρχίζοντας από τον Μάιο και τελειώνοντας τέλη Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα του μετεωρολογικού σταθμού της Λευκάδας προέρχονται από το χαμηλό υψόμετρο της περιοχής της χώρας, οπότε το κλίμα των ορεινών περιοχών του νησιού (περιοχή όρους Σταυρωτά και Μέγα Όρους) αναμένεται να αποκλίνει. Συγκεκριμένα, αναμένεται η βιολογική περίοδος των ορεινών περιοχών να είναι μικρότερης διάρκειας, χωρίς όμως να καθίσταται δυνατή μια ακριβέστερη προσέγγιση λόγω έλλειψης μετεωρολογικών δεδομένων.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

---

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκαν 10 πολυήμερες επισκέψεις στο νησί της Λευκάδας, κατά την διάρκεια των οποίων συλλέχτηκε σημαντικό φυτικό υλικό από ποικίλες περιοχές του νησιού με σκοπό την επιστημονική του μελέτη (Χάρτης περιοχών συλλογής φυτικού υλικού).

Επίσης, μελετήθηκαν οι βιότοποι του νησιού και εν συνεχεία οι σημαντικότεροι από αυτούς εξετάστηκαν περισσότερο διεξοδικά με επιτόπιες καταγραφές, επιστημονική τεκμηρίωση της φυτικής τους ποικιλότητας και διαπίστωση των πιθανών κινδύνων που αντιμετωπίζουν.

Οι πληθυσμοί των σπάνιων και ενδιαφερόντων φυτών του νησιού μελετήθηκαν διεξοδικά, με σκοπό την καταγραφή των πληθυσμών τους και τον προσδιορισμό πιθανών αλλαγών σε αυτούς.

Το αποξηραμένο φυτικό υλικό έχει κατατεθεί στο Βοτανικό Μουσείο του Πανεπιστημίου Πατρών (Herbarium UPA).

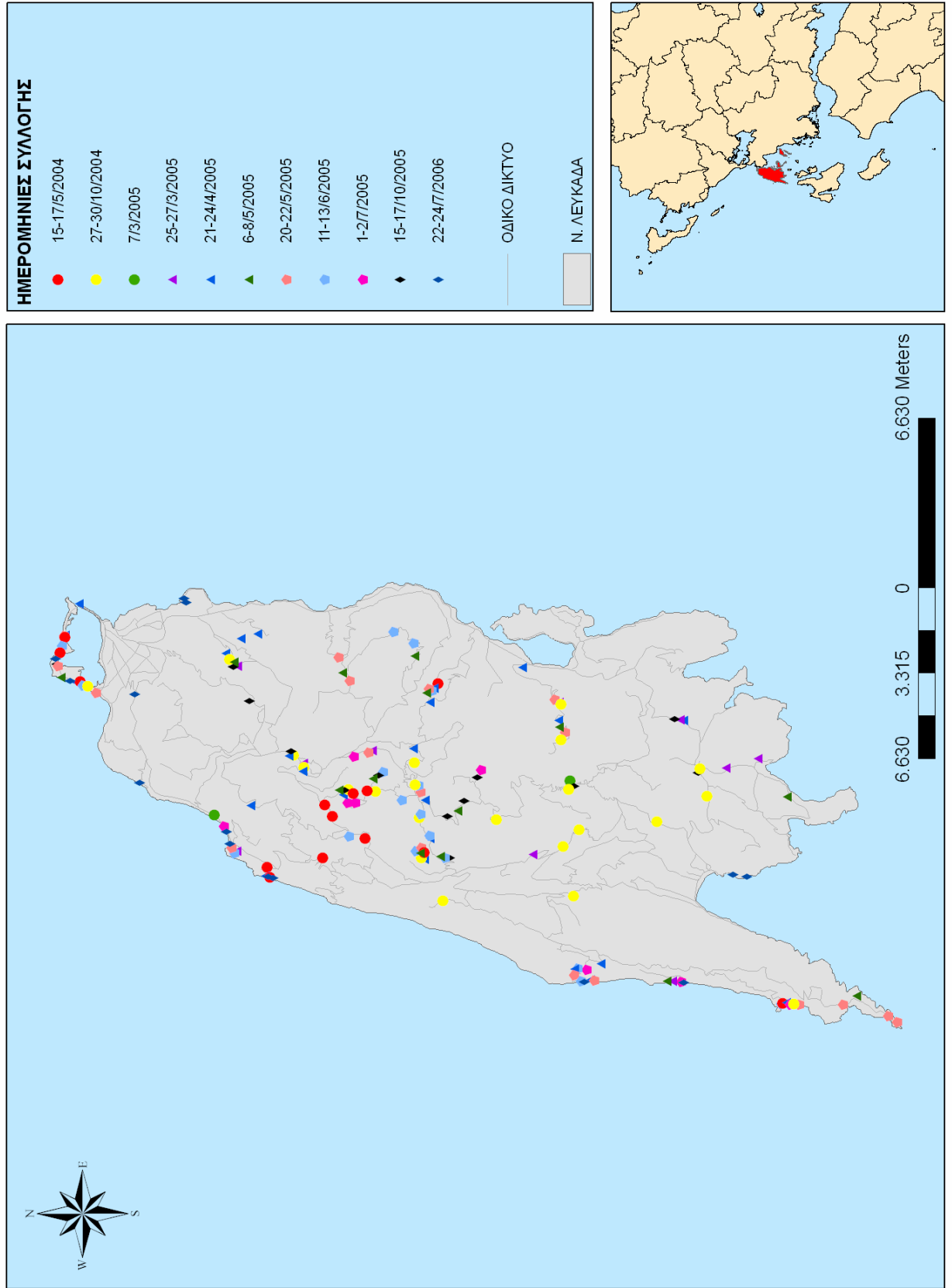
Επιπλέον, συλλέχτηκε ζωντανό φυτικό υλικό το οποίο καλλιεργήθηκε στον Ερευνητικό Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου Πατρών (φυτά με κωδικούς B1 –B34, F251, Bel. 88, Bel. 89).

Προηγούμενες καταγραφές και δημοσιεύσεις που αναφέρονται στη χλωρίδα της Λευκάδας ελήφθησαν υπόψη. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι οι χλωριδικές εργασίες των Hofmann (1968) και Strasser (2001), καθώς και οι εργασίες των Τζανουδάκη (1977), Αρτελάρη (1984), Phitos & Damboldt (1985), Kamari (1991a), Kamari & Phitos (2006), στις οποίες δίνονται στοιχεία για σημαντικά φυτικά taxa της νήσου Λευκάδας. Επίσης, ελήφθησαν υπόψη οι πληροφορίες των ακόλουθων έργων:

- ❖ Flora Europaea, 1-5 (Tutin & al. (eds) 1964-1980)
- ❖ Mountain Flora of Greece, 1 (Strid (ed.) 1986)
- ❖ Mountain Flora of Greece, 2 (Strid & Kit Tan (eds) 1991)
- ❖ Flora Hellenica, 1 & 2 (Strid & Kit Tan (eds) 1997, 2002)



# ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ





#### 4. Η ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ

---

Στη Λευκάδα, όπως και στα υπόλοιπα Ιόνια νησιά, εμφανίζεται η Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*). Η ζώνη αυτή υποδιαιρείται σε 2 υποζώνες με σαφή οικολογική, χλωριδική και φυσιογνωμική διάκριση μεταξύ τους: στην υποζώνη *Oleo - Ceratopion*, στην οποία ανήκει σχεδόν όλο το νησί και στην υποζώνη *Quercion ilicis*, στην οποία ανήκει η περιοχή της ενδοχώρας, δηλαδή η κεντρική περιοχή του νησιού που περιλαμβάνει τους μεγάλους ορεινούς όγκους (Ντάφης 1973).

Στην πρώτη υποζώνη οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν υποβαθμιστεί από πολύ παλιά και εφόσον δεν καλλιεργείται, καλύπτεται κατά κύριο λόγο από ενώσεις φρυγάνων (*garigue*, *tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν τα *Coridothymus capitatus*, *Phlomis fruticosa*, *Salvia sp.*, *Euphorbia acathothamnus*, *Stachys cretica*, κ.ά., ενώ ψηλότερα εμφανίζονται συστάδες της *Pinus halepensis*. Επίσης, στη ζώνη αυτή σχηματίζονται ιδιαίτερα ανεπτυγμένες σκληρόφυλλες – αείφυλλες διαπλάσεις από *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Erica manipuliflora*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sp.*, *Cotinus coggygria* κ.ά. και σε υγρότερες θέσεις από *Myrtus communis* και *Arbutus unedo*.

Στην υποζώνη *Quercion ilicis* εμφανίζονται διάφορες φυτοκοινωνίες που κατά ένα μέρος είναι υποβαθμισμένες και κατά ένα άλλο εδαφικά εξαρτώμενες. Έτσι, στις ράχες και στις νότιες εκθέσεις κλιτύων εμφανίζονται συνήθως ενώσεις με *Erica manipuliflora* και *E. arborea*, σε σχετικά ευνοϊκότερες οικολογικά θέσεις κυριαρχούν τα *Arbutus unedo*, *Spartium junceum*, *Calicotome villosa*, κ.ά. και στις υγρότερες θέσεις, μισγάκειες και βορινές εκθέσεις κυριαρχεί η *Quercus ilex* με *Fraxinus ornus*, *Phillyrea latifolia* και *Quercus pubescens*. Στην υποζώνη αυτή βρίσκεται το άριστο (*optimum*) της ανάπτυξης της *Pinus halepensis*, ενώ η καλλιέργεια της ελιάς βρίσκεται στα ψυχροόριά της και η αμπελουργία βρίσκει άριστες συνθήκες ανάπτυξης (Αθανασιάδης 1982).

Λόγω της γεωγραφικής θέσης και του σχετικά μεγάλου υψομέτρου του νησιού (>1000 m), θα αναμενόταν μια διαδοχή βλάστησης ανάλογη με αυτή που παρατηρείται στην Κεφαλονιά (Knapp 1965), δηλαδή θα περιμέναμε πάνω από την ζώνη της μακκίας να συναντάται δάσος κωνοφόρων, πράγμα το οποίο όμως δεν συμβαίνει μιας και οι περιοχές μεγάλου υψομέτρου καλύπτονται από αραιή θαμνώδη βλάστηση όπου κυριαρχούν τα *Phlomis fruticosa* και *Quercus coccifera* (Εικ. 13).

Δάση ελάτης λείπουν τελείως από την Λευκάδα, παρά το γεγονός ότι ο ορεινός όγκος Σταυρωτάς ονομάζεται και Ελάτη, πράγμα που μας κάνει να υποθέσουμε ότι παλαιότερα πιθανόν να υπήρχαν έλατα στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτει ο Ροντογιάννης (1974), πριν το νησί καταληφθεί από τους Άγγλους (1810) η κορυφή του όρους Σταυρωτάς ήταν δασοσκεπής με ελάτη (*Abies sp.*). Κατά την

περίοδο όμως της αγγλοκρατίας, οι Άγγλοι έβαλαν φωτιά και έκαψαν ολοκληρωτικά τα δάση της ορεινής ζώνης του νησιού. Λέγεται, ότι κατά το 1850 που συνέβη η μεγάλη καταστροφή των δασών της Λευκάδας, οι φωτιές έκαιγαν όλο το καλοκαίρι. Η Λευκάδα κατά την αγγλοκρατία, ήταν το καταφύγιο των κλεφτών και των αρματωλών πριν την επανάσταση του 1821 και ως εκ τούτου, οι Άγγλοι θέλησαν να καταστρέψουν τα δάση της κεντρικής ορεινής ζώνης του νησιού για να μπορέσουν να τους ανακαλύψουν και να τους θανατώσουν ευκολότερα. Το μόνο δάσος που διατήρησαν, ήταν το δρυοδάσος του Σκάρου, στην ανατολική πλευρά του νησιού, λόγω του ότι τους παρείχε την κατάλληλη ξυλεία για την κατασκευή πλοίων. Από τα παραπάνω, είναι κατανοητό το γεγονός ότι κανένας από τους περιηγητές που επισκέφτηκαν τη Λευκάδα μετά το έτος 1850, όπως ο Partsch (1889), δεν αναφέρει την παρουσία ελάτης στο νησί της Λευκάδας.

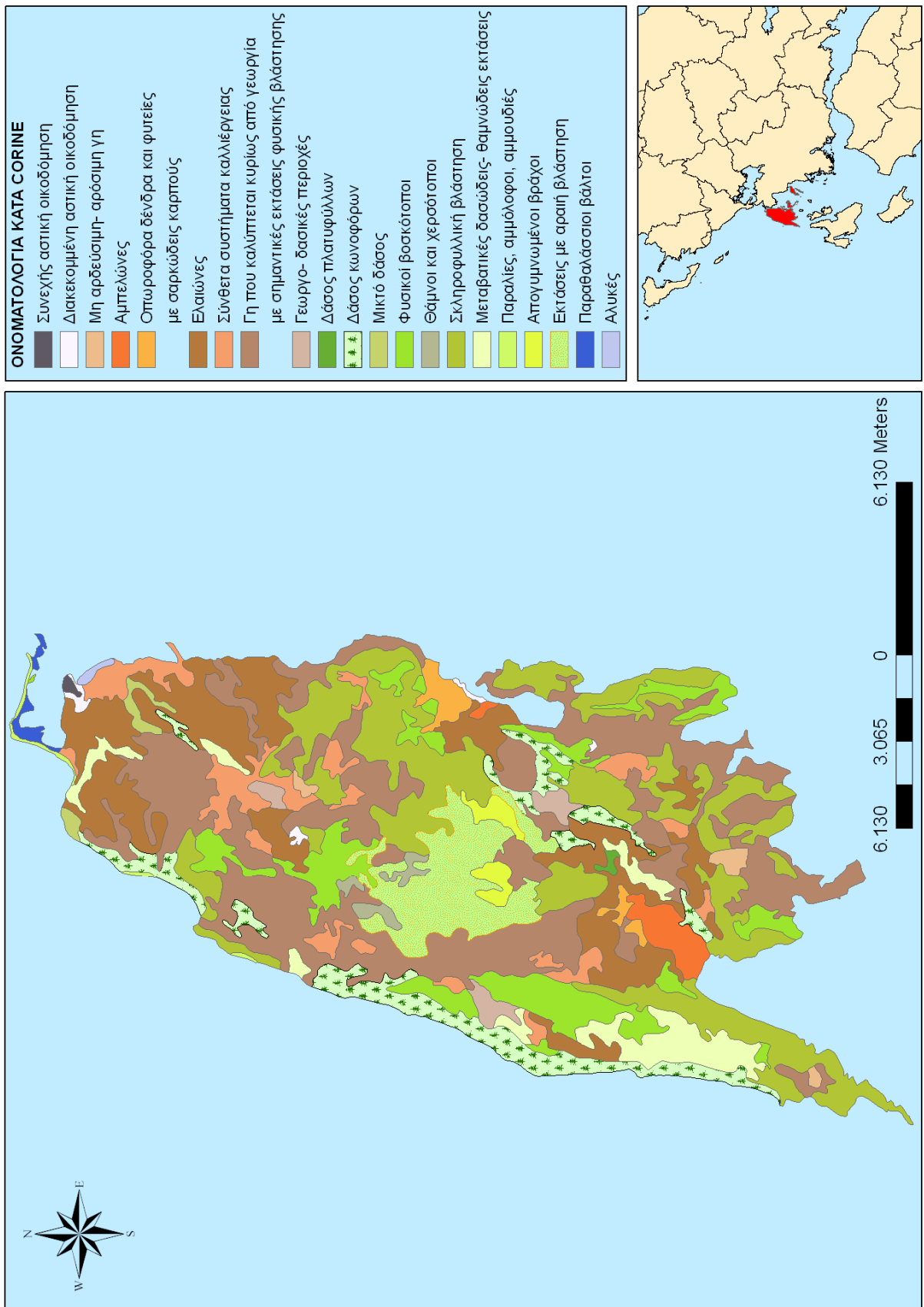
Στην κορυφή του όρους Σταυρωτάς, απαντώνται φυτικά taxa που στην Κεφαλονιά αναφέρονται από τη ζώνη της ελάτης (Knapp 1965), όπως τα *Lamium garganicum*, *Astragalus sempervirens* subsp. *cephalonicus*, *Anemone blanda* και *Fritillaria mutabilis*, οπότε θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι η ορεινή ζώνη του νησιού, υψομέτρου άνω των 900 m, αν και πλέον μη δασοσκεπής, ανήκει ουσιαστικά στη ζώνη της ελάτης.



**Εικ. 13:** Η βλάστηση της ορεινής ζώνης του όρους Σταυρωτάς, υψομέτρου άνω των 900 m.

Γενικότερα, μπορούμε να πούμε ότι η φυσική βλάστηση της Λευκάδας έχει υποστεί έντονη επίδραση από ανθρωπογενείς παράγοντες, με αποτέλεσμα οι επιφάνειες με ομοιογενή φυτική κάλυψη να είναι ελάχιστες (Βλέπε επίσης Χάρτη κάλυψης γης Ν. Λευκάδας).

# ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ



Κατά την μελέτη της βλάστησης της νήσου Λευκάδας, διακρίναμε τους ακόλουθους γενικούς τύπους βλάστησης:

### **1. Η βλάστηση των αμμωδών περιοχών**

Παρατηρείται κατά κανόνα σε παραθαλάσσιες θέσεις, όπως η παραλιακή ζώνη βόρεια της πόλης της Λευκάδας, το Κάθισμα, ο Άγιος Νικήτας και ο Γιαλός. Αντιπροσωπευτικό δείγμα θεωρείται η βλάστηση της εκτενούς αμμώδους ζώνης που περικλείει από βορρά τη λιμνοθάλασσα της πόλης της Λευκάδας, η οποία περιγράφεται περισσότερο αναλυτικά στο αντίστοιχο κεφάλαιο που αφορά τους σημαντικούς βιότοπους του νησιού.

Στη Λευκάδα, αμμώδεις παραθαλάσσιες εκτάσεις παρατηρούνται στα βορειοδυτικά και νοτιοδυτικά τμήματά της και στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι ιδιαίτερα εκτενείς και έχουν όλες αξιοποιηθεί τουριστικά, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η παραθαλάσσια ζώνη του αιγιαλού δεν καλύπτεται από φυτικά είδη, λόγω της επίδρασης της θάλασσας (στο νησί επικρατούν συνήθως ισχυροί άνεμοι που δημιουργούν μεγάλα κύματα, π.χ. στο Κάθισμα). Ακολουθεί μια έκταση, η οποία φιλοξενεί πολλά αμμόφιλα taxa (Εικ. 14), τα χαρακτηριστικότερα από τα οποία είναι τα ακόλουθα: *Anthemis peregrina*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Glaucium flavum*, *Malcolmia maritima*, *Crithmum maritimum*, *Otanthus maritimus*, *Silene colorata*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Matthiola tricuspidata*, *Lotus cytisoides*, *Reseda alba*, *Ammophila arenaria*, κ.ά.

Σε ορισμένες περιοχές (π.χ. παραλία πόλης Λευκάδας) σχηματίζονται στο εσωτερικό των ακτών αμμώδεις εκτάσεις και υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, η βλάστηση των οποίων αποτελείται από αμμόφιλα είδη σε συνδυασμό με συστατικά είδη των παρακείμενων φρυγάνων (Εικ. 15), όπως τα *Euphorbia acanthothamnus*, *Coridothymus capitatus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Putoria calabrica*, *Anthyllis hermanniae*, *Helichrysum conglobatum*, κ.ά.

Επίσης, είναι ιδιαίτερα σημαντική η παρουσία στις αμμοθίνες σπάνιων και ενδιαφερόντων ειδών, όπως της στενότοπα ενδημικής της Λευκάδας *Arenaria leucadia*, του ενδημικού της δυτικής Ελλάδας *Limonium brevipetiolatum* και του εντυπωσιακού *Pancratium maritimum*.

Η βλάστηση των αμμοθινών αποτελεί ίσως την περισσότερο απειλούμενη μονάδα βλάστησης του νησιού, λόγω του πλήθους των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην παραλιακή ζώνη.



Εικ. 14. Αμμόφιλες φυτοκοινότητες όπου κυριαρχεί το *Otanthus maritimus* στην παραλιακή ζώνη βόρεια της πόλης της Λευκάδας.



Εικ. 15. Μικτή συνύπαρξη αμμόφιλων ειδών και φρυγάνων, στις θίνες της παραλιακής ζώνης στην περιοχή της λιμνοθάλασσας.

## 2. Η βλάστηση των απόκρημνων βραχωδών περιοχών

Οι απότομοι βράχοι φιλοξενούν συχνά μια εξειδικευμένη χλωρίδα από είδη και φυτοκοινωνίες που δεν εμφανίζονται σε άλλα ενδιαιτήματα. Πολλά από τα είδη που φύονται σε τέτοιες θέσεις είναι πολυετή με ισχυρό ριζικό σύστημα που τους επιτρέπει καλύτερη μηχανική στήριξη και ισχυρή διείδυση στο σκληρό ασβεστολιθικό πέτρωμα για καλύτερη εκμετάλλευση νερού και θρεπτικών συστατικών.

Στη Λευκάδα, οι εντυπωσιακότεροι βραχώδεις σχηματισμοί βρίσκονται στις δυτικές ακτές του νησιού. Ιδιαίτερα στα ΝΔ του νησιού, από το χωριό Αθάνι μέχρι το ακρωτήριο Δουκάτο, σχηματίζονται σχεδόν κάθετα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια μεγάλου ύψους (mega cliffs), υπό την σκιά των οποίων σχηματίζονται σε ορισμένες θέσεις εκτενείς χαλικώδεις και αμμώδεις παραλίες ή μικροί όρμοι.

Η φυτική κάλυψη των απότομων βραχωδών σχηματισμών είναι γενικά μικρή και σπανίως ξεπερνά το 60% της έκτασής τους (Εικ. 16). Τα φυτικά είδη που αποικίζουν τις περιοχές αυτές ποικίλλουν και η σύνθεσή τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η έκθεση, το υψόμετρο, η περιβάλλουσα βλάστηση, κ.ά. Τα πιο συχνά από αυτά είναι τα: *Phagnalon graecum*, *Helichrysum conglobatum*, *Ptilostemon gnaphaloides*, *Reichardia picroides*, *Anthyllis hermanniae*, *Teucrium flavum*, *Malcolmia maritima*, *Daucus carota*, *Anthemis peregrina* subsp. *peregrina*, κ.ά.

Τα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια του νησιού φιλοξενούν μεγάλο αριθμό ενδιαφερόντων ή σπάνιων taxa, εξέχουσα θέση ανάμεσα στα οποία έχουν τα ενδημικά των Ιονίων *Stachys ionica* και *Limonium damboldtianum*, καθώς και τα ενδημικά taxa του ευρύτερου ελληνικού χώρου *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis*, *Teucrium halacsyanum*, κ.ά.

Μικρότερες εκτάσεις απόκρημνων ασβεστολιθικών βράχων παρατηρούνται επίσης στην περιοχή του Μέγα Όρους (ιδιαίτερα στην διαδρομή μεταξύ των χωριών Καρυά και Εγκλουβή), καθώς και στην περιοχή του όρους Σταυρωτάς, όπου οι μικροί βραχώδεις σχηματισμοί φιλοξενούν το μεγαλύτερο ποσοστό της ενδημικής ή σπάνιας χλωρίδας του νησιού.

Τα φυτικά taxa που απαντώνται συχνότερα στα ασβεστολιθικά βράχια της ορεινής ζώνης του νησιού είναι τα: *Micromeria juliana*, *Putoria calabrica*, *Stachys cretica*, *Campanula versicolor*, *Centranthus ruber*, *Gagea graeca*, *Aurinia saxatilis*, *Athamanta macedonica*, κ.ά. Μαζί με τα παραπάνω είδη, φύεται πλήθος ενδημικών taxa, όπως τα: *Anchusella variegata*, *Arenaria guicciardii*, *Veronica glauca* subsp. *peloponnesiaca*, *Petrorhagia fasciculata*, *Sedum laconicum* subsp. *laconicum*, *Campanula garganica* subsp. *cephallenica*, *Cerastium illyricum* subsp. *illyricum*, κ.ά.

Οι απόκρημνοι βραχώδεις σχηματισμοί, λόγω του απρόσιτού τους χαρακτήρα, εμφανίζονται λιγότερο επηρεασμένοι από ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ συχνά

είναι εξίσου απρόσιτοι και για τα ζώα. Ως εκ τούτου, η σημαντική χλωρίδα τους είναι καλά προστατευμένη από ανθρωπογενείς παράγοντες και κινδυνεύει μόνο από ενέργειες που προκαλούν την καταστροφή των ίδιων των βράχων. Κάτι ανάλογο όμως δεν παρατηρήσαμε πουθενά στη Λευκάδα, οπότε μπορούμε να πούμε ότι οι βραχύφιλες φυτοκοινωνίες του νησιού είναι καλά προστατευμένες, τουλάχιστον όσο διατηρείται ο χώρος που τις φιλοξενεί (βράχια) στην παρούσα κατάσταση.



Εικ. 16. Αποψη της βλάστησης των σχεδόν κάθετων ασβεστολιθικών βράχων των δυτικών ακτών της Λευκάδας

### **3. Η θαμνώδης και φρυγανώδης βλάστηση**

Η θαμνώδης βλάστηση στη Λευκάδα, κυρίως λόγω κλιματικών αλλά και εδαφολογικών συνθηκών, εκτείνεται σε ένα μεγάλο τμήμα του νησιού και αποτελεί το χαρακτηριστικότερο τύπο βλάστησης που απαντάται τόσο στην ίδια, όσο και στα παρακείμενα νησιά. Βέβαια, εκτός της φυσικής εξάπλωσης της θαμνώδους βλάστησης, ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που συνέβαλε στην σημερινή της κυριαρχία είναι η καταστροφή δασικών εκτάσεων χαλεπίου πεύκης, που παλαιότερα κάλυπταν σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό το νησί (Διεύθυνση Δασών Λευκάδας προσ. επικ.).

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, στο νησί εμφανίζεται η Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*), στην οποία σχηματίζονται ανεπτυγμένες σκληρόφυλλες – αείφυλλες διαπλάσεις από τα συνήθη φυτικά taxa που απαντώνται στη δυτική Ελλάδα (Εικ. 17). Τα συνηθέστερα απαντώμενα από αυτά στη Λευκάδα,

είναι τα ακόλουθα: *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Spartium junceum*, *Erica manipuliflora*, *E. arborea*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygria*, *Coronilla emeroides*, *Crataegus monogyna*, *Rosmarinus officinalis*, *Rosa agrestis* και σε υγρότερες θέσεις *Myrtus communis*, *Lonicera etrusca*, *L. implexa*, *Laurus nobilis*, κ.ά.



Εικ. 17. Μακκία βλάστηση στις δυτικές ακτές της Λευκάδας, με *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Erica manipuliflora*, *Cistus parviflorus*, κ.ά.

Το όρος Λευκάτας είναι η μοναδική περιοχή του νησιού όπου το *Juniperus phoenicea* κυριαρχεί και σχηματίζει συμπαγείς συστάδες μαζί με άλλα χαρακτηριστικά taxa της μακκίας βλάστησης των δυτικών ακτών του νησιού. Στις υπόλοιπες περιοχές της Λευκάδας, εμφανίζει σποραδική εξάπλωση.

Επίσης, άξια ιδιαίτερης αναφοράς είναι η θαμνώδης βλάστηση της περιοχής του όρους Σκάρος, στα ανατολικά του νησιού, όπου η θάμνοι είναι ύψους 2-3 m, πολύ πυκνοί, σχεδόν χωρίς υπόροφο. Στα ΝΑ του όρους επικρατεί μια ιδιαίτερα εκτεταμένη συστάδα όπου κυριαρχεί το *Arbutus unedo*, ενώ επιπρόσθετα είναι η μοναδική περιοχή του νησιού όπου απαντώνται πέντε είδη του γένους *Quercus* (*Q. frainetto*, *Q. ilex*, *Q. macrolepis*, *Q. pubescens* και *Q. coccifera*).

Σε πολλές περιοχές του νησιού δεν υπάρχει σαφής μετάβαση από τις περιοχές με μακκία βλάστηση στις περιοχές που καλύπτονται από φρύγανα, με αποτέλεσμα να δημιουργείται συχνά ένα μωσαϊκό εξάπλωσης των δύο τύπων βλάστησης. Η περίπτωση αυτή είναι ιδιαίτερα εμφανής στην περιοχή του Μέγα Όρους.



Συχνά απαντώνται περιοχές όπου κυριαρχούν τα *Coridothymus capitatus* και *Anthyllis hermanniae*, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά taxa αυτών των φυτοκοινωνιών όπως τα: *Thymus holosericeus*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Putoria calabrica*, *Helianthemum* sp., *Dorycnium hirsutum*, *Fumaria* sp., κ.ά.

Η βόσκηση έχει ένα σημαντικό μερίδιο ευθύνης όσον αφορά την υποβάθμιση των δασικών εκτάσεων. Το νησί βόσκειται εντατικά και οι ελάχιστες περιοχές στις οποίες ίσχυε καθεστώς απαγόρευσης της βόσκησης, όπως για παράδειγμα το όρος Σκάρος, διαφοροποιούνται αισθητά από τις υπόλοιπες και είναι κατάφυτες με μακκία βλάστηση μεγάλου ύψους.

Λόγω της έντονης ανθρωπογενούς επίδρασης που έχει δεχτεί το νησί, σε αρκετές περιοχές απαντώνται υποβαθμισμένες φυτοκοινωνίες όπου κυριαρχούν τα φρύγανα, ενώ η παρουσία υψηλής θαμνώδους βλάστησης είναι μικρή και αντιπροσωπεύεται κυρίως από το *Quercus coccifera*. Τα συνηθέστερα taxa φρυγανώδους βλάστησης που φύονται στο νησί είναι τα ακόλουθα: *Phlomis fruticosa*, *Coridothymus capitatus*, *Anthyllis hermanniae*, *Scrophularia canina*, *Sarcopoterium spinosum*, *Cistus salvifolius*, *C. parviflorus*, *C. monspeliensis*, *Stachys cretica*, *Salvia fruticosa*, *Micromeria juliana*, *Satureja thymbra*, κ.ά.

#### **4. Το δάσος πεύκης**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στη Λευκάδα εμφανίζεται η υποζώνη Quercion ilicis, στην οποία σχηματίζονται θαυμάσιες συστάδες χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), που βρίσκουν στη ζώνη αυτή το άριστο (optimum) της ανάπτυξής τους (Αθανασιάδης 1982). Το γεγονός αυτό γίνεται αμέσως αντιληπτό κατά τη διάρκεια μιας περιήγησης στο νησί, αλλά και στα παρακείμενα στη Λευκάδα νησάκια (π.χ. στη Μαδουρή και στον Κάλαμο), τα οποία είναι δασοσκεπή από φυσικές συστάδες *Pinus halepensis*.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθ. Δασών Λευκάδας (Κοντογεωργής προσ. επικ.), τα δάση χαλεπίου πεύκης με υπόροφο μακκία βλάστηση και φρύγανα καλύπτουν περίπου 6700 στρ., από τα οποία περίπου 1500 στρ. προέρχονται από αναδασώσεις. Οι σημαντικότερες αναδασωτέες συστάδες του νησιού απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή των χωριών Φρόνι, Τσουκαλάδες, Καρυά, Εγκλουβή, Καλαμίτσι, Άγιος Πέτρος και Χαραδριάτικα. Σήμερα, οι πιο αξιόλογες φυσικές συστάδες *Pinus halepensis* που απαντώνται στο νησί, ανέρχονται, σύμφωνα με τους υπολογισμούς της Διεύθ. Δασών Λευκάδας, σε περίπου 5200 στρ. και εμφανίζονται στην χερσόνησο του Αθανίου -κατά μήκος των δυτικών ακτών του νησιού- και στην ευρύτερη περιοχή του Άγιου Νικήτα (Βλέπε Χάρτη κάλυψης γης Ν. Λευκάδας).

Τα δάση χαλεπίου πεύκης που καλύπτουν τις δυτικές ακτές του νησιού (Εικ. 18), φτάνουν σε αρκετές περιοχές (π.χ. Εγκρεμνοί, Γιαλός) σχεδόν μέχρι τη θάλασσα και είναι φυσικές συστάδες με χαλαρή συγκόμωση που φύονται σε περιοχές με

μεγάλη κλίση και δύσκολη πρόσβαση. Στις περιοχές αυτές, ο υπόροφος των αραιών συστάδων καλύπτεται από μακκία βλάστηση με *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Spartium junceum*, *Erica manipuliflora*, *Rosmarinus officinalis*, *Arbutus unedo*, *Colutea arborescens* και σε υγρότερες θέσεις με *Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, κ.ά. Επίσης, στις συστάδες αυτές εμφανίζονται και άλλα ξυλώδη και ποώδη φυτά, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι τα: *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Helichrysum conglobatum*, *Calycotome villosa*, *Coridothymus capitatus*, *Teucrium flavum*, *Cyclamen hederifolium*, *Smilax aspera*, κ.ά.



Εικ. 18. Άποψη των φυσικών συστάδων χαλεπίου πεύκης που καλύπτουν τη χερσόνησο του Αθανίου.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στις παραπάνω φυσικές συστάδες *Pinus halepensis*, παρατηρείται σημαντική αναγέννηση, η οποία ενισχύεται και από την παρουσία της μακκίας που δημιουργεί ευνοϊκότερες συνθήκες ανάπτυξης για τα νεαρά αρτίφυτρα (Ντάφης 1975). Σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Δασών Λευκάδας (Κοντογεωργής προσ. επικ.), σημαντική αναγέννηση παρατηρείται επίσης στις συστάδες χαλεπίου πεύκης που προέρχονται από αναδάσωση, ιδιαίτερα στις περιοχές που δεν δέχονται έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις (π.χ. βόσκηση).

Ενδεικτικό της έντονης ανθρωπογενούς επίδρασης που έχει δεχτεί το νησί, η οποία έχει οδηγήσει σε σημαντική μείωση των φυσικών συστάδων *Pinus halepensis*, είναι το γεγονός ότι σε ορισμένες περιοχές του νησιού, όπως για παράδειγμα νότια του χωριού Αθάρι, οι εγκαταλελειμμένοι αγροί δασώνονται σε μικρό χρονικό

διάστημα και μάλιστα παρατηρείται σε αυτούς σημαντικό ποσοστό αναγέννησης χαλεπίου πεύκης.

## **5. Η υγρόφιλη βλάστηση**

Η υγρόφιλη βλάστηση που παρατηρείται στη Λευκάδα είναι περιορισμένη στις περιοχές του νησιού που συγκρατούν υγρασία κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους. Αυτές είναι είτε υγροτοπικές περιοχές, όπως η λιμνοθάλασσα της πόλης της Λευκάδας και οι Αλυκές του Αλέξανδρου, είτε περιοχές παρακείμενες σε ρέματα (π.χ. η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης).

Σε περιοχές με μεγάλη υγρασία παρατηρούνται taxa όπως τα *Vitex agnus-castus*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus orientalis* και *Myrtus communis*, καθώς και άλλα χαρακτηριστικά είδη των περιοχών με αυξημένη υγρασία όπως τα *Cyperus* sp., *Lythrum junceum*, *Nasturtium officinale*, *Tamarix smyrnensis*, *T. parviflora*, *Ajuga reptans*, *Umbilicus chloranthus*, *Symphytum tuberosum*, κ.ά. Ενδιαφέρουσα είναι η παρουσία της ενδημικής *Cymbalaria microcalyx* subsp. *minor* που φύεται στα υγρά βράχια του καταρράκτη της Ράχης, καθώς και σε βραχώδεις περιοχές παρακείμενες ρεμάτων, όπως στην περιοχή των Αγίων Πατέρων.

Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, παρατηρείται μονοετής βλάστηση με *Salicornia europaea* και άλλα χαρακτηριστικά taxa των λασπωδών ζωνών, όπως τα *Arthrocnemum macrostachys*, *Puccinellia festuciflora*, *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Atriplex portulacoides*, *Saccharum ravennae*, κ.ά. Επίσης, η περιοχή χαρακτηρίζεται από υγρόφιλη βλάστηση με *Phragmites australis* (*Phragmites australis* comm.), μαζί με *Elymus farctus*, *Calystegia sepium*, *Rubus ulmifolius*, *Cirsium creticum*, *Scirpus holoschoenus*, *Knautia integrifolia*, κ.ά.

Λόγω της συνεχούς ανάγκης για νερό, η υγρόφιλη βλάστηση είναι ιδιαίτερα ευάλωτη σε αλλαγές των χρήσεων γης, αποξηράνσεις, απόδοση των υγροτοπικών εκτάσεων για οικοδόμηση ή καλλιέργεια, υπερβόσκηση, καθώς και στην παράνομη απόρριψη απορριμμάτων που παρατηρείται ιδιαίτερα συχνά στην κοίτη ρεμάτων και ποταμών. Επίσης, μια πολύ σημαντική απειλή για τις παράκτιες περιοχές με υγρόφιλη βλάστηση είναι η τουριστική ανάπτυξη χωρίς περιβαλλοντικά κριτήρια (αποξήρανση παράκτιων ελωδών εκτάσεων για την απαλλαγή από έντομα, διάνοιξη δρόμων, έργα τουριστικής υποδομής).

Ως εκ τούτου, οι περιοχές της Λευκάδας που φιλοξενούν υγρόφιλη βλάστηση, χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και έχουν ανάγκη από προσεκτική διαχείριση με σκοπό της προστασία τους και την αποφυγή της περαιτέρω υποβάθμισής τους. Οι σημαντικότερες από αυτές τις περιοχές είναι η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας και η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης, που εξετάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο που αφορά τους σημαντικότερους βιότοπους του νησιού.

## 5. ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ

---

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας μελετήθηκαν οι βιότοποι της Λευκάδας και επιλέχθηκαν οι σημαντικότεροι από αυτούς βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

### ❖ *Ενδημισμός – σπανιότητα ειδών*

Ένα από τα βασικότερα κριτήρια επιλογής ήταν η παρουσία στον εκάστοτε βιότοπο ενδημικών ή/και σπάνιων ειδών, ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνονται χαρακτηριστικά φυτικά taxa των νησιών του Ιονίου και γενικότερα των αδριατικών ακτών.

### ❖ *Σημαντικά βιογεωγραφικά στοιχεία*

Σε αυτά περιλαμβάνεται η φυτογεωγραφική σημασία ορισμένων φυτικών taxa (σύνδεση Λευκάδας με υπόλοιπες περιοχές της Αδριατικοϊόνιας Ζώνης - Μεσόγειο), καθώς και η σπάνια ή ενδιαφέρουσα εξάπλωση που παρουσιάζουν ορισμένα φυτικά taxa στον ελληνικό χώρο.

### ❖ *Σημαντικές μονάδες βλάστησης - οικότοποι*

Στους σημαντικούς βιότοπους της Λευκάδας, συμπεριλήφθηκαν οι περιοχές του νησιού, στις οποίες απαντώνται οικότοποι με σημαντική οικολογική και επιστημονική αξία, όπως αλατούχες στέπες (*Limonieta*), αμμοθίνες, φυλλοβόλα δάση δρυός, κ.α.

### ❖ *Προστατευόμενες περιοχές (Natura, SPA, Σ.Π.Π.Ε.)*

Ανάμεσα στους επιλεγόμενους βιότοπους συμπεριλήφθηκαν οι περιοχές του νησιού που βρίσκονταν ήδη υπό καθεστώς προστασίας, όπως βιότοποι που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000, καθώς και βιότοποι που αποτελούν Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (Σ.Π.Π.Ε.).

### ❖ *Αισθητική αξία*

Η παρουσία στους βιότοπους ενδιαφερόντων τοπιακών ή γεωφυσικών χαρακτηριστικών, όπως π.χ. καταρράκτες, αυξάνει την αισθητική τους αξία (Ισπικούδης & Χατζηστάθης 1995). Επιπρόσθετα, αν τα ιδιαίτερα αυτά χαρακτηριστικά συνοδεύονται από μια πλούσια βλάστηση ή ενδιαφέρουσα χλωρίδα, τότε ο βιότοπος χαρακτηρίζεται από μεγάλη αισθητική αξία.

### ❖ *Αναψυχή - Οικοτουριστική αξιοποίηση*

Οι βιότοποι με σημαντική αισθητική αξία προσφέρουν ευκαιρίες τόσο για παθητική, όσο και για ενεργητική αναψυχή. Η παθητική αναψυχή περιλαμβάνει κυρίως την απόλαυση του τοπίου και την παρατήρηση της χλωρίδα και πανίδας, ενώ η ενεργητική αναψυχή περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως η πεζοπορία και η ποδηλασία.

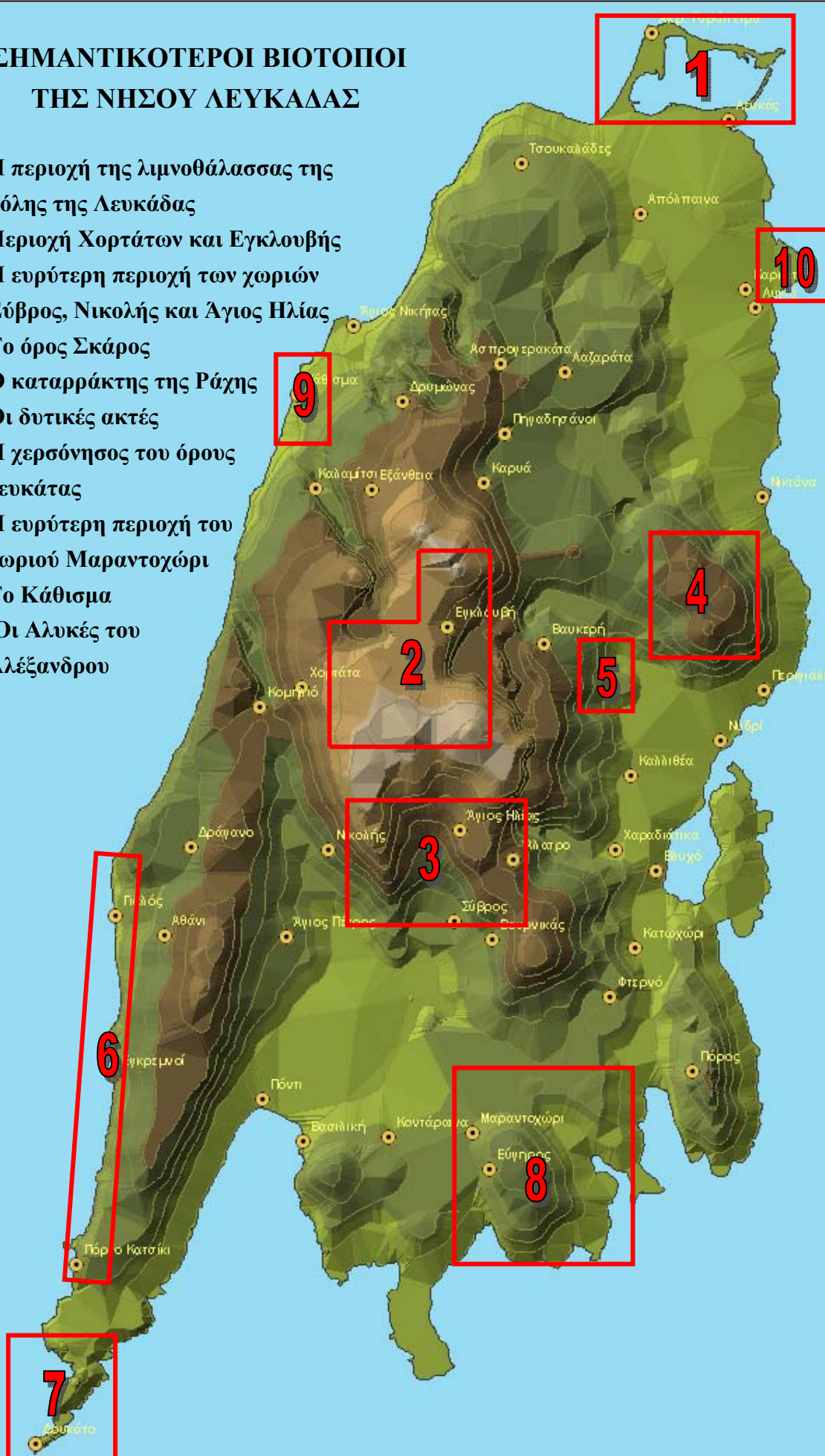
Όταν η περιήγηση και επίσκεψη σε μια φυσική περιοχή ιδιαίτερης αισθητικής αξίας γίνεται με περιβαλλοντική υπευθυνότητα και με σκοπό την απόλαυση και

αναγνώριση της σημασίας της φύσης (συμπεριλαμβανομένων των πολιτιστικών στοιχείων), σε συνδυασμό με την ενίσχυση της τοπικής κοινότητας και την προσπάθεια διατήρησης της φυσικής αυτής περιοχής, τότε μπορούμε πλέον να αναφερόμαστε σε οικοτουριστική αξιοποίηση και όχι σε απλή τουριστική ανάπτυξη (Ceballos-Lascuráin 1996).

Στη συνέχεια, ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των σημαντικότερων βιοτόπων της Λευκάδας. Για κάθε βιότοπο, περιγράφονται οι μονάδες βλάστησης που εμπεριέχει, επισημαίνονται οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι τοπικές φυτοκοινωνίες και γίνονται προτάσεις για την προστασία και διαχείριση των οικοτόπων και της χλωριδικής τους ποικιλότητας.

## ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

1. Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας
2. Περιοχή Χορτάτων και Εγκλουβής
3. Η ευρύτερη περιοχή των χωριών Σύβρος, Νικολής και Άγιος Ηλίας
4. Το όρος Σκάρος
5. Ο καταρράκτης της Ράχης
6. Οι δυτικές ακτές
7. Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας
8. Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Μαραντοχώρι
9. Το Κάθισμα
10. Οι Αλυκές του Αλέξανδρου



## 5.1 Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας

Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας (Εικ. 19) βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του νησιού και θα μπορούσε να θεωρηθεί τμήμα ενός εκτεταμένου υγροτόπου που θα περιλάμβανε τους γειτονικούς υγρότοπους του Αμβρακικού κόλπου, καθώς και τη λίμνη Βουλκαριά.

Τη λιμνοθάλασσα περικλείει μια παραλιακή ζώνη μήκους 4,8 km, η οποία έχει δημιουργηθεί από σύγχρονες αλλούβιες αποθέσεις και περιλαμβάνει ποικιλία ενδιαιτημάτων που χαρακτηρίζονται από μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία.

Η αποσάθρωση των πετρωμάτων της ευρύτερης περιοχής (κυρίως μάργες, ψαμίτες και κροκαλοπαγή) έχει δημιουργήσει παραθαλάσσιες αμμώδεις εκτάσεις και θίνες. Η παρουσία των τελευταίων είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι λειτουργούν ως φυσικό φράγμα που προστατεύει την εσωτερική παραλιακή ζώνη από την δράση των κυμάτων και των ισχυρών ανέμων που πνέουν στη περιοχή, ενώ επιπρόσθετα εμποδίζει την αύξηση της αλατότητας της λιμνοθάλασσας.



Εικ. 19. Μερική άποψη της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας.

Η περιοχή περιλαμβάνει έναν από τους πιο αξιόλογους υγρότοπους του Ιονίου και είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διατήρηση της πανίδας και της χλωρίδας. Η ποικιλία των ενδιαιτημάτων, σε συνδυασμό με την ύπαρξη πλούσιας χλωρίδας, αντιπροσωπευτικής των αμμοθινών, των αλμυρών λιβαδιών, κ.λπ., και η παρουσία ενδημικών και σπάνιων ειδών είναι μερικά από τα στοιχεία που τονίζουν τη μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία της περιοχής και που οδήγησαν στην ένταξή της

στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 (Dafis & al. 1996). Επίσης, η περιοχή, όντας επάνω σε διάδρομο μετανάστευσης πτηνών, είναι εξέχουσας σημασίας για την ορνιθοπανίδα και φιλοξενεί κατά τη μεταναστευτική περίοδο μεγάλο αριθμό υδρόβιων και παρυδάτιων πτηνών.

Εκτός της σημαντικότητας της για τη διατήρηση τη άγριας ζωής, η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας είναι επίσης σημαντική για την οικονομία του νησιού, δεδομένου ότι σημαντικό ποσοστό του τοπικού πληθυσμού εξασφαλίζει το εισόδημά του αποκλειστικά από την αλιεία, τις υδατοκαλλιέργειες και άλλες παρεμφερείς δραστηριότητες της περιοχής, ενώ τα τελευταία έτη το πιο προσοδοφόρο μέσο είναι ο τουρισμός, δεδομένου ότι η περιοχή προσελκύει μεγάλο αριθμό επισκεπτών που ασχολούνται με θαλάσσια αθλήματα (ιστιοπλοΐα, αερόστατο θαλάσσης, κ.ά.).

Η βλάστηση της περιοχής της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, μπορεί να διακριθεί σε γενικές γραμμές στους ακόλουθους τύπους βλάστησης (Εικ. 20):

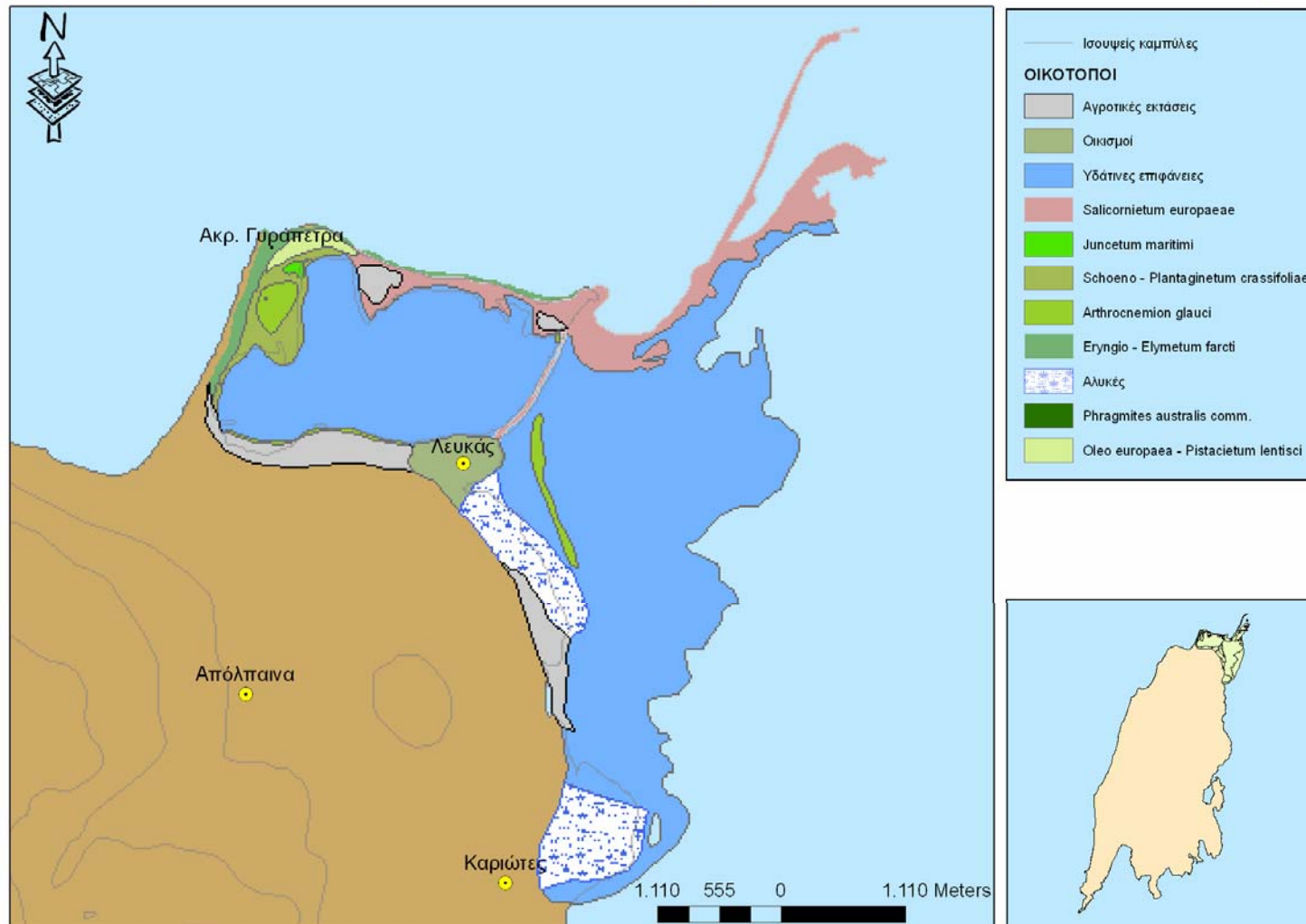
❖ Βλάστηση των αμμωδών παράκτιων οικοσυστημάτων.

Η παραλιακή ζώνη που περικλείει τη λιμνοθάλασσα, χαρακτηρίζεται από την παρουσία υποτυπωδών κινούμενων θινών, οι καλύτερα ανεπτυγμένες από τις οποίες βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του ακρωτηρίου Γυράπετρα. Οι αμμοθίνες φιλοξενούν καλά ανεπτυγμένες κοινωνίες χαρακτηριστικών αμμόφιλων ειδών όπως τα *Anthemis peregrina*, *Cakile maritima*, *Crithmum maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Glaucium flavum*, *Matthiola tricuspidata*, *Malcolmia maritima*, *Otanthus maritimus*, *Calystegia soldanella*, *Silene colorata*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Pancratium maritimum* κ.ά. Εξέχουσα θέση ανάμεσα στα αμμόφιλα taxa, έχει η τοπικά ενδημική *Arenaria leucadia*, η οποία περιγράφηκε για πρώτη φορά από την περιοχή της Παναγίας Γύρας (Phitos & Strid 1994), στην οποία διατηρεί μέχρι και σήμερα τους σημαντικότερους πληθυσμούς της. Σημαντική επίσης, είναι η παρουσία στις θίνες της περιοχής και άλλων σπάνιων ή σημαντικών taxa, όπως του ενδημικού *Limonium brevipetiolatum*, κ.ά.

Σε αρκετές θέσεις παρατηρούνται μεικτές συνυπάρξεις των παραπάνω αμμόφιλων ειδών με συστατικά είδη της αμέσως ακολουθούσας βλάστησης φρυγανικών οικοσυστημάτων, όπως τα *Euphorbia acanthothamnus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Anthyllis hermanniae*, *Coridothymus capitatus*, *Helichrysum conglobatum*, κ.ά. Τέτοιοι σχηματισμοί είναι πολύ σημαντικοί για την υποστήριξη και σταθεροποίηση των αμμωδών λόφων από αιολικές και άλλες επιδράσεις. Ιδιαίτερα στη Λευκάδα, που χαρακτηρίζεται για τους δυνατούς ανέμους που πνέουν στη νησί σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και για τα μεγάλα κύματα που αυτοί προκαλούν, ο παραπάνω τύπος βλάστησης, εξασφαλίζει την επιβίωση όχι μόνο των σημαντικών taxa που φιλοξενεί, αλλά και των υπολοίπων μονάδων βλάστησης της περιοχής.



## ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΙ ΑΛΥΚΕΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR2240001)



Εικ. 20. Χάρτης των τύπων οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας (πηγή δεδομένων: Μελέτη αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη Διατήρηση της Φύσης, ΥΠΕΧΩΔΕ ).

Στις μεικτές αυτές συνυπάρξεις, παρατηρήθηκε επίσης συχνά η παρουσία των ακόλουθων taxa: *Asteriscus spinosus*, *Saponaria calabrica*, *Crepis foetida*, *Daucus carota*, *Reichardia picroides*, *Galactites tomentosa*, *Scabiosa atropurpurea*, *Sideritis purpurea*, *Ononis reclinata*, *Lotus cytisoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Adrachne telephioides*, *Lagurus ovatus*, *Briza maxima*, *Reseda alba*, *Allium amethystinum*, *A. guttatum* subsp. *sardoum*, *Melilotus indicus*, κ.ά.



Εικ. 21. Αποψη της θαμνώδους βλάστησης που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της παραλιακής ζώνης στην περιοχή των Μύλων.

❖ Βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα – αείφυλλα είδη.

Η φρυγανώδης βλάστηση παρουσιάζεται στις άνω θέσεις των θινών της παραλιακής ζώνης, όπου σχηματίζει μεικτές φυτοκοινωνίες με την βλάστηση των θινών της περιοχής. Σε ορισμένες θέσεις, όπως για παράδειγμα κοντά στους Μύλους, υποκαθιστά εν μέρει την χαρακτηριστική βλάστηση της αμμώδους παραλίας (Εικ. 21).

Τα σπουδαιότερα και συχνότερα απαντώμενα ξυλώδη είδη των φρυγάνων στην περιοχή της λιμνοθάλασσας είναι τα ακόλουθα: *Euphorbia acanthothamnus*, *Coridothymus capitatus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Putoria calabrica*, *Anthyllis hermanniae*, *Helichrysum conglobatum*, *Teucrium flavum*, *Fumana thymifolia*, κ.ά. Μεταξύ των παραπάνω taxa, φύονται πολλά μονοετή ή πολυετή φυτικά είδη, καθώς και γεώφυτα, με σημαντικότερα τα ακόλουθα: *Centaurium erythraea*, *Hymenocarpus*

*circinnatus*, *Dorycnium hirsutum*, *Bellevalia dubia* subsp. *boissieri*, *Charybdis numidica*, *Narcissus serotinus*, κ.ά.

Οι διαπλάσεις με σκληρόφυλλα - αείφυλλα taxa (μακκία βλάστηση), παρατηρούνται στις εξωτερικές ως προς την ακτή θέσεις της παραλιακής ζώνης και συνεχίζονται μέχρι τα κράσπεδα της περιφερειακής οδού. Σε ορισμένες θέσεις, η μακκία βλάστηση είναι ιδιαίτερα πυκνή και δημιουργεί μια αδιαπέραστη ζώνη μεταξύ της περιφερειακής οδού και της αμμώδους παραλιακής ζώνης. Συνήθως όμως, λόγω της έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας στην περιοχή, η μακκία βλάστηση είναι υποβαθμισμένη και τα είδη που την αποτελούν δεν φτάνουν σε σημαντική πυκνότητα ή σε μεγάλο ύψος. Η τελευταία περίπτωση παρατηρείται εντονότερα μεταξύ της Παναγίας Γύρας και του Φάρου, όπου η βλάστηση είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη και περιλαμβάνει αρκετά φυτικά taxa που φύονται σε υποβαθμισμένα περιβάλλοντα (ruderal).

Τα φυτικά είδη της μακκίας βλάστησης που απαντώνται συχνότερα στην περιοχή της λιμνοθάλασσας, είναι τα ακόλουθα: *Pistacia lentiscus*, *Spartium junceum*, *Coronilla emeroides*, *Phillyrea latifolia*, *Calicotome villosa*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Pyrus spinosa*, *Asparagus acutifolius*, κ.ά. Ανάμεσα στα παραπάνω taxa της μακκίας βλάστησης, σε θέσεις όπου οι συστάδες έχουν χαλαρή συγκόμωση, φύτεται ποικιλία μονοετών και πολυετών φυτικών ειδών, τα σημαντικότερα από τα οποία έχουν ήδη αναφερθεί στις παραπάνω παραγράφους. Στην αντίθετη περίπτωση, που η μακκία βλάστηση είναι πυκνή, ο υπόροφος είναι φτωχός και τα είδη που τον αποτελούν ελάχιστα.

#### ❖ Αλοφιλική και υγρόφιλη βλάστηση

Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας απαντάται μονοετής βλάστηση με *Salicornia europaea* και άλλα χαρακτηριστικά taxa των λασπωδών ζωνών, όπως τα *Arthrocnemum macrostachys* και *Puccinellia festuciformis*. Στην παραπάνω φυτοκοινωνία (*Salicornietum europaeae*), στη ζώνη που επηρεάζεται άμεσα από το θαλασσινό νερό επικρατεί η *Salicornia europaea* που εμφανίζει μεγάλο βαθμό πληθοκάλυψης και κοινωνικότητας, καλύπτοντας σχεδόν εξ' ολοκλήρου την επιφάνεια του εδάφους με τη μορφή τάπητα (Εικ. 22). Οι αλμυροί βάλτοι με *Salicornia* διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο των πλημμυρικών φαινομένων, στην κατακράτηση ιζημάτων, αλάτων και άλλων τοξικών ουσιών και στη σταθεροποίηση των εδαφών, ενώ επιπρόσθετα, είναι ιδιαίτερα σημαντικοί για την ορνιθοπανίδα, ως χώροι τροφοληψίας.

Στην περιοχή σχηματίζονται επίσης διαπλάσεις με *Arthrocnemum macrostachys*, *Puccinellia festuciformis* και *Atriplex portulacoides* που εντάσσονται στη συνένωση *Arthrocnemion glauci*. Στις διαπλάσεις αυτές, το είδος *Arthrocnemum macrostachys* εποικίζει παροδικά πλημμυριζόμενες περιοχές σχηματίζοντας τάπητα.

Άλλα συχνά απαντώμενα είδη στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, είναι τα *Juncus maritimus*, *Salicornia europaea*, *Elymus farctus*, *Inula crithmoides*, *Limonium vulgare*, *Piptantherum milliaceum*, *Vulpia ciliata*, κ.ά. Στην παραπάνω μονάδα βλάστησης είναι ιδιαίτερα σημαντική η παρουσία ενδημικών ή σπάνιων ειδών του γένους *Limonium*, όπως το *L. brevipetiolatum* και το *L. densiflorum*. Όσον αφορά το τελευταίο taxon, αξίζει να αναφερθεί ότι η περιοχή του ακρωτηρίου Γυράπετρα, είναι η μοναδική περιοχή όπου απαντάται στον ελληνικό χώρο (Artelari 1992, 1995).



Εικ. 22. Μερική άποψη της μονοετούς βλάστησης με *Salicornia* που δημιουργεί τάπητα στη λιμνοθάλασσα της πόλης της Λευκάδας.

Οι εσωτερικές ως προς την ακτή της λιμνοθάλασσας θέσεις, καταλαμβάνονται από βλάστηση, στην οποία επικρατούν τα *Juncus maritimus*, *Schoenus nigricans* και *Plantago crassifolia*, σχηματίζοντας τις αντίστοιχες φυτοκοινωνίες *Juncetum maritimi* και *Schoeno-Plantaginetum crassifoliae*. Οι παραπάνω μονάδες βλάστησης είναι εξαιρετικά ευπαθείς σε ανθρώπινες επεμβάσεις (π.χ. βόσκηση) και ακόμα και η ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση μπορεί να μεταβάλλει ή να ανατρέψει τις φυσικές διεργασίες των οικοτόπων οδηγώντας στον αφανισμό τους. Στις παραπάνω φυτοκοινωνίες απαντώνται επίσης τα ακόλουθα taxa: *Juncus acutus*, *Elymus farctus*, *Saccharum ravennae*, *Avena barbata*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Schoenus nigricans*, *Orlaya daucoides*, *Inula crithmoides*, *Limonium brevipetiolatum*, κ.ά.

Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας παρατηρείται επίσης υγρόφιλη βλάστηση με *Phragmites australis*, (*Phragmites australis comm.*), στην οποία το είδος *Phragmites*

*australis* εξασκεί απόλυτη ανταγωνιστικότητα και κατά θέσεις κυριαρχεί στο χώρο συγκροτώντας πυκνές συστάδες. Στην παραπάνω φυτοκοινωνία καταγράφηκαν επίσης τα ακόλουθα taxa: *Calystegia sepium*, *Rubus ulmifolius*, *Cirsium creticum*, *Scirpus holoschoenus*, *Cyperus* sp., *Knautia integrifolia*, κ.ά. Η έκταση των καλαμώνων έχει περιοριστεί σημαντικά, εξαιτίας μετατροπής πολλών από αυτούς σε καλλιεργήσιμη γη. Η παρουσία και διατήρηση των καλαμώνων στην περιοχή είναι εξαιρετικά σημαντική, διότι εκτός από περιοχές φωλεοποίησης για τα παρυδάτια πτηνά και άλλα είδη πανίδας, επιτελούν επίσης σημαντικό αντιρρυπαντικό ρόλο, χάρις στην ικανότητά των ριζών τους να ενεργοποιούν το χώμα, ώστε να καθαρίζει το νερό που περνά μέσα από αυτές (Τσιούρης & Γεράκης 1991).

### **Προτάσεις προστασίας και διαχείρισης της περιοχής**

Η περιοχή της λιμνοθάλασσας, είναι η σημαντικότερη υγροτοπική περιοχή της Λευκάδας και περιλαμβάνει έναν από τους πιο αξιόλογους υγρότοπους του Ιονίου με μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία. Στην περιοχή απαντώνται σημαντικοί τύποι οικοτόπων, όπως αμμοθίνες, μονοετής βλάστηση με *Salicornia* και άλλα είδη των λασπωδών ζωνών, αλατούχες στέπες (*Limnietalia*) και μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*), που είναι ιδιαίτερα σημαντικοί για την διατήρηση της άγριας ζωής και ορισμένοι από αυτούς δεν απαντώνται πουθενά αλλού στο νησί.

Αναγνωριζομένης της σημασίας της, η περιοχή έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000, αλλά το καθεστώς προστασίας δεν έχει καμία πρακτική εφαρμογή στην περιοχή, γεγονός που διαπιστώσαμε αρκετές φορές, κατά τη διάρκεια των επισκέψεών μας στο νησί της Λευκάδας.

Οι αμμώδεις εκτάσεις της περιοχής της λιμνοθάλασσας είναι σημαντικές και φιλοξενούν μια αξιοσημείωτη φυτική ποικιλότητα, η οποία περιλαμβάνει σπάνια taxa που δεν φύονται πουθενά αλλού στον ελλαδικό χώρο (π.χ. *Arenaria leucadia*, *Limonium densiflorum*). Η περιοχή βρίσκεται σε άμεση γειτνίαση με την πόλη της Λευκάδας, δηλαδή με 8000 περίπου μόνιμους κατοίκους και μερικές χιλιάδες παραπάνω κατά τη θερινή περίοδο (Ανώνυμος 2002). Ως εκ τούτου, η παραλιακή ζώνη δέχεται το καλοκαίρι μεγάλο αριθμό παραθεριστών, των οποίων οι διάφορες δραστηριότητες έχουν οδηγήσει ή συμβάλλει στη σημαντική υποβάθμιση των αμμωδών εκτάσεων. Το γεγονός αυτό ενισχύει η αδιαφορία των Τοπικών Αρχών να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του ευαίσθητου αυτού οικοσυστήματος.

Η ρίψη απορριμμάτων που παρατηρείται στην περιοχή είναι ιδιαίτερα κατακριτέα ενέργεια, προκαλεί κινδύνους στη φυσική βλάστηση και δημιουργεί μια εξαιρετικά αντιαισθητική εικόνα στους επισκέπτες. Η περίπτωση αυτή είναι ιδιαίτερα έντονη στην περιοχή της λωρονησίδας, η οποία έχει σχεδόν μετατραπεί σχεδόν σε

σκουπιδότοπο. Επιπλέον, η βλάστησή της έχει υποβαθμιστεί σε μεγάλο βαθμό και αποτελείται κυρίως από φρύγανα, ενώ τα αμμόφιλα taxa έχουν περιοριστεί σημαντικά. Οι Τοπικές Αρχές θα πρέπει αφενός να αναλάβουν τον πλήρη καθαρισμό της περιοχής της λιμνοθάλασσας και αφετέρου να εξασφαλίσουν την καθαριότητά της, με τοποθέτηση κάδων και δίωξη όσων διαπιστώνεται ότι ρυπαίνουν την παράκτια ζώνη.



**Εικ. 23. Η βλάστηση και η πανίδα της περιοχής των Μύλων απειλείται από την ανεξέλεγκτη κίνηση μηχανοκίνητων μέσων στην παραλιακή ζώνη.**

Η περιοχή των Μύλων, στη δυτική παραλιακή ζώνη (Εικ. 23), προσελκύει κατά τη θερινή περίοδο μεγάλο αριθμό επισκεπτών που είναι λάτρεις των θαλάσσιων αθλημάτων (ιστιοπλοΐα, αερόστατο θαλάσσης, κ.ά.). Αρκετοί από αυτούς, κατασκηνώνουν στην περιοχή με τα τροχόσπιτα τους εντός της παραλιακής ζώνης, στην οποία σημαντικό τμήμα της άνω ζώνης στερείται βλάστησης, λόγω της καταπάτησης. Ανάλογη συμπεριφορά έχουν και οι παραθεριστές της περιοχής, οι οποίοι σταθμεύουν τα αυτοκίνητά τους στον ίδιο χώρο. Πρέπει να σημειωθεί, ότι στην ευρύτερη περιοχή των Μύλων, καταγράψαμε νέους πληθυσμούς της στενότοπα ενδημικής *Arenaria leucadia*, καθώς και άλλων σημαντικών αμμόφιλων taxa, ενώ επιπρόσθετα φωλιάζει σημαντικός αριθμός παρυδάτιων πτηνών (χαλικοκυλιστές, θαλασσοσφυριχτές, κ.ά.), των οποίων οι φωλιές είναι τελείως εκτεθειμένες και καταστρέφονται με την είσοδο μηχανοκίνητων μέσων στην παραλιακή ζώνη. Βάσει των παραπάνω, προτείνουμε τον έλεγχο της κίνησης των μηχανοκίνητων μέσων στην παραλιακή ζώνη και την οριστικοποίηση συγκεκριμένης περιοχής στάθμευσης, η

οποία θα ήταν σκόπιμο να είναι όσο το δυνατόν παρακείμενη της περιφερειακής οδού και να μην περιλαμβάνει τόσο μεγάλο μέρος της εσωτερικής παραλιακής ζώνης.

Επιπρόσθετα, η συνεχής διάνοιξη «περασμάτων» μέσα από τη μακκία βλάστηση που καλύπτει την εξωτερική παραλιακή ζώνη που είναι παρακείμενη της περιφερειακής οδού, δεν βοηθάει καθόλου στην προστασία της περιοχής. Αντιθέτως, ευνοεί την ανεξέλεγκτη κίνηση των παραθεριστών στις αμμοθίνες και την υποβάθμιση της χλωρίδας και βλάστησης των θέσεων που αποτελούν δίοδοι περάσματος προς την παραλία. Αναγνωρίζοντας τον ρόλο της περιοχής ως παραθεριστικού θερέτρου, προτείνουμε την καθιέρωση συγκεκριμένων «μονοπατιών» προς την παραλία, τα οποία πρέπει να οριστούν σε θέσεις που να μην προκαλούν κίνδυνο για τους πληθυσμούς των σπάνιων φυτών της περιοχής.



**Εικ. 24. Η απομάκρυνση της ξυλώδους βλάστησης της εξωτερικής παραλιακής ζώνης θέτει σε κίνδυνο τους πληθυσμούς των αμμόφιλων taxa των θινών της περιοχής.**

Μια ιδιαίτερα ζημιογόνα ενέργεια του Δήμου Λευκάδας, η οποία έλαβε χώρα γύρω στα τέλη της άνοιξης του 2005, ήταν η εκχέρσωση της ξυλώδους βλάστησης που καλύπτει την εξωτερική παραλιακή ζώνη που είναι παρακείμενη της περιφερειακής οδού, μεταξύ της Παναγίας Γύρας και του Φάρου, καθώς και η καταπάτηση μέρους των θινών από σκαπτικά μηχανήματα (Εικ. 24). Η θαμνώδης βλάστηση της εξωτερικής παραλιακής ζώνης, λειτουργεί ως προστατευτικό τείχος που χωρίζει την αμμώδη ζώνη από το οδικό δίκτυο και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να απομακρύνεται, αλλά αντιθέτως να προστατεύεται. Η εκρίζωση της βλάστησης στην συγκεκριμένη περιοχή είχε ως αποτέλεσμα να θέσει τον πληθυσμό

της *Arenaria leucadia*, καθώς και τον άλλων αμμόφιλων taxa σε μεγαλύτερο κίνδυνο από ανθρώπινες ενέργειες (ρίψη σκουπιδιών, καταπάτηση, κ.λπ.).

Όσον αφορά τον υγρότοπο της λιμνοθάλασσας, η άμεση γειτνίαση του με την πόλη της Λευκάδας και με την πεδιάδα νότια της πόλης, δηλαδή με μια από τις τρεις περισσότερο εύφορες περιοχές του νησιού, καθώς και η παρουσία εντατικών οστρακοκαλλιεργειών και ιχθυοκαλλιεργειών που ασκούνται σε εγκαταστάσεις μέσα σε αυτόν, αποτελούν σημαντικές απειλές για το ευαίσθητο αυτό οικοσύστημα. Οι περιπτώσεις όπως η λιμνοθάλασσα της Λευκάδας, που είναι σημαντικές τόσο για την διατήρηση της άγριας ζωής, όσο και για την τοπική οικονομία, πρέπει να αντιμετωπίζονται με πολύ προσοχή και οι οποιοσδήποτε ενέργειες λαμβάνουν χώρα στην περιοχή πρέπει να γίνονται μόνο μετά από επισταμένη μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ενδέχεται να προκαλέσουν.

Η υδρόφιλη και αλοφιλική βλάστηση της περιοχής, είναι εξαιρετικά ευάλωτες στη ρύπανση, εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα εντός και γύρω από τη λιμνοθάλασσα, γεγονός που έχει οδηγήσει σε αρκετές θέσεις στην σημαντική υποβάθμιση των οικοτόπων. Οι καλαμώνες, χάρις στην ικανότητά τους να φιλτράρουν και να καθαρίζουν το νερό, μπορούν να βοηθήσουν στον έλεγχο της ρύπανσης της περιοχής και ως εκ τούτου, οι συστάδες τους πρέπει να διαφυλάσσονται και να μην αποδίδονται τα εδάφη, στα οποία φύονται, για άλλες χρήσεις.

Η υποβάθμιση των οικοτόπων της περιοχής, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό και στη χρήση ορισμένων από αυτούς ως βοσκότοπους, με συνέπεια την υποβάθμιση της λειτουργίας και φυσιογνωμίας τους. Οι Τοπικές Αρχές οφείλουν να εφαρμόσουν στην πράξη το καθεστώς προστασίας που διέπει την περιοχή της λιμνοθάλασσας και να αξιολογήσουν εκ νέου τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή, συνδυάζοντας τα κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια με τα περιβαλλοντικά. Η ανεξέλεγκτη βόσκηση που παρατηρείται σε ορισμένες θέσεις πρέπει να απαγορευτεί, ή έστω να περιοριστεί σημαντικά, ώστε να προστατευθούν οι τοπικές φυτοκοινωνίες, οι οποίες εξαιτίας της υπερβόσκησης φέρουν εμφανή σημάδια υποβάθμισης.

Τέλος, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι μόνο η σωστή ενημέρωση των κατοίκων, με τη συμβολή των Τοπικών Αρχών και κυρίως των σχολείων, για την σπανιότητα των ειδών και τη σημαντικότητα των οικοτόπων της περιοχής της λιμνοθάλασσας, αποτελεί το καλύτερο μέσο που θα μπορούσε να εξασφαλίσει στο σημαντικό οικοσύστημα της περιοχής ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας του. Ως εκ τούτου, η περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών του νησιού και η δημιουργία ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με δράσεις που θα βοηθήσουν τα παιδιά να γνωρίσουν την ομορφιά και την σημασία της βιοποικιλότητας της περιοχής, είναι σίγουρα ο καταλληλότερος τρόπος για την προστασία της.



## 5.2 Περιοχή Χορτάτων και Εγκλουβής

Η περιοχή, γνωστή και ως ενδοχώρα, οριοθετεί το κεντρικό ορεινό τμήμα της Λευκάδας, υψομέτρου 700-1167 m, που βρίσκεται N-NA των χωριών Εξάνθεια και Χορτάτα και περιλαμβάνει το Μέγα Όρος (Εικ. 25), τις τρεις κύριες κορυφές του ορεινού όγκου Σταυρωτά (Πύργος, Άγιος Ηλίας, Προφήτης Ηλίας), καθώς και τις βόρειες πλαγιές του όρους.

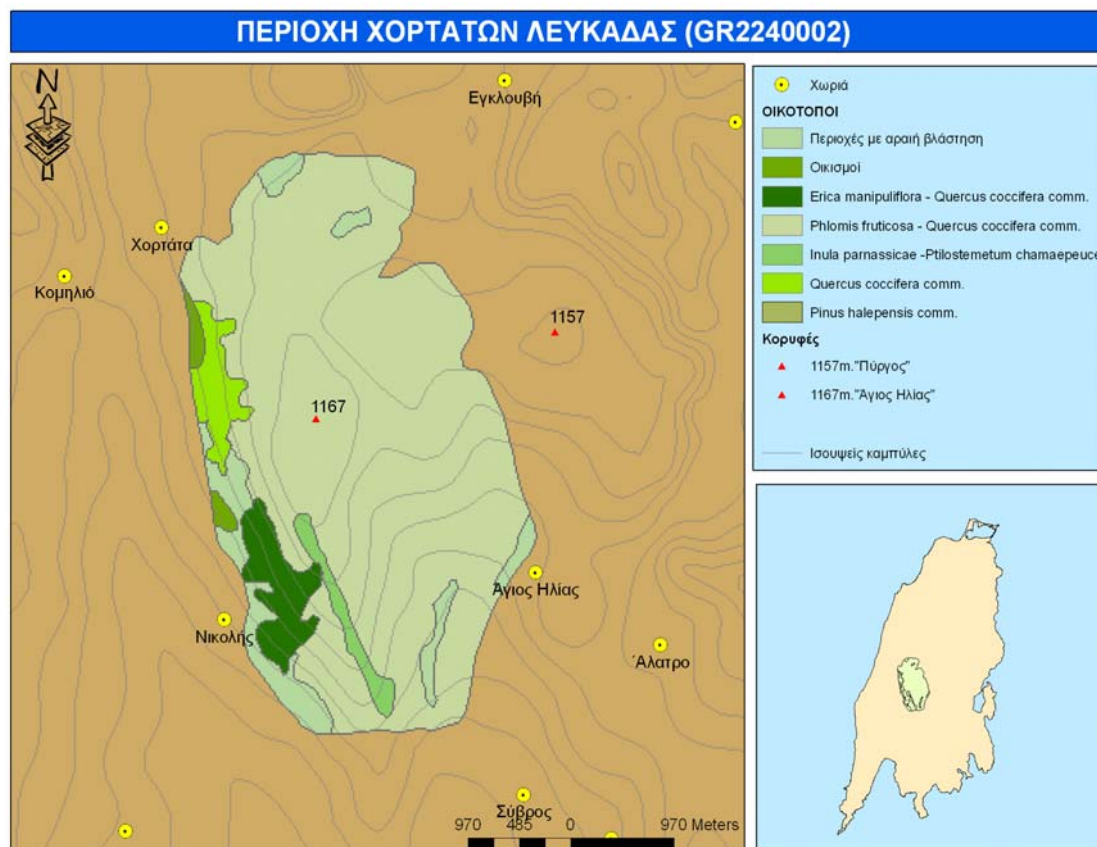


Εικ. 25. Αποψη της περιοχής του Μέγα Όρους. Στο βάθος εικονίζεται η κορυφή «Πύργος» του όρους Σταυρωτάς.

Στην περιοχή κυριαρχούν τα ασβεστολιθικά πετρώματα, τα οποία έχουν δημιουργήσει μια ενδιαφέρουσα γεωμορφολογία, που περιλαμβάνει βραχώδεις πλαγιές, οροπέδια, βραχώδεις εξάρσεις, κ.λπ. Ανάμεσα στα υψώματα των μεγάλων ορεινών όγκων σχηματίζονται έγκοιλα γεμάτα λεπτόκοκκα υλικά που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την γεωργία. Τον χειμώνα συγκεντρώνεται εκεί το νερό όλης της περιοχής, που κυλάει υπόγεια και σχηματίζει εποχιακές λίμνες (Hofmann 1968). Η περίπτωση αυτή παρατηρείται ιδιαίτερα στο λιβάδι της Εγκλουβής, όπου το νερό παραμένει μέχρι τον Απρίλιο, με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η καλλιέργεια σιτηρών και να καλλιεργούνται όσπρια (η φακή της Εγκλουβής είναι από τα πιο φημισμένα προϊόντα του νησιού). Στα φυσικά οροπέδια διαφόρων μεγεθών που είναι κοινά στην περιοχή, κυριαρχούσαν παλαιότερα αμπελώνες, η καλλιέργεια των οποίων ήταν μια

από τις κύριες αγροτικές δραστηριότητες των κατοίκων της περιοχής. Σήμερα, ελάχιστοι από αυτούς εξακολουθούν να καλλιεργούνται εντατικά.

Λόγω της μεγάλης οικολογικής και επιστημονικής αξίας της περιοχής, ένα τμήμα (Εικ. 26) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 (Dafis & al. 1996). Επίσης, μέρος της περιοχής αποτελεί καταφύγιο θηραμάτων.



Εικ. 26. Χάρτης των τύπων οικοτόπων της περιοχής που έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 (πηγή δεδομένων: Μελέτη αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη Διατήρηση της Φύσης, ΥΠΕΧΩΔΕ)

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καταλαμβάνουν διάσπαρτοι υποβαθμισμένοι θαμνώνες στους οποίους κυριαρχεί το *Phlomis fruticosa* σε ποσοστό κάλυψης μεγαλύτερο του 50%, ενώ το *Quercus coccifera* συμμετέχει σε μικρότερο ποσοστό (Εικ. 27). Ο παραπάνω τύπος οικοτόπου είναι εξαιρετικά υποβαθμισμένος και αποτελεί το τελικό στάδιο του κύκλου φωτιά-υπερβόσκηση-διάβρωση. Ο ορεινός όγκος Σταυρωτάς είναι γνωστός και ως Ελάτη, γεγονός που φανερώνει ότι παλαιότερα η περιοχή ήταν δασοσκεπής με έλατα, τα οποία κήκαν εξολοκλήρου κατά την περίοδο της αγγλοκρατίας (Ροντογιάννης 1974). Στη συνέχεια, οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες (γεωργία, υπερβόσκηση, εκχερσώσεις, κ.λπ.), καθώς και οι γεωλογικοί παράγοντες (καρστικοί ασβεστόλιθοι), υποβάθμισαν την μακκία

βλάστηση, που κάλυπτε σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό παλαιότερα την περιοχή, με αποτέλεσμα ο κυρίαρχος τύπος βλάστησης να είναι σήμερα τα φρύγανα.



Εικ. 27. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καταλαμβάνουν υποβαθμισμένοι θαμνώνες στους οποίους κυριαρχεί το *Phlomis fruticosa*, ενώ το *Quercus coccifera* συμμετέχει σε μικρότερο ποσοστό.

Σε ορισμένες θέσεις απαντώνται φυτοκοινωνίες με *Erica manipuliflora* και *Quercus coccifera*, στις οποίες συμμετέχουν πολλά είδη της φρυγανώδους βλάστησης (Coridothymion), τα σημαντικότερα από τα οποία είναι τα: *Coridothymus capitatus*, *Scrophularia canina*, *Fumana thymifolia*, *Genista acanthoclada*, *Anthyllis hermanniae*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Cistus creticus*, *Salvia officinalis*, *Calicotome villosa*, κ.ά.

Στην περιοχή, απαντώνται επίσης πυκνοί και υψηλοί θαμνώνες με μακκία βλάστηση, στην οποία κυριαρχεί το *Quercus coccifera*. Η παραπάνω μονάδα βλάστησης κάλυπτε παλαιότερα πολύ μεγαλύτερο τμήμα της ενδοχώρας, αλλά σήμερα απαντάται κυρίως στις δυτικές πλαγιές του όρους Σταυρωτάς (νότια των Χορτάτων), καθώς και σε λίγες θέσεις της περιοχής του Μέγα Όρους. Στη σύνθεση αυτών των θαμνώνων, συμμετέχουν σποραδικά τα ακόλουθα είδη: *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Spartium junceum*, *Crataegus monogyna*, *Phillyrea latifolia*, *Cotinus coggygria*, *Smilax aspera*, *Rosa agrestis*, *Phlomis fruticosa*, κ.ά.

Η περιοχή της ενδοχώρας αποτελεί το κέντρο του χλωριδικού πλούτου της Λευκάδας. Στην περιοχή απαντώνται περίπου τα 2/3 των ενδημικών φυτών που

φύονται στο νησί, ενώ επιπρόσθετα φιλοξενούνται αξιόλογα από βιογεωγραφική άποψη taxa, όπως τα *Paeonia mascula* subsp. *russi*, *P. peregrina*, *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*, *Alkanna corcyrensis*, *Lamium garganicum* s.l., *Crupina crupinastrum*, *Crepis neglecta* subsp. *corymbosa*, κ.ά. Αναλυτικές πληροφορίες για τα ενδημικά φυτά που φύονται στην περιοχή δίνονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο που αφορά τα σημαντικότερα φυτικά taxa της Λευκάδας.

Πολλά από τα ενδημικά ή/και σημαντικά φυτικά είδη της ενδοχώρας φύονται στα ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά φυτικά είδη αυτών των ενδιαιτημάτων. Τα φυτικά είδη που συμμετέχουν περισσότερο στις βραχύφιλες φυτοκοινωνίες της περιοχής είναι τα ακόλουθα: *Micromeria juliana*, *Centranthus ruber*, *Campanula versicolor*, *Putoria calabrica*, *Phagnalon graecum*, *Helichrysum conglobatum*, *Inula verbascifolia* subsp. *parnassica*, *Ptilostemon chamaepeuce*, *Scrophularia peregrina*, *Sanguisorba minor*, *Reichardia picroides*, *Scandix pecten-veneris*, *Gagea graeca*, *Teucrium flavum*, *Malcolmia maritima*, *Athamanta macedonica*, *Scabiosa tenuis*, *Allium paniculatum*, κ.ά. Μερικά από τα ενδημικά είδη που απαντώνται στον παραπάνω οικότοπο είναι τα ακόλουθα: *Cerastium illyricum* subsp. *illyricum*, *Veronica glauca* subsp. *peloponnesiaca*, *Bellevalia hyacinthoides*, *Sedum laconicum* subsp. *laconicum*, *Anchusella variegata*, *Arenaria guicciardii*, *Petrorhagia fasciculata*, κ.ά.

Η ζώνη του όρους Σταυρωτάς, υψομέτρου άνω των 850 m χαρακτηρίζεται από βραχώδεις εκτάσεις με αραιή θαμνώδη βλάστηση, όπου κυριαρχούν τα *Phlomis fruticosa* και *Quercus coccifera* (Εικ. 28). Στην ζώνη αυτή, σχηματίζουν τους μεγαλύτερους πληθυσμούς τους τα ενδημικά taxa *Thymus holosericeus*, *Orobanche baumanniorum*, *Allium ionicum*, *Centaurea subciliaris*, *Astragalus sempervirens* subsp. *cephalonicus*, *Colchicum sfikasianum*, *Crocus boryi* subsp. *boryi*, *Crocus hadriaticus* subsp. *hadriaticus*, κ.ά. Στην φυτική κάλυψη του παραπάνω οικοτόπου συμμετέχει ποικιλία ποωδών φυτών, με σημαντικότερα τα ακόλουθα φυτικά taxa: *Crocus cancellatus* subsp. *mazziaricus*, *Bellis sylvestris*, *B. perennis*, *Colchicum cupanii*, *Scilla autumnalis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Ranunculus ficaria*, *Armeria canescens*, *Anthemis arvensis* subsp. *incrassata*, *Delphinium peregrinum*, *Clinopodium vulgare*, *Ophrys lutea*, *O. pauciflora*, *Daucus guttatus*, *Alyssum saxatile*, *Asyneuma limonifolium*, *Petrorhagia obcordata*, κ.ά.

Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει να γίνει για την ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα (Εικ. 29), η οποία αποτελεί το μοναδικό στην Ελλάδα χώρο συνύπαρξης δύο σημαντικών από βιογεωγραφικής απόψεως taxa του γένους *Paeonia*, των *P. mascula* subsp. *russi* και *P. peregrina* (Τζανουδάκης 1977). Για το πρώτο taxon, η περιοχή, μαζί με το όρος Μπούμιστος, αποτελεί το ανατολικότερο όριο εξάπλωσης στη Μεσόγειο, ενώ για το δεύτερο, αποτελεί το νοτιότερο. Η συνύπαρξη αυτή είναι



**Εικ. 28.** Η ζώνη του όρους Σταυρωτάς υψομέτρου άνω των 850 m, χαρακτηρίζεται από βραχώδεις εκτάσεις με αραιή βλάστηση.



**Εικ. 29.** Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους χλωριδικά βιότοπους της Λευκάδας.

ιδιαίτερα σημαντική, γιατί μπορεί να θεωρηθεί ως μια ζωντανή απόδειξη ότι η περιοχή της κεντρικής Ελλάδας λειτούργησε ως περιοχή συγκέντρωσης χλωριδικών στοιχείων ποικίλης προέλευσης. Στον ίδιο βιότοπο, σχηματίζουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς τα ενδημικά taxa του ελληνικού χώρου *Fritillaria mutabilis*, *F. thessala* subsp. *thessala* και *Bellevalia hyacinthoides*, καθώς και τα σημαντικά φυτικά είδη *Bellevalia dubia* subsp. *boissieri*, *Silene ungeri*, κ.ά. Τα φυτικά είδη που συμβάλλουν περισσότερο στην κάλυψη της περιοχής είναι τα *Quercus coccifera* και *Phlomis fruticosa* και σε μικρότερο ποσοστό τα *Crataegus monogyna*, *Pyrus spinosa* και *Rosa agrestis*. Στην περιοχή φύεται πλήθος ποωδών φυτών, τα συχνότερα απαντώμενα από τα οποία είναι τα ακόλουθα: *Hermodactylus tuberosus*, *Centaurea cyaneus*, *Anchusa hybrida*, *Euphorbia myrsinites*, *Lamium amplexicaule*, *Crepis rubra*, *Orchis quadripunctata*, *Parentucelia latifolia*, *Campanula spathulata*, *Dianthus armeria*, *Sedum amplexicaule* subsp. *tenuifolium*, *Trifolium stellatum*, *T. resupinatum*, *Lathyrus digitatus*, *L. cicera*, *Briza maxima*, *Legousia speculum-veneris*, κ.ά.

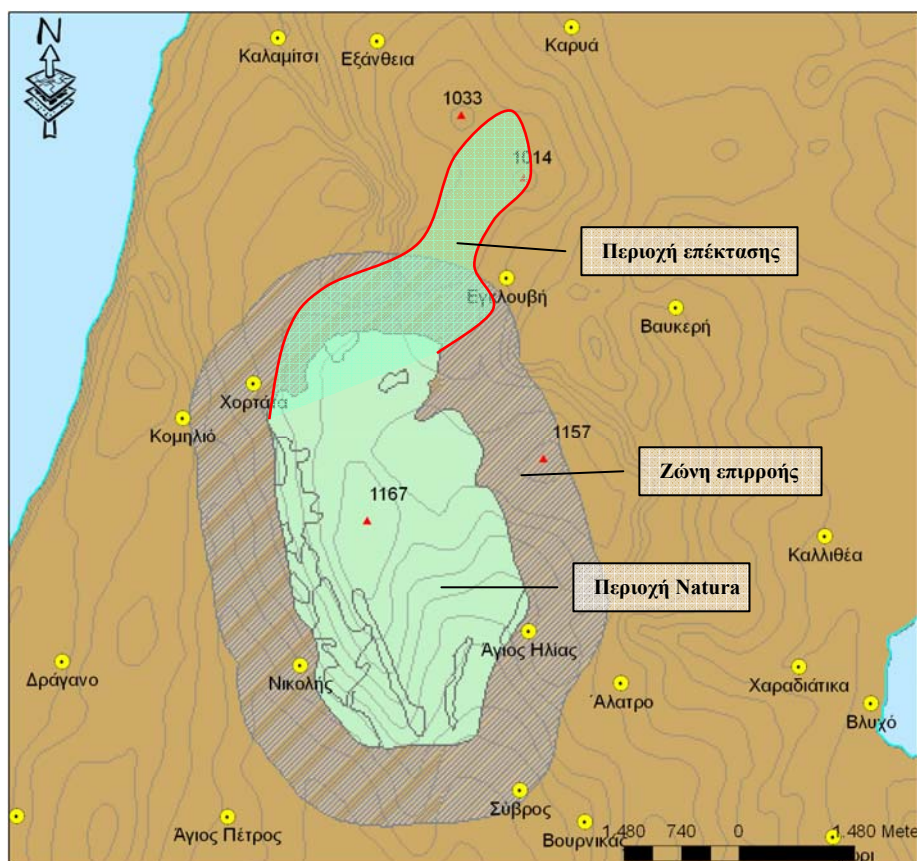
### **Προτάσεις προστασίας και διαχείρισης της περιοχής**

Λόγω της παρουσίας στην κεντρική ορεινή ζώνη της Λευκάδας σημαντικών από χλωριδική και βιογεωγραφική άποψη ειδών, τμήμα της περιοχής εντάχθηκε στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Η περιοχή Natura, βρίσκεται N-NA των χωριών Εγκλουβή και Χορτάτα και περιλαμβάνει στον πυρήνα της την κορυφή (Άγιος Ηλίας), καθώς και τις νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς (Εικ.\*).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συλλογής και καταγραφής φυτικού υλικού από την κεντρική ορεινή ζώνη του νησιού στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, προέκυψε το συμπέρασμα ότι η περιοχή του Μέγα Όρους (ευρύτερη περιοχή του χωριού Εγκλουβή), έχει σημαντική επιστημονική αξία για το νησί της Λευκάδας. Στην περιοχή απαντάται το μεγαλύτερο ποσοστό των ενδημικών ή/και σημαντικών φυτικών taxa της ενδοχώρας, πολλά από τα οποία σχηματίζουν εκεί τους μεγαλύτερους πληθυσμούς τους. Επιπρόσθετα, στην περιοχή υπάρχει ένα ιδιαίτερο μωσαϊκό οικοτόπων που δεν συναντάται στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου, οι οποίες παρουσιάζουν περισσότερο ομοιογενή όψη. Βάσει των παραπάνω, προτείνουμε την επέκταση της περιοχής Natura προς τα B-BA, ώστε να συμπεριλάβει τμήμα της περιοχής του Μέγα Όρους, καθώς και την ευρύτερη περιοχή των χωριών Εγκλουβή και Χορτάτα (Εικ. 30).

Ιδιαίτερα όσον αφορά την ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, αξίζει να αναφερθεί ότι η περιοχή του Μακρύκαμπου (βορειοανατολικά της Χορτάτας), είναι ίσως η σημαντικότερη περιοχή της ενδοχώρας, δεδομένου ότι φιλοξενεί τους βασικούς πληθυσμούς των taxa *Paeonia peregrina* και *P. mascula* subsp. *russi*, σε συνδυασμό με την παρουσία ενδημικών ειδών των Ιονίων νήσων ή του ευρύτερου

ελληνικού χώρου. Επιπλέον, η παραπάνω περιοχή βόσκεται σε πολύ μικρότερο βαθμό από την περιοχή μεταξύ του χωριού και της κορυφής Πύργος, με αποτέλεσμα οι οικότοποί της να είναι λιγότερο υποβαθμισμένοι. Ως εκ τούτου, θεωρούμε απαραίτητο να συμπεριληφθεί στην περιοχή Natura, ώστε να τονιστεί η ανάγκη προστασίας της σημαντικής βιοποικιλότητας που περικλείει.



**Εικ. 30. Χάρτης της προτεινόμενης επέκτασης της περιοχής Natura 2000. Με κόκκινο περίγραμμα απεικονίζεται η περιοχή επέκτασης και με γραμμοσκίαση η ζώνη επιρροής (buffer zone) μεταξύ της περιοχής Natura και της παρακείμενης περιοχής.**

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, η ένταξη της περιοχής στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000, δεν υπήρξε ικανή να αμβλύνει τους κινδύνους που αντιμετωπίζει η βιοποικιλότητά της, εξαιτίας της μη εφαρμογής στην πράξη των μέτρων προστασίας. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τους οικότοπους και την σπάνια χλωρίδα της περιοχής εξακολουθεί να είναι η υπερβόσκηση, η οποία λαμβάνει χώρα στις βόρειες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς. Η πιο έντονη βόσκηση ασκείται στην περιοχή μεταξύ των Χορτάτων και της κορυφής Πύργος (δηλαδή σε μεγάλο μέρος της περιοχής Natura), με αποτέλεσμα την εμφανή υποβάθμιση της βλάστησης και της φυσιογνωμίας της περιοχής. Συνεπώς, προτείνουμε την άμεση λήψη μέτρων προστασίας των οικοτόπων και της χλωρίδας της περιοχής και την εφαρμογή των απαγορευτικών ρυθμίσεων που ισχύουν εντός των περιοχών Natura. Η

αρμόδια δασική αρχή είναι απαραίτητο να σταματήσει την ανεξέλεγκτη βόσκηση στην περιοχή και να ορίσει συγκεκριμένες περιοχές βόσκησης οι οποίες να μην θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο τους πληθυσμούς των σπάνιων φυτικών taxa της περιοχής.

Η περιοχή της ενδοχώρας είναι απαραίτητο να υποστεί προσεκτική διαχείριση, λαμβάνοντας υπόψη, εκτός από τον φυσικό πλούτο της περιοχής, τις ανάγκες της τοπικής κοινωνίας, μέρος της οποίας ασχολείται αποκλειστικά με δραστηριότητες όπως η γεωργία και η κτηνοτροφία. Η οικότουριστική αξιοποίηση της περιοχής πιστεύουμε ότι αποτελεί το καλύτερο μέσο για την προστασία της φυτικής ποικιλότητας, καθώς και για την ενίσχυση των ορεινών οικισμών. Η περιοχή προσφέρεται για πεζοπορικές διαδρομές, δεδομένου ότι διαθέτει ήπιες κλίσεις (π.χ. το οροπέδιο της Εγκλουβής), θέσεις θέας, ενδιαφέρον μωσαϊκό οικοτόπων και πολιτιστικά στοιχεία (Εικ. 31). Επίσης, η ανάδειξη των παραδοσιακών προϊόντων και δραστηριοτήτων των ορεινών οικισμών (παραδοσιακά κεντήματα, μέλι, φακή, τοπικές ποικιλίες κρασιού, κ.ά), σε συνδυασμό με την προβολή των σημαντικών χλωριδικών στοιχείων της ενδοχώρας, θεωρούμε ότι θα ενισχύσει την τοπική οικονομία και κυρίως θα αναδείξει τον φυσικό πλούτο της ορεινής Λευκάδας, ο οποίος είναι άγνωστος στους κατοίκους και επισκέπτες του νησιού και χρήζει άμεσης προστασίας.



Εικ. 31. Η περιοχή της ενδοχώρας προσφέρεται για εναλλακτικές δραστηριότητες, όπως η πεζοπορία.



### 5.3 Η ευρύτερη περιοχή των χωριών Σύβρος, Νικολής και Άγιος Ηλίας

Η περιοχή περιλαμβάνει τις νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς (Εικ. 32), συμπεριλαμβανομένου του χωριού Άλατρο και αποτελεί την νότια προέκταση της περιοχής Χορτάτων και Εγκλουβής που περιγράφηκε αναλυτικά παραπάνω. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται από ασβεστόλιθους, εκτός από την περιοχή ανατολικά του Άγιου Ηλία που καλύπτεται από φλύσχη.

Λόγω της σημαντικής οικολογικής και επιστημονικής της αξίας, ένα τμήμα της περιοχής (Εικ. 26) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 (Dafis & al. 1996). Επίσης, μέρος της περιοχής αποτελεί καταφύγιο θηραμάτων.



Εικ. 32. Άποψη των κατάφυτων νότιων πλαγιών του όρους Σταυρωτάς. Μπροστά εικονίζεται η πεδιάδα της Βασιλικής.

Η ζώνη μεγαλύτερου υψομέτρου (μεταξύ της κορυφής του όρους Σταυρωτάς και των χωριών Άγιος Ηλίας και Νικολής), καλύπτεται από αραιούς θαμνώνες, στους οποίους κυριαρχούν τα *Phlomis fruticosa* και *Quercus coccifera*. Σε ορισμένες θέσεις (κυρίως ΝΑ του Νικολή), απαντώνται φυτοκοινωνίες με *Erica manipuliflora* και *Quercus coccifera*, στις οποίες συμμετέχουν πολλά taxa της φρυγανώδους βλάστησης, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι τα: *Coridothymus capitatus*, *Anthyllis hermanniae*, *Putoria calabrica*, *Fumana thymifolia*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Salvia officinalis*, *Genista acanthoclada*, *Scrophularia canina*,

*Helianthemum* sp., κ.ά. Στους παραπάνω οικότοπους συναντάται ποικιλία ποωδών φυτών, ανάμεσα στα οποία και πολλά γεώφυτα. Τα πιο σημαντικά φυτικά taxa που απαντώνται στις παραπάνω φυτοκοινωνίες είναι τα ακόλουθα: *Thymus holosericeus*, *Crocus boryi* subsp. *boryi*, *Dorycnium hirsutum*, *Crepis neglecta* subsp. *corymbosa*, *Narcissus serotinus*, *Inula viscosa*, *Hypericum perforatum*, *Acanthus spinosus*, *Malcolmia maritima* subsp. *maritima*, κ.ά. Σε αυτή τη μονάδα βλάστησης, παρατηρείται επίσης η σποραδική παρουσία ατόμων *Quercus macrolepis*. Τα τελευταία απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Ηλία και πρόκειται για δέντρα μεγάλης ηλικίας (αρκετά έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από 1 m), τα οποία αποτελούν υπολειματικά άτομα των συστάδων *Quercus* που κάλυπταν παλαιότερα την περιοχή.

Παρά το πετρώδες έδαφος από “terra rossa” και τις επικλινείς πλαγιές που ευνοούν την απόπλυση του χρώματος, η παρακείμενη περιοχή του χωριού Σύβρος, είναι κατάφυτη και καλύπτεται από πυκνή μακκία βλάστηση και ελαιώνες. Τα φυτικά taxa, τα οποία συμμετέχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό στην μακκία βλάστηση της περιοχής είναι τα ακόλουθα: *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Cotinus coggygria*, *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, *Coronilla emeroides*, *Colutea arborescens*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Crataegus monogyna*, κ.ά. Επίσης, σε μεγάλο ποσοστό στην φυτική κάλυψη της περιοχής συμμετέχει το *Cupressus sempervirens*, το οποίο σε αρκετές θέσεις σχηματίζει αμιγείς συστάδες.

Στα ασβεστολιθικά πρανή και στις θέσεις που η μακκία βλάστηση δεν είναι πυκνή, φύεται ποικιλία φυτικών ειδών. Τα σημαντικότερα από τα φυτικά taxa που συλλέξαμε ή παρατηρήσαμε στις θέσεις αυτές είναι τα ακόλουθα: *Centaurea spruneri* subsp. *guicciardi*, *Alkanna corcyrensis*, *Ophrys gottfriediana*, *Orchis* sp., *Barlia robertiana*, *Cephalanthera* sp., *Knautia integrifolia*, *Cerinthe retorta*, *Hymenocarpus circinnatus*, *Onobrychis aquidentata*, *Heliotropium europaeum*, *Scandix pecten-veneris*, κ.ά.

Οι ελαιώνες των νότιων πλαγιών του όρους Σταυρωτάς φιλοξενούν μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα χλωρίδα, η οποία περιλαμβάνει ενδημικά taxa, όπως τα *Allium callimischon* subsp. *callimischon* και *Colchicum sfikasianum*. Στον υπόροφο των ελαιώνων φύονται επίσης συχνά τα ακόλουθα taxa: *Colchicum cupanii*, *Arisarum vulgare*, *Ornithogalum umbellatum*, *O. prasinantherum*, *Spiranthes spiralis*, *Asphodelus microcarpa*, *Bellis sylvestris*, *Iris unguicularis* subsp. *carica*, *Serapias lingua*, *Oxalis corniculata*, *Allium neapolitanum*, *Charybdis numidica*, *Scilla autumnalis*, *Gladiolus italicus*, κ.ά.

Στην περιοχή το υγρό στοιχείο είναι έντονο, λόγω της παρουσία αρκετών ρεμάτων. Στο Σύβρο υπήρχαν παλαιότερα 24 νερόμυλοι, η χρήση των οποίων έχει σήμερα εγκαταλειφθεί (Ζαμπέλης 1997). Αξιόλογο είναι το φαράγγι της Κερασιάς,

κοντά στο χωριό Σύβρος, όπου σχηματίζεται ένας καταρράκτης σε μια περιοχή με πυκνή βλάστηση, στην οποία κυριαρχούν τα είδη *Platanus orientalis*, *Carpinus orientalis*, *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Vitex agnus-castus*, *Alnus glutinosa*, *Myrtus communis*, κ.ά.

Επίσης, μεταξύ των χωριών Σύβρος και Άλατρο, συναντώνται συστάδες *Pinus halepensis*. Πρόκειται για συστάδες με χαλαρή συγκόμωση που έχουν προκύψει από αναδάσωση (Διευθ. Δασών Λευκάδας προσ. επικ.). Στον υπόροφο των αραιών συστάδων συμμετέχουν πολλά σκληρόφυλλα taxa, τα σημαντικότερα από τα οποία αναφέρονται λεπτομερώς στο κεφάλαιο που αφορά την βλάστηση της νήσου Λευκάδας.

### **Προτάσεις προστασίας και διαχείρισης της περιοχής**

Οι νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς αποτελούν την κύρια περιοχή εξάπλωσης στη Λευκάδα του ενδημικού *Allium callimischon* subsp. *callimischon*, ενώ επίσης φιλοξενούν σημαντικούς πληθυσμούς άλλων σπάνιων ή/και σημαντικών taxa, όπως των *Colchicum sfikasianum* και *Centaurea spruneri* subsp. *guicciardi*. Επειδή οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί των παραπάνω taxa απαντώνται σε ελαιώνες, δηλαδή σε γεωργικές περιοχές, εξαρτώνται άμεσα από τις καλλιεργητικές δραστηριότητες. Η χρήση γεωργικών φαρμάκων για την καταπολέμηση της ανεπιθύμητης βλάστησης στον υπόροφο των ελαιώνων πρέπει να αποφεύγεται ή έστω να γίνεται με μέτρο, ώστε να μην προκαλεί μεγάλη βλάβη στους πληθυσμούς των φυτικών taxa που φύονται σε αυτούς. Επίσης, η βαθιά άρωση του εδάφους είναι δυνατό να φέρει στην επιφάνεια τους βολβούς των φυτών, οι οποίοι ξηραίνονται και καταστρέφονται. Συνεπώς, σε περιπτώσεις που δε κρίνεται απολύτως απαραίτητη θα ήταν σκόπιμο να αποφεύγεται.

Μεγάλο μέρος των γεωργικών εκτάσεων της νότιας Λευκάδας περιέχει σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης (φυτοφράχτες, θαμνώνες, κ.λπ.). Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό, διότι δημιουργείται ένα μωσαϊκό ενδιαιτημάτων, το οποίο φιλοξενεί μεγάλο αριθμό φυτικών ειδών, ανάμεσα στα οποία σπάνια ή/και σημαντικά taxa, καθώς και πολλά είδη πανίδας. Ως εκ τούτου οι φυσικές αυτές νησίδες είναι σκόπιμο να διατηρηθούν και να μην καταστραφούν εξαιτίας της επέκτασης των καλλιεργειών.

Οι συστάδες με *Pinus halepensis* που απαντώνται στην περιοχή είναι μικρής έκτασης και ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε πιθανές διαταραχές (π.χ. πυρκαγιές, βόσκηση). Η αρμόδια δασική αρχή οφείλει να διαφυλάξει τις συστάδες αυτές από πιθανούς κινδύνους, καθώς και να φροντίσει για την διατήρηση της φυσιογνωμίας του οικοτόπου αυτού με περιοδικούς ελέγχους, ώστε να διαπιστωθούν έγκαιρα πιθανές αλλαγές (π.χ. εκχερσώσεις).

Η βλάστηση της ευρύτερης περιοχής των χωριών Σύβρος και Άλατρο, περιλαμβάνει μερικές από τις καλύτερα ανεπτυγμένες συστάδες μακκίας βλάστησης της Λευκάδας που φιλοξενούν πολλά φυτικά taxa. Ο έλεγχος της βόσκησης στις περιοχές αυτές είναι πολύ σημαντικός για την διατήρηση της φυσιογνωμίας τους και για να αποφευχθεί η υποβάθμιση που εμφανίζεται σε άλλες περιοχές του νησιού εξαιτίας της υπερβόσκησης. Επιπλέον, η ευρύτερη περιοχή του χωριού Άλατρο είναι μια περιοχή μεγάλης αισθητικής αξίας, με υπέροχη θέα προς τον όρμο το Βλυχού (Εικ. 33), η οποία πρέπει να προστατευθεί από μελλοντικές επεμβάσεις που ενδέχεται να αλλοιώσουν τον χαρακτήρα της.



Εικ. 33. Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Άλατρο καλύπτεται από πυκνή βλάστηση και έχει υπέροχη θέα προς τον όρμο του Βλυχού.

#### 5.4 Το όρος Σκάρος

Το όρος Σκάρος βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Λευκάδας και έχει μέγιστο υψόμετρο 673 m. Αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από ασβεστολιθικά πετρώματα (ασβεστόλιθοι φάσεως “Παντοκράτορα”), εκτός από τα εδάφη των ΒΑ πλαγιών του όρους, συμπεριλαμβανομένης και της κορυφής, που έχουν δημιουργηθεί από τριτογενείς αποθέσεις. Γενικότερα, η περιοχή χαρακτηρίζεται από ελαφριές κλίσεις, αποστρωγγλωμένες κορυφές και μικρή διάβρωση. Στις παρυφές των ανατολικών πλαγιών του όρους Σκάρος βρίσκεται η Μονή Κόκκινης Εκκλησίας, που

χτίστηκε στα τέλη του 15<sup>ου</sup> αιώνα και αποτελεί ένα από τα παλαιότερα θρησκευτικά μνημεία του νησιού.

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον της περιοχής έγκειται στα υπολείμματα του δρυοδάσους που βρίσκεται στα ανώτερα τμήματα του όρους και αποτελείται από *Quercus frainetto*, *Q. ilex*, *Q. macrolepis* και *Q. pubescens*. Στην περιοχή ίσχυε καθεστώς απαγόρευσης της βόσκησης και της υλοτομίας στο δάσος δρυός από το 1756 (Partsch 1889), μέχρι την περίοδο της αγγλοκρατίας (1810-1864), κατά τη διάρκεια της οποίας το δρυοδάσος του Σκάρου υφίστατο δασοκομική εκμετάλλευση και παρείχε σημαντικό ξυλαπόθεμα για την κατασκευή πλοίων (Ροντογιάννης 1974). Κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (1940-1945) κήκε μεγάλος αριθμός δέντρων της περιοχής (Hofmann 1968), με αποτέλεσμα να απαντώνται σήμερα ελάχιστα μητρικά άτομα μεγάλης ηλικίας. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, το εναπομείναν δάσος δρυός στην άνω ζώνη του όρους βόσκειται εντατικά, με αποτέλεσμα η βλάστηση και η φυσιογνωμία του να έχουν υποστεί σημαντική υποβάθμιση.



Εικ. 34 & 35. Στο όρος Σκάρου συναντάται πυκνή και ψηλή μακκία βλάστηση (Εικ. 34), καθώς και άτομα *Quercus* μεγάλης ηλικίας(Εικ. 35).

Τόσο στο δρυοδάσος, όσο και στην ευρύτερη περιοχή, κυριαρχεί η *Q. pubescens*. Σπανιότερη είναι η παρουσία των *Q. frainetto* και *Q. macrolepis*, οι οποίες φύονται αποκλειστικά στην άνω ζώνη του όρους, παρουσιάζουν σποραδική εξάπλωση και αντιπροσωπεύονται από άτομα μεγάλης ηλικίας (Εικ. 35), μερικά από τα οποία είναι εναπομείναντα των παλαιών συστάδων. Η *Q. macrolepis* παρουσιάζει

σποραδική εξάπλωση κυρίως στις ανατολικές πλαγιές του όρους, ενώ η *Q. frainetto* στις νότιες.

Οι πλαγιές του όρους Σκάρος καλύπτονται από πυκνή μακκία βλάστηση, μεγάλου ύψους (Εικ. 34), η οποία στα ανώτερα τμήματα του όρους, εμφανίζει σημάδια υποβάθμισης λόγω της υπερβόσκησης. Τα περισσότερα χαρακτηριστικά είδη της πυκνής μακκίας, εκτός των μενονωμένων ατόμων *Quercus pubescens* και *Q. ilex*, είναι τα ακόλουθα: *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Cotinus coggygria*, *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Coronilla emeroides*, *Crataegus monogyna*, *Cistus* sp. και σε περιοχές που συγκρατούν περισσότερη υγρασία τα *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Fraxinus ornus*, *Rubus ulmifolius*, κ.ά. Τα περισσότερα από τα παραπάνω taxa είναι δενδρώδους μορφής και ξεπερνούν σε ύψος τα 3 m. Πρέπει να σημειωθεί ότι εξαιτίας του αδιαπέραστου της βλάστησης, δεν κατέστη δυνατή η προώθησή μας στο εσωτερικό των συστάδων, αλλά από μακροσκοπική παρατήρηση, θεωρούμε ότι στην εκεί βλάστηση θα συμμετέχουν σε γενικές γραμμές τα ίδια είδη. Μια ιδιαίτερα ωραία και εκτεταμένη συστάδα από μακκία βλάστηση όπου επικρατεί η *Arbutus unedo*, καταγράψαμε στην ΝΑ πλευρά του όρους Σκάρος, στην οποία οι θάμνοι είναι μεγάλου ύψους, πυκνοί, σχεδόν χωρίς υπόροφο και το έδαφος βαθύ και πλούσιο σε χούμο.

Στον υπόροφο της πυκνής μακκίας βλάστησης παρατηρήθηκαν ή συλλέχθηκαν τα ακόλουθα φυτικά είδη: *Bellis perennis*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium ramosum*, *Prasium majus*, *Dorycnium hirsutum*, *D. herbaceum*, *D. pentaphyllum*, *Prunella laciniata*, *Pteridium aquillinum*, *Digitalis laevigata*, *Allium neapolitanum*, *Cyclamen hederifolium*, *Geranium* sp., κ.ά.

Στα ασβεστολιθικά πετρώματα της άνω ζώνης του όρους Σκάρος (υψομέτρου άνω των 500 m), κυριαρχούν τα είδη *Phlomis fruticosa* και *Quercus coccifera*. Στην ζώνη αυτή απαντώνται επίσης συχνά τα taxa *Teucrium flavum*, *Veronica* sp., *Scutellaria rubicunda*, *Dorycnium hirsutum*, *Trifolium physodes*, κ.ά. Γενικότερα, η βλάστηση της ζώνης αυτής είναι υποβαθμισμένη και οι τοπικές φυτοκοινωνίες είναι φτωχές σε είδη, λόγω της έντονης βόσκησης που δέχεται η περιοχή.

Βάσει των παραπάνω, προτείνουμε να ληφθεί ειδική μέριμνα για να διασωθεί το δάσος *Quercus* που έχει απομείνει στα ανώτερα τμήματα του όρους Σκάρος. Η διάσωση του δάσους μπορεί να πραγματοποιηθεί αν προστατευθεί η περιοχή από πυρκαγιές στο μέλλον και κυρίως αν περιοριστεί η βόσκηση. Στην περιοχή υπάρχουν τρεις στάνες, οι οποίες πέρα από το γεγονός ότι έχουν υποβαθμίσει την βλάστηση της περιοχής με την υπερβόσκηση που ασκούν, έχουν υποβαθμίσει σε μεγάλο βαθμό και την εικόνα της περιοχής, εξαιτίας ρίψης σκουπιδιών, αυθαίρετων κατασκευών εντός του δάσους, κ.λπ. Καθίσταται λοιπόν σαφές, ότι απαιτείται η άμεση συνεργασία της

αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας με την Τοπική Αυτοδιοίκηση, για να ληφθούν μέτρα άμεσης προστασίας και σωστής διαχείρισης της περιοχής.

Επίσης, θα θέλαμε να προσθέσουμε ότι η περιοχή του όρους Σκάρος θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για εναλλακτικό τουρισμό (πεζοπορία, ποδηλασία, κ.λπ.), χάρις την υπέροχη θέα που διαθέτει προς τις ακτές τις Αιτωλοακαρνανίας (Εικ. 36) και την πλούσια μακκία βλάστηση που καλύπτει τις πλαγιές του βουνού. Απαραίτητη προϋπόθεση, όμως για τα παραπάνω είναι να αποκατασταθεί η αισθητική εικόνα που παρουσιάζει η ευρύτερη περιοχή του δάσους δρυός και κυρίως να ληφθούν τα απαραίτητα διαχειριστικά μέτρα για την προστασία του σημαντικού αυτού οικοτόπου.



Εικ. 36. Το όρος Σκάρος διαθέτει υπέροχη θέα προς τις ακτές τις Αιτωλοακαρνανίας.

## 5.5 Ο καταρράκτης της Ράχης

Ο καταρράκτης της Ράχης βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Λευκάδας, βορειοδυτικά από το ομώνυμο χωριό και το Νυδρί. Απαντάται σε υψόμετρο περίπου 70 m και είναι το αποτέλεσμα της συμβολής των ρεμάτων Ασπροπόταμος και Δημοσάρι. Στην περιοχή συμβολής των δύο ρεμάτων, εκτός από τον μεγάλο καταρράκτη ύψους περίπου 15 m, σχηματίζονται επίσης δύο μικρότεροι καταρράκτες, καθώς και πολυάριθμες βάθρες που συγκρατούν νερό όλο το χρόνο. Τα εδάφη της περιοχής έχουν προέλθει από τριτογενείς αποθέσεις και σκληρούς ασβεστόλιθους.

Η περιοχή του καταρράκτη είναι κατάφυτη και καλύπτεται από πυκνή παρόχθια βλάστηση (Εικ. 37) που αποτελείται κυρίως από *Platanus orientalis*, *Vitex agnus-castus*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Ceratonia siliqua*, *Hedera helix*, *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba*, *Ficus carica*, *Scirpus holoschoenus*, κ.ά. Η ευρύτερη περιοχή του καταρράκτη καλύπτεται από πυκνή μακκία βλάστηση, στην οποία συμμετέχουν κυρίως τα είδη: *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Quercus coccifera*, *Q. ilex*, *Phlomis fruticosa*, *Coronilla emeroides*, *Colutea arborescens*, *Arbutus unedo*, κ.ά.



**Εικ. 37. Ο καταρράκτης της Ράχης συναντάται σε μια περιοχή που καλύπτεται από πυκνή παρόχθια βλάστηση.**

Η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης στερείται σπάνιων ή ενδημικών ειδών, με μοναδική εξαίρεση την παρουσία του ελληνικού ενδημικού taxon *Cymbalaria microcalyx* subsp. *minor*, το οποίο φύεται στα ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής, μαζί με άλλα βραχόφιλα taxa, όπως τα *Veronica cymbalaria*, *Umbilicus chloranthus*, *Campanula versicolor*, κ.ά.

Ωστόσο, στην περιοχή συναντάται μεγάλος αριθμός ποωδών φυτών, ανάμεσα στα οποία πολλά αρωματικά φυτικά είδη. Τα σημαντικότερα από τα αρωματικά φυτά που απαντώνται στην περιοχή του καταρράκτη της Ράχης είναι τα ακόλουθα: *Melissa officinalis*, *Origanum vulgare*, *Calamintha* sp., *Clinopodium vulgare*, *Mentha* sp., *Salvia fruticosa*, *Matricaria chamomilla*, *Teucrium flavum*, *T. polium*, *Satureja*



*thymbra*, κ.ά. Στα πρανή του μονοπατιού που οδηγεί στον καταρράκτη, φύεται πληθώρα φυτικών ειδών, όπως τα: *Campanula ramosissima*, *Blackstonia perfoliata*, *Nasturtium officinale*, *Ajuga reptans*, *Lythrum junceum*, *Symphytum tuberosum*, *Verbena officinalis*, *Geranium lucidum*, *G. tuberosum*, *Legousia speculum-veneris*, κ.ά. Πολλά από τα παραπάνω taxa είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά κατά την περίοδο της ανθοφορίας (Εικ. 38), με αποτέλεσμα να αυξάνουν, μαζί με την πυκνή παρόχθια βλάστηση, την αισθητική αξία της περιοχής.



**Εικ. 38.** Τα πρανή του μονοπατιού που οδηγεί στον καταρράκτη καλύπτονται την άνοιξη από εντυπωσιακά φυτικά είδη, όπως η *Legousia speculum-veneris*.

Η παρουσία στους βιότοπους γεωφυσικών χαρακτηριστικών αισθητικής αξίας, όπως π.χ. καταρράκτες, αυξάνει την αισθητική τους αξία (Ισπικούδης & Χατζηστάθης 1995). Συνεπώς, η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης, που επιπρόσθετα συνοδεύεται από πλούσια βλάστηση, αποτελεί έναν βιότοπο μεγάλης αισθητικής αξίας που προσφέρεται για εναλλακτικό τουρισμό. Πρόκειται για την μοναδική περιοχή του νησιού, στην οποία έχει γίνει μια, έστω στοιχειώδης, υποδομή προς διευκόλυνση των επισκεπτών που διασχίζουν το φαράγγι του Δημοσάρι για να καταλήξουν στον καταρράκτη. Πρέπει να σημειωθεί, ότι η περιοχή του καταρράκτη δέχεται κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό επισκεπτών (Εικ. 39), γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην γειννίαση της με το Νυδρί, δηλαδή με ένα από τα μεγαλύτερα τουριστικά θέρετρα της Λευκάδας που φιλοξενεί μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά τη θερινή περίοδο. Ο καταρράκτης της Ράχης συγκεντρώνει ως επί το πλείστον αλλοδαπούς επισκέπτες, οι οποίοι δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον για την περιήγηση

στη νησί και δεν περιορίζονται στα παράλια, όπως κάνει η πλειοψηφία των Ελλήνων επισκεπτών.

Η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης είναι ένας ξεχωριστός και σημαντικός βιότοπος για το νησί της Λευκάδας, ο οποίος χρήζει προσεκτικής διαχείρισης, ώστε αφενός να αναδειχθεί καλύτερα ο φυσικός του πλούτος και αφετέρου να προστατευθεί το ευαίσθητο οικοσύστημα της περιοχής από τις διάφορες δραστηριότητες των επισκεπτών της περιοχής. Στην περιοχή, είναι σκόπιμο να γίνουν περισσότερα έργα υποδομής προς διευκόλυνση των επισκεπτών. Τονίζουμε, ότι οι διάφορες κατασκευές που είναι απαραίτητο να γίνουν σε ορισμένες θέσεις, πρέπει να είναι από φυσικά υλικά και να είναι εναρμονισμένες με το περιβάλλον. Επίσης, προτείνουμε την τοποθέτηση σε συγκεκριμένες θέσεις της περιοχής του καταρράκτη πινακίδες, που θα ενημερώνουν τον επισκέπτη για τον φυσικό πλούτο της περιοχής και θα τον προτρέπουν να τον σεβαστεί και να τον προστατέψει.

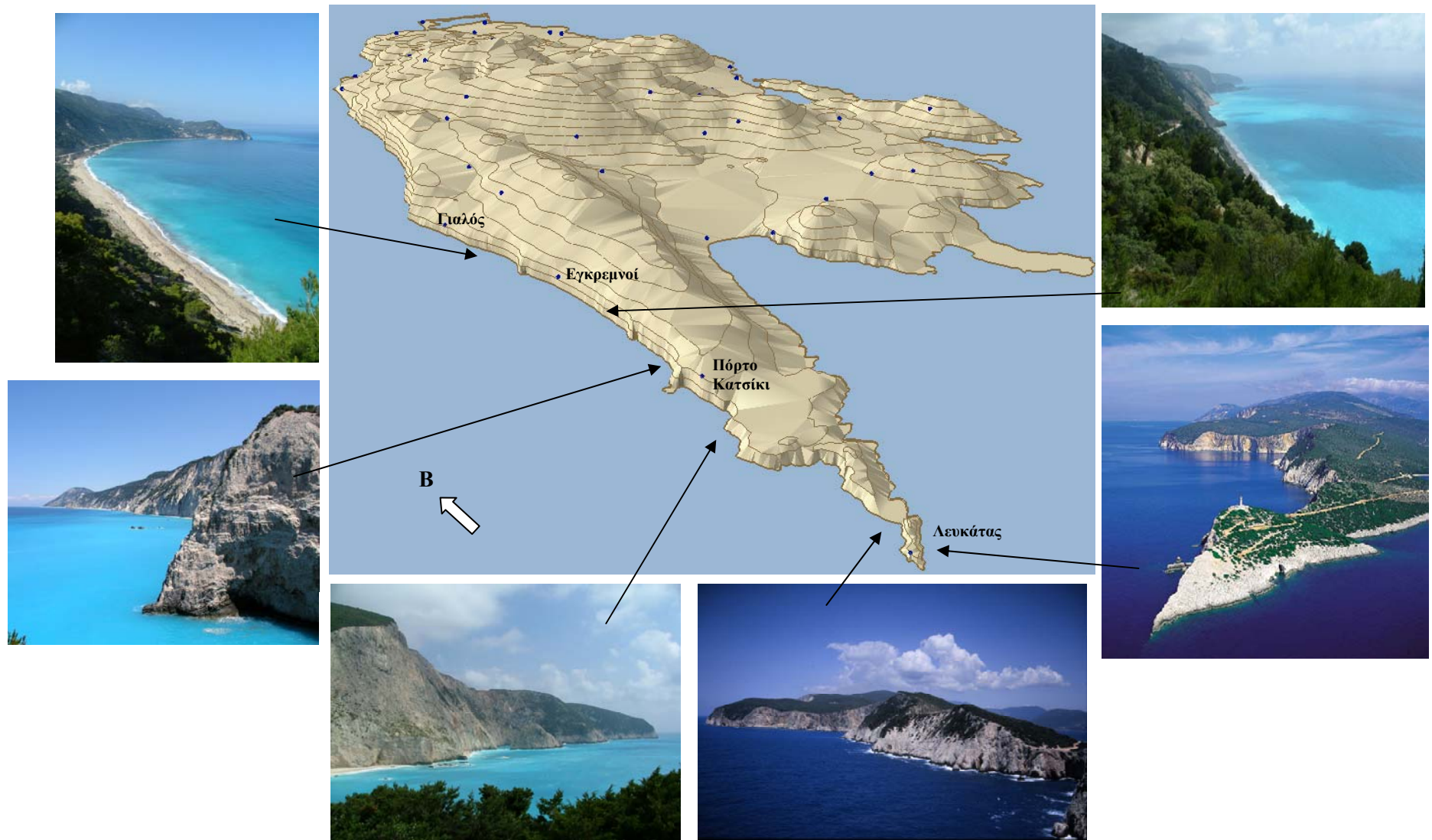


**Εικ. 39. Η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης δέχεται κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό επισκεπτών.**

## **5.6 Οι δυτικές ακτές της Λευκάδας**

Οι δυτικές ακτές της Λευκάδας αποτελούν μια εκτεταμένη περιοχή με κύριο προσανατολισμό ΒΒΔ, η οποία περιλαμβάνει μια σειρά από κρημνων παραθαλάσσιων ασβεστολιθικών βράχων, μήκους μεγαλύτερου των 25 km (Εικ. 40).

Εικ. 40. Οι δυτικές ακτές της Νήσου Λευκάδας



Μεγάλο μέρος των δυτικών ακτών του νησιού, μήκους περίπου 10 km, από το ύψος του χωριού Καλαμίτσι μέχρι την παραλία του Γιαλού, είναι απροσπέλαστο μέσω ξηράς και η πρόσβαση στους μικρούς κολπίσκους ή στις παραλίες που δημιουργούνται υπό την σκιά των απόκρημνων βράχων είναι δυνατή συνήθως μόνο μέσω θαλάσσης. Οι εντυπωσιακότεροι βραχώδεις σχηματισμοί απαντώνται στη χερσόνησο του Αθανίου, η οποία περιλαμβάνει σχεδόν κάθετα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια μεγάλου ύψους (mega cliffs), υπό την σκιά των οποίων σχηματίζονται εκτενείς χαλικώδεις ή αμμώδεις παραλίες (π.χ. Εγκρεμνοί). Στο λευκό χρώμα των ψηλών, απόκρημνων βράχων των δυτικών ακτών, που αποτελούσαν φόβητρο των ναυτικών κατά την αρχαιότητα, οφείλεται κατά μία άποψη το όνομα του νησιού (Λευκάδα-Λευκάς-Λευκαδία) (Ανώνυμος 2002).

Οι δυτικές ακτές καλύπτονται σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα από ασβεστολιθικά πετρώματα, συγκεκριμένα από πλακώδεις ασβεστόλιθους με πυριτόλιθους φάσεως "Βιγλών" (Πόρτο Κατσίκι, Εγκρεμνοί) και από ασβεστόλιθους φάσεως "Παντοκράτορα". Μικρή περιοχή, στο ύψος της παραλίας του Γιαλού, αποτελείται από πυριτικούς σχιστόλιθους με "Ποσειδωνίες". Το αποτέλεσμα της αποσάθρωσης των παραπάνω πετρωμάτων είναι η δημιουργία υπό την σκιά των λευκών βράχων άλλοτε αμμωδών και άλλοτε χαλικωδών παραλιών, μεγάλου μήκους, οι οποίες συγκεντρώνουν κατά τη θερινή περίοδο την μεγαλύτερη μερίδα των παραθεριστών του νησιού.

Η ευρύτερη περιοχή των δυτικών ακτών της Λευκάδας καλύπτεται από δάσος *Pinus halepensis*, καθώς και από μακκία και φρυγανώδη βλάστηση. Το δάσος *P. halepensis* φτάνει σε αρκετές περιοχές, όπως για παράδειγμα στο Γιαλό (Εικ. 42), σχεδόν μέχρι τη θάλασσα. Πρόκειται για φυσικές συστάδες με χαλαρή συγκόμωση που φύονται σε περιοχές με μεγάλη κλίση και δύσκολη πρόσβαση και χαρακτηρίζονται από σημαντικό ποσοστό φυσικής αναγέννησης (Κοντογεωργής - Διεύθυνση Δασών Λευκάδας προσ. επικ.).

Η μακκία βλάστηση της περιοχής (Εικ. 41) αποτελείται κυρίως από: *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Spartium junceum*, *Erica manipuliflora*, *Rosmarinus officinalis*, *Arbutus unedo*, *Colutea arborescens*, *Cupressus sempervirens* και σε καλύτερης ποιότητας τόπους από *Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, κ.ά. Σε ορισμένες θέσεις (π.χ. Εγκρεμνούς, Πόρτο Κατσίκι) καταγράψαμε επίσης την παρουσία του *Juniperus phoenicea*, το οποίο δεν συναντάται συχνά στη Λευκάδα. Στις παραπάνω συστάδες εμφανίζονται και άλλα ξυλώδη και ποώδη φυτά, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι τα: *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *C. monspeliensis*, *C. parviflorus*, *Fumana thymifolia*, *Calicotome villosa*, *Coridothymus capitatus*, *Phlomis fruticosa*, *Teucrium flavum*, *Satureja thimbra*, *Mentha* sp., *Cyclamen hederifolium*, *Smilax aspera*, κ.ά.



Εικ. 41. Πανοραμική άποψη της μακκίας βλάστησης που καλύπτει την ευρύτερη περιοχή του Πόρτο Κατσίκι.



Εικ. 42. Μερική άποψη της βλάστησης από *Pinus halepensis* και σκληρόφυλλα taxa που καλύπτει την ευρύτερη περιοχή της παραλίας του Γιαλού.

Οι δυτικές ακτές της Λευκάδας είναι εξαιρετικά απρόσιτες και η προσέγγισή τους είναι πολύ δύσκολη και καθίσταται δυνατή μόνο σε ελάχιστες θέσεις, κυρίως στα σημεία πρόσβασης στις παραλίες της περιοχής (Εγκρεμοί, Πόρτο Κατσίκι, κ.λπ.). Ως εκ τούτου, οι γνώσεις μας για την χλωριδική τους ποικιλότητα είναι σχετικά περιορισμένες, αφού μόνο μια μικρή επιφάνεια των βράχων έχει διερευνηθεί και μελετηθεί. Σύμφωνα όμως με τα σημερινά στοιχεία, είναι φανερό ότι οι περιοχές αυτές αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους βιότοπους του νησιού, που φιλοξενεί σημαντικό αριθμό σπάνιων ή/και ενδημικών taxa. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα ενδημικά των Ιονίων *Limonium damboldtianum* και *Stachys ionica*, το ελληνικό ενδημικό taxon *Teucrium halacsyanum*, καθώς και η σημαντική από φυτογεωγραφικής απόψεως *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*. Τα παραπάνω, μαζί με την σποραδική παρουσία της στενότοπα ενδημικής *Arenaria leucadia* στις αμμώδεις θέσεις των δυτικών ακτών (π.χ. στην παραλία του Γιαλού), προσδίδουν ιδιαίτερη οικολογική και επιστημονική αξία στην περιοχή.

Η φυτική κάλυψη των απόκρημνων βραχωδών σχηματισμών των δυτικών ακτών της Λευκάδας, είναι γενικά μικρή και σπανίως ξεπερνά το 60% της έκτασής τους. Τα πιο συχνά απαντώμενα φυτικά είδη που αποικίζουν τις περιοχές αυτές είναι τα ακόλουθα: *Helichrysum conglobatum*, *Ptilostemon gnaphaloides*, *Putoria calabrica*, *Reichardia picroides*, *Anthyllis hermanniae*, *Teucrium flavum*, *Anthemis peregrina* subsp. *peregrina*, *Malcolmia maritima*, *Silene sedoides*, *Allium commutatum*, κ.ά.

### **Προτάσεις προστασίας και διαχείρισης της περιοχής**

Οι απόκρημνοι βραχώδεις σχηματισμοί των δυτικών ακτών του νησιού, λόγω του απρόσιτου χαρακτήρα τους, εμφανίζονται ως ένα βαθμό απομονωμένοι και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, ασφαλείς από ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ είναι εξίσου απρόσιτοι για τα ζώα. Ως εκ τούτου, η σημαντική χλωρίδα τους είναι καλά προστατευμένη από ανθρωπογενείς παράγοντες που θα μπορούσαν δυνητικά να οδηγήσουν στην υποβάθμιση των οικοτόπων και στην μείωση των πληθυσμών των σπάνιων φυτικών ειδών της περιοχής.

Αν και υπό την σκιά των σχεδόν κάθετων βράχων των δυτικών ακτών σχηματίζονται οι δημοφιλέστερες παραλίες του νησιού, που δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά τη θερινή περίοδο, η σπάνια χλωρίδα της περιοχής παραμένει στην ασφάλεια των απόκρημνων βράχων, ανεπηρέαστη από τον τουρισμό. Ως εκ τούτου, οι αλλοιώσεις στα ενδιαιτήματα των φυτικών ειδών της περιοχής προέρχονται ουσιαστικά από γεωλογικές διεργασίες (π.χ. αποσάθρωση) και γεωτεκτονικές αλλαγές, οι οποίες στη διάρκεια του χρόνου είναι δυνατό να μεταβάλουν τους οικολογικούς θώκους και την κατάσταση των πληθυσμών.

Οι πιο προσιτές βραχώδεις περιοχές και οι κρημνοί, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να αποφεύγονται αυθαίρετες ανθρώπινες επεμβάσεις σε αυτά. Η περίπτωση αυτή θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα στο Πόρτο Κατσίκι, όπου τα ενδημικά φυτά της περιοχής φύονται επίσης σε προσιτές θέσεις από τις οποίες περνάει μεγάλος αριθμός παραθεριστών κατά την θερινή περίοδο.

Το Πόρτο Κατσίκι αποτελεί τον δημοφιλέστερο ίσως προορισμό για τους θερινούς επισκέπτες της Λευκάδας, με αποτέλεσμα η ευρύτερη περιοχή της παραλίας να γνωρίζει τα τελευταία χρόνια ραγδαία τουριστική ανάπτυξη, η οποία συνοδεύεται από μια συνεχώς αυξανόμενη οικοδομική δραστηριότητα (ανέγερση ξενοδοχειακών μονάδων, κ.λπ.). Πιστεύουμε ότι η όποια ανέγερση κτιρίων στις πλαγιές του όρους πάνω από το Πόρτο Κατσίκι πρέπει να γίνεται βάσει προσεκτικού σχεδιασμού, ώστε να μην προκαλεί αλλοίωση στο τοπίο της περιοχής. Το γεγονός αυτό πρέπει να ληφθεί σημαντικά υπόψη στο μέλλον, διότι σε αντίθετη περίπτωση η περιοχή θα χάσει τον ξεχωριστό της χαρακτήρα.

Γενικότερα, στην περίπτωση των απόκρημνων δυτικών ακτών της Λευκάδας, προτείνεται η συντηρητική επόπτευση των οικοτόπων ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να αποφευχθούν ή να διαπιστωθούν έγκαιρα δραστικές αλλαγές που πιθανώς να σχετίζονται με την εντατική ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή στο μέλλον. Ο απρόσιτος χαρακτήρας των παραθαλάσσιων βράχων και κρημνών, αποτελεί την καλύτερη εγγύηση για την συνέχιση της μελλοντικής ύπαρξης της σημαντικής χλωρίδας της περιοχής και των βιοτόπων που την φιλοξενεί.

## 5.7 Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας

Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας, αποτελεί τη νοτιοδυτικότερη περιοχή του νησιού, με μέγιστο υψόμετρο 161 m. Η περιοχή καλύπτεται από σκληρούς ασβεστόλιθους, οι οποίοι έχουν δημιουργήσει περιμετρικά του ακρωτηρίου μια άγρια ακτογραμμή, με απόκρημνα, σχεδόν κατακόρυφα βράχια, ύψους περίπου 70 m.

Ένας αγροτικός δρόμος διασχίζει την χερσόνησο και καταλήγει στο ακρωτήριο, γνωστό ως Κάβος Δουκάτο ή Κάβος της Κυράς, στο οποίο κυριαρχεί σήμερα ένας φάρος (Εικ. 43) χτισμένος στη θέση που κατά την αρχαιότητα βρισκόταν ο ναός του Απόλλωνα. Το ακρωτήριο είναι γνωστό και ως «πήδημα της Σαφούς», λόγω της παράδοσης που φέρει την ποιήτρια να πέφτει από τα απόκρημνα βράχια του ακρωτηρίου, απελπισμένη από τον δίχως ανταπόκριση έρωτά της για τον Φάωνα (Ανώνυμος 2002).

Η περιοχή καλύπτεται από σκληρόφυλλη βλάστηση, στην οποία κυριαρχούν τα *Juniperus phoenicea*, *Erica manipuliflora*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus* και *Phillyrea latifolia*. Συχνή είναι επίσης η παρουσία της *Anthyllis hermanniae*, ενώ το

*Quercus coccifera*, που κυριαρχεί στη μακκία βλάστηση του νησιού, εδώ απουσιάζει τελείως. Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας είναι η μοναδική περιοχή του νησιού όπου το *Juniperus phoenicea* κυριαρχεί και σχηματίζει συμπαγείς συστάδες. Στις υπόλοιπες περιοχές του νησιού (π.χ. στις δυτικές ακτές της χερσονήσου του Αθανίου), εμφανίζει σποραδική εξάπλωση. Τα πιο συχνά απαντώμενα taxa στον υπόροφο της μακκίας βλάστησης είναι τα *Centaureum erythraea*, *Blackstonia perfoliata*, *Cerintho retorta*, *Legousia speculum-veneris*, κ.ά. Στην περιοχή καταγράψαμε επίσης έναν πληθυσμό του *Lilium candidum*, αποτελούμενο από λίγα άτομα.



Εικ. 43. Πανοραμική άποψη της χερσονήσου του όρους Λευκάτας και του ακρωτηρίου Δουκάτο, στο οποίο κυριαρχεί ένας φάρος.

Στα ασβεστολιθικά υπήνεμα βράχια της χερσονήσου σχηματίζουν ικανοποιητικούς νανόμορφους πληθυσμούς τα ενδημικά του Ιονίου *Stachys ionica* και *Limonium damboldtianum*, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά taxa των βραχωδών σχηματισμών του νησιού, όπως τα *Helichrysum conglobatum*, *Daucus carota*, *Putoria calabrica*, κ.ά. Στην περιοχή, καταγράφηκαν επίσης από εμάς άτομα του γένους *Limonium* με αραιή τρίχωση ή λεία, που αποτελούν ενδιάμεσες μορφές μεταξύ του *L. damboldtianum* και του *L. cephalonicum*, ενδημικού της Κεφαλονιάς (Αρτελάρη προσ. επικ.).



Η περιοχή του όρους Λευκάτας, έχει σημαντική χλωριδική, αλλά και πολιτιστική αξία για το νησί της Λευκάδας. Χάρης στον εξαιρετικά απρόσιτο χαρακτήρα της περιοχής, οι πληθυσμοί των ενδημικών φυτικών ειδών εμφανίζονται ως ένα βαθμό απομονωμένοι και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, ασφαλείς από ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ είναι εξίσου απρόσιτοι και για τα ζώα. Επιπλέον, στην περιοχή παρατηρείται μικρή ροή επισκεπτών, χάρις στο γεγονός ότι η περιοχή είναι σχετικά απόμακρη (το κοντινότερο χωριό -Αθάνι- απέχει 15 km) και επιπρόσθετα τμήμα του οδικού δικτύου είναι κακής βατότητας. Συνεπώς, η περιοχή δεν αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης για τους επισκέπτες του νησιού, γεγονός που θα μπορούσε να αλλοιώσει αισθητά τον χαρακτήρα της. Επίσης, η βόσκηση που δέχεται η περιοχή δεν είναι έντονη, με αποτέλεσμα η φυσική βλάστηση της περιοχής να αποτελείται από καλά αναπτυσσόμενες συστάδες και να μην έχει υποστεί την υποβάθμιση που χαρακτηρίζει άλλες περιοχές του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι βραχύφιλες κοινότητες των σπάνιων φυτών της περιοχής είναι καλά προστατευμένες στην ασφάλεια των απόκρημνων βράχων και δεν αντιμετωπίζουν άμεσες απειλές. Ο έλεγχος της βόσκησης στην περιοχή και η διατήρησή της στα σημερινά επίπεδα είναι σημαντική για να διατηρηθεί ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της περιοχής και να προστατευθούν οι τοπικές φυτοκοινωνίες. Προς το παρόν, η συντηρητική επίτευξη της περιοχής ανά τακτά χρονικά διαστήματα είναι αρκετή, ώστε να αποφευχθούν ή να διαπιστωθούν έγκαιρα δραστικές αλλαγές που πιθανώς να αλλοιώσουν τον χαρακτήρα της και να προκαλέσουν μείωση στους πληθυσμούς των σπάνιων ή/και σημαντικών φυτικών ειδών που φιλοξενεί.

## **5.8 Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Μαραντοχώρι**

Η περιοχή βρίσκεται στη νότια πλευρά της Λευκάδας, ανατολικά του κόλπου της Βασιλικής και περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή των χωριών Μαραντοχώρι και Εύγηρος, τις πλαγιές του όρους Ροδάκι και τους όρμους Σύβοτα και Αφτέλι ή Σχίδη.

Καλύπτεται σχεδόν αποκλειστικά από ασβεστολιθικά πετρώματα, τα οποία έχουν δημιουργήσει μια ενδιαφέρουσα γεωμορφολογία που περιλαμβάνει δολίνες (δυτικά των χωριών Μαραντοχώρι και Εύγηρος), ρεματιές, βραχώδεις πλαγιές, κ.λπ. Επιπλέον, στην ακτογραμμή σχηματίζονται φυσικοί όρμοι και κολπίσκοι, καθώς και μικρά σπήλαια (Σύβοτα).

Το τοπίο της περιοχής χαρακτηρίζεται από πυκνή βλάστηση, η οποία καλύπτει σχεδόν πλήρως τους ορεινούς όγκους που κατεβαίνουν ομαλά προς την ακτή. Μεγάλο μέρος της περιοχής καλύπτεται από πυκνή μακκία βλάστηση, στην οποία κυριαρχεί το *Quercus coccifera*. Στη μακκία βλάστηση της περιοχής συμμετέχουν επίσης σε μικρότερο ποσοστό τα ακόλουθα taxa: *Pistacia terebinthus*, *P. lentiscus*,

*Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Laurus nobilis*, *Erica arborea*, *Ceratonia siliqua*, *Calicotome villosa*, *Phillyrea latifolia*, *Coronilla emeroides*, *Colutea arborescens*, *Spartium junceum*, *Lonicera etrusca*, κ.ά. Στον υπόροφο της μακκίας βλάστησης παρατηρήθηκαν ή συλλέχθηκαν τα παρακάτω φυτικά είδη: *Phlomis fruticosa*, *Stachys cretica*, *Anthyllis hermanniae*, *Sarcopoterium spinosum*, *Cistus salvifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Prasium majus*, *Brachypodium retusum*, κ.ά.

Στις θέσεις που συγκρατούν περισσότερη υγρασία (π.χ. στις κοίτες ρεμάτων) συναντώνται κυρίως τα ακόλουθα φυτικά είδη: *Platanus orientalis*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix parviflora*, *Rubus ulmifolius*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Nerium oleander*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Hedera helix*, *Arundo donax*, *Scirpus holoschoenus*, κ.ά.



Εικ. 44. Οι ελαιώνες της ευρύτερης περιοχής του Μαραντοχωρίου φιλοξενούν αρκετά σπάνια ή/και σημαντικά φυτικά taxa.

Η ευρύτερη περιοχή του Μαραντοχωρίου, περιλαμβάνει επίσης γεωργικές εκτάσεις, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων καταλαμβάνεται από ελαιώνες (Εικ. 44). Σε ορισμένες θέσεις η συγκόμωση των ελαιώνων είναι ιδιαίτερα πυκνή, με αποτέλεσμα να δίνουν την εντύπωση δάσους. Οι παραπάνω γεωργικές περιοχές, περιλαμβάνουν σημαντικό ποσοστό εκτάσεων με φυσική βλάστηση, όπως φυτοφράκτες με *Myrtus communis*, *Quercus coccifera*, κ.ά. Στους ελαιώνες της περιοχής φύεται ποικιλία ποωδών φυτών, ορισμένα από τα οποία είναι σπάνια ή/και σημαντικά φυτικά taxa της Λευκάδας. Μεταξύ αυτών απαντώνται τα παρακάτω φυτικά taxa: *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis*, *Alkanna corcyrensis*, *Iris*

*unguicularis* var. *carica*, *Colchicum cupanii*, *Asphodelus microcarpa*, *Charybdis numidica*, *Ornithogalum umbellatum*, *Cyclamen* sp., *Gagea graeca*, *Spiranthes spiralis*, *Bellis perennis*, *B. sylvestris*, *Ophrys* sp., *Orchis italica*, *Serapias lingua*, κ.ά.

Σε πετρώδεις θέσεις κοντά στο Μαραντοχώρι εξέχουσα είναι η παρουσία του *Acis ionica*, καθώς και των ενδημικών taxa *Crocus boryi* subsp. *boryi* και *Petrorhagia fasciculata*, τα οποία φύονται μαζί με άλλα χαρακτηριστικά φυτικά είδη αυτών των ενδιαιτημάτων, όπως τα: *Scrophularia peregrina*, *Scilla autumnalis*, *Calamintha nepeta*, κ.ά.

Οι παραθαλάσσιοι ασβεστολιθικοί βραχώδεις σχηματισμοί της περιοχής συγκεντρώνουν αρκετά σημαντικά φυτικά taxa, όπως το ενδημικό του Ιονίου *Limonium saracinatum*.

### **Προτάσεις προστασίας και διαχείρισης της περιοχής**

Τα περισσότερα από τα σημαντικά φυτικά taxa της περιοχής φύονται σε ελαιώνες ή σε εκτάσεις με φυσική βλάστηση εντός αγροτικών περιοχών. Ως εκ τούτου, εξαρτώνται άμεσα αφενός από τις καλλιεργητικές δραστηριότητες και αφετέρου από την διατήρηση των φυσικών αυτών εκτάσεων. Παρά τους κινδύνους που μπορούν να επιφέρουν για τα σημαντικά φυτικά είδη της περιοχής οι διάφορες καλλιεργητικές πρακτικές (π.χ. άροση, κ.λπ.), η διατήρηση των αγροτικών εκτάσεων είναι σημαντική για την τοπική οικονομία, διότι η καλλιέργειά τους, αποτελεί βασικό εισόδημα για τους λίγους κατοίκους που έχουν απομείνει στην περιοχή. Ωστόσο, ορισμένες γεωργικές πρακτικές θα μπορούσαν να τροποποιηθούν ελάχιστα, ώστε να διαφυλαχτεί η χλωρίδα της περιοχής. Για παράδειγμα, η χρήση γεωργικών φαρμάκων για την καταπολέμηση της ανεπιθύμητης βλάστησης στον υπόροφο των ελαιώνων, θα ήταν σκόπιμο να αποφεύγεται ή έστω να γίνεται με μέτρο. Επίσης, οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση (φυτοφράκτες, θαμνώνες, κ.λπ.) πρέπει να διατηρούνται και να μην καταστρέφονται, διότι αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα σημαντικών φυτικών taxa, καθώς και πολλών ειδών πανίδας.

Αν και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα η τοπική χλωρίδα δεν αντιμετωπίζει σοβαρούς κινδύνους, η γειτνίαση της περιοχής με την Βασιλική, δηλαδή με ένα από τα μεγαλύτερα τουριστικά θέρετρα της Λευκάδας, δεν θα έπρεπε να παραβλέπεται. Η ανέγερση κτιρίων κοντά στις ακτές θα πρέπει να αποφεύγεται, ή, όπου αυτή καθίσταται απαραίτητη, πρέπει να γίνεται βάσει προσεκτικού σχεδιασμού, ώστε να μην προκαλεί αλλοίωση στο τοπίο της περιοχής και στους πληθυσμούς των βραχόφιλων φυτοκοινωνιών.

Επίσης, σημαντική απειλή για την χλωρίδα της περιοχής είναι η βόσκηση, τόσο εντός των ελαιώνων, όσο και στις χαμηλές ορεινές περιοχές του όρους Ροδάκι. Η αρμόδια Δασική Αρχή οφείλει να αναλάβει τον έλεγχο της βόσκησης στις πλαγιές

του όρους Ροδάκι (κυρίως κοντά στο χωριό Εύγηρος), ώστε να προστατευθούν οι πληθυσμοί των σημαντικών φυτικών taxa που απαντώνται στην περιοχή (π.χ. *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis*), καθώς και η φυσιογνωμία των τοπικών φυτοκοινωνιών.

Η περιοχή μεταξύ του χωριού Εύγηρος και του όρμου Σχίδη προσφέρεται για πεζοπορικές διαδρομές και γενικότερα για εναλλακτικό τουρισμό, χάρις την υπέροχη θέα προς τον όρμο και την πλούσια θαμνώδη βλάστηση που καλύπτει τις πλαγιές του όρους Ροδάκι, η οποία περιλαμβάνει πλήθος αρωματικών φυτών. Η οικοτουριστική αξιοποίησή της περιοχής θα μπορούσε αφενός να προστατεύσει τον χλωριδικό πλούτο της περιοχής και αφετέρου να ενισχύσει το εισόδημα των λιγοστών κατοίκων της περιοχής, εμφυσώντας τους παράλληλα το ενδιαφέρον για το φυσικό περιβάλλον της περιοχής τους.

## 5.9 Το Κάθισμα

Το Κάθισμα βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της Λευκάδας μεταξύ του ακρωτηρίου Άγιος Νικήτας και του χωριού Καλαμίτσι και περιλαμβάνει μια εκτενή αμμώδη παραλία μήκους περίπου ενός χιλιομέτρου (Εικ. 45), η οποία αποτελεί έναν από τους δημοφιλέστερους προορισμούς για τους παραθεριστές του νησιού.

Στην περιοχή κυριαρχούν τα ασβεστολιθικά πετρώματα (πλακώδεις ασβεστόλιθοι με πυριτόλιθους φάσεως “Βιγλών”), τα οποία έχουν δημιουργήσει πλευρικά της παραλιακής ζώνης απόκρημνους βραχώδεις σχηματισμούς (Εικ. 45), που φιλοξενούν σπάνια taxa, αντιπροσωπευτικά της χλωρίδας του Ιονίου, όπως τον *Stachys ionica*, κ.ά.

Η ευρύτερη περιοχή καλύπτεται από χαμηλή θαμνώδη βλάστηση, η οποία αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Crataegus monogyna*, *Calicotome villosa*, *Spartium junceum*, *Rosmarinus officinalis*, *Colutea arborescens*, *Cistus monspeliensis*, *Coridothymus capitatus*, *Helichrysum conglobatum*, *Phlomis fruticosa*, κ.ά.

Μεγάλο μέρος της παραλιακής ζώνης στερείται βλάστησης, λόγω της ισχυρής δράσης των ανέμων και των κυμάτων. Στις εσωτερικές θέσεις της παραλιακής ζώνης σχηματίζονται υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, οι οποίες είναι μικρού πλάτους, αλλά εξαπλώνονται κατά το μεγαλύτερο μέρος της παραλιακής ζώνης. Ιδιαίτερης σημασίας για την περιοχή, είναι η παρουσία στον παραπάνω οικότοπο της στενότοπα ενδημικής *Arenaria leucadia*, η οποία σχηματίζει ένα μικρό πληθυσμό, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά αμμόφιλα taxa. Τα συχνότερα απαντώμενα φυτικά είδη στις αμμοθίνες της περιοχής είναι τα ακόλουθα: *Otanthus maritimus*, *Ammophila arenaria*, *Silene colorata*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Lotus cytisoides*, *Reseda alba*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Glaucium flavum*, *Euphorbia paralias*, *Tordylium*

*apulum*, *Malcolmia maritima*, *Matthiola tricuspidata*, *Anthyllis hermanniae*, κ.ά. Σημαντική είναι η παρουσία του *Pancratium maritimum*, το οποίο σχηματίζει στις αμμοθίνες της περιοχής έναν από τους σημαντικότερους πληθυσμούς του στο νησί.



**Εικ. 45. Πανοραμική άποψη της περιοχής του Καθίσματος.**

Η περιοχή του Καθίσματος γνωρίζει τα τελευταία χρόνια ραγδαία τουριστική ανάπτυξη. Κατά τη θερινή περίοδο κατακλύζεται από μεγάλο αριθμό παραθεριστών, ενώ επίσης παρατηρείται μια συνεχώς αυξανόμενη οικοδομική δραστηριότητα που περιλαμβάνει οικίες, κέντρα διασκέδασης, κ.λπ. Μεγάλο τμήμα της άνω παραλιακής ζώνης έχει μετατραπεί σε χώρο πάρκινγκ, με αποτέλεσμα μεγάλο μέρος της αμμόφιλης βλάστησης να έχει καταστραφεί τελείως, ενώ οι φυτοκοινωνίες που έχουν απομείνει κινδυνεύουν να καταστραφούν και αυτές, εξαιτίας της καταπάτησης από τα μηχανοκίνητα μέσα. Η κίνηση των οχημάτων στην περιοχή πρέπει να γίνεται ελεγχόμενα, με σεβασμό προς το φυσικό περιβάλλον και όχι άναρχα όπως σήμερα. Επίσης, το πάρκινγκ που έχει δημιουργηθεί πρέπει να οριοθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην εισέρχονται τα οχήματα στο άνω τμήμα των θινών (Εικ. 46) και γενικότερα

να κρατείται μια απόσταση ασφαλείας από τις θίνες, τόσο όσον αφορά την κίνηση τόσο των οχημάτων, όσο και των επισκεπτών.

Η απόρριψη σκουπιδιών που παρατηρείται τόσο στις θίνες, όσο και κατά μήκος του δρόμου που οδηγεί στην παραλία, είναι ιδιαίτερα κατακριτέα ενέργεια, προκαλεί κινδύνους στη φυσική βλάστηση και δημιουργεί μια εξαιρετικά αντιαισθητική εικόνα στους επισκέπτες. Οι τοπικές αρχές οφείλουν αφενός να αναλάβουν τον πλήρη καθαρισμό της περιοχής και αφετέρου να εξασφαλίσουν την καθαριότητά της, με τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων και δίωξη όλων όσων διαπιστώνεται ότι προβαίνουν σε τέτοιου είδους ενέργειες.

Αν και οι βραχύφιλες φυτοκοινωνίες της περιοχής είναι ασφαλείς, χάρις στον απρόσιτο χαρακτήρα του ενδιαιτήματος όπου απαντώνται, οι αμμόφιλες κοινωνίες απειλούνται άμεσα και αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα προστασίας, είναι βέβαιο ότι θα υποβαθμίζονται συνεχώς, μέχρι να καταστραφούν ολοκληρωτικά. Ανάλογες εκτάσεις με θίνες απαντώνται σε ελάχιστες περιοχές της Λευκάδας, στις οποίες αντιμετωπίζουν και εκεί ανάλογα προβλήματα. Η εικόνα της περιοχής έχει αλλάξει πολύ τα τελευταία χρόνια (ακόμα και μέσα στην τελευταία πενταετία), συνεπώς πιστεύουμε ότι αν οι Τοπικές Αρχές δεν λάβουν άμεσα μέτρα, η τουριστική ανάπτυξη θα ξεπεράσει τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής (Lindberg & Hawkins 1993), με αποτέλεσμα να αλλοιωθεί ανεπανόρθωτα το φυσικό της περιβάλλον.



**Εικ. 46.** Σημαντικός κίνδυνος για την αμμόφιλα βλάστηση της περιοχής είναι η στάθμευση μηχανοκίνητων οχημάτων στο άνω τμήμα των θινών.

## 5.10 Οι Αλυκές του Αλέξανδρου

Οι αλυκές του Αλέξανδρου βρίσκονται στο βορειοανατολικό άκρο της Λευκάδας, στην περιοχή του ομώνυμου ακρωτηρίου.

Πρόκειται για μια περιοχή με ιστορική σημασία για τη Λευκάδα. Οι αλυκές του Αλέξανδρου ή αλυκές Τορέττα (Εικ. 47), ιδρύθηκαν περί το τέλος του 17<sup>ου</sup> αιώνα, μετά την κατάληψη του νησιού από τους Ενετούς για να ενισχύσουν την παραγωγικότητα και τις εξαγωγές άλατος του νησιού, που μέχρι τότε προέρχονταν αποκλειστικά από τις αλυκές της πόλης της Λευκάδας. Με την ίδρυση των αλυκών του Αλέξανδρου, η Λευκάδα κατείχε την σημαντικότερη θέση μεταξύ των Ιονίων νήσων στην παραγωγή άλατος κατά τον 17<sup>ο</sup> και 18<sup>ο</sup> αιώνα και σύμφωνα με μαρτυρίες (π.χ. του Γάλλου ναυτικού Μπελλέν, που επισκέφτηκε το νησί το 1771), το αλάτι αποτελούσε το κύριο εμπορεύσιμο προϊόν του νησιού. Οι αλυκές συνέχισαν να έχουν μεγάλη οικονομική σημασία για την Λευκάδα μέχρι το 1990, που ήταν η τελευταία χρονιά λειτουργίας τους (Πετανίδου 1997).

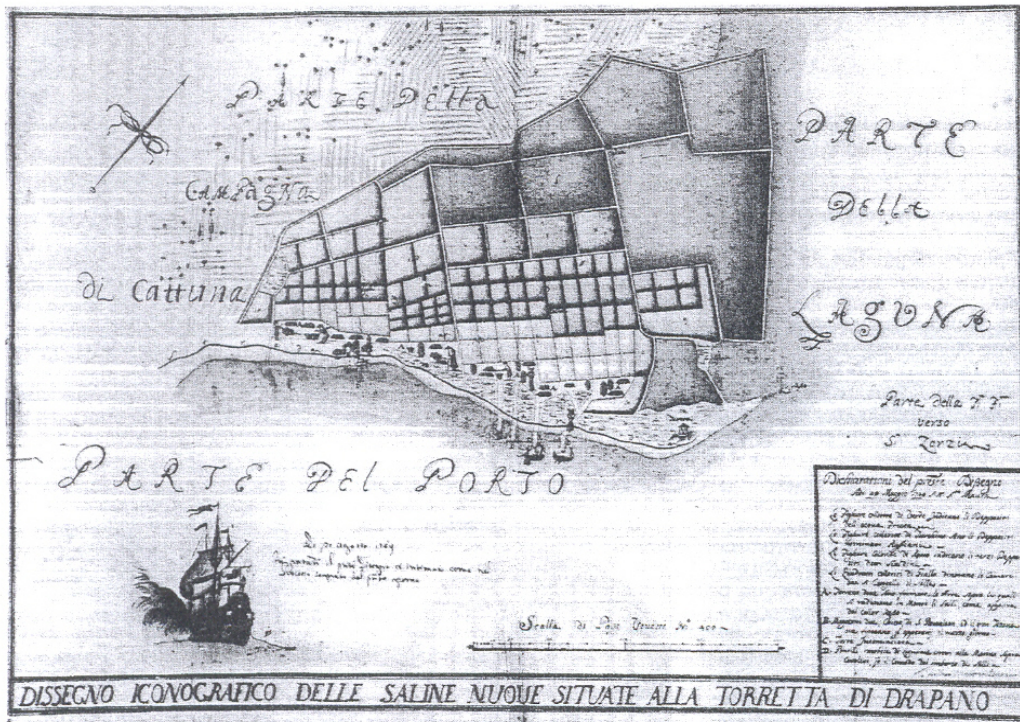
Τα εδάφη της περιοχής έχουν δημιουργηθεί από αλλούβιες αποθέσεις και φιλοξενούν αλόφιλες φυτοκοινωνίες που σήμερα σχηματίζουν μικρούς πληθυσμούς.

Στην περιοχή των αλυκών απαντάται μονοετής βλάστηση με *Salicornia europaea* και άλλα χαρακτηριστικά taxa των λασπωδών ζωνών (Εικ. 48). Στην παραπάνω φυτοκοινωνία (*Salicornietum europaeae*), η *Salicornia europaea* κυριαρχεί κατά τόπους καλύπτοντας σχεδόν εξ' ολοκλήρου την επιφάνεια του εδάφους με τη μορφή τάπητα.

Στην περιοχή σχηματίζονται επίσης διαπλάσεις με *Arthrocnemum macrostachys*, *Puccinellia festuciformis* και *Atriplex portulacoides* που εντάσσονται στη συνένωση *Arthrocnemion glauci*. Άλλα συχνά απαντώμενα είδη στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, είναι τα *Juncus acutus*, *Elymus farctus*, *Inula crithmoides*, *Limonium narbonense*, *Piptantherum milliaceum*, *Dittrichia viscosa*, *Vulpia ciliata*, *Avena barbata*, *Lagurus ovatus*, κ.ά.

Σημαντική για την περιοχή, είναι η παρουσία του ενδημικού του Ιονίου *Limonium saracinatum*, που φύεται σε αμμώδεις και βραχώδεις θέσεις.

Οι αλυκές αποτελούν σημαντικό θώκο για ένα μεγάλο αριθμό ζώντων οργανισμών, από μικροοργανισμούς, έως φυτικά taxa και πτηνά. Ιδιαίτερα όσον αφορά τα τελευταία, η οικολογική σημασία των αλυκών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ορνιθοπανίδα τους, δεδομένου ότι οι αλυκές αποτελούν χώρο τροφοληψίας και φωλεοποίησης για μεγάλο αριθμό πτηνών, μεταξύ των οποίων σπάνιων ή κινδυνευόντων ειδών.



Εικ. 47. Παλιός χάρτης των αλυκών Τορέττα (Αλέξανδρου) στο ακρωτήριο Δρέπανο, σχεδιασμένος από τον Σ. Μοράτσο το 1740.



Εικ. 48. Η *Salicornia europaea* αποτελεί το χαρακτηριστικότερο φυτικό είδος των αλυκών.



Λόγω των παραπάνω, οι αλυκές του Αλέξανδρου έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000 (Dafis & al. 1996), αλλά και εδώ το καθεστώς προστασίας είναι θεωρητικό ή νομικό και δεν έχει πρακτική εφαρμογή στην περιοχή, η οποία εμφανίζει εικόνα εγκατάλειψης. Η εικόνα αυτή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην απόρριψη σκουπιδιών που παρατηρείται σε όλη σχεδόν την έκταση της αλυκής και δημιουργεί μια εξαιρετικά αντιαισθητική εικόνα. Ο καθαρισμός των αλυκών είναι πρωταρχικής σημασίας για την περιοχή και δεν θα έπρεπε να αμελείται από τις τοπικές αρχές. Επίσης, οι τοπικές αρχές οφείλουν να επιβλέπουν περιοδικά την περιοχή και να διώκουν όλους όσους διαπιστώνεται ότι προβαίνουν σε παράνομες ενέργειες (ρίψη μπαζών, κ.λπ).

Οι αλυκές του Αλέξανδρου έχουν τόσο οικολογική, όσο και ιστορική σημασία για το νησί της Λευκάδας και χρήζουν άμεσης προσοχής από τους τοπικούς παράγοντες, ώστε να διασωθούν οι λίγες εκτάσεις με φυσική βλάστηση που έχουν απομείνει και να αναδειχθεί η φυσιογνωμία της περιοχής.

Η σωστή ενημέρωση των κατοίκων, με τη συμβολή των τοπικών αρχών και κυρίως των σχολείων, για την οικολογική σημασία των αλυκών, αποτελεί το καλύτερο μέσο που θα μπορούσε να εξασφαλίσει στη γλωρίδα και τους οικότοπους της περιοχής ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας τους. Ως εκ τούτου, προτείνουμε τη δημιουργία ενός κέντρου πληροφόρησης, με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών, την ενημέρωση των επισκεπτών και την ανάδειξη της ιστορικής αξίας της περιοχής που ελάχιστοι γνωρίζουν σήμερα.

## 6. ΕΝΔΗΜΙΚΑ, ΣΠΑΝΙΑ Ή ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΦΥΤΑ ΤΗΣ Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ

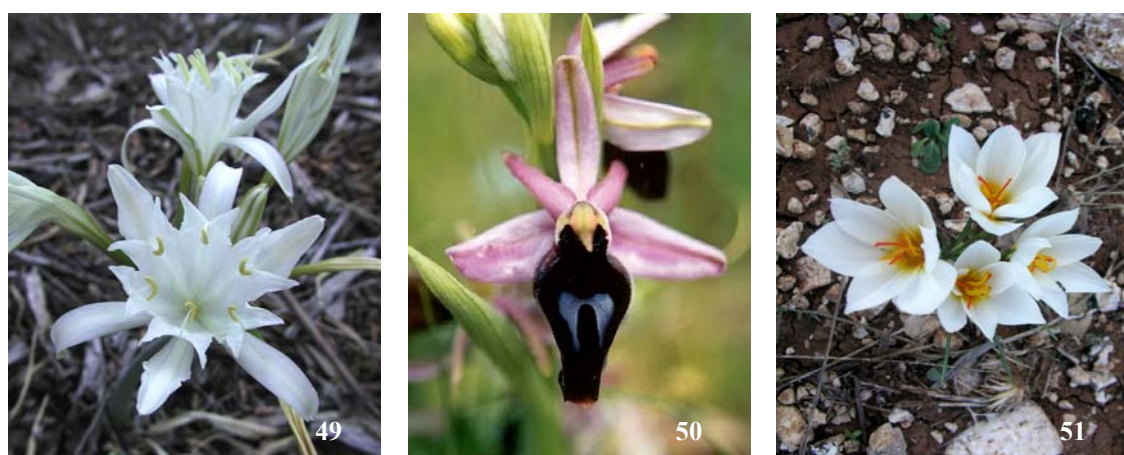
---

Ο ενδημισμός της χλωρίδας της Λευκάδας, όπως και των υπολοίπων νησιών του Ιονίου δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός, συγκρινόμενος με εκείνον των νησιών του Αιγαίου που έχουν ανάλογη έκταση. Ωστόσο, στο νησί φύονται 44 ενδημικά φυτικά taxa, εκ των οποίων ένα είναι στενότοπα ενδημικό της Λευκάδας, 9 είναι ενδημικά του Ιονίου, 26 είναι ενδημικά της Ελλάδας και 8 είναι ενδημικά της Αδριατικοϊόνιας ζώνης (Πίνακες 3 & 4).

Εκτός των ενδημικών, στο νησί φύονται και άλλα σπάνια ή ενδιαφέροντα φυτά χαρακτηριστικά της χλωρίδας των νησιών του Ιονίου. Σε αυτά περιλαμβάνονται taxa με φυτογεωγραφική σημασία, όπως η *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* και η *Campanula garganica* s.l., καθώς και σημαντικά taxa με μεσογειακή εξάπλωση, όπως το *Limonium densiflorum* και η *Paeonia mascula* subsp. *russi*.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει για το γένος *Limonium*, το οποίο στο Ιόνιο αντιπροσωπεύεται από ένα πλήθος ενδημικών ειδών της ομάδας του *Limonium dictyophorum* (*L. dictyophorum* group), χαρακτηριστικών των νησιών του Ιονίου και γενικότερα των αδριατικών ακτών.

Στη συνέχεια, αναφέρονται τα σημαντικότερα taxa της χλωρίδας της Λευκάδας με τον αντίστοιχο βαθμό σπανιότητάς τους, σύμφωνα με τις κατηγορίες που έχουν θεσπιστεί από την IUCN (Walter & Gillett 1998).



Εικ. 49 – 51. Μερικά από τα ενδιαφέροντα φυτικά taxa που φύονται στο νησί της Λευκάδας. Από αριστερά προς τα δεξιά: *Pancratium maritimum*, *Ophrys gottfriediana*, *Crocus hadriaticus* subsp. *hadriaticus*.

Πίνακας 3. Κατανομή στα 13 φυτογεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας των ελληνικών ενδημικών taxa που απαντώνται στη Λευκάδα. Με (+) σημειώνονται τα ενδημικά της Ελλάδας και με (X) τα ενδημικά των νησιών του Ιονίου.

α/α	Taxa	Οικογένεια	Φυτογεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδος													
			Δικότυλα	IOI	Npi	Spi	StE	Pe	NC	EC	WAe	NE	Nae	EAe	Kik	KK
1	<i>Anchusella variegata</i> (L.) Lehm.	Boraginaceae	+				+	+		+	+			+	+	+
2	<i>Arenaria guicciardii</i> Heldr. ex Boiss.	Caryophyllaceae	+				+	+						+		+
3	<i>Arenaria leucadia</i> Phitos & Strid	Caryophyllaceae	X													
4	<i>Astragalus sempervirens</i> Lam. subsp. <i>cephalonicus</i> (C. Presl) Asch. & Graebner	Fabaceae	+				+	+								
5	<i>Campanula garganica</i> Ten subsp. <i>cephallenica</i> (Feer) Hayek	Campanulaceae	X													
6	<i>Centaurea spruneri</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>guicciardii</i> (Boiss.) Hayek	Compositae	+	+	+	+	+									
7	<i>Centaurea subciliaris</i> Boiss. & Heldr.	Compositae	X													
8	<i>Cerastium illyricum</i> Ard. subsp. <i>illyricum</i>	Caryophyllaceae	X													
9	<i>Cymbalaria microcalyx</i> (Boiss.) Wettst. & Prantl subsp. <i>minor</i> (Cuf.) Greuter	Scrophulariaceae	+				+	+								
10	<i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> Runem.	Caryophyllaceae	+					+								+
11	<i>Galium mixtum</i> Krendl	Rubiaceae	X													
12	<i>Heptaptera colladonioides</i> Margot & Reuter	Apiaceae	+					+								
13	<i>Limonium damboldtianum</i> Phitos & Artelari	Plumbaginaceae	X													
14	<i>Limonium saracinatum</i> Artelari	Plumbaginaceae	X													
15	<i>Limonium brevipetiolatum</i> Artelari & Erben	Plumbaginaceae	+					+								
16	<i>Malcolmia graeca</i> Boiss. & Spruner subsp. <i>bicolor</i> (Boiss. & Heldr.) Stork	Brassicaceae	+				+	+								
17	<i>Melilotus graecus</i> (Boiss. & Spruner) Lassen	Fabaceae	+	+			+	+								+
18	<i>Orobanche baumanniorum</i> Greuter	Orobanchaceae	+				+	+	+				+			

<b>α/α</b>	<b>Δικότυλα</b>	<b>Οικογένεια</b>	<b>IOI</b>	<b>Npi</b>	<b>Spi</b>	<b>StE</b>	<b>Pe</b>	<b>NC</b>	<b>EC</b>	<b>WAe</b>	<b>NE</b>	<b>Nae</b>	<b>E Ae</b>	<b>Kik</b>	<b>KK</b>
19	<i>Petrorhagia fasciculata</i> (Margot & Reuter) P.W. Ball & Heywood	Caryophyllaceae	+			+									+
20	<i>Sedum laconicum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>laconicum</i>	Crassulaceae	+		+	+	+		+	+					+
21	<i>Sedum eriocarpum</i> Sm. subsp. <i>epiroticum</i> (Bald.) 't Harst	Crassulaceae	+			+									
22	<i>Silene niederi</i> Boiss.*	Caryophyllaceae	+	+	+	+		+							
23	<i>Stachys parolinii</i> Vis.	Labiatae	+			+	+								
24	<i>Stachys ionica</i> Halácsy	Labiatae	X												
25	<i>Teucrium halacsyanum</i> Heldr.	Labiatae	+			+	+						+	+	
26	<i>Thymus holosericeus</i> Čelak.	Labiatae	X												
27	<i>Veronica glauca</i> Sm. & Sm. subsp. <i>peloponnesiaca</i> (Boiss. & Orph.) Maire & Petitm.	Scrophulariaceae	+		+	+	+	+		+	+			+	
<b>α/α</b>	<b>Μονοκότυλα</b>														
28	<i>Allium callimischon</i> Link subsp. <i>callimischon</i>	Liliaceae	+		+	+	+								
29	<i>Allium ionicum</i> Tzanoud. & Brullo	Liliaceae	X			?									
30	<i>Bellevalia hyacinthoides</i> (Bertol.) K. Persson & Wendelbo	Liliaceae	+			+	+	+	+					+	
31	<i>Colchicum sfkasianum</i> Kit Tan & Iatrou	Liliaceae	+			+	+								
32	<i>Crocus boryi</i> Gay subsp. <i>boryi</i>	Iridaceae	+			+	+								+
33	<i>Crocus hadriaticus</i> Herbert subsp. <i>hadriaticus</i>	Iridaceae	+	+	+	+	+								
34	<i>Fritillaria mutabilis</i> Kamari	Liliaceae	+		+	+	+								
35	<i>Fritillaria thessala</i> (Boiss.) Kamari subsp. <i>thessala</i> **	Liliaceae	+	+	+	+		+							
36	<i>Ophrys gottfriediana</i> Renz	Orchidaceae	X												

\* Ίσως και σε Νότια Αλβανία.

\*\* Ίσως και σε Αλβανία και F.Y.R.O.M.

? Η παρουσία του δεν έχει επιβεβαιωθεί.

Πίνακας 4. Ενδημικά taxa που φύονται στο νησί της Λευκάδας. Με (+) σημειώνονται τα στενότοπα ενδημικά της Λευκάδας, με (▲) τα ενδημικά taxa των νησιών του Ιονίου, με (▲) τα ενδημικά της Ελλάδας και με (■) τα ενδημικά της Αδριατικοϊόνιας Ζώνης

α/α	Δικότυλα taxa	Οικογένεια	Νησιά Ιονίου						Υπόλοιπη Ελλάδα	Αδριατ/νια Ζώνη
			Ζάκυνθος	Κεφαλονιά	Ιθάκη	Λευκάδα	Πάξοι/Αντίπαξοι	Κέρκυρα		
1	<i>Alkanna corcyrensis</i> Hayek	Boraginaceae	■	■		■		■	■	
2	<i>Anchusella variegata</i> (L.) Lehm.	Boraginaceae	▲	▲	▲	▲		▲		
3	<i>Arenaria guicciardii</i> Heldr. ex Boiss.	Caryophyllaceae	▲	▲	▲	▲		▲		
4	<i>Arenaria leucadia</i> Phitos & Strid	Caryophyllaceae				+				
5	<i>Astragalus sempervirens</i> Lam. subsp. <i>cephalonicus</i> (C. Presl) Asch. & Graebner	Fabaceae		▲		▲		▲		
6	<i>Campanula garganica</i> Ten subsp. <i>cephallenica</i> (Feer) Hayek	Campanulaceae	▲	▲	▲	?				
7	<i>Centaurea spruneri</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>guicciardii</i> (Boiss.) Hayek	Compositae		▲		▲		▲		
8	<i>Centaurea subciliaris</i> Boiss. & Heldr.	Compositae		▲		▲				
9	<i>Cerastium illyricum</i> Ard. subsp. <i>illyricum</i>	Caryophyllaceae		▲		▲		▲		
10	<i>Crepis neglecta</i> L. subsp. <i>corymbosa</i> (Ten.) Nyman	Compositae	■	■	■	■		■	■	
11	<i>Cymbalaria microcalyx</i> (Boiss.) Wettst. & Prantl subsp. <i>minor</i> (Cuf.) Greuter	Scrophulariaceae		▲		▲		▲		
12	<i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> Runem.	Caryophyllaceae	▲	▲		▲		▲		
13	<i>Galium mixtum</i> Krendl	Rubiaceae	▲	▲		▲		▲		
14	<i>Heptaptera colladonioides</i> Margot & Reuter	Apiaceae	▲	▲	▲	▲		▲		
15	<i>Limonium brevipetiolatum</i> Artelari & Erben	Plumbaginaceae	▲	▲		▲		▲		
16	<i>Limonium damboldtianum</i> Phitos & Artelari	Plumbaginaceae		▲		▲				
17	<i>Limonium saracinatum</i> Artelari	Plumbaginaceae		▲	▲	▲				
18	<i>Malcolmia graeca</i> Boiss. & Spruner subsp. <i>bicolor</i> (Boiss. & Heldr.) Stork	Brassicaceae				▲		▲		

α/α	Δικότυλα taxa	Οικογένεια	Νησιά Ιονίου					Υπόλοιπη Ελλάδα	Αδριατ/να Ζώνη
			Ζακ.	Κεφαλ.	Ιθάκη	Λευκ.	Πόζ./Αντιπαξ		
19	<i>Melilotus graecus</i> (Boiss. & Spruner) Lassen	Fabaceae	▲	▲	▲	▲		▲	
20	<i>Orobanche baumanniorum</i> Greuter	Orobanchaceae				▲		▲	
21	<i>Petrorhagia fasciculata</i> (Margot & Reuter) P.W. Ball & Heywood	Caryophyllaceae	▲	▲		▲		▲	
22	<i>Scrophularia heterophylla</i> Willd. subsp. <i>heterophylla</i>	Scrophulariaceae	■	■	■	■		■	■
23	<i>Sedum laconicum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>laconicum</i>	Crassulaceae				▲		▲	
24	<i>Sedum eriocarpum</i> Sm. subsp. <i>epiroticum</i> (Bald.) 't Harst	Crassulaceae			▲	▲		▲	
25	<i>Silene cephalenia</i> Heldr. subsp. <i>epirotica</i> Melzh.	Caryophyllaceae				■		■	■
26	<i>Silene niederi</i> Boiss.*	Caryophyllaceae				▲		▲	
27	<i>Silene ungeri</i> Fenzl.	Caryophyllaceae	■	■	■	■		■	■
28	<i>Stachys ionica</i> Halácsy	Labiatae	▲	▲	▲	▲			
29	<i>Stachys parolinii</i> Vis.	Labiatae		▲		▲		▲	
30	<i>Teucrium halacsyanum</i> Heldr.	Labiatae	▲	▲		▲		▲	
31	<i>Thymus holosericeus</i> Čelak.	Labiatae	▲	▲		▲			
32	<i>Veronica glauca</i> Sm. & Sm. subsp. <i>peloponnesiaca</i> (Boiss. & Orph.) Maire & Petitm.	Scrophulariaceae		▲		▲		▲	
<b>α/α</b>	<b>Μονοκότυλα taxa</b>	<b>Οικογένεια</b>							
33	<i>Acis ionica</i> Bareka, Kamari & Phitos	Amaryllidaceae	■	■	■	■		■	■
34	<i>Allium callimischon</i> Link subsp. <i>callimischon</i>	Liliaceae	▲	▲		▲		▲	
35	<i>Allium ionicum</i> Tzanoud. & Brullo	Liliaceae	▲	▲	▲	▲		?	
36	<i>Bellevalia hyacinthoides</i> (Bertol.) K. Persson & Wendelbo	Liliaceae	▲	▲		▲		▲	
37	<i>Colchicum sfikasianum</i> Kit Tan & Iatrou	Liliaceae	▲	▲	▲	▲		▲	

α/α	Μονοκότυλα taxa	Οικογένεια	Νησιά Ιονίου					Υπόλοιπη Ελλάδα	Αδριατικά Ζώνη
			Ζακ.	Κεφάλα.	Ιθάκη	Λευκ.	Παξ./Αντιπαξ		
38	<i>Crocus boryi</i> Gay subsp. <i>boryi</i>	Iridaceae	▲	▲		▲		▲	
39	<i>Crocus hadriaticus</i> Herbert subsp. <i>hadriaticus</i>	Iridaceae		▲		▲		▲	
40	<i>Fritillaria messanensis</i> Rafin. subsp. <i>gracilis</i> Rix	Liliaceae	■	■	■	■		■	■
41	<i>Fritillaria mutabilis</i> Kamari	Liliaceae		▲		▲		▲	
42	<i>Fritillaria thessala</i> (Boiss.) Kamari subsp. <i>thessala</i> **	Liliaceae				▲		▲	
43	<i>Ophrys gottfriediana</i> Renz	Orchidaceae	▲	▲	▲	▲			
44	<i>Ophrys helenae</i> Renz	Orchidaceae	■	■		■		■	■

\* Ίσως και σε Νότια Αλβανία.

\*\* Ίσως και σε Αλβανία και F.Y.R.O.M.

? Η παρουσία του δεν έχει επιβεβαιωθεί.

## 6.1 Αποκλειστικά ενδημικά φυτικά taxa της Λευκάδας

*Arenaria leucadia* Phitos & Strid  
(Caryophyllaceae)

### Κατάσταση

Εύτρωτο (V) είδος, γνωστό μόνο από την νήσο Λευκάδα. Συμπεριλαμβάνεται στο Red Data Book, όπου και χαρακτηρίζεται ως Εύτρωτο ή Κινδυνεύον (Phitos & Constantinidis 1995). Αν και το βρήκαμε σε νέους πληθυσμούς κατά μήκος των δυτικών ακτών του νησιού, εξακολουθεί να θεωρείται απειλούμενο από την έντονη τουριστική ανάπτυξη των περιοχών στις οποίες φύεται και από την καταστροφή των αμμοθινών, που αποτελούν το βασικό του ενδιαίτημα.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Στενότοπα ενδημικό taxon της Λευκάδας.

Βρέθηκε για πρώτη φορά από τους Κωνσταντινίδη & Strid στην αμμώδη παραλία βορειοδυτικά της χώρας, στη περιοχή κοντά στο ακρωτήριο Γυράπετρα (Εικ. 52) (Phitos & Strid 1994), ενώ όλες οι μεταγενέστερες συλλογές της *Arenaria leucadia* αναφέρονται από το “locus classicus” με αποτέλεσμα να υπήρχε μέχρι πρόσφατα η εντύπωση ότι το taxon φύεται αποκλειστικά στη συγκεκριμένη περιοχή. Όμως, στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, βρήκαμε την *Arenaria leucadia* καθ’ όλο το μήκος των αμμοθινών της παραλιακής ζώνης που σχηματίζεται στα βόρεια της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας (από το ακρωτήριο Γυράπετρα μέχρι τους Μύλους), όπως επίσης στην παραλία Κάθισμα, στην παραλία Γιαλός, καθώς και στο Πόρτο Κατσίκι. Το taxon δηλαδή, παρουσιάζει εξάπλωση στα δυτικά παράλια του νησιού, από την περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, μέχρι το Πόρτο Κατσίκι (Εικ. 53).

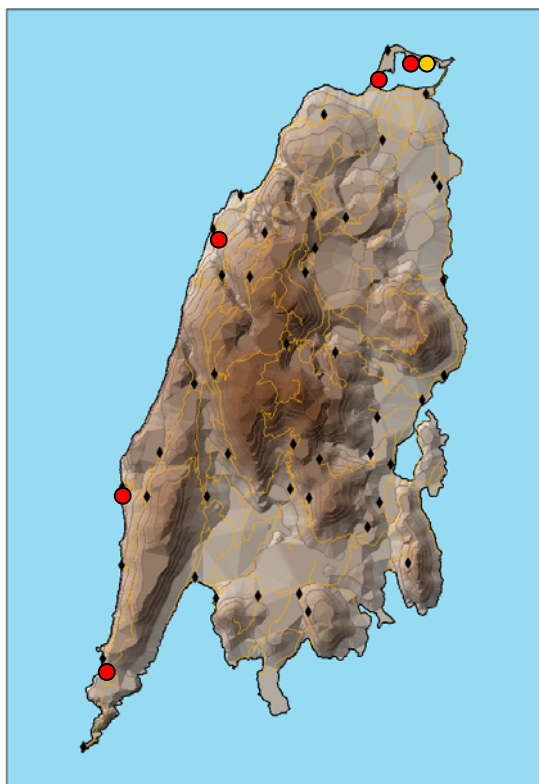
### Βιότοποι και οικολογία

Πρόκειται για ένα αμμόφιλο taxon, ο χαρακτηριστικός βιότοπος του οποίου είναι οι αμμώδεις παραλίες του νησιού, στις οποίες φύεται σε καλά ανεπτυγμένες κοινωνίες χαρακτηριστικών αμμόφιλων ειδών όπως τα *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Glaucium flavum*, *Malcolmia maritima*, *Otanthus maritimus*, *Silene colorata*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Crithmum maritimum*, *Anthemis peregrina*, κ.ά. Στο Πόρτο Κατσίκι το βρήκαμε να σχηματίζει μικρούς πληθυσμούς στις αμμώδεις εγκοιλώσεις που σχηματίζονται στα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής, ενώ στο Γιαλό σχηματίζει μικρούς πληθυσμούς στην άνω ζώνη της αμμώδους παραλίας μαζί με άλλα είδη φυτών, όπως τα *Iberis tenoreana*, *Echinophora spinosa*,



*Matthiola tricuspidata*, *Fumana thymifolia*, *Anthyllis hermanniae*, *Eryngium maritimum*, *Coridothymus capitatus*, κ.ά.

Ανθίζει από τα μέσα Απριλίου μέχρι τα μέσα Μαΐου.



Εικ. 52. Η *Arenaria leucadia* από την περιοχή του ακρωτηρίου Γυράπετρα.

Εικ. 53. Χάρτης εξάπλωσης της *Arenaria leucadia*. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το ταχον και με κίτρινο οι παλαιότερες (Phitos & Strid 1994).

### Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, όπου απαντώνται οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί του ταχον, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000, αλλά το καθεστώς προστασίας δεν έχει καμία πρακτική εφαρμογή στην περιοχή.

### Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Οι παραθαλάσσιοι βιότοποι, στους οποίους φύεται η *A. leucadia* δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά την θερινή περίοδο και αυτό αποτελεί μεγάλη απειλή για το είδος. Επειδή όμως το φυτό ανθίζει και απανθίζει νωρίς, πολύ πριν την έλευση των παραθεριστών, κατά την καλοκαιρινή περίοδο βρίσκεται υπό την μορφή σπερμάτων θαμμένων στην άμμο και έτσι αποφεύγει τον κίνδυνο.

Βασική απειλή για το φυτό αποτελεί η καταστροφή των αμμοθινών, η οποία λαμβάνει χώρα συνήθως στα μέσα της άνοιξης και οφείλεται είτε σε έργα ομαλοποίησης των θινών με σκαπτικά μηχανήματα από τον Δήμο Λευκάδας (περιοχή λιμνοθάλασσας), είτε σε έργα τουριστικής υποδομής (Κάθισμα), είτε στις διάφορες επιζήμιες

δραστηριότητες που επιδίδονται οι επισκέπτες που δέχεται η περιοχή μετά τα μέσα της άνοιξης (είσοδος μηχανοκίνητων μέσων στις αμμοθίνες, ρίψη απορριμμάτων, κ.ά.).

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι μόνο η σωστή ενημέρωση των τοπικών αρχών, καθώς και των πολιτών για την σπανιότητα των ειδών που υπάρχουν στη περιοχή τους θα μπορούσε να εξασφαλίσει στο ταxon ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας του.

Επίσης, λόγω της εξαιρετικής σπανιότητας του ταxon, προτείνεται η καλλιέργεια του σε βοτανικούς κήπους και η φύλαξη των σπερμάτων του σε τράπεζες σπερμάτων.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Η *Arenaria leucadia* αποτελεί ενδιάμεση μορφή μεταξύ της *A. conferta* Boiss. και της *A. serpyllifolia* L., που έχουν και οι δύο ευρεία γεωγραφική εξάπλωση. Ο χρωμοσωμικός της αριθμός έχει βρεθεί διπλοειδής με  $2n = 20$ . Στη Λευκάδα, συναντάται σε μικτούς πληθυσμούς με την ευρέως εξαπλωμένη και συνήθως τετραπλοειδή *Arenaria serpyllifolia* L., η οποία έχει κοντύτερα πέταλα, μακρύτερα μεσογονάτια διαστήματα και μικρότερα, με μυτερά εξογκώματα σπέρματα. Με την επίσης διπλοειδή *Arenaria conferta* διαφέρει τόσο στο μέγεθος, όσο και στο ενδιαίτημα, μιας και η τελευταία είναι χασμοφυτικό ταxon που απαντάται σε μεγάλα υψόμετρα άνω των 1100 m.

Η *Arenaria leucadia* ανήκει στα στενότοπα ενδημικά φυτικά taxa της Ελλάδας και ως εκ τούτου θα πρέπει να θεωρηθεί ως είδος αυξημένου επιστημονικού ενδιαφέροντος. Η παρουσία του αποτελεί ένδειξη του βιολογικού πλούτου της χώρας και συνεπώς πρέπει να διατηρηθεί ως αναπόσπαστο κομμάτι της βιοποικιλότητας της Ελληνικής Χλωρίδας.

## **6.2 Ενδημικά φυτικά taxa του Ιονίου, εμφανιζόμενα και στη Λευκάδα**

### ***Allium ionicum* Brullo & Tzanoudakis**

(Liliaceae s.l.)

#### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) είδος για τη Λευκάδα. Το μικρό αυτό άγριο κρεμμύδι (Εικ. 54) είναι ενδημικό των Ιονίων νήσων και εκτός της Λευκάδας, απαντάται επίσης στα νησιά Ζάκυνθος, Κεφαλονιά και Ιθάκη. Στη νήσο Λευκάδα βρέθηκε για πρώτη φορά από τους Φοίτο και Καμάρη (*Phitos & Kamari* 16422- CAT, UPA), όπου συλλέχθηκε από την παραλία του Άγιου Νικήτα. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης βρέθηκαν νέοι πληθυσμοί του στο νησί, σε πολύ πιο ορεινές και απρόσιτες περιοχές (Εικ. 55),

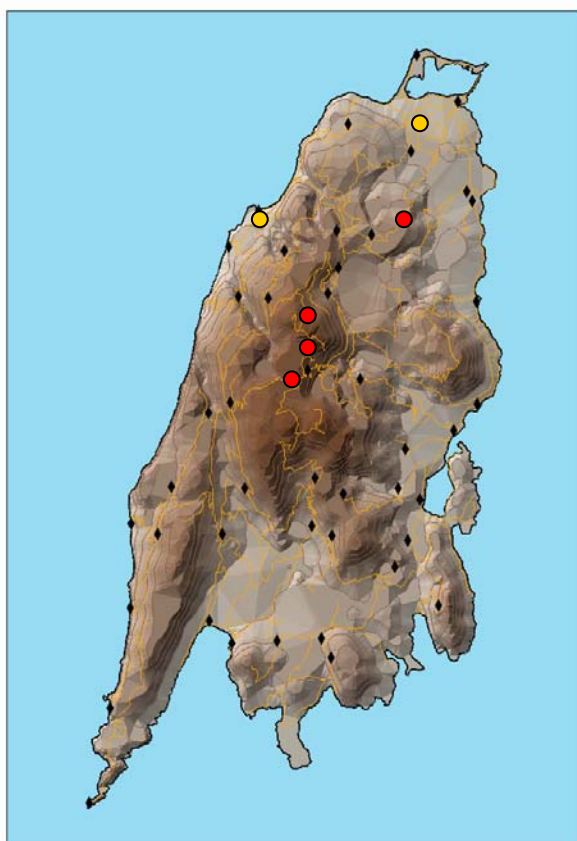
οπότε θα μπορούσαμε να πούμε ότι το taxon παρουσιάζει ικανοποιητική εξάπλωση και δεν διατρέχει άμεσο κίνδυνο.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό των Ιονίων νήσων. Το *Allium ionicum* περιγράφηκε από την νήσο Λευκάδα (Brullo & Tzanoudakis 1994) και είναι επίσης γνωστό από τα νησιά Ζάκυνθο, Κεφαλονιά και Ιθάκη, όπου σχηματίζει αρκετούς πληθυσμούς.

Στη Λευκάδα, σχηματίζει εκτεταμένους πληθυσμούς κοντά στο χωριό Άγιος Νικήτας, καθώς και στις παρυφές των εγκαταλελειμμένων ελαιώνων της βόρειας Λευκάδας, κοντά στα χωριά Φρόνι (*D. & V. Tzanoudakis 10472* Holo-UPA) και Σπανοχώρι. Το βρήκαμε επίσης να φύεται σε αρκετές θέσεις στην περιοχή του Μέγα Όρους, σε υψόμετρο 800-1000 m (Εικ. 55).

Σύμφωνα με τον Τζανουδάκη (προσ. επικ.), το *A. ionicum* βρέθηκε πρόσφατα στην απέναντι στεριά, μεταξύ Αστακού και Μύτικα.



Εικ. 54. Λεπτομέρεια του *Allium ionicum*

Εικ. 55. Χάρτης εξάπλωσης του *Allium ionicum* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το taxon και με κίτρινο οι παλαιότερες (Brullo & Tzanoudakis 1994).

### Βιότοποι και οικολογία

Το *Allium ionicum* φύεται ανάμεσα σε φρύγανα και χαμηλούς θάμνους και προτιμά ανοικτές, ξηρές θέσεις με αρκετή ηλιοφάνεια. Κατάλληλα για το είδος είναι τα πετρώδη εδάφη σε πλαγιές με αραιή βλάστηση και οι παρυφές των

εγκαταλειμμένων ελαιώνων. Στην περιοχή του Μέγα Όρους, στα ορεινά του νησιού, φύεται με άλλα σπάνια φυτά, όπως τα: *Thymus holosericeus*, *Centaurea subciliaris* και *Astragalus sempervirens* subsp. *cephalonicus*.

Ανθίζει τέλος Μαΐου, μέχρι και τον μήνα Ιούλιο.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα μέτρο προστασίας για τους πληθυσμούς του είδους στη Λευκάδα.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, το είδος δεν φαίνεται να υπόκειται σε κάποιο καθορισμένο κίνδυνο και η παρουσία υπόγειου αποταμιευτικού οργάνου (βολβού) το κάνει περισσότερο ανθεκτικό σε πιθανή καταστροφή των βιοτόπων του.

Η οικολογία του είδους (ανοικτές, πετρώδεις και ξηρές θέσεις) πιθανότατα ευνοεί την εξάπλωση του στις περιπτώσεις υποβάθμισης της υπάρχουσας βλάστησης, εκτός των περιπτώσεων όπου παρατηρείται καταστροφή των φυσικών του βιοτόπων. Οι παραλιακοί βιότοποι του είδους είναι περισσότερο ευάλωτοι σε ανθρωπογενείς επιδράσεις (ρίψη απορριμμάτων, οικοδόμηση, κ.ά.), σε σχέση με τους ορεινούς, οι οποίοι δεν διαπιστώσαμε να διατρέχουν άμεσο κίνδυνο.

Επίσης, σε περίπτωση που οι φυσικοί πληθυσμοί του *Allium ionicum* αντιμετωπίσουν μελλοντικά σοβαρές απειλές, προτείνεται η καλλιέργεια του φυτού σε βοτανικούς κήπους και η φύλαξη των σπερμάτων του σε τράπεζες σπερμάτων. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε επίσης να βοηθήσει στην επανένταξη του είδους σε βιότοπους όπου θα έχει πιθανώς εξαφανιστεί.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

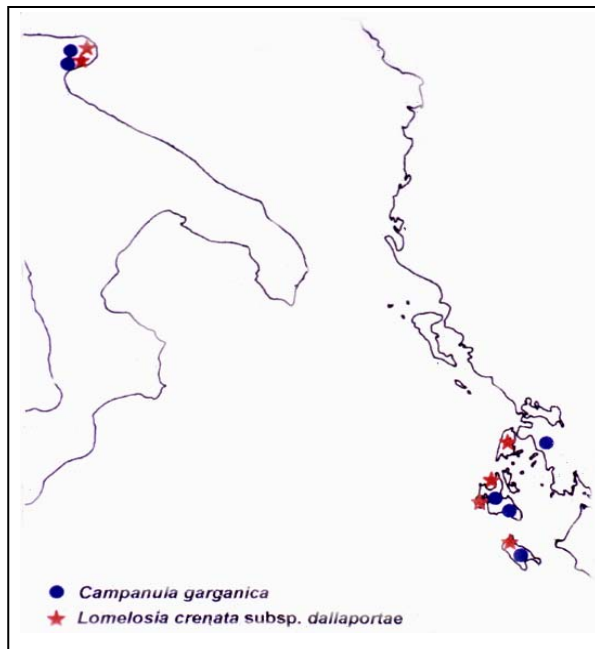
Το *Allium ionicum* είναι ένα διπλοειδές είδος με χρωμοσωματικό αριθμό  $2n = 2x = 16$ , επιβεβαιωμένο από τα νησιά Λευκάδα και Ιθάκη (Brullo & Tzanoudakis 1994, Kriemadi & al. 2002). Παρουσιάζει ταξινομικές συγγένειες με τα taxa *Allium paniculatum* subsp. *villosulum*, *A. pilosum* και *A. goulimy*, τα οποία εξαπλώνονται κυρίως στην ηπειρωτική Ελλάδα. Διαφέρει όμως από αυτά σε συγκεκριμένους μορφολογικούς χαρακτήρες (Brullo & Tzanoudakis 1994).

Το *Allium ionicum* ανήκει στα ενδημικά φυτικά είδη της Ελλάδας και ως εκ τούτου θα πρέπει να θεωρηθεί ως είδος αυξημένου επιστημονικού ενδιαφέροντος. Η παρουσία του, όπως και των υπόλοιπων ενδημικών ειδών της Ελλάδας, είναι ένδειξη του βιολογικού πλούτου της χώρας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.

*Campanula garganica* Ten. subsp. *cephallenica* (Feer) Hayek  
(Campanulaceae)

**Κατάσταση**

Σπάνιο (R) taxon στη Λευκάδα και σε όλη την περιοχή του Ιονίου Πελάγους. Παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από φυτογεωγραφικής απόψεως και υποδηλώνει μαζί με την *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* και άλλα taxa, ένα σαφή φυτογεωγραφικό δεσμό της Λευκάδας με το όρος Gargano της ανατολικής Ιταλίας. Η μόνη αναφορά της *C. garganica* subsp. *cephallenica* από τη Λευκάδα έχει γίνει από την Hofmann (1968) και παρά τις επίμονες προσπάθειες μας για αναζήτησή της, δεν κατέστη δυνατή η επανεύρεση του taxon στο νησί.



Εικ. 56. Χάρτης εξάπλωσης των taxa *Campanula garganica* s.l. και *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* (πηγή: Phitos & Damboldt 1985).

**Γεωγραφική εξάπλωση**

Η *Campanula garganica* s.l. επιδεικνύει μία σπάνια και ενδιαφέρουσα διακεκομμένη εξάπλωση, η οποία προσομοιάζει με αυτή της *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* (Εικ. 56). Το υποείδος *cephallenica* είναι ενδημικό του Ιονίου και εκτός της Λευκάδας, απαντάται επίσης στα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο, όπου έχει βρεθεί σε αρκετές θέσεις (Phitos & Damboldt 1985, Kamari & al. 1998).

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, το taxon παρουσιάζει εξαιρετικά περιορισμένη εξάπλωση στη Λευκάδα και είναι μέχρι σήμερα γνωστό μόνο από τα ασβεστολιθικά βράχια των νοτιοδυτικών πλαγιών του όρους Σταυρωτάς, στο ύψος του χωριού Νικολής (Hofmann 1968).

## Βιότοποι και οικολογία

Η *Campanula garganica* subsp. *cephallenica* είναι αποκλειστικά χασμοφυτικό taxon και φύεται σε απότομα ασβεστολιθικά βράχια, κατά προτίμηση σε σκιερές ή ημισκιερές θέσεις. Προτιμά αδιατάρακτους βιότοπους και αναπτύσσει ρόδακες από φύλλα σε ρωγμές και θέσεις που συγκρατούν μικρή ποσότητα χώματος. Σύμφωνα με τη μοναδική αναφορά του taxon από τη Λευκάδα (Hofmann 1968), το taxon φύεται αποκλειστικά σε απότομη και βραχώδη ασβεστολιθική πλαγιά νοτιοδυτικής έκθεσης. Σε αντίθεση με άλλα Ιόνια νησιά (π.χ. Κεφαλονιά, Ζάκυνθος), όπου το taxon φύεται σε παλιούς τοίχους και λιθόκτιστους φράκτες ακόμα και μέσα σε χωριά (Εικ. 57), στη Λευκάδα δεν το βρήκαμε σε καμία τέτοια θέση, παρά την πληθώρα κτισμάτων σε κατάλληλες θέσεις στο νησί.

Το είδος είναι πολυετές, αλλά με μικρή διάρκεια ζωής και η επιβίωσή του εξαρτάται από την επιτυχημένη παραγωγή σπερμάτων και τη διάδοσή τους σε κατάλληλες θέσεις, συχνά στον ίδιο βράχο ή σε γειτονικούς βράχους.

Η άνθισή του παρατηρείται κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο.



Εικ. 57. Η *Campanula garganica* subsp. *cephallenica* σε τοίχους σπιτιών της Ζακύνθου.

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Το taxon υπόκειται σε κάποια έμμεση προστασία στη Λευκάδα, δεδομένου ότι η ευρύτερη περιοχή του χωριού Νικολής, όπου απαντάται, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Η *C. garganica* subsp. *cephallenica* φύεται επίσης στο όρος Αίνος της Κεφαλονιάς (Phitos & Damboldt 1985), τμήμα του

οποίου αποτελεί Εθνικό Πάρκο. Στην πράξη δεν έχει ληφθεί κανένα ουσιαστικό μέτρο για το taxon, το οποίο αντιμετωπίζει στον Αίνο τους ίδιους κινδύνους (κυρίως από την υπερβόσκηση), όπως και σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Δεδομένου ότι η επανεύρεση της *C. garganica* subsp. *cephallenica* από εμάς στη Λευκάδα δεν κατέστη δυνατή και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι δεν υπάρχει καμία αναφορά του taxon από το νησί για 30 και πλέον χρόνια από την αρχική συλλογή του από το νησί (Hofmann 1968), θα μπορούσαμε να πούμε ότι η παρουσία του taxon στη Λευκάδα χρειάζεται επανεντόπιση. Περισσότερη εργασία απαιτείται για τον ενδεχόμενο εντοπισμό και την καταγραφή των πληθυσμών της *C. garganica* subsp. *cephallenica* στη Λευκάδα, ώστε να μελετηθούν οι βιότοποι, στους οποίους φύτευται και να διαπιστωθούν ενδεχόμενες απειλές που αντιμετωπίζει το taxon.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Η *Campanula garganica* subsp. *cephallenica* είναι ένα από τα τρία υποείδη του πολύμορφου είδους *C. garganica* s.l. Το υποείδος *cephallenica* εμφανίζεται στην περιοχή του Ιονίου, ενώ το τυπικό υποείδος στο όρος Gargano της ανατολικής Ιταλίας καθιστώντας έτσι σαφή τον βιογεωγραφικό δεσμό των δύο περιοχών. Το τρίτο υποείδος (*Campanula garganica* subsp. *acarnanica*) φύεται στο όρος Μπούμιστος της Αιτωλοακαρνανίας.

Οι φυτογεωγραφικές σχέσεις που υποδεικνύει το είδος *Campanula garganica* s.l. μεταξύ της Ιταλίας, των νήσων του Ιονίου και της Στερεάς Ελλάδας προφανώς σχετίζονται με την Παλαιογεωγραφία της περιοχής και ίσως υποδεικνύουν υπολειμματικά taxa, των οποίων η παλαιότερη εξάπλωση ήταν ευρύτερη στην Αδριατικοϊόνια ζώνη.

Η *C. garganica* subsp. *cephallenica* είναι ένα όμορφο φυτό, ιδιαίτερα ελκυστικό κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας (Εικ. 57). Παρουσιάζει καλλιεργητικό ενδιαφέρον και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην κηποτεχνία για φύτευση σε βραχόκηπους.

### ***Centaurea subciliaris* Boiss. & Heldr.**

(Compositae)

### **Κατάσταση**

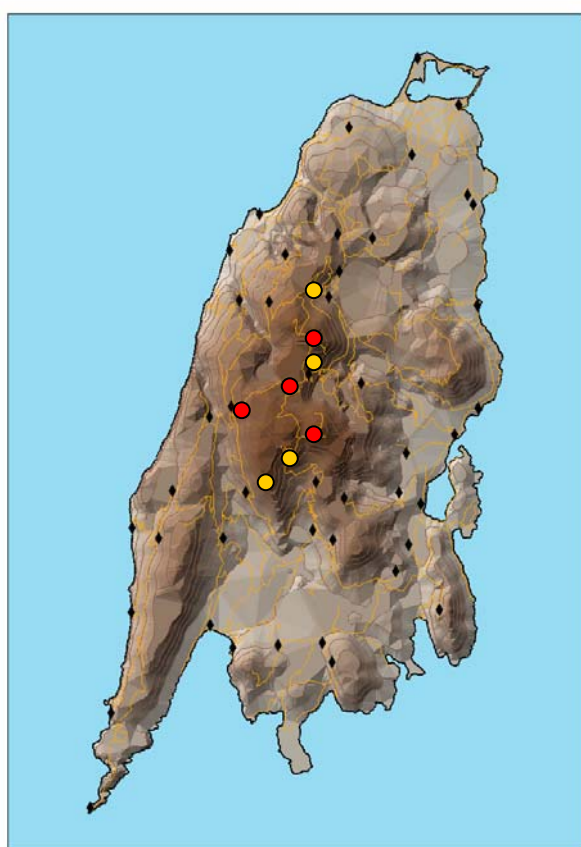
Σπάνιο (R) είδος για τη Λευκάδα. Απαντάται σε ποικίλες θέσεις της κεντρικής ορεινής ζώνης του νησιού με υψόμετρο άνω των 750 m. Ωστόσο, αν και δείχνει τοπικά

άφθονο, χρίζει ιδιαίτερης προστασίας λόγω του ενδημικού του χαρακτήρα. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για τους πληθυσμούς του.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου, όπου απαντάται στα νησιά Λευκάδα και Κεφαλονιά.

Στη Λευκάδα, συναντάται στους βιότοπους της κεντρικής ορεινής ζώνης του νησιού, σε υψόμετρο άνω των 750 m. Οι πληθυσμοί του καταγράφηκαν στην περιοχή του Μέγα Όρους, στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα και στις βραχώδεις βόρειες πλαγιές του Όρους Σταυρωτάς σε υψόμετρο από 750-1050 m (Εικ. 58).



Εικ. 58. Χάρτης εξάπλωσης της *Centaurea subciliaris* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το taxon και με κίτρινο οι παλαιότερες (Matthäs 1976).

### Βιότοποι και οικολογία

Πρόκειται για ένα taxon που απαντάται αποκλειστικά σε βραχώδεις περιοχές, αλλά σε διαφορετικούς βιότοπους. Σε σύγκριση με τα άλλα taxa της Section *Phalolepis* (Cass.) DC. στην οποία ανήκει, απαντάται σε περιοχές που έχουν υποστεί μικρότερη ανθρωπογενή επίδραση (Matthäs 1976).

Στη Λευκάδα, σχηματίζει τους μεγαλύτερους πληθυσμούς του στις ορεινές περιοχές του Μέγα Όρους και του όρους Σταυρωτάς σε υψόμετρο άνω των 750 m, όπου εκμεταλλεύεται τα μικρά διάκενα με λεπτόκοκκα υλικά που δημιουργούνται



μεταξύ των ασβεστολιθικών βράχων της περιοχής. Ιδιαίτερα στην περιοχή του Μέγα Όρους, όπου και παρατηρήθηκαν οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί του, φύεται μαζί με άλλα σημαντικά φυτά του νησιού όπως τα *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* και *Astragalus sempervirens* subsp. *cephalonicus*.

Επίσης, απαντάται και ως χασμόφυτο στις ρωγμές των απόκρημνων ασβεστολιθικών βράχων που σχηματίζονται στην περιοχή του Μέγα Όρους, μεταξύ των χωριών Εξάνθεια και Χορτάτα.

Η άνθισή της παρατηρείται το καλοκαίρι, κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Το taxon υπόκειται σε κάποια έμμεση προστασία, δεδομένου ότι τμήμα της περιοχής όπου φύεται έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Η *Centaurea subciliaris* σχηματίζει ικανοποιητικούς πληθυσμούς, αποτελούμενους από αρκετά άτομα, στις ορεινές περιοχές της Λευκάδας, σε θέσεις σχετικά απρόσιτες από ανθρώπινες επεμβάσεις, λόγω του μη ανεπτυγμένου οδικού δικτύου και του έντονα βραχώδους ανάγλυφου της περιοχής

Συνεπώς, μπορούμε να πούμε ότι οι σημερινοί πληθυσμοί του είδους δεν φαίνεται να διατρέχουν άμεσο κίνδυνο και ως εκ τούτου, χρειάζονται μόνο περιοδική επόπτευση για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon**

Το ενδημικό αυτό taxon της Ελλάδας, ανήκει στη Section *Phalolepis* (Cass.) DC., της οποίας το κέντρο εξέλιξης βρίσκεται στη βαλκανική χερσόνησο και την Τουρκία και περιλαμβάνει είδη που παρουσιάζουν περιορισμένη εξάπλωση, μερικές φορές και σε μία μόνο πλαγιά. Παλαιότερα (Phitos & Damboldt 1971, Matthäs 1976), διακρινόταν σε δύο υποείδη: το τυπικό υποείδος που εμφανίζεται στα Ιόνια νησιά Κεφαλονιά και Λευκάδα και το subsp. *acarnanica* Matthäs, γνωστό από το όρος Μπούμιστος της Αιτωλοακαρνανίας. Αργότερα (Greuter 2003), το taxon από την Αιτωλοακαρνανία θεωρήθηκε ως ξεχωριστό είδος, δείχνοντας πάντως την σαφή φυτογεωγραφική σύνδεση των δύο περιοχών.

Σύμφωνα με την Matthäs (1976), οι πληθυσμοί της Λευκάδας είναι διπλοειδείς και τετραπλοειδείς με  $2n = 18, 36, 36+4B$ .

## *Cerastium illyricum* Ard. subsp. *illyricum*

(Caryophyllaceae)

### Κατάσταση

Σπάνιο (R) είδος στη Λευκάδα. Αποτελεί ένα εξαιρετικά ευδιάκριτο taxon (Εικ. 59), ενδημικό του Ιονίου. Στη Λευκάδα σχηματίζει μικρούς και τοπικούς πληθυσμούς στις βραχώδεις πλαγιές των κεντρικών ορεινών όγκων του νησιού. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, οι πληθυσμοί του δεν αντιμετωπίζουν άμεσους κινδύνους και προς το παρόν η συντηρητική εποπτεία των πληθυσμών, για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς, είναι αρκετή.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Εκτός της Λευκάδας είναι επίσης γνωστό από τα νησιά Κεφαλονιά και Κέρκυρα, όπου έχει βρεθεί σε αρκετές θέσεις.

Στη Λευκάδα, είναι γνωστοί δύο πληθυσμοί του από την ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα (*Constantinidis* 3528- UPA) και του χωριού Εγκλουβή (Strasser 2001). Το taxon βρέθηκε επίσης από εμάς στην ευρύτερη περιοχή του Μέγα Όρους και στις βόρειες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς, σε υψόμετρο 850-950 m.



Εικ. 59. Δείγμα  
Herbarium του  
*Cerastium illyricum*  
subsp. *illyricum* από την  
περιοχή του Μέγα  
Όρους στη Λευκάδα.

### Βιότοποι και οικολογία

Απαντάται σε πετρώδεις και χαλικώδεις θέσεις με μακκία βλάστηση, σε ξέφωτα δασών κωνοφόρων, κατά μήκος ορεινών δρόμων και γενικότερα σε ασβεστολιθικά

εδάφη, σε υψόμετρο 400-1600 m.

Στη Λευκάδα, το taxon φύεται στα μικρά διάκενα με λεπτόκοκκα υλικά που δημιουργούνται μεταξύ των ασβεστολιθικών βράχων της κεντρικής ορεινής ζώνης του νησιού, καθώς και στις ρωγμές και κοιλότητες των βράχων της περιοχής. Επίσης, καταγράψαμε έναν πληθυσμό του taxon αποτελούμενο από αρκετά άτομα, στα αμμώδη εδάφη του λατομείου της κοινότητας Εγκλουβής, στην περιοχή του Μέγα Όρους.

Η περίοδος ανθοφορίας του είναι κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Έμμεσα μόνο μέτρα προστασίας έχουν ληφθεί για το taxon στη Λευκάδα. Τμήμα της περιοχής όπου φύεται, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Στη Λευκάδα, το *C. illyricum* subsp. *illyricum* φύεται αποκλειστικά στις ορεινές βραχώδεις περιοχές του νησιού. Οι θέσεις στις οποίες απαντάται δεν δέχονται οικιστικές πιέσεις, ούτε αποτελούν πόλο τουριστικής έλξης. Επίσης, το οδικό δίκτυο στις περιοχές αυτές δεν είναι ανεπτυγμένο, γεγονός που λειτουργεί αποθαρρυντικά για τους επισκέπτες ή κατοίκους του νησιού, οι οποίοι σπάνια επισκέπτονται την περιοχή, με αποτέλεσμα οι πληθυσμοί του *C. illyricum* subsp. *illyricum*, καθώς και άλλων σπάνιων φυτών που φύονται στο πλάι των δρόμων, να μην αντιμετωπίζουν άμεσο κίνδυνο. Ο πληθυσμός του taxon στο λατομείο της κοινότητας Εγκλουβής στην περιοχή του Μέγα Όρους, είναι περισσότερο ευάλωτος σε ανθρωπογενείς επιδράσεις από οποιοδήποτε άλλο πληθυσμό του taxon στο νησί. Σήμερα, η εκμετάλλευση του λατομείου γίνεται σε μικρή κλίμακα. Σε περίπτωση που αυτή εντατικοποιηθεί μελλοντικά και το λατομείο επεκταθεί στην παρακείμενη ζώνη βλάστησης, ο πληθυσμός θα μειωθεί σημαντικά ή θα καταστραφεί.

Βάσει των παραπάνω, προς το παρόν προτείνεται η περιοδική εποπτεία των πληθυσμών χωρίς κάποιο άμεσο μέτρο προστασίας, με εξαίρεση την περιοχή του λατομείου, η οποία πρέπει να υποστεί προσεκτική διαχείριση στο μέλλον και οπωσδήποτε να μην επεκταθεί στην παρακείμενη ζώνη με θαμνώδη βλάστηση.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon**

Το *Cerastium illyricum* διακρίνεται στο τυπικό υποείδος, το subsp. *brachiatum* (Lonsing) Jalas, ενδημικό της Πελοποννήσου και των Ιονίων νήσων (Ζάκυνθος και Κεφαλονιά) και το στενότοπα ενδημικό των Ακαρνανικών ορέων subsp. *crinitum*

(Lonsing) P.D. Sell & Whitehead (Strid 1997a). Η εξάπλωση των τριών υποειδών υποδηλώνει μια ευρύτερη εξάπλωση του είδους σε παλαιότερες γεωλογικές εποχές και τη διαφοροποίησή του μετά την γεωγραφική απομόνωση των περιοχών εξάπλωσής του σε νεότερες εποχές (λιγότερο από 9000 χρόνια), οπότε και πραγματοποιήθηκε η απομόνωση των νησιών του Ιονίου.

Το *Cerastium illyricum* subsp. *illyricum* ως ενδημικό taxon, αποτελεί κομμάτι της φυσικής κληρονομιάς της Ελλάδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης μελέτης και προστασίας.

## ***Galium mixtum* Krendl**

(Rubiaceae)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα, όπου σχηματίζει ικανοποιητικούς πληθυσμούς σε διαφορετικούς βιότοπους του νησιού και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για τους πληθυσμούς του.

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Εκτός της Λευκάδας, απαντάται επίσης στα νησιά Ζάκυνθο, Κεφαλονιά και Κέρκυρα, στα οποία έχει καταγραφεί από αρκετές θέσεις (Krendl 1986-7).

Στη Λευκάδα, είναι γνωστός ένας πληθυσμός του από τη βραχώδη περιοχή νοτιοδυτικά του χωριού Άγιος Ηλίας, σε υψόμετρο περίπου 450-600 m (Stamatiadou 12401- ATH).

Συλλέχθηκε επίσης από εμάς στην περιοχή του Άγιου Δονάτου, νότια του χωριού Εγκλουβή.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Το *Galium mixtum* φύεται σε περιοχές με μακκία βλάστηση από *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Quercus coccifera*, κ.ά., σε περιοχές με φρύγανα όπου κυριαρχούν είδη *Cistus* και σε πρανή δρόμων. Επίσης, απαντάται σε βραχώδεις πλαγιές και στις ρωγμές και κοιλότητες που σχηματίζονται στα ασβεστολιθικά βράχια του νησιού. Σύμφωνα με τον Krendl (1986-7), το taxon φύεται επίσης σε οπωρώνες, ελαιώνες και λιβάδια. Πρόκειται δηλαδή για ένα είδος ιδιαίτερα ευρύοικο, που απαντάται σε πλήθος βιοτόπων και σε μεγάλο υψομετρικό εύρος (20-1400 m).

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Το είδος προστατεύεται έμμεσα, δεδομένου ότι τμήμα της περιοχής όπου φύεται (ευρύτερη περιοχή του χωριού Άγιος Ηλίας) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Γενικότερα, τα φυτά του γένους *Galium* είναι μικρά, μη εντυπωσιακά και δεν γίνονται εύκολα αντιληπτά, ούτε προκαλούν το ενδιαφέρον, οπότε ο κόσμος τα θεωρεί άσημα φυτά και δεν γνωρίζει την σπανιότητα κάποιων από αυτά, όπως του *G. mixtum*. Το taxon φύεται σε πλήθος διαφορετικών βιοτόπων, από τις πεδινές μέχρι τις ορεινές περιοχές του νησιού, γεγονός που βοηθάει την εξάπλωσή του. Κατά την γνώμη μας, οι πληθυσμοί του δεν αντιμετωπίζουν άμεσο κίνδυνο και χρειάζονται μόνο περιοδική επόπτευση.

## Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους

Το *Galium mixtum* ανήκει στην ομάδα του *Galium mollugo* (*G. mollugo* group) που αντιπροσωπεύεται στον ελληνικό χώρο με έναν μεγάλο αριθμό taxa, αρκετά από τα οποία είναι ενδημικά.

Προέρχεται μέσω αλλοπολυπλοειδίας από το *G. circae* και το *G. malicki* (Krendl 1986-7). Το πρώτο απαντάται στο Ιόνιο (Κέρκυρα, Κεφαλονιά) και στους ορεινούς όγκους της Στερεάς Ελλάδας και το δεύτερο είναι ενδημικό της Κέρκυρας.

Ο χρωμοσωματικός του αριθμός  $2n = 44$ , δόθηκε από τον Krendl (1986-7) σε υλικό από την Κέρκυρα.

## *Limonium damboldtiaum* Phitos & Artelari

(Plumbaginaceae)

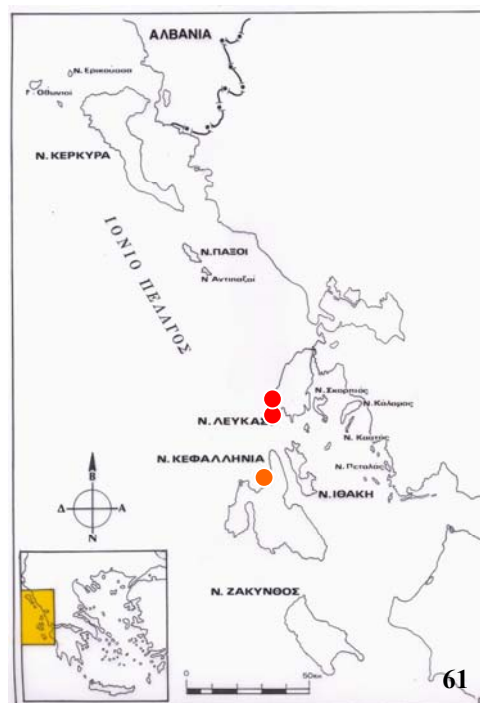
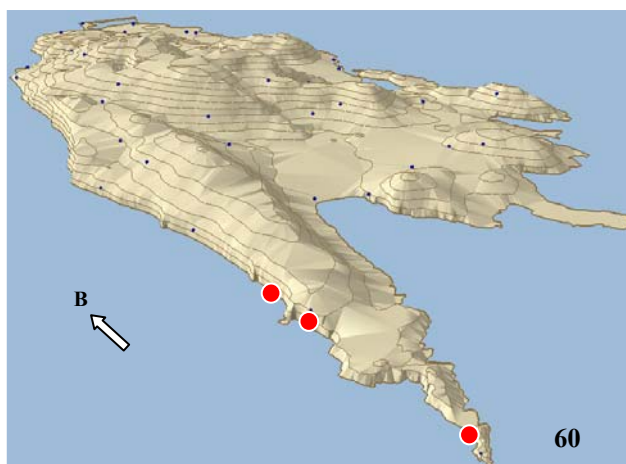
### Κατάσταση

Σπάνιο (R) είδος στη Λευκάδα. Η καταγραφή του από τη Λευκάδα, στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, αποτελεί πρώτη καταγραφή για το νησί. Το taxon μέχρι πρόσφατα θεωρείτο στενότοπο ενδημικό της Κεφαλονιάς (Phitos & Artelari 1981, Αρτελάρη 1984), όπου είχε βρεθεί σε παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια βόρεια του χωριού Άσπος. Συμπεριλαμβάνεται στο Red Data Book, όπου και χαρακτηρίζεται από την Artelari (1995) ως Σπάνιο (R), λόγω του στενότοπα ενδημικού του χαρακτήρα. Παρά την σπανιότητα του, δεν φαίνεται να βρίσκεται άμεσα κάτω από συγκεκριμένη απειλή, χάρις στο απρόσιτο ενδιαίτημα όπου φύεται.

## Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου, όπου απαντάται στα νησιά Λευκάδα και Κεφαλονιά (locus classicus) (Εικ. \*).

Στη Λευκάδα απαντάται καθ' όλη την έκταση των παραθαλάσσιων ασβεστολιθικών βράχων των δυτικών ακτών του νησιού, από τους Εγκρεμνούς μέχρι το Ακρωτήριο Δουκάτο (Εικ. \*). Λόγω του απρόσιτου χαρακτήρα του βióτοπου που απαντάται το ταχον, η ακριβής καταγραφή των πληθυσμών του δεν ήταν εφικτή, ωστόσο όπου αυτό κατέστη δυνατό το *L. damboldtianum* σχημάτιζε ικανοποιητικούς πληθυσμούς, που απαρτίζονταν από πολλά άτομα, οι σημαντικότεροι από τους οποίους παρατηρήθηκαν στις νοτιοδυτικές ακτές του νησιού (Εγκρεμνοί, Πόρτο Κατσίκι, χερσόνησος Λευκάτα).



Εικ. 60 & 61. Χάρτης εξάπλωσης του *Limonium damboldtianum* στη Λευκάδα (Εικ. 60) και στο Ιόνιο (Εικ. 61).

## Βιότοποι και οικολογία

Στη Λευκάδα απαντάται στα ίδια ενδιαιτήματα που αναφέρονται για το ταχον από την Κεφαλονιά (Phitos & Artelari 1981), δηλαδή σε απρόσιτα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια. Ο χαρακτηριστικός βιότοπος όπου απαντάται το είδος στο νησί, είναι τα σχεδόν κάθετα ασβεστολιθικά βράχια ύψους έως 200 m (mega cliffs) των νοτιοδυτικών ακτών του νησιού, στα οποία φύεται μαζί με άλλα ενδημικά ταχα, όπως ο *Stachys ionica*. Από παρατηρήσεις που έγιναν με τηλεσκόπιο, λόγω μη

δυνατότητας πρόσβασης, παρατηρήσαμε ότι το *taxon* φύεται στις χαμηλότερες περιοχές των βράχων, σε υψόμετρο 5-50 m.

Καταγράφηκε επίσης από την χερσόνησο του όρους Λευκάτας, όπου σχηματίζει ικανοποιητικούς νανώδεις πληθυσμούς σε υπήνεμους βραχώδεις σχηματισμούς, σε υψόμετρο περίπου 70 m.

Η άνθισή του παρατηρείται από τον μήνα Ιούλιο μέχρι τον μήνα Οκτώβριο.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για την Λευκάδα.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Χάρης τον εξαιρετικά απρόσιτο χαρακτήρα του ενδιαιτήματος όπου απαντάται το *taxon*, δεν αντιμετωπίζει κάποια παρούσα ή μελλοντική απειλή. Υπό την σκιά των βράχων στους οποίους φύεται σχηματίζονται οι δημοφιλέστερες παραλίες της Λευκάδας, που δέχονται μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά τη θερινή περίοδο, αλλά το *L. damboldtianum* παραμένει στην ασφάλεια των απόκρημνων βράχων, ανεπηρέαστο από τον τουρισμό.

Σε περίπτωση πάντως που η παρούσα κατάσταση αλλάξει μελλοντικά και το *taxon* γίνει εύρωτο, προτείνεται η φύλαξη των σπερμάτων του σε τράπεζες σπερμάτων.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Limonium damboldtianum* ανήκει στην ομάδα του *Limonium dictyophorum* (*L. dictyophorum* group) η οποία περιλαμβάνει *taxa* που εξαπλώνονται στις ακτές της Αδριατικής και του Ιονίου. Είναι το μόνο είδος του γένους *Limonium* με τρίχωση και είναι συγγενικό με το *L. cephalonicum*, στενότοπο ενδημικό *taxon* της Κεφαλονιάς. Οι διαφορές μεταξύ των παραπάνω ειδών δίνονται από την Αρτελάρη (1984).

Πρέπει να σημειωθεί, ότι η μελέτη των συλλεχθέντων δειγμάτων του είδους από το νησί της Λευκάδας, απέδειξε ότι στην περιοχή του όρους Λευκάτας, εμφανίζονται άτομα με αραιή τρίχωση ή λεία που αποτελούν ενδιάμεσες μορφές μεταξύ του *L. damboldtianum* και του *L. cephalonicum* (Αρτελάρη προσ. επικ.).

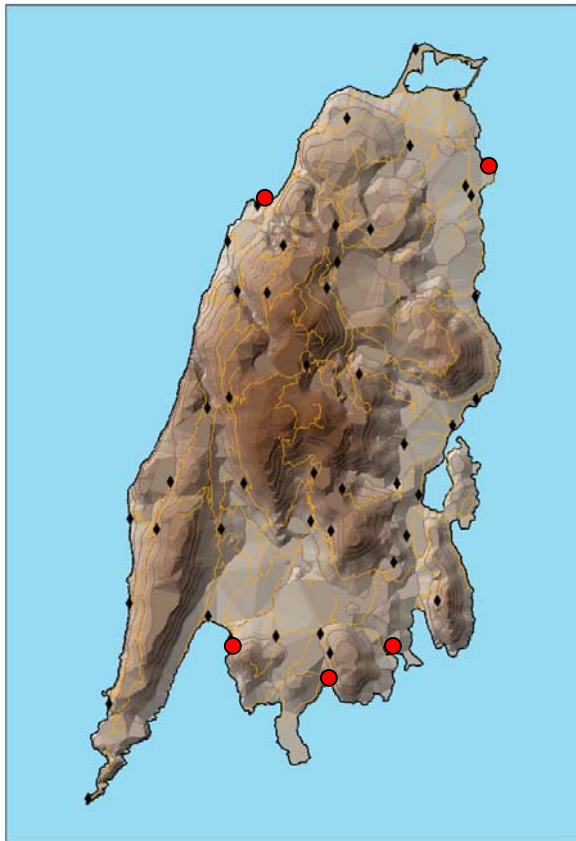
Το *Limonium damboldtianum* έχει ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον, λόγω των φυλογενετικών του σχέσεων με τα συγγενή *taxa* *L. cancellatum* από την Δαλματία και *L. articulatum* από την Ιταλία.

## *Limonium saracinatum* Artelari

(Plumbaginaceae)

### Κατάσταση

Σπάνιο (R) είδος στη Λευκάδα. Είναι γνωστό από διάφορες περιοχές του νησιού, στις οποίες σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα δεν αντιμετωπίζει σημαντικές απειλές. Ωστόσο, οι πληθυσμοί του θα πρέπει να εποπτεύονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να διαπιστωθούν έγκαιρα πιθανές αλλαγές σε αυτούς και να ληφθούν κατάλληλα μέτρα προστασίας.



Εικ. 62. Χάρτης εξάπλωσης του *Limonium saracinatum* στη νήσο Λευκάδα (Αρτελάρη 1984).

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Εκτός της Λευκάδας, απαντάται επίσης στα νησιά Κεφαλονιά και Ιθάκη.

Είναι γνωστοί πληθυσμοί του από διάφορες παραθαλάσσιες τοποθεσίες του νησιού (Εικ. 62). Συγκεκριμένα, έχει συλλεχθεί από τον Άγιο Νικήτα, τα Σύβοτα, την περιοχή της Βασιλικής, τον όρμο Αφτέλι ή Σχίδη και τον όρμο του Αλέξανδρου (Αρτελάρη 1984).



## **Βιότοποι και οικολογία**

Το *Limonium saracinatum* εμφανίζεται σε παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια και αμμώδεις περιοχές κοντά στη θάλασσα. Ανθίζει το καλοκαίρι, κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, δηλαδή την περίοδο κορύφωσης της τουριστικής κίνησης στο νησί και επειδή δεν αναπαράγεται απομικτικά η διαίωσή του εξαρτάται από την επιτυχημένη διασπορά των σπερμάτων του στη γύρω περιοχή. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με το ότι δεν φύεται αποκλειστικά σε απρόσιτα ενδιαίτηματα, όπως άλλα είδη του γένους *Limonium*, το καθιστά πιο ευπρόσβλητο από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

## **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα μέτρο προστασίας.

## **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Τα άνθη του *L. saracinatum* είναι μικρά και συνήθως δεν προκαλούν το ενδιαφέρον, οπότε ο κόσμος το θεωρεί ένα άσημο φυτό και δεν γνωρίζει την σπανιότητά του. Αν και οι πληθυσμοί του δεν αντιμετωπίζουν άμεσο κίνδυνο και χρειάζονται μόνο περιοδική επόπτευση, η ενημέρωση των κατοίκων και των επισκεπτών για τα άσημα, αλλά σπάνια είδη *Limonium* που φύονται στο νησί της Λευκάδας, αποτελεί το καλύτερο μέσο προστασίας των πληθυσμών του είδους, καθώς και των βιοτόπων του.

## **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Limonium saracinatum* ανήκει στην ομάδα του *Limonium dictyophorum* (*L. dictyophorum* group), η οποία περιλαμβάνει taxa που εξαπλώνονται στις ακτές της Αδριατικής και του Ιονίου. Είναι συγγενές με τα *L. arcuatum* και *L. coronense*. Ενώ οι πληθυσμοί του στην Κεφαλονιά χαρακτηρίζονται από σταθερότητα στα μορφολογικά τους γνωρίσματα, στη Λευκάδα παρουσιάζουν σχετική ποικιλότητα (Αρτελάρη 1984). Ως ενδημικό taxon, αποτελεί κομμάτι της φυσικής κληρονομιάς της Ελλάδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.

## ***Ophrys gottfriediana* Renz**

(Orchidaceae)

## **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Γνωστό από άλλα νησιά του Ιονίου πελάγους, δεν βρέθηκε από εμάς στη Λευκάδα, παρά τις προσπάθειες μας για την αναζήτησή

του. Η παρουσία του στο νησί αναφέρεται από τους Sundermann (1970) και Delforge (1995).

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Εκτός της Λευκάδας, σχηματίζει αμιγείς πληθυσμούς επίσης στα νησιά Ζάκυνθο, Κεφαλονιά και Ιθάκη, όπου είναι αρκετά τοπικό και μερικές φορές κυρίαρχο.

Σύμφωνα με τον Delforge (1995), μεμονωμένα άτομα του *Ophrys ferrum-equinum* που εμφανίζουν έντονα κυρτό γλωσσάριο φαίνεται να προκαλούν σύγχυση και να είναι η αιτία για λανθασμένες αναφορές της *Ophrys gottfriediana* από την Ηπειρο και τα νησιά του Αιγαίου. Επίσης, οι Baumann (1984) εκθέτουν λεπτομερώς τους λόγους για τους οποίους υπάρχει αυτή η σύγχυση μεταξύ των *O. gottfriediana* και *O. ferrum-equinum* στην περιοχή του Ιονίου.



Εικ. 63. Η *Ophrys gottfriediana*

### Βιότοποι και οικολογία

Απαντάται σε απότομες κλίσεις και βραχώδη εδάφη με βασικό pH. Επίσης, φύεται ανάμεσα σε μακκία βλάστηση σε θέσεις με πλούσιο ξηροτάπητα και σε δάση πεύκης μέχρι υψόμετρο 700 m.

Η *Ophrys gottfriediana* φύεται στους ίδιους βιότοπους με την *Ophrys ferrum-equinum* με την οποία συχνά συγχέεται. Αναγνωρίζεται κυρίως από την έντονη

κύρτωση του χείλους, στοιχείο που την ξεχωρίζει από την τελευταία. Ο Sundermann (1970) αναφέρει ότι βρήκε στην Λευκάδα μορφές της *O. ferrum-equinum* που τείνουν προς την *O. gottfriediana* και το αντίθετο.

Η άνθησή της παρατηρείται συνήθως μέσα Μαρτίου με μέσα Μαΐου.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για τη Λευκάδα.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Επειδή τα βασικά ενδιαιτήματα της *O. gottfriediana* βρίσκονται σε περιοχές χαμηλού και μέσου υψομέτρου, οι μεγαλύτερες απειλές για το είδος είναι η άναρχη οικοδόμηση και η τουριστική πίεση που υφίστανται ορισμένες περιοχές. Επιπλέον, η *O. gottfriediana*, όπως και όλα τα μέλη της οικογένειας Orchidaceae, είναι ελκυστικό φυτό (Εικ. 63) και συχνά συλλέγεται από τους τοπικούς κατοίκους και τους επισκέπτες του νησιού.

Βάσει των παραπάνω, προτείνεται επισταμένη χλωριδική μελέτη για τον εντοπισμό και την καταγραφή των πληθυσμών της *O. gottfriediana* στη Λευκάδα, ώστε να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία τους.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Η *Ophrys gottfriediana* ανήκει στην ομάδα της *Ophrys mammosa* (*O. mammosa* group), η οποία περιλαμβάνει 19 taxa με εξάπλωση στον ελληνικό χώρο.

Λόγω του ιδιαίτερου βιολογικού κύκλου και της σπανιότητάς τους, πολλά είδη της οικογένειας Orchidaceae προστατεύονται διεθνώς. Η παρουσία της *O. gottfriediana*, ως ενδημικού taxon, αποτελεί ένδειξη του βιολογικού πλούτου της χώρας και συνεπώς πρέπει να διατηρηθεί ως αναπόσπαστο κομμάτι της βιοποικιλότητας της Ελληνικής Χλωρίδας.

## ***Stachys ionic* Halácsy**

(Labiatae)

### **Κατάσταση**

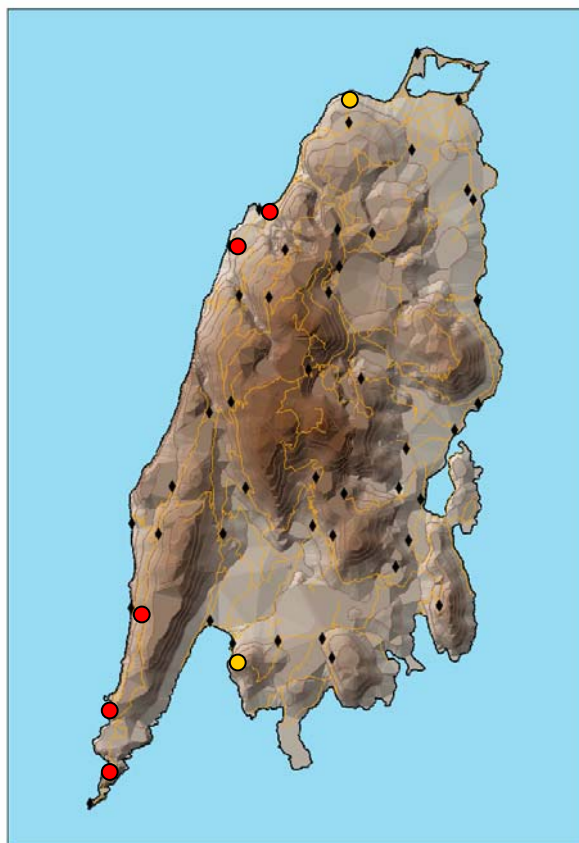
Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα διακεκριμένο ενδημικό είδος των νησιών του Ιονίου, το οποίο εμφανίζεται στη Λευκάδα κατά μήκος των δυτικών ακτών του νησιού σε παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια. Ως αυστηρά χασμοφυτικό taxon απαντάται κατά κύριο λόγο σε απρόσιτα βραχώδη ενδιαιτήματα τα όποια δεν υπόκεινται σε άμεσους κινδύνους. Ωστόσο, επειδή οι περισσότεροι πληθυσμοί του στο

νησί είναι μικροί θα ήταν σκόπιμη μια περιοδική επόπτευση για τυχόν αλλαγές στους πληθυσμούς του.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Εκτός της Λευκάδας, είναι επίσης γνωστό από τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο. Η μόνη τοποθεσία του είδους, η οποία διοικητικά δεν ανήκει στα Ιόνια νησιά είναι η μικρή νησίδα Οξειά, κοντά στις εκβολές του ποταμού Αχελώου (Christodoulakis & al. 1988).

Ο *Stachys ionica* απαντάται στη Λευκάδα κατά μήκος των δυτικών ακτών του νησιού (Εικ. 65). Τους μεγαλύτερους πληθυσμούς του φιλοξενούν τα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια στις νοτιοδυτικές ακτές του νησιού, συγκεκριμένα στο Κάθισμα, το Πόρτο Κατσίκι, τους Εγκρεμούς και τη χερσόνησο του όρους Λευκάτας. Στην τελευταία, σε μια περιοχή με αραιή μακκία βλάστηση, σχηματίζει έναν ικανοποιητικό νανόμορφο πληθυσμό, μαζί με το επίσης ενδημικό taxon του Ιονίου *Limonium damboldtianum*. Έναν σημαντικό πληθυσμό του *S. ionica* καταγράψαμε επίσης από τον οικισμό του Άγιου Νικήτα, όπου το είδος σχηματίζει μεγάλους μαξιλαρόμορφους σχηματισμούς πάνω στους παλιούς πέτρινους μαντρότοιχους των παραλιακών σπιτιών. Αναφορές του taxon υπάρχουν επίσης από το Ακρωτήριο Ζουάννα ή Άγιος Ιωάννης (*Phitos* 8883- UPA), καθώς και από την περιοχή νότια της Βασιλικής (Strasser 2001).



Εικ. 64. Λεπτομέρεια των ανθέων του *Stachys ionica*.

Εικ. 65. Χάρτης εξάπλωσης του *Stachys ionica* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το taxon και με κίτρινο οι παλαιότερες.

## **Βιότοποι και οικολογία**

Αυστηρώς χασμοφυτικό είδος, φύεται σε πετρώδεις θέσεις, σε απόκρημνους βράχους και κρημνούς και στις ρωγμές των οριζόντιων πέτρινων προεκβολών που σχηματίζονται στις διαβρωμένες νοτιοδυτικές ακτές της Λευκάδας. Στο Πόρτο Κατσίκι συνυπάρχει με άλλα σπάνια είδη με παρεμφερείς οικολογικές απαιτήσεις, όπως τα *Teucrium halacsyanum* και *Limonium damboldtianum*, ενώ στην ευρύτερη περιοχή του Ακρωτηρίου Δουκάτο, σχηματίζει σε υπήνεμους βραχώδεις σχηματισμούς έναν εκτεταμένο πληθυσμό μαζί με το *L. damboldtianum*.

Ο *Stachys ionica* σχηματίζει βελούδινους μαξιλαρόμορφους σχηματισμούς πάνω στους βράχους, οι οποίοι καλύπτονται με λευκά άνθη (Εικ. 64) κατά τη διάρκεια της άνοιξης και στις αρχές του καλοκαιριού. Η επέκταση των αποικιών του στους απότομους βράχους είναι δύσκολη εξαιτίας των λιγοστών ευκαιριών που προσφέρονται για την διάδοση και ανάπτυξη νέων ατόμων. Το υψόμετρο των βιοτόπων του κυμαίνεται από το ύψος της θάλασσας έως 200 m περίπου.

Η άνθησή του παρατηρείται από τον μήνα Μάιο μέχρι τα μέσα Ιουλίου.

## **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για τη νήσο Λευκάδα.

## **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Η συνέχιση της ύπαρξης του είδους στη Λευκάδα είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη συνέχιση της ύπαρξης των κατάλληλων βιοτόπων που το φιλοξενούν. Οι πιο προσιτές βραχώδεις περιοχές και οι κρημνοί όπου φύεται το είδος, συχνά μαζί με άλλα σπάνια και ενδιαφέρονται φυτικά είδη, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να αποφεύγονται αυθαίρετες ανθρώπινες επεμβάσεις σε αυτά. Η περίπτωση αυτή θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα στο Πόρτο Κατσίκι, όπου το taxon φύεται σε σημεία από τα οποία περνάει μεγάλος αριθμός παραθεριστών κατά την θερινή περίοδο. Ορισμένα άλλα απρόσιτα βράχια όπου απαντάται το είδος, δεν υπόκεινται σε άμεσους κινδύνους και έτσι εξασφαλίζουν για τον *S. ionica* ένα ασφαλές σημερινό και μελλοντικό ενδιαίτημα.

Στην περιοχή του Άγιου Νικήτα, όπου το taxon φύεται στους πέτρινους μαντρότοιχους των παραλιακών σπιτιών και είναι ιδιαίτερα ευάλωτο σε ανθρωπογενείς παράγοντες, θα ήταν σκόπιμη η ενημέρωση των κατοίκων για την σπουδαιότητα του σπάνιου αυτού αρωματικού φυτού που φύεται τόσο κοντά τους.

## **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Ο *Stachys ionica* είναι ένα διακεκριμένο ενδημικό είδος των νησιών του Ιονίου. Η περιοχή αυτή εμφανίζει γενικά χαμηλότερο ποσοστό ενδημισμού συγκριτικά με άλλες περιοχές του ελληνικού χώρου, εκτός ορισμένων εξαιρέσεων όπως για παράδειγμα το γένος *Limonium*. Περισσότερες λεπτομέρειες για την ποικιλομορφία, την ταξινομική και τις συγγένειες του *Stachys ionica* δίνονται από τους Phitos & Damboldt (1969) και Persson (1981).

Ο *Stachys ionica* είναι αρωματικό φυτό και σχηματίζει ωραίους μαξιλαρόμορφους σχηματισμούς, που κατά την περίοδο της ανθοφορίας καλύπτονται με ανοιχτόχρωμα ιώδη ή λευκά άνθη. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως διακοσμητικό φυτό σε βραχόκηπους και γενικότερα σε πετρώδεις θέσεις που λίγα φυτά θα ευδοκίμουςαν.

Ως ενδημικό taxon, αποτελεί κομμάτι της φυσικής κληρονομιάς της Ελλάδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.

## ***Thymus holosericeus* Čelak.**

(Labiatae)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Είναι ένα από τα πλέον ευδιάκριτα είδη αυτού του γένους στην Ελλάδα, ενδημικό των νησιών του Ιονίου. Στη Λευκάδα σχηματίζει αρκετά εκτενείς πληθυσμούς ανάμεσα στην αραιή μακκία και φρυγανώδη βλάστηση των ορεινών περιοχών στο κέντρο του νησιού. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για τους πληθυσμούς του. Ωστόσο, αν και δείχνει τοπικά άφθονο, χρήζει ιδιαίτερης προστασίας λόγω του ενδημικού του χαρακτήρα.

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

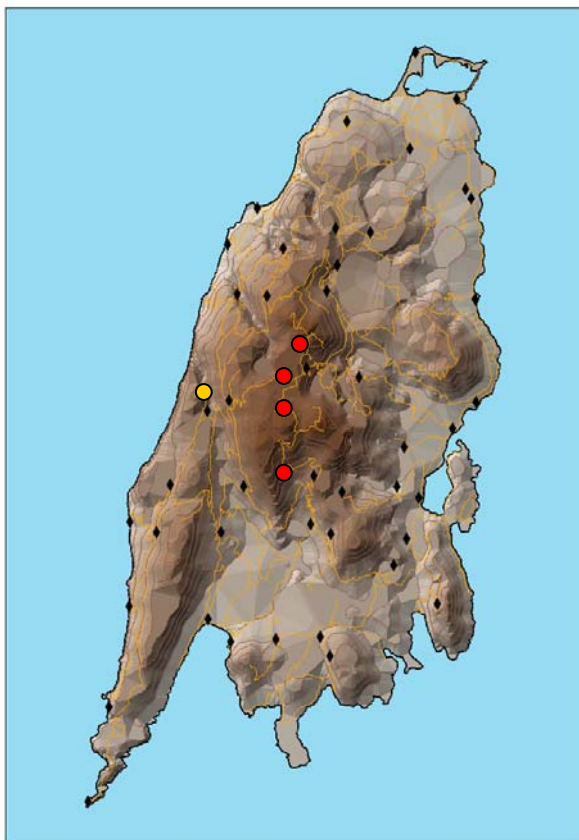
Ενδημικό της περιοχής του Ιονίου, όπου απαντάται στα νησιά Λευκάδα και Κεφαλονιά.

Στη Λευκάδα, όπως και στην Κεφαλονιά, φύεται στις ορεινές περιοχές του νησιού, συνήθως σε υψόμετρο άνω των 800 m. Οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί του καταγράφηκαν στην ευρύτερη περιοχή του Μέγα Όρους, ενώ επίσης είναι γνωστός και ένας πληθυσμός του από την περιοχή του χωριού Κομηλιό, σε υψόμετρο περίπου 500 m (Hofmann 1968) (Εικ. 66).

## Βιότοποι και οικολογία

Φύεται σε ανοικτές και πετρώδεις θέσεις ανάμεσα σε αραιή μακκία βλάστηση, κυριαρχούμενη από *Quercus coccifera* και φρύγανα.

Η άνθησή του παρατηρείται το καλοκαίρι, κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο.



Εικ. 66. Χάρτης εξάπλωσης του *Thymus holosericeus* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το ταχον και με κίτρινο οι παλαιότερες (Hofmann 1968).

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Τμήμα της περιοχής όπου φύεται έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Ο *Thymus holosericeus* παρουσιάζει ευρεία εξάπλωση στους βραχώδεις βιότοπους της ορεινής ζώνης της Λευκάδας. Οι περιοχές αυτές είναι σχετικά απρόσιτες σε ανθρώπινες επεμβάσεις και επιπρόσθετα, οι θέσεις όπου το ταχον σχηματίζει τους μεγαλύτερους πληθυσμούς του (περιοχή Μέγα Όρους), δεν διαπιστώσαμε να βόσκονται έντονα. Συνεπώς, μπορούμε να πούμε ότι οι σημερινοί πληθυσμοί του είδους δεν φαίνεται να διατρέχουν άμεσο κίνδυνο και κατά την γνώμη μας χρειάζονται μόνο περιοδική επίπτωση για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

## Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους

Ο *Thymus holosericeus* είναι ένα από τα πλέον ευδιάκριτα είδη αυτού του γένους στην Ελλάδα, ενδημικό της περιοχής του Ιονίου. Ο χρωμοσωμικός του αριθμός είναι  $2n = 28$  (Damboldt 1976). Ως μέλος της οικογένειας Labiatae και του γένους *Thymus*, είναι αρωματικό φυτό, του οποίου οι διάφορες εφαρμογές, ως αρωματικό, φαρμακευτικό ή διακοσμητικό φυτό, θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθούν μελλοντικά, ώστε να χρησιμοποιηθεί ανάλογα.

## 6.3 Ελληνικά ενδημικά φυτικά taxa, εμφανιζόμενα και στη Λευκάδα

### *Allium callimischon* Link subsp. *callimischon*

(Liliaceae s.l.)

#### Κατάσταση

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα ελληνικό ενδημικό taxon. Στη Λευκάδα σχηματίζει ικανοποιητικούς πληθυσμούς στους ελαιώνες των νότιων πλαγιών του όρους Σταυρωτάς. Αν και δείχνει τοπικά άφθονο, μπορεί να λείπει από παρεμφερείς γειτονικές θέσεις με ανάλογη οικολογία και παρόμοιες συνθήκες (π.χ. γειτονικούς ελαιώνες).

#### Γεωγραφική εξάπλωση

Το *Allium callimischon* subsp. *callimischon* είναι ενδημικό taxon της Ελλάδας. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός από την Λευκάδα απαντάται επίσης στα νησιά Κεφαλονιά και Ζάκυνθο. Φύεται επίσης στην Πελοπόννησο, τα Κύθηρα, τη δυτική Στερεά Ελλάδα και την Ήπειρο (Εικ. 69).

Στη Λευκάδα απαντάται σε διάφορες θέσεις στις νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς, ενώ είναι επίσης γνωστός ένας πληθυσμός του από την ανατολική πλευρά του νησιού, κοντά στο χωριό Νικιάνα (*Kamari 6600*- UPA) (Εικ. 68).

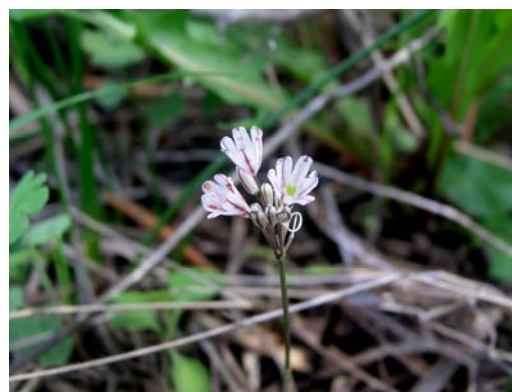
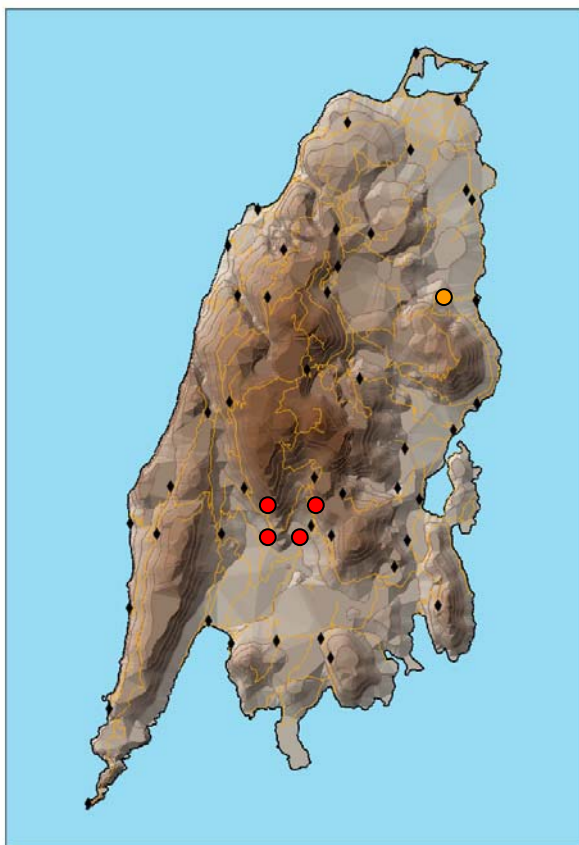
#### Βιότοποι και οικολογία

Το *Allium callimischon* subsp. *callimischon* (Εικ. 67) φύεται σε ασβεστολιθικά και βραχώδη εδάφη, σε ελαιώνες και ανάμεσα σε φρύγανα, σε υψόμετρο 400-700 m. Οι σημαντικότεροι πληθυσμοί του στη Λευκάδα απαντώνται σε ελαιώνες, όπου φύεται στα κράσπεδα και στο εσωτερικό αυτών μαζί με άλλα χαρακτηριστικά



φθινοπωρινά taxa, όπως τα *Scilla autumnalis*, *Colchicum cupanii*, *Arisarum vulgare* και το ενδημικό *Colchicum sfikasianum*.

Ανθίζει το φθινόπωρο, από τα μέσα Σεπτεμβρίου μέχρι τα μέσα Νοεμβρίου.



Εικ. 67. Το *Allium callimischon* subsp. *callimischon* από την περιοχή του χωριού Σύβρος.

Εικ. 68. Χάρτης εξάπλωσης του *Allium callimischon* subsp. *callimischon* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το taxon και με κίτρινο οι παλαιότερες.

### Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

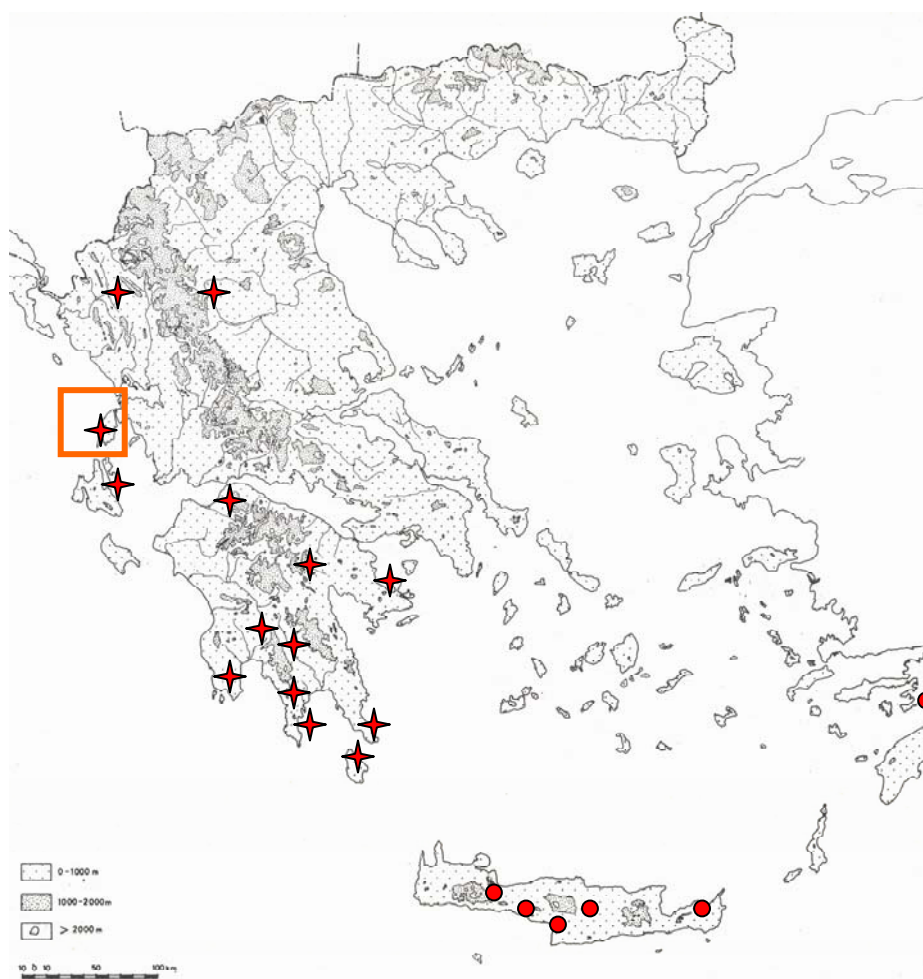
Έμμεσα μόνο μέτρα προστασίας έχουν ληφθεί για το taxon στη Λευκάδα, δεδομένου ότι τμήμα της περιοχής όπου φύεται έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι οι σημαντικότεροι πληθυσμοί του taxon που καταγράφηκαν από εμάς απαντώνται στις χαμηλότερες περιοχές του όρους Σταυρωτάς (κοντά στο χωριό Σύβρος), οι οποίες είναι εκτός της περιοχής προστασίας.

### Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Επειδή οι σημαντικότεροι πληθυσμοί του *A. callimischon* subsp. *callimischon* στη Λευκάδα απαντώνται σε ελαιώνες, δηλαδή σε γεωργικές περιοχές, εξαρτώνται άμεσα από τις καλλιεργητικές δραστηριότητες. Η χρήση γεωργικών φαρμάκων για την καταπολέμηση της ανεπιθύμητης βλάστησης στον υπόροφο των ελαιώνων, αποτελεί σημαντική απειλή για το taxon και σε περίπτωση που θα γίνει συχνότερη μελλοντικά, θα προκαλέσει σημαντική μείωση στους πληθυσμούς του. Η παρουσία

υπόγειου αποταμιευτικού οργάνου (βολβός) το κάνει περισσότερο ανθεκτικό σε εξωγενείς παράγοντες (π.χ. βόσκηση) και σε πιθανές μεταβολές στους βιοτόπους του, αρκεί αυτές να είναι σε μικρό βαθμό.

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, το άγριο αυτό κρεμμύδι δεν διατρέχει άμεσο κίνδυνο, επειδή σημαντικό ποσοστό των ελαιώνων στους οποίους φύτευται έχουν πλέον εγκαταλειφθεί. Αλλά ακόμα και αυτοί που συνεχίζουν να καλλιεργούνται, διαθέτουν σημαντικά ποσοστά φυσικής βλάστησης (π.χ. φυτοφράκτες με θαμνώδη βλάστηση) ή η καλλιέργεια τους γίνεται σε μικρή κλίμακα, χωρίς περιβαλλοντικά δυσμενείς πρακτικές. Συμπληρωματικά, θα ήταν σκόπιμη η καλλιέργειά του σε βοτανικούς κήπους και η φύλαξή του σε τράπεζες σπερμάτων.



Εικ. 69. Χάρτης εξάπλωσης των δύο υποειδών του *Allium callimischon*. Με αστερίσκο απεικονίζεται το subsp. *callimischon* και με κύκλο το subsp. *haemostictum* (Tzanoudakis & al. 1991).

### Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon

Το *Allium callimischon* ανήκει στη sect. *Brevispatha* Valsecchi και διακρίνεται σε δύο υποείδη: το τυπικό που απαντάται στη Λευκάδα και παρουσιάζει την

γεωγραφική εξάπλωση που έχει ήδη αναφερθεί και το subsp. *haemostictum* που φύεται στην Κρήτη και φτάνει μέχρι την ΝΔ Ανατολία (Εικ. 69). Σύμφωνα με τον Τζανουδάκη (1996) τα επτά φθινοπωρινής άνθισης είδη του γένους *Allium*, όπως το *A. callimischon*, δείχνουν ένα ενδιαφέρον πρότυπο εξάπλωσης, με τάση να συγκεντρώνονται στις νοτιότερες βιογεωγραφικές περιοχές του ελληνικού χώρου. Τέτοια πρότυπα παραπέμπουν στη παλαιογεωγραφία του ελληνικού χώρου πριν τον κατακερματισμό του.

Ο χρωμοσωματικός του αριθμός σε όλη την γεωγραφική του εξάπλωση είναι  $2n = 16$  (Tzanoudakis & al. 1991).

## ***Colchicum sfikasianum* Kit Tan & Iatrou**

(Liliaceae)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Η παρούσα αναφορά του, αποτελεί πρώτη καταγραφή για το νησί της Λευκάδας. Οι πληθυσμοί του στη Λευκάδα είναι τοπικοί, σχετικά μικροί και παρά το γεγονός ότι δεν αντιμετωπίζουν κάποια άμεση απειλή, είναι σκόπιμη η περιοδική παρακολούθησή τους για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Ενδημικό της Ελλάδας. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός της Λευκάδας, απαντάται επίσης στα νησιά Ζάκυνθο, Κεφαλονιά και Ιθάκη. Επίσης, είναι γνωστό από την Αττική και από τις χερσονήσους Μαλέα και Μάνης στη νότια Πελοπόννησο.

Στη Λευκάδα εμφανίζεται στις νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς, καθώς και στην ενδοχώρα μεταξύ του Μέγα Όρους και της κορυφής Πύργος του όρους Σταυρωτάς.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Το *Colchicum sfikasianum* είναι ένα όμορφο γαιόφυτο, που προτιμά ανοιχτές περιοχές με φρύγανα σε βραχώδεις πλαγιές με βόρεια έκθεση, καθώς και ανοιχτές θέσεις ανάμεσα σε μακκία βλάστηση και σε δάση πεύκης. Φύεται σε περιοχές με ασβεστολιθικά πετρώματα, σε υψόμετρο 20-1000 m.

Στη Λευκάδα συναντάται σε μεγαλύτερα υψόμετρα (400-1000 m) και ποικιλία βιοτόπων. Απαντάται στους ελαιώνες των νότιων πλαγιών του όρους Σταυρωτάς (μεταξύ των χωριών Νικολής, Σύβρος και Άγιος Ηλίας), όπου σχηματίζει σχετικά

μικρούς και τοπικούς πληθυσμούς μαζί με το *Colchicum cupanii* (Εικ. 70). Επίσης, απαντάται σε ανοιχτές, βραχώδεις θέσεις με αραιή μακκία βλάστηση, στην περιοχή του Μέγα Όρους και στις βόρειες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς, όπου σχηματίζει μικρούς, σποραδικούς πληθυσμούς. Στην περιοχή αυτή φύεται μαζί με άλλα χαρακτηριστικά φθινοπωρινά taxa του νησιού, όπως τα *Crocus cancellatus* subsp. *mazziaricus*, *C. hadriaticus* subsp. *hadriaticus*, *Bellis sylvestris*, *Arisarum vulgare*, κ.ά.

Η άνθισή του (χωρίς την εμφάνιση φύλλων) παρατηρείται τέλος Αυγούστου με αρχές Νοέμβρη, ενώ τα φύλλα και οι καρποί του εμφανίζονται κατά τους μήνες Μάρτιο έως Μάιο.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Ισχύουν έμμεσα μόνο μέτρα προστασίας για την Λευκάδα. Τμήμα της περιοχής όπου φύεται (περιοχή Χορτάτων και νότιες πλαγιές όρους Σταυρωτάς) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.



Εικ. 70. Πληθυσμός του *Colchicum sfikasianum* στους ελαιώνες του χωριού Νικολής.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Οι πληθυσμοί του *Colchicum sfikasianum* που απαντώνται σε ελαιώνες, δηλαδή σε γεωργικές περιοχές, εξαρτώνται άμεσα από τις καλλιεργητικές δραστηριότητες. Η χρήση γεωργικών φαρμάκων για την καταπολέμηση της ανεπιθύμητης βλάστησης στον υπόροφο των ελαιώνων αποτελεί σημαντική απειλή για το taxon και σε περίπτωση που θα γίνει συχνότερη μελλοντικά, θα προκαλέσει σημαντική μείωση

στους πληθυσμούς του σε αυτού του είδους το ενδιαίτημα. Η παρουσία υπόγειου αποταμιευτικού οργάνου (βολβός) το κάνει περισσότερο ανθεκτικό σε εξωτερικές επιδράσεις (π.χ. βόσκηση) και σε πιθανές μεταβολές στους βιοτόπους του, αρκεί αυτές να είναι σε μικρό βαθμό.

Όσον αφορά τους πληθυσμούς του που φύονται στις ορεινές περιοχές του νησιού, δεν διατρέχουν άμεσο κίνδυνο, επειδή η περιοχή αυτή δεν δέχεται οικιστικές πιέσεις, ούτε αποτελεί πόλο τουριστικής έλξης. Ωστόσο, επειδή οι πληθυσμοί του *Colchicum sfikasianum* στη Λευκάδα είναι σχετικά μικροί και σποραδικοί, η περιοδική επόπτευσή τους είναι απαραίτητη για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

Επίσης, προτείνεται η καλλιέργεια του φυτού σε βοτανικούς κήπους, όπως συμβαίνει στον Ερευνητικό Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου Πατρών.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Colchicum sfikasianum* παρουσιάζει περιορισμένη εξάπλωση στον ελληνικό χώρο και ως ενδημικό taxon, αποτελεί κομμάτι της φυσικής κληρονομιάς της Ελλάδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.

### ***Dianthus fruticosus* L. subsp. *occidentalis* Runemark**

(Caryophyllaceae)

#### **Κατάσταση**

Εύτρωτο (V) είδος στη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα ελληνικό ενδημικό taxon το οποίο εκτός της περιοχής του Ιονίου, απαντάται και στη νότια Ελλάδα. Οι ελάχιστοι πληθυσμοί του *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis* που έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα στη Λευκάδα είναι μικροί και περιορίζονται στα νότια του νησιού. Παρά το μικρό τους αριθμό, οι πληθυσμοί του taxon φύονται σε απρόσιτα μέρη, κάτι που μειώνει τους κινδύνους από ανθρώπινες δραστηριότητες ή άλλες φυσικές αιτίες.

#### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Ο *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis* είναι ενδημικό taxon της Ελλάδας. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός από την Λευκάδα, απαντάται επίσης στα νησιά Κεφαλονιά και Ζάκυνθο. Υπάρχει επίσης στην περιοχή της νότιας Πελοποννήσου, τα Κύθηρα, την Ύδρα και τη δυτική Κρήτη (Runemark 1980, Strid 1997b). Πρέπει να σημειωθεί ότι οι εμφανίσεις του στα Ιόνια νησιά συνιστούν το δυτικότερο όριο εξάπλωσης του taxon.

Στη Λευκάδα εντοπίσαμε δύο μόνο πληθυσμούς του taxon, σε απόκρημνα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια νότια της Βασιλικής. Στην ίδια περιοχή, υπάρχει αναφορά του taxon και από την Hofmann (1968). Παρά τις προσπάθειές μας, δεν κατέστη δυνατή η εύρεση του *D. fruticosus* subsp. *occidentalis* σε άλλες θέσεις του νησιού με ανάλογη οικολογία και παρόμοιες συνθήκες.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Πρόκειται για ένα υποχρεωτικώς χασμοφυτικό είδος, το οποίο αναπτύσσεται σε παραθαλάσσιους κρημνούς και απότομους βράχους (Εικ. 71). Προτιμά ηλιαζόμενες θέσεις και ορισμένες φορές ουσιαστικά "κρέμεται" πολλά μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (υψόμετρο 5-200 m). Όπως συμβαίνει και στα υπόλοιπα Ιόνια νησιά (Phitos & Damboldt 1985, Kamari & al. 1998), οι πληθυσμοί της Λευκάδας είναι όλοι παραθαλάσσιοι.

Ο *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis* είναι ένα πολυετές είδος, το οποίο ανθοφορεί πολύ αργά την άνοιξη και κυρίως κατά τη θερινή περίοδο, ενώ ορισμένες φορές ανθισμένα άτομα παρατηρήθηκαν και στις αρχές του φθινοπώρου. Η επιβίωση του εξαρτάται από την επιτυχημένη παραγωγή σπερμάτων και τη διάδοση τους σε κατάλληλες θέσεις, συχνά στο ίδιο βράχο ή σε γειτονικούς βράχους. Η φύτευση των σπερμάτων και η εγκατάσταση νέων ατόμων στις αντίξοες συνθήκες των απότομων βράχων και κατακόρυφων κρημνών είναι δύσκολη.

Οι θέσεις του στη Λευκάδα είναι ουσιαστικά απρόσιτες, ως αποτέλεσμα ο συνολικός αριθμός των ατόμων να είναι δύσκολο να εκτιμηθεί.



**Εικ. 71. Ο *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis* σε παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια της Κεφαλονιάς.**

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για τη Λευκάδα.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Ο *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis* φύεται σε απρόσιτες θέσεις, οι περισσότερες από τις οποίες είναι ασφαλή καταφύγια για το taxon. Οι πληθυσμοί που εντοπίσαμε στη Λευκάδα βρίσκονται σε απόκρημνα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια, σε σχετικά μεγάλο ύψος από τη θάλασσα, γεγονός που μειώνει τους κινδύνους από ανθρώπινες δραστηριότητες ή άλλες φυσικές αιτίες. Ο απρόσιτος βιότοπος, στον οποίο απαντάται το taxon, είναι πραγματικά σωτήριος γι' αυτό, διότι σε αντίθετη περίπτωση η γεινίαση των πληθυσμών του *D. fruticosus* subsp. *occidentalis* με ένα από τα μεγαλύτερα τουριστικά θέρετρα της Λευκάδας (Βασιλική), θα αποτελούσε μεγάλη απειλή γι' αυτούς.

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, οι πληθυσμοί του *D. fruticosus* subsp. *occidentalis*, αν και μικροί και τοπικοί, δεν διατρέχουν σοβαρούς κινδύνους. Προτείνεται η διατήρηση της παρούσας κατάστασης, καθώς και η περιοδική εποπτεία των πληθυσμών για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

## Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon

Το υποείδος *occidentalis* ανήκει στο εξαιρετικά πολύμορφο *Dianthus fruticosus* complex, το οποίο περιλαμβάνει 8 αλλοπατρικά υποείδη, τα οποία εξαπλώνονται από τα Ιόνια νησιά έως τα νησιά της Δωδεκανήσου (Runemark 1980). Η παρούσα ταξινόμηση εκφράζει την εξελικτική πορεία του *Dianthus fruticosus* μέσα στις γεωλογικές περιόδους, ενδεικτική της ειδογένεσης που έχει προαχθεί από την απομόνωση των νησιών και νησίδων, κυρίως στην περιοχή του Αιγαίου. Με άλλα λόγια, το είδος ανήκει στα αιγαιακά, χασμοφυτικά, υπολειμματικά στοιχεία και είναι ένας δείκτης της σημασίας του Ελλαδικού χώρου στην εξέλιξη των φυτικών οργανισμών (Runemark 1980).

Ο χρωμοσωματικός του αριθμός βρέθηκε  $2n = 30$  (υλικό από τη Ζάκυνθο) (Bareka & Kamari 1999).

Ο *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis*, όπως και τα περισσότερα υποείδη του *Dianthus fruticosus* s.l., είναι ένας όμορφος πολυετής αείφυλλος θάμνος, ο οποίος μπορεί να καλλιεργηθεί για διακοσμητικό σκοπό, ιδιαίτερα σε πετρώδεις θέσεις και κάθετους τοίχους με μικρή ποσότητα χώματος όπου λίγα άλλα είδη είναι δυνατόν να ευδοκιμήσουν.

## ***Fritillaria mutabilis* Kamari**

(Liliaceae s.l.)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα ελληνικό ενδημικό taxon, το οποίο έχει περιγραφεί σχετικά πρόσφατα (Kamari 1991b). Ο σημαντικότερος κίνδυνος που αντιμετωπίζει είναι η βόσκηση. Τα ζώα συχνά βόσκουν και καταστρέφουν τα άνθη των φυτών αναστέλλοντας την δημιουργία σπερμάτων. Η ύπαρξη υπόγειων αποταμιευτικών οργάνων δίνει την δυνατότητα στα φυτά να αναπαραχθούν βλαστητικά, κάτι τέτοιο όμως ελαττώνει σημαντικά την γενετική ποικιλότητα των πληθυσμών (Kamari 1991b).

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Ενδημικό της Ελλάδας. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός της Λευκάδας απαντάται επίσης στη νήσο Κεφαλονιά. Επίσης, είναι γνωστό από ορισμένα όρη της βόρειας Πελοποννήσου (Χελμός, Ερύμανθος, Ολίγυρτος) και της κεντρικής και δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Παναχαϊκό, Γκιώνα, Βαρδούσια, Μπούμιστος).

Στη Λευκάδα, η *F. mutabilis* σχηματίζει πληθυσμούς στην περιοχή του Μέγα Όρους (πάνω από τα χωριά Καρυά και Εγκλουβή και μεταξύ των χωριών Εγκλουβή και Χορτάτα), καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Γενικά, απαντάται σε βραχώδεις πλαγιές με αραιή μακκία βλάστηση, σε ορεινά έως υποαλπικά λιβάδια και σε ξέφωτα δάσους με *Abies cephalonica*, σε υψόμετρο από (400-) 600-2100 m. Συνήθως φύεται σε ασβεστολιθικά εδάφη, αλλά μερικές φορές και σε σχιστολιθικά ή οφιολιθικά υποστρώματα,

Συγκεκριμένα στη Λευκάδα, συναντάται σε ορεινές βραχώδεις περιοχές με αραιή βλάστηση όπου κυριαρχούν τα *Quercus coccifera* και *Phlomis fruticosa*. Ιδιαίτερα στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, φύεται μαζί με άλλα σημαντικά φυτικά taxa του νησιού, όπως τα *Paeonia peregrina*, *P. mascula* subsp. *russi*, *Fritillaria thessala* subsp. *thessala* και *Bellevalia dubia* subsp. *boissieri*.

Η άνθισή της παρατηρείται μέσα Απριλίου με τέλος Μαΐου.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Μικρό τμήμα της περιοχής, στην οποία φύεται (ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.



## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Ο σημαντικότερος κίνδυνος για την *F. mutabilis* σχετίζεται με την βόσκηση στις ορεινές περιοχές του όρους Σταυρωτάς. Τα κατσίκια φαίνεται ότι βόσκουν τα ανθισμένα φυτά εξαιτίας του σακχαρούχου νέκταρ που υπάρχει στα μεγάλα νεκτάρια των ανθέων. Βέβαια, η *F. mutabilis*, ως γαιόφυτο, επιβιώνει κυρίως λόγω των βολβών, με τους οποίους περνά τη δυσμενή (θερινή) περίοδο της ζωής της.

Τα τελευταία χρόνια, η ελεύθερη κτηνοτροφία στη Λευκάδα έχει περιοριστεί, με αποτέλεσμα ορισμένες από τις περιοχές όπου φύεται το taxon να βόσκονται σε μικρό βαθμό, όπως για παράδειγμα η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα. Ως εκ τούτου, οι πληθυσμοί της *F. mutabilis* στις περιοχές αυτές, δεν αντιμετωπίζουν άμεσο κίνδυνο.

Εκτός του ελέγχου της βόσκησης στους βιότοπους που φύεται το όμορφο αυτό φυτό, θα ήταν σκόπιμο επίσης να γίνει η καλλιέργειά του σε βοτανικούς κήπους, όπως συμβαίνει στον Ερευνητικό Βοτανικό Κήπο του Πανεπιστημίου Πατρών.



Εικ. 72. Η *Fritillaria mutabilis* είναι ένα όμορφο φυτικό είδος που παρουσιάζει και καλλωπιστική αξία.

## Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους

Η *Fritillaria mutabilis* ανήκει στην ομάδα της *Fritillaria graeca* (*F. graeca* group), η οποία αποτελείται από 5 taxa με κύρια εξάπλωση στην ελληνική ηπειρωτική χώρα. Η *F. mutabilis* είναι συγγενικό είδος της *F. thessala* και της *F. graeca* των

οποίων είναι πιθανώς υβρίδιο από την εποχή που η Πελοπόννησος ήταν ενωμένη με την Στερεά Ελλάδα (περίπου 16000 χρόνια πριν) και τα δύο taxa συνυπήρχαν στην ίδια φυτογεωγραφική περιοχή. Διαφέρει από την πρώτη στη διάταξη των φύλλων και από τη δεύτερη στο σχήμα και χρώμα των νεκταρίων, στο χρώμα των φύλλων και στη μορφολογία των SAT- χρωμοσωμάτων. Ο χρωμοσωματικός της αριθμός σε όλη την περιοχή εξάπλωσής της βρέθηκε  $2n = 24+0-2B$  (Kamari 1991a,b).

Πέραν της επιστημονικής της αξίας, ως ενδημικού taxon της Ελλάδας, η *F. mutabilis* –όπως και όλα τα είδη του γένους *Fritillaria*– παρουσιάζει και καλλωπιστική αξία (Εικ. 72). Τονίζεται ότι οι βολβοί του γένους (μεταξύ των οποίων και βολβοί πολλών ελληνικών ειδών, ακόμα και ενδημικών, σπάνιων ή κινδυνευόντων), πωλούνται στο εξωτερικό και στο Internet σε υψηλές τιμές και υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον για την καλλιέργειά τους.

### ***Orobanche baumanniorum* Greuter**

(Orobanchaceae )

#### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα ευδιάκριτο ελληνικό ενδημικό taxon, το οποίο παρουσιάζει σποραδική εξάπλωση στον ελληνικό χώρο. Στη Λευκάδα, απαντάται στην περιοχή της ενδοχώρας (Μέγα Όρος, Σταυρωτάς). Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, δεν υφίστανται σημαντικοί κίνδυνοι για τους πληθυσμούς του.

#### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Ενδημικό της Ελλάδας. Εκτός της Λευκάδας απαντάται στην Πελοπόννησο (Ταΰγετος, Αρεόπολη), τη Στερεά Ελλάδα (Γεράνια, Πάρνηθα, Καρπενήσι), τον Όλυμπο και την χερσόνησο του Άθω. Πρόσφατα, βρέθηκε σε τρεις νέες περιοχές στη Πελοπόννησο: στα όρη Πάρνωνας και Κουλοχέρα και στο όρος Κυλλήνη (Kalroutzakis & Constantinidis 2005) (Εικ. 73).

Στη Λευκάδα απαντάται στις βραχώδεις ορεινές περιοχές του Μέγα Όρους και του όρους Σταυρωτάς, σε υψόμετρο 600-1050 m.

#### **Βιότοποι και οικολογία**

Το *Orobanche baumanniorum* φύεται σε ανοιχτές βραχώδεις θέσεις σε δάση πεύκης ή ελάτης, σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων και γενικότερα σε χαλικώδεις και βραχώδεις περιοχές με ασβεστολιθικά και σχιστολιθικά πετρώματα. Απαντάται σε υψόμετρο 200-2100 m.

Παρασιτεί σε φυτά της οικογένειας Dipsacaceae, όπως τα *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* και *Scabiosa tenuis* που σχηματίζουν εκτενείς πληθυσμούς στην κεντρική ορεινή ζώνη της Λευκάδας. Η άνθισή του παρατηρείται κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο (-Αύγουστο).



Εικ. 73. Χάρτης εξάπλωσης του *Orobanche baumanniorum* στην Ελλάδα (Kalpoutzakis & Constantinidis 2005).

### Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Κανένα ιδιαίτερο μέτρο προστασίας. Τμήμα της περιοχής όπου φύεται (περιοχή Χορτάτων) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.

### Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Επειδή το *O. baumanniorum* εμφανίζεται ως παράσιτο, είναι προφανές ότι η διατήρηση των πληθυσμών του είναι άμεσα συνδεδεμένη με την διατήρηση των

πληθυσμών των ξενιστών του, δηλαδή των taxa της οικογένειας Dipsacaceae όπως τα *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*, *Scabiosa tenuis*, κ.ά.

Οι θέσεις, στις οποίες απαντώνται τα φυτά αυτά (ορεινές βραχώδεις περιοχές), δεν δέχονται οικιστικές πιέσεις, ούτε αποτελούν πόλο τουριστικής έλξης. Επίσης, το οδικό δίκτυο στις περιοχές αυτές δεν είναι ανεπτυγμένο, γεγονός που λειτουργεί αποθαρρυντικά για τους επισκέπτες του νησιού.

Βάσει των παραπάνω, προτείνεται η συντηρητική εποπτεία των πληθυσμών του είδους χωρίς κάποιο άμεσο μέτρο προστασίας προς το παρόν.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Orobanche baumanniorum* είναι ένα αξιόλογο είδος, εύκολα αναγνωρίσιμο ακόμα και σε ξηρή κατάσταση, από τη στενή, έντονα κυρτή στεφάνη σκούρου μωβ χρώματος με μακριά πιεσμένα ή κυρτά χείλη και τον πυκνά φυλλώδη βλαστό (Εικ. 74). Πρόκειται για ένα ευδιάκριτο taxon πιθανώς συγγενικό του *Orobanche amethystea* Thuill. (Hartvig 1991).

Ως ενδημικό taxon, αποτελεί μέρος της ξεχωριστής βιοποικιλότητας της Ελληνικής Χλωρίδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.



**Εικ. 74. Σχέδιο του *Orobanche baumanniorum* από τον Bent Johnsen.**

***Petrorhagia fasciculata* (Margot & Reuter) P.W. Ball & Heywood**  
(Caryophyllaceae)

**Κατάσταση**

Σπάνιο (R) για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα ελληνικό ενδημικό taxon, το οποίο εκτός της περιοχής του Ιονίου απαντάται στη νοτιοδυτική Ελλάδα, μέχρι την Κρήτη. Στη Λευκάδα, φύεται σε ποικιλία βιοτόπων της ορεινής ζώνης και οι πληθυσμοί του δεν αντιμετωπίζουν κάποιο άμεσο και συγκεκριμένο κίνδυνο. Ωστόσο, χρειάζονται περιοδική επόπτευση για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς.

**Γεωγραφική εξάπλωση**

Η *Petrorhagia fasciculata* (Εικ. 75) είναι ενδημικό taxon της Ελλάδας. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός από την Λευκάδα, απαντάται επίσης στα νησιά Κεφαλονιά και Ζάκυνθο. Πληθυσμοί του έχουν βρεθεί επίσης στη Στερεά Ελλάδα και στη νότια Πίνδο. Πρόσφατα βρέθηκε και στη δυτική Κρήτη (Bergmeier & Matthäs 1995).

Οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί του είδους στη Λευκάδα, απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή του Μέγα Όρους, καθώς και στις βόρειες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς. Πιο αναλυτικά, πληθυσμοί του είδους βρέθηκαν στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Εγκλουβή, στην περιοχή του Προφήτη Ηλία στο Μέγα όρος και μεταξύ της Εγκλουβής και της κορυφής “Πύργος” του όρους Σταυρωτάς. Επίσης, καταγράψαμε έναν αρκετά μεγάλο πληθυσμό του taxon από την περιοχή του χωριού Κομηλιό, ενώ είναι επίσης γνωστός ένας πληθυσμός του taxon από την περιοχή μεταξύ του χωριού Εύγηρος και του όρους Αφτέλι ή Σχίδη (*Phitos & Kamari 18885- UPA*) (Εικ. 76).

**Βιότοποι και οικολογία**

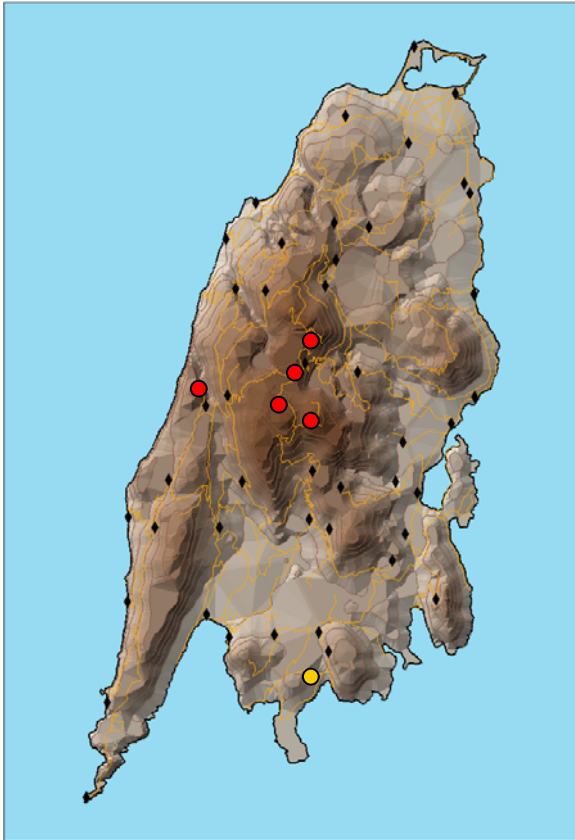
Στη Λευκάδα, απαντάται σε βραχώδεις περιοχές με αραιή βλάστηση, στα πρανή του ορεινού οδικού δικτύου του νησιού, ανάμεσα σε φρύγανα (Κομηλιό, όρμος Αφτέλι ή Σχίδη) και σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων σε υψόμετρο 400-1050 m. Στην περιοχή του Προφήτη Ηλία, φύεται μαζί με τη επίσης σπάνια *Centaurea subciliaris*, σε θέσεις με λεπτόκοκκα υλικά στα πρανή του αγροτικού δρόμου.

Σε άλλες περιοχές, όπως για παράδειγμα στη Κεφαλονιά, συναντάται επίσης σε ξέφωτα δασών *Abies*, σε υψόμετρο που φτάνει τα 1500 m.

Η άνθισή της παρατηρείται από το Μάιο μέχρι τον Ιούλιο, μερικές φορές και αργότερα.

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Δεν έχουν ληφθεί ιδιαίτερα μέτρα για το συγκεκριμένο taxon στη Λευκάδα, εκτός του ότι τμήμα της περιοχής, στην οποία φύεται (περιοχή Χορτάτων) έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000.



Εικ. 75. Τα άνθη της *Petrorhagia fasciculata*.

Εικ. 76. Χάρτης εξάπλωσης της *Petrorhagia fasciculata* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι νέες καταγραφές για το taxon και με κίτρινο οι παλαιότερες.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Αν και η *P. fasciculata* φύεται στην ορεινή ζώνη του νησιού, η οποία δέχεται πολύ λιγότερες ανθρωπογενείς επιδράσεις από τις περιοχές μικρότερου υψομέτρου, ωστόσο η ύπαρξη πληθυσμών της κοντά σε οικισμούς και μάλιστα σε προσιτές θέσεις, τους καθιστά πιο ευάλωτους σε κινδύνους από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Οι πληθυσμοί της *P. fasciculata* που φύονται πάνω σε ασβεστολιθικά βράχια, όπως για παράδειγμα κοντά στο χωριό Εγκλουβή ή στην περιοχή του Άγιου Δονάτου, δεν κινδυνεύουν άμεσα από ανθρωπογενείς ή άλλες επιδράσεις, αρκεί να παραμείνει η κατάσταση ως έχει και να μην γίνουν δραστηριότητες στον βιότοπό τους.

Οι πληθυσμοί που φύονται ανάμεσα σε φρύγανα δεν διαπιστώσαμε να διατρέχουν κάποιο άμεσο κίνδυνο, πράγμα που δικαιολογείται εν μέρει από το γεγονός ότι οι περιοχές αυτές βόσκονται πλέον ελάχιστα. Επειδή όμως οι πληθυσμοί του taxon βρίσκονται πολύ κοντά σε οικισμούς, (π.χ. Κομιλιό) προτείνεται η περιοδική επίτησή

τους για να διαπιστωθούν έγκαιρα τυχόν αλλαγές σε αυτούς, καθώς και ο έλεγχος της οικοδομικής δραστηριότητας, με σεβασμό στις εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Φυτά με 1-3(-6) άνθη σε χαλαρές ταξιανθίες έχουν αναγνωριστεί ως f. *depauperata* Bornm. ή var. *cephallenica* Damdoldt & Phitos και παρουσιάζονται σε όλη σχεδόν την έκταση του είδους. Η *P. fasciculata* είναι πιθανώς συγγενική με την *P. phthiotica* και τη *P. saxifraga*, αλλά διαφέρει και από τα δύο προηγούμενα taxa ως προς την παρουσία μακριών αδενωδών τριχών στο βλαστό και τα μικρά σπέρματα χωρίς λεπτά και κυρτά περιθώρια. Ο χρωμοσωματικός της αριθμός είναι  $2n = 30$  (Georgiou 1997).

Η *P. fasciculata* αποτελεί ενδημικό taxon της Ελλάδας και ως εκ τούτου, αποτελεί μέρος της βιοποικιλότητας της Ελληνικής Χλωρίδας και συνεπώς χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και μελέτης.

### ***Teucrium halacsyanum* Heldreich**

(Labiatae)

#### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) είδος στην Λευκάδα και σε ολόκληρη την περιοχή εξάπλωσής του. Το *Teucrium halacsyanum* είναι ένα ελληνικό ενδημικό είδος, το οποίο εμφανίζει εξειδίκευση οικοτόπου και παρουσιάζει μεμονωμένες εμφανίσεις στα δυτικά τμήματα της Ελλάδας. Πάρα τις προσπάθειες μας, δεν καταφέραμε να εντοπίσουμε κάποιο πληθυσμό του taxon στη Λευκάδα. Στα νησιά του Ιονίου απαντάται στους ίδιους βιότοπους με το επίσης σπάνιο χασμόφυτο *Stachys ionica*, αλλά στην Λευκάδα δεν βρέθηκε σε καμία από τις θέσεις στις οποίες συλλέχτηκε το τελευταίο. Υποθέτουμε ότι θα απαντάται σε περισσότερο απρόσιτες θέσεις και σε μεγαλύτερο ύψος από την θάλασσα, με αποτέλεσμα η παρατήρησή του να είναι εφικτή μόνο από απόσταση. Παρά την σπανιότητα του, δεν φαίνεται να βρίσκεται άμεσα κάτω από συγκεκριμένη απειλή λόγω του εξαιρετικά απρόσιτου ενδιαιτήματος στο οποίο απαντάται (απότομες ασβεστολιθικές ακτές).

#### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Γνωστό μόνο από την Δυτική Ελλάδα. Έχει συλλεχθεί από τα Ιόνια νησιά Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλονιά και Ζάκυνθο. Επίσης, είναι γνωστό από την Αιτωλοακαρνανία και την μικρή νησίδα Οξιεία κοντά στις εκβολές του ποταμού

Αχελώου. Η μόνη καταγραφή του taxon από την Πελοπόννησο έχει βασιστεί στη συλλογή του Heldreich (8-6-1899, B, WU-Hal) (Kit Tan & Iatrou 2001).

Πάρα τις προσπάθειες μας δεν καταφέραμε να εντοπίσουμε κάποιο πληθυσμό του taxon στη Λευκάδα. Αν και προτιμά τις ίδιες θέσεις με το επίσης σπάνιο χασμόφυτο *Stachys ionica*, το οποίο καταγράφηκε από ποικίλες θέσεις στα δυτικά παράλια του νησιού, δεν το βρήκαμε πουθενά στο νησί. Βέβαια, η έρευνα των συγκεκριμένων βιοτόπων που προτιμώνται από το *T. halacsyanum* δεν είναι εύκολη, αφού πολλές φορές πρόκειται για βραχώδεις πλαγιές μεγάλης κλίσης και σχεδόν κατακόρυφα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια που είναι απρόσιτα σε ανθρώπους.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Αυστηρώς χασμοφυτικό είδος, φύεται σε ασβεστολιθικούς βράχους (Εικ. 77), κρημνούς και χαράδρες, απότομες ακτές και κρημνώδεις εξάρσεις συχνά με άλλα σπάνια χασμόφυτα όπως ο *Stachys ionica*. Γενικά, απαντάται σε χαμηλό υψόμετρο και οι πληθυσμοί του είναι συχνά μικροί.

Τα φυτά είναι πολυετή και ανθίζουν τον Μάιο και τον Ιούνιο με ταξιανθία που αποτελείται από έντονα ρόδινα άνθη. Τα σπέρματα είναι μικρά και απελευθερώνονται από τον παραμένοντα μετά την ανθοφορία, ξηρό κάλυκα του φυτού. Η φύτευση των σπερμάτων και η εγκατάσταση νέων ατόμων στις αντίξοες συνθήκες των απότομων βράχων και κατακόρυφων κρημνών είναι δύσκολη.



**Εικ. 77.** Το *Teucrium halacsyanum* από τα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια της Ζακύνθου.



## **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο για την προστασία των πληθυσμών του taxon στη Λευκάδα.

## **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Το *Teucrium halacsyanum* είναι ένα σπάνιο φυτό, το οποίο όμως, εξαιτίας των οικοτόπων του δεν είναι εύκολο να προσεγγιστεί, με αποτέλεσμα να είναι λιγότερο ευπρόσβλητο σε ανθρωπογενείς ή άλλες επιδράσεις. Οι δυτικές ακτές του νησιού χρειάζεται να διερευνηθούν περισσότερο διεξοδικά, ώστε να βρεθούν νέοι πληθυσμοί του taxon στο νησί.

## **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Όλα τα ενδημικά φυτικά είδη της Ελλάδας απαρτίζουν έναν ανεκτίμητο εθνικό πλούτο, ο οποίος οφείλει να παραδοθεί στις επόμενες γενεές των Ελλήνων ως αναπόσπαστο τμήμα της εθνικής κληρονομιάς. Το *T. halacsyanum* ανήκει στην section *Isotriodon* Boiss. και είναι ο δυτικότερος γεωγραφικά εκπρόσωπος μίας ομάδας συγγενικών ειδών με μικρές μορφολογικές διαφοροποιήσεις, τα οποία αποικίζουν βραχώδεις οικοτόπους (Phitos & Damboldt 1985). Τα συγγενικά είδη, τα οποία εμφανίζονται στην Κρήτη, το Ανατολικό Αιγαίο και τα παράλια της Δυτικής Ασίας καθορίζουν μαζί με το *T. halacsyanum* μια ενδιαφέρουσα ομάδα άξια ιδιαίτερης μελέτης μελλοντικά, ιδιαίτερα όσον αφορά θέματα φυτογεωγραφίας και εξέλιξης. Ο χρωμοσωματικός του αριθμός έχει βρεθεί  $2n = 32$  (υλικό από την Κεφαλονιά) (Kit Tan & Iatrou 2001).

## **6.4 Σημαντικά φυτικά taxa ενδημικά της Αδριατικοϊόνιας ζώνης ή με ευρύτερη μεσογειακή εξάπλωση, εμφανιζόμενα και στη Λευκάδα.**

*Acis ionica* Bareka, Kamari & Phitos  
(Amaryllidaceae)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) έως Εύρωτο (V) είδος στη Λευκάδα, καθώς και σε όλη την περιοχή εξάπλωσής του. Το *Acis ionica* είναι ένα νέο taxon που περιγράφηκε πολύ πρόσφατα (Bareka & al. 2006). Οι πληθυσμοί του στη Λευκάδα είναι μικροί και περιορίζονται στη νότια πλευρά του νησιού. Ο σημαντικότερος κίνδυνος που αντιμετωπίζουν είναι οι αλλαγές στις χρήσεις γης.

## Γεωγραφική εξάπλωση

Το *Acis ionica* παρουσιάζει εξάπλωση στη δυτική Ελλάδα και τη νότια Αλβανία. Στη περιοχή του Ιονίου έχει συλλεχθεί από τη νότια Λευκάδα και από τα νησιά Κεφαλονιά και Ζακύνθο, όπου φύεται σε αρκετές θέσεις. Πρόσφατα, βρέθηκε και στη δυτική Στερεά Ελλάδα (Αιτωλοακαρνανία). Επίσης, απαντάται κοντά στην πόλη του Vlore στη νότια Αλβανία (Bareka & al. 2006).

Στη Λευκάδα είναι γνωστό από δύο μικρούς πληθυσμούς στη νότια πλευρά του νησιού: κοντά στο Μαραντοχώρι, στις παρυφές καλλιεργούμενων χωραφιών και νότια της Βασιλικής, ανάμεσα σε μακκία βλάστηση.



Εικ. 78. Τα λεπτά άνθη του *Acis ionica*.

## Βιότοποι και οικολογία

Το *Acis ionica* προτιμά ανοικτές, βραχώδεις και πετρώδεις θέσεις ανάμεσα σε φρύγανα και χαμηλούς θάμνους, άκρες ελαιώνων και παρυφές καλλιεργημένων αγρών, καθώς και πλαγιές λόφων σε μικρή απόσταση από την θάλασσα. Στη Λευκάδα απαντάται σε υψόμετρο 3-350 m.

Πρόκειται για ένα είδος με αποταμιευτικά υπόγεια όργανα (βολβούς διαμέτρου έως 2 cm), λεπτά γλαυκοπράσινα γραμμοειδή φύλλα και ανθοφόρα στελέχη που φέρουν 1-3 λευκά άνθη στρεφόμενα προς τα κάτω (Εικ. 78). Το ύψος του φυτού φθάνει τα 20 cm. Οι καρποί του είναι μικροί και σφαιρικοί, γέρνουν προς το έδαφος όπου και απελευθερώνουν τα ώριμα σπέρματα.

Ανθίζει κατά τους μήνες Σεπτέμβριο και τον Οκτώβριο, όταν λίγα άλλα φυτικά είδη βρίσκονται σε ανθοφορία.

## **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο για τους πληθυσμούς του *taxon* στη Λευκάδα.

## **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι για το *A. ionica* σχετίζονται με την καταστροφή των βιοτόπων του, είτε εξαιτίας επέκτασης των καλλιεργειών εις βάρος των περιοχών με φυσική βλάστηση, είτε εξαιτίας της επέκτασης των οικισμών, με αποτέλεσμα την καταστροφή των βιοτόπων που προτιμά το *taxon*.

Στην πρώτη περίπτωση, το βαθύ όργωμα της γης είναι δυνατόν να φέρει στην επιφάνεια του εδάφους τους βολβούς, οι οποίοι εύκολα ξηραίνονται και καταστρέφονται. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, η επέκταση των καλλιεργειών δεν αποτελεί ιδιαίτερη απειλή για το είδος, διότι οι κάτοικοι των γειτονικών χωριών (Μαραντοχώρι, Κοντάραινα, Βασιλική) έχουν στραφεί προς τον τουρισμό και ασχολούνται πλέον ελάχιστα με την γεωργία. Αποτέλεσμα αυτού, είναι ότι οι περισσότερες αγροτικές εκτάσεις παραμένουν ακαλλιέργητες, γεγονός που έχει διατηρήσει ή ακόμα και ενισχύσει σημαντικά τα ποσοστά φυσικής βλάστησης μέσα σε αυτές.

Οι πληθυσμοί του *A. ionica* στη Λευκάδα είναι μικροί και τοπικοί, γεγονός που ενισχύει την ανάγκη προστασίας τους. Η άμεση γειννίαση των πληθυσμών του *taxon* με ένα από τα μεγαλύτερα παραθεριστικά θέρετρα του νησιού δεν πρέπει να παραβλεφθεί. Ο οικισμός της Βασιλικής επεκτείνεται συνεχώς, γεγονός ιδιαίτερα επικίνδυνο για τους βιότοπους που βρίσκονται σε ευρύτερες αγροτικές περιοχές (παρυφές ελαιώνων κ.λπ.) και συνεπώς, επιτρέπεται η οικοδομική δραστηριότητα σε αυτές. Στην ευρύτερη περιοχή και σε ανάλογους βιότοπους, πρέπει να σημειωθεί ότι φύονται και άλλα σπάνια και σημαντικά φυτά του νησιού, όπως η *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis* και ο *Crocus boryi* subsp. *boryi*.

Προτείνουμε λοιπόν, την άμεση προστασία των περιοχών όπου παρατηρούνται πληθυσμοί του *taxon* και την καθιέρωση μιας ζώνης προστασίας για τους πληθυσμούς και οικοτόπους των σπάνιων φυτών της νότιας Λευκάδας, ανάμεσα στα οποία συμπεριλαμβάνεται το *A. ionica*.

## **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του *taxon***

Η πρώτη αναφορά του *taxon* από την Λευκάδα έχει γίνει από την Hofmann (1968) ως *Leucojum autumnale* L., η οποία αναφέρει έναν πληθυσμό από την περιοχή νότια της Βασιλικής, σε μικρή απόσταση από τη θάλασσα. Στη συνέχεια, οι Damboldt & Phitos (1975) εξέτασαν λεπτομερώς τους μορφολογικούς, οικολογικούς και καρυολογικούς χαρακτήρες των φυτών της Λευκάδας και της Κεφαλονιάς που

αναφέρονταν ως *L. autumnale* και τα αναγνώρισαν ως *L. valentinum* Pau, είδος ήδη γνωστό από την ανατολική Ισπανία (ΒΑ της περιοχής της Valencia). Μεταγενέστερα, η διεξοδική μορφολογική και κυτταρολογική μελέτη των πληθυσμών του taxon από τη Λευκάδα και άλλες περιοχές της Ελλάδας και του εξωτερικού (Bareka 2001, Bareka & al. 2003) απέδειξε ότι πρόκειται για ένα νέο taxon, το *Acis ionica*.

Το *Acis ionica* ανήκει σε μια ομάδα τεσσάρων taxa, τα οποία παρουσιάζουν εξάπλωση στην ανατολική Ισπανία, τη νότια Γαλλία, την Ιταλική Χερσόνησο και την περιοχή του Ιονίου. Η τελευταία, αποτελεί το ανατολικότερο όριο εξάπλωσης του γένους *Acis*. Ο χρωμοσωματικός αριθμός του είδους βρέθηκε σε όλη την περιοχή εξάπλωσής του  $2n = 16$  ((Bareka & al. 2006).

### ***Fritillaria messanensis* Rafin. subsp. *gracilis* Rix**

(Liliaceae s.l.)

#### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) taxon για τη Λευκάδα. Πρόκειται για ένα είδος που εκτιμάται ανθοκομικά σε πολλές χώρες της Ευρώπης, όπου και καλλιεργείται, ενώ κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει στην Ελλάδα. Ο σημαντικότερος κίνδυνος που αντιμετωπίζει το taxon είναι η βόσκηση. Η ύπαρξη υπόγειων αποταμιευτικών οργάνων δίνει την δυνατότητα στα φυτά να αναπαραχθούν βλαστητικά, κάτι τέτοιο όμως ελαττώνει σημαντικά την γενετική ποικιλότητα των πληθυσμών (Kamari 1991b).

#### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Η *Fritillaria messanensis* s.l. έχει μία ευρεία εξάπλωση, από τη νότια Ιταλία μέχρι τη δυτική Βαλκανική χερσόνησο, την κεντρική και νότια Ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη. Το υποείδος *gracilis* είχε παλαιότερα θεωρηθεί ως ενδημικό της Δαλματίας (Rix 1973-1974), όμως επισταμένη μελέτη των πληθυσμών των Ιονίων νήσων (Ζάκυνθος, Κεφαλονιά, Ιθάκη, Λευκάδα και ίσως Κέρκυρα), έδειξε ότι αυτοί ανήκουν στο υποείδος *gracilis* και όχι στο τυπικό υποείδος. Με αυτό τον τρόπο προστίθεται ένα ακόμα υποείδος στη χλωρίδα των Ιονίων νήσων και γενικότερα της Ελλάδας (Kamari 1991α, Kamari & Phitos 2006).

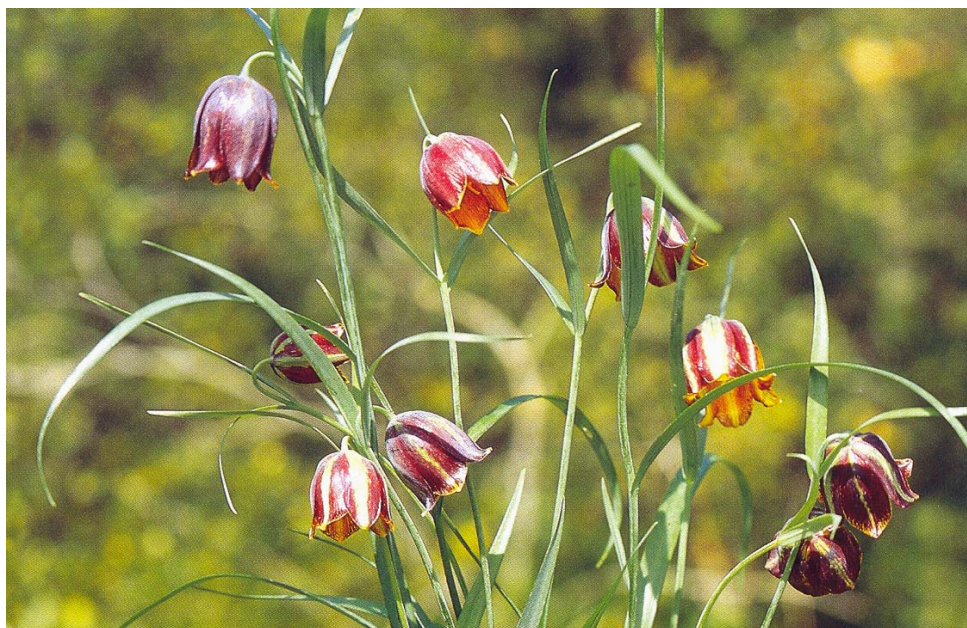
Στη Λευκάδα, η *F. messanensis* subsp. *gracilis* απαντάται στους ελαιώνες της ΝΑ πλευράς του νησιού, μεταξύ των χωριών Φτερνό και Μαραντοχώρι, καθώς και ανάμεσα στο χωριό Εύγηρος και τον όρμο Σχίδη ή Αφτέλι ανάμεσα σε μακκία βλάστηση και φρύγανα.

## Βιότοποι και οικολογία

Η *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis* προτιμά προστατευμένες περιοχές κάτω από υψηλούς θάμνους (π.χ. *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*) και πεύκα. Φύεται σε μεγάλος εύρος υψομέτρου, από το ύψος της θάλασσας μέχρι και τα 2000 m. Αν και στις υπόλοιπες περιοχές εξάπλωσής της αναπτύσσεται σπάνια στις παρυφές ελαιώνων, οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί του taxon στη Λευκάδα απαντώνται στα πετρώδη εδάφη των ελαιώνων της ΝΑ πλευράς του νησιού.

Τα φυτά φέρουν μικρό βολβό διαμέτρου έως 2 cm, στενός λογχοειδή και γλαυκοπράσινα φύλλα τοποθετημένα κατ' εναλλαγήν και ανθοφόρα στελέχη με 1-2, σπανίως έως 4 καμπανουλωτά, σκούρα καστανέρυθρα άνθη, με χαρακτηριστική πράσινη λωρίδα (fascia), τα οποία γέρνουν προς τα κάτω (Εικ. 79). Το ύψος του φυτού συνήθως είναι περίπου 30 cm, σπανίως έως 50 cm.

Η ανθοφορία παρατηρείται συνήθως κατά τον μήνα Μάιο.



Εικ. 79. Η *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis*.

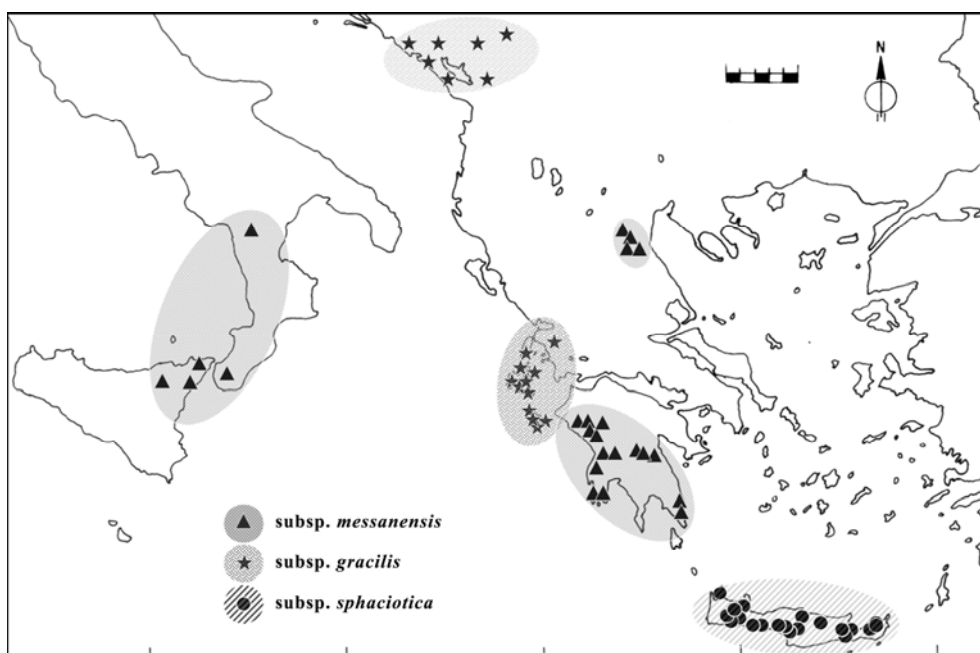
## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για τους πληθυσμούς της Λευκάδας.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Οι σημαντικότερος κίνδυνος για την *F. messanensis* subsp. *gracilis* στη Λευκάδα, είναι η βόσκηση, τόσο εντός των ελαιώνων, όσο και στις χαμηλές ορεινές περιοχές του όρους Ροδάκι. Τα ζώα φαίνεται ότι βόσκουν τα ανθισμένα φυτά εξαιτίας του σακχαρούχου νέκταρ που υπάρχει στα μεγάλα νεκτάρια των ανθέων. Η μείωση την

ελεύθερης κτηνοτροφίας στο νησί τα τελευταία χρόνια δίνει την δυνατότητα δημιουργίας σπερμάτων και εγγενούς αναπαραγωγής σε ορισμένους πληθυσμούς. Ο έλεγχος της υπερβόσκησης σε ορισμένες περιοχές του όρους Ροδάκι (κυρίως κοντά στο χωριό Εύγηρος) θα επιφέρει μερική προστασία του taxon καθώς και αναβάθμιση της υπάρχουσας βλάστησης. Το γεγονός αυτό θα αναβαθμίσει γενικότερα την περιοχή η οποία λόγω της υπέροχης θέας προς τον όρμο Σχίδη, τα αρωματικά φυτά που φύονται εκεί και την πλούσια θαμνώδη βλάστηση, προσφέρεται για πεζοπορικές διαδρομές και γενικότερα οικοτουριστικές δραστηριότητες.



Εικ. 80. Η γεωγραφική εξάπλωση της *Fritillaria messanensis* s.l. (Kamari & Phitos 2006).

### Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon

Η *Fritillaria messanensis* διαχωρίστηκε από τον Rix (1980) σε δύο υποείδη: στο τυπικό που απαντάται στη νότια Ιταλία, Ελλάδα και Κρήτη και στο υποείδος *gracilis* που περιέγραψε από τη Δαλματία. Πρόσφατα, οι Kamari & Phitos (2006) έδωσαν την αναλυτική περιγραφή της εξάπλωσης της *Fritillaria messanensis* s.l. (Εικ. 80) και διαχώρισαν τα φυτά της Κρήτης σε ξεχωριστό (τρίτο) υποείδος, το subsp. *sphaciotica*. Το υποείδος *gracilis* απαντάται εκτός της Δαλματίας (και πιθανώς της Αλβανίας) σε όλα τα Ιόνια νησιά.

Η κυτταρολογική μελέτη των πληθυσμών της Λευκάδας, όπως και των υπολοίπων νησιών του Ιονίου έδωσε τον αριθμό  $2n = 24+0-2B$  χρωμοσώματα (Kamari 1991b, Kamari & Phitos 2006).

Πέραν της επιστημονικής της αξίας, η *F. messanensis* subsp. *gracilis* –όπως και όλα τα είδη του γένους *Fritillaria*– παρουσιάζει και καλλωπιστική αξία και μπορεί να στολίζει κήπους και παρτέρια την άνοιξη. Τονίζεται ότι οι βολβοί του γένους

(μεταξύ των οποίων και βολβοί πολλών ελληνικών ειδών, ακόμα και ενδημικών, σπάνιων ή κινδυνευόντων) πωλούνται στο εξωτερικό και στο Internet σε υψηλές τιμές και υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον για την καλλιέργειά τους, ενώ κάτι ανάλογο δεν συμβαίνει στην Ελλάδα.

***Limonium densiflorum* (Guss.) O. Kuntze**  
(Plumbaginaceae)

**Κατάσταση**

Εύτρωτο (V) είδος στη Λευκάδα, η οποία είναι και η μοναδική περιοχή του ελληνικού χώρου όπου απαντάται το taxon. Συμπεριλαμβάνεται στο Red Data Book, όπου και χαρακτηρίζεται ως Εύτρωτο (Artelari 1995). Το *Limonium densiflorum* εμφανίζει διακεκομμένη εξάπλωση στη Μεσόγειο και στη Λευκάδα απαντάται μόνο στο Ακρωτήριο Γυράπετρα. Η εξειδίκευση που παρουσιάζει ως προς τον βιότοπό του (φύεται αποκλειστικά σε παραθαλάσσιες περιοχές) και η θερινή του ανθοφορία, σε συνδυασμό με την μεγάλη τουριστική ανάπτυξη που γνωρίζει η περιοχή, στην οποία φύεται το τοποθετούν ανάμεσα στα περισσότερο ευπρόσβλητα taxa της Λευκάδας.

**Γεωγραφική εξάπλωση**

Το *Limonium densiflorum* εμφανίζει διακεκομμένη εξάπλωση στη Μεσόγειο (Σικελία, Ελλάδα, Τουρκία, Αλγερία και Μαρόκο).

Η μοναδική περιοχή όπου απαντάται στην Ελλάδα είναι η Λευκάδα, στην οποία φύεται στο ακρωτήριο Γυράπετρα, στην ευρύτερη περιοχή της λιμνοθάλασσας κοντά στην πόλη της Λευκάδας. Η πρώτη αναφορά του taxon από το νησί έγινε από τον Halácsy (1908:92) και επανευρέθηκε από την Αρτελάρη το 1986 (Artelari 1992).

**Βιότοποι και οικολογία**

Απαντάται αποκλειστικά σε παραθαλάσσιους αλατούχους βάλτους (Limonietalia), μαζί με το *Limonium virgatum*.

Ανθίζει αργά το καλοκαίρι, κατά τον μήνα Αύγουστο.

**Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Η περιοχή όπου φύεται το είδος, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000, αλλά το καθεστώς προστασίας δεν έχει καμία πρακτική εφαρμογή στην περιοχή.



Εικ. 81. Οι ανθοφόροι κλάδοι του *Limonium densiflorum*.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Στη Λευκάδα, το *L. densiflorum* απαντάται αποκλειστικά στην παραθαλάσσια τοποθεσία του ακρωτηρίου Γυράπετρα και ανθίζει το καλοκαίρι, κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, δηλαδή την περίοδο κορύφωσης της τουριστικής κίνησης στο νησί. Ωστόσο, επειδή το είδος αναπαράγεται απομικτικά και φύτεται σε βαλτώδη περιοχή, δεν απειλείται άμεσα από τον μεγάλο αριθμό παραθεριστών που προσελκύει η ευρύτερη περιοχή της λιμνοθάλασσας κατά τη θερινή περίοδο. Η μεγάλη εισροή όμως τουριστών και κατοίκων στην περιοχή το καλοκαίρι απειλεί έμμεσα το είδος, διότι συνδέεται με διάφορες ενέργειες εις βάρος της χλωρίδας, όπως για παράδειγμα η ρίψη απορριμμάτων που προκαλεί ρύπανση της ευρύτερης περιοχής.

Από τα παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι μόνο η σωστή ενημέρωση των τοπικών αρχών, καθώς και των πολιτών για την σπανιότητα των ειδών που υπάρχουν στη περιοχή τους θα μπορούσε να εξασφαλίσει στο ταχον ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας του. Η περιοχή της λιμνοθάλασσας είναι ένα ευαίσθητο και σημαντικό οικοσύστημα και οι τοπικοί παράγοντες οφείλουν να προστατέψουν τα σπάνια φυτά που αυτό φιλοξενεί με ενημέρωση του κοινού, περιοδική επίβλεψη της περιοχής (κυρίως κατά τη θερινή περίοδο) και με επεμβάσεις στη περιοχή που θα γίνονται βάσει περιβαλλοντικών κριτηρίων.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Limonium densiflorum* είναι ένα ευδιάκριτο είδος του γένους *Limonium*, που χαρακτηρίζεται από τους πολύ πυκνούς στάχεις (Εικ. 81) και την απουσία μη



ανθοφόρων κλάδων. Αναπαράγεται απομικτικά και είναι τριπλοειδές με  $2n = 3x = 27$  (Artelari 1992), ακριβώς όπως και το *Limonium virgatum* μαζί με το οποίο απαντάται στην περιοχή του ακρωτηρίου Γυράπετρα.

Παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, λόγω της διακεκομμένης εξάπλωσης που εμφανίζει στη μεσογειακή περιοχή.

***Lomelosia crenata* (Cyr.) Greater & Burdet subsp. *dallaportae***

(Heldr. ex Boiss.) Greater & Burdet

Syn.: *Scabiosa crenata* Cyr. subsp. *dallaportae* (Heldr. ex Boiss.) Hayek

(Dipsacaceae)

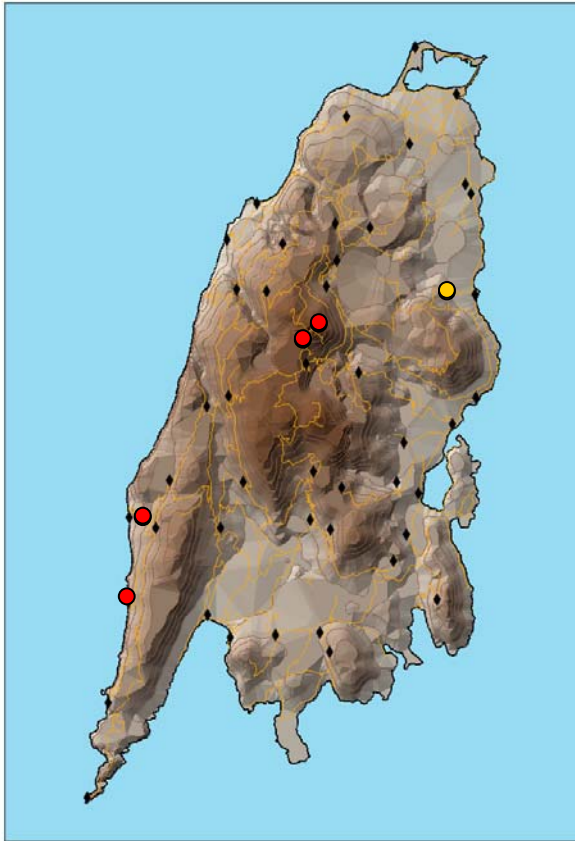
### **Κατάσταση**

Σχετικά σπάνιο taxon (R) για τη Λευκάδα, με ιδιαίτερη φυτογεωγραφική σημασία. Εμφανίζεται στην περιοχή του Ιονίου (Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ζάκυνθος) και στο όρος Gargano της ανατολικής Ιταλίας. Οι πληθυσμοί της *L. crenata* subsp. *dallaportae* στη Λευκάδα απαρτίζονται από αρκετά άτομα και δεν βρίσκονται κάτω από κάποιο άμεσο και συγκεκριμένο κίνδυνο.

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Το taxon επιδεικνύει μία σπάνια και ενδιαφέρουσα διακεκομμένη εξάπλωση, η οποία προσομοιάζει με αυτή της *Campanula garganica* subsp. *cephallenica*, επίσης παρούσας στο νησί. Εμφανίζεται στα νησιά του Ιονίου, καθώς και στο όρος Gargano της ανατολικής Ιταλίας, ουσιαστικά γεφυρώνοντας το φράγμα του Ιονίου πελάγους (Dambolt & al. 1981, Phitos & Damboldt 1985). Στο Ιόνιο, εκτός της Λευκάδας, είναι επίσης γνωστή από τα νησιά Κεφαλονιά και Ζάκυνθο, όπου έχει βρεθεί σε αρκετές θέσεις (Phitos & Damboldt 1985, Kamari & al. 1998).

Στη Λευκάδα παρουσιάζει ικανοποιητική εξάπλωση (Εικ. 82). Συγκεκριμένα, φύεται στη δυτική πλευρά του νησιού, μεταξύ του χωριού Αθάνι και της παραλίας του Γιαλού, καθώς και στα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια των Εγκρεμνών. Επιπλέον, το καταγράψαμε από ποικίλες θέσεις στην ευρύτερη περιοχή του Μέγα Ορους. Το taxon έχει επίσης συλλεχθεί από το χωριό Νικιάνα, στην ανατολική πλευρά του νησιού (Phitos & Kamari 1986- UPA).



Εικ. 83: Η *Lomelosia crenata subsp. dallaportae* στα πρανή του δρόμου που οδηγεί στην παραλία του Γιαλού.

Εικ. 82. Χάρτης εξάπλωσης της *Lomelosia crenata subsp. dallaportae* στη νήσο Λευκάδα. Με κόκκινο απεικονίζονται οι θέσεις όπου συλλέχθηκε ή παρατηρήθηκε το taxon από εμάς και με κίτρινο οι παλαιότερες συλλογές του από το νησί.

### Βιότοποι και οικολογία

Η *L. crenata subsp. dallaportae* προτιμά ανοικτές και ηλιόλουστες θέσεις σε ξηρές πλαγιές. Συχνά, συναντάται σε βραχώδεις περιοχές και κρημνούς. Συνήθως φύεται μαζί με άλλα είδη φρύγανων, όπως τα *Scrophularia canina*, *Sarcopoterium spinosum*, *Helichrysum conglobatum*, *Fumana thymifolia* και *Coridothymus capitatus*. Στην περιοχή του Μέγα Όρους, όπου το taxon σχηματίζει έναν μεγάλο και ιδιαίτερα εξαπλωμένο πληθυσμό, φύεται ανάμεσα σε αραιά φρύγανα και στις θέσεις με λεπτόκοκκα υλικά που σχηματίζονται στα πρανή των αγροτικών δρόμων της περιοχής. Η *L. crenata subsp. dallaportae* είναι ένα taxon που δείχνει προτίμηση σε περιοχές κοντά στις ακτές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο πληθυσμός της κοντά στην παραλία του Γιαλού, όπου φύεται σχεδόν καθ' όλο το μήκος του δρόμου που οδηγεί στην παραλία και σχηματίζει μεγάλους μαξιλαροειδείς σχηματισμούς είτε στα ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής, είτε στα πρανή του δρόμου (Εικ. 83). Στην παραλία του Γιαλού σχηματίζει μεικτούς πληθυσμούς με αμμόφιλα taxa και φρύγανα, όπως τα *Eryngium*

*maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Iberis tenoreana*, *Coridothymus capitatus*, κ.ά. Απαντάται επίσης, στα σχεδόν κάθετα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια της παραλίας των Εγκρεμών μαζί με άλλα σπάνια φυτά, όπως το *Limonium damboldtianum*.

Οι περισσότεροι πληθυσμοί του taxon στη Λευκάδα ξεπερνούν τα 100 άτομα, δείχνουν υγιείς και παρουσιάζουν σημαντική παραγωγή σπερμάτων. Επίσης, η εμφάνιση αρκετών νεαρών ατόμων σε αυτούς φανερώνει τη δυναμικότητα των πληθυσμών. Ως φυτό φρυγανικών οικοσυστημάτων, η *L. crenata* subsp. *dallaportae* ευνοείται από την καταστροφή ή την υποβάθμιση των δασικών εκτάσεων.

Η άνθισή της παρατηρείται από τα μέσα Μαΐου μέχρι τέλος Ιουνίου.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Κανένα γνωστό μέτρο προστασίας για τους πληθυσμούς της Λευκάδας.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Οι πληθυσμοί της *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* στη Λευκάδα απαρτίζονται από πολλά άτομα και δεν αντιμετωπίζουν κάποιο άμεσο κίνδυνο. Επιπλέον, οι πληθυσμοί του taxon στις δυτικές ακτές του νησιού απαντώνται σε βράχια και κρημνούς, δηλαδή σε εξαιρετικά απρόσιτα ενδιαιτήματα, με αποτέλεσμα να μην κινδυνεύουν από ανθρώπινες ή άλλες δραστηριότητες.

Αναλυτικότερα, στην ευρύτερη περιοχή του Μέγα Όρους, παρά το γεγονός ότι φύτεται και σε προσιτές θέσεις, στα πρηνή των αγροτικών δρόμων της περιοχής, δεν απειλείται άμεσα, επειδή το οδικό δίκτυο της περιοχής δεν είναι ανεπτυγμένο. Επιπρόσθετα, κατά τη θερινή περίοδο που παρατηρείται η άνθιση του taxon, η περιοχή δέχεται πολύ μικρό αριθμό επισκεπτών, αφού η συντριπτική πλειοψηφία περιορίζεται στα πεδινά και στις παραλίες του νησιού. Η διατήρηση του οδικού δικτύου στην υπάρχουσα κατάσταση είναι ιδιαίτερα σημαντική, τόσο για την *L. crenata* subsp. *dallaportae* όσο και για τα υπόλοιπα σπάνια και ενδιαφέροντα φυτά της περιοχής.

Η παραλία του Γιαλού, δέχεται κατά τη θερινή περίοδο μεγάλο αριθμό επισκεπτών, συνεπώς ο δρόμος που οδηγεί στην παραλία είναι πολυσύχναστος. Το τελευταίο, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το taxon φύτεται στα πρηνή του δρόμου σε θέσεις πολύ προσιτές, το καθιστά ιδιαίτερα ευάλωτο. Η ρίψη απορριμάτων που παρατηρείται εκατέρωθεν του δρόμου το καλοκαίρι, θα έπρεπε να ελέγχεται αυστηρά από τις Τοπικές Αρχές. Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων, πιστεύουμε ότι θα συνέβαλε στη σωστή ενημέρωση των κατοίκων και των επισκεπτών για την σπανιότητα των ειδών που υπάρχουν στη περιοχή και θα ενίσχυε την

περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση. Η τελευταία, αποτελεί το καλύτερο μέσο που θα μπορούσε να εξασφαλίσει στο taxon ένα ευνοϊκότερο μέλλον.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon**

Η *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* είναι ένα από τα τρία υποείδη του πολύμορφου και με ευρύτατη μεσογειακή εξάπλωση είδους *L. crenata* (= *Scabiosa crenata*). Το υποείδος *dallaportae*, εμφανίζεται αφενός στην περιοχή του Ιονίου, αφετέρου στο όρος Gargano της ανατολικής Ιταλίας, καθιστώντας έτσι σαφή τον βιογεωγραφικό δεσμό των δύο περιοχών. Οι φυτογεωγραφικές σχέσεις που υποδεικνύει το taxon μεταξύ της Ιταλίας και των νήσων του Ιονίου σχετίζονται προφανώς με την Παλαιογεωγραφία της περιοχής και ίσως υποδεικνύουν υπολειμματικά taxa, των οποίων η παλαιότερη εξάπλωση ήταν ευρύτερη από την σημερινή.

Η *L. crenata* subsp. *dallaportae* είναι ένα όμορφο φυτό, το οποίο είναι ελκυστικό τόσο κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας όσο και κατά τη διάρκεια της καρποφορίας του. Παρουσιάζει καλλιεργητικό ενδιαφέρον και είναι ιδανικό για βραχόκηπους.

## ***Paeonia mascula* (L.) Miller subsp. *russii* (Biv.) Cullen & Heywood** (Paeoniaceae)

### **Κατάσταση**

Σπάνιο (R) έως Εύτρωτο (V) είδος για τη Λευκάδα. Απαντάται στα νησιά του Ιονίου και στο όρος Μπούμιστος της Αιτωλοακαρνανίας. Οι σταθμοί αυτοί, αποτελούν το ανατολικότερο τμήμα μιας αλυσίδας νησιών που περιλαμβάνει τη Κορσική, Σαρδηνία και Σικελία (Stearn & Davis 1984). Ο πληθυσμός της στο νησί της Λευκάδας απαρτίζεται από λίγα και διασκορπισμένα άτομα.

### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Η *Paeonia mascula* subsp. *russii* αναφέρθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα από τον Τζανουδάκη (1977) από την περιοχή του Ιονίου και την δυτική Ελλάδα. Πιο αναλυτικά, απαντάται στα Ιόνια νησιά Λευκάδα, Κεφαλονιά και Ζάκυνθο και στο όρος Μπούμιστος της Αιτωλοακαρνανίας. Οι σταθμοί της Λευκάδας και του όρους Μπούμιστος αποτελούν το ανατολικότερο σημείο εξάπλωσης του υποείδους στη Μεσόγειο. Εκτός Ελλάδας, απαντάται στη νότια Ιταλία και στα νησιά Σικελία, Κορσική και Σαρδηνία.

Η μοναδική περιοχή που συναντάται το *taxon* στη Λευκάδα, είναι η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, όπου σχηματίζει έναν μικρό πληθυσμό.

### **Βιότοποι και οικολογία**

Η *Paeonia mascula* subsp. *russi* προτιμά ημισκιερές ή σκιερές, προστατευμένες θέσεις, συχνά σε δασώδεις περιοχές ή σε βάσεις βράχων, που συνήθως συγκρατούν κάποια υγρασία, τουλάχιστον κατά την διάρκεια ανάπτυξης και ανθοφορίας του είδους. Στη Λευκάδα, σχηματίζει έναν μικρό πληθυσμό σε βραχώδη ασβεστολιθική πλαγιά, όπου φύεται κάτω από *Quercus coccifera* και *Crataegus monogyna*, σε υψόμετρο περίπου 820 m. Στην ίδια περιοχή, απαντάται και άλλο ένα *taxon* του γένους *Paeonia*, η *P. peregrina*, καθώς και άλλα σπάνια φυτά όπως η *Fritillaria mutabilis* και η *F. thessala* subsp. *thessala*.

Πρόκειται για πολυετές είδος με υπόγεια ριζώματα και υπέργεια στελέχη, τα οποία ανανεώνονται κάθε χρόνο. Η άνθισή της παρατηρείται από τα μέσα Απριλίου μέχρι μέσα Μαΐου, δηλαδή περίπου ένα μήνα νωρίτερα από την άνθιση της *P. peregrina* και τα άνθη είναι ρόδινα έως ιώδη, μεγάλα και εντυπωσιακά (Εικ. 84).

Ο πολλαπλασιασμός του είδους μπορεί να γίνεται είτε βλαστητικά, σε μικρή απόσταση από το μητρικό άτομο (ουσιαστικά εμφανίζονται περισσότερα στελέχη και μεγαλώνει ο "θύσανος" του φυτού), είτε σε μεγαλύτερες αποστάσεις με σπέρματα. Εργαστηριακά πειράματα έχουν δείξει ότι τα σπέρματα φυτρώνουν δύσκολα και στις περιπτώσεις που τα άνθη κόβονται, η εγγενής αναπαραγωγή του είδους αναστέλλεται.



Εικ. 84. Τα μεγάλα και εντυπωσιακά άνθη της *Paeonia mascula* subsp. *russi*.

## Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Το taxon υπόκειται σε κάποια έμμεση προστασία, δεδομένου ότι η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, όπου φύεται, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι ο μεγαλύτερος πληθυσμός του taxon απαντάται βόρεια της Χορτάτας και είναι εκτός της περιοχής προστασίας.

## Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Όλα τα taxa του γένους *Paeonia* είναι σήμερα σημαντικά και οι πληθυσμοί τους ασυνεχείς και περιορισμένοι. Τα φυτά έχουν μεγάλη ανθοκομική αξία και συχνά υπερσυλλέγονται από βοτανικούς ή από κατοίκους των περιοχών όπου φύονται.

Στη Λευκάδα, τα άτομα της *P. mascula* subsp. *russi* είναι λίγα, διασκορπισμένα και φύονται σε σκιερές θέσεις, κάτω από υψηλή μακκία βλάστηση (κυρίως *Quercus coccifera*), γεγονός που τα κάνει δύσκολα εμφανή ακόμα και κατά τη περίοδο της ανθοφορίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού του γεγονότος, είναι ότι οι κάτοικοι του γειτονικού χωριού Χορτάτα αγνοούν τελείως την ύπαρξή τους, ακόμα και αυτοί που κινούνται συχνά στην περιοχή (βοσκοί, αμπελουργοί, κ.ά.). Αντίθετα, σχεδόν όλοι γνωρίζουν την *P. peregrina*, η οποία αφθονεί στη περιοχή και εν αντιθέσει με την *P. mascula* subsp. *russi*, φύεται σε ανοιχτές εκτάσεις και έλκει εύκολα την προσοχή με τα μεγάλα κόκκινα άνθη της. Τα παραπάνω ισχύουν και για τους κατοίκους άλλων περιοχών του νησιού (παρακείμενων της Χορτάτας χωριών, πόλης Λευκάδας, κ.ά.).

Είναι λοιπόν εμφανές, ότι στη Λευκάδα τα εντυπωσιακά ρόδινα άνθη της *P. mascula* subsp. *russi* δεν κινδυνεύουν από την συλλογή για διακοσμητικό σκοπό από τους τοπικούς κατοίκους, οπότε η δημιουργία σπερμάτων από τα λίγα άτομα που φύονται στη περιοχή δεν παρεμποδίζεται, όπως συμβαίνει σε άλλες περιοχές, όπως για παράδειγμα στη Ζάκυνθο (Kamari & al. 1998).

Επίσης, αν και η περιοχή όπου απαντάται το taxon βόσκεται σε μικρό βαθμό, τα ζώα δεν φαίνεται να θίγουν τα φυτά εξαιτίας της υπάρξεως σε αυτά τοξικών συστατικών.

Βάσει των παραπάνω, προτείνεται η προσεκτική διαχείριση της δασικής περιοχής όπου φύεται η *P. mascula* subsp. *russi*. Αν και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, το taxon δεν αντιμετωπίζει κάποια άμεση απειλή, το μικρό μέγεθος του πληθυσμού σε συνδυασμό με την μεγάλη φυτογεωγραφική του σημασία, καθιστούν απαραίτητη την επίβλεψη του πληθυσμού και γενικότερα την ουσιαστική προστασία του βιοτόπου όπου συναντάται. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η σωστή ενημέρωση των κατοίκων των κοντινών χωριών και κοινοτήτων για να

αποφευχθεί οποιαδήποτε μελλοντική συλλογή ανθισμένων στελεχών του φυτού και να προστατευθούν επί τόπου τα εναπομείναντα άτομα.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του taxon**

Οι πληθυσμοί των ελληνικών taxa του γένους *Paeonia* είναι σήμερα αρκετά γνωστοί (π.χ. Stearn & Davis 1984, Phitos 2002) και το γένος έχει αποτελέσει αντικείμενο ειδικών μελετών (Τζανουδάκης 1977).

Το υποείδος *russi* της εξαιρετικά πολύμορφης και με ευρύτατη γεωγραφική εξάπλωση *P. mascula*, είναι ένα διπλοειδές φυτό με  $2n = 10$  (Τζανουδάκης 1977). Οι περιοχές του ελληνικού χώρου όπου απαντάται το taxon αποτελούν το ανατολικότερο τμήμα μιας αλυσίδας νησιών που περιλαμβάνει τα νησιά Κορσική, Σαρδηνία και Σικελία. Συνεπώς, η *Paeonia mascula* subsp. *russi* μπορεί να θεωρηθεί ως επιζήσαν taxon της κεντρικής Μεσογείου και γενικότερα παλαιό ευρωπαϊκό taxon (Stearn & Davis 1984).

Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα στη Λευκάδα, αποτελεί το μοναδικό στην Ελλάδα χώρο συνύπαρξης του taxon με την *Paeonia peregrina*. Η συνύπαρξη αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως μια ζωντανή απόδειξη ότι η περιοχή της κεντρικής Ελλάδας λειτούργησε ως περιοχή συγκέντρωσης χλωριδικών στοιχείων ποικίλης προέλευσης. Τέτοια πρότυπα εξάπλωσης βοηθούν σημαντικά στην προσπάθεια κατανόησης του πλούτου και της ποικιλότητας της Ελληνικής Χλωρίδας.

Τα φυτά του γένους καλλιεργούνται ως καλλωπιστικά, ιδιαίτερα σε χώρες της Βόρειας και Δυτικής Ευρώπης. Επίσης, οι παιώνιες είναι γνωστές και ως «βασίλισσες των βοτάνων», λόγω των σημαντικών φαρμακευτικών τους ιδιοτήτων (Μπάουμαν 1999), αλλά η χρήση τους για θεραπευτικό σκοπό έχει πλέον εγκαταλειφθεί.

### ***Paeonia peregrina* Miller**

(Paeoniaceae)

#### **Κατάσταση**

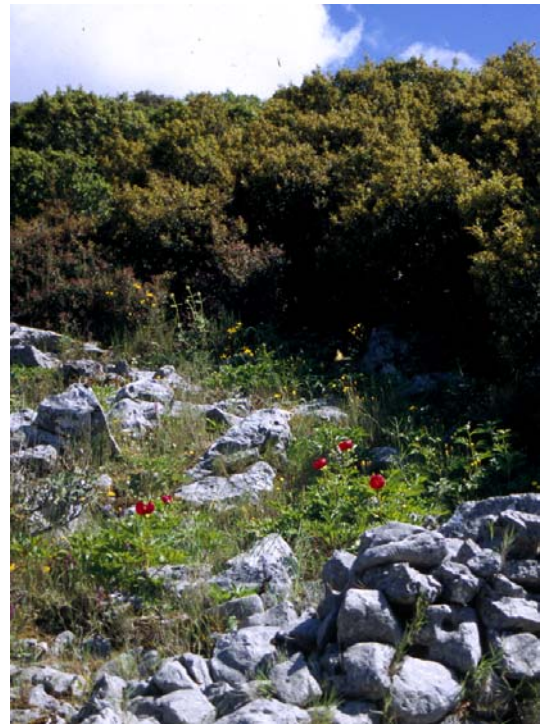
Σπάνιο (R) είδος για τη Λευκάδα. Η παρουσία της *Paeonia peregrina* στη βόρεια και δυτική Ελλάδα αποτελεί τη νοτιότερη εξάπλωσή της στη Μεσόγειο. Η *P. peregrina* είναι ένα ιδιαίτερα εντυπωσιακό φυτό, το οποίο συλλέγεται από τους κατοίκους των περιοχών όπου φύεται για διακοσμητικούς λόγους. Η παρουσία υπογείων αποταμιευτικών οργάνων δίνει την δυνατότητα στα φυτά να δώσουν βλαστούς τον επόμενο χρόνο, όμως η δημιουργία σπερμάτων και η συνακόλουθη επέκταση του πληθυσμού αναστέλλεται. Οι πληθυσμοί της *P. peregrina* στη

Λευκάδα απαρτίζονται από αρκετά άτομα και κρίνονται ικανοποιητικοί, για να διατηρηθούν όμως στην υπάρχουσα κατάσταση είναι απαραίτητη η προσεκτική διαχείριση του βιότοπου στον οποίο απαντώνται.

### Γεωγραφική εξάπλωση

Η *Paeonia peregrina* παρουσιάζει εξάπλωση σε όλη τη Βαλκανική Χερσόνησο και εκτείνεται από την Ιταλία μέχρι τη Μικρά Ασία. Στην Ελλάδα απαντάται στα νησιά Λευκάδα και Θάσο και στη κεντρική και βόρεια ηπειρωτική χώρα. Οι σταθμοί της Λευκάδας αποτελούν το νοτιότερο σημείο εξάπλωσης του ταχον στη Μεσόγειο. Εκτός Ελλάδας, απαντάται στη νότια Ιταλία, τη Βαλκανική Χερσόνησο (Αλβανία, F.Y.R.O.M, Βουλγαρία, Ρουμανία), ενώ επίσης υπάρχει αναφορά του είδους και από τη Μικρά Ασία (Davis & Cullen 1965).

Στην περιοχή του Ιονίου, το είδος συναντάται μόνο στη Λευκάδα, στην οποία φύεται στην κεντρική ορεινή περιοχή του νησιού. Συγκεκριμένα, σχηματίζει ένα πληθυσμό αποτελούμενο από πολλά άτομα στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, ενώ επίσης υπάρχει αναφορά του ταχον από την περιοχή του χωριού Καρύα (Τζανουδάκης 1977).



Εικ. 85 & 86: Η *Paeonia peregrina* κυριαρχεί στο βραχώδες τοπίο της ορεινής Λευκάδας με τα μεγάλα, κόκκινα άνθη της.



## **Βιότοποι και οικολογία**

Η *Paeonia peregrina* φύεται σε ξηρές και δροσερές θέσεις ανάμεσα σε ασβεστολιθικά βράχια και γενικότερα σε ξηρά και βραχώδη εδάφη με θαμνώδη βλάστηση σε υψόμετρο 300-1100 m.

Στη Λευκάδα, απαντάται σε βραχώδεις ασβεστολιθικές πλαγιές με αραιή μακκία βλάστηση και φρύγανα, όπου κυριαρχούν τα *Quercus coccifera* και *Phlomis fruticosa*. Στην ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα φύεται μαζί με την *P. mascula* subsp. *russi* καθώς και άλλα σπάνια φυτά όπως η *Fritillaria mutabilis* και η *F. thessala* subsp. *thessala*. Συναντάται σε υψόμετρο 700-850 m.

Πρόκειται για πολυετές είδος με υπόγεια ριζώματα και υπέργεια στελέχη, τα οποία ανανεώνονται κάθε χρόνο. Η άνθισή της παρατηρείται κυρίως κατά τον μήνα Μάιο (σπανιότερα και μέχρι αρχές Ιουνίου) και τα άνθη έχουν βαθύ κόκκινο χρώμα και είναι μεγάλα και εντυπωσιακά (Εικ.85).

Ο πολλαπλασιασμός του είδους μπορεί να γίνεται είτε βλαστητικά, σε μικρή απόσταση από το μητρικό άτομο (ουσιαστικά εμφανίζονται περισσότερα στελέχη και μεγαλώνει ο "θύσανος" του φυτού), είτε σε μεγαλύτερες αποστάσεις με σπέρματα. Εργαστηριακά πειράματα έχουν δείξει ότι τα σπέρματα φυτρώνουν δύσκολα και στις περιπτώσεις που τα άνθη κόβονται, η εγγενής αναπαραγωγή του είδους αναστέλλεται.

## **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Το taxon υπόκειται σε κάποια έμμεση προστασία, δεδομένου ότι η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα, όπου απαντάται, έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι ο μεγαλύτερος πληθυσμός του taxon απαντάται βόρεια της Χορτάτας και είναι εκτός της περιοχής προστασίας.

## **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Όλα τα είδη *Paeonia* είναι σήμερα σημαντικά και οι πληθυσμοί τους ασυνεχείς και περιορισμένοι. Τα φυτά έχουν μεγάλη ανθοκομική αξία και συχνά υπερσυλλέγονται από βοτανικούς ή από κατοίκους των περιοχών όπου φύονται.

Η *Paeonia peregrina* είναι ίσως η εντυπωσιακότερη ανάμεσα στις παιώνιες. Τα μεγάλα, κατακόκκινα άνθη της λάμπουν σαν ρουμπίνια στις αχτίδες του ήλιου και κυριαρχούν στο βραχώδες τοπίο της ορεινής Λευκάδας (Εικ. 86), προσελκύνοντας την προσοχή όσων βρίσκονται στην περιοχή (κάτοικοι και επισκέπτες). Είναι ίσως το πιο γνωστό από τα σπάνια ή σημαντικά φυτά του νησιού στους τοπικούς κατοίκους. Την

αποκαλούν «γλυκοσκαμνιά» ή «παπαρούνα» (λόγω του χρώματός της) και θεωρείται το σήμα κατατεθέν της χλωρίδας της ορεινής Λευκάδας.

Τα εντυπωσιακά της άνθη συλλέγονται από τους κατοίκους του νησιού για διακοσμητικό σκοπό, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις απομακρύνονται και ολόκληρα άτομα του είδους για διακόσμηση κήπων. Όπως παρατηρήσαμε, η *P. peregrina* δεν συλλέγεται μόνο από τους κατοίκους των γειτονικών χωριών, αλλά και από κατοίκους πιο απομακρυσμένων περιοχών, όπως για παράδειγμα της Λυγιάς ή της πόλης της Λευκάδας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού, είναι ότι βρήκαμε τα όμορφα άνθη της να στολίζουν ανθοδοχεία σπιτιών σε διάφορες περιοχές του νησιού, ακόμα και σε μαγαζιά της πόλης της Λευκάδας! Ανάλογα περιστατικά παρατηρούνται και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Αυτό, αποτελεί μία σημαντική, αρνητική επίπτωση για το φυτό, αφού η δημιουργία σπερμάτων παρεμποδίζεται. Το γεγονός ότι οι βιότοποι της *P. peregrina* -ιδιαίτερα ο βιότοπος κοντά στο χωριό Χορτάτα- προσεγγίζονται δύσκολα, έχει ως αποτέλεσμα την επιβίωση του taxon.

Επίσης, αν και η περιοχή όπου απαντάται το taxon βόσκειται σε μικρό βαθμό, τα ζώα δεν φαίνεται να θίγουν τα φυτά εξαιτίας της υπάρξεως σε αυτά τοξικών συστατικών.

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, οι πληθυσμοί της *P. peregrina* στη Λευκάδα αποτελούνται από αρκετά άτομα και κρίνονται ικανοποιητικοί, γεγονός που αντισταθμίζει τον βαθμό συλλογής ανθέων και στελεχών του φυτού από τους κατοίκους του νησιού. Ωστόσο, επειδή δεν γνωρίζουμε το μέγεθος των πληθυσμών της κατά τα παρελθόντα έτη, με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να υπολογίσουμε τις όποιες μεταβολές συνέβησαν σε αυτούς, θα ήταν σκόπιμη η επίβλεψη και η προστασία των σημερινών πληθυσμών της.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Οι πληθυσμοί της *Paeonia peregrina*, όπως και της *P. mascula* subsp. *russi*, είναι σήμερα αρκετά γνωστοί (π.χ. Τζανουδάκης 1977, Stearn & Davis 1984, Phitos 2002).

Ο χρωμοσωματικός της αριθμός,  $2n = 20$ , δόθηκε από τον Τζανουδάκη (1977). Η εξελικτική πορεία της *P. peregrina* και ο τρόπος δημιουργίας των τετραπλοειδών πληθυσμών της αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας για πολλούς μελετητές και μέχρι σήμερα δεν έχει ακόμα διευκρινισθεί (Τζανουδάκης 1977, Stearn & Davis 1984).

Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Χορτάτα στη Λευκάδα, αποτελεί το μοναδικό στην Ελλάδα χώρο συνύπαρξης του taxon με την *P. mascula* subsp. *russi*. Η συνύπαρξη αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως μια ζωντανή απόδειξη ότι η περιοχή της

κεντρικής Ελλάδας λειτούργησε ως περιοχή συγκέντρωσης χλωριδικών στοιχείων ποικίλης προέλευσης.

Τα φυτά του γένους καλλιεργούνται ως καλλωπιστικά, ιδιαίτερα σε χώρες της βόρειας και δυτικής Ευρώπης και ορισμένα είδη είχαν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για τις σημαντικές φαρμακευτικές τους ιδιότητες. Ανάλογη χρήση έχει πλέον εγκαταλειφθεί.

### ***Pancratium maritimum* L.**

(Amaryllidaceae)

#### **Κατάσταση**

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, το *Pancratium maritimum* εμφανίζεται να είναι μάλλον διαδεδομένο στις αμμώδεις παραλίες της Λευκάδας, αν και πρέπει να σημειωθεί ότι οι πληθυσμοί του είναι μικρότεροι από εκείνους άλλων περιοχών, όπως για παράδειγμα της Ζακύνθου (Kamari & al. 1998). Οι σημερινοί πληθυσμοί του κρίνονται ικανοποιητικοί, όμως δεν γνωρίζουμε το μέγεθος των πληθυσμών του είδους κατά το παρελθόν και δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε τις μεταβολές των πληθυσμών του εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στις παραθαλάσσιες περιοχές του νησιού.

#### **Γεωγραφική εξάπλωση**

Πρόκειται για ένα μεσογειακό είδος με ευρεία εξάπλωση σε αμμώδεις ακτές. Στην Ελλάδα έχει καταγραφεί σε τουλάχιστον 40 θέσεις. Στην περιοχή του Ιονίου, εκτός της Λευκάδας, απαντάται στις Διαπόριους νήσους, την Κέρκυρα, την Κεφαλονιά και τη Ζάκυνθο.

Στη Λευκάδα, παρουσιάζει εξάπλωση κατά μήκος των βορειοδυτικών ακτών του νησιού. Πληθυσμούς του *P. maritimum* εντοπίσαμε σχεδόν καθ' όλο το μήκος της παραλίας που βρίσκεται στα βόρεια της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, στις αμμοθίνες της παραλίας Κάθισμα, καθώς σε διάφορες θέσεις καθ' όλο το μήκος της παραλιακής ζώνης μεταξύ του Άγιου Νικήτα και της Σκάλας Γιαλού (παραλίες Πευκούλια και Ποτισιές).

#### **Βιότοποι και οικολογία**

Το *Pancratium maritimum* είναι ένα πολυετές, βολβώδες είδος που φύεται αποκλειστικά σε παραθαλάσσιες αμμώδεις θέσεις. Σχηματίζει ένα ρόδακα γλαυκών φύλλων, τα οποία καταστρέφονται αργά το καλοκαίρι. Τα άνθη του, λευκά και αρωματικά, εμφανίζονται από το τέλος Ιουνίου μέχρι τον Σεπτέμβριο και

εντυπωσιάζουν τους παραθεριστές (Εικ. 87). Μαύρα ώριμα σπέρματα που μοιάζουν με μικρά κάρβουνα απελευθερώνονται από τις ξηρές κάψες κατά την διάρκεια του φθινοπώρου.

Το *Pancratium maritimum* σχημάτιζε παλαιότερα εκτεταμένες αποικίες στις αμμώδεις ακτές. Για διάφορους λόγους, οι αποικίες αυτές σήμερα μειώνονται, τόσο οι ίδιες, όσο και ο αριθμός των φυτών που περιλαμβάνουν.

### **Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί**

Έμμεσα μόνο μέτρα προστασίας ισχύουν για το είδος στη Λευκάδα. Ο πληθυσμός του στην αμμώδη ζώνη που εκτείνεται βόρεια της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας, υπόκειται σε κάποιου είδους προστασία, δεδομένου ότι η περιοχή έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000. Μια επίσκεψη όμως στη περιοχή, κάνει εύκολα αντιληπτό το γεγονός ότι η προστασία που παρέχεται στο είδος στην περιοχή είναι μόνο θεωρητική ή νομική και ουσιαστικά δεν λαμβάνεται κανένα μέτρο.



Εικ. 87. Τα εντυπωσιακά άνθη του *Pancratium maritimum*.

### **Προτεινόμενα μέτρα προστασίας**

Οι απειλές για τους πληθυσμούς του *P. maritimum* στη Λευκάδα, όπως και στην υπόλοιπη περιοχή εξάπλωσής του, σχετίζονται με την έντονη τουριστική δραστηριότητα κατά τους θερινούς μήνες. Κτίσματα πάνω σε αμμώδεις παραλίες

και αμμοθίνες καταστρέφουν τα άτομα του *P. maritimum*, όπως συμβαίνει με οποιαδήποτε χωματουργική εργασία σε ανάλογα μέρη. Τα ανθισμένα στελέχη του είδους είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά και κυριαρχούν στη μονότονη όψη που παρουσιάζουν οι αμμοθίνες κατά τη θερινή περίοδο (Εικ. 88), με αποτέλεσμα να κόβονται από τους παραθεριστές και με αυτό τον τρόπο παρεμποδίζεται η δημιουργία σπερμάτων. Οι βολβοί του είδους βρίσκονται αρκετά βαθιά στην άμμο και δεν είναι πάντοτε εύκολο να εκριζωθούν.

Προτείνεται η προσεκτική χρήση της γης σε όλες τις αμμώδεις παραλίες του νησιού και η αποφυγή δημιουργίας κτισμάτων σε αυτές. Κάτι τέτοιο συμβαδίζει με τον σεβασμό και την αρμόζουσα συμπεριφορά προς το υφιστάμενο τοπίο. Προτείνεται ακόμα, η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων, ώστε να αποφευχθεί το κόψιμο των ανθισμένων στελεχών των φυτών, τα οποία ανθίζουν κατά την κορύφωση της τουριστικής δραστηριότητας στο νησί.

### **Βιολογική και βιογεωγραφική σπουδαιότητα του είδους**

Το *Pancratium maritimum* είναι ένα εντυπωσιακό φυτικό είδος των παραλίων της Μεσογείου, ιδιαίτερα κατά τη περίοδο της ανθοφορίας και παρουσιάζει καλλωπιστικές ιδιότητες.

Ο χρωμοσωματικός αριθμός του, ο οποίος βρέθηκε να είναι  $2n = 2x = 22$  (Constantinidis & Kamari 1995), βρίσκεται σε συμφωνία με αναφορές από άλλες περιοχές της Μεσογείου.



**Εικ. 88.** Κρινάκια της θάλασσας (*Pancratium maritimum*) από την περιοχή του ακρωτηρίου Γυράπετρα.

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Η Νήσος Λευκάδα παρά τις έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις που έχει δεχθεί, φιλοξενεί ορισμένους από τους πιο αξιόλογους βιότοπους του Ιονίου. Η μεγάλη οικολογική και επιστημονική αξία των περιοχών αυτών, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην σημαντική τους χλωρίδα, η οποία περιλαμβάνει στενότοπα ενδημικά φυτικά taxa, καθώς και άλλα σπάνια φυτά χαρακτηριστικά της περιοχής του Ιονίου και γενικότερα των αδριατικών ακτών.

Η βλάστηση της Λευκάδας διακρίνεται γενικά στους ακόλουθους τύπους βλάστησης: 1. Βλάστηση των αμμωδών περιοχών. 2. Βλάστηση των απόκρημνων βραχωδών περιοχών. 3. Θαμνώδης και φρυγανώδης βλάστηση. 4. Δάσος πεύκης. 5. Υγρόφιλη βλάστηση. Οι περισσότερο απειλούμενοι τύποι βλάστησης είναι η βλάστηση των αμμωδών περιοχών και η υγρόφιλη βλάστηση. Χρρίζουν άμεσης προστασίας ώστε να διασωθούν οι σημαντικές φυτοκοινωνίες που περικλείουν.

Οι περιοχές που θεωρούμε ως τους σημαντικότερους βιότοπους της Λευκάδας, είναι οι ακόλουθες:

### 1. Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας

Αποτελεί την σημαντικότερη υγροτοπική περιοχή της Λευκάδας και συγχρόνως, μία από τις περισσότερο απειλούμενες περιοχές του νησιού.

Βασικές απειλές για την περιοχή είναι η άμεση γειτνίαση με την πόλη της Λευκάδας, δηλαδή με την πολυπληθέστερη περιοχή του νησιού, η τουριστική ανάπτυξη χωρίς περιβαλλοντικό σχεδιασμό και η υπερβόσκηση.

Προτείνεται:

- Η προσεκτική διαχείριση της περιοχής της λιμνοθάλασσας. Οι όποιες ενέργειες λαμβάνουν χώρα στην περιοχή πρέπει να γίνονται μόνο μετά από επισταμένη μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ενδέχεται να προκαλέσουν.
- Η εφαρμογή στην πράξη του καθεστώτος προστασίας που διέπει την περιοχή της λιμνοθάλασσας (περιοχή Natura 2000) και η αξιολόγηση εκ νέου των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή, συνδυάζοντας τα κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια με τα περιβαλλοντικά.
- Ο έλεγχος της κίνησης των μηχανοκίνητων μέσων στην παραλιακή ζώνη και η οριστικοποίηση συγκεκριμένης περιοχής στάθμευσης.
- Ο περιορισμός της ανεξέλεγκτης βόσκησης που παρατηρείται σε ορισμένους οικοτόπους της περιοχής.
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων για την σημαντικότητα των οικοτόπων και της βιοποικιλότητας της περιοχής της λιμνοθάλασσας.

- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών και η δημιουργία ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με δράσεις που θα βοηθήσουν τα παιδιά να γνωρίσουν την ομορφιά και την σημασία της βιοποικιλότητας της περιοχής.

## 2. Περιοχή Χορτάτων και Εγκλουβής

Αποτελεί το κέντρο του χλωριδικού πλούτου της Λευκάδας. Στην περιοχή απαντώνται περίπου τα 2/3 των ενδημικών ή/και σημαντικών φυτικών taxa που φύονται στο νησί, πολλά από τα οποία σχηματίζουν εκεί τους μεγαλύτερους πληθυσμούς τους.

Στην περιοχή βρέθηκαν νέοι πληθυσμοί των ακόλουθων ενδημικών taxa: *Allium ionicum*, *Veronica glauca* subsp. *peloponnesiaca*, *Bellevalia hyacinthoides*, *Anchusella variegata*, *Petrorhagia fasciculata*, *Thymus holosericeus*, *Centaurea subciliaris* s.l., *Crocus boryi* subsp. *boryi* και *Crocus hadriaticus* subsp. *hadriaticus*. Επίσης, καταγράφηκαν πληθυσμοί του ελληνικού ενδημικού taxon *Colchicum sfikasianum*, το οποίο αναφέρεται για πρώτη φορά από την Λευκάδα και της *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*, ήδη γνωστής από άλλες περιοχές του νησιού.

Ειδικότερα, η περιοχή του Μακρύκαμπου, βορειοανατολικά του χωριού Χορτάτα, είναι ίσως η σημαντικότερη περιοχή της ενδοχώρας, δεδομένου ότι φιλοξενεί τους βασικούς πληθυσμούς των taxa *Paeonia peregrina* και *P. mascula* subsp. *russi*, σε συνδυασμό με την παρουσία ικανοποιητικών πληθυσμών άλλων σημαντικών φυτικών ειδών. Επιπλέον, η παραπάνω περιοχή βόσκεται σε πολύ μικρότερο βαθμό από την περιοχή μεταξύ του χωριού και της κορυφής Πύργος του όρους Σταυρωτάς, με αποτέλεσμα οι οικοτόποι της να είναι λιγότερο υποβαθμισμένοι.

Βάσει των παραπάνω, προτείνεται η επέκταση της περιοχής Natura προς τα Β-ΒΑ, ώστε να συμπεριλάβει την περιοχή βορειοανατολικά του χωριού Χορτάτα, καθώς και τις νότιες πλαγιές του Μέγα Όρους, στις οποίες παρατηρείται ένα ιδιαίτερο μωσαϊκό οικοτόπων που δεν συναντάται στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τους οικοτόπους και την σπάνια χλωρίδα της περιοχής είναι η υπερβόσκηση, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την εμφανή υποβάθμιση της βλάστησης και της φυσιογνωμίας της περιοχής. Η αρμόδια δασική αρχή είναι απαραίτητο να σταματήσει την ανεξέλεγκτη βόσκηση στην περιοχή και να ορίσει συγκεκριμένες περιοχές βόσκησης οι οποίες να μην θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο τους πληθυσμούς των σπάνιων φυτικών taxa της ορεινής ζώνης του νησιού.

Η περιοχή της ενδοχώρας είναι απαραίτητο να τεθεί υπό προσεκτική διαχείριση, λαμβάνοντας υπόψη, εκτός από τον φυσικό πλούτο της περιοχής, τις ανάγκες της τοπικής κοινωνίας. Η οικοτουριστική αξιοποίηση της περιοχής πιστεύουμε ότι αποτελεί το καλύτερο μέσο για την προστασία της φυτικής

ποικιλότητας, καθώς και για την ενίσχυση των ορεινών οικισμών. Επίσης, η ανάδειξη των παραδοσιακών προϊόντων και δραστηριοτήτων των ορεινών οικισμών σε συνδυασμό με την προβολή των σημαντικών χλωριδικών στοιχείων της ενδοχώρας, θεωρούμε ότι θα ενισχύσει την τοπική οικονομία και κυρίως θα αναδείξει τον φυσικό πλούτο της ορεινής Λευκάδας.

### **3. Η ευρύτερη περιοχή των χωριών Σύβρος, Νικολής και Άγιος Ηλίας**

Οι ελαιώνες των νότιων πλαγιών του όρους Σταυρωτάς φιλοξενούν μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα χλωρίδα, η οποία περιλαμβάνει ενδημικά taxa, όπως τα *Colchicum sfikasianum* και *Allium callimischon* subsp. *callimischon*. Ιδιαίτερα όσον αφορά το τελευταίο taxon, η περιοχή φιλοξενεί τους μεγαλύτερους πληθυσμούς του στη Λευκάδα. Επιπλέον, στην περιοχή παρατηρείται ποικιλία γεωφύτων, με σημαντικότερα τα ακόλουθα: *Ornithogalum prasinantherum*, *Iris unguicularis* s.l., *Orchis* sp., *Barlia robertiana*, *Cephalanthera* sp., κ.ά.

Επειδή οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί των σημαντικών φυτικών taxa της περιοχής απαντώνται σε ελαιώνες, εξαρτώνται άμεσα από τις καλλιεργητικές δραστηριότητες. Προτείνεται η ελεγχόμενη χρήση γεωργικών φαρμάκων για την καταπολέμηση της ανεπιθύμητης βλάστησης στον υπόροφο των ελαιώνων, καθώς και η αποφυγή βαθιάς άροσης του εδάφους σε περιπτώσεις που δεν κρίνεται απολύτως απαραίτητη.

Μεγάλο μέρος των γεωργικών εκτάσεων της νότιας Λευκάδας περιέχει σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα μωσαϊκό ενδιαιτημάτων που φιλοξενεί σημαντικά φυτικά taxa. Ως εκ τούτου, οι φυσικές αυτές νησίδες είναι σκόπιμο να διατηρηθούν και να μην καταστραφούν εξαιτίας της επέκτασης των καλλιεργειών.

Επίσης, προτείνεται η διαφύλαξη των συστάδων *Pinus halepensis* της περιοχής από πιθανούς κινδύνους (π.χ. πυρκαγιές), με περιοδικούς ελέγχους από την αρμόδια Δασική Αρχή, ώστε να διαπιστωθούν έγκαιρα πιθανές αλλαγές (π.χ. εκχερσώσεις).

Η βλάστηση της ευρύτερης περιοχής των χωριών Σύβρος και Άλατρο, περιλαμβάνει μερικές από τις καλύτερα ανεπτυγμένες συστάδες μακκίας βλάστησης της Λευκάδας. Στον οικότοπο αυτό, καταγράψαμε ικανοποιητικούς πληθυσμούς των ενδημικών φυτικών taxa *Thymus holosericeus*, *Crocus boryi* subsp. *boryi*, *Centaurea spruneri* subsp. *guicciardi*, κ.ά. Συνεπώς, ο έλεγχος της βόσκησης στις περιοχές αυτές είναι πολύ σημαντικός για την διατήρηση των τοπικών φυτοκοινωνιών.

### **4. Το όρος Σκάρος**

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον της περιοχής, έγκειται στα υπολείμματα του δάσους *Quercus* μεγάλης ηλικίας που βρίσκεται στα ανώτερα τμήματα του όρους.

Προτείνουμε να ληφθεί ειδική μέριμνα για την διάσωση του δάσους *Quercus*, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί αν προστατευθεί η περιοχή από πυρκαγιές στο



μέλλον και κυρίως, αν περιοριστεί η βόσκηση. Απαιτείται η άμεση συνεργασία της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας με την Τοπική Αυτοδιοίκηση, για να ληφθούν μέτρα άμεσης προστασίας και σωστής διαχείρισης της περιοχής, ώστε να αποκατασταθεί η εικόνα υποβάθμισης που παρουσιάζει σήμερα.

Επίσης, η περιοχή του όρους Σκάρος θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για εναλλακτικό τουρισμό, χάρις την υπέροχη θέα που διαθέτει προς τις ακτές τις Αιτωλοακαρνανίας και την πλούσια μακκία βλάστηση που καλύπτει τις πλαγιές του βουνού.

## 5. Ο καταρράκτης της Ράχης

Η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης στερείται ενδημικών ή σημαντικών φυτικών ειδών, με μοναδική εξαίρεση την παρουσία του ελληνικού ενδημικού taxon *Cymbalaria microcalyx* subsp. *minor*, το οποίο φύεται στα ασβεστολιθικά βράχια της περιοχής. Ωστόσο, στην περιοχή συναντάται μεγάλος αριθμός ποωδών φυτών, ανάμεσα στα οποία αρκετά αρωματικά φυτικά είδη. Πολλά από τα φυτικά taxa που φύονται στην περιοχή είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά κατά την περίοδο της ανθοφορίας τους, με αποτέλεσμα να αυξάνουν, μαζί με την πυκνή παρόχθια βλάστηση, την αισθητική αξία της περιοχής. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την παρουσία του καταρράκτη καθιστούν την περιοχή ένα βιότοπο μεγάλης αισθητικής αξίας που προσφέρεται για εναλλακτικό τουρισμό.

Η περιοχή του καταρράκτη της Ράχης είναι ένας ξεχωριστός και σημαντικός βιότοπος για το νησί της Λευκάδας, ο οποίος χρήζει προσεκτικής διαχείρισης, ώστε αφενός να αναδειχθεί καλύτερα ο φυσικός του πλούτος και αφετέρου να προστατευθεί το ευαίσθητο οικοσύστημα της περιοχής από τις διάφορες δραστηριότητες των επισκεπτών της περιοχής. Προτείνεται η διενέργεια περισσότερων έργων υποδομής προς διευκόλυνση των περιηγητών και η τοποθέτηση σε συγκεκριμένες θέσεις της περιοχής του καταρράκτη πινακίδων, που θα ενημερώνουν τον επισκέπτη για τον φυσικό πλούτο της περιοχής και θα τον προτρέπουν να τον σεβαστεί και να τον προστατέψει.

## 6. Οι δυτικές ακτές

Τα σχεδόν κάθετα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια των δυτικών ακτών φιλοξενούν σημαντικό αριθμό σπάνιων ή/και ενδημικών βραχόφιλων taxa. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα ενδημικά φυτικά taxa του Ιονίου *Limonium damboldtianum* και *Stachys ionica*, το ενδημικό taxon της Ελλάδας *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis*, καθώς και η σημαντική από βιογεωγραφικής απόψεως *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae*. Τα παραπάνω, μαζί με την σποραδική παρουσία της στενότοπα ενδημικής *Arenaria leucadia* σε αμμώδεις θέσεις των δυτικών ακτών

(παραλία του Γιαλού, Πόρτο Κατσίκι), προσδίδουν ιδιαίτερη οικολογική και επιστημονική αξία στην περιοχή.

Οι πιο προσιτές βραχώδεις περιοχές και οι κρημνοί, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να αποφεύγονται αυθαίρετες ανθρώπινες επεμβάσεις. Η περίπτωση αυτή θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα στο Πόρτο Κατσίκι, όπου τα ενδημικά φυτά της περιοχής φύονται επίσης σε προσιτές θέσεις από τις οποίες περνάει μεγάλος αριθμός παραθεριστών κατά την θερινή περίοδο.

Γενικότερα, στην περίπτωση των απόκρημνων δυτικών ακτών της Λευκάδας, προτείνεται η συντηρητική επόπτευση των οικοτόπων ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να αποφευχθούν ή να διαπιστωθούν έγκαιρα δραστικές αλλαγές που πιθανώς να σχετίζονται με την εντατική ανθρώπινη δραστηριότητα στο μέλλον.

### **7. Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας**

Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας, είναι η μοναδική περιοχή του νησιού όπου το *Juniperus phoenicea* κυριαρχεί και σχηματίζει συμπαγείς συστάδες. Επίσης, στα ασβεστολιθικά βράχια της χερσονήσου, σχηματίζουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς τα ενδημικά του Ιονίου *Stachys ionica* και *Limonium damboldtianum*, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά taxa των βραχωδών σχηματισμών της περιοχής. Στις θέσεις αυτές, καταγράψαμε άτομα του γένους *Limonium* με αραιή τρίχωση ή λεία, που αποτελούν ενδιάμεσες μορφές μεταξύ του *L. damboldtianum* και του *L. cephalonicum*.

Χάρη των σχετικά απρόσιτο χαρακτήρα της περιοχής, οι πληθυσμοί των ενδημικών φυτικών ειδών εμφανίζονται ως ένα βαθμό απομονωμένοι και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, ασφαλείς από ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ είναι εξίσου απρόσιτοι και για τα ζώα. Ο έλεγχος της βόσκησης στην περιοχή και η διατήρησή της στα σημερινά επίπεδα είναι σημαντική για να διατηρηθεί ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της περιοχής και να προστατευθούν οι τοπικές φυτοκοινωνίες. Προς το παρόν, η συντηρητική επόπτευση της περιοχής ανά τακτά χρονικά διαστήματα είναι αρκετή, ώστε να αποφευχθούν ή να διαπιστωθούν έγκαιρα δραστικές αλλαγές που πιθανώς να αλλοιώσουν τον χαρακτήρα της και να προκαλέσουν μείωση στους πληθυσμούς των σπάνιων ή/και σημαντικών φυτικών ειδών που φιλοξενεί.

### **8. Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Μαραντοχώρι**

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσια βλάστηση και την παρουσία σπάνιων φυτικών taxa που δεν απαντώνται σε άλλες περιοχές του νησιού (*Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis*, *Acis ionica*). Επίσης, στην περιοχή καταγράψαμε νέους πληθυσμούς των ενδημικών taxa *Petrorhagia fasciculata* και *Crocus boryi* subsp. *boryi*, καθώς και των σημαντικών από βιογεωγραφικής απόψεως taxa *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis* και *Alkanna corcyrensis*.

Αν και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα η τοπική χλωρίδα δεν αντιμετωπίζει σοβαρούς κινδύνους, η γειννίαση της περιοχής με την Βασιλική, δηλαδή με ένα από τα μεγαλύτερα τουριστικά θέρετρα της Λευκάδας, δεν θα έπρεπε να παραβλέπεται. Η ανέγερση κτιρίων κοντά στις ακτές θα πρέπει να αποφεύγεται, ή όπου αυτή καθίσταται απαραίτητη πρέπει να γίνεται βάσει προσεκτικού σχεδιασμού, ώστε να μην προκαλεί αλλοίωση στο τοπίο της περιοχής και στους πληθυσμούς των βραχόφιλων φυτοκοινωνιών.

Επίσης, η αρμόδια Δασική Αρχή οφείλει να αναλάβει τον έλεγχο της βόσκησης στις πλαγιές του όρους Ροδάκι (κυρίως κοντά στο χωριό Εύγηρος), ώστε να προστατευθούν οι πληθυσμοί των σημαντικών φυτικών taxa που απαντώνται στην περιοχή, καθώς και η φυσιογνωμία των τοπικών φυτοκοινωνιών.

Η περιοχή μεταξύ του χωριού Εύγηρος και του όρμου Σχίδη προσφέρεται για εναλλακτικό τουρισμό. Η οικοτουριστική αξιοποίησή της περιοχής θα μπορούσε αφενός να προστατεύσει τον χλωριδικό πλούτο της περιοχής και αφετέρου να ενισχύσει το εισόδημα των λιγιστών κατοίκων, εμφοσώντας τους παράλληλα το ενδιαφέρον για το φυσικό περιβάλλον του τόπου τους.

## **9. Το Κάθισμα**

Στις εσωτερικές θέσεις της παραλιακής ζώνης του Καθίσματος σχηματίζονται υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, οι οποίες είναι μικρού πλάτους, αλλά εξαπλώνονται κατά το μεγαλύτερο μέρος της παραλιακής ζώνης. Ιδιαίτερης σημασίας για την περιοχή, είναι η παρουσία στον παραπάνω οικότοπο της στενότοπα ενδημικής *Arenaria leucadia*, η οποία σχηματίζει ένα μικρό πληθυσμό, μαζί με άλλα χαρακτηριστικά αμμόφιλα taxa αυτών των ενδιαιτημάτων.

Αν και οι βραχόφιλες φυτοκοινωνίες της περιοχής είναι ασφαλείς, χάρις τον απρόσιτο χαρακτήρα του ενδιαιτήματος όπου απαντώνται, οι αμμόφιλες κοινωνίες απειλούνται άμεσα. Ανάλογες εκτάσεις με θίνες, απαντώνται σε ελάχιστες περιοχές της Λευκάδας, στις οποίες αντιμετωπίζουν και εκεί σοβαρούς κινδύνους. Προτείνεται ο καθαρισμός της περιοχής από τα απορρίμματα, ο έλεγχος της κίνησης των οχημάτων στην παραλιακή ζώνη και η οριοθέτηση του πάρκινγκ κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην εισέρχονται τα οχήματα στο άνω τμήμα των θινών.

Η εικόνα της περιοχής έχει αλλάξει πολύ τα τελευταία χρόνια (ακόμα και μέσα στην τελευταία πενταετία). Συνεπώς, πιστεύουμε ότι αν οι Τοπικές Αρχές δεν λάβουν άμεσα μέτρα, η τουριστική ανάπτυξη θα ξεπεράσει τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής, με αποτέλεσμα να αλλοιωθεί ανεπανόρθωτα το φυσικό της περιβάλλον.

## **10. Οι Αλυκές του Αλέξανδρου**

Πρόκειται για την πιο υποβαθμισμένη περιοχή της Λευκάδας με σημαντική ιστορική και οικολογική αξία για το νησί.

Η εικόνα εγκατάλειψης που εμφανίζει σήμερα η περιοχή, οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην απόρριψη σκουπιδιών, που παρατηρείται σε όλη σχεδόν την έκταση της αλυκής και δημιουργεί μια εξαιρετικά αντιαισθητική εικόνα. Ο καθαρισμός των αλυκών είναι πρωταρχικής σημασίας και πρέπει να επιληφθούν άμεσα οι Τοπικές Αρχές.

Η σωστή ενημέρωση των κατοίκων, με τη συμβολή των Τοπικών Αρχών και κυρίως των σχολείων, για την οικολογική σημασία των αλυκών, πιστεύουμε ότι αποτελεί το καλύτερο μέσο που θα μπορούσε να εξασφαλίσει στη γλωρίδα και τους οικότοπους της περιοχής ένα ευνοϊκότερο μέλλον και θα αποτελούσε τον καλύτερο τρόπο προστασίας τους. Για τον σκοπό αυτό, προτείνεται η δημιουργία ενός κέντρου πληροφόρησης, με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών, την ενημέρωση των επισκεπτών και την ανάδειξη της ιστορικής αξίας της περιοχής.

Από την γλωρίδα του νησιού, 44 φυτικά taxa χαρακτηρίζονται ως ενδημικά. Από αυτά, ένα είναι στενότοπο ενδημικό της Λευκάδας, 9 είναι ενδημικά του Ιονίου, 26 είναι ενδημικά της Ελλάδας και 8 είναι ενδημικά της Αδριατικοϊόνιας ζώνης.

Για το σύνολο των σημαντικών φυτικών taxa του νησιού βρέθηκαν νέοι πληθυσμοί και δίνονται αναλυτικοί χάρτες εξάπλωσης.

Πρώτη αναφορά για την ενδημική γλωρίδα της Λευκάδας, αποτελούν τα taxa *Limonium damboldtianum* και *Colchicum sfikasianum*. Το πρώτο καταγράφηκε από τα παραθαλάσσια βράχια των δυτικών ακτών του νησιού (Εγκρεμοί, Πόρτο Κατσίκι, Λευκάτας) και το δεύτερο από τις νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς και από τις βραχώδεις εκτάσεις μεταξύ του Μέγα Όρους και της κορυφής Πύργος.

Η αποκλειστική ενδημική του νησιού *Arenaria leucadia* καταγράφηκε, εκτός από το “Iocus classicus”, από πέντε νέες θέσεις. Συγκεκριμένα, συλλέχθηκε από δύο ακόμα θέσεις στην παραλιακή ζώνη που σχηματίζεται στα βόρεια της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας (από το ακρωτήριο Γυράπετρα μέχρι τους Μύλους), από τις παραλίες Κάθισμα και Γιαλός, καθώς και από το Πόρτο Κατσίκι. Το taxon δηλαδή, παρουσιάζει μία ευρύτερη εξάπλωση στα δυτικά παράλια του νησιού.

Σύμφωνα με τις κατηγορίες που έχουν θεσπιστεί από την IUCN-1997, πέντε από τα σημαντικά φυτικά taxa της Λευκάδας μπορούν να χαρακτηριστούν ως Εύτρωτα (V). Αυτά είναι τα ακόλουθα: *Arenaria leucadia*, *Dianthus fruticosus* subsp. *occidentalis*, *Acis ionica*, *Limonium densiflorum* και *Paeonia mascula* subsp. *russi*. Τα υπόλοιπα χαρακτηρίζονται ως Σπάνια (R), με εξαίρεση την *Lomelosia crenata* subsp. *dallaportae* και την *Paeonia peregrina* που χαρακτηρίζονται ως σχετικά “Σπάνια”.

Το γεγονός ότι στα πλαίσια της παρούσας εργασίας προστέθηκαν νέα taxa στην ενδημική γλωρίδα του νησιού και επιπλέον βρέθηκαν αρκετοί νέοι πληθυσμοί σημαντικών φυτικών taxa, δείχνει ότι τα περιθώρια έρευνας για τη βιοποικιλότητα της νήσου Λευκάδας δεν έχουν ακόμα εξαντληθεί.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

Η νήσος Λευκάδα διαθέτει μια ιδιαίτερη φυσιογνωμία σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά του Ιονίου, η οποία διαμορφώθηκε αφενός λόγω της γεωγραφικής της θέσης και αφετέρου λόγω της ιδιαίτερης ιστορικής της διαδρομής. Παρά τις έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις που έχει υποστεί, φιλοξενεί ορισμένους από τους πιο αξιόλογους βιότοπους του Ιονίου που διακρίνονται για την υψηλή χλωριδική τους ποικιλότητα.

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με σκοπό την απόκτηση μιας περισσότερο ολοκληρωμένης εικόνας του φυσικού πλούτου της Λευκάδας, καθώς και την παροχή ουσιαστικών και έγκυρων πληροφοριών και προτάσεων σε όλους τους φορείς που προτίθενται να ασχοληθούν με την μελέτη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του νησιού.

Η βλάστηση της Λευκάδας διακρίνεται στους ακόλουθους τύπους βλάστησης: 1. Βλάστηση των αμμωδών περιοχών. 2. Βλάστηση των απόκρημνων βραχωδών περιοχών. 3. Θαμνώδης και φρυγανώδης βλάστηση. 4. Δάσος πεύκης. 5. Υγρόφιλη βλάστηση. Οι παραπάνω τύποι βλάστησης περιγράφονται αναλυτικά στο αντίστοιχο κεφάλαιο και επισημαίνονται αυτοί που είναι περισσότερο απειλούμενοι και χρήζουν άμεσης προστασίας.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, μελετήθηκε το σύνολο των βιοτόπων του νησιού και εν συνεχεία οι σημαντικότεροι από αυτούς εξετάστηκαν περισσότερο διεξοδικά με επιτόπιες καταγραφές, επιστημονική τεκμηρίωση της φυτικής τους ποικιλότητας, ανάλυση των μονάδων βλάστησης που περικλείουν και διαπίστωση των πιθανών κινδύνων που αντιμετωπίζουν.

Οι περιοχές που θεωρούμε ως τους σημαντικότερους βιότοπους της Λευκάδας, είναι οι ακόλουθες:

### **1. Η περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλης της Λευκάδας**

Περιλαμβάνει σημαντικούς τύπους οικοτόπων, που φιλοξενούν σπάνια φυτικά taxa. Είναι μια από τις περισσότερο απειλούμενες περιοχές της Λευκάδας, για την οποία γίνονται αναλυτικές προτάσεις προστασίας και διαχείρισης του φυσικού της περιβάλλοντος.

### **2. Περιοχή Χορτάτων και Εγκλουβής**

Πρόκειται για την σημαντικότερη ίσως περιοχή του νησιού, δεδομένου ότι απαντώνται σε αυτή περίπου τα 2/3 των ενδημικών ή/και σημαντικών φυτικών taxa που φύονται στη Λευκάδα.

### **3. Η ευρύτερη περιοχή των χωριών Σύβρος, Νικολής και Άγιος Ηλίας.**

Οι νότιες πλαγιές του όρους Σταυρωτάς φιλοξενούν μια πλούσια βλάστηση και μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα χλωρίδα, η οποία περιλαμβάνει ενδημικά ή/και σημαντικά φυτικά taxa που σχηματίζουν στην περιοχή τους μεγαλύτερους πληθυσμούς τους.

### **4. Το όρος Σκάρος**

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον της περιοχής, έγκειται στα υπολείμματα του δάσους *Quercus* μεγάλης ηλικίας που βρίσκεται στα ανώτερα τμήματα του όρους και απειλείται άμεσα από την έντονη βόσκηση που δέχεται η περιοχή.

### **5. Ο καταρράκτης της Ράχης**

Φιλοξενεί σημαντικές φυτοκοινωνίες υγρόφιλης βλάστησης και αποτελεί έναν βιότοπο μεγάλης αισθητικής αξίας που προσφέρεται για εναλλακτικό τουρισμό.

### **6. Οι δυτικές ακτές**

Στα παραθαλάσσια ασβεστολιθικά βράχια των δυτικών ακτών της Λευκάδας, απαντάται σημαντικός αριθμός σπάνιων χασμοφυτικών taxa, τα οποία χάρις το απρόσιτο ενδιαίτημα όπου απαντώνται είναι ασφαλή από ανθρώπινες ενέργειες.

### **7. Η χερσόνησος του όρους Λευκάτας**

Αποτελεί μια περιοχή άξια ιδιαίτερης προστασίας, λόγω της ενδιαφέρουσας χλωρίδας που περιλαμβάνει φυτικά taxa ενδημικά της περιοχής του Ιονίου, των σημαντικών οικοτόπων και των γεωφυσικών χαρακτηριστικών της.

### **8. Η ευρύτερη περιοχή του χωριού Μαραντοχώρι**

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ενδιαφέρουσα γεωμορφολογία, πλούσια βλάστηση και την παρουσία σπάνιων φυτικών taxa που δεν απαντώνται σε άλλους βιότοπους του νησιού.

### **9. Το Κάθισμα**

Οι οικοτόποι και η σημαντική χλωρίδα της περιοχής απειλούνται άμεσα από την ραγδαία τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, η οποία έχει οδηγήσει σε σημαντική αλλοίωση της φυσιογνωμίας της.

### **10. Οι Αλυκές του Αλέξανδρου**

Πρόκειται για την πιο υποβαθμισμένη περιοχή του νησιού με μεγάλη σημαντική ιστορική και οικολογική αξία για την Λευκάδα. Στο αντίστοιχο κεφάλαιο, γίνονται προτάσεις για την προστασία και ανάδειξη του χαρακτήρα της.

Η χλωρίδα της Λευκάδας, περιλαμβάνει πλήθος ενδημικών ή/και σπάνιων φυτικών ειδών, χαρακτηριστικών των νησιών του Ιονίου και γενικότερα των αδριατικών ακτών. Από την χλωρίδα του νησιού, 44 φυτικά taxa χαρακτηρίζονται ως ενδημικά. Από αυτά, ένα είναι αποκλειστικό ενδημικό της Λευκάδας (*Arenaria*

*leucadia*), 9 είναι ενδημικά του Ιονίου, 26 είναι ενδημικά της Ελλάδας και 8 είναι ενδημικά της Αδριατικοϊόνιας ζώνης.

Πρώτη αναφορά για την ενδημική γλωρίδα της Λευκάδας, αποτελούν τα taxa *Limonium damboldtianum* και *Colchicum sfikasianum*, ενώ επιπρόσθετα για το σύνολο των σημαντικών φυτικών taxa του νησιού βρέθηκαν νέοι πληθυσμοί.

Τα ενδημικά taxa του Ιονίου και τα σημαντικότερα από τα ενδημικά, σπάνια ή ενδιαφέροντα taxa της Ελλάδας μελετήθηκαν περισσότερο αναλυτικά, καταγράφηκαν οι πληθυσμοί και οι οικοτόποι τους και αξιολογήθηκαν οι κίνδυνοι που τα απειλούν.

Επίσης, πραγματοποιήθηκε κατάταξη σε κατηγορίες επικινδυνότητας σύμφωνα με τις οδηγίες που έχουν θεσπιστεί από την IUCN-1997 και έγιναν προτάσεις για την προστασία των τοπικών πληθυσμών τους.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- Αθανασιάδης Ν. 1982:** Δασική Φυτοκοινωνιολογία. – Γιαχούδης & Γιαπούλης, Θεσσαλονίκη. Σελ. 111.
- Anonymous 1971:** The Geological Results of Petroleum Exploration in Western Greece. – Institute for Geology and Subsurface Research, The B.P. Co. Ltd.
- Ανώνυμος 2002:** Επτάνησα, ταξιδιωτικός οδηγός. – Explorer, Αθήνα.
- Αρτελάρη Π. 1984:** Βιοσυστηματική Μελέτη του γένους *Limonium* (Plumbaginaceae) στην περιοχή του Ιονίου πελάγους. – Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
- Artelari R. 1992:** Reports (51-55). In: Kamari G, Felber F. & Garbari F. (eds), Mediterranean chromosome number reports - 2. – Flora Medit. 2: 299-231.
- Artelari R. 1995:** *Limonium damboldtianum* Phitos & Artelari. Pp. 338-339. In: Phitos D., Strid A., Snogerup S. & Greuter W. The Red Data Book of Threatened Plants of Greece. – WWF, Athens.
- Artelari R. 1995:** *Limonium densiflorum* (Guss.) O. Kuntze. Pp. 340-341. In: Phitos D., Strid A., Snogerup S. & Greuter W. (eds), The Red Data Book of Threatened Plants of Greece. – WWF, Athens.
- Bareka P. 2001:** A Karyosystematic study of the genus *Leucojum* L. (Amaryllidaceae) in Greece. – Master Thesis, University of Patras.
- Bareka P. & Kamari G. 1999:** Reports (1026-1030). In: Kamari G, Felber F. & Garbari F. (eds), Mediterranean chromosome number reports - 9. – Fl. Medit. 9: 324-330.
- Bareka P., Kamari G. & Phitos D. 2003:** Cytogeographic study of the genus *Leucojum* L. (Amaryllidaceae) in Greece. – *Bocconea* 16: 529-536.
- Bareka P., Kamari G. & Phitos D. 2006:** *Acis ionica* (Amaryllidaceae), a new species from the Ionian area (W. Greece, S. Albania). – *Willdenowia* 36 (Special Issue): 357-366.
- Baumann B. & H. 1984:** Die Orchideenflora der Ionischen Inseln Ithaki und Kefallinia. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden - Württ 16(1): 105-183.
- Bergmeier E. & Matthäs U. 1995:** Additions to the flora of W. Crete. – *Willdenowia* 25(1): 81-98.



- Brullo S. & Tzanoudakis D. 1994:** *Allium ionicum*, a new species from the Ionian islands (W. Greece). – *Willdenowia* 24: 53-57.
- Ceballos-Lascuráin H. 1996:** Tourism, ecotourism and protected areas: The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development. – IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Pp. xiv+301.
- Christodoulakis D., Georgiadis Th., Losing J. & Severin I. 1988:** Flora, Vegetation und ökologische Bedeutung der Insel Oxeia (Ionische Inseln, Griechenland). – *Candollea* 43: 209-222.
- Constantinidis Th. & Kamari G. 1995:** Reports (401-414). In: Kamari G, Felber F. & Garbari F. (eds), Mediterranean chromosome number reports - 5. – *Fl. Medit.* 5: 265-278.
- Dafis S., Papastergiadou E., Georghiou K., Babalonas T., Papageorgiou M., Lazaridou T. & Tsiaoussi V. 1996:** Directive 92/43/EEC The Greek “Habitat” Project NATURA 2000: An Overview. – Life Contract B4-3200/94/756, Commission of the European Communities DG XI, The Goulandris Natural History Museum, Greek Biotope/ Wetland Centre. Pp. 917.
- Damboldt J. & Phitos D. 1975:** Die Karyosystematik der Gattung *Leucojum* L. (Amaryllidaceae) in Griechenland. – *Plant. Syst. Evol.* 123: 119-131.
- Damboldt J. 1976:** Beiträge zur Flora Ionica VI. Karyologisch - Systematische Bemerkungen zu einigen Labiaten. – *Candollea* 31: 273-281.
- Damboldt J., Graumann G., Phitos D., Melzheimer V. 1981:** Beiträge zur Flora Ionica VII. Der Formenkreis von *Scabiosa crenata* (Dipsacaceae). – *Phyton* (Horn.) 21(1): 85-102.
- Davis P. H. & Cullen J. 1965:** *Paeonia* L. Pp. 204-206. In: Davis P.H. (ed.), *Flora of Turkey and the east Aegean Islands*, 1. – Edinburgh University Press.
- Delforge P. 1995:** *Orchids of Britain & Europe*. – Collins, London.
- Georgiou O. 1997:** *Petrorhagia* L. Pp. 333-343. In: Strid A. & Kit Tan. (eds), *Flora Hellenica*, 1. – Koeltz, Germany.
- Greuter W. 2003:** The Euro-Med treatment of Cardueae (Compositae) – generic concepts and required new names. – *Willdenowia* 33: 49-61.
- Halácsy E. de 1908:** *Conspectus Florae Graecae. Supplementum*. – Lipsiae.
- Hartvig P. 1991:** *Orobanche* L. Pp. 263-276. In: Strid A. & Kit Tan (eds), *Mountain Flora of Greece*, 2. – Edinburgh University Press.

- Hofmann U. 1968:** Untersuchungen an flora und vegetation der Ionischen Insel Levkas. Vierteljahrsschrift. – Naturf. Ges. Zürich 113: 209-256.
- Horvat I., Glavač V. & Ellenberg H. 1974:** Vegetation Südosteuropas. – Stuttgart.
- Ισπικούδης Ι. & Χατζηστάθης Α. 1995:** Προστασία της Φύσης και Αρχιτεκτονική του Τοπίου. – Γιαχούδης & Γιαπούλης, Θεσσαλονίκη.
- Kalpoutzakis E. & Constantinidis Th. 2005:** New data on the distribution of endemic and rare taxa in the flora of east Peloponnisos, Greece. – Bot. Chron. 18(2): 115-136.
- Kamari G. 1991a:** The genus *Fritillaria* L. in Greece: taxonomy and karyology. – Bot. Chron. 10: 253-270.
- Kamari G. 1991b:** *Fritillaria* L. Pp. 672-683. In: Strid A. & Kit Tan (eds), Mountain Flora of Greece, 2. – Cambridge University Press.
- Kamari G., Phitos D., Constantinidis Th. & Kallimasia M. 1998:** Βοτανική έρευνα της Νήσου Ζακύνθου και των παρακείμενων νησίδων. Προτάσεις για την προστασία των βιοτόπων και της αυτοφυούς χλωρίδας. – Εργαστήριο Βοτανικής Πανεπιστημίου Πατρών.
- Kamari G. & Phitos D. 2006:** Karyosystematic study of *Fritillaria messanensis* s.l. (Liliaceae). – Willdenowia (Special Issue): 217-233.
- Κατσικάτσος Γ. Χ. 1992:** Γεωλογία της Ελλάδας. – Αθήνα.
- Kit Tan & Iatrou G. 2001:** Endemic Plants of Greece - The Peloponnese. – Gad Publishers Ltd, Kopenhagen.
- Knapp R. 1965:** Die Vegetation von Kephallinia, Griechenland. – Koenigstein. Pp 1-206.
- Κοτίνη-Ζαμπάκα Σ. 1983:** Συμβολή στην μελέτη του κλίματος της Ελλάδας, κανονικός καιρός κατά μήνα. – Ακαδημία Αθηνών, Κέντρο Ερεύνης Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματολογίας, δημοσίευμα 8. Αθήνα.
- Kotinis-Zampakas S., Angouridakis V. & Zampakas J. 1984:** A criterion for defining transitional zones between humid continental and Mediterranean climates in the region of Greece. – Journal of Climatology 4: 99-104.
- Krendl F. 1986-1987:** Die Arten der *Galium mollugo* - Gruppe in Griechenland. – Bot. Chron. 6-7: 5-168.
- Kriemadi E., Bareka P. & Kamari G. 2002:** Reports (1278-1283). In: Kamari G, Felber F. & Garbari F. (eds), Mediterranean chromosome number reports - 12. – Fl. Medit. 12: 444-446.

- Lindberg K. & Hawkins D.E. 1993:** Ecotourism: a guide for planners and managers. The Ecotourism Society. – North Bennington, Vermont.
- Μαριολόπουλος Η. 1982:** Το κλίμα της Ελλάδος (επιτομή). – Ακαδημία Αθηνών, Κέντρο Ερεύνης Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματολογίας, δημοσίευμα 7. Αθήνα.
- Matthäs U. 1976:** Zur Cytotaxonomie von *Centaurea subciliaris* Boiss. & Heldr. (Sektion Phalolepis (Cass.) D.C.) und verwandter Sippen im europäischen Mediterranengebiet. I. – Bot. Jahrb. Syst. 95 (4): 418-434.
- Μουντράκης Δ. 1983:** Η γεωλογική δομή της βόρειας Πελαγονικής ζώνης και η γεωτεκτονική εξέλιξη των Εσωτερικών Ελληνίδων. – Πραγμ. Υφηγ. Παν/μίου Θεσ/νίκης. Σελ. 289.
- Μπάουμαν Ε. 1999:** Η Ελληνική Χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη και στη λογοτεχνία. – Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, Αθήνα.
- Μπορνόβας Ι. 1964:** Η γεωλογία της νήσου Λευκάδος. – Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα.
- Ντάφης Σ. 1973:** Ταξινόμηση της δασικής βλάστησης της Ελλάδος. – Επιστημονική Επετηρίδα Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής Α.Π.Θ. ΙΕ/2: 75-91.
- Ντάφης Σ. 1975:** Εφηρμοσμένη Δασοκομική. – Γιαχούδης & Γιαπούλης, Θεσσαλονίκη. Σελ. 258.
- Ντάφης Σ. 1986:** Δασική Οικολογία. – Γιαχούδης & Γιαπούλης, Θεσσαλονίκη. Σελ. 443.
- Partsch J. 1889:** Die Insel Leukas, eine geographische Monographie. – Petrmanns Mitteilungen, Ergänzungsheft 95: 1-29.
- Persson D. 1981:** Biosystematics of *Stachys swainsonii* Benth. (Lamiaceae) and its relations to some other chasmophytic *Stachys* species. – Ph. D. thesis, University of Lund, Lund.
- Πετανίδου Θ. 1997:** Άλας - Το αλάτι στην Ευρωπαϊκή Ιστορία και τον Πολιτισμό. – Ελληνικές Αλυκές Α.Ε., Αθήνα.
- Phitos D. 2002:** *Paeonia* L. Pp. 76-80. In: Strid A. & Kit Tan (eds), Flora Hellenica, 2. – A.R.G. Gartner K.G., Germany.
- Phitos D. & Damboldt J. 1969:** Beiträge zur Flora Ionica I. Die *Stachys swainsonii* - Gruppe (Labiatae). – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 82: 595-601.

- Phitos D. & Damboldt J. 1971:** Beiträge zur Flora Ionica III. Cytotaxonomische Bemerkungen zu einigen griechischen Compositen. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien. 75: 157-162.
- Phitos D. & Artelari R. 1981:** A new species of *Limonium* from Kefallinia (Greece). – Bot. Chron. 1/1: 18-21.
- Phitos D. & Damboldt J. 1985:** Η χλωρίδα της νήσου Κεφαλληνίας. – Βοτ. Χρον. 5(1-2): 15-204.
- Phitos D. & Strid A. 1994:** *Arenaria leucadia*, a new species from the island of Levkas (W. Greece). – Bot. Chron. 11: 55-57.
- Phitos D. & Constantinidis Th. 1995:** *Arenaria leucadia* Phitos & Strid. Pp. 55-57. In: Phitos D., Strid A., Snogerup S. & Greuter W (eds), The Red Data Book of Threatened Plants of Greece. – WWF, Athens.
- Rix E.M. 1973-1974:** *Fritillaria graeca*, *F. messanensis* and related species in Greece and Bulgaria. – Lilies 1973: 75-79.
- Rix E.M. 1980:** *Fritillaria* L. Pp. 31-34. In: Tutin & al. (eds), Flora Europaea, 5. – Cambridge.
- Runemark H. 1980:** Studies in the Aegean Flora XXIII. The *Dianthus fruticosus* complex (Caryophyllaceae). – Bot. Notiser 133: 475-490.
- Ροντογιάννης Π. 1974:** Η Ιστορία της Λευκάδας. – Εταιρεία Λευκαδικών Μελετών, Αθήνα.
- Stearn T.W. & Davis P.H. 1984:** Παιώνιες της Ελλάδος. Ταξινομική και ιστορική μελέτη του γένους *Paeonia*. – Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Κηφισιά-Αθήνα.
- Strasser W. 2001:** Zur Flora der griechischen Insel Lefkas (Lefkada). – Steffisburg.
- Strid A. (ed.) 1986:** Mountain Flora of Greece, 1. – Cambridge University Press.
- Strid A. 1997a:** *Cerastium* L. Pp. 205-206. In: Strid A. & Kit Tan (eds), Flora Hellenica, 1. – Koeltz, Germany.
- Strid A. 1997b:** *Dianthus* L. Pp. 343-372. In: Strid A. & Kit Tan (eds), Flora Hellenica, 1. – Koeltz, Germany.
- Strid A. & Kit Tan (eds) 1991:** Mountain Flora of Greece, 2. – Edinburgh University Press.
- Strid A. & Kit Tan (eds) 1997:** Flora Hellenica, 1. – Koeltz, Germany.
- Strid A. & Kit Tan (eds) 2002:** Flora Hellenica, 2. – A.R.G. Gartner K.G., Germany.

- Sundermann H. 1970:** Europäische und mediterrane Orchideen: Eine Bestimmungsflora. – Brucke -Verlag Kurt Schmiersow, Hannover.
- Τσιούρης Σ.Ε. & Γεράκης Π.Α. 1991:** Υγρότοποι της Ελλάδος: αξίες, αλλοιώσεις, προστασία. – WWF, Εργαστήριο Οικολογίας και Προστασίας Περιβάλλοντος Τμήματος Γεωπονίας Α.Π.Θ., IUCN. Θεσσαλονίκη. Σελ. 96.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds) 1964-1980:** Flora Europaea, 1-5. – Cambridge, University Press.
- Τζανουδάκης Δ. 1977:** Κυτταροταξινομική μελέτη του γένους *Raemonia* L. εν Ελλάδι. – Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
- Τζανουδάκης Δ. 1996:** Το γένος *Allium* στην Ελλάδα: Πρότυπα γεωγραφικής εξάπλωσης και οικολογικής - αναπαραγωγικής διαφοροποίησης. – Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Επιστημονικού Συνεδρίου Ελλην. Βοτανικής Εταιρείας και Βιολογικής Εταιρείας Κύπρου. Παραλίμνι, Κύπρος. Σελ. 244-250.
- Tzanoudakis D., Iatrou G., Kypriotakis Z. & Christodoulakis D. 1991:** Cytogeographical studies in some Aegean Liliaceae. – Bot. Chron. 10: 761-775.
- Vlachos S., Christodoulakis D. & Kamari G. 2002:** The flora of Mount Boumistos (NW Sterea Ellas, Greece): Species list and chorological notes. – Fl. Medit. 12: 413-438.
- Walter H. 1970:** Vegetationszonen und klima. – Stuttgart.
- Walter H. & Lieth H. 1964:** Klimadiagramm. – Weltatlas, Jena.
- Walter K.S. & Gillett H.J. (eds) 1998:** 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. – IUCN - The World Conservation Union.
- Ζαμπέλης Γ. 1997:** Ξενάγηση στη Λευκάδα. – Λευκάδα

## ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

---

**Internet:** Εικ. 3, 4, 49.

Εικ. 50, 63 (<http://members.lycos.co.uk/greekorchids>)

81, 84, 87.

**Καμάρη Γεωργία:** Εικ. 52, 54, 57, 64, 72, 77, 78, 79.

**Καρακίτσος Σπύρος:** Εικ. 67, 75.

**Κατσούνη Νίκη:** Εικ. 71.

**Λατσούδης Παναγιώτης:** Εξώφυλλο, Εικ. 31.

**Ντρενόγιαννης Γιάννης:** Εικ. 37.

**Φωτογραφικό αρχείο της Μ. ΤΟΥΜΠΗΣ Α.Ε.:** Εικ. 43, 45.

Οι φωτογραφίες για τις οποίες δεν υπάρχει αναφορά είναι της συγγραφέως.