

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ

**Η χλωρίδα και η βλάστηση
της νήσου Καλύμνου (Δωδεκάνησα)**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΗΣ

ΣΕΒΑΣΤΗΣ ΖΕΡΒΟΥ

ΒΙΟΛΟΓΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2011

Η έγκριση διδακτορικής διατριβής από τη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων της συγγραφέως.

N. 5343/1932, άρθρο 202, παρ. 2

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

SCHOOL OF SCIENCE - FACULTY OF BIOLOGY
DEPARTMENT OF ECOLOGY AND SYSTEMATICS
INSTITUTE OF SYSTEMATIC BOTANY

**The flora and vegetation of
Kalimnos Island (Dodekanisa, Greece)**

PhD THESIS

BY

SEVASTI ZERVOU

BIOLOGIST

ATHENS 2011

Συμβουλευτική Επιτροπή

- 1. Αρτέμιος Γιαννίτσaros**, Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών (επιβλέπων)
- 2. Θεόδωρος Γεωργιάδης**, Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 3. Θεοφάνης Κωνσταντινίδης**, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εξεταστική Επιτροπή

- 1. Αρτέμιος Γιαννίτσaros**, Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών
- 2. Θεόδωρος Γεωργιάδης**, Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 3. Θεοφάνης Κωνσταντινίδης**, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών
- 4. Μαργαρίτα Αριανούτσου-Φαραγγιτάκη**, Καθηγήτρια, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών
- 5. Δημήτριος Τζανουδάκης**, Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- 6. Παναγιώτης Δημόπουλος**, Καθηγητής, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας
- 7. Μαρία Πανίτσα**, Λέκτορας, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΠΡΟΛΟΓΟΣ - ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	11
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	15
1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	15
2. ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ	18
3. ΚΛΙΜΑ - ΒΙΟΚΛΙΜΑ	23
Α. Θερμοκρασία του αέρα	23
Β. Σχετική υγρασία του αέρα	26
Γ. Βροχόπτωση	27
Δ. Νέφωση	27
Ε. Άνεμοι	29
ΣΤ. Χιόνι - Παγετός - Ομίχλη - Δρόσος	30
Ζ. Βιολογική ταξινόμηση του κλίματος	31
α. Ομβροθερμικό διάγραμμα - Ξηροθερμικός δείκτης	31
β. Ομβροθερμικός δείκτης - Βιοκλιματικοί όροφοι	33
4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ - ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	35
Α. Ιστορικά στοιχεία	35
Β. Διοικητική διάρθρωση - Δημογραφικά στοιχεία	39
Γ. Ανθρώπινες δραστηριότητες	41
α. Γεωργία	41
β. Κτηνοτροφία	42
γ. Αλιεία - Σπογγαλιεία	42
δ. Βιομηχανία - Βιοτεχνία	42
ε. Τουρισμός	43
ΧΛΩΡΙΔΑ	44
1. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΒΟΤΑΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ	44
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	45
3. ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	51
4. ΧΛΩΡΙΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	216
Α. Γενικά για τη χλωρίδα	216
Β. Χλωριδικές συγγένειες	220
Γ. Ανάλυση βιομορφών - Βιοφάσμα	221
Δ. Χωρολογική ανάλυση - Χωρολογικό φάσμα	226

E. Ενδημισμός	233
ΣΤ. Επιγενή taxa στη χλωρίδα της Καλύμνου	236
Z. Σπάνια, απειλούμενα και προστατευόμενα taxa	237
ΒΛΑΣΤΗΣΗ	242
1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	242
Α. Αναλυτική φάση	242
Β. Συνθετική φάση	246
Γ. Συνταξινομική φάση	248
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	249
ΑΕΙΦΥΛΛΗ ΔΑΣΙΚΗ ΚΑΙ ΜΑΚΚΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	249
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>QUERCETEA ILICIS</i> BR.-BL. EX A. ET O. BOLOS 1950	
α. Κοινότητα με <i>Juniperus phoenicea</i>	251
β. Κοινότητα με <i>Pistacia lentiscus</i>	254
γ. Κοινότητα με <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	255
δ. Κοινότητα με <i>Cupressus sempervirens</i>	257
ΦΡΥΓΑΝΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	257
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>CISTO-MICROMERIETEA JULIANAE</i> OBERD. 1954	
Α. Κοινότητες φρυγάνων σε ασβεστολιθικά υποστρώματα	262
α. Κοινότητα με <i>Daphne gnidioides</i>	262
β. Κοινότητα με <i>Phlomis lycia</i>	262
γ. Κοινότητα με <i>Euphorbia acanthothamnus</i> και <i>Coridothymus capitatus</i>	263
δ. Κοινότητα με <i>Genista acanthoclada</i> και <i>Coridothymus capitatus</i>	263
Β. Κοινότητες φρυγάνων σε μη ασβεστολιθικά υποστρώματα	270
α. Κοινότητα με <i>Cistus salviifolius</i> και <i>Satureja thymbra</i>	270
β. Κοινότητα με <i>Coridothymus capitatus</i>	282
Γ. Λοιπές κοινότητες φρυγάνων	290
α. Κοινότητα με <i>Salvia fruticosa</i>	290
β. Φυτοκοινωνία <i>Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni</i> Brullo et al. 1997	294
γ. Παραλιακά φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	294
ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΑΚΤΩΝ	297
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>CRITHMO-STATICETEA</i> BR.-BL. IN BR.-BL. ET AL. 1952	
α. Κοινότητα με <i>Cymbalaria longipes</i> και <i>Parietaria cretica</i>	299
β. Κοινότητα με <i>Cichorium spinosum</i>	299

γ. Φυτοκοινωνία <i>Crithmo-Limonietum hyssopifolii</i> Géhu et al. 1989	299
δ. Άλλες κοινότητες της τάξης <i>Crithmo-Staticetalia</i> Molinier 1934	301
ΘΕΡΟΦΥΤΙΚΗ ΑΛΟΦΙΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	303
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>SAGINETEA MARITIMAE</i> WESTHOFF ET AL. 1962	
α. Φυτοκοινωνία <i>Catapodio marini-Sedetum littorei</i> Géhu et al. 1989	303
β. Φυτοκοινωνία <i>Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae</i> Géhu et al. 1986	304
ΑΜΜΟΝΙΤΡΟΦΙΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	305
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>CAKILETEA MARITIMAE</i> TX. ET PREISING EX BR.-BL. ET TX. 1952	
α. Φυτοκοινωνία <i>Salsolo kali-Cakiletum maritimae</i> Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992	308
ΧΑΣΜΟΦΥΤΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	309
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>ASPLENIETEA TRICHOMANIS</i> (BR.-BL. IN MEIER ET BR.-BL. 1934) OBERD. 1977	
Α. Επιτοίχια βλάστηση της τάξης <i>Parietarietalia judaicae</i> Oberd. 1977	309
α. Φυτοκοινωνία <i>Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei</i> Brullo et Guarino 1998	310
Β. Βραχύφιλη βλάστηση της τάξης <i>Cirsietalia chamaepeuces</i> Horvat prov. in Horvat et al. 1974	311
α. Φυτοκοινωνία <i>Inulo-Ptilostemetum</i> Géhu et al. 1989	312
β. Άλλες κοινότητες της ένωσης <i>Inulion heterolepidis</i> Horvat prov. in Horvat et al. 1974	314
ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΞΗΡΕΣ ΚΟΙΤΕΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ	318
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ <i>NERIO-TAMARICETEA</i> BR.-BL. ET O. BOLÒS 1958	
α. Κοινότητα με <i>Nerium oleander</i>	318
β. Κοινότητα με <i>Myrtus communis</i>	318
ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ	320
ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΕΣ ΣΑΡΕΣ	320
ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΕΠΟΧΙΚΩΝ ΤΕΛΜΑΤΩΝ	323
3. ΣΥΝΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	324
4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	327
ΠΕΡΙΛΗΨΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	334
SUMMARY - CONCLUSIONS	339
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	344

ΠΡΟΛΟΓΟΣ - ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση της παρούσας διατριβής ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 1998, οπότε και το θέμα της εγκρίθηκε από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Βιολογίας. Η πραγματοποίηση της εργαστηριακής έρευνας έλαβε χώρα σχεδόν αποκλειστικά στο Εργαστήριο Συστηματικής Βοτανικής του Τομέα Οικολογίας και Ταξινομικής. Με την ολοκλήρωση της διατριβής, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους, όσοι με οποιονδήποτε τρόπο συνέβαλλαν στην επιτυχή αποπεράτωσή της.

Ολόθερμες ευχαριστίες οφείλω στον επιβλέποντα της διατριβής, ομότιμο καθηγητή κ. Αρτέμιο Γιαννίτσαρο. Τον ευχαριστώ ολόψυχα για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντάς μου την εκπόνηση της διατριβής, καθώς και για την παρουσία και υποστήριξή του όλα αυτά τα χρόνια. Η επιστημονική του κατάρτιση και η εμπειρία του σε θέματα συστηματικής βοτανικής, η μεθοδικότητα και η λεπτομέρειά του, με δίδαξαν και με καθοδήγησαν ουσιαστικά σε όλες τις φάσεις της διεξαγωγής της έρευνας, ενώ η διαρκής ενθάρρυνση και το ενδιαφέρον του αποτέλεσαν προτροπή για την ολοκλήρωση της διατριβής. Ιδιαίτερος τον ευχαριστώ για την υπομονή του και για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε στη μελέτη και διόρθωση των τελικών κειμένων, έτσι ώστε να προκύψει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Τον καθηγητή κ. Θεόδωρο Γεωργιάδη, θα ήθελα να ευχαριστήσω για την αποδοχή της συμμετοχής του στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή. Ήταν σημαντική η καθοδήγησή του όσον αφορά τη φυτοκοινωνιολογική έρευνα, καθώς και η συμβολή του στον έλεγχο των τελικών αποτελεσμάτων της βλάστησης.

Την επίκουρη καθηγήτρια κ. Λεμονιά Κουμπλή-Σοβαντζή, μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής από την έναρξη της διατριβής έως το 2010, ευχαριστώ για το ειλικρινές ενδιαφέρον και την υποστήριξη, καθώς και για τη βοήθειά της στη συγκέντρωση βιβλιογραφικών δεδομένων.

Τον επίκουρο καθηγητή κ. Θεοφάνη Κωνσταντινίδη, ευχαριστώ ιδιαίτερα για την προθυμία του να συμμετάσχει στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή, από το 2010 έως και την αποπεράτωση της διατριβής. Επίσης, για το λεπτομερή έλεγχο των τελικών κειμένων, καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές και παρατηρήσεις του, κυρίως όσον αφορά ονοματολογικά ζητήματα.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά τα παρακάτω μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής για τη συμμετοχή τους στο ρόλο αυτό.

Την καθηγήτρια κ. Μαργαρίτα Αριανούτσου-Φαραγγιτάκη ευχαριστώ θερμά για τα θετικά της σχόλια και την υποστήριξη που μου παρείχε. Επίσης, για τη βοήθειά της στη συγκέντρωση βιβλιογραφικών στοιχείων, καθώς και για τη λεπτομέρεια με την οποία μελέτησε τη διατριβή και τις εύστοχες παρατηρήσεις της στα κείμενα.

Τον καθηγητή κ. Δημήτριο Τζανουδάκη θα ήθελα να ευχαριστήσω για το ενδιαφέρον που επέδειξε από την έναρξη της εκπόνησης της διατριβής και για τα χρήσιμα σχόλια και υποδείξεις του από τη θέση του εξεταστή. Τον ευχαριστώ επίσης, για το χρόνο που διέθεσε για τον προσδιορισμό φυτικών δειγμάτων του γένους *Allium*.

Τον καθηγητή κ. Παναγιώτη Δημόπουλο ευχαριστώ ολόθερμα για την ουσιαστική συμβολή του στο δύσκολο κομμάτι της φυτοκοινωνιολογικής έρευνας. Οι υποδείξεις του, κυρίως όσον αφορά θέματα μεθοδολογίας και βιβλιογραφίας, αποδείχθηκαν ιδιαίτερα χρήσιμες. Τον ευχαριστώ επίσης για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε στη μελέτη των τελικών κειμένων, τα θετικά του σχόλια και τις βελτιώσεις που πρότεινε, κυρίως σε ό,τι αφορά την ονοματολογία των συνταξινομικών μονάδων.

Τη λέκτορα κ. Μαρία Πανίτσα ευχαριστώ για τις πληροφορίες και τη βιβλιογραφική ενημέρωση που μου παρείχε, σχετικά με τη φυτογεωγραφία του ανατολικού Αιγαίου. Επίσης, για τον ενθουσιασμό με τον οποίο συμμετείχε στην εξεταστική επιτροπή και τα καλά της λόγια.

Τα χλωριδικά αποτελέσματα της παρούσας διατριβής πιθανώς δε θα ήταν πλήρη, χωρίς τη συμβολή των Δρα Thomas Raus, Harrie Sipman και Rodney M. Burton. Οι συγκεκριμένοι ερευνητές, με προθυμία και ανιδιοτέλεια διέθεσαν αδημοσίευτα στοιχεία τους, σχετικά με τις επισκέψεις και συλλογές τους στην Κάλυμνο, τα οποία περιλαμβάνονται στην παρούσα διατριβή. Για τη συμβολή τους αυτή, τους ευχαριστώ εγκάρδια. Ιδιαιτέρως ευχαριστώ τον Δρα Th. Raus, για την ευγενή συνεργασία του στη δημοσίευση των χλωριδικών στοιχείων, τις εύστοχες παρατηρήσεις του, κυρίως σχετικά με ονοματολογικά ζητήματα, καθώς και την επιβεβαίωση των προσδιορισμών δειγμάτων του γένους *Amaranthus*. Επίσης, για το χρόνο που διέθεσε και την πολύτιμη βοήθειά του κατά την επίσκεψή μου στο ερμπάριο και το Βοτανικό Κήπο του Ελεύθερου Πανεπιστημίου του Βερολίνου.

Για τη συμβολή τους με διάφορους τρόπους στη διεξαγωγή και ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής, θα ήθελα επίσης από τα βάθη της καρδιάς μου να ευχαριστήσω:

Την αναπληρώτρια καθηγήτρια κ. Ρέα Αρτελάρη, για τον προσδιορισμό δειγμάτων του γένους *Limonium*, καθώς και για τις διευκρινίσεις που μου παρείχε σχετικά με την ταξινόμηση ειδών του ίδιου γένους. Επίσης, για την πρόθυμη βοήθειά της κατά την επίσκεψη και εργασία μου στο ερμπάριο του Πανεπιστημίου Πατρών.

Την επίκουρη καθηγήτρια κ. Αργυρώ Λιβανίου-Τηνιακού, για τον προσδιορισμό δείγματος του γένους *Viola*, καθώς επίσης, για την ενθάρρυνση και τα θετικά σχόλια που έχει κάνει κατά καιρούς για την εργασία μου.

Την επίκουρη καθηγήτρια κ. Ουρανία Γεωργίου, για τον προσδιορισμό δείγματος του γένους *Anthemis*, καθώς επίσης για το ενδιαφέρον και τα καλά της λόγια.

Αρκετούς ερευνητές, οι οποίοι επίσης διέθεσαν ευγενικά μέρος του χρόνου τους στον προσδιορισμό ή τον έλεγχο της ορθότητας του προσδιορισμού φυτικών δειγμάτων συγκεκριμένων οικογενειών ή γενών. Για την ουσιαστική βοήθεια που μου παρείχαν στο δύσκολο για μένα αυτό έργο, ευχαριστώ θερμά: τον καθηγητή κ. C. Benedí και τον

Δρα J. Vicens (*Euphorbia*), τον ομότιμο καθηγητή κ. F. Ehrendorfer (*Rubiaceae*), τον Δρα P. Hartvig (*Carex*), τον Δρα I. Hedge (*Teucrium*), τον Δρα P. Lassen (*Leguminosae*), τον Δρα M. Lidén (*Fumariaceae*), τους Δρα A. J. Richards και J. Kirschner (*Taraxacum*), τον καθηγητή κ. H. Scholz (*Gramineae*), τον Δρα H. Uhlich (*Orobanche*), τον καθηγητή κ. P. Uotila (*Chenopodiaceae*) και τον ομότιμο καθηγητή κ. G. Wagenitz (*Filago*).

Τον καθηγητή κ. Arne Strid, για την ευγενή παροχή αδημοσίευτων στοιχείων από την ηλεκτρονική βάση δεδομένων της «Flora Hellenica». Τον υπερευχαριστώ για την πρόθυμη και άμεση ανταπόκρισή του σε κάθε μου αίτημα.

Τον αναπληρωτή καθηγητή κ. Κυριάκο Γεωργίου και τη Δρα Πηνελόπη Δεληπέτρου για την πρόθυμη παροχή στοιχείων από την ηλεκτρονική βάση «Chloris», καθώς και για τη βοήθειά τους στη συγκέντρωση βιβλιογραφικών δεδομένων. Την κ. Δεληπέτρου ευχαριστώ επίσης και για τη συμβολή της στην επίλυση τεχνικών προβλημάτων που προέκυψαν κατά τη χρήση της βάσης δεδομένων TURBOVEG.

Τις συναδέλφους Δρα Μαρία Σαρίκα και Δρα Ειρήνη Βαλλιανάτου, για τις πληροφορίες που μου παρείχαν σχετικά με τη φυτοκοινωνιολογική μέθοδο Braun-Blanquet. Τα βιβλιογραφικά δεδομένα που έθεσαν στη διάθεσή μου, καθώς και οι συμβουλές τους σχετικά με πρακτικά ζητήματα που αφορούν τη μέθοδο, έκαναν τη διεξαγωγή της έρευνας ευκολότερη.

Το Δρα Ροίκο Θανόπουλο, για την ευγενή παροχή πληροφοριών σχετικά με την παρουσία διαφόρων taxa του γένους *Medicago* στην Κάλυμνο.

Το συνάδελφο, υποψήφιο διδάκτορα κ. Διονύση Μέρμυγκα, για τη βοήθειά του κατά την επίσκεψη και εργασία μου στο ερμπάριο του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, καθώς και για την παροχή βιβλιογραφικών στοιχείων.

Τη συνάδελφο Δρα Ευγενία Χαϊδευτού, για τη βοήθειά της στη συγκέντρωση βιβλιογραφικών δεδομένων, καθώς και για τις πληροφορίες που μου παρείχε σχετικά με τη χρήση του λογισμικού JUICE.

Το συνάδελφο Δρα Γεώργιο Βέρροιο, για τη βοήθειά του στην εγκατάσταση και χρήση της βάσης δεδομένων TURBOVEG.

Όλους τους συγγενείς, φίλους, και συναδέλφους μου στην Κάλυμνο, για το ενδιαφέρον και την υποστήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια. Με καλή διάθεση, με συνόδευαν εκ περιτροπής στις εξορμήσεις μου στο ύπαιθρο για τη διεξαγωγή της εργασίας πεδίου. Διευκόλυναν πολύ συχνά τις μετακινήσεις μου, ενώ μου παρείχαν πληροφορίες σχετικά με διάφορα θέματα που αφορούν το νησί. Η παρουσία, συμπαράσταση και αγάπη όλων έκανε την εργασία πεδίου λιγότερο μοναχική και τη διεξαγωγή της έρευνας πιο ευχάριστη. Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τις οικογένειες των κκ. Μιχάλη Γιαβάση και Νικόλα Ζερβού, για τη φιλοξενία και υποστήριξή τους, καθώς και την κ. Θεμελίνα Αλούπη, φιλόλογο, για την προθυμία της να επιλύσει τα γλωσσικά ζητήματα που προέκυψαν κατά τη συγγραφή των κειμένων της διατριβής.

Τους γονείς μου, Δανιήλ και Μαρία Ζερβού και τα αδέρφια μου, Αντώνη, Θοδωρή και Νομική, για την αγάπη και αμέριστη συμπαράστασή τους κατά τη διάρκεια αυτής της μακρόχρονης προσπάθειας. Τους υπερευχαριστώ για την υλική και ηθική στήριξη που μου παρείχαν, τις πολύτιμες συμβουλές τους και την άμεση ανταπόκρισή τους σε κάθε κάλεσμά μου για βοήθεια. Η ενθάρρυνση και υποστήριξή τους αποτέλεσαν καταλύτη για την ολοκλήρωση της διατριβής.

Κλείνοντας, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στο σύζυγό μου, Δρα Γιάννη Μπαζό, χωρίς την πολύπλευρη βοήθεια του οποίου, η προσπάθειά μου δε θα είχε το ίδιο αποτέλεσμα. Μοιράστηκε με ενθουσιασμό μαζί μου τις γνώσεις και την εμπειρία του, τόσο κατά τη διάρκεια εξορμήσεων στο πεδίο, όσο και κατά την εργαστηριακή έρευνα, ενώ κατά την τελευταία φάση, της συγγραφής της διατριβής, μου παρείχε πολύτιμη στήριξη, τόσο σε συναδελφικό, όσο και σε προσωπικό επίπεδο. Ευχαριστώ, τέλος, τα παιδιά μου, Αργύρη και Σοφία, η παρουσία και αγάπη των οποίων προσέθετε καθημερινά μια χαρούμενη νότα στην εργασία μου.

Σεβαστή Ζερβού

Νοέμβριος 2011

1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Η Κάλυμνος είναι ένα από τα νησιά του ΝΑ Αιγαίου και γεωγραφικά συμπεριλαμβάνεται στο νησιωτικό συγκρότημα των Δωδεκανήσων. Ανήκει διοικητικά στην περιφέρεια Ν Αιγαίου και αποτελεί την έδρα του δήμου Καλυμνίων. Βρίσκεται στις γεωγραφικές συντεταγμένες από 36°55'14'' έως 37°04'41'' Β γεωγραφικό πλάτος και από 26°52'47'' έως 27°03'05'' Α γεωγραφικό μήκος. Με έκταση περίπου 110,5 km², αποτελεί το τέταρτο σε μέγεθος νησί των Δωδεκανήσων, μετά τη Ρόδο, την Κάρπαθο και την Κω. Το μέγιστο μήκος του νησιού είναι περίπου 21 km, ενώ το μέγιστο πλάτος 13 km. Προς βορά απέχει μόλις 1 ν. μ. από τη γειτονική Λέρο, ενώ προς νότο περίπου 6 ν. μ. από την Κω. Η απόστασή της από τον Πειραιά είναι 183 ν. μ., ενώ η ανατολική πλευρά του νησιού απέχει από τα τουρκικά παράλια 9 ν. μ.

Τα γεωγραφικά στοιχεία που παρατίθενται στη συνέχεια, προέρχονται από διάφορες πηγές. Χρησιμοποιήθηκαν πρωτίστως οι χάρτες της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, καθώς και των εκδόσεων «Ανάβαση» (Ματσούκα 2007) και «Road» (2008). Σημαντικές πληροφορίες, κυρίως όσον αφορά τα τοπωνύμια, αντλήσαμε από το έργο του Ρεΐση (1913), ενώ λάβαμε υπόψη και τα γεωγραφικά στοιχεία που παρατίθενται σε διάφορους οδηγούς και εργασίες για το νησί (Βασιλείου 2000, Καρπούζος κ. ά. 2006, Τρικοίλης 2010). Στις περιπτώσεις που τα στοιχεία των παραπάνω πηγών δε συμπίπτουν, χρησιμοποιήσαμε τα πιο αξιόπιστα, κατά την κρίση μας.

Η Κάλυμνος παρουσιάζει πολύ έντονο οριζόντιο διαμελισμό. Οι ακτογραμμή της έχει συνολικό μήκος περίπου 104 km, ενώ σχηματίζει διαφόρων μεγεθών όρμους και χερσονήσους. Οι μεγαλύτεροι όρμοι είναι της Καλύμνου (Πόθιας), της Ακτής (Ναχτής, Χαλής), της Ρίνας, των Πεζόντων, της Παλιονήσου, της Συκάτης, του Εμπορείου, των Αργινωντών, των Λιναριών και των Βλυχαδιών, ενώ τα κυριότερα ακρωτήρια είναι τα Πιτταρίδια, η Χονδρή Μύτη, η Πούντα (Σκρινί), ο Ατσιπάς, το Κατσούνι, η Χαλή, ο Άγιος Γεώργιος, η Κεφάλια, ο Τράχηλας, το Καστέλλι και το Ασπροπουντάρι (Εικόνα 1).

Έντονος είναι και ο κατακόρυφος διαμελισμός του νησιού. Το έδαφός του είναι ορεινό, αλλά χαμηλού σχετικά υψομέτρου. Τα όρη δεν είναι μεμονωμένα, αλλά βρίσκονται σε τέσσερις κύριες οροσειρές. Τρεις από αυτές έχουν διεύθυνση άξονα από ΒΔ προς ΝΑ (Βόρεια, Μέση και Νότια οροσειρά), ενώ μία έχει διεύθυνση από ΒΑ προς ΝΔ (Δυτική οροσειρά). Οι υψηλότερες κορυφές είναι ο Προφήτης Ηλίας (676 m), η Πατέλλα (654 m), η Κουκούλα (609 m) και η Γαλατιανή (590 m). Μεταξύ των οροσειρών σχηματίζονται τρεις σημαντικές κοιλάδες. Πρόκειται για την κοιλάδα της περιοχής Πόθιας - Χωριού, την κοιλάδα του Βαθύ και την κοιλάδα του Πανόρμου (Εικόνα 2).

Μόνιμοι εσωτερικοί υγρότοποι δεν υπάρχουν στην Κάλυμνο, παρά μόνο χείμαρροι παροδικής ροής, καθώς και ένα μοναδικό εποχικό τέλμα. Ο σημαντικότερος χείμαρρος βρίσκεται στην περιοχή των Μυρτιών και είναι ιδιαίτερα διαταραγμένος, καθώς το κατώτερο τμήμα της κοίτης του έχει εδώ και αρκετά χρόνια μπαζωθεί, ως αποτέλεσμα της διάνοιξης δρόμου πάνω από τον οικισμό. Το εποχικό τέλμα βρίσκεται στο μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ. Είναι πολύ μικρής έκτασης και παραμένει ξηρό για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα του έτους.



Εικόνα 1. Χάρτης της Καλύμνου, στον οποίο σημειώνονται οι κυριότεροι όρμοι και ακρωτήρια του νησιού.

Οι Κατσαδωράκης & Παραγκαμιάν (2007) αναφέρουν το έλος του Βαθύ και την πηγή στο Βουτσάνι ως υγρότοπους, τους οποίους όμως δε συμπεριέλαβαν στη βάση δεδομένων τους, λόγω της πολύ μικρής τους έκτασης. Το έλος του Βαθύ εντοπιζόταν κάποτε στην περιοχή που βρίσκεται σήμερα το λιμάνι της Ρίνας. Η παραλία της Ρίνας περιγράφεται από το Ρεΐση (1913) ως κατάφυτη από «βρούλλα» (*Juncus heldreichianus*) και πικροδάφνες (*Nerium oleander*), ενώ ο ίδιος αναφέρει ότι οι κάτοικοι την απέφευγαν λόγω των λιμναζόντων υδάτων και της οσμής του

«φλασκουνιού» (*Mentha pulegium*). Σύμφωνα με παρατηρήσεις μας, το κάποτε εκτεταμένο έλος του Βαθύ έχει σήμερα στο μεγαλύτερο μέρος του μπαζωθεί, ενώ η πολύ μικρή περιοχή που πλέον καταλαμβάνει βρίσκεται μέσα στον οικισμό και είναι ιδιαίτερα διαταραγμένη. Δεν αποτελεί σημαντικό υγρότοπο, καθώς δε φιλοξενεί αντίστοιχη χλωρίδα και πανίδα και θα πρέπει ίσως πλέον να χαρακτηρίζεται απλώς ως υπόλειμμα του παλαιού έλους. Όσο για την περιοχή Βουτσάνι, κατά την επίσκεψή μας δεν εντοπίσαμε τον υγρότοπο, στον οποίο αναφέρονται οι παραπάνω ερευνητές. Πιθανώς είναι πολύ υποβαθμισμένος ή έχει εκλείψει εντελώς.



Εικόνα 2. Χάρτης της Καλύμνου, στον οποίο σημειώνεται η θέση των τεσσάρων οροσειρών του νησιού (Βόρειας, Μέσης, Νότιας και Δυτικής), καθώς και των τριών κοιλάδων (Καλύμνου-Χοριού, Βαθύ και Πανόρμου). Με αστερίσκο σημειώνονται οι τέσσερις υψηλότερες κορυφές: Προφήτης Ηλίας (676 m), Πατέλλα (654 m), Κουκούλα (609 m) και Γαλατιανή (590 m).

2. ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

Με τη γεωλογική διάρθρωση της Καλύμνου έχουν ασχοληθεί αναλυτικά οι Χριστοδούλου (1969) και Τριανταφύλλης & Καρφάκης (1994). Οι τελευταίοι μελέτησαν διεξοδικά και την τεκτονική του νησιού. Επίσης, οι Δούνας κ. ά. (1983) έχουν συντάξει γεωλογικό χάρτη σε κλίμακα 1:50.000, για λογαριασμό του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ). Ο χάρτης αυτός δίνεται στην Εικόνα 3. Με την υδρογεωλογία του νησιού έχουν ασχοληθεί κυρίως οι Δούνας κ. ά. (1972), ενώ πληροφορίες δίνονται και στη μελέτη που συνέταξαν οι Καρπούζος κ. ά. (2006). Τα στοιχεία που παρατίθενται εδώ προέρχονται από τις παραπάνω πηγές.

Η γεωλογική δομή του νησιού είναι σχετικά απλή και αποτελείται από τέσσερις ενότητες, μία αυτόχθονη και τρεις επωθημένες. Από κάτω προς τα επάνω, αυτές περιλαμβάνουν μία αυτόχθονη ενότητα παλαιοζωικών σχηματισμών, κυρίως ασβεστόλιθων, μία τεκτονική ενότητα αμφιβολιτών, σχιστόλιθων και γνευσίων, μία τεκτονική ενότητα Ιονίου ζώνης και μία τεκτονική ενότητα ζώνης Γαβρόβου. Επάνω στις προαναφερθείσες ενότητες βρίσκονται μικρής ανάπτυξης νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις, καθώς και ηφαιστειακοί τόφοι.

Η κατώτερη ενότητα χαρακτηρίζεται ως αυτόχθονη, διότι δεν υπάρχουν ενδείξεις ύπαρξης άλλης υποκείμενης. Τα βαθύτερα στρώματά της αποτελούνται από παχυστρωματώδεις, λεπτοκρυσταλλικούς, συχνά δολομιτωμένους ασβεστόλιθους, που είναι κυρίως λευκοί έως τεφροί. Έχουν ορατό πάχος περίπου 150 m και είναι ηλικίας Ανώτερου Λιθανθρακοφόρου - Περμίου. Της ίδιας ηλικίας είναι και τα ενδιάμεσα στρώματα της ενότητας αυτής, που αποτελούνται από σκούρους μεσοστρωματώδεις έως λεπτοστρωματώδεις ασβεστόλιθους. Αυτοί είναι ανακρυσταλλωμένοι, συχνά δολομιτωμένοι και κατά θέσεις λατυποπαγείς, ενώ το πάχος τους είναι περίπου 100 m. Τέλος, τα ανώτερα στρώματα της ενότητας, πάχους περίπου 200 m, είναι ανωπαλαιοζωικής έως πιθανώς τριαδικής ηλικίας και αποτελούνται από πηλίτες, φυλλίτες και αργιλικούς σχιστόλιθους, που αποτελούν την κανονική προς τα επάνω εξέλιξη των προηγούμενων ασβεστόλιθων. Στα κατώτερα μέλη τους παρατηρούνται ενστρώσεις και φακοί ασβεστόλιθων, που διατέμνονται από πυκνό δίκτυο φλεβιδίων ασβεστίτη. Απαντώνται επίσης λεπτές στρώσεις ψαμμιτών και σπάνιες στρώσεις και φακοί μαύρου χαλαζία. Η ηλικία των ανώτερων στρωμάτων είναι από ανωπαλαιοζωική έως πιθανώς τριαδική.

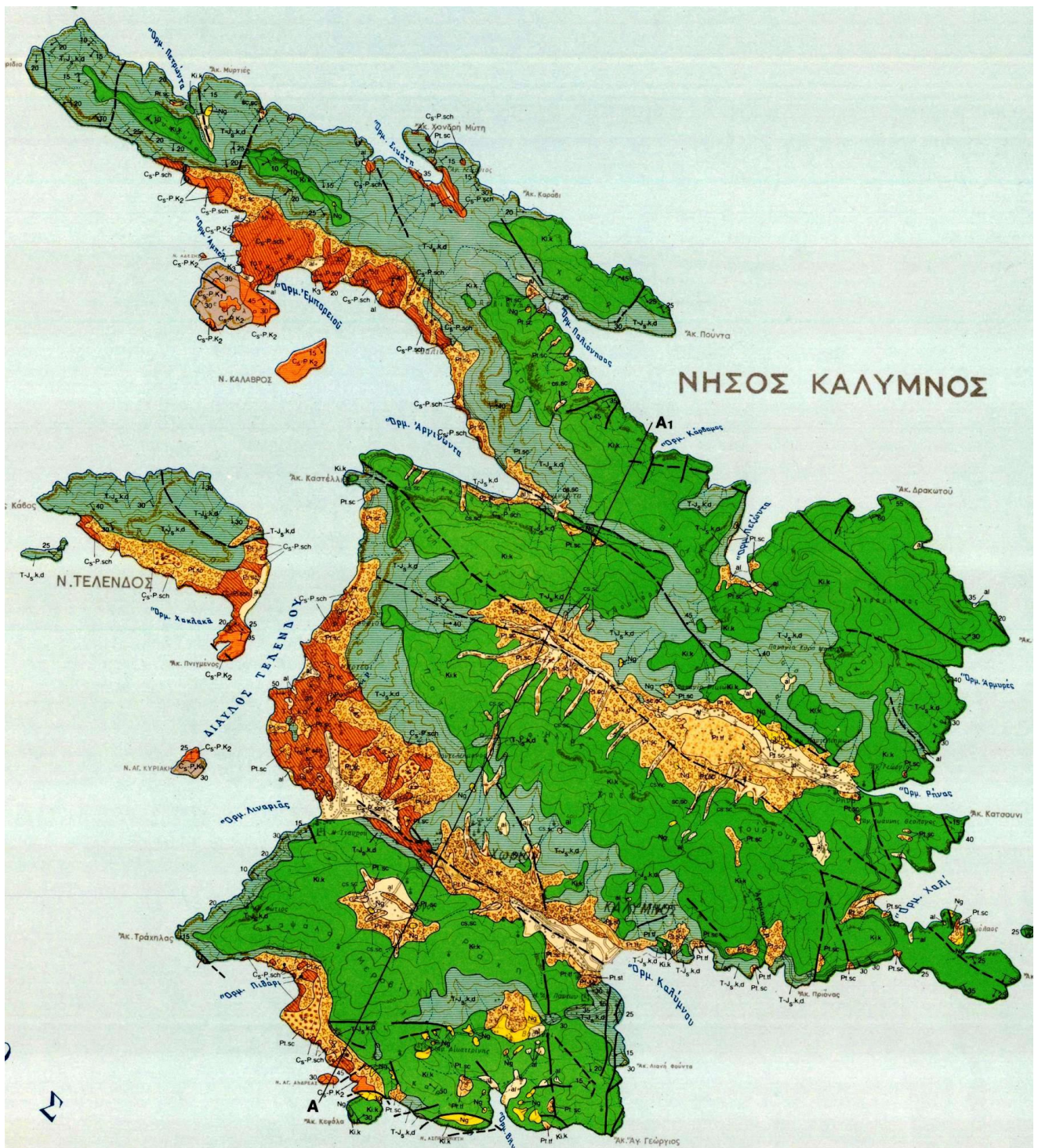
Η δεύτερη ενότητα είναι ενιαία, συνολικού πάχους περίπου 250 m, ανωλιθανθρακοφόρου ή λιθανθρακοπέρμιου ηλικίας. Πρόκειται για μία τεκτονική ενότητα αμφιβολιτών, σχιστόλιθων και γνευσίων. Οι αμφιβολίτες βρίσκονται κυρίως στη βάση της ενότητας, αλλά και ως μικρού πάχους εναλλαγές μεταξύ των σχιστόλιθων και των γνευσίων. Οι σχιστόλιθοι είναι κυρίως μαρμαρυγιακοί, αλβιτικοί και γρανατικοί. Οι γνεύσιοι είναι κυρίως αλβιτικοί, μαρμαρυγιακοί - αλβιτικοί και γρανατικοί - βιοτιτικοί, προερχόμενοι από ιζηματογενή πετρώματα. Επίσης, σπάνια

παρατηρούνται μικρών διαστάσεων φακοί κρυσταλλικών ασβεστόλιθων και ασβεστιτικών σχιστόλιθων.

Υπερκείμενοι της προηγούμενης ενότητας βρίσκονται οι σχηματισμοί της τεκτονικής ενότητας της Ιονίου ζώνης. Τη βάση τους αποτελεί ένας κλαστικός σχηματισμός πάχους 20-25 m, του οποίου η ηλικία θεωρείται από το Ανώτερο Πέρμιο έως το Κατώτερο Τριαδικό. Έχει χρώμα ερυθροβυσσινί και αποτελείται από εναλλαγές λεπτόκοκκων έως χονδρόκοκκων ψαμμιτών, κροκαλοπαγών, μεταπηλιτών αργιλικών σχιστόλιθων, καθώς και φακών και ενστρώσεων ασβεστόλιθων. Της βάσης υπέρκεινται κυρίως δολομίτες και λιγότερο δολομιτικοί ασβεστόλιθοι και μάρμαρα τριαδικής ηλικίας. Πρόκειται για λεπτόκοκκους έως μεσόκοκκους σχηματισμούς, μαύρου έως τεφρού χρώματος, που είναι συνήθως έντονα τεκτονισμένοι. Το πάχος τους κυμαίνεται από 100 έως 400 m. Ακολουθούν ενδιάμεσοι ασβεστόλιθοι ιουρασικής ηλικίας. Αυτοί είναι μεσοστρωματώδεις, παχυστρωματώδεις, έως άστρωτοι, συνήθως λατυποπαγείς, με μέγιστο πάχος τα 400 m. Στα κατώτερα μέλη τους είναι δολομιτικοί, ενώ στα ανώτερα περιέχουν κερατόλιθους με μορφή φακών, κονδύλων και μικρών διαστρώσεων. Τέλος, επάνω από τους ενδιάμεσους ασβεστόλιθους βρίσκεται ένα στρώμα πάχους έως 350 m, το οποίο αποτελείται από μαύρους, κυρίως λεπτοστρωματώδεις έως μεσοστρωματώδεις ασβεστόλιθους, που περιέχουν κονδύλους κερατόλιθων και εναλλάσσονται με κερατολιθικές ενστρώσεις. Η ηλικία τους υπολογίζεται από το Μάλμιο έως το Κρητιδικό.


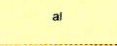



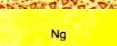

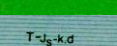


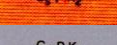
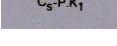
Επάνω από τους σχηματισμούς της Ιονίου ζώνης, βρίσκεται επωθημένη η τεκτονική ενότητα της ζώνης Γαβρόβου. Αυτή καταλαμβάνει σημαντικό πάχος και είναι ηλικίας Ανώτερου Ιουρασικού έως Κρητιδικού. Περιλαμβάνει άστρωτους, συνήθως ανακρυσταλλωμένους, λεπτόκοκκους έως μεσόκοκκους και κατά θέσεις δολομιτωμένους ασβεστόλιθους. Αυτοί περιέχουν αρκετά μακρο- και μικροαπολιθώματα ανωιουρασικής έως κρητιδικής ηλικίας και είναι συνήθως λατυποπαγείς, έντονα καρστικοποιημένοι. Ο χρωματισμός τους ποικίλει από λευκό, λευκότεφρο και σπανιότερα τεφρό, έως μαύρο και τεφρόμαυρο, κυρίως στα κατώτερα σημεία.

Επάνω στις προαναφερθείσες ενότητες απαντώνται κατά τόπους νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις, καθώς και ηφαιστειακοί τόφοι. Οι νεογενείς αποθέσεις είναι τουλάχιστον πλειοκαινικής ηλικίας και αποτελούνται κυρίως από κροκαλοπαγή, μάργες, μαργαϊκούς ασβεστόλιθους και ψαμμίτες. Οι αποθέσεις αυτές βρίσκονται σε περιοχές χαμηλές λόγω τεκτονικών φαινομένων, καθώς και σε καρστικά έγκοιλα των μεσοζωικών ασβεστόλιθων. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις αναπτύσσονται κυρίως σε επίπεδες θέσεις κοιλάδων και κλειστών λεκανών, καθώς και σε παράκτιες περιοχές. Αποτελούνται από λατύπες, κροκάλες και αργιλοαμμώδη υλικά. Απαντώνται επίσης ψαμμίτες, καθώς και πλευρικά κορήματα από λατύπες διαφόρων μεγεθών. Τέλος, οι ηφαιστειακοί τόφοι είναι πλειστοκαινικής ηλικίας και αποτελούνται κυρίως από αποθέσεις θηραϊκής γης και κίσηρης με ηφαιστειακές βολίδες όξινων λαβών.



Εικόνα 3. Ο γεωλογικός χάρτης της Καλύμνου (Δούνας κ. ά. 1983). Το υπόμνημα του χάρτη δίνεται στην επόμενη σελίδα.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ ΚΑΛΥΜΝΟΥ
(Δούνας κ. ά. 1983)

	Κατολισθήσεις και αποσπάσεις βράχων (Ολόκαινο)
	Πλευρικά κορήματα / κώνοι κορημάτων ασύνδετοι (Ολόκαινο)
	Προσχώσεις κοιλάδων και κλειστών λεκανών (Ολόκαινο)
	Ασβεστιτικός ψαμμίτης (Πλειστόκαινο)
	Ηφαιστειακοί τόφοι / αναβλήματα (Πλειστόκαινο)
	Συνεκτικά κορήματα / ριπίδια χειμάρρων (Πλειστόκαινο)
	Κροκαλοπαγή / μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι / μάργες / ψαμμίτες (Νεογενές)
	Ασβεστόλιθοι (Κατ. Κρητιδικό)
	Ασβεστόλιθοι / δολομιτικοί ασβεστόλιθοι / δολομίτες (Τριαδικό - Αν. Ιουρασικό)
	Σχιστοψαμμίτες / φυλλίτες / φακοί ασβεστόλιθων (Αν. Λιθανθρακοφόρο - Πέρμιο)
	Μελανότεφροι ασβεστόλιθοι / σχιστόλιθοι (Αν. Λιθανθρακοφόρο - Πέρμιο)
	Λευκοί ασβεστόλιθοι / σχιστόλιθοι (Αν. Λιθανθρακοφόρο - Πέρμιο)

Στην Κάλυμνο απαντάται πλήθος ρηγμάτων, τα οποία αποτελούν τον κύριο παράγοντα διαμόρφωσης και εξέλιξης της σημερινής μορφολογίας του νησιού. Οι Τριανταφύλλης & Καρφάκης (1994) πραγματοποίησαν στατιστική επεξεργασία 614 ρηγμάτων από τεκτονικό χάρτη και επιπλέον 160 ρηγμάτων από μετρήσεις υπαίθρου. Από τα αποτελέσματά τους φαίνεται ότι τα ρήγματα ακολουθούν κατά σειρά προτεραιότητας τις διευθύνσεις ΔΒΔ-ΑΝΑ έως ΒΔ-ΝΑ, ΒΒΑ-ΝΝΔ, ΒΑ-ΝΔ και ΑΒΑ-ΔΝΔ.

Τα κύρια τεκτονικά βυθίσματα του νησιού είναι η λεκάνη Καλύμνου – Χωριού και η λεκάνη του Βαθύ. Η πρώτη έχει άξονα ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, με μήκος 3,2 km, ενώ το πλάτος της κυμαίνεται από 250 m στον όρμο Καλύμνου έως και 800 m στο μέσο της κοιλάδας. Ελέγχεται από δύο ρήγματα με ΔΒΔ-ΑΝΑ διεύθυνση. Η λεκάνη του Βαθύ σχηματίστηκε σε ένα τεκτονικό επίμηκες βύθισμα παράλληλης διεύθυνσης με αυτό της Καλύμνου – Χωριού, ενώ ελέγχεται από δύο μεγάλα ρήγματα επίσης ΔΒΔ-ΑΝΑ διεύθυνσης. Το μήκος της είναι 6,5 km, ενώ το ανώτατο πλάτος φθάνει τα 1,4 km στην περιοχή του Βαθύ.

Όσον αφορά την υδρολιθική τους συμπεριφορά, οι γεωλογικοί σχηματισμοί του νησιού διακρίνονται σε υδροπερατούς, ημιπερατούς και πρακτικά αδιαπέρατους. Οι κύριοι υδροπερατοί σχηματισμοί είναι οι κάθε είδους ασβεστόλιθοι., με εξαίρεση την κατώτερη σειρά των δολομιτωμένων ασβεστόλιθων, των οποίων η υδροπερατότητα είναι σχετικά χαμηλότερη. Πολύ υψηλή είναι η υδροπερατότητα των μεσοζωικών ασβεστόλιθων, η οποία οφείλεται στο υψηλό δευτερογενές τους πορώδες, αποτέλεσμα ασυνεχειών, καθώς και στην καρστικοποίησή τους. Αυτοί αποτελούν το περιβάλλον τροφοδοσίας και ανάπτυξης των κύριων υδροφόρων σχηματισμών του νησιού. Οι

ημιπερατοί σχηματισμοί περιλαμβάνουν τα αδρομερή νεογενή ιζήματα, τα αποσαθρωμένα τμήματα των ηφαιστειακών σχηματισμών, καθώς και αργιλοαμμώδη αλλουβιακά υλικά. Η υδροπερατότητα των τελευταίων εξαρτάται από την περιεκτικότητά τους σε άργιλο. Τέλος, οι πρακτικά αδιαπέρατοι σχηματισμοί είναι αυτοί που αποτελούν σε γενικές γραμμές το υπόβαθρο του νησιού. Περιλαμβάνουν τους παλαιοζωικούς σχιστοψαμμίτες, τα λεπτομερή αργιλικά κλάσματα των αλλουβιακών και νεογενών ιζημάτων, καθώς και τα συμπαγή τμήματα των ηφαιστειακών σχηματισμών. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της επαφής του αδιαπέρατου υπόβαθρου με τους υπερκείμενους σχηματισμούς καθορίζουν την κίνηση σημαντικών ποσοτήτων υπόγειου νερού και τη διαμόρφωση υδροφόρων οριζόντων.

Στις περιοχές του Βαθύ, της Πόθιας και του Πανόρμου βρίσκονται οι πέντε βασικοί υδροφορείς της Καλύμνου. Μικρότεροι, τοπικής σημασίας φρεάτιοι υδροφορείς αναπτύσσονται και σε άλλα μέρη του νησιού, όπως στα Αργινώντα, στον Εμπορείο και στους Βοθύνους. Αυτοί καλύπτουν μόνο τοπικές, στοιχειώδεις ανάγκες στους αντίστοιχους οικισμούς.

Ο προσχωματικός υδροφορέας της κοιλάδας του Βαθύ αναπτύσσεται σε δύο διαφορετικά υδρογεωλογικά περιβάλλοντα, στα αλλουβιακά ιζήματα της χαμηλής περιοχής και στην επιφανειακή αποσαθρωμένη ζώνη των ηφαιστειακών πετρωμάτων. Είναι υποβαθμισμένος ποιοτικά από αστικές ή αγροτικές πηγές ρύπανσης, όμως παρόλα αυτά καλύπτει ένα μέρος των αρδευτικών αναγκών της περιοχής. Ο καρστικός υδροφορέας της περιοχής του Βαθύ αναπτύσσεται κάτω από τον προηγούμενο και εκτείνεται γεωγραφικά σε ολόκληρη την κοιλάδα. Η ποιότητα των υδάτων του είναι πολύ καλή, με αποτέλεσμα να αποτελεί το σημαντικότερο υδροφόρο ορίζοντα και την κυριότερη πηγή γλυκού νερού στο νησί. Χρησιμοποιείται κυρίως για την άρδευση της κοιλάδας, ενώ προγραμματίζεται η εκτέλεση έργων με σκοπό την ύδρευση και άλλων περιοχών του νησιού από το συγκεκριμένο υδροφορέα.

Η κοιλάδα της Πόθιας διαθέτει επίσης έναν προσχωματικό υδροφορέα που αναπτύσσεται στα αλλουβιακά ιζήματα και ένα βαθύτερο, εκτενέστερο, καρστικό υδροφόρο ορίζοντα, υποκείμενο των αλλουβιακών ιζημάτων. Ο πρώτος καλύπτει στοιχειώδεις ανάγκες, κυρίως αρδευτικές, αλλά υποβαθμίζεται σε μεγάλο βαθμό από αστική ρύπανση. Ο δεύτερος καλύπτει μέσω γεωτρήσεων τις περισσότερες υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες της κοιλάδας, αλλά και της ευρύτερης περιοχής. Είναι γεγονός πάντως, ότι λόγω της έντονης εκμετάλλευσης παρατηρείται υφαλμύρωση των υδάτων του σε πολλές υδρογεωτρήσεις, οι οποίες για το λόγο αυτό έχουν εγκαταλειφθεί.

Ο τελευταίος σημαντικός υδροφορέας, μικρότερης έκτασης από τους προηγούμενους, είναι ο προσχωματικός υδροφορέας της κοιλάδας του Πανόρμου. Πρόκειται για έναν παράκτιο υδροφόρο σχηματισμό, που αναπτύσσεται στα αλλουβιακά ιζήματα της περιοχής του Πανόρμου. Υφίσταται εκμετάλλευση διαμέσου φρεάτων, για αρδευτική κυρίως χρήση.

3. ΚΛΙΜΑ - ΒΙΟΚΛΙΜΑ

Τα κλιματικά στοιχεία, δηλαδή οι ιδιότητες της ατμόσφαιρας (θερμοκρασία, σχετική υγρασία) και τα διάφορα μετεωρολογικά φαινόμενα (βροχή, χιόνι, χαλάζι, δρόσος, άνεμος, ηλιοφάνεια, νέφωση, ομίχλη κ.λπ.), αποτελούν τους σημαντικότερους οικολογικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τη χλωρίδα και τη βλάστηση μιας περιοχής. Ο κάθε κλιματικός παράγοντας επηρεάζει τα φυτά άμεσα, ασκώντας έως και πλήρη έλεγχο της φωτοσύνθεσης και της εξατμισοδιαπνοής, αλλά και έμμεσα, επιδρώντας στους λοιπούς βιοτικούς και τους εδαφικούς παράγοντες. Λόγω της επιρροής που έχει στην ανάπτυξη και την επιβίωση των φυτών, αλλά και στο αβιοτικό περιβάλλον, το κλίμα παίζει καθοριστικό ρόλο στη γεωγραφική κατανομή τους, τόσο μάλιστα, ώστε η βλάστηση μιας περιοχής αποτελεί χαρακτηριστική απεικόνιση του κλίματός της (Ζαμπάκας 1992).

Τα κλιματικά στοιχεία που παρατίθενται προέρχονται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.). Δυστυχώς η Ε.Μ.Υ. δε διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό στην Κάλυμνο, ώστε να έχουμε πλήρη εικόνα των κλιματικών συνθηκών στην περιοχή έρευνας, οπότε αρκεστήκαμε στην επεξεργασία των στοιχείων που προέρχονται από τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό (Μ. Σ.), ο οποίος βρίσκεται στη νήσο Κω. Οι συντεταγμένες του είναι 36° 48' Β γεωγραφικό πλάτος και 27° 04' Α γεωγραφικό μήκος και το υψόμετρό του 129,3 m. Τα στοιχεία αφορούν τη χρονική περίοδο 1981-2001.

Από την Ε.Μ.Υ. μας παραχωρήθηκαν επίσης στοιχεία του Μ. Σ. της νήσου Λέρου, τα οποία αφορούν την περίοδο 1986-1993. Όμως, λόγω της μικρής χρονικής περιόδου λειτουργίας του συγκεκριμένου σταθμού, τα στοιχεία αυτά θεωρούνται αναξιόπιστα, καθώς περιλαμβάνουν επίσης σημαντικές ανακρίβειες (Ε.Μ.Υ., προσ. επικ.). Αρκετές από αυτές, κυρίως όσον αφορά τη θερμοκρασία του αέρα, εντοπίστηκαν και από εμάς και κατόπιν αυτού κρίθηκε σκόπιμο να μη χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα του σταθμού αυτού στην παρούσα διατριβή.

A. Θερμοκρασία του αέρα

Η θερμοκρασία του αέρα αποτελεί ίσως το σημαντικότερο κλιματικό παράγοντα που επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών. Για κάθε είδος φυτού και κάθε φάση ανάπτυξης του υπάρχει ένα επιτρεπτό θερμοκρασιακό εύρος, που για τα περισσότερα χερσαία φυτά κυμαίνεται από 0 - 55 °C. Παρόλα αυτά, το άριστο θερμοκρασιακό εύρος είναι συνήθως μεταξύ 20 - 30 °C (Δημόπουλος & Πανίτσα 2001). Η θερμοκρασία επηρεάζει τη διαλυτότητα των βασικών προϊόντων του μεταβολισμού των φυτών (διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνο) στο κυτταρικό διάλυμα, αλλά και τη δραστηριότητα των κυτταρικών ενζύμων. Επίσης, η φωτοσύνθεση, από την οποία εξαρτάται η ανάπτυξη και παραγωγικότητα των φυτών, αποτελεί συνάρτηση των θερμικών συνθηκών. Γενικά,

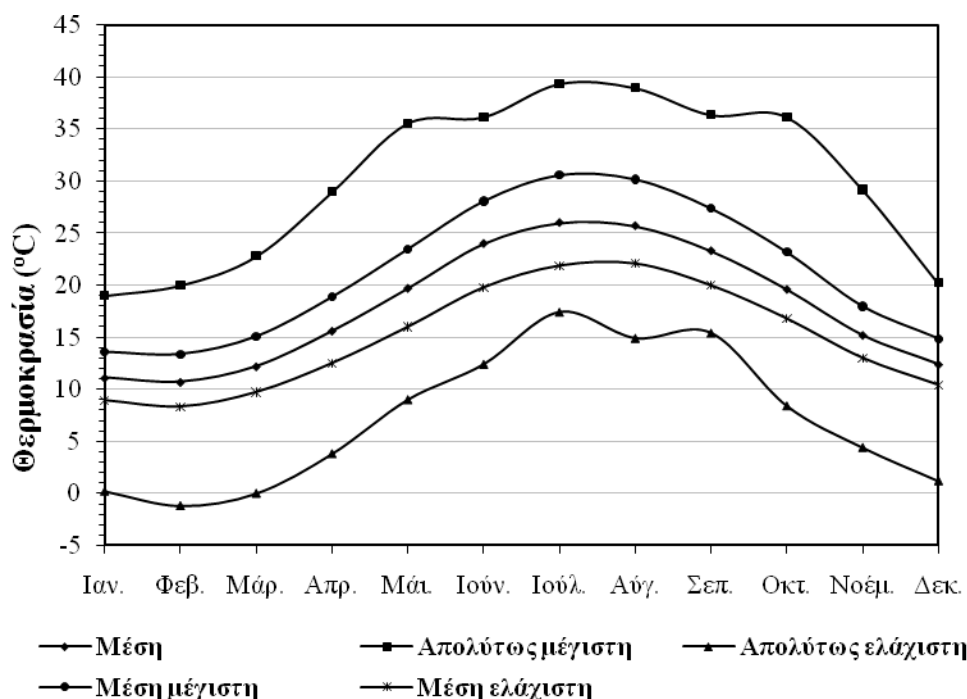
ο ρυθμός των βιολογικών δραστηριοτήτων των φυτών μέσα στο επιτρεπτό θερμοκρασιακό εύρος αυξομειώνεται ανάλογα με τη θερμοκρασία (Ζαμπάκας 1992).

Στον Πίνακα 1 φαίνονται οι μέσες μηνιαίες και μέσες ετήσιες τιμές της θερμοκρασίας του αέρα (μέση, μέση μέγιστη, μέση ελάχιστη, απολύτως μέγιστη και απολύτως ελάχιστη) στο Μ. Σ. της Κω, ενώ στην Εικόνα 4 τα αντίστοιχα διαγράμματα. Παρατηρούμε ότι οι καμπύλες των μέσων θερμοκρασιών παρουσιάζουν απλή κύμανση, χωρίς ιδιαίτερα απότομες μεταβολές και με πιο απότομη κλίση κατά τους εαρινούς και φθινοπωρινούς μήνες. Αντίθετα, οι τιμές της απολύτως μέγιστης και απολύτως ελάχιστης θερμοκρασίας παρουσιάζουν πιο ακανόνιστη διακύμανση, με πιο έντονες μεταβολές από μήνα σε μήνα.

Ο θερμότερος μήνας του έτους είναι ο Ιούλιος, που παρουσιάζει μέση θερμοκρασία 26 °C και ακολουθεί με μικρή διαφορά ο Αύγουστος με 25,7 °C. Ο ψυχρότερος μήνας είναι ο Φεβρουάριος, με μέση θερμοκρασία 10,7 °C, με πολύ κοντά τον Ιανουάριο με 11,1 °C. Το μέγιστο θερμοκρασιακό εύρος είναι από -1,2 °C (απολύτως ελάχιστη θερμοκρασία Φεβρουαρίου) έως 39,4 °C (απολύτως μέγιστη θερμοκρασία Ιουλίου). Η μέση ετήσια θερμοκρασία του αέρα είναι 18 °C, η μέση μέγιστη 21,4 °C και η μέση ελάχιστη 15 °C.

Πίνακας 1. Οι μέσες μηνιαίες τιμές και η αντίστοιχη μέση ετήσια τιμή (°C) της θερμοκρασίας του αέρα (μέσης, μέσης μέγιστης, μέσης ελάχιστης), καθώς και οι τιμές της απολύτως μέγιστης και απολύτως ελάχιστης θερμοκρασίας του αέρα για κάθε μήνα, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

Μήνες	Θερμοκρασία του αέρα (°C)				
	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη	Απολύτως Μέγιστη	Απολύτως Ελάχιστη
Ιανουάριος	11,1	13,6	8,9	19,0	0,2
Φεβρουάριος	10,7	13,4	8,3	20,0	-1,2
Μάρτιος	12,2	15,1	9,7	22,8	0,0
Απρίλιος	15,6	18,9	12,5	29,0	3,8
Μάιος	19,7	23,5	16,0	35,6	9,0
Ιούνιος	24,0	28,1	19,8	36,2	12,4
Ιούλιος	26,0	30,6	21,9	39,4	17,4
Αύγουστος	25,7	30,2	22,1	39,0	14,9
Σεπτέμβριος	23,3	27,4	20,0	36,4	15,4
Οκτώβριος	19,6	23,2	16,8	36,2	8,4
Νοέμβριος	15,2	18,0	13,0	29,2	4,4
Δεκέμβριος	12,4	14,9	10,4	20,2	1,2
Μέση ετήσια	18,0	21,4	15,0		



Εικόνα 4. Η διακύμανση της μέσης μηνιαίας (μέσης, μέσης μέγιστης, μέσης ελάχιστης), απολύτως μέγιστης και απολύτως ελάχιστης θερμοκρασίας του αέρα, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

Πίνακας 2. Η μέση μηνιαία και η μέση ετήσια σχετική υγρασία του αέρα (%), η μέση τιμή της συνολικής μηνιαίας και ετήσιας βροχόπτωσης (mm), η μέγιστη τιμή βροχόπτωσης 24ώρου ανά μήνα και ο μέσος μηνιαίος και ετήσιος αριθμός ημερών βροχής, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

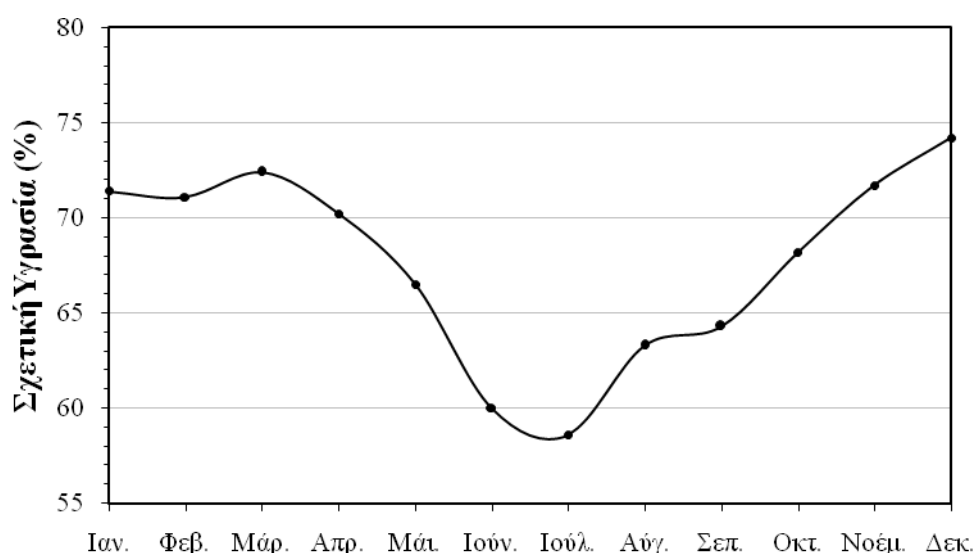
Μήνες	Σχετική Υγρασία (%)	Βροχόπτωση (mm)		Αριθμός ημερών βροχής
		Συνολική	Μέγιστη 24ώρου	
Ιανουάριος	71,4	89,9	134,9	10,6
Φεβρουάριος	71,1	89,3	105,6	10,5
Μάρτιος	72,4	80,1	97,2	8,2
Απρίλιος	70,2	30,6	46,2	5,9
Μάιος	66,5	11,6	21,6	2,7
Ιούνιος	60,0	2,8	16,4	0,9
Ιούλιος	58,6	0,0	0,0	0,0
Αύγουστος	63,3	1,3	26,0	0,1
Σεπτέμβριος	64,3	4,2	30,5	1,0
Οκτώβριος	68,2	30,6	88,4	3,3
Νοέμβριος	71,7	87,1	70,4	9,9
Δεκέμβριος	74,2	106,3	95,3	12,7
Μέση ετήσια	67,7			
Σύνολο έτους		533,8		65,8

Β. Σχετική υγρασία του αέρα

Ως σχετική υγρασία ορίζεται ο λόγος της μάζας των υδρατμών σε συγκεκριμένο όγκο αέρα, προς τη μάζα των υδρατμών που απαιτείται για να κορεστεί ο ίδιος αέριος όγκος, στην ίδια θερμοκρασία. Το πηλίκο αυτό εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό και εκφράζει επίσης το λόγο της υπάρχουσας μερικής πίεσης των υδρατμών της ατμόσφαιρας, προς την πίεση των κορεσμένων υδρατμών στην ίδια θερμοκρασία (Αλεξόπουλος 1962). Ο κλιματικός αυτός παράγοντας επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών, καθώς η μείωση της ποσότητας υδρατμών στον αέρα προκαλεί αύξηση της διαπνοής, αλλά και ταχεία αποξήρανση του εδάφους λόγω αυξημένης εξάτμισης (Ζαμπάκας 1992).

Στον Πίνακα 2 παρατηρούμε ότι η μέση σχετική υγρασία του αέρα στο Μ. Σ. της Κω είναι υψηλή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και κυμαίνεται από 58,6% τον Ιούλιο, που είναι ο ξηρότερος μήνας, έως 74,2% το Δεκέμβριο, που είναι ο υγρότερος. Η μέση ετήσια τιμή της είναι 67,7%. Η διακύμανση της μέσης μηνιαίας σχετικής υγρασίας του αέρα του Μ. Σ. της Κω φαίνεται στην Εικόνα 5.

Χαρακτηριστικό είναι ότι η σχετική υγρασία του αέρα είναι υψηλή ακόμα και κατά την περίοδο από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο, οπότε παρατηρείται πολύ χαμηλή βροχόπτωση. Αυτό πιθανώς εξηγείται λόγω του νησιωτικού χαρακτήρα της περιοχής, που έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη υγρών αέριων μαζών, οι οποίες μετακινούνται από τη θάλασσα.



Εικόνα 5. Η διακύμανση της μέσης μηνιαίας σχετικής υγρασίας του αέρα κατά τη διάρκεια του έτους, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

Γ. Βροχόπτωση

Η βροχή, όποια και να είναι η κατανομή της κατά τη διάρκεια του έτους, είναι απαραίτητη για τα φυτά, διότι προμηθεύει το έδαφος με υδατικό περιεχόμενο (Ζαμπάκας 1992). Η ποσότητα, η διάρκεια και η ένταση της βροχόπτωσης ρυθμίζουν τη ζωή των φυτών σε μεγάλο βαθμό, παρόλο που μόνο ένα τμήμα της βροχής χρησιμοποιείται από αυτά, ενώ ένα μεγάλο μέρος χάνεται με διάφορους τρόπους, όπως η εξάτμιση και η απορροή (Δημόπουλος & Πανίτσα 2001).

Η διακύμανση της συνολικής βροχόπτωσης κατά τη διάρκεια του έτους στο Μ. Σ. της Κω δίνεται στον Πίνακα 2, ενώ παρίσταται γραφικά στην Εικόνα 6. Στον ίδιο Πίνακα καταγράφονται το μέγιστο ύψος βροχής εικοσιτετραώρου κάθε μήνα, καθώς και ο μέσος μηνιαίος και ετήσιος αριθμός ημερών βροχής.

Η συνολική ετήσια μέση βροχόπτωση είναι 533,8 mm και είναι άνισα κατανομημένη κατά τη διάρκεια του έτους. Το μέγιστο ύψος βροχής (106,3 mm) παρατηρείται το Δεκέμβριο, ο οποίος είναι ο πλέον βροχερός μήνας, ενώ το ελάχιστο τον Ιούλιο, κατά τον οποίο η βροχόπτωση είναι μηδενική.

Οι μεγαλύτερες αποκλίσεις από μήνα σε μήνα καταγράφονται μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου (+ 56,5 mm) καθώς και μεταξύ Μαρτίου και Απριλίου (- 49,5 mm). Έτσι, υπάρχει μία σαφώς διακριτή βροχερή περίοδος, που διαρκεί από το Νοέμβριο έως το Μάρτιο, με συνολικό ύψος βροχής 452,7 mm (84,8% της συνολικής ετήσιας τιμής). Διακρίνεται επίσης μία περίοδος με ελάχιστη βροχόπτωση, που διαρκεί από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο, με συνολικό ύψος βροχής 19,9 mm (3,7% της ετήσιας τιμής). Οι μεταβατικοί μήνες, μεταξύ αυτών των διακριτών περιόδων, είναι ο Οκτώβριος και ο Απρίλιος, με μέσο ύψος βροχής 30,6 mm ο καθένας. Οι δύο αυτές περίοδοι (Νοέμβριος-Μάρτιος και Απρίλιος-Οκτώβριος) συμπίπτουν χρονικά με τις περιόδους που περιγράφει για τα Δωδεκάνησα ο Μαρσιολόπουλος (1956). Αυτές είναι αντίστοιχα η «ψυχρή» και η «θερμή» περίοδος, που σύμφωνα με τον ίδιο παρατηρούνται σε ολόκληρη την ανατολική λεκάνη της Μεσογείου.

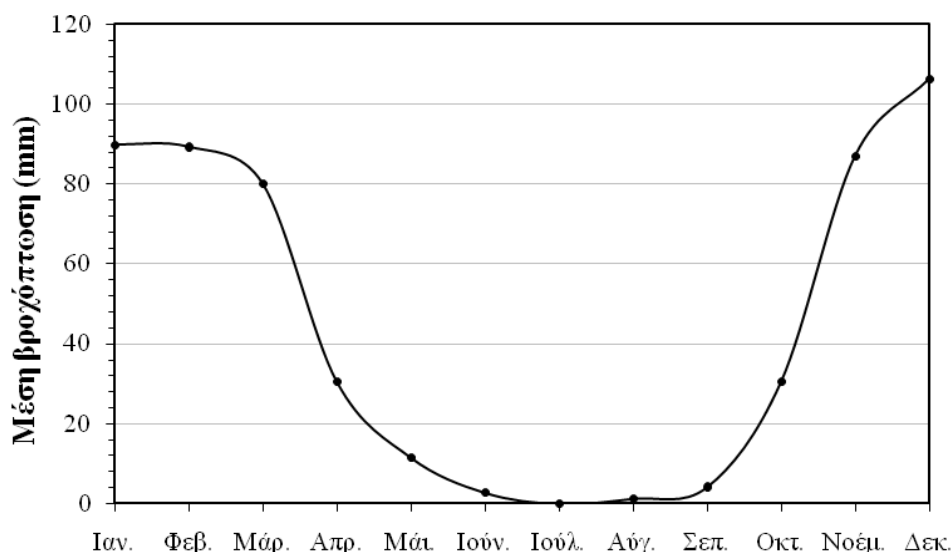
Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών βροχής είναι 65,8 ημέρες. Όπως ισχύει και για τη βροχόπτωση, οι μήνες με τις περισσότερες βροχερές ημέρες είναι από το Νοέμβριο έως το Μάρτιο (51,9 ημέρες), με μέγιστη τιμή κατά το Δεκέμβριο (12,7 ημέρες), ενώ αυτοί με τις λιγότερες είναι από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο (4,7 ημέρες), με ελάχιστη τιμή κατά τον Ιούλιο, που δεν παρατηρείται καμία ημέρα βροχής.

Παρόλο που η μέγιστη βροχόπτωση παρατηρείται κατά το Δεκέμβριο, ο μήνας με τη μέγιστη τιμή βροχόπτωσης εικοσιτετραώρου είναι ο Ιανουάριος, ακολουθούμενος από το Φεβρουάριο και το Μάρτιο.

Δ. Νέφωση

Η νεφοκάλυψη, αλλά επίσης το είδος και η διάταξη των νεφών αποτελούν ενδιαφέροντα κλιματικά στοιχεία, καθώς ρυθμίζουν την ηλιοφάνεια, που με τη σειρά

της επιδρά στη βασική για τους φυτικούς οργανισμούς λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Η νέφωση εκφράζεται ως το κλάσμα, σε όγδοα, του ουράνιου θόλου μιας περιοχής που καλύπτεται από νέφη (Ζαμπάκας 1992).



Εικόνα 6. Η διακύμανση της μέσης βροχόπτωσης κατά τη διάρκεια του έτους, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

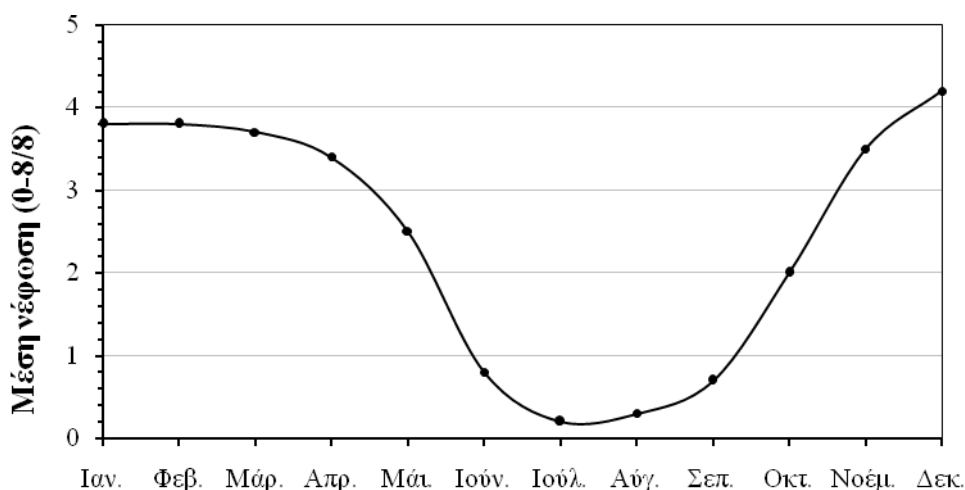
Πίνακας 3. Η μέση μηνιαία και μέση ετήσια νέφωση (0 – 8/8), καθώς και ο μέσος αριθμός ημερών με νέφωση ανά μήνα και συνολικά κατά τη διάρκεια του έτους, στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

Μήνες	Μέση Νέφωση (0 – 8/8)	Αριθμός ημερών με νέφωση		
		0 – 1,5/8	1,6/8 – 6,4/8	6,5/8 – 8,0/8
Ιανουάριος	3,8	7,2	20,1	3,7
Φεβρουάριος	3,8	6,3	18,7	3,3
Μάρτιος	3,7	8,6	19,0	3,4
Απρίλιος	3,4	8,0	20,2	1,8
Μάιος	2,5	14,2	15,7	1,1
Ιούνιος	0,8	25,0	4,9	0,1
Ιούλιος	0,2	29,8	1,2	0,0
Αύγουστος	0,3	29,8	1,3	0,0
Σεπτέμβριος	0,7	25,2	4,7	0,0
Οκτώβριος	2,0	17,0	13,5	0,6
Νοέμβριος	3,5	8,8	18,3	2,9
Δεκέμβριος	4,2	5,0	22,4	3,6
Μέση ετήσια	2,4			
Σύνολο έτους		184,9	160	20,5

Από τον Πίνακα 3 αλλά και την Εικόνα 7 φαίνεται ότι η μέση νέφωση στο Μ. Σ. της Κω βρίσκεται κάτω από τα 4/8 καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με εξαίρεση το μήνα Δεκέμβριο, κατά τον οποίο υπερβαίνει πολύ λίγο την τιμή αυτή (4,2/8). Αυτό σημαίνει ότι οι ημέρες με πυκνή νέφωση σπανίζουν. Σε ετήσια βάση, υπερτερούν οι αίθριες

ημέρες (νέφωση < 1,5/8), που είναι συνολικά 184,9, ενώ αυτές με πυκνή νέφωση (> 6,5/8) είναι μόλις 20,5. Όπως είναι φυσικό, οι περισσότερες αίθριες ημέρες παρατηρούνται κατά τους θερινούς μήνες έως και τον Οκτώβριο, ενώ τους υπόλοιπους μήνες υπερτερούν οι ημέρες με ήπια νέφωση (μεταξύ 1,6/8 και 6,4/8).

Η νέφωση ακολουθεί πάντοτε πορεία αντιστρόφως ανάλογη με αυτήν της ηλιοφάνειας, γεγονός που σημαίνει ότι στο Μ. Σ. της Κω παρατηρείται μεγάλη ηλιοφάνεια, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.



Εικόνα 7. Η διακύμανση της μέσης νέφωσης στο Μ. Σ. της Κω (1981-2001) κατά τη διάρκεια του έτους.

Ε. Άνεμοι

Ο άνεμος επηρεάζει ποικιλοτρόπως τα φυτά, αλλά και το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν και αναπτύσσονται. Ανάλογα με την ένταση και τη διεύθυνσή του, προκαλεί άμεση επίδραση στη δομή και ανάπτυξή τους, εντείνει τη λειτουργία της διαπνοής και παίζει σημαντικό ρόλο στην επικονίαση και τη διασπορά σπερμάτων και καρπών. Η επίδρασή του στο περιβάλλον, η οποία έμμεσα επηρεάζει και τα φυτά, αφορά κυρίως τη μεταφορά υλικών που αλλάζουν τη σύσταση των εδαφών, όπως άμμο, αλάτι κ.ά., καθώς και το ρόλο που διαδραματίζει στη δημιουργία των βροχοπτώσεων, μεταφέροντας υγρές αέριες μάζες (Ζαμπάκας 1992, Δημόπουλος & Πανίτσα 2001).

Η επικρατούσες διευθύνσεις ανέμου στο Μ. Σ. της Κω είναι η βόρεια (Β) και η βορειοδυτική (ΒΔ), με την πρώτη να κυριαρχεί κατά το εξάμηνο από τον Οκτώβριο έως το Μάρτιο και τη δεύτερη από τον Απρίλιο έως το Σεπτέμβριο (Πίνακας 4).

Όσον αφορά την ένταση του ανέμου, σε ετήσια βάση είναι λίγες οι ημέρες με άνεμο ίσο ή ισχυρότερο των 6 Beaufort (25,1 ημέρες) και αυτός παρατηρείται κυρίως κατά την περίοδο από το Νοέμβριο έως το Μάρτιο, αλλά και τον Ιούλιο. Άνεμοι έντασης ίσης ή μεγαλύτερης των 8 Beaufort είναι σπάνιοι και περιορίζονται σε μόλις 0,6 ημέρες κατά τη διάρκεια του έτους, όλες από το Δεκέμβριο έως το Μάρτιο (Πίνακας 4).

Πίνακας 4. Η επικρατούσα διεύθυνση του ανέμου και ο μέσος μηνιαίος και μέσος ετήσιος αριθμός ημερών με άνεμο έντασης μεγαλύτερης ή ίσης των 6 και 8 Beaufort, στο Μ. Σ. της Κω.

Μήνες	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου	Αριθμός ημερών με άνεμο έντασης	
		≥ 6 Beaufort	≥ 8 Beaufort
Ιανουάριος	B	2,9	0,1
Φεβρουάριος	B	4,3	0,1
Μάρτιος	B	3,0	0,3
Απρίλιος	BΔ	1,5	0,0
Μάιος	BΔ	0,9	0,0
Ιούνιος	BΔ	1,0	0,0
Ιούλιος	BΔ	2,2	0,0
Αύγουστος	BΔ	0,9	0,0
Σεπτέμβριος	BΔ	1,3	0,0
Οκτώβριος	B	1,3	0,0
Νοέμβριος	B	2,7	0,0
Δεκέμβριος	B	3,1	0,1
Σύνολο έτους		25,1	0,6

Πίνακας 5. Ο μέσος μηνιαίος και μέσος ετήσιος αριθμός ημερών με χιόνι, παγετό, ομίχλη και δρόσο, στο Μ. Σ. της Κω.

Μήνες	Αριθμός ημερών με			
	Χιόνι	Παγετό	Ομίχλη	Δρόσο
Ιανουάριος	0,1	0,0	0,0	0,1
Φεβρουάριος	0,3	0,0	0,0	0,3
Μάρτιος	0,1	0,0	0,3	0,3
Απρίλιος	0,0	0,0	0,6	0,3
Μάιος	0,0	0,1	1,5	0,3
Ιούνιος	0,0	0,0	1,1	0,5
Ιούλιος	0,0	0,0	0,9	0,2
Αύγουστος	0,0	0,0	0,6	0,6
Σεπτέμβριος	0,0	0,0	1,4	0,9
Οκτώβριος	0,0	0,0	0,6	0,3
Νοέμβριος	0,0	0,0	0,0	0,6
Δεκέμβριος	0,0	0,0	0,0	0,3
Σύνολο έτους	0,5	0,1	7	4,7

ΣΤ. Χιόνι - Παγετός - Ομίχλη - Δρόσος

Τα μετεωρολογικά αυτά φαινόμενα είναι σπάνια στο Μ. Σ. της Κω. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών κατά τις οποίες παρατηρήθηκε χιόνι είναι 0,5 ημέρες, κατά τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Μάρτιο. Ελάχιστες είναι και οι ημέρες κατά τις οποίες καταγράφηκε παγετός (0,1 ημέρες). Ομίχλη παρατηρείται κατά την περίοδο από το

Μάρτιο έως τον Οκτώβριο, αλλά οι ημέρες κατά τις οποίες εμφανίζεται είναι ετησίως μόλις 7. Δρόσος εμφανίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, παρόλα αυτά ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών δρόσου είναι μικρός (4,7 ημέρες). Στον Πίνακα 5 καταγράφεται ο μέσος μηνιαίος και μέσος ετήσιος αριθμός ημερών κατά τις οποίες παρουσιάζονται τα παραπάνω φαινόμενα.

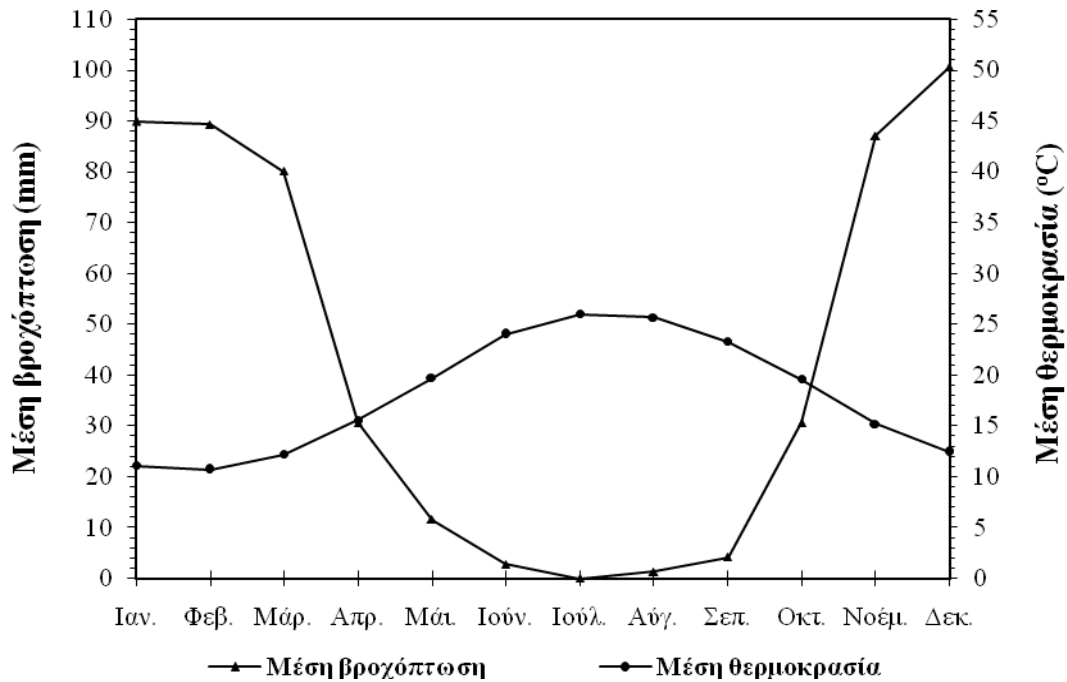
Z. Βιολογική ταξινόμηση του κλίματος

Η σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τη βλάστηση, καθώς και η σχέση τους με αυτήν, χαρακτηρίζονται ως βιοκλίμα (Δημόπουλος & Πανίτσα 2001). Οι παράγοντες αυτοί είναι κυρίως η θερμοκρασία του αέρα και οι βροχοπτώσεις. Οι ευρύτερα διαδεδομένες μέθοδοι για τη μελέτη του βιοκλίματος των μεσογειακών οικοσυστημάτων είναι αυτές που προτάθηκαν από τους Bagnouls & Gaussen (1953, 1957) και Emberger (1942, 1955, 1959). Η μέθοδος του Emberger βελτιώθηκε αργότερα από τις τροποποιήσεις του Sauvage (1961, 1963).

α. Ομβροθερμικό διάγραμμα - Ξηροθερμικός δείκτης

Η βιολογική ταξινόμηση του κλίματος σύμφωνα με τη μέθοδο των Bagnouls-Gaussen (1953, 1957) βασίζεται στην εύρεση της ξηροθερμικής περιόδου κατά τη διάρκεια του έτους, καθώς και της έντασης της ξηρότητας, με τη βοήθεια του ξηροθερμικού δείκτη (X_m). Ως ξηροί χαρακτηρίζονται οι μήνες κατά τους οποίους το σύνολο της μηνιαίας βροχόπτωσης σε mm είναι μικρότερο ή ισούται με τη διπλάσια τιμή της μέσης θερμοκρασίας του μήνα σε $^{\circ}\text{C}$, ισχύει δηλαδή η σχέση $P \text{ (mm)} \leq 2T \text{ (}^{\circ}\text{C)}$. Η περίοδος μεταξύ των χρονικών σημείων κατά τα οποία είναι ίσες οι δύο αυτές τιμές ($P = 2T$) αποτελεί την ξηροθερμική περίοδο.

Οι Bagnouls & Gaussen (1953, 1957) πρότειναν έναν τρόπο γραφικής απεικόνισης των τιμών της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας (ομβροθερμικό διάγραμμα), ώστε να καταστεί εύκολος ο εντοπισμός της ξηροθερμικής περιόδου. Το ομβροθερμικό διάγραμμα είναι μία γραφική παράσταση δύο τεταγμένων, που έχει ως τεταγμένες τους μήνες του έτους και στις δύο τεταγμένες τη συνολική μέση μηνιαία βροχόπτωση (mm) και τη μέση θερμοκρασία του αέρα ($^{\circ}\text{C}$) (Εικόνα 8). Κατά την κατασκευή του διαγράμματος, η κλίμακα της θερμοκρασίας ορίζεται ως διπλάσια από την αντίστοιχη της βροχόπτωσης. Τιμές βροχόπτωσης που υπερβαίνουν τα 100 mm τοποθετούνται στο διάγραμμα αφού γίνει αναγωγή του πέραν του 100 ποσού, στο 1/10. Έτσι, στο ομβροθερμικό διάγραμμα του Μ.Σ. της Κω, το ύψος βροχής του Δεκεμβρίου (106,3 mm) εκφράστηκε ως 10,63 mm. Η διάρκεια της ξηροθερμικής περιόδου εκφράζεται ως η προβολή στον άξονα των μηνών, της επιφάνειας που ορίζεται από τις δύο καμπύλες, μεταξύ των σημείων τομής τους. Το μέγεθος της επιφάνειας αυτής αποτελεί μία ένδειξη της έντασης της ξηρασίας.



Εικόνα 8. Το ομβροθερμικό διάγραμμα κατά Bagnouls & Gaussen του Μ. Σ. της Κω (1981-2001).

Μεγάλη σημασία για την κατάταξη του βιοκλίματος μιας περιοχής έχει ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών, αυτών δηλαδή κατά τις οποίες τα φυτά δέχονται μεγάλη καταπόνηση. Ο αριθμός αυτός εκφράζεται με τον ξηροθερμικό δείκτη (X), ο οποίος ορίζεται ως το άθροισμα των ξηροθερμικών δεικτών για κάθε μήνα της ξηρής περιόδου (Xm). Η εύρεση του δείκτη αυτού για κάθε ξηρό μήνα ξεχωριστά είναι απαραίτητη, διότι οι μήνες αυτοί δεν παρουσιάζουν την ίδια ξηρασία. Βροχοπτώσεις, παρουσία δρόσου ή ομίχλης, καθώς και αυξημένη υγρασία στην ατμόσφαιρα μετριάζουν την ένταση της ξηρασίας.

Ο ξηροθερμικός δείκτης για κάθε μήνα της ξηρής περιόδου (Xm) εκφράζει τον αριθμό των βιολογικά ξηρών ημερών κάθε μήνα και δίνεται από τον παρακάτω εμπειρικό τύπο:

$$X_m = [J_m - (J_r + J_{r,b}/2)] f_h$$

όπου, Jm: ο συνολικός αριθμός ημερών του μήνα.

Jr: ο αριθμός ημερών βροχής του μήνα.

Jr,b: ο αριθμός ημερών δρόσου ή ομίχλης του μήνα. Κάθε ημέρα δρόσου ή ομίχλης θεωρείται ίση με μισή ημέρα βροχής.

f_h: ο συντελεστής σχετικής υγρασίας, ο οποίος υπολογίζεται με βάση την τιμή της σχετικής υγρασίας (H) ως εξής:

όταν 40% < H < 60% τότε f_h = 0,9

όταν 60% < H < 80% τότε f_h = 0,8

όταν 80% < H < 90% τότε f_h = 0,7

όταν $90\% < H < 100\%$ τότε $fh = 0,6$

Ανάλογα με την τιμή του ξηροθερμικού δείκτη ($X = \sum X_m$), το μεσογειακό βιοκλίμα διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

α. Ξηρο-θερμο-μεσογειακό, όταν $150 < X < 200$

β. Θερμο-μεσογειακό

- με μεγάλη ξηρή περίοδο (έντονο), όταν $125 < X < 150$

- με μικρή ξηρή περίοδο (ασθενές), όταν $100 < X < 125$

γ. Μεσο-μεσογειακό

- με μεγάλη ξηρή περίοδο (έντονο), όταν $75 < X < 100$

- με μικρή ξηρή περίοδο (ασθενές), όταν $40 < X < 75$

δ. Υπο-μεσογειακό, όταν $0 < X < 40$

Από το ομβροθερμικό διάγραμμα του Μ. Σ. της Κω (Εικόνα 8) παρατηρούμε ότι η ξηροθερμική περίοδος διαρκεί έξι μήνες, από τις αρχές Απριλίου έως τις αρχές Οκτωβρίου, ενώ έχει αρκετά μεγάλη ένταση, όπως φαίνεται από το μέγεθος της επιφάνειας που περικλείεται από τις καμπύλες μεταξύ των σημείων τομής τους.

Ο ξηροθερμικός δείκτης για κάθε μήνα της ξηρής περιόδου δίνεται στον Πίνακα 6. Στους ξηρούς μήνες δε συμπεριλάβαμε τον Οκτώβριο, καθώς από το ομβροθερμικό διάγραμμα είναι σαφές ότι μόνο λίγες ημέρες του ανήκουν στην ξηρή περίοδο. Παρατηρούμε ότι ο μήνας με τις περισσότερες βιολογικά ξηρές ημέρες είναι ο Ιούλιος ($X_m = 27,41$). Αυτό ήταν αναμενόμενο, με δεδομένο ότι είναι ο μοναδικός μήνας με μηδενική βροχόπτωση και έχει επίσης τη χαμηλότερη μέση σχετική υγρασία του αέρα (58%). Ο ξηροθερμικός δείκτης για ολόκληρη την ξηρή περίοδο (X), ο οποίος εκφράζει και τις συνολικές βιολογικά ξηρές ημέρες είναι 137,41, γεγονός που κατατάσσει το βιοκλίμα της περιοχής στην κατηγορία του Θερμο-μεσογειακού με μεγάλη ξηρή περίοδο (έντονο Θερμο-μεσογειακό).

Πίνακας 6. Ο ξηροθερμικός δείκτης για κάθε μήνα της ξηρής περιόδου (X_m) και για ολόκληρη της περίοδο (X), με στοιχεία του Μ. Σ. Κω (1981-2001).

Μήνας	X_m	Μήνας	X_m
Απρίλιος	18,92	Ιούλιος	27,41
Μάιος	21,92	Αύγουστος	24,24
Ιούνιος	22,64	Σεπτέμβριος	22,28
Ξηροθερμικός δείκτης		$X = \sum X_m = 137,41$	

β. Ομβροθερμικός δείκτης - Βιοκλιματικοί όροφλοι

Για τη μελέτη του βιοκλίματος είναι επίσης διαδεδομένη η μέθοδος που εισήγαγε ο Emberger (1942, 1955, 1959). Βασικό στοιχείο της είναι ο ορισμός βιοκλιματικών

ορόφων, με συνεκτίμηση των μεταβολών των κυριότερων κλιματικών παραγόντων για τη διαμόρφωση της βλάστησης, δηλαδή της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης.

Η διάκριση των βιοκλιματικών ορόφων γίνεται με βάση την τιμή ενός μεγέθους που ορίστηκε από τον Emberger ως ομβροθερμικός δείκτης ή ομβροθερμικό πηλίκο (Q_2). Το μέγεθος αυτό δίνεται από τον τύπο:

$$Q_2 = 2000 P / (M^2 - m^2)$$

όπου, P : το μέσο ετήσιο ύψος βροχής, σε χιλιοστόμετρα (mm)

M : η μέση μέγιστη θερμοκρασία του θερμότερου μήνα, σε απόλυτους βαθμούς (K, όπου $0^\circ\text{C} = 273,2 \text{ K}$)

m : η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα, επίσης σε απόλυτους βαθμούς (K)

Οι βιοκλιματικοί όροφοι που απαντώνται στα μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα παρίστανται γραφικά με το βιοκλιματικό διάγραμμα που εισήγαγε ο Emberger (1942, 1955, 1959) και βελτίωσε με τις τροποποιήσεις του ο Sauvage (1961, 1963). Το διάγραμμα αυτό έχει αποδοθεί προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα από το Μαυρομάτη (1980). Πρόκειται για ένα διάγραμμα, στην τετμημένη του οποίου τοποθετείται η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (m), ενώ στην τεταγμένη ο ομβροθερμικός δείκτης (Q_2). Οι καμπύλες του διαγράμματος αποτελούν τα όρια των βιοκλιματικών ορόφων και είναι προκαθορισμένες (Εικόνα 9).

Οι βιοκλιματικοί όροφοι που όρισε ο Emberger ήταν αρχικά 6, ενώ αργότερα ο Sauvage (1961, 1963) τροποποίησε το διάγραμμα διακρίνοντας 5 ορόφους για τη μεσογειακή περιοχή. Αυτοί είναι ο σαχαρινός, ο ξηρός, ο ημίξηρος, ο ύφυγρος και ο υγρός. Μία άλλη βελτίωση που εισήγαγε ο ίδιος, είναι η διάκριση των βιοκλιματικών ορόφων σε υπώροφους σχετικούς με τη δριμύτητα του χειμώνα, η οποία καθορίζεται από την τιμή της ελάχιστης θερμοκρασίας του ψυχρότερου μήνα (m). Στο βιοκλιματικό διάγραμμα οι υπώροφοι φαίνονται στην τετμημένη και είναι οι εξής:

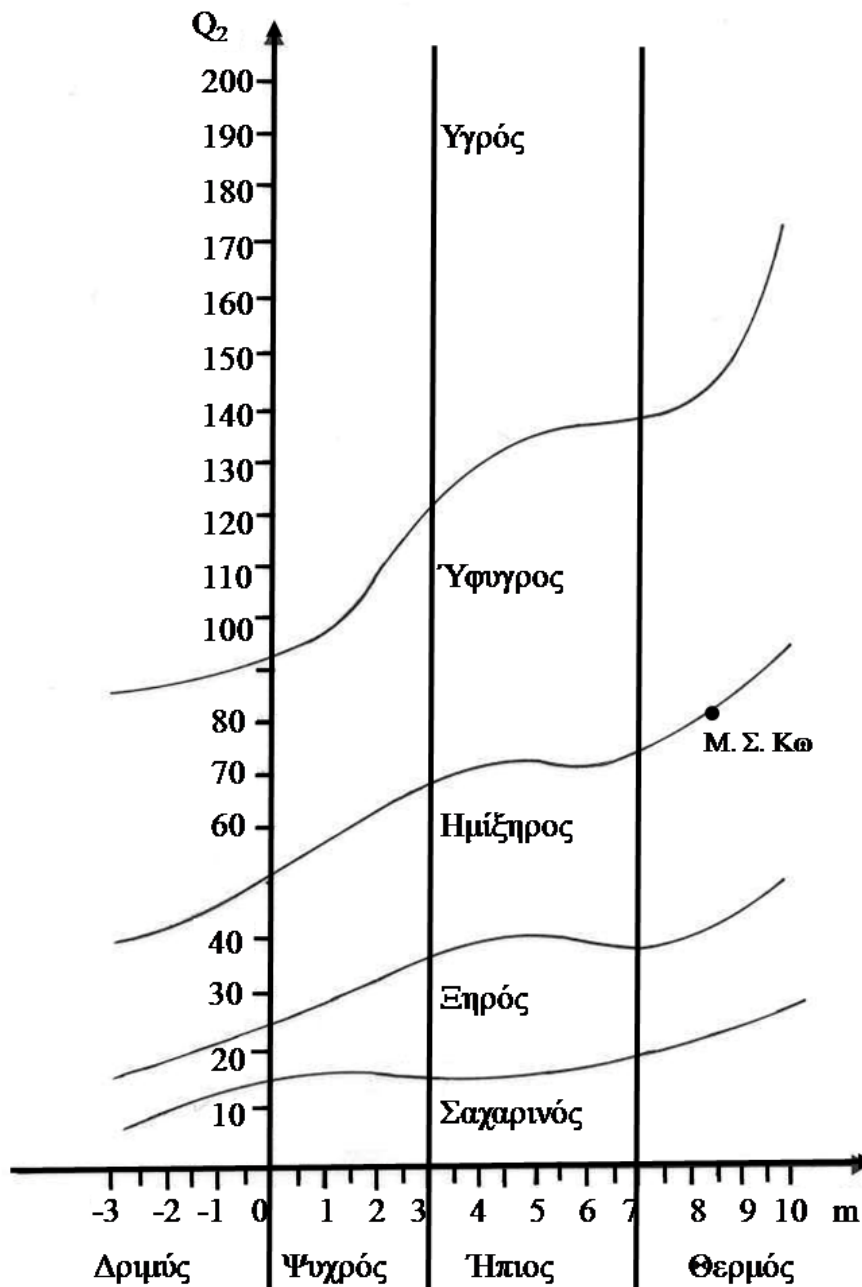
Θερμός χειμώνας, όταν $m > 7^\circ\text{C}$

Ήπιος χειμώνας, όταν $3^\circ\text{C} < m < 7^\circ\text{C}$

Ψυχρός χειμώνας, όταν $0^\circ\text{C} < m < 3^\circ\text{C}$

Δριμύς χειμώνας, όταν $m < 0^\circ\text{C}$

Για την εύρεση του βιοκλιματικού ορόφου στον οποίο ανήκει μία περιοχή, αρκεί να υπολογιστεί ο ομβροθερμικός δείκτης της (Q_2). Με χρήση του Q_2 ως τεταγμένη και του m ως τετμημένη, αρκεί να τοποθετήσουμε την περιοχή στο βιοκλιματικό διάγραμμα των Emberger-Sauvage, για να εντοπίσουμε, τόσο τον όροφο, όσο και τον υπώροφο στον οποίο ανήκει. Για το Μ. Σ. της Κω, το m είναι $8,3^\circ\text{C}$ και παρατηρείται το Φεβρουάριο, ενώ το Q_2 υπολογίστηκε ίσο με 81,79. Με βάση αυτές τις τιμές, ο σταθμός τοποθετείται στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με θερμό χειμώνα (Εικόνα 9). Η τοποθέτηση στον ημίξηρο όροφο είναι οριακή, καθώς το σημείο βρίσκεται σχεδόν στο όριο μεταξύ του ημίξηρου και του ύφυγρου ορόφου.



Εικόνα 9. Το βιοκλιματικό διάγραμμα κατά Emberger-Sauvage. Σε αυτό διακρίνεται η θέση του Μ. Σ. της Κω.

4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ - ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Α. Ιστορικά στοιχεία

Η πρώτη εμφάνιση της Καλύμνου στην ιστορία της αρχαιότητας είναι κατά την εποχή του Τρωικού πολέμου, καθώς στο στίχο 676 του στοιχείου Β΄ της Ιλιάδας πληροφορούμαστε ότι το νησί συμμετείχε στην κοινή εκστρατεία των Αχαιών κατά της Τροίας. Το κείμενο αυτό είναι και το αρχαιότερο γραπτό μνημείο στο οποίο αναφέρεται το νησί. Ωστόσο, η Κάλυμνος εποίκιστηκε πολύ νωρίτερα, αφού ευρήματα δηλώνουν την ανθρώπινη παρουσία ήδη από τη Νεολιθική περίοδο. Τα ιστορικά στοιχεία που

παρατίθενται βασίζονται στους Φραγκόπουλο (1995), Τρικοίλη κ.ά. (1998) και Τρικοίλη (2007).

Κατά τη νεότερη Νεολιθική περίοδο (4000-2800/2700 π.Χ.) οι κάτοικοι του νησιού κατοικούσαν σε σπήλαια, όπου εύρισκαν καταφύγιο από τα καιρικά φαινόμενα, αλλά και έναν χώρο αποθήκευσης των προμηθειών τους. Οι ασχολίες τους περιελάμβαναν τη γεωργία, την κτηνοτροφία, τις θαλάσσιες δραστηριότητες και το ανταλλακτικό εμπόριο με γειτονικά νησιά.

Κατά τη δεύτερη χιλιετηρίδα π.Χ. η Κάλυμνος καταλήφθηκε και κατοικήθηκε από τους Φοίνικες, οι οποίοι μετά την κατάληψη της Κύπρου ξεχύθηκαν και προς το Αιγαίο. Ο λαός αυτός εκμεταλλεύτηκε τις δυνατότητες του νησιού και το οδήγησε σε περίοδο ευημερίας, αναπτύσσοντας το εμπόριο και τη ναυτιλία. Σωζόμενα ερείπια της περιόδου αυτής βρίσκονται στο «Καστρί» του Εμπορείου, που είναι και ο αρχαιότερος οικισμός του νησιού, αλλά και στο Βαθύ.

Στα τέλη του 11^{ου} αιώνα π.Χ., η Κάλυμνος εποίκίζεται από Δωριείς, οι οποίοι κατά τη συγχώνευσή τους με τους Φοίνικες ενστερνίστηκαν το πολιτισμικό τους επίπεδο. Σημαντικοί οικισμοί των Δωριέων είναι ο Δάμος και ο Κάστελλας στο Βαθύ, όπου ανακαλύφθηκαν αρκετά αρχαιολογικά ευρήματα. Οι κάτοικοι του νησιού εξακολουθούν να ασχολούνται κυρίως με τη γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία και το εμπόριο.

Κατά την αρχαϊκή περίοδο (700-400 π.Χ.) η Κάλυμνος γνώρισε μεγάλη οικονομική ανάπτυξη, όπως φαίνεται από την κοπή αργυρών νομισμάτων μεγάλης αξίας, όπως τετράδραχμων και δίδραχμων, γύρω στον 6^ο αιώνα π.Χ. Σημαντικότερος οικισμός του νησιού παραμένει ο Κάστελλας στο Βαθύ. Το πολίτευμα είναι δημοκρατικό και τα κύρια όργανά του είναι ο Δάμος ή Εκκλησία του λαού και η Βουλή. Στο τέλος της αρχαϊκής περιόδου, η Κάλυμνος, όπως και αρκετά άλλα νησιά του Α Αιγαίου, περνά διά της βίας στη δικαιοδοσία της Περσικής αυτοκρατορίας.

Κατά την Κλασική περίοδο και μετά την απελευθέρωση από τους Πέρσες, περίπου το 478 π.Χ., το νησί συμμετέχει στην Α΄ και αργότερα στη Β΄ Αθηναϊκή συμμαχία. Μετά την κατάλυση της τελευταίας το 357 π.Χ., η Κάλυμνος, όπως η Κως και η Ρόδος, περνά στην κυριαρχία του βασιλιά της Καρίας Μανσώλου και αργότερα της συζύγου του Αρτεμισίας, όπου θα παραμείνει έως το 332 π.Χ., οπότε και θα απελευθερωθεί από το Μακεδονικό στόλο του Αμφοτερού, ναυάρχου του Μεγάλου Αλεξάνδρου.

Επί των διαδόχων του Αλεξάνδρου η Κάλυμνος περιέρχεται στον Πτολεμαίο τον Α΄ και για μικρό διάστημα ενσωματώνεται πολιτειακά με τη γειτονική Κω, σε ένα καθεστώς συνένωσης γνωστό ως Ομοπολιτεία (309/8-306 π.Χ.). Το καθεστώς αυτό καταλύθηκε από το βασιλιά Αντίγονο, ο οποίος ανέλαβε τη διακυβέρνηση του νησιού, ενώ τον διαδέχτηκε ο γιος του Δημήτριος, μέχρι το 288 π.Χ. Ακολουθεί περίοδος πολιτικών ταραχών στην Κάλυμνο, καθώς και μία περίοδος κατά την οποία επανήλθε η Μακεδονική κυριαρχία. Παρά τις αντιξοότητες, ο 3^{ος} αιώνας αποτελεί για το νησί περίοδο ακμής, όπως φαίνεται από αρχαιολογικά ευρήματα. Κόβονται αργυρά και

χάλκινα νομίσματα με τη μορφή του Πτολεμαίου και κατασκευάζεται θέατρο, καθώς και άλλα αρχιτεκτονικά έργα και αφιερώματα στο χώρο του ναού του Απόλλωνα.

Στα τέλη του 3^{ου} αιώνα π.Χ. και έπειτα από τη νίκη των νησιών της Δωδεκανήσου έναντι της Κρήτης κατά τον Α΄ Κρητικό πόλεμο, ο κίνδυνος επιδρομών οδήγησε τους Κώους και τους Καλύμνιους σε νέο συνασπισμό μεταξύ τους, οπότε και δημιουργήθηκε η δεύτερη Ομοπολιτεία. Τα δύο νησιά αποκτούν ενιαία πολιτική διοίκηση με κοινούς νόμους και ανώτατο αξίωμα αυτό του μονάρχη της Κω, στο οποίο μπορούσαν να εκλεγούν και Καλύμνιοι. Έχουν επίσης κοινό νόμισμα και ακολουθούν κοινή πορεία, έως την εποχή που κάνουν την εμφάνισή τους στο Αιγαίο οι Ρωμαίοι.

Μετά την ίδρυση της Ρωμαϊκής Επαρχίας της Ασίας το 129 π.Χ., η Κάλυμνος βρίσκεται υπό την επιρροή της Ρώμης, γεγονός που τη φέρνει σε σύγκρουση με το βασιλιά της Περγάμου Μιθριδάτη ΣΤ΄ τον Ευπάτορα, ο οποίος την καταλαμβάνει το 88 π.Χ. και για τρία χρόνια, μέχρι την προσχώρησή της και πάλι στους Ρωμαίους το 85 π.Χ.

Το 67 π.Χ. η Κάλυμνος, μαζί με άλλα νησιά, στέλνει πλοία για να βοηθήσει τον Πομπήιο στη μάχη κατά των πειρατών, οι οποίοι επί σειρά ετών λυμαίνονταν την περιοχή του Αιγαίου, εκμεταλλευόμενοι τη διαμάχη μεταξύ της Ρώμης και του Μιθριδάτη. Έπειτα από την ήττα του Μιθριδάτη και την εξάλειψη της πειρατείας, ακολουθεί στην Κάλυμνο περίοδος ηρεμίας, κατά την οποία το νησί παραμένει υπό την κυριαρχία της Ρώμης. Μετά την επικράτηση του Οκταβιανού Αυγούστου επί του Αντωνίου και της Κλεοπάτρας και κατά την περίοδο της Ρωμαϊκής Ειρήνης (Pax Romana), επικρατεί ευημερία στα νησιά του Αιγαίου, με ανάπτυξη του εμπορίου και της ελεύθερης ναυτιλίας. Στην Κάλυμνο, ο οικισμός γύρω από το ναό του Απόλλωνα εξακολουθεί να είναι ο σημαντικότερος του νησιού, αλλά αναπτύσσονται και τα παράλια.

Έπειτα από τον οριστικό διαχωρισμό της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας σε Δυτική και Ανατολική, η Κάλυμνος ανήκει διοικητικά στην Κωνσταντινούπολη. Κατά την πρώτη Βυζαντινή περίοδο (4^{ος}-7^{ος} αιώνας μ.Χ.) και με τη διάδοση του χριστιανισμού, αρκετοί χριστιανικοί ναοί κατασκευάζονται επάνω στα ερείπια αρχαίων ναών. Έτσι, στη θέση του ναού του Απόλλωνα χτίζεται ο «Χριστός της Ιερουσαλήμ», ενώ σε διάφορα μέρη του νησιού ανεγείρονται παλαιοχριστιανικές βασιλικές, ερείπια αρκετών από τις οποίες σώζονται μέχρι σήμερα. Από τα ερείπια αυτά αλλά και από άλλα ευρήματα, κυρίως κεραμικά, συμπεραίνουμε ότι κατά την πρώτη Βυζαντινή περίοδο υπήρχαν στο νησί σημαντικοί οικισμοί, όπως αυτοί του Βαθύ, του Εμπορειού και της περιοχής Τελένδου-Μυρτιών. Ο τελευταίος υπήρξε ίσως ο σημαντικότερος οικισμός του νησιού, μέχρι τον καταποντισμό του από τον καταστροφικό σεισμό του 554 μ.Χ., οπότε η Τέλενδος διαχωρίστηκε από την Κάλυμνο.

Όταν έγινε η νέα διοικητική διαίρεση της Βυζαντινής αυτοκρατορίας σε θέματα, η Κάλυμνος υπάγεται στο θέμα της Σάμου, όπως και όλα τα νησιά από την Ικαρία έως την Κω. Στις αρχές του 7^{ου} αιώνα μ. Χ. οι Πέρσες κάνουν την εμφάνισή τους στα

παράλια της Μικράς Ασίας λεηλατώντας αρκετά γειτονικά νησιά, μεταξύ των οποίων και την Κάλυμνο. Έπειτα από μια ολιγοετή περίοδο Περσικής κυριαρχίας, το νησί επανέρχεται στους κόλπους του Βυζαντινού κράτους, το 623 μ.Χ. Ο φόβος νέων επιδρομών, οδηγεί τους κατοίκους του νησιού να εγκαταλείψουν τους παράλιους οικισμούς και να αναζητήσουν καταφύγιο στην ενδοχώρα. Έτσι, ιδρύουν νέους οικισμούς σε δύσβατες περιοχές, όπως στη Γαλατιανή και τα υψίπεδα του Βαθύ, ενώ την εποχή εκείνη οικοδομείται το φρούριο Καστέλλι, ερείπια του οποίου είναι εμφανή σήμερα στην ομώνυμη περιοχή.

Κατά τον 9^ο αιώνα, η Κάλυμνος δέχεται νέες επιδρομές, αυτές των Σαρακηνών, οι οποίες σταματούν το 10^ο αιώνα, έπειτα από τις νίκες των Βυζαντινών επί των Αράβων. Χωρίς πλέον το φόβο των λεηλασιών, οι κάτοικοι εγκαταλείπουν τους οχυρωμένους οικισμούς και εγκαθίστανται εκ νέου στα παράλια.

Από τα τέλη του 11^{ου} αιώνα γίνονται επιδρομές πρώτα από τους Σελτζούκους Τούρκους και έπειτα από τους Σταυροφόρους. Τότε κατά πάσα πιθανότητα οικοδομείται το Κάστρο της Χώρας. Μέχρι τις αρχές τις Ιπποτοκρατίας (14^{ος} αιώνας), η Κάλυμνος περνά στα χέρια άλλοτε Βυζαντινών, άλλοτε Γενουατών ή Βενετών.

Στις αρχές του 14^{ου} αιώνα, η Κάλυμνος περνά στα χέρια των Ιπποτών του τάγματος του Αγίου Ιωάννη, όπως και τα περισσότερα νησιά της Δωδεκανήσου. Σε όλη την περίοδο της Ιπποτοκρατίας, που διήρκεσε έως τις αρχές του 16^{ου} αιώνα, οι Καλύμνιοι έχουν καλές σχέσεις με τους διοικητές τους, εκτός από το διοικητή Quirini, ο οποίος άσκησε σκληρή διοίκηση και κατά του οποίου ξεσηκώθηκαν. Την περίοδο αυτή οικοδομήθηκε το Κάστρο της Χρυσοχεριάς, ως προσωπική κατοικία του Quirini και της συνοδείας του. Μετά το θάνατό του, και ενόσω συνεχίζονταν οι Τουρκικές επιδρομές, οι Καλύμνιοι οχυρώνονται εκ νέου στο Κάστρο της Χώρας, επισκευάζοντας και επεκτείνοντάς το. Αυτό γίνεται πλέον ο κύριος οικισμός του νησιού.

Το 1523 η Κάλυμνος παραδίδεται στους Τούρκους. Η εκούσια παράδοση είχε ως αποτέλεσμα την ευνοϊκή μεταχείριση από τους Τούρκους, οι οποίοι δεν έδειξαν ενδιαφέρον εγκατάστασης στο νησί, λόγω της έλλειψης ευφόρου εδάφους. Έτσι, το νησί κατά την Τουρκοκρατία (1523-1912) παρέμεινε σχεδόν αυτόνομο. Οι κάτοικοι εξαιρέθηκαν από το παιδομάζωμα και χειρίζονταν οι ίδιοι τις υποθέσεις τους, πληρώνοντας απλά στους Τούρκους ειδικό φόρο. Γύρω στο 1700 παύει το Κάστρο να αποτελεί τον κύριο οικισμό του νησιού, αφού οι κίνδυνοι επιδρομών υποχωρούν. Τότε αρχίζει να οικοδομείται η περιοχή της Χώρας, γύρω από το Κάστρο, ενώ στα τέλη του 18^{ου} αιώνα μεταφέρονται εκεί οι Αρχές του νησιού. Η περίοδος αυτή συμπίπτει με την ανοικοδόμηση του ναού της Παναγίας της Κεχαριτωμένης, η οποία λειτούργησε ως μητρόπολη και μητροπολιτικό κέντρο της Καλύμνου.

Ο 18^{ος} και ο 19^{ος} αιώνας αποτελούν περιόδους κατά τις οποίες η Κάλυμνος αναπτύσσεται ραγδαία, κυρίως λόγω της σπογγαλιείας και του εμπορίου σφουγγαριών. Τα χρήματα που κερδίζονται επενδύονται σε νέες κατοικίες, εκκλησίες και σχολεία, ενώ κάτοικοι γειτονικών νησιών προσελκύνονται στην Κάλυμνο. Ο πληθυσμός

αυξάνεται και φτάνει περίπου τους 20000 κατοίκους κατά το τέλος του 19^{ου} αιώνα. Εκείνη την περίοδο, παρατηρούνται πολλά κρούσματα της νόσου των δυτών, λόγω της χρήσης σκαφάνδρου στη σπογγαλιεία. Οι νέοι άνδρες του νησιού, για τους οποίους η ενασχόληση με τη σπογγαλιεία ήταν σχεδόν μονόδρομος, οδηγούνται σε μετανάστευση, προκειμένου να αποφύγουν τη νόσο. Κύριες χώρες υποδοχής Καλύμνιων μεταναστών ήταν η Αμερική και η Ρωσία.

Το 1912 γίνεται απόβαση των ιταλικών δυνάμεων στην Κάλυμνο. Οι κάτοικοι υποδέχονται τους Ιταλούς ως απελευθερωτές από τον Τουρκικό ζυγό. Στα επόμενα χρόνια και έως το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου το 1918, οι Καλύμνιοι, μαζί με τους υπόλοιπους Δωδεκανήσιους προέβαλαν σε κάθε ευκαιρία το πάγιο αίτημά τους για ένωση με την Ελλάδα. Με τη συνθήκη των Σεβρών το 1920, τα Δωδεκάνησα παραχωρούνται στην Ελλάδα, με τον όρο ότι η συνθήκη θα επικυρωνόταν από την Τουρκία, πράγμα που δεν έγινε ποτέ. Μετά τη Μικρασιατική καταστροφή του 1922, η Ιταλία καταγγέλλει τη συνθήκη των Σεβρών και αρνείται να παραδώσει τα νησιά στην Ελλάδα. Με τη συνθήκη της Λωζάννης το 1923, τα Δωδεκάνησα περνούν στην κυριαρχία της Ιταλίας και ονομάζονται Ιταλικά νησιά του Αιγαίου.

Τα Δωδεκάνησα παραμένουν στην κυριαρχία των Ιταλών μέχρι το 1943, οπότε και περνάνε στα χέρια των Γερμανών. Η Κάλυμνος χρησιμοποιείται ως γερμανική βάση και για το λόγο αυτό δέχεται βομβαρδισμούς από τις συμμαχικές δυνάμεις. Οι βομβαρδισμοί, αλλά και η πείνα και η ανέχεια των κατοίκων, οδήγησαν σε ομαδική φυγή όσους γλίτωσαν το θάνατο. Έτσι, κατά την περίοδο της γερμανικής κατοχής (1943-1945), ο πληθυσμός του νησιού μειώνεται σε περίπου 3000 κατοίκους.

Το Μάιο του 1945, έπειτα από τη συνθηκολόγηση των Γερμανών και το τέλος του πολέμου, τα Δωδεκάνησα περνούν στα χέρια των συμμάχων. Οι Βρετανοί ανέλαβαν προσωρινά τη στρατιωτική διοίκηση, έως το Μάρτιο του 1947, οπότε τα νησιά επιδόθηκαν οριστικά στην Ελλάδα. Η επίσημη τελετή της ενσωμάτωσης έγινε στις 7 Μαρτίου 1948. Οι Καλύμνιοι πανηγύρισαν την ενσωμάτωση και ξεκίνησαν το δύσκολο έργο της ανοικοδόμησης του νησιού και της οργάνωσης των υπηρεσιών και της κοινωνικής ζωής. Πολλοί ξενιτεμένοι επαναπατρίστηκαν και ο πληθυσμός του νησιού αυξήθηκε και πάλι.

B. Διοικητική διάρθρωση – Δημογραφικά στοιχεία

Η Κάλυμνος υπάγεται διοικητικά στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, ενώ γεωγραφικά ανήκει στο συγκρότημα των Δωδεκανήσων. Αποτελεί έδρα του δήμου Καλυμνίων, στον οποίο ανήκουν και τα γειτονικά νησιά Τέλενδος, Ψέριμος, Καλόλιμνος, καθώς και αρκετές ακατοίκητες νησίδες.

Ο πραγματικός πληθυσμός του νησιού, σύμφωνα με την απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ) το 2001, ανέρχεται σε 16.235 κατοίκους. Ο μεγαλύτερος οικισμός είναι αυτός της Καλύμνου (Πόθιας), ο οποίος συγκεντρώνει το

62,5% των κατοίκων του νησιού (10.149 άτομα). Αποτελεί την πρωτεύουσα του νησιού, καθώς εκεί βρίσκεται η έδρα του Δήμου, καθώς και οι περισσότερες δημόσιες υπηρεσίες. Σημαντικοί είναι επίσης οι οικισμοί της Χώρας (Χωριό) και του Πανόρμου (3.311 και 1.412 κάτοικοι αντίστοιχα). Το σύνολο των οικισμών του νησιού, καθώς και ο πραγματικός πληθυσμός καθενός από αυτούς κατά τις δύο τελευταίες απογραφές, δίνεται αναλυτικά στον Πίνακα 7 (ΕΣΥΕ).

Συγκρίνοντας τις τιμές του Πίνακα 7 παρατηρούμε μία αύξηση της τάξης του 3,4% στον πληθυσμό της Καλύμνου, από το 1991 έως το 2001. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης για το διάστημα αυτό είναι επομένως, περίπου 0,34%. Αξιοσημείωτη είναι η μετακίνηση περίπου 400 κατοίκων από την Πόθια προς μικρότερους οικισμούς κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας. Έτσι, παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού ακόμα και πολύ μικρών οικισμών, όπως αυτών του Εμπορειού, των Βλυχαδιών και των Βοθύνων.

Οι Καρπούζος κ. ά. (2006) παραθέτουν πίνακα, ο οποίος παρουσιάζει τον πραγματικό πληθυσμό της Καλύμνου από το 1821 έως το 2001, με βάση στοιχεία της ΕΣΥΕ (Πίνακας 8). Στον πίνακα αυτό φαίνεται ότι ο πληθυσμός του νησιού αυξάνεται σταθερά από το 1971 έως το 2001. Οι ίδιοι, πραγματοποίησαν επίσης εκτίμηση της εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού του νησιού για τα έτη από το 2001 έως το 2020. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους, ο μόνιμος πληθυσμός του νησιού αναμένεται να αυξηθεί, φθάνοντας κατά το έτος 2020 τους 17.849 κατοίκους.

Πίνακας 7. Ο πραγματικός πληθυσμός σε κάθε οικισμό της Καλύμνου κατά τις απογραφές του 1991 και του 2001, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ.

Οικισμός	Πραγματικός Πληθυσμός (ΕΣΥΕ)	
	1991	2001
1 Κάλυμνος (Πόθια)	10.543	10.149
2 Αργινώντα	21	18
3 Άργος	132	159
4 Βαθύς	591	577
5 Βλυχάδια	8	36
6 Βοθύνοι	105	185
7 Εμπορειός	33	69
8 Καμάρι	69	87
9 Μυρτιές	138	203
10 Πάνορμος	793	1.412
11 Σκάλια	14	29
12 Χώρα (Χωριό)	3.259	3.311
Σύνολο	15.706	16.235

Γ. Ανθρώπινες δραστηριότητες

Οι κάτοικοι της Καλύμνου δραστηριοποιούνται τόσο στον πρωτογενή, όσο και στους δευτερογενή και τριτογενή τομέα απασχόλησης. Ο πρωτογενής περιλαμβάνει τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία, ο δευτερογενής κυρίως τις οικοδομικές εργασίες, τη βιοτεχνία, το εργοστάσιο της ΔΕΗ και τα λατομεία, ενώ ο τριτογενής κυρίως τον τουρισμό (ξενοδοχεία, εστιατόρια κ.λπ.), το λιανικό εμπόριο, τις μεταφορές, τις τράπεζες και τις διάφορες υπηρεσίες. Οι Καρπούζος κ. ά. (2006), βασιζόμενοι σε στοιχεία της ΕΣΥΕ, αναφέρουν ότι το 25% του πληθυσμού μετέχει ενεργά στην οικονομική δραστηριότητα του νησιού, ενώ επί του συνόλου των εργαζομένων το 13% δραστηριοποιείται στον πρωτογενή τομέα, το 37% στο δευτερογενή και το 48% στον τριτογενή. Τα στοιχεία που παρατίθενται, σχετικά με τις κύριες ασχολίες των κατοίκων, προέρχονται από τους παραπάνω ερευνητές, αλλά και από προσωπικές παρατηρήσεις.

Πίνακας 8. Πληθυσμιακά στοιχεία της νήσου Καλύμνου, με βάση την ΕΣΥΕ (Καρπούζος κ. ά. 2006).

Έτος	Κάτοικοι	Έτος	Κάτοικοι	Έτος	Κάτοικοι
1821	5.000	1931	16.600	1971	13.281
1850	7.600	1936	15.493	1981	14.295
1900	19.400	1941	14.872	1983	15.000
1910	20.000	1943	3.500	1991	15.706
1913	25.000	1947	12.227	2001	16.235
1917	14.950	1951	13.712		
1922	16.600	1961	14.249		

α. Γεωργία

Η γεωργία στην Κάλυμνο δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, κυρίως λόγω της στενότητας εδαφικών και υδατικών πόρων. Παρόλα αυτά, στην πιο αξιόλογη παραγωγική περιοχή του νησιού, την κοιλάδα του Βαθύ, καλλιεργούνται αρκετά στρέμματα, κυρίως με εσπεριδοειδή και κηπευτικά. Το έδαφος της κοιλάδας είναι αρκετά εύφορο, ενώ υπάρχει υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας, ο οποίος αξιοποιείται με πηγάδια. Μικρής έκτασης καλλιέργειες παρατηρούνται επίσης στην περιοχή του Πανόρμου και στο οροπέδιο του Άργους. Αυτές αφορούν επίσης την παραγωγή κηπευτικών και εσπεριδοειδών, αλλά και την καλλιέργεια αμπελιών και ελιάς. Στην κοιλάδα της Πόθιας θα συναντήσουμε πολύ μικρής έκτασης καλλιέργειες, κυρίως κηπευτικών, οι οποίες όμως χρησιμοποιούνται για οικογενειακή κατανάλωση και σπάνια για οικονομική εκμετάλλευση. Γενικά, η έλλειψη πόρων δεν ευνοεί την ανάπτυξη μεγάλων μονάδων καλλιέργειας, με αποτέλεσμα το νησί να μην είναι αυτάρκες και να καταφεύγει σε εισαγωγή γεωργικών προϊόντων, κυρίως από τη γειτονική Κω.

β. Κτηνοτροφία

Η κυριότερη κτηνοτροφική δραστηριότητα στην Κάλυμνο είναι τα ποιμενικά αιγοπρόβατα, των οποίων ο αριθμός το έτος 2000 ανερχόταν σε 12.400, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ. Τα ίχνη της βόσκησης είναι εμφανή σε όλο το νησί, ενώ σε αρκετές περιοχές παρατηρείται σημαντική υποβάθμιση της βλάστησης λόγω της δραστηριότητας αυτής, σε συνδυασμό με την έλλειψη υδάτινων πόρων. Η παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων περιορίζεται σε σχετικά μικρές, κυρίως οικογενειακές επιχειρήσεις, ενώ σε γενικές γραμμές η απόδοση από την κτηνοτροφία δεν είναι μεγάλη, λόγω της έλλειψης ζωοτροφών και της υποβάθμισης των βοσκότοπων.

γ. Αλιεία - Σπογγαλιεία

Η Κάλυμνος κατέχει την πρώτη θέση στην παράκτιο και μέση αλιεία στα Δωδεκάνησα. Σημαντική θέση κατέχει η αλιεία ξιφία, με 200-600 τόνους ετήσια παραγωγή. Παρόλα αυτά, παρατηρούνται αρκετά προβλήματα στον τομέα αυτό, κυρίως λόγω ελλείψεων στον εξοπλισμό των σκαφών, καθώς και λόγω της υποβάθμισης του θαλάσσιου πλούτου από την ανεξέλεγκτη αλιεία και τη χρήση απαγορευμένων μεθόδων, όπως ο δυναμίτης.

Η σπογγαλιεία αποτελούσε έως τις αρχές του 20ού αιώνα την κύρια πηγή πλούτου του νησιού, κάνοντάς το γνωστό ως «νησί των σφουγγαράδων». Η ετήσια παραγωγή σφουγγαριών έως το 1986 ξεπερνούσε τους 30 τόνους, ενώ τα σπογγαλιευτικά δραστηριοποιούνταν σε ολόκληρο το Αιγαίο, αλλά και έως την Ιταλία και το Λιβυκό πέλαγος. Από τα τέλη της δεκαετίας του '80, μία ασθένεια που έπληξε τα σφουγγάρια μείωσε σημαντικά την παραγωγή, η οποία το 1992 ήταν μόλις 3,5 τόνοι. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τον αποκλεισμό των σπογγαλιευτικών από τα αφρικανικά παράλια και την απροθυμία των νέων να ακολουθήσουν το επάγγελμα λόγω του υψηλού κόστους, οδήγησε τη σπογγαλιεία στην Κάλυμνο σε σημαντική κάμψη.

δ. Βιομηχανία - Βιοτεχνία

Βιομηχανικές μονάδες δεν υπάρχουν στο νησί, με εξαίρεση το εργοστάσιο της ΔΕΗ. Στις σημαντικότερες βιοτεχνίες συγκαταλέγονται οι εγκαταστάσεις κατασκευής και επισκευής σκαφών, που εξυπηρετούν το μεγάλο αλιευτικό στόλο της Καλύμνου, αλλά και των γύρω νησιών. Σημαντικές είναι επίσης οι μονάδες επεξεργασίας και συντήρησης φυσικών σπόγγων, αλλά και η βιοτεχνία τεμαχισμού πλαστικού σφουγγαριού. Μικρότερες επιχειρήσεις περιλαμβάνουν βιοτεχνίες που αφορούν είδη διατροφής και ένδυσης, επεξεργασία ξύλου, κατασκευή επίπλων, οικοδομικά υλικά κ.ά. Αυτές είναι κυρίως οικογενειακές επιχειρήσεις, οι οποίες κατά κανόνα δεν απασχολούν υπαλλήλους.

ε. Τουρισμός

Ο τουρισμός στην Κάλυμνο δεν είναι τόσο ανεπτυγμένος όσο σε άλλα νησιά της Δωδεκανήσου. Οι κυριότεροι τουριστικοί προορισμοί του νησιού βρίσκονται στη δυτική ακτή, όπου βρίσκονται οι μεγαλύτερες παραλίες (Μασούρι, Μυρτιές, Πλατύς Γιαλός, Καντούνι). Στις περιοχές αυτές βρίσκονται και τα περισσότερα ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια, ενώ εποχιακά λειτουργούν εστιατόρια, καφετέριες, τουριστικά καταστήματα και καταστήματα ενοικίασης αυτοκινήτων και δικύκλων. Το νησί κατά τους θερινούς μήνες δέχεται κυρίως Έλληνες, αλλά και ξένους τουρίστες, ενώ σημαντική είναι η προσέλευση επισκεπτών που πραγματοποιούν ημερήσιες εκδρομές από τη γειτονική Κω.

Τα τελευταία χρόνια, η Κάλυμνος έχει αναδειχθεί ως σημαντικός προορισμός για αναρριχητές, λόγω της πολύ καλής ποιότητας ασβεστόλιθου που διαθέτει. Η οργάνωση δεκάδων αναρριχητικών πεδίων διαφόρων επιπέδων δυσκολίας προσελκύει κάθε χρόνο ερασιτέχνες αλλά και επαγγελματίες αθλητές από όλο τον κόσμο. Στο νησί λειτουργούν σχολές αναρρίχησης και καταστήματα πώλησης και ενοικίασης ειδικού εξοπλισμού, ενώ κατά καιρούς οργανώνονται πανελλήνια, αλλά και παγκόσμια πρωταθλήματα. Η εναλλακτική αυτή μορφή τουρισμού έχει αυξήσει των αριθμό επισκεπτών στην Κάλυμνο και μάλιστα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

1. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΒΟΤΑΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ

Αρκετοί ερευνητές έχουν κατά καιρούς ασχοληθεί με τη χλωρίδα της Καλύμνου. Τα πρώτα δημοσιευμένα στοιχεία δίνονται από τους Boissieu (1896), Forsyth-Mayor & Barbey (1896), Pampanini (1926), Cavaliere (1935), Fiori (1935, 1939), και Cifferi (1944). Αρκετές πληροφορίες για τη χλωρίδα του νησιού δίνονται επίσης στα έργα του Rechinger (1943, 1949). Στα έργα αυτά ο συγγραφέας αναφέρει στοιχεία βασισμένα σε συλλογές που πραγματοποίησε ο ίδιος στην Κάλυμνο το 1935. Περιλαμβάνει επίσης όλα τα έως τότε δημοσιευμένα στοιχεία άλλων συλλεκτών, καθώς και αρκετά αδημοσίευτα. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρει ότι επισκέφτηκαν το νησί οι C. F. Forsyth-Major το 1886, M. de Boissieu το 1894, A. Desio το 1923, G. J. Ladispoto το 1934 και P. Bertoglio το 1937.

Η κυριότερη μέχρι τώρα δημοσίευση για τη χλωρίδα της Καλύμνου είναι αυτή του Hansen (1980), ο οποίος πραγματοποίησε φυτικές συλλογές και παρατηρήσεις στο νησί κατά την περίοδο 1974-1977. Στο έργο του συμπεριέλαβε και στοιχεία των H. Runemark και Δ. Φοίτου, οι οποίοι επισκέφτηκαν το νησί κατά τα έτη 1974 και 1976 αντίστοιχα. Ο Hansen αναφέρει συνολικά 525 taxa από την Κάλυμνο, συμπεριλαμβανομένων των έως τότε γνωστών στοιχείων.

Δεδομένα διαφόρων συλλεκτών παρατίθενται και στο έργο «Flora of Turkey and the East Aegean Islands» (Davis 1965-1985, Davis et al. 1988, Güner et al. 2000). Πιο συγκεκριμένα, εκτός από τους ήδη γνωστούς, αναφέρονται ως συλλέκτες από την Κάλυμνο οι E. Gathorne-Hardy, H. Runemark & J. Persson, R. von Bothmer, H. Runemark & R. von Bothmer. Επίσης, αρκετά στοιχεία για τη χλωρίδα του νησιού δίνονται στους δύο πρώτους τόμους του έργου «Flora Hellenica» (Strid & Tan 1997, 2002). Τα στοιχεία στο έργο αυτό δίνονται στους χάρτες εξάπλωσης των ειδών, χωρίς ωστόσο να αναφέρονται πληροφορίες για την τοποθεσία και το χρόνο συλλογής ή την ταυτότητα του συλλέκτη.

Επιπλέον πληροφορίες για τη χλωρίδα του νησιού βρίσκονται σε πιο εξειδικευμένες εργασίες, που αφορούν μεμονωμένες ταξινομικές μονάδες. Έτσι, στοιχεία για το είδος *Nigella arvensis* L. αναφέρει ο Strid (1970), για το γένος *Malcolmia* η Stork (1972), για το γένος *Muscari* ο Bentzer (1973), για το γένος *Ornithogalum* ο Landström (1989), για το γένος *Allium* η Καραβοκυρού (1994) και για το γένος *Medicago* ο Thanopoulos (2007). Επίσης, οι Hirth & Spaeth (1994) αναφέρουν αρκετά taxa της οικογένειας *Orchidaceae*, βασισμένες σε συλλογές και παρατηρήσεις που πραγματοποίησαν κατά την επίσκεψή τους στο νησί το 1992.

Τέλος, συλλογές στην Κάλυμνο πραγματοποιήσαν ο R. M. Burton, κατά τα έτη 1988 και 1989, και οι Th. Raus και H. Sipman το 2000. Τα στοιχεία των συλλογών αυτών μας παραχωρήθηκαν και έχουν συμπεριληφθεί στην παρούσα διατριβή.

Τα ονόματα όλων των ερευνητών, οι οποίοι κατά καιρούς έχουν πραγματοποιήσει συλλογές στην Κάλυμνο, καθώς και η χρονολογία των συλλογών τους, δίνονται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9. Οι ερευνητές, οι οποίοι έχουν πραγματοποιήσει συλλογές φυτικών δειγμάτων στην Κάλυμνο και οι χρονολογίες των αντίστοιχων συλλογών.

Συλλέκτες	Έτη	Συλλέκτες	Έτη
C. F. Forsyth-Major	1886	H. Runemark	1974
M. de Boissieu	1894	Δ. Φοίτος	1976
A. Desio	1923	A. Hansen	1974-1977
G. J. Ladispoto	1934	P. H. Davis	1981
K. H. Rechinger	1935	E. Καραβοκυρού	1994
P. Bertoglio	1937	M. Hirth & H. Spaeth	1994
E. Gathorne-Hardy	1963	R. M. Burton	1988-1989
H. Runemark & J. Persson	1966	Σ. Ζερβού	1998-2011
R. von Bothmer	1966	Th. Raus & H. Sipman	2000
H. Runemark & R. von Bothmer	1974		

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Τα χλωριδικά δεδομένα που παρουσιάζονται στα πλαίσια της παρούσας διατριβής προέρχονται κυρίως από συλλογές που πραγματοποιήθηκαν από τη συγγραφέα στη νήσο Κάλυμνο, από το Φεβρουάριο 1998 έως τον Αύγουστο 2011. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου πραγματοποιήθηκαν συλλογές συνολικά 1176 φυτικών δειγμάτων, από όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές του νησιού. Έγιναν επίσης αρκετές καταγραφές ειδών και υποειδών με βάση την παρατήρησή τους στο πεδίο, χωρίς τη συλλογή δείγματος. Έμφαση δόθηκε στην εργασία πεδίου κατά τις εαρινές περιόδους, οπότε και συναντώνται τα περισσότερα φυτικά taxa σε ανθοφορία, έγιναν όμως και αρκετές συλλογές κατά τις θερινές, φθινοπωρινές και χειμερινές περιόδους (Πίνακας 10). Ο αριθμός των ημερών εργασίας στο πεδίο ανέρχεται συνολικά σε 112.

Στο χλωριδικό κατάλογο που ακολουθεί χρησιμοποιήθηκαν επίσης στοιχεία που μας παραχωρήθηκαν από τους Th. Raus και R. M. Burton και αφορούν συλλογές τους στην Κάλυμνο. Ο Raus επισκέφτηκε το νησί μαζί με τον H. Sipman κατά την περίοδο από 14 έως 21 Σεπτεμβρίου 2000 και συνέλεξαν 141 φυτικά δείγματα, τα οποία κατέθεσαν στο ερμπαρίο του Βοτανικού Μουσείου του Ελεύθερου Πανεπιστημίου του Βερολίνου (B). Ο Burton πραγματοποίησε μία εαρινή επίσκεψη, από 28 Απριλίου έως 10 Μαΐου 1988

και μία φθινοπωρινή, από 21 Σεπτεμβρίου έως 3 Οκτωβρίου 1989. Κατά την εργασία του συνέλεξε 210 δείγματα από την Κάλυμνο, ενώ έκανε και συλλογές από τα κοντινά νησιά Τέλενδο και Ψέριμο. Μέρος των δειγμάτων του φυλάσσεται στο προσωπικό του ερμπάριο, ενώ αρκετά έχουν κατατεθεί στο ερμπάριο του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Λονδίνου (BM).

Τα φυτικά δείγματα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διατριβής αποξηράνθηκαν και φυλάσσονται στο προσωπικό ερμπάριο της συγγραφέως, που φιλοξενείται στο ερμπάριο του Πανεπιστημίου Αθηνών (ATHU). Πραγματοποιήθηκε προσδιορισμός τους σε επίπεδο είδους ή υποείδους και για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν κυρίως τα έργα «Flora Hellenica» (Strid & Tan 1997, 2002), «Flora of Turkey and the East Aegean Islands» (Davis 1965-1985) και «Flora Europaea» (Tutin et al. 1968-1980, 1993). Πιο πρόσφατες δημοσιεύσεις και μονογραφίες χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό taxa τα οποία έχουν αναθεωρηθεί. Στο χλωριδικό κατάλογο γίνεται μνεία της εξειδικευμένης βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε στις περιπτώσεις αυτές.

Πίνακας 10. Ο αριθμός των ημερών εργασίας στο πεδίο και ο αριθμός των φυτικών δειγμάτων που συλλέχθηκαν ανά εποχή του έτους.

Εποχές	Ημέρες εργασίας	Αριθμός δειγμάτων
Ανοιξη	61	792
Καλοκαίρι	21	94
Φθινόπωρο	16	56
Χειμώνας	14	234
Σύνολο	112	1176

Για τον ορθό προσδιορισμό του φυτικού υλικού, έγινε σύγκριση πολλών δειγμάτων με υλικό των ερμπαρίων του Πανεπιστημίου Αθηνών (ATHU), του Πανεπιστημίου Πατρών (UPA), του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας (ATH), του Βοτανικού Μουσείου του Ελεύθερου Πανεπιστημίου του Βερολίνου (B), καθώς και των προσωπικών ερμπαρίων του Καθηγητή Α. Γιαννίτσαρου και του Δρα Ι. Μπαζού. Σε αρκετές περιπτώσεις έγινε αποστολή δειγμάτων σε ειδικούς επιστήμονες στην Ελλάδα και το εξωτερικό, με σκοπό την επιβεβαίωση των προσδιορισμών ή εκ νέου προσδιορισμό. Έτσι, υλικό προσδιορίστηκε από τους: Ρ. Αρτελάρη, Πάτρα (*Limonium*), C. Benedí και J. Vicens, Βαρκελώνη (*Euphorbia*), Ο. Γεωργίου, Πάτρα (*Anthemis*), F. Ehrendorfer, Βιέννη (*Rubiaceae*), Ρ. Hartvig, Κοπεγχάγη (*Carex*), Ι. Hedge, Εδιμβούργο (*Teucrium*), J. Kirschner, Pruhonice (*Taraxacum*), Ρ. Lassen, Lund (*Leguminosae*), Μ. Lidén, Uppsala (*Fumariaceae*), Α. Λιβανίου-Τηνιακού, Πάτρα (*Viola*), Th. Raus, Βερολίνο (*Amaranthus*), Α. J. Richards, Newcastle upon Tyne

(*Taraxacum*), H. Scholz, Βερολίνο (*Gramineae*), Δ. Τζανουδάκη, Πάτρα (*Allium*), H. Uhlich, Δρέσδη (*Orobanchae*), P. Uotila, Ελσίνκι (*Chenopodiaceae*) και G. Wagenitz, Göttingen (*Filago*).

Η ονοματολογία των taxa βασίζεται κυρίως στα έργα «Flora Hellenica» (Strid & Tan 1997, 2002), «Med-Checklist» (Greuter et al. 1984-1989, Greuter & Raab-Straube 2008) και «Flora of Turkey and the East Aegean Islands» (Davis 1965-1985, Davis et al. 1988, Güner et al. 2000). Για περιπτώσεις taxa, των οποίων το ταξινομικό επίπεδο ή η ονοματολογία αναθεωρήθηκε έπειτα από τη συγγραφή των προαναφερθέντων έργων, καθώς και για taxa που περιγράφηκαν πρόσφατα, χρησιμοποιήθηκαν εξειδικευμένες δημοσιεύσεις, οι οποίες αναφέρονται στο χλωριδικό κατάλογο. Τα ονόματα των συγγραφέων που ακολουθούν κάθε taxon δίνονται σύμφωνα με τις τυποποιημένες μορφές και συντμήσεις που προτείνουν οι Brummitt & Powell (1992). Οι οικογένειες, τα γένη, τα είδη και τα υποείδη είναι καταγεγραμμένα με αλφαβητική σειρά μέσα στις μεγάλες ταξινομικές μονάδες των Πτεριδοφύτων (*Pteridophyta*), Γυμνοσπέρμων (*Gymnospermae*), Δικοτυληδόνων (*Dicotyledones*) και Μονοκοτυληδόνων (*Monocotyledones*). Τα μη αριθμημένα taxa αντιστοιχούν σε παλαιότερες αναφορές, οι οποίες είτε είναι λανθασμένες, είτε χρήζουν επιβεβαίωσης και για το λόγο αυτό θα πρέπει προς το παρόν να εξαιρεθούν από τη χλωρίδα του νησιού. Επίσης δεν αριθμούνται ξεχωριστά οι ποικιλίες και οι μορφές των ειδών και των υποειδών, καθώς και τα υβρίδια.

Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιήθηκαν για το χαρακτηρισμό της διάρκειας ζωής κάθε taxon είναι οι ακόλουθοι: **A**: Ετήσιο, **B**: Διετές, **P**: Πολυετές.

Ο προσδιορισμός και η ανάλυση των βιομορφών πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το σύστημα του Raunkiaer (1934, 1937), όπως τροποποιήθηκε από τους Ellenberg (1956) και Ellenberg & Mueller-Dombois (1967). Στο χλωριδικό κατάλογο που ακολουθεί, αλλά και κατά τη χλωριδική ανάλυση, χρησιμοποιήθηκαν για τις βιομορφές οι συμβολισμοί που δίνονται στη συνέχεια:

Ch	Χαμαίφυτο
Ch frut	Θαμνώδες χαμαίφυτο
Ch rept	Έρπον χαμαίφυτο
Ch succ	Σαρκώδες χαμαίφυτο
Ch suffr	Ημιθαμνώδες χαμαίφυτο
G	Γεώφυτο
G bulb	Βολβώδες γεώφυτο
G rad	Γεώφυτο με ριζικούς οφθαλμούς
G rhiz	Ριζωματώδες γεώφυτο
H	Ημικρυπτόφυτο
H caesp	Θυσσανοειδές ημικρυπτόφυτο

H rept	Έρπον ημικρυπτόφυτο
H ros	Ροδακοειδές ημικρυπτόφυτο
H scand	Αναρριχόμενο ημικρυπτόφυτο
H scap	Βλαστοειδές ημικρυπτόφυτο
Hyd	Υδρόφυτο
Hyd rad	Υδρόφυτο ριζωμένο στον πυθμένα
P	Φανερόφυτο
P caesp	Θαμνώδες φανερόφυτο
P lian	Αναρριχόμενο φανερόφυτο
P scap	Δενδρώδες φανερόφυτο
P succ	Σαρκώδες φανερόφυτο
T	Θερόφυτο
T caesp	Θυssανοειδές θερόφυτο
T par	Παρασιτικό θερόφυτο
T rept	Έρπον θερόφυτο
T ros	Ροδακοειδές θερόφυτο
T scap	Βλαστοειδές θερόφυτο

Ο χαρακτηρισμός των χωρολογικών στοιχείων βασίστηκε κυρίως στο έργο «Flora d'Italia» (Pignatti 1982), με μικρές τροποποιήσεις όσον αφορά το συμβολισμό των γεωστοιχείων. Τα σύμβολα και οι συντμήσεις που χρησιμοποιήθηκαν, τόσο στο χλωριδικό κατάλογο, όσο και στη χλωριδική ανάλυση δίνονται παρακάτω. Να σημειώσουμε ότι η σύντμηση Endem. αναφέρεται στα ενδημικά taxa του ελλαδικού χώρου.

Afr.	Αφρικανικό	NE-	Βορειοανατολικο-
Amer.	Αμερικανικό	Neotrop.	Νεοτροπικό
Asiat.	Ασιατικό	NW-	Βορειοδυτικο-
Atl.	Ατλαντικό	Paleosubtrop.	Παλαιοϋποτροπικό
Austral.	Αυστραλιανό	Paleotemp.	Παλαιοεύκρατο
Balkan.	Βαλκανικό	Paleotrop.	Παλαιοτροπικό
C-	Κεντρο-	Pantrop.	Παντροπικό
Caucas.	Καυκάσιο	Pont.	Ποντιακό
China	Κινεζικό	S-	Νοτιο-
Circumbor.	Βόρειο	Saharo-Sind.	Της ερημικής περιοχής μεταξύ Σαχάρας-Ινδίας
Cosmop.	Κοσμοπολιτικό	SE-	Νοτιοανατολικο-
E-	Ανατολικο-	Sibir.	Σιβηρικό
Endem.	Ελληνικό ενδημικό	Steno-	Στενο-
Eurasiat.	Ευρασιατικό	Subatl.	Υποατλαντικό

Euri-	Ευρυ-	Subcosmop.	Υποκοσμοπολιτικό
Europ.	Ευρωπαϊκό	Subtrop.	Υποτροπικό
India	Ινδικό	SW-	Νοτιοδυτικο-
Ir.	Ιρανικό	Temp.	Εύκρατο
Macarones.	Μακαρονησιακό	Termocosmop.	Θερμοκοσμοπολιτικό
Medit.	Μεσογειακό	Touran.	Τουρανικό
Mont.	Ορεινό	Trop.	Τροπικό
N-	Βόρειο-	W-	Δυτικο-

Στις περιπτώσεις taxa, τα οποία αναφέρονται από το νησί από παλαιότερους ερευνητές, δίνονται οι αντίστοιχες βιβλιογραφικές πηγές. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω συμβολισμοί.

AH	Hansen (1980)
Be	Bentzer (1973)
Bo	Boissieu (1896)
C	Cavaliere (1935)
Ci	Ciferri (1944)
F	Fiori (1935, 1939)
FAe	Flora Aegaea (Rechinger 1943, 1949)
FH	Flora Hellenica (Strid & Tan 1997, 2002)
FM	Forsyth-Major & Barbey (1896)
FT	Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis 1965-1985, Davis et al. 1988, Güner et al. 2000)
H&S	Hirth & Spaeth (1994)
K	Καραβοκυρού (1994)
L	Landström (1989)
Pa	Pampanini (1926)
Th	Thanopoulos (2007)
W	Wagenitz (1970)
Zi	Zimmer (1991)

Κάθε καταγεγραμμένο taxon ακολουθείται από τα πλήρη στοιχεία συλλογής ή παρατήρησής του στην Κάλυμνο. Αυτά περιλαμβάνουν την ακριβή τοποθεσία εύρεσής του, τον τύπο του ενδιαιτήματος στο οποίο φύεται, την ημερομηνία συλλογής ή παρατήρησης, το όνομα του συλλέκτη και τον αριθμό του δείγματος. Τα ονόματα των συλλεκτών συμβολίζονται ως εξής:

B	R. M. Burton
R&S	Th. Raus & H. Sipman
Z	Σ. Ζερβού



Εικόνα 10: Χάρτης της Καλύμνου, στον οποίο σημειώνονται οι τοποθεσίες, οι οποίες αναφέρονται στο χλωριδικό κατάλογο.

1. Κεφάλια Εμπορειού	16. Παλιός Μελιτσάχας	31. Χωριό	46. Χρυσοχεριά-Μύλοι
2. Αλέξης	17. Καμάρι	32. Κάστρο Χωριού	47. Αγία Βαρβάρα
3. Εμπορειός	18. Μαργί	33. Άργος	48. Πόθια (Κάλυμνος)
4. Βυζωτός	19. Βίγλες	34. Αεροδρόμιο	49. Άγιος Στέφανος
5. Συκάτη	20. Ελιές	35. Άγιος Κωνσταντίνος	50. Λαφάσι
6. Παλιόνησος	21. Άγιος Παντελεήμων	36. Πυθάρι	51. Χαλή
7. Καλαμιές	22. Πλατύς Γιαλός	37. Κεφάλια	52. Ακτή
8. Σκάλια	23. Λινάρια	38. Σπήλαιο Κεφάλιας	53. Βουτσάνι
9. Αργινώντα	24. Καντούνι	39. Αγία Αικατερίνη	54. Ρίνα
10. Καστέλλι	25. Πάνορμος	40. Βλυχάδια	55. Βαθός
11. Αρμιαίος	26. Τσουκαλιό	41. Βοθύνιοι	56. Μετόχι
12. Μασούρι	27. Σταυρός	42. Άγιος Σάββας	57. Σταυρί
13. Συκιά	28. Άγιος Φώτης	43. Άγιος Πέτρος	58. Κυρά Ψηλή
14. Μυρτιές	29. Προφήτης Ηλίας	44. Θέρμα	59. Πεζόντα
15. Μελιτσάχας	30. Ταξιάρχης	45. Άγιος Βασίλειος	60. Στημένα

Τα περισσότερα taxa ακολουθούνται από σχόλια που αφορούν παρατηρήσεις σχετικές με την ταξινομική, την ονοματολογία ή την εξάπλωσή τους. Επίσης αναφέρονται οι τοποθεσίες της Καλύμνου στις οποίες βρέθηκαν από παλαιότερους ερευνητές. Σε περιπτώσεις που σε παλαιότερες εργασίες χρησιμοποιήθηκαν τοπωνύμια τα οποία δε βρίσκονται σε σύγχρονους χάρτες, οι τοποθεσίες αναφέρονται με τη σύγχρονη ονομασία τους. Έτσι, για τις περιοχές «Perokastro», «Vrusta» και «Marsi», που αναφέρει ο Rechinger (1943), χρησιμοποιούνται τα ονόματα Κάστρο της Χρυσοχεριάς ή Χρυσοχεριά (Πέρα Κάστρο), Πάνορμος (Μπροστά) και Μαργί (Μαρζί), ενώ η «Ag. Tozia», που αναφέρει ο Hansen (1980), είναι ο Άγιος Φώτης. Η αντιστοίχιση των παλαιών τοπωνυμίων με σύγχρονα, έγινε με βάση τη σύγκριση χαρτών, αλλά και την προσωπική μας επικοινωνία με τους κατοίκους του νησιού.

Στην Εικόνα 10 παρατίθεται ένας χάρτης της Καλύμνου, στον οποίο σημειώνονται όλες οι τοποθεσίες, οι οποίες αναφέρονται στο χλωριδικό κατάλογο, ενώ στη συνέχεια παρατίθενται διάφορα σύμβολα και συντμήσεις που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη συγγραφή του χλωριδικού καταλόγου:

- * νέα αναφορά για την Κάλυμνο, με βάση τα ευρήματα της παρούσας διατριβής
- ♣ επιγενές taxon
- obs. παρατήρηση
- s. l. sensu lato
- in litt. σε επιστολή
- phot. φωτογραφία

3. ΧΛΩΡΙΔΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

1. *Equisetum ramosissimum* Desf. - P, G rhiz, Circumbor.
AH

Το είδος αυτό αναφέρεται από τον Hansen (1980) από την περιοχή του Καντουνιού, χωρίς όμως να έχει συλλεχθεί δείγμα. Η παρουσία του στο νησί δεν επιβεβαιώθηκε από εμάς.

POLYPODIACEAE

2. * *Adiantum capillus-veneris* L. - P, G rhiz, Pantrop.
Μυρτιάς, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 998). Ibid., in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24092). Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 23999). Agios Fotis monastery S of Kantouni, 20.9.2000 (R&S 24084). Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Βρίσκεται σε υγρές θέσεις. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

3. *Anogramma leptophylla* (L.) Link - A, T caesp, Cosmop.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1034). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2494). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα-ρεματιά, 29.4.2006 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και από την περιοχή Β του Βαθύ.

4. *Asplenium ceterach* L. - P, H ros, Eurasiat.-Temp.

FM, FAe, FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 26.11.1998 (Z 888). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό χασμόφυτο επάνω σε διαφόρων μεγεθών ασβεστολιθικούς βράχους. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Ceterach officinarum* DC., από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

5. *Cheilanthes acrostica* (Balb.) Tod. - P, H ros, Steno-Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 433). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 912). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z 2386). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα-ρεματιά, 29.4.2006 (Z obs.).

Το χασμόφυτο αυτό είναι πολύ συχνό σε ασβεστολιθικούς βράχους διαφόρων μεγεθών. Αναφέρεται από τον Hansen (1980) ως *Ch. pteridioides* (Reichard) C. Chr., από την Πόθια, το Καντούνι και το Βαθύ. Η ονοματολογία του είναι σύμφωνα με την Zimmer (1991).

6. *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. - P, H ros, Medit.-Turan.

Zi

Near Spilia Kefalos, 6.5.1988 (B 88.209). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z 2437).

Φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με την Zimmer (1991). Η ίδια το αναφέρει από την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, αλλά χωρίς σαφή τοποθεσία ή άλλα στοιχεία συλλογής.

SELAGINELLACEAE

7. * *Selaginella denticulata* (L.) Spring - P, Ch rept, Steno-Medit.
Between Masouri and Mirties, 30.4.1988 (B 88.79). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 26.11.1998 (Z 889). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24007). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

SPERMATOPHYTA - GYMNOSPERMAE

CUPRESSACEAE

8. *Cupressus sempervirens* L. - P, P scap, E-Medit.

FM, FAe, AH

Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Ο μοναδικός πληθυσμός του νησιού, που περιορίζεται σε απόκρημνη περιοχή στην ανατολική πλευρά του όρους Προφήτης Ηλίας, φαίνεται να είναι υπόλειμμα παλαιότερου δάσους. Οι Brofas et al. (2006) αναφέρουν ότι η περιοχή αυτή είναι υποβαθμισμένη και υπερβοσκημένη, ενώ στον υπώροφο δεν παρατηρούνται μεγάλοι θάμνοι, παρά μόνο φρύγανα και ποώδη φυτά.

9. * *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball - P, P caesp, Euri-Medit.

Χαλή, 11.4.2007 (Z 2660).

Το υποείδος αυτό φύεται σε πετρώδες έδαφος κοντά στην ακτή, σε σημεία με βορειοανατολική έκθεση. Υπάρχουν ελάχιστα άτομα στην περιοχή, ενώ δεν έχει βρεθεί σε κανένα άλλο σημείο του νησιού. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

10. *Juniperus phoenicea* L. - P, P caesp, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Βαθύς, 12.4.1998 (Z 707). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Vathis valley, above Metochi, 21.9.2000 (R&S 24129). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Υπάρχουν εκτεταμένοι πληθυσμοί του είδους αυτού σε όλες τις παραπάνω τοποθεσίες του νησιού.

EPHEDRACEAE

11. *Ephedra foeminea* Forssk. - P, P caesp, E-Medit.

FAe, FH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.158). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 773). Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z 881). Agios Fotis monastery S of Katouni, 20.9.2000 (R&S 24083). Ibid., 20.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων κλίσεων, αλλά και σε πέτρινους τοίχους. Το είδος αναφέρεται από τον Rechinger (1943) με το όνομα *E. campylopoda* C.A. Mey., από την περιοχή του Πανόρμου.

PINACEAE

12. * ♣ *Pinus halepensis* Mill. subsp. *brutia* (Ten.) Holmboe - P, P scap, NE-Medit.-Mont.

Κοντά στον Άγιο Σάββα, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, πάνω από την παραλία, 8.3.2003, (Z obs.).

Το taxon αυτό είναι ιθαγενές στα νησιά του Α Αιγαίου, στην Κάλυμνο ωστόσο δεν υπάρχουν αυτοφυή άτομα και φυσικά δάση. Υπάρχει ένα καλλιεργημένο δασύλλιο που εκτείνεται από την ευρύτερη περιοχή του Αγίου Σάββα έως την περιοχή του Αγίου Βασιλείου, στο οποίο αναπτύσσονται και αρκετά ημιαυτοφυή και πλήρως εγκλιματισμένα άτομα. Φυτά του υποείδους βρήκαμε και κοντά στην παραλία του Μασουριού, ως διαφεύγοντα από καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

13. * ♣ *Pinus halepensis* Mill. subsp. *halepensis* - P, P scap, Steno-Medit.

Μασούρι, 8.3.2003 (Z obs.).

Καλλιεργείται σε αυλές και βρέθηκε ως διαφεύγον σε παραλιακούς βράχους κοντά στο Μασούρι. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

SPERMATOPHYTA - ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONES

AIZOACEAE

14. * ♣ *Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwantes - P, Ch suffr, S-Afr.

Παραλιακό μονοπάτι από τα Λινάρια προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z 572).

Καλλιεργούμενο ως διακοσμητικό και διαφεύγον από την καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

15. * ♣ *Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br. - P, Ch suffr, S-Afr.

Συκιά, 25.9.2001 (Z obs.).

Καλλιεργείται ως διακοσμητικό και διαφεύγει. Στο συγκεκριμένο σημείο στη Συκιά (Φωτ. 11) καλύπτει αρκετούς από τους κάθετους παραλιακούς βράχους, φτάνοντας πολύ κοντά στη θάλασσα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

16. *Mesembryanthemum nodiflorum* L. - A, T scap, Medit.-S-Afr.

AH, FH

Αναφέρεται από τον Hansen (1980) από το Καντούνι και την Πόθια.

AMARANTHACEAE

17. * ♣ *Amaranthus albus* L. - A, T scap, N-Amer.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 482). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24121).

Επιγενές είδος, συνήθως ζιζάνιο καλλιεργειών, με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα, όπου είναι πλήρως εγκλιματισμένο (Raus 1997). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b)

18. * ♣ *Amaranthus blitoides* S. Watson - A, T scap, N-Amer.

Vathis 24.9.1989 (B 89.13). Ibid., 17.8.1999 (Z 1846). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24111). Ibid., 27.7.2006 (Z 2648). Mirties, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24096). Masouri, 20.9.2000 (R&S 24097).

Πρόκειται για εγκλιματισμένο ξενόφυτο, με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα (Raus 1997). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b)

19. ♣ *Amaranthus cruentus* L. - A, T scap, Neotrop.

FT

Linaria, 21.9.1989 (B 89.6).

Το είδος αυτό δεν είναι πλήρως εγκλιματισμένο στην Ελλάδα, αλλά παρατηρείται συχνά ως διαφεύγον από την καλλιέργεια (Raus 1997). Υπάρχουν αναφορές του από τα νησιά του Α Αιγαίου Λέσβο (Yannitsaros 1992, Tan & Panitsa 2000, Μπαζός 2005) και Χίο (Strid & Tan 1997). Η Κάλυμνος είναι το μόνο νησί των Δωδεκανήσων από το οποίο έχει αναφερθεί.

20. * *Amaranthus graecizans* L. - A, T scap, Paleosubtrop.

Masouri, 20.9.2000 (R&S 24098).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

21. * ♣ *Amaranthus hybridus* L. - A, T scap, N-Amer.

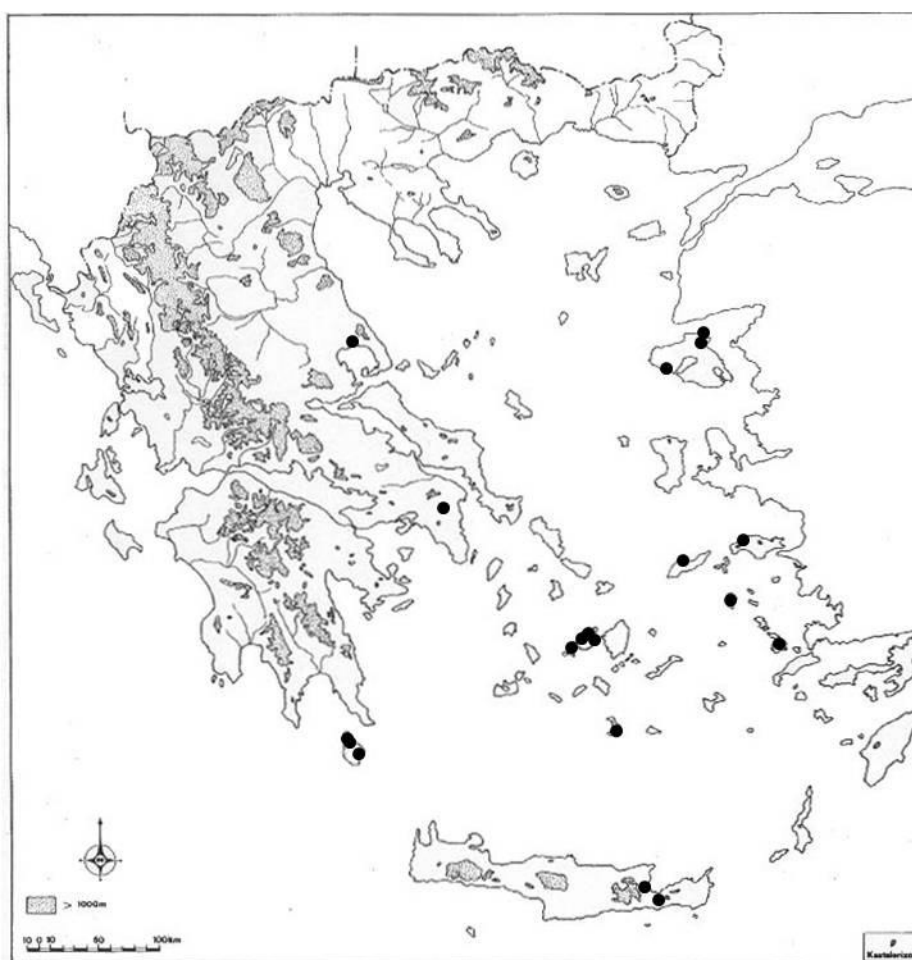
Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1842a). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24110).

Το ξενόφυτο αυτό είναι πλήρως εγκλιματισμένο και με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα (Raus 1997). Το αναφέραμε ως νέο για τα Δωδεκάνησα (Zervou et al. 2009b),

ενώ σχεδόν ταυτόχρονα αναφέρθηκε από τους Biel & Tan (2009) από τη Χάλκη και την Κω.

22. * ♣ *Amaranthus quitensis* Kunth - A, T scap, S-Amer.
Vathis, 21.9.2000 (R&S 24112).

Αυτό το εγκλιματισμένο στην Ελλάδα ξενόφυτο έχει αναφερθεί από τις περιοχές της Μαγνησίας, της Πάρου και Αντίπαρου, της Σαντορίνης και της Κρήτης (Strid & Tan 1997) και πιο πρόσφατα από τα Κύθηρα (Yannitsaros 2004) και την Κηφισιά (Balioussis & Yannitsaros 2011). Οι πρώτες του αναφορές για το Α Αιγαίο ήταν από την Ικαρία, τη Σάμο και την Πάτμο (Raus 2002), ενώ αναφέρθηκε επίσης από τη Λέσβο (Μπαζός 2005). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b). Η εξάπλωση του είδους στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 11.

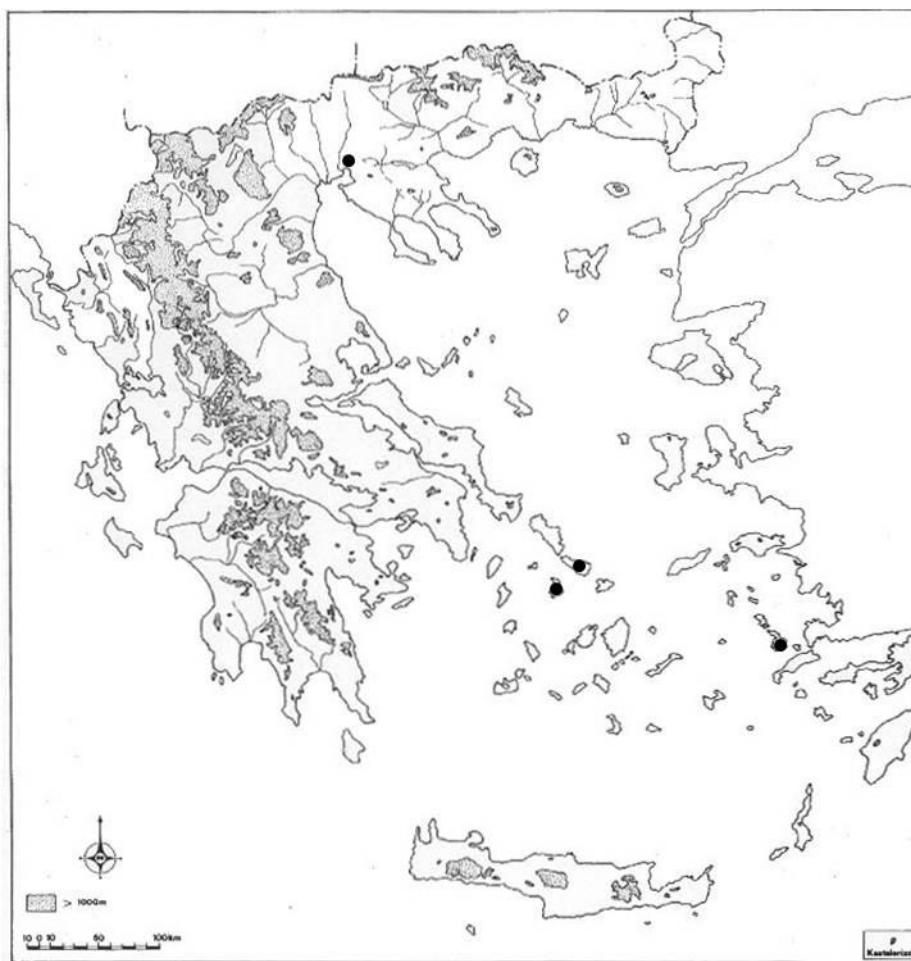


Εικόνα 11. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Amaranthus quitensis* Kunth στην Ελλάδα.

23. * ♣ *Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron. - P, H scap, S-Amer.
Πόθια, 3.8.2008 (Z 2700).

Αυτό το εγκλιματισμένο ξενόφυτο είναι γνωστό στην Ελλάδα μόνο από τα νησιά των Κυκλάδων Σύρο και Τήνο (Raus 1997), καθώς και από τα Βυζαντινά τείχη της

Θεσσαλονίκης (Krigas et al. 1999, Krigas & Kokkini 2004). Στην Κάλυμνο βρέθηκε σε αρδευόμενο παρτέρι, στην περιοχή της Πόθιας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο και τα νησιά του Α Αιγαίου (Zervou et al. 2009b). Η εξάπλωση του είδους στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 12.



Εικόνα 12. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron. στην Ελλάδα.

24. * ♣ *Amaranthus retroflexus* L. - A, T scap, N-Amer.
 Βαθός, 17.8.1999 (Z 1842b). Ibid., 21.9.2000 (R&S obs.).

Πλήρως εγκλιματισμένο ξενόφυτο με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα (Raus 1997). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

25. ♣ *Amaranthus viridis* L. - A, T scap, S-Amer.
 ΑΗ, FH
 Emborio, 23.9.1989 (B 89.10). In town, 30.9.1989 (B 89.30). Βαθός, 17.8.1999 (Z 1854). Ibid., 27.7.2006 (Z 2649). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24070). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24120). Καντούνι, 16.11.2001 (Z 2383a).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Καντούνι. Το είδος αυτό είναι πλήρως εγκλιματισμένο σε πολλές περιοχές της Ελλάδας (Raus 1997).

ANACARDIACEAE

26. *Pistacia atlantica* Desf. - P, P scap, Euri-Medit.

Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2350). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Το είδος αυτό αναφέρεται από το Α Αιγαίο από τα νησιά Λέσβο (Bazos & Yannitsaros 2004, Μπαζός 2005), Χίο (Boratyński et al. 1987, Snogerup et al. 2001), Πάτμο και Κάλυμνο (Bazos & Yannitsaros 2004), Κω (Browicz 1994 ως *P. mutica* Fischer & C.A.Mey.), Χάλκη, Σύμη και Τήλο (Carlström 1987), Ρόδο (Rechinger 1943, Boratyńska et al. 1985 ως *P. mutica*, Carlström 1987), ενώ από την Ικαρία αναφέρεται ως καλλιεργημένο (Browitz & Zieliński 1996). Αναφέρεται επίσης και από τη Λήμνο (Panitsa et al. 2003). Σύμφωνα με τους Bazos & Yannitsaros (2004) υπάρχει αμφιβολία για την ιθαγένεια του είδους αυτού στο Α Αιγαίο. Στην Κάλυμνο παρατηρήθηκαν και καλλιεργημένα, αλλά και αυτοφυή άτομα.

27. *Pistacia lentiscus* L. - P, P caesp, S-Medit.-Macarones.

FAe, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24006). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Στην Κάλυμνο δεν υπάρχουν εκτεταμένοι πληθυσμοί του είδους αυτού, αλλά είναι συχνή η εμφάνιση μεμονωμένων ατόμων μεταξύ των φρυγάνων της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954. Ωστόσο, στην περιοχή της Κεφάλιας του Εμπορείου υπάρχουν σημεία κοντά στη θάλασσα, στα οποία οι πληθυσμοί του περιλαμβάνουν αρκετά άτομα.

APOCYNACEAE

28. * *Nerium oleander* L. - P, P caesp, S-Steno-Medit.

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Ibid., in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24091). Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Αυτοφύεται σε εποχικά ρέματα στις παραπάνω θέσεις, ενώ καλλιεργείται σε διάφορα σημεία του νησιού. Χαρακτηριστική είναι η παρουσία του ως καλλιεργημένο και στις δύο πλευρές του δρόμου από το Μασούρι έως τον Εμπορείο. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

ARISTOLOCHIACEAE

29. *Aristolochia hirta* L. - P, G bulb, E-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2490). Εμπορείος, 24.3.2003 (Z 2541b). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.).

Στις τοποθεσίες που αναφέρονται εδώ βρέθηκε σε εγκαταλελειμμένους αγρούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό και το Βαθύ.

30. *Aristolochia parvifolia* Sm. - P, G bulb, E-Medit.

AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 439). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1883). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z 2307). Ibid., 11.4.2001 (Z 2312). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό έχει ευρεία εξάπλωση στο νησί και βρίσκεται κυρίως ανάμεσα σε φρύγανα, αλλά και κοντά σε κατοικημένες περιοχές και παραλίες.

ASCLEPIADACEAE

31. * *Cynanchum acutum* L. - P, P lian, Palaeosubtrop.

Συκιά, σε παραλιακό σημείο κοντά στο λιμανάκι, 6.8.2011 (Z 2711).

BERBERIDACEAE

32. *Leontice leontopetalum* L. - P, G rhiz, E-Steno-Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH, FH

Βαθύς, 17.2.2002 (Z 2411). Εμπορειός, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z 2674).

Παρατηρείται σε εγκαταλελειμμένους αγρούς, ελαιώνες και άλλες ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Πρόκειται για ζιζάνιο καλλιεργειών, του οποίου οι πληθυσμοί απειλούνται σε πολλά μέρη της Ελλάδας λόγω των αλλαγών στις καλλιεργητικές μεθόδους (Bazos & Yannitsaros 2004, Μπαζός 2005). Πρόσφατα οι Κρίγκας κ.ά. (2009) πρόσθεσαν το υποείδος *leontopetalum* στο «Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των σπανίων και απειλούμενων φυτών της Ελλάδας» ως Τρωτό (Vulnerable). Οι ίδιοι αναφέρουν ότι απειλείται από την οικιστική, παραθεριστική και τουριστική ανάπτυξη, την εγκατάλειψη αρώσιμων εκτάσεων, την αλλαγή χρήσεων γης και τη χρήση ζιζανιοκτόνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

BORAGINACEAE

Alkanna graeca Boiss. & Spruner

FAe

Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Κ και Ν ηπειρωτικής Ελλάδας (Tan & Iatrou 2001) και η παρουσία του στην Κάλυμνο θεωρείται απίθανη. Εξάλλου, σύμφωνα με τον Hansen (1980), οι αναφορές του Rechinger (1943) είναι λανθασμένες και αντιστοιχούν στην *A. orientalis*. Σύμφωνα με τα παραπάνω, δεν υπάρχει επιβεβαιωμένη παρουσία

του είδους αυτού στην Κάλυμνο και έτσι θα πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

33. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. - P, Ch suffr, Medit.-Ir.-Turan.

FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 548). Εμπορειός, 19.1.2000 (Z 2393). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z 1921). On ridge above Skalia, 16.9.2000 (R&S 24014). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Παραλία Κεφάλας, 9.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά συχνό σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και τον Εμπορειό, ενώ σε αυτό ανήκουν και δείγματα που αναφέρονται από τον Rechinger (1943) λανθασμένα ως *A. graeca* (βλ. προηγουμένως).

34. *Alkanna tinctoria* Tausch subsp. *tinctoria* - P, H scap, Steno-Medit.

FM, Pa, FAe, Ci, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 500). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 577). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 687). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 974, Z 1018). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Pampanini (1926) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή των Ποταμών μεταξύ Πόθιας και Χωριού, βασιζόμενος σε δείγμα του Desio. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και την περιοχή Β του Βαθύ.

35. * *Anchusa aegyptiaca* (L.) DC. - A, T scap, SE-Medit.

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 592). Σκάλια, 14.4.2007 (Z 2695).

Στις δύο θέσεις που αναφέρονται εδώ βρέθηκε σε κράσπεδο δρόμου. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

36. *Anchusa azurea* Mill. - P, H scap, Eur-Medit.

FAe, FT, AH

Στημένια, 26.4.2006 (Z 2568).

Φύεται στο κράσπεδο χωματόδρομου. Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος αυτό, ως *A. italica* Retz., από τις Μυρτιές, ενώ ο Hansen (1980) από τα Αργινώντα, τις Μυρτιές και το Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους δίνεται σύμφωνα με τους Selvi & Bigazzi (2003).

37. *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Cout. - P, H scap, Steno-Medit.

FM, FAe, Ci, FT, AH

Πόθια, σε άκρες δρόμων, 11.4.1998 (Z 619).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει, ως *A. hybrida* Ten., επίσης από την Πόθια. Η αναφορά του Chamberlain (1978) βασίζεται σε δείγμα του Forsyth-Major. Ο Rechinger

(1943) θεωρεί τα ονόματα *A. undulata* L. και *A. hybrida* Ten. συνώνυμα. Ο Hansen (1982) αναφέρει ότι η *A. undulata* και η *A. hybrida* αποτελούσαν ένα είδος (*A. undulata* L.) με δύο υποείδη, το subsp. *undulata* με εξάπλωση στην Ιβηρική χερσόνησο και το subsp. *hybrida* (Ten.) Cout., με εξάπλωση στην υπόλοιπη Μεσόγειο (βλ. και Chamberlain 1978). Αργότερα, οι Greuter et al. (1984) αναβαθμίζουν τα δύο υποείδη σε είδη, αναφέροντας πλέον την *A. undulata*, που εξαπλώνεται στην Ιβηρική χερσόνησο, τις Βαλεαρίδες και τη Σαρδηνία και την *A. hybrida* στην υπόλοιπη Μεσόγειο. Πιο πρόσφατα, ο Selvi (1998), έπειτα από την εύρεση της τυπικής *A. undulata* στην ηπειρωτική Ελλάδα, καθώς και ενδιάμεσων μορφών των *A. undulata* και *A. hybrida* στην Ελλάδα, την Ιταλία και το Ισραήλ, επανενώνει τα δύο είδη σε ένα (*A. undulata* L.), με δύο υποείδη (subsp. *undulata* και subsp. *hybrida* (Ten.) Cout.). Σύμφωνα με τα παραπάνω, ακολουθήσαμε στην παρούσα διατριβή την ονοματολογία που προτείνει ο Selvi (1998), με βάση τα νεότερα δεδομένα. Σύμφωνα με τους Selvi & Bigazzi (2003), το υποείδος αυτό είναι το πιο κοινό από τα taxa του γένους *Anchusa* στην Ελλάδα και πιθανότατα και στη Μεσόγειο.

38. ***Anchusella variegata* (L.) Bigazzi, E. Nardi & Selvi** - A, T scap, Endem.

FM, Pa, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 416, Z 428). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1009). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε φρύγανα. Ο Pampanini (1926) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή Β από τα Βλυχάδια, βασιζόμενος σε δείγμα του Desio. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και την περιοχή Β του Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Bigazzi et al. (1997), ενώ παλαιότερα αναφερόταν ως *Anchusa variegata* L.

39. ***Cerintho major* L.** - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Αγιος Φώτης, 4.5.1988 (B 88.171). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 593). Καντούνι, 8.4.2000 (Z 1904). Εμπορείος, 24.3.2003 (Z 2542).

Φύεται συνήθως σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980), το αναφέρει από το Βαθύ.

40. * ***Cynoglossum columnae* Ten.** - A, T scap, NE-Medit.-Mont.

Mountain above Panormos, 4.5.1988 (B 88.159).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

41. ***Cynoglossum creticum* Mill.** - B, H scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z 2503, Z 2506).

Φύεται στις άκρες του μονοπατιού, κοντά σε φρυγανική βλάστηση. Αναφέρεται από τον Hansen (1980) από τις Μυρτιές και τα Αργινώντα.

42. * *Echium angustifolium* Mill. - P, H scap, E-Medit.
Vathis, 21.9.2000 (R&S 24109).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

43. *Echium arenarium* Guss. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Συκιά, 2.3.1998 (Z 606). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 819).

Στις δύο περιοχές που αναφέρονται εδώ, βρέθηκε σε σχισμές παραθαλάσσιων βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Καντούνι.

44. *Echium italicum* L. - B, H scap, Euri-Medit.

AH

Η αναφορά του Hansen (1980) είναι η μοναδική του είδους αυτού από την Κάλυμνο, πιο συγκεκριμένα από την περιοχή της Πόθιας, η οποία όμως βασίζεται σε παρατήρηση.

45. *Echium parviflorum* Moench - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 633). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Βρέθηκε σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών, αλλά και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

46. *Echium plantagineum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FAe, AH

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 586). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 684, Z 698). Ibid., 28.4.2006 (Z 2599). Εμπορείός, 8.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

Echium vulgare L.

FM, FAe, FT

Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια, βασισμένος σε δείγμα του Forsyth-Major (FM 761), αλλά η αναφορά αυτή αμφισβητείται από τον Hansen (1980). Εφόσον δε βρέθηκε ούτε από εμάς, εξακολουθεί να χρειάζεται επιβεβαίωση.

47. *Heliotropium dolosum* De Not. - A, T scap, C-Medit.-Turan.

AH

Η αναφορά του Hansen (1980) από τα Αργινώντα είναι η μοναδική του είδους αυτού από την Κάλυμνο. Η παρουσία του δεν επιβεβαιώθηκε από εμάς.

48. *Heliotropium hirsutissimum* Grauer - A, T scap, E-Steno-Medit.

AH

Άγιος Παντελεήμων, σε φρύγανα, 25.8.1998 (Z 859).

Η αναφορά του Hansen (1980) είναι από τις Μυρτιές.

49. * *Heliotropium lasiocarpum* Fischer & C. A. Mey. - A, T scap, Ir.-Turan.

Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1844).

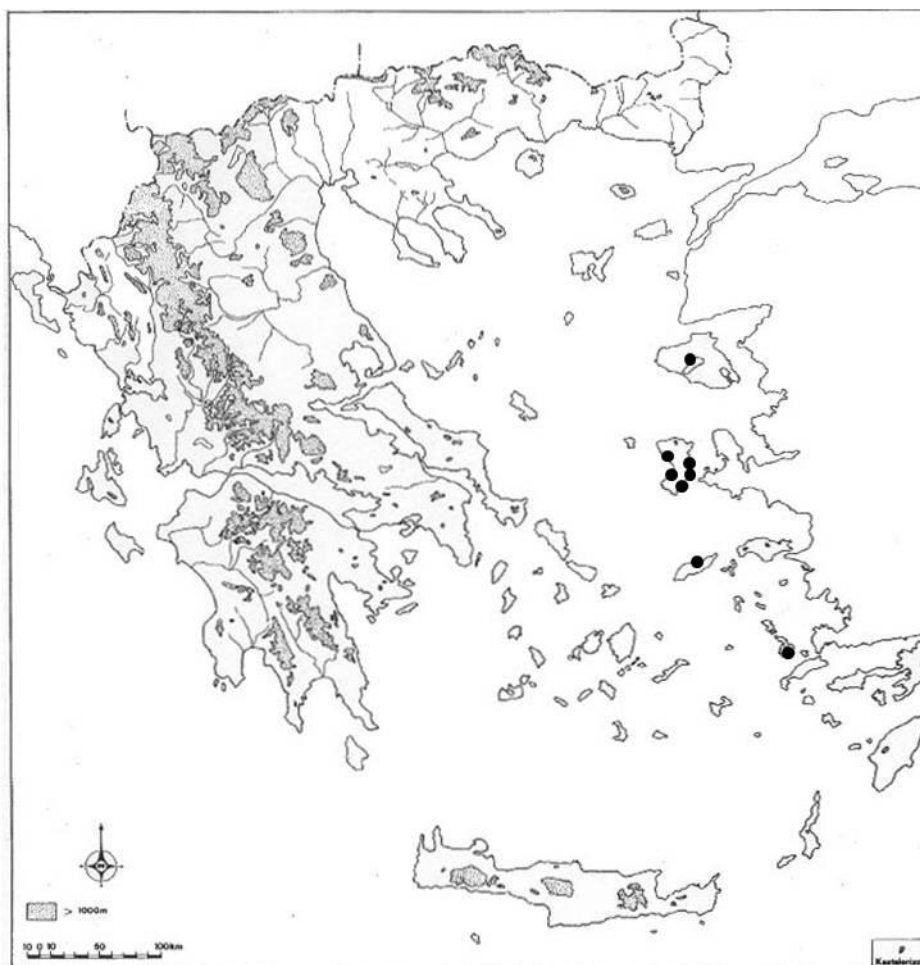
Το είδος αυτό εξαπλώνεται κυρίως στη ΝΔ και Κ Ασία (Riedl 1978), ενώ το δυτικό όριο της εξάπλωσής του είναι τα νησιά του Α Αιγαίου Λέσβος, Χίος και Ικαρία (Bazos & Yannitsaros 2004). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για τα Δωδεκάνησα (Zervou et al. 2009b). Η εξάπλωση του είδους στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 13.

50. *Lithodora hispidula* (Sm.) Griseb. - P, Ch suffr, E-Medit.

FT, AH

Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z 2449).

Το είδος αυτό συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση της περιοχής. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό.



Εικόνα 13. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Heliotropium lasiocarpum* Fischer & C. A. Mey. στην Ελλάδα.

51. * *Lithospermum arvense* L. - A, T scap, Paleotemp.
Εμπορειός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 16.3.2002 (Z 2441).
Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
52. *Myosotis incrassata* Guss. - A, T scap, NE-Steno-Medit.
FM, FAe, AH
Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1025). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2513).
Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή Β του Βαθύ.
53. * *Neatostema apulum* (L.) I. M. Johnst. - A, T scap, Steno-Medit.
Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.108). Χαλή, 13.4.1998 (Z 758). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2002 (Z 2317). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.).
Φύεται σε φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
54. *Onosma frutescens* Lam. - P, H caesp, E-Medit.
FM, FAe, FT, AH
Perokastro, 30.4.1988 (B 88.64). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 656). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας 29.4.2002 (Z obs.).
Φύεται κυρίως ανάμεσα σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, ενώ ο Rechinger (1943) από την περιοχή του Χωριού, τη Γαλατιανή και τον Προφ. Ηλία.
55. *Onosma graeca* Boiss. - P, H scap, E-Medit.
FM, Bo, FAe, FT, AH
Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ αναφέρεται και σε δείγμα του Forsyth-Major (FM 757). Ο Hansen (1980) περιλαμβάνει τις παλιές αναφορές του είδους, αλλά ο ίδιος δεν αναφέρει δική του συλλογή ή παρατήρηση από το νησί. Η παρουσία του είδους δεν επιβεβαιώθηκε ούτε από τη δική μας έρευνα.
56. *Symphytum circinale* Runemark - P, H scap, E-Medit.
FT
Η παραπάνω αναφορά είναι η μοναδική από το νησί της Καλύμνου και βασίζεται σε δείγμα του Forsyth-Major, ενώ το είδος δεν εντοπίστηκε από εμάς. Ο Runemark (1967) θεώρησε ότι ανήκει φυτογεωγραφικά στα ενδημικά γεωστοιχεία του Α Αιγαίου, με εξάπλωση στα νησιά Σάμο, Ικαρία, Κάλυμνο, Χάλκη και Ρόδο, ενώ υπέθεσε ότι είναι πιθανή η εύρεσή του και στην Ανατολία. Η υπόθεσή του αυτή επιβεβαιώθηκε, καθώς βρέθηκε επίσης στη χερσόνησο της Μαρμαρίδας (Carlström 1987).
- Symphytum creticum* (Willd.) Greuter & Rech. f.
FM, FAe, AH

Ο Reching (1943) το αναφέρει με το όνομα *Procopiana cretica* (Willd.) Gusul. βασισμένος στο ίδιο δείγμα του Forsyth-Major, το οποίο αναφέρθηκε αργότερα ως *S. circinale*. Σύμφωνα με τον Runemark (1967), το είδος αυτό ανήκει στα ενδιαφέροντα υπολειμματικά γεωστοιχεία του Ν Αιγαίου και η εξάπλωσή του εκτείνεται και δυτικά στη Ν Πελοπόννησο και τη Ζάκυνθο. Απουσιάζει ωστόσο από τα νησιά του Α Αιγαίου, όπου αντικαθίσταται από το ανατολικομεσογειακό *S. circinale*. Σύμφωνα με τα παραπάνω, το είδος θα πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

CACTACEAE

57. * ♣ *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. - P, P succ, Neotrop.

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.).

Το ξενικό αυτό είδος καλλιεργείται σε κατοικημένες περιοχές για τους εδώδιμους καρπούς του (φραγκόσυκα) και διαφεύγει. Η ονοματολογία του είναι σύμφωνα με το Leuenberger (1991, 1993). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

CAMPANULACEAE

58. *Campanula delicatula* Boiss. - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.63). Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.115). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 763). Κάστρο Χωριού, 15.4.1998 (Z 788). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z 2311).

Το είδος αυτό φύεται ανάμεσα σε φρύγανα. Από τον Hansen (1980) αναφέρεται από την περιοχή Β του Βαθύ.

Campanula drabifolia Sm.

FT, AH

Σύμφωνα με την Carlström (1986b), δείγματα του Hansen και του Runemark από την Κάλυμνο που δίνονται ως *C. drabifolia* (Hansen 1980), ανήκουν στην *C. simulans* Carlström, ενώ η *C. drabifolia* απουσιάζει εντελώς από τα νησιά του Α Αιγαίου και περιορίζεται μόνο στην ηπειρωτική Ελλάδα και σε κοντινά σε αυτή νησιά. Το δείγμα του Gathorne - Hardy από την Κάλυμνο, που αναφέρεται από τον Damboldt (1978), πιθανότατα ανήκει επίσης στην *C. simulans*. Σύμφωνα με τα παραπάνω, το είδος αυτό πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

59. *Campanula erinus* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z 2459). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z

obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά, πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό είδος σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Από τον Hansen (1980) αναφέρεται από την Πόθια και το Βαθύ.

60. *Campanula hagielia* Boiss. - P, H scap, E-Medit.

FAe, AH

Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z 2363).

Φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή Β του Βαθύ, καθώς και από τον Άγιο Φώτη. Η περιοχή εξάπλωσής του περιορίζεται στα νησιά του Α Αιγαίου και τη Δ Ανατολία (Phitos 1978).

61. *Campanula lyrata* Lam. subsp. *icarica* Phitos - P, H scap, Endem.

FT

Κάστρο Χωριού, 15.4.1998 (Z 787). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1048). Ibid. 28.4.2006 (Z 2607, 2611). Μονοπάτι προς Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z 2683).

62. *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata* - P, H scap, E-Medit.

FT

Κάστρο Χωριού 15.4.1998 (Z 786). Ibid., 18.4.2001 (Z 2328). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 962). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1865). Ibid., 8.4.2000 (Z 1902).

Campanula lyrata Lam. s. l.

FM, FAe, AH

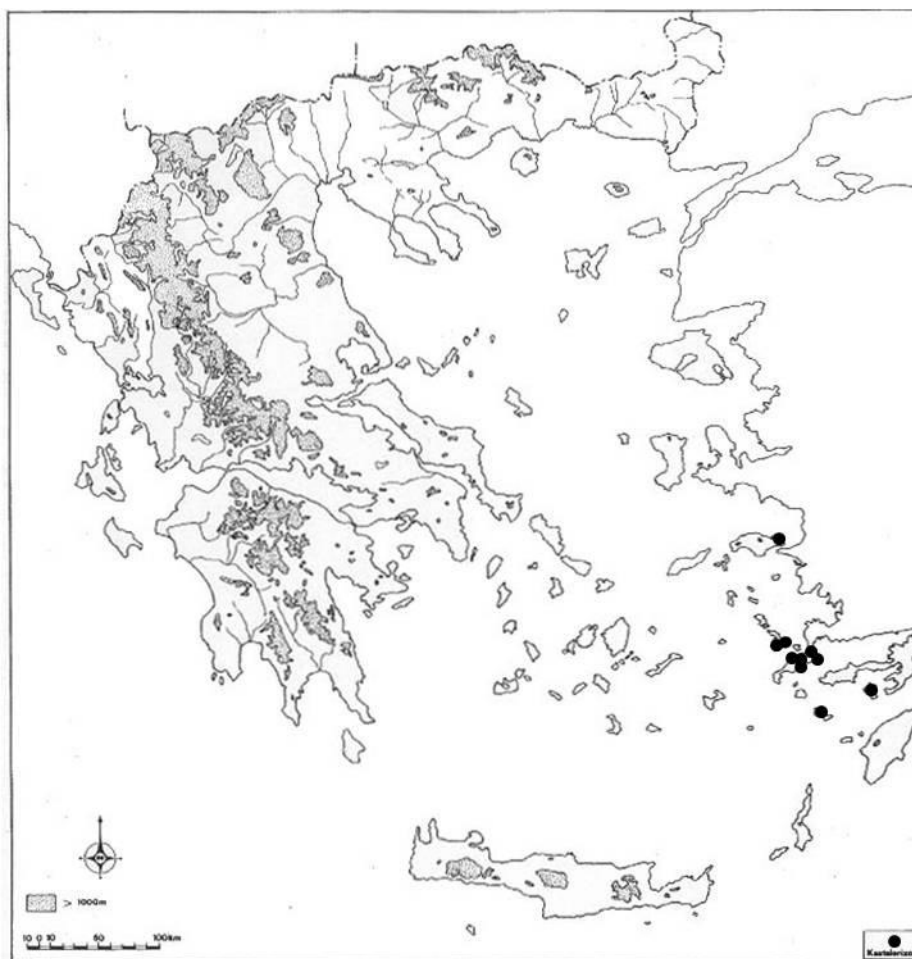
Perokastro, 30.4.1988 (B 88.62). Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.163). Mirties, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24087). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Και τα δύο υποείδη της *C. lyrata* είναι κοινά στην Κάλυμνο. Φύονται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων κλίσεων και συμμετέχουν στη χασμοφυτική βλάστηση της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, η οποία απαντάται σε όλες σχεδόν τις περιοχές του νησιού. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τις Μυρτιές και τα Αργινώντα.

63. *Campanula simulans* Carlström - A, T scap, E-Medit.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 515). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 719). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1064). Βαθύς, 12.4.2000 (Z 1933). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z 2313). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2489).

Φύεται σε φρύγανα. Η Carlström (1986b) συμπεριέλαβε στο είδος αυτό δείγματα του Hansen και του Runemark από την Πόθια και το Βαθύ, που αναφέρθηκαν από τον Hansen (1980) ως *C. drabifolia*. Η εξάπλωση της *C. simulans* περιορίζεται στη ΝΔ Τουρκία και τα νησιά Σάμο, Κάλυμνο, Κω, Σύμη, Τήλο και Καστελλόριζο (Carlström 1986b). Η εξάπλωσή της στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 14.



Εικόνα 14. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Campanula simulans* Carlström στην Ελλάδα.

64. * *Legousia hybrida* (L.) Delarbre - A, T scap, Medit.-Atl.

Παλιόνησος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 12.4.2007 (Z 2672).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

65. *Legousia pentagonia* (L.) Druce - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 650). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

CANNABACEAE

66. ♣ *Cannabis sativa* L. - A, T scap, C-Asiat.

AH

Πρόκειται για τη μοναδική αναφορά του είδους από την Κάλυμνο και πιο συγκεκριμένα από την περιοχή της Πόθιας (Hansen 1980).

CAPPARACEAE

67. *Capparis spinosa* L. - P, P caesp, Eurasiat.

FAe, AH, FH

Πατέλα Καντουνιού, 1.3.1998 (Z 565). Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 803). Vathis valley, N of Metochi, along road to chapel of Panagia Kira Psili, 21.9.2000 (R&S obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 1.12.2002 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων, κυρίως μεγάλης κλίσης. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *C. sicula* Duh. από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) ως *C. ovata* Desf. από την Πόθια. Και οι δύο αυτές αναφορές, οι οποίες αντιστοιχούν στο υποείδος *C. spinosa* L. subsp. *spinosa* (Tan 2002a), βασίζονται σε απλές παρατηρήσεις. Επίσης, στη «Flora Hellenica» (Strid & Tan 2002), χαρτογραφείται για την Κάλυμνο το είδος ως s. l., αλλά και το υποείδος *C. spinosa* subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman, χωρίς σαφή τοποθεσία.

CARYOPHYLLACEAE

68. *Agrostemma githago* L. subsp. *githago* - A, T scap, Europ.-C-Sibir.

AH, FH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από τις Μυρτιές.

69. *Arenaria aegaea* Rech. f. - A, T scap, Endem.

FH

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2337). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2517). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2596).

Το είδος αυτό είναι ελληνικό ενδημικό και η εξάπλωσή του περιορίζεται σε μικρά και σπανίως μεγαλύτερα νησιά των Κυκλάδων και της περιοχής του Α Αιγαίου, στην Κάρπαθο, την Κάσο και σε μικρά νησιά Β της Κρήτης, ενώ απουσιάζει από την ίδια την Κρήτη (Phitos 1997). Οι Trigas et al. (2007) το χαρακτηρίζουν ως νεοσχιζοενδημικό, αντίστοιχο της *A. leptoclados* (Rchb.) Guss., ενώ ο Phitos (1997) θεωρεί ότι είναι πιθανό να αποτελεί έναν παράλιο οικότυπό της.

70. *Arenaria deflexa* Decne. subsp. *deflexa* - P, H caesp, E-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2610).

Φύεται σε σχισμές μικρών ασβεστολιθικών βράχων. Αναφέρεται από τον Hansen (1980), ως *A. deflexa* subsp. *pubescens* (Urv.) McNeill, από την περιοχή Β του Βαθύ. Η Carlström (1986a) αναφέρει επίσης ένα δείγμα από την περιοχή 3 km ΝΔ της Πόθιας.

71. * *Arenaria deflexa* Decne. subsp. *microsepala* McNeill - P, H caesp, E-Medit.

Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z 2466).

Βρέθηκε σε σχισμή μικρού ασβεστολιθικού βράχου, σε περιοχή με φρυγανική βλάστηση. Το υποείδος αυτό αναφέρεται επίσης από την Κω και τη Σύμη, ενώ αποτελεί τοπικό ενδημικό της ΝΔ Τουρκίας και των νησιών του ΝΑ Αιγαίου (Phitos 1997).

72. * *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. - A, T scap, Paleotemp.
Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.146).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

73. *Arenaria muralis* (Link) Spreng. - A, T scap, E-Medit.
FAe, FT, AH, FH

Μασούρι, στο κράσπεδο του δρόμου προς τον Αρμαϊό, 28.2.1998 (Z 508). Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2608).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Χωριό, ενώ ο Hansen (1980) από τα Αργινώντα. Η Carlström (1986a) αναφέρει και ένα δείγμα των Runemark & Bothmer από την περιοχή Β του Βαθύ.

74. *Arenaria runemarkii* Phitos - A, T scap, Endem.
FT, FH

Καστέλλι, σε φρύγανα, 10.4.2000 (Z 1919).

Το αναφέρουν οι Güner et al. (2000) από την περιοχή Β του Βαθύ, βασιζόμενοι σε δείγμα των Runemark & Bothmer. Το είδος αυτό, γνωστό μόνο από την Κάλυμνο και την Ικαρία (Εικόνα 15), φαίνεται να αποτελεί μορφολογικά ενδιάμεσο της *A. leptoclados* (Rchb.) Guss. και της *A. serpyllifolia* L., αλλά μάλλον δεν είναι υβρίδιό τους, καθώς δεν έχουν την ίδια γεωγραφική εξάπλωση (Phitos 1997). Οι Trigas et al. (2007) το χαρακτηρίζουν ως νεοσχιζοενδημικό, αντίστοιχο της *A. leptoclados*.

Arenaria serpyllifolia L.

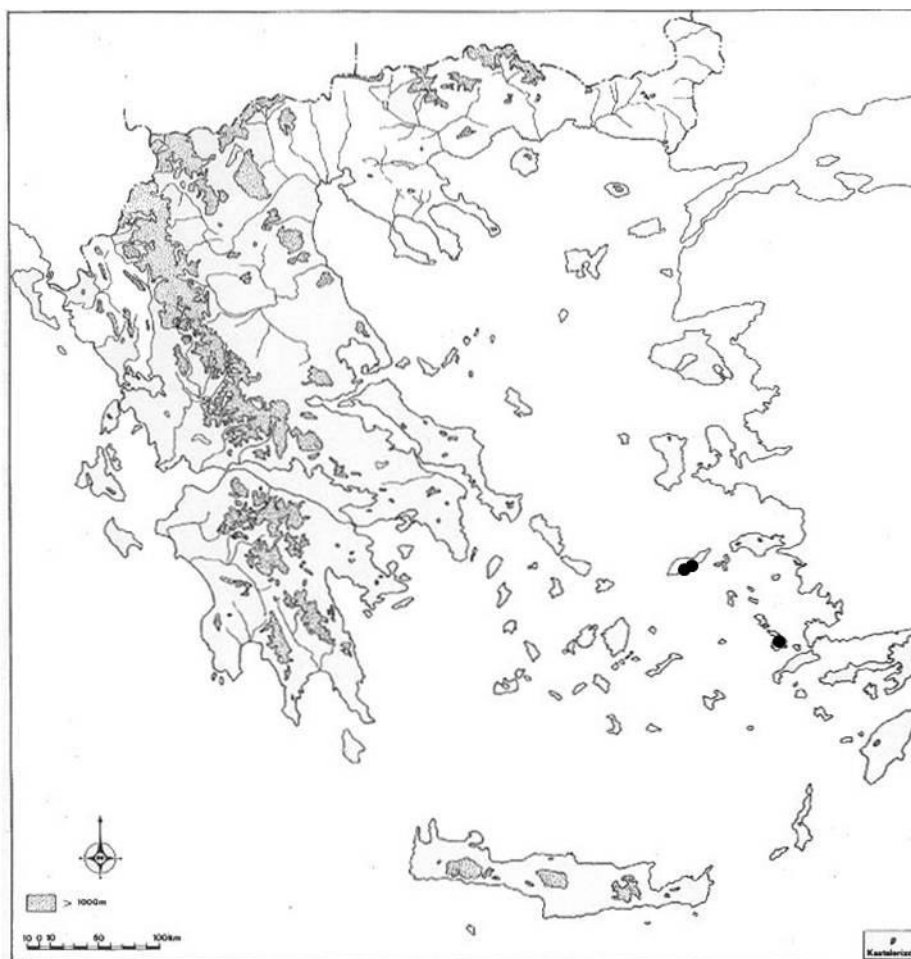
AH

Η μοναδική αυτή αναφορά βασίζεται σε δείγμα του Runemark από την περιοχή Β του Βαθύ. Σύμφωνα με τον Phitos (1997), το είδος αυτό εξαπλώνεται στην ηπειρωτική Ελλάδα, τα νησιά του Ιονίου και στα νησιά του Αιγαίου Κρήτη, Εύβοια και Σαμοθράκη, ενώ όλες οι άλλες αναφορές του από το Αιγαίο μάλλον ανήκουν στην *A. leptoclados* (Rchb.) Guss. Σύμφωνα με τα παραπάνω και εφόσον το είδος δεν εντοπίστηκε ούτε από τη δική μας έρευνα, θα πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

75. *Cerastium comatum* Desv. - A, T scap, Steno-Medit.
FM, FAe, AH, FH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1027, 1038). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε μονοπάτια. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *C. illyricum* Ard. subsp. *comatum* (Desv.) Sell & Whitehead, από την περιοχή Β του Βαθύ.



Εικόνα 15. Η γνωστή συνολική εξάπλωση του είδους *Arenaria runemarkii* Phitos.

76. *Cerastium glomeratum* Thuill. - A, T scap, Euri-Medit.

AH, FH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1015). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

77. *Dianthus elegans* d' Urv. - P, Ch suffr, E-Medit.

FAe, AH, FH

Profitis Iias, 1.10.1989 (B 89.38). Vathis valley, N of Metochi, along road to chapel of Panagia Kira Psili, 21.9.2000 (R&S 24131).

Το είδος αυτό εξαπλώνεται επίσης στα νησιά του Α Αιγαίου Χίο, Σάμο, Ικαρία, Κω, Ρόδο και Καστελλόριζο, καθώς και στη ΝΔ και Ν Τουρκία (Strid 1997). Η αναφορά του Rechinger (1943), που είναι η παλαιότερη, βασίζεται σε μη ανθισμένο δείγμα, για το λόγο αυτό ο ίδιος εκφράζει την αμφιβολία του για την ορθότητά της. Παρόλα αυτά, η παρουσία του είδους στην Κάλυμνο έχει επιβεβαιωθεί.

78. *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark - P, Ch suffr, Endem.

FM, FAe, FT, AH, FH

Agios Fotis, 25.9.1989 (B 89.19), Agios Fotis monastery S of Katouni, 20.9.2000 (R&S 24082). Ibid., 20.4.2001 (Z 2362). Ibid., 11.11.2001 (Z 2380). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.).

Φύεται σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους (Φωτ. 5) και συμμετέχει στη χασμοφυτική βλάστηση της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, που είναι πολύ κοινή στο νησί. Σε παλαιότερες αναφορές δίνεται ως *D. arboreus* L. και *D. creticus* Tausch, όμως ο Runemark (1980) διαχώρισε το *D. fruticosus* σε σαφώς αλλοπάτρια υποείδη, με αποτέλεσμα το υποείδος *D. fruticosus* subsp. *creticus* (Tausch) Runemark να περιοριστεί στην Κρήτη, ενώ τα δείγματα του ΝΑ Αιγαίου από την Κάλυμνο έως τη Ρόδο να προσδιοριστούν ως *D. fruticosus* subsp. *rhodius* (βλ. και Strid 1997).

79. ***Diatnhus strictus* Banks & Sol. subsp. *multipunctatus* (Ser.) Greuter & Burdet** - P, H caesp, E-Medit.
AH, FH
Between town and Vathis, 24.9.1989 (B 89.12).

Το είδος αυτό αναφέρεται από την Ελλάδα από τα νησιά Κάλυμνο, Κω, Ρόδο και Κρήτη, ενώ η εξάπλωσή του εκτείνεται ανατολικά στην Τουρκία, Κύπρο, Συρία, Παλαιστίνη και Σινά (Strid 1997).

80. * ***Dianthus tripunctatus* Sm.** - A, T scap, Steno-Medit.
Vathis, 21.9.2000 (R&S 24103).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

81. ***Herniaria hirsuta* L.** - A, T scap, Paleotemp.
AH

Αυτή είναι η μοναδική αναφορά από την Κάλυμνο (Hansen 1980) και βασίζεται σε απλή παρατήρηση του είδους από την περιοχή της Πόθιας.

82. ***Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk.** - A, T scap, Paleotemp.
FM, FAe, AH, FH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1037). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό 13.4.2007 (Z obs.)

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ.

83. ***Minuartia lydia* (Boiss.) Bornm.** - A, T scap, E-Medit.
FH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1014). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z 2467). Βίγλες, 12.4.2002 (Z 2470). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2518). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2575). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρη, 27.4.2006 (Z 2597). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2609b).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο από τους Strid & Tan (1997). Ίσως αυτές είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του είδους για το νησί.

84. *Minuartia mediterranea* (Link) K. Malý - A, T scap, NW-Medit.

AH, FH

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2609a).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και την περιοχή Β του Βαθύ.

85. *Petrorhagia dubia* (Rafin.) G. López & Romo - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (654). Εμπορειός, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *P. velutina* (Guss.) Ball & Heywood από τις Μυρτιές και το Βαθύ.

86. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 641b). Βίγλες, 12.4.2002 (Z 2471). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα, αλλά και σε κράσπεδα δρομων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

87. *Sagina apetala* Ard. - A, T scap, Euri-Medit.

AH, FH

Ο Hansen (1980) το έχει συλλέξει από το Βαθύ.

88. * *Sagina maritima* G. Don. - A, T scap, Medit.-Atl.

Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z 2671). Συκάτη, 13.4.2007 (Z 2686).

Στην Παλιόνησο βρέθηκε σε υγρό επίπεδο σημείο, σε περιφραγμένο χώρο πίσω από την παραλία, ενώ στη Συκάτη στην αμμώδη παραλία, σε μόνιμα υγρά επίπεδα σημεία. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962 (Mucina 1997), η οποία παρατηρήθηκε μόνο στις παραπάνω τοποθεσίες. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

89. *Silene behen* L. - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 447). Πόθια, 11.4.1998 (Z 645). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 774). Ibid., 17.4.1999 (Z 1062). Εμπορειός, 16.3.2002 (Z 2443).

Φύεται ανάμεσα σε διάφορους τύπους φρυγάνων, αλλά και σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

90. *Silene colorata* Poir. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, Pa, FAe, FT, AH

Ταξιάρχης, 1.3.1998 (Z 604). Πόθια, 11.4.1998 (Z 620).

Σε κράσπεδα δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Pampanini (1926) αναφέρει ένα δείγμα του Desio από την περιοχή κάτω από το Χωριό. Από τον Hansen (1980) αναφέρεται από την Πόθια και το Βαθύ.

91. *Silene cretica* L. - A, T scap, E-Steno-Medit.

FH

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 16.4.1999 (Z 1032).

Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο στη Flora Hellenica (Strid & Tan 1997). Ίσως αυτή να είναι η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία από το νησί.

92. *Silene gallica* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.151). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

93. *Silene italica* (L.) Pers. - P, H ros, Euri-Medit.

FT, AH

Συκιά, σε άκρη δρόμου, 2.3.1998 (Z 612). Μυρτιές, στο κράσπεδο εποχικού ρέματος, 15.4.1999 (Z 989).

94. *Silene nocturna* L. - A, T scap, S-Medit.-Macarones.

AH, FH

Climb to Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.34). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 509, 543). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1901). Βαθύς, πάνω από την Αγία Ειρήνη (Ρίνα), 12.4.2000 (Z 1945). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών, καθώς και σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

95. *Silene sedoides* Poir. subsp. *sedoides* - A, T scap, Steno-Medit.

AH, FH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Ibid., 25.6.1998 (Z 818b). Χαλή, 13.4.1998 (Z 753). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε παραλιακούς βράχους και αμμόδεις ή χαλικώδεις ακτές και είναι πολύ κοινό στις παραλίες όλης της Ελλάδας, ενώ η εξάπλωσή του επεκτείνεται στις παραλίες της Κ και Α Μεσογείου, όπου είναι όμως λιγότερο συχνό (Oxelman 1995, 1997). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και τον Εμπορειό, ενώ υπάρχει και μία αναφορά του Oxelman (1995) από τους παραλιακούς βράχους του Μασουριού.

96. *Silene subconica* Friv. - A, T scap, Euri-Medit.

FAe, AH, FH

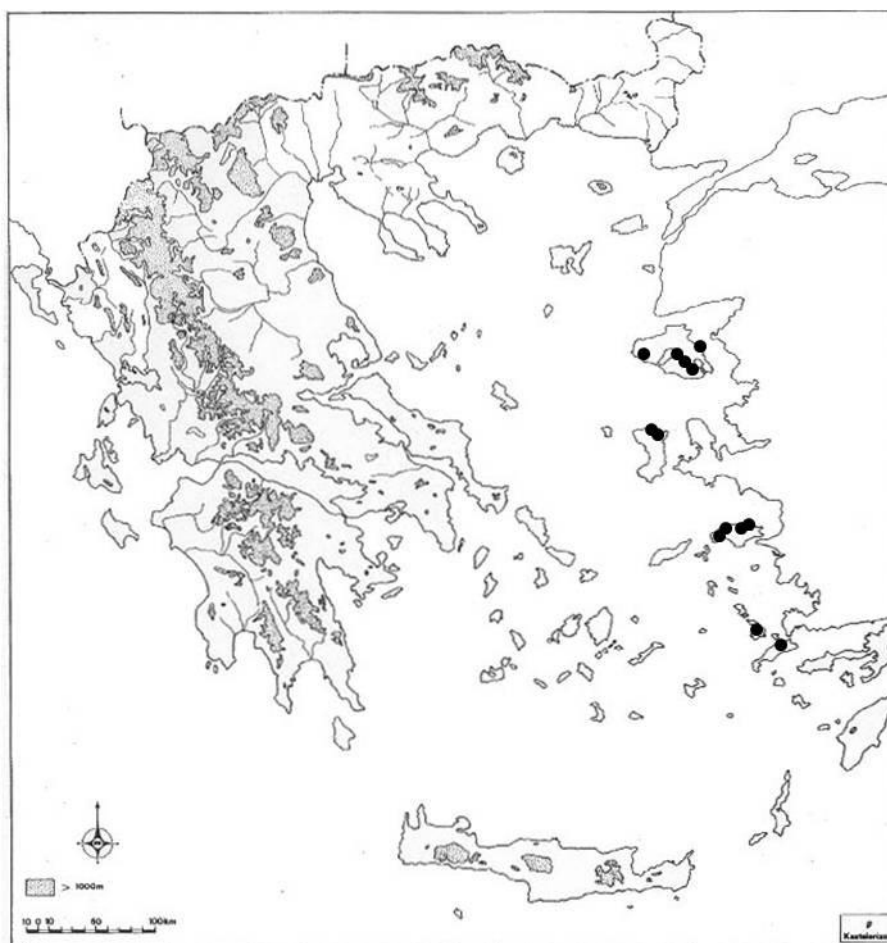
Βαθύς, σε διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 12.4.1998 (Z 685).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

97. * *Silene urvillei* Schott ex d' Urv. - P, Ch frut, E-Medit.

Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.36). Mt. Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24057). Ibid., 16.2.2002 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 775).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Πρόκειται για είδος ταξινομικά απομονωμένο, του οποίου η περιοχή εξάπλωσης περιορίζεται στη ΝΔ Ανατολία και τα νησιά του Α Αιγαίου Λέσβο, Χίο, Σάμο, Κάλυμνο και Κω (Bazos & Yannitsaros 2004, Μπαζός 2005). Στην Κάλυμνο δεν υπάρχουν εκτεταμένοι πληθυσμοί του είδους, παρά μόνο μεμονωμένα άτομα που συμμετέχουν στη φρυγανική βλάστηση. Φύεται σε ανοιχτές, πετρώδεις περιοχές, σε ασβεστολιθικό υπόστρωμα. Η εξάπλωσή της στην Ελλάδα δίνεται στην Εικόνα 16.



Εικόνα 16. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Silene urvillei* Schott ex d' Urv. στην Ελλάδα.

98. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke s. l. - P, H scap, Subcosmop.

AH

Εμπορείος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 8.3.2002 (Z 2415).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

99. *Spergularia bocconei* (Scheele) Graebn. - A, T scap, Subcosmop.

AH, FH

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου, 11.4.1998 (Z 624, Z 641a).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Καντούνι και το Βαθύ.

100.* *Spergularia salina* J. Presl & C. Presl - A, T scap, Subcosmop.

Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1863). Ibid., 25.4.2002 (Z 2478). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.).
Συκάτη, 13.4.2007 (2685).

Σε μόνιμα υγρές επίπεδες θέσεις κοντά στη θάλασσα. Στην Παλιόνησο βρέθηκε σε περιφραγμένο χώρο πίσω από την παραλία, ενώ στη Συκάτη στην αμμώδη παραλία. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

101.* *Stellaria cupaniana* (Jord. & Fourr.) Bég. - A, T rept, S-Medit.

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 16.4.1999 (Z 1047).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

102. *Stellaria media* (L.) Vill. - A, T rept, Cosmop.

FM, FAe, AH

Ελιές, σε χωμάτινη ανοικτή θέση μέσα στον οικισμό, 1.3.1998 (Z 602). Μασούρι, σε παρτέρι, 28.2.1998 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

103.* *Stellaria pallida* (Dumort.) Crép. - A, T scap, Paleotemp.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 511). Πόθια, 11.4.1998 (Z 625).

Σε κράσπεδα δρόμων μέσα στους οικισμούς. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Η ονοματολογία του είδους αυτού είναι σύμφωνα με τον Kent (1997).

104. *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert - A, T scap, W-Asiat.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *V. pyramidata* Medicus από τις Μυρτιές. Παρόλα αυτά δε χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (1997) για την Κάλυμνο.

105.* *Velezia rigida* L. - A, T scap, Medit.-Turan.

Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

CHENOPODIACEAE

Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) K. Koch

FH

Η κουκίδα στο χάρτη εξάπλωσης του είδους από τους Strid & Tan (1997) αντιστοιχεί στη μικρή νησίδα των Απάνω Νησιών (Δ της Καλύμνου) και όχι στην Κάλυμνο (Strid, in litt.).

106. *Atriplex halimus* L. - P, P caesp, Medit.-Atl.
FH

Το είδος αυτό χαρτογραφείται για την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης των Strid & Tan (1997), με βάση έναν αδημοσίευτο χάρτη εξάπλωσης του Runemark (Strid, in litt.).

107.* *Atriplex oblongifolia* Waldst. & Kit. - A, T scap, E-Europ.-Pont.
Vathis, 3.10.1989 (B 89.47)

Οι Strid & Tan (1997) εξαιρούν το είδος αυτό από την ελληνική χλωρίδα, υποστηρίζοντας ότι οι αναφορές του είδους από την Ελλάδα, όπως χαρτογραφήθηκαν από τους Jalas & Suominen (1980), δεν έχουν επιβεβαιωθεί, καθώς βασίζονται σε υλικό που αργότερα προσδιορίστηκε ως *A. rosea* L. και *A. patula* L. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο, δίνοντας όμως τα στοιχεία του δείγματος εσφαλμένα, από παραδρομή (Zervou et al. 2009b).

108.* *Atriplex portulacoides* L. - P, Ch frut, Circumbor.
Vlihadia, 30.9.1989 (B 89.29). Ibid., 15.10.1998 (Z 882).

Φύεται στην παραλία, ανάμεσα σε κροκάλες. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

109.* *Atriplex cf. prostrata* DC. - A, T scap, Circumbor.
Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1862).

Φύεται σε υγρό σημείο, στις άκρες καναλιού στη θέση Ρίνα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

110. *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang. - P, H scap, Euri-Medit.
AH
Εμπορείος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 8.3.2002 (Z 2423).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

111. *Chenopodium album* L. - A, T scap, Subcosmop.
FH, AH
Vathis, 24.9.1989 (B 89.14). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24106). Ibid. 17.8.1999 (Z 1847, 1848). Συκιά, 2.3.1998 (Z 611). Μυρτιές, 12.10.1998 (Z 866).

Φύεται σε άκρες δρόμων και υποβαθμισμένες περιοχές μέσα σε οικισμούς.

112. ♣ *Chenopodium ambrosioides* L. - A, T scap, Neotrop.
FT, FH
Vathis, 24.9.1989 (B 89.15). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24104). Πόθια, 11.8.1998 (Z 853).

Σε κράσπεδα δρόμων και διαταραγμένες περιοχές μέσα σε οικισμούς. Από κράσπεδο δρόμου στο Βαθύ αναφέρει το είδος αυτό και η Tan (1982a), βασισμένη σε δείγμα του Davis. Στο ίδιο δείγμα αναφέρεται αργότερα και ο Uotila (1988).

113. *Chenopodium murale* L. - A, T scap, Subcosmop.

FH, AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Vathis, 21.9.2000 (R&S 24105). Καντούνη, 16.11.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων, οπωρώνες και διαταραγμένες περιοχές. Στον Εμπορειό βρέθηκε σε διαταραγμένη θέση σε χαλικώδη παραλία. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

114. *Chenopodium opulifolium* Schrad. ex W. D. J. Koch & Ziz - A, T scap, Paleotemp.

AH

Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1857). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24107). Ibid., 27.7.2006 (Z 2652b). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24076).

Φύεται σε άκρες δρόμων και μονοπατιών και άλλες ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

115.* ♣ *Kochia scoparia* (L.) Schrad. - A, T scap, C-Asiat.

Πόθια, 17.7.2006 (Z 2643).

Σε μη αρδευόμενο παρτέρι στην περιοχή της Χρυσοχεριάς. Το είδος αυτό καλλιεργείται ως καλλωπιστικό. Πιθανώς κατάλοιπο καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

116.* *Noaea mucronata* (Forssk.) Asch. & Schweinf. - P, Ch frut, E-Medit.

Mirties to Linaria, 21.9.1989 (B 89.4). Near Agii Apostoli, 29.9.1989 (B 89.25).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

117. *Salsola kali* L. - A, T scap, Paleotemp.

AH, FH

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 812). Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z obs.). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24068). Εμπορειός, 8.3.2008 (Z s.n.).

Σε παραλίες με άμμο ή χαλίκια, αλλά και σε διαταραγμένες παραλιακές θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

CISTACEAE

118. *Cistus creticus* L. - P, Ch frut, C-Medit.

FM, FAe, AH

Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24003). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μασούρι, 31.3.2002 (Z 2543). Δρόμος

από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και τον Εμπορειό.

119. *Cistus parviflorus* Lam. - P, Ch frut, E-Medit.

FM, FAe, AH, FT

Χαλή, 13.4.1998 (Z 744). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24002). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Συμμετέχει σε φρυγανικούς τύπους βλάστησης.

120. *Cistus salviifolius* L. - P, Ch frut, Steno-Medit.

FM, FAe, AH, FT

Λόφος στις Ελιές, 1.3.1998 (Z 598). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1935). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό.

121. *Fumana arabica* (L.) Spach - P, Ch suffr, S-Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 479). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 492). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 594). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 741). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και τον Εμπορειό.

122. *Fumana thymifolia* (L.) Webb - P, Ch suffr, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1066). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε μέρη με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

123. ***Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.** - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 449). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 653). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 738). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

124. ***Tuberaria guttata* (L.) Fourr.** - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Χαλή, 13.4.1998 (Z 756). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

COMPOSITAE

125. * ***Achillea cretica* L.** - P, Ch suffr, E-Medit.

Sikati on limestone cliff, 9.5.1988 (B 88.243).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

126. * ***Anthemis cf. arvensis* L.** - A, T scap, Steno-Medit.

Καστέλλι, σε φρύγανα, 10.4.2000 (Z 1915).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

127. ***Anthemis chia* L.** - A, T scap, NE-Medit.

FM, Pa, FAe, FT, AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.56). Perokastro, 30.4.1988 (B 88.70). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαίος, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, 19.2.1999 (Z 905). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών σε κατοικημένες περιοχές, αλλά και σε φρύγανα. Ο Rampanini (1926) αναφέρει ένα δείγμα του Desio από την περιοχή μεταξύ Χωριού και Πόθιας, ενώ ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

128. ***Anthemis rigida* Heldr.** - A, T scap, E-Medit.

AH

NA του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε σχισμές παραλιακών βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

129. *Asteriscus aquaticus* (L.) Less. - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Η μοναδική αναφορά του είδους από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980), χωρίς να αναφέρεται η θέση εύρεσής του. Η παρουσία του είδους αυτού δεν επιβεβαιώθηκε από εμάς.

130. *Atractylis cancellata* L. - A, T scap, S-Medit.

FT, AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 739). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή 11.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό είδος σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και τα Αργινώντα.

131. * *Bellis annua* L. - A, T scap, Steno-Medit.-Macarones.

Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).

Σε περιστασιακά υγρή, επίπεδη θέση με *Juncus bufonius* L. και *J. hybridus* T.Marsson ex Parl. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

132. * *Bellis perennis* L. - P, H ros, Europ.-Caucas.

Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, σε φρύγανα, 9.2.2002 (Z 2405).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

133. * *Bellis sylvestris* Cirillo - P, H ros, Steno-Medit.

Κυρά Ψηλή, σε κράσπεδα μονοπατιού, 2.11.2002 (Z 2539). Άργος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 1.12.2002 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

134. *Bellium minutum* (L.) L. - A, T scap, C-Medit.

FT, AH

Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.167).

Bombycilena discolor (Pers.) M. Lainz

FM, FAe, FT, AH

Όλες οι παραπάνω αναφορές στηρίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Κατά τον Rechinger (1943), η παρουσία του είδους αυτού στην Κάλυμνο χρειάζεται

επιβεβαίωση. Αυτό δεν εντοπίστηκε ούτε κατά τη δική μας έρευνα και προς το παρόν πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

135. *Calendula arvensis* (Vaill.) L. - A, T scap, Euri-Medit.

FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Τσουκαλιό, 28.11.1998 (Z 897). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Εμπορειός, 19.1.2002 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών, αλλά και σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό, την Πόθια, το Βαθύ και τα Αργινώντα.

136. * ♣ *Calendula officinalis* L. - A, T scap, Euri-Medit.

Βαθύς, σε ρωγμή ανάμεσα σε τοίχο σπιτιού και το δρόμο, 28.4.2006 (Z 2620).

Καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και διαφεύγει από την καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

137. * *Carduus argentatus* L. - A, T scap, E-Medit.

Άγιος Φώτης, 4.5.1988 (B 88.162).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

138. *Carduus pycnocephalus* L. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και διαταραγμένες περιοχές μέσα σε οικισμούς, αλλά και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

139. *Carlina corymbosa* L. - P, H scap, Steno-Medit.

FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

140. *Carlina graeca* Heldr. & Sart. - P, H scap, E-Medit.

FAe, FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 540). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Mt. Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24063). Ibid., 29.4.2002 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών, αλλά και σε φρύγανα.

141. *Carlina lanata* L. - A, T scap, Steno-Medit.
 AH
 Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).
 Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.
142. *Carlina tragacanthifolia* Klatt - P, Ch suffr, E-Medit.
 FT, AH
 Καστέλλι, σε παραλιακούς βράχους, 28.2.1998 (Z 513). Ibid., 8.8.1998 (Z 850).
 Αυτή είναι η μοναδική τοποθεσία στην οποία βρέθηκε το είδος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τη βραχονησίδα Αγία Κυριακή (Δ της Καλύμνου), ενώ από την Κάλυμνο αναφέρεται ένα δείγμα του Runemark (Meusel & Kästner 1975). Πρόκειται για είδος με περιορισμένη εξάπλωση, καθώς απαντάται μόνο στην Ελλάδα και την Τουρκία (Greuter & Raab-Straube 2008). Από το Α Αιγαίο αναφέρεται επίσης από τη Σάμο (Rechinger 1943), τη Νίσυρο (Παπάτσου 1975, Burton 1991), τη Ρόδο, τη Χάλκη και την Τήλο (Carlström 1987). Από τα Δωδεκάνησα αναφέρεται επίσης από την Κάρπαθο, την Κάσο και τη Σαρία (Greuter et al. 1983), καθώς και τις νησίδες Αρμαθιά και Μακρονήσι στην Κάσο (Raus 1989).
143. *Carthamus creticus* L. - A, T scap, Euri-Medit.
 FAe, FT, AH
 Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).
 Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές και την περιοχή του Πανόρμου. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως *C. lanatus* L., ενώ το δείγμα του Rechinger (1943) από τον Πάνορμο αναφέρεται αργότερα από την Tan (2000) ως *C. lanatus* L. subsp. *baeticus* (Boiss. & Reut.) Nyman.
144. *Carthamus dentatus* (Forssk.) Vahl - A, T scap, E-Medit.
 FAe, FT, AH
 Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές.
145. *Carthamus leucocaulos* Sm. - A, T scap, Endem.
 FAe, FT, AH
 Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές.
146. *Catananche lutea* L. - A, T scap, S-Medit.
 FT, AH
 Αναφέρεται από τον Hansen (1980) από την περιοχή Β του Βαθύ.
147. *Centaurea acicularis* Sm. - P, H ros, E-Medit.
 FM, FAe, FT, AH
 Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 804). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z obs.). Προφήτης

Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Αναφέρεται από τον Rechinger (1943) ως *C. excarpa* d' Urv., από τον Άγιο Φώτη, τον Προφήτη Ηλία, τις ΝΔ ακτές του νησιού και το Μαργί, ενώ ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ. Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό χασμόφυτο, σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων κλίσεων, σε ολόκληρο το νησί. Η περιοχή εξάπλωσής του περιλαμβάνει τα νησιά του Α Αιγαίου και την Ανατολία (Greuter & Raab-Straube 2008).

148. *Centaurea benedicta* (L.) L. - A, T scap, W-Medit.
FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Cnicus benedictus* L. από την Πόθια.

149. *Centaurea solstitialis* L. - B, H scap, Steno-Medit.
FAe, FT, AH

Ελιές, σε κράσπεδο δρόμου, 5.8.1998 (Z obs.).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

150. *Centaurea spinosa* L. - P, Ch frut, E-Medit.
FAe, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 806). Μονοπάτι Αγίου Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2526). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές. Φύεται σε φρύγανα, κυρίως σε παραλιακές περιοχές με ασβεστολιθικούς βράχους, βρέθηκε όμως και στον Προφήτη Ηλία, σε υψόμετρο περίπου 600 μέτρων. Η παρουσία του σε ένα τέτοιο περιβάλλον δεν είναι σπάνια, καθώς σύμφωνα με τον Wagenitz (1975) απαντάται επίσης σε όρη στο εσωτερικό νησιών των Κυκλάδων και μάλιστα πολύ συχνά με μορφολογικές διαφορές στα φύλλα και τα άνθη, σε σχέση με τα άτομα των παραλιακών περιοχών. Οι διαφορές αυτές, ωστόσο, δεν είναι τόσο σημαντικές ώστε να διακριθεί υποείδος με τα συγκεκριμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

151. * *Centaurea urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz - P, H ros, E-Medit.

Στο κράσπεδο του δρόμου από το Μετόχι προς τα Στημένια (Φωτ. 1), 9.5.2002 (Z 2532).

Centaurea urvillei DC. s. l.

FAe

Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.35). Ibid., 29.4.2002 (Z obs.).

Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος αυτό (s. l.) από το Χωριό και τις Μυρτιές. Πρόκειται για είδος με περιορισμένη εξάπλωση, που απαντάται μόνο στα νησιά του Α Αιγαίου και την Τουρκία (Greuter & Raab-Straube 2008).

152. *Chondrilla juncea* L. - P, H scap, Euri-Medit.-S-Sibir.

FT, AH

Λινάρια, 11.8.1998 (Z 854). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1855). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.).

Σε σχισμές τοίχων και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

153.* *Cichorium intybus* L. - P, H scap, Cosmop.

Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24077). Vathis, 21.9.2000 (R&S obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

154. *Cichorium pumilum* Jacq. - A, T scap, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2360). Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2591a).

Φύεται σε κράσπεδα μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και τα Αργινώντα.

155. *Cichorium spinosum* L. - P, Ch suffr, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 807). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Παραλία Κεφάλας, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Αρκετά συχνό σε παραλιακούς βράχους, κυρίως σε ασβεστολιθικό υπόστρωμα.

156. *Crepis commutata* (Spreng.) Greuter - A, T scap, NE-Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.154). Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.169). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1929). Βαθύς, 12.4.2000 (Z 1939). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2297). Ibid., 13.4.2001 (Z 2320). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z 2678). Σκάλια, στον Άγιο Νικόλαο, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών αλλά και σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *C. foetida* L. subsp. *commutata* (Spreng.) Babc., από την Πόθια και το Βαθύ.

157. *Crepis micrantha* Czerep. - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ. Η παρουσία του δεν επιβεβαιώθηκε από εμάς.

158. *Crepis multiflora* Sm. - A, T scap, E-Medit.

AH

Καντούνη, 20.4.2001 (Z 2355). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z 2431). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, αλλά και σε κράσπεδα μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και την περιοχή Β του Βαθύ.

159. * *Crepis pusilla* (Sommier) Merxm. - A, T ros, Steno-Medit.

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.93). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z 2430). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2493). Άγιος Κωνσταντίνος και Ελένη, πάνω από το Άργος, 27.4.2006 (Z 2586). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2662).

Φύεται σε μονοπάτια, σε περιοχές που βόσκονται. Άλλες αναφορές του είδους αυτού από τα Δωδεκάνησα είναι από το Καστελλόριζο (Greuter 1979), την Κάρπαθο (Greuter et al. 1983), την Κάσο και τη Σαρία (Raus 1996). Επίσης, βρέθηκε πρόσφατα και στην Κω από τους Μπαζό, Βαλλιανάτου και Ζερβού. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

160. * *Crepis rubra* L. - A, T scap, NE-Steno-Medit.

W of Emborio on schist, 5.5.1988 (B 88.186).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

161. *Crepis sancta* (L.) Bornm. - A, T scap, Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 908). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2515).

Φύεται σε φρύγανα. Αναφέρεται από τον Hansen (1980) από την περιοχή Β του Βαθύ.

162. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, Bo, FAe, FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 547). Χαλή, 13.4.1998 (Z 748). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 771). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 975). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων, ενώ φύεται επίσης και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

163. * *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter - A, T scap, Medit.-Turan.

Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z 868). Περιοχή Αγίου Βασιλείου, 14.10.1998 (Z 877). Πόθια, 27.11.1998 (Z 895). On ridge above Skalia, 16.9.2000 (R&S 24015).

Το είδος αυτό είναι νιτρόφιλο και γενικά φύεται ανάμεσα σε καλλιέργειες, σε εγκαταλελειμμένους αγρούς, κράσπεδα δρόμων και άλλα ανθρωποεπηρεαζόμενα ή υποβαθμισμένα περιβάλλοντα (Brullo & de Marco 2000). Στην Κάλυμνο το βρήκαμε σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών, σε διαταραγμένες θέσεις. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou et al. 2009b).

164. *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *angustifolia* (Bég.) Greuter - P, H scap, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Συκιά, 8.8.1998 (Z 849). Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z 2375). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε παραλιακές περιοχές, σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών και σε σχισμές παραλιακών βράχων. Βρέθηκε επίσης σε φρύγανα. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *Inula viscosa* (L.) Aiton από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980), επίσης ως *Inula viscosa*, από τον Εμπορειό, την Πόθια και το Βαθύ. Ο προσδιορισμός των δειγμάτων έγινε με βάση τους Brullo & de Marco (2000) (ως *D. orientalis* Brullo & De Marco), οι οποίοι επισημαίνουν ότι μόνο το συγκεκριμένο taxon απαντάται στο Α Αιγαίο (βλ. και Greuter & Raab-Straube 2008) και όχι η τυπική *D. viscosa*, η οποία έχει δυτικότερη εξάπλωση. Σύμφωνα με τα παραπάνω και οι παλαιότερες αναφορές του taxon προφανώς αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο υποείδος.

165. *Echinops spinosissimus* Turra subsp. *bithynicus* (Boiss.) Greuter - P, H scap, E-Medit.

FAe, FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *E. viscosus* DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.) Rech.f., ενώ στο υποείδος αυτό κατατάσσει ο Hedge (1975) ένα δείγμα του Rechinger (1943), το οποίο αναφέρεται ως *E. viscosus* DC. subsp. *creticus* (Boiss. & Heldr.) Rech.f.

166. *Echinops spinosissimus* Turra subsp. *spinosissimus* - P, H scap, W-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *E. viscosus* DC. subsp. *viscosus*.

Echinops spinosissimus Turra s. l.

AH

Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 798). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Αναφέρεται και από τον Hansen (1980) ως παρατήρηση από την Πόθια και το Βαθύ.

167. ♣ ***Erigeron bonariensis* L.** - A, T scap, S-Amer.

FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 796). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1850). Masouri, 17.9.2000 (R&S 24024). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24074).

Φύεται σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια ως *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

168. * ♣ ***Erigeron canadensis* L.** - A, T scap, N-Amer.

Βαθύς, 20.2.1999 (Z 933). Ibid., 17.8.1999 (Z 1843, Z 1849). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24122).

Το επιγενές αυτό είδος είναι καλά εγκλιματισμένο σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Στην Κάλυμνο το βρήκαμε σε διαταραγμένες θέσεις, σε κατοικημένες περιοχές. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

169. * ***Filago aegaea* Wagenitz subsp. *aegaea*** - A, T scap, Endem.

Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2527).

Το υποείδος αυτό είναι ελληνικό ενδημικό και η περιοχή εξάπλωσής του περιλαμβάνει τις Κυκλάδες και την περιοχή Κρήτης-Καρπάθου (Greuter & Raab-Straube 2008, Georghiou & Delipetrou 2010). Η παρούσα αναφορά από την Κάλυμνο αποτελεί την πρώτη για το Α Αιγαίο.

170. ***Filago aegaea* Wagenitz subsp. *aristata* Wagenitz** - A, T scap, E-Medit.

W, FT, AH

Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z 2457). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z 2655).

Ο Wagenitz (1970) αναφέρει το υποείδος αυτό από ένα μοναστήρι 3 km ΝΔ της Πόθιας (πιθανότατα εννοεί τη μονή της Αγίας Αικατερίνης), βασισμένος σε δείγμα των Runemark & Persson.

***Filago aegaea* Wagenitz s. l.**

AH

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.68). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Στην Κάλυμνο υπάρχουν και τα δύο υποείδη του είδους αυτού και φύονται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

171. * ***Filago cretensis* Gand.** - A, T scap, Endem.

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.51). W of Emborio, 5.5.1988 (B 88.196).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

172. ***Filago eriocephala* Guss.** - A, T scap, E-Steno-Medit.

FAe, W, FT, AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 720). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2563). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Reehinger (1943) το αναφέρει ως *F. germanica* L. var. *lanuginosa* (Duby) DC. από τον Πάνορμο, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και την περιοχή Β του Βαθύ.

173. * ***Filago gallica* L.** - A, T scap, Euri-Medit.

Βίγλες, 12.4.2002 (Z 2468). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

174. ***Filago pygmaea* L.** - A, T rept, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1866). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Enax pygmaea* (L.) Brot. από την Πόθια.

175. ***Filago pyramidata* L.** - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z 2433). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Reehinger (1943) το αναφέρει ως *F. spathulata* Presl. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και τον Εμπορειό.

176. ***Geropogon hybridus* (L.) Sch. Bip.** - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Αγία Βαρβάρα, σε φρύγανα, 17.4.1999 (Z 1056).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Tragopogon hybridus* L., από την Πόθια.

177. ***Glebionis coronaria* (L.) Spach** - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Masouri, 17.9.2000 (R&S 24026).

Πολύ κοινό σε κατοικημένες περιοχές, σε άκρες δρόμων και αυλές σπιτιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Chrysanthemum coronarium* L. από την Πόθια και το Βαθύ.

178. *Glebionis segetum* (L.) Fourr. - A, T scap, Steno-Medit.-Turan.

FM, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 474). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z 2413). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις, αλλά και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Chrysanthemum segetum* L. από το Βαθύ.

179. *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F. W. Schmidt - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Σταυρός, 19.4.1999 (Z 1080). Βαθός, 12.4.2000 (Z 1936). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2002 (Z 2318). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαίος, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων, αλλά και σε παραλίες. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Hedypnois cretica* (L.) Dum.-Cours. από την Πόθια και το Βαθύ.

180. *Helichrysum orientale* (L.) Vaill. - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Vathis valley, N of Metochi, along road to chapel of Panagia Kira Psili, 21.9.2000 (R&S obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z 2536). Ibid., 28.4.2006 (Z 2612). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε σχισμές κάθετων ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων εκθέσεων και συμμετέχει στη χασμοφυτική βλάστηση της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

181. *Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *barrelieri* (Ten.) Nyman - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, Bo, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από τα Λινάρια προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z 571). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 808). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαίος, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων, κυρίως σε παραλιακές περιοχές, αλλά και σε παραλιακούς βράχους. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *H. siculum* (Spreng.) Boiss. από τις Μυρτιές, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια.

182. *Hyoseris scabra* L. - A, T ros, Steno-Medit.

FT, AH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1041). Πλαγιά πάνω από το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2295). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα αλλά και σε αμμώδεις παραλιακές περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

183. *Hypochaeris achyrophorus* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Πάρα πολύ κοινό είδος, σε διάφορους τύπους φρυγάνων σε όλα σχεδόν τα σημεία του νησιού.

184. * *Hypochaeris glabra* L. - A, T scap, Euri-Medit.

Κεφάλια Εμπορειού, σε φρύγανα, 14.4.2007 (Z 2694).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

185. *Inula heterolepis* Boiss. - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 801). Μασούρι-παραλιακοί βράχοι, 25.6.1998 (Z 820). Καντούνι, 7.4.2000 (Z 1870). Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 23996). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι,

1.12.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μασούρι προς τα Αργινώντα, 22.8.2003 (Z 2546). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Αρμαιοί, σε φρύγανα, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, σε παραλιακούς βράχους, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό αποτελεί το πιο κοινό χασμόφυτο του νησιού. Φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων χωρίς να δείχνει προτίμηση σε συγκεκριμένη κλίση ή έκθεση. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, η οποία είναι πολύ κοινή στα νησιά του ΝΑ Αιγαίου (Horvat et al. 1974). Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Μαργί, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.

186. *Jurinea consanguinea* DC. - P, H scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *J. anatolica* Boiss. από την Πόθια, το Χωριό, το Δάμο, τις Βίγλες, τη Γαλατιανή και τις Μυρτιές, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια.

187. *Jurinea mollis* (L.) Rechb. - P, H scap, SE-Europ.

FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 438). Αρμαιοί, 28.2.1998 (Z 493). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 973). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1905). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2346). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, το Καντούνι, τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ.

188. * *Lactuca saligna* L. - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.

Mirties, 27.9.1989 (B 89.24).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

189. *Lactuca serriola* L. - B, H scap, Euri-Medit.-S-Sibir.

FT, AH

Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1859). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Σε διαταραγμένες θέσεις μέσα στους οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

190. *Lactuca tuberosa* Jacq. - P, G rhiz, E-Medit.

FAe, FT, AH

Θέρμα, 10.4.2001 (Z 2302). Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2352). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Σε άκρες δρόμων και μονοπατιών, καθώς και σε φρύγανα. Αναφέρεται από το Rechinger (1943) ως *L. cretica* Desf. από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh. από την Πόθια.

191. *Leontodon saxatilis* Lam. - P, H ros, Europ.-Sibir.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, ενώ δεν εντοπίστηκε από τη δική μας έρευνα.

192. *Leontodon tuberosus* L. - P, H ros, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 408b). Ibid., 26.11.1998 (Z 887b). Πόθια, 19.2.1999 (Z 909). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 19.1.2002 (Z 2392). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε κάθε τύπο φρυγάνων που απαντάται στο νησί. Βρέθηκε επίσης σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

193. *Matricaria chamomilla* L. - A, T scap, Subcosmor.

AH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 618). Θέρμα, 10.4.2001 (Z 2305). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων, αυλές σπιτιών και ανοικτές θέσεις σε κατοικημένες περιοχές, αλλά και σε άκρες μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Matricaria recutita* L., από την Πόθια και το Βαθύ.

194. *Notobasis syriaca* (L.) Cass. - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 552). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και άκρες δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

195. *Onopordum illyricum* L. - B, H ros, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Χωριό και την περιοχή του Πανόρμου.

196. *Onopordum majoris* Beauverd - B, H ros, Endem.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει βασισμένος σε απλή παρατήρησή του, χωρίς να διευκρινίζει την τοποθεσία στην οποία το βρήκε.

197. *Pallenis spinosa* (L.) Cass. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Πατέλα, 1.3.1998 (Z 569). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 737). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 770). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24079). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

198. *Phagnalon rupestre* (L.) DC. subsp. *graecum* (Boiss. & Heldr.) Batt. - P, Ch suffr, NE-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πατέλα, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το υποείδος αυτό είναι πολύ κοινό σε κάθε περιοχή του νησιού. Φύεται σε ασβεστολιθικούς βράχους συμμετέχοντας στη χασμοφυτική βλάστηση, αλλά βρίσκεται και σε φρύγανα και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Phagnalon graecum* Boiss. από την Πόθια και το Βαθύ.

199. *Picnomon acarna* (L.) Cass. - A, T scap, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Masouri, 17.9.2000 (R&S 24030). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, καθώς και σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.

200.*Picris hieracioides* L. - P, H scap, Europ.-Sibir.

AH

Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1927). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2298). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z 2324). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2335).

Βρέθηκε αποκλειστικά σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

201.*Picris pauciflora* Willd. - A, T scap, N-Medit.

FT, AH

Emborio in village, 5.5.1988 (B 88.184). Βαθύς, 12.4.2000 (Z 1946). Πλαγιά πάνω από το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2298). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2332). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2625). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Καντούνι.

202.*Picris rhagadioloides* (L.) Desf. - A, T scap, SE-Europ.

FAe, FT, AH

Μασούρι, σε παραλιακούς βράχους, 25.6.1998 (Z 809).

Αναφέρεται από τον Hansen (1980) ως *P. altissima* Delile από την Πόθια, τα Αργινώντα και την περιοχή Β του Βαθύ.

203.*Ptilostemon chamaepeuce* (L.) Less. - P, Ch frut, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Πατέλα, 1.3.1998 (Z 568). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Μυρτιές, 13.10.1998 (Z 869). Μιρτιές, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24088). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 1.12.2002 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό χασμόφυτο σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων ποικίλης κλίσης. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της τάξης *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, που είναι πολύ κοινή στην Α Μεσόγειο (Horvat et al. 1974). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και τα Αργινώντα.

204.*Reichardia intermedia* (Sch.Bip.) Samp. - P, H scap, Steno-Medit.

FT, AH

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, στην άκρη του δρόμου, 1.3.1998 (Z 591).

205. *Reichardia picroides* (L.) Roth - P, H scap, Steno-Medit.

FT, AH

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.66). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 512). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά κοινό στο νησί. Φύεται σε φρύγανα, αμμώδεις και βραχώδεις ακτές, αλλά και σε άκρες δρόμων και μονοπατιών σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και το Καντούνι.

206. *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1005). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.).

Βρέθηκε κυρίως σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

207. *Scolymus hispanicus* L. - B, H ros, Euri-Medit.

FAe, AH

Κάστρο Χωριού, σε φρύγανα, 15.4.1998 (Z 790).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

208. *Scorzonera elata* Boiss. - P, H scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1007). Θέρμα, 10.4.2001 (Z 2301). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς Εμπορειό, 8.3.2002 (Z 2428). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ. Η περιοχή εξάπλωσης του είδους αυτού περιορίζεται στα νησιά του Α Αιγαίου και την Ανατολία (Greuter & Raab-Straube 2008).

209. *Senecio leucanthemifolius* Poir. subsp. *vernalis* (Waldst. & Kit.) Greuter - A, T scap, Cosmop.

FM, FAe, FT, AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.150). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 427). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 725). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, 19.4.1999 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z 2395). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 2.2.2002 (Z 2399). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Rechinger (1949) το αναφέρει ως *S. vernalis* Waldst. & Kit. από το εκκλησάκι της Παναγίας της Κυρά Ψηλής, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τα Αργινώντα, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

210. *Senecio vulgaris* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 499). Πόθια, Χρυσογεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 2.2.2002 (Z 2399). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Είδος κοινό σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

211. *Silybum marianum* (L.) Gaertn. - B, H ros, Medit.-Turan.

AH

Δρόμος από τις Ελιές προς το Καντούνι, σε κράσπεδο δρόμου, 20.4.2001 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει επίσης από το Καντούνι.

212. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball - P, H scap, Eurasiat.

FM, FAe, FT, AH

Melitsahas, 28.4.1988 (B 88.4). Μονοπάτι από τα Λινάρια προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z 573). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 816). Μυρτιές, 12.10.1998 (Z 867). Ibid., 15.4.1999 (Z 978). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 923). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, παραλίες και κράσπεδα δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

213. *Sonchus bulbosus* (L.) N. Kilian & Greuter subsp. *microcephalus* (Rech. f.) N. Kilian & Greuter - P, G bulb, Steno-Medit.

FT, AH

W of Emborio on schist, 5.5.1988 (B 88.193). Δρόμος από τις Ελιές προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z 585). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1893). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, 12.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό είδος σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass. από την Πόθια.

214. *Sonchus oleraceus* L. - A, T scap, Eurasiat.

FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 539). Περιοχή Αγίου Βασιλείου, 14.10.1998 (Z 876). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24069).

Σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Αναφέρεται από την Πόθια και το Βαθύ (Hansen 1980).

215.* *Sonchus tenerrimus* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Vathis, 21.9.2000 (R&S 24117).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

216.* ♣ *Symphotrichum squamatum* (Spreng.) G. L. Nesom - A, T scap, Neotrop.

Kalimnos town, 24.9.1989 (B 89.18). Δρόμος από τις Ελιές προς το Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Μασούρι, 25.9.2001 (Z 2370).

Σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Το είδος αυτό είναι εγκλιματισμένο στην Ελλάδα, με αρκετά ευρεία εξάπλωση. Αναφέρεται ως *Aster squamatus* (Spreng.) Hieron. από τα νησιά του Α Αιγαίου Χίο (Snogerup et al. 2001), Λέσβο (Hansen 1986, Μπαζός 2005) και Κω (Hansen 1980). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

217.* *Taraxacum cf. bithynicum* DC. - P, H ros, Steno-Medit.

Μασούρι, 4.11.2001 (Z 2371, 2372). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z 2378). Άγιος Φώτης, 11.11.2001 (Z 2382). Ακτή, 26.1.2002 (Z 2396).

Η παρουσία του είδους αυτού στην Κάλυμνο, που αποτελεί και πρώτη αναφορά για τα νησιά του Α Αιγαίου, έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς συνήθως απαντάται σε αλπικές και υποαλπικές φυτοκοινωνίες σε υψόμετρο από 1800 έως 3800 m στην Α Μεσόγειο, από την Ιταλία και την Αλβανία μέχρι τον Καύκασο και το Λίβανο (Doll 1976). Από την Ελλάδα αναφέρεται από την περιοχή των Λευκών Ορέων (Turland et al. 1993) και το όρος Δίκτη (Bergmeier 2011) της Κρήτης, ενώ απουσιάζει από την υπόλοιπη Ελλάδα (Greuter & Raab-Straube 2008). Στην Κάλυμνο, παρόλα αυτά, βρέθηκε σε πολύ χαμηλότερο υψόμετρο (0-400 m). Είναι υπό διερεύνηση μήπως τα παραπάνω δείγματα (det. A. J. Richards) ανήκουν σε κάποιο συγγενικό, ακόμα και νέο για την επιστήμη, taxon.

218.* *Taraxacum hellenicum* Dahlst. - P, H ros, Steno-Medit.

Sikati on ledge below cliff, 9.5.1988 (B 88.240). Πόθια, Χρυσοχεριά, σε άκρες δρόμων, 12.11.1999 (Z 901).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Taraxacum megalorhizon (Forssk.) Hand.-Mazz.

AH

Το όνομα αυτό, σύμφωνα με το Van Soest (1975), αντιστοιχεί σε πολλά είδη της ομάδας *Scariosa* Hand.-Mazz., ενώ ο ίδιος αναφέρει ότι δεν έχει δει τον τύπο του είδους. Οι Greuter & Raab-Straube (2008) επίσης το θεωρούν συνώνυμο της ομάδας αυτής, χωρίς να το δέχονται ως ξεχωριστό είδος. Κατόπιν αυτού, το δείγμα που αναφέρει ο Hansen (1980) από τα Αργινώντα χρειάζεται επαναπροσδιορισμό, ώστε να γίνει σαφές σε ποιο είδος της ομάδας ανήκει. Προς το παρόν δε συμπεριλαμβάνουμε την παρούσα αναφορά στη γλωρίδα της Καλύμνου, καθώς ενδεχομένως συμπίπτει με κάποιο από τα είδη που βρήκαμε εμείς στο νησί.

219. * *Taraxacum minimum* (Guss.) N. Terracc. - P, H ros, Medit.-Mont.
Περιοχή Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 399). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ,
17.11.2001 (Z 2384). Προφήτης Ηλίας, 6.10.2002 (Z 2535).

Βρέθηκε σε άκρες δρόμων αλλά και σε φρύγανα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Taraxacum officinale Weber
FM, FAe, AH

Δεν υπάρχει γνωστός τύπος του είδους αυτού και η περιγραφή του δεν είναι ξεκάθαρη. Τα δείγματα που αναφέρονται σε αυτό βασίζονται σε λανθασμένους προσδιορισμούς άλλων taxa (Van Soest 1975). Αυτό πιθανώς συμβαίνει και με το δείγμα του Forsyth-Major (FM 946), που αναφέρει ο Reehinger (1943). Σύμφωνα με τους Richards & Sell (1976), το όνομα *T. officinale* χρησιμοποιείται μόνο ως προς την έννοια της ομάδας ειδών (aggregate), ενώ δεν είναι σαφές σε ποιο taxon αντιστοιχεί ακριβώς. Με δεδομένο, επίσης, ότι η αναφορά του Hansen (1980) βασίζεται σε απλή παρατήρηση, το είδος αυτό πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

220. * *Taraxacum scolopendrinum* Dahlst. - P, H ros, E-Steno-Medit.
Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε σκιερή θέση καλλιεργημένου πευκοδάσους, 26.11.1998 (Z 887a). Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 16.2.2002 (Z 2408).

Το είδος αυτό αναφέρεται από τον Doll (1976) ως ενδημικό των νησιών του ΝΑ Αιγαίου και της ΝΔ Τουρκίας, ενώ πρόσφατα αναφέρθηκε και από τη Λέσβο (Bazos & Yannitsaros 2004). Από τους Greuter & Raab-Straube (2008) αναφέρεται και από την υπόλοιπη Ελλάδα, εκτός της περιοχής Κρήτης-Καρπάθου. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

221. * *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Fischer - P, H ros, Europ.
Mt. Profitis Ilias, near the chapel on the top, exposed mountaintop with phrygana vegetation and limestone outcrops, 19.9.2000 (R&S 24067).

Το είδος αυτό έχει ευρεία εξάπλωση στην Τουρκία (Van Soest 1975) και στην ηπειρωτική Ελλάδα (Richards 1991). Αναφέρθηκε πρόσφατα από την Κάλυμνο ως νέο για το Α Αιγαίο, ενώ πιθανώς υπάρχει και σε άλλα νησιά αλλά διαφεύγει της προσοχής λόγω της φθινοπωρινής ανθοφορίας του (Zervou et al. 2009b).

222. *Tolpis virgata* (Desf.) Bertol. - P, H scap, Steno-Medit.
FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

223. * *Tragopogon porrifolius* L. subsp. *eriospermus* (Ten.) Greuter - B, H ros, Eurimedit.
Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, σε φρύγανα, 8.4.2000 (Z 1886).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

224. *Tragopogon porrifolius* L. subsp. *longirostris* (Sch. Bip.) Greuter - B, H ros, E-Medit.
FM, FAε, FT, AH
Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 452).
Αναφέρεται και από το Βαθύ, ως *T. longirostris* Sch.Bip., από τον Hansen (1980).

225. *Tyrimnus leucographus* (L.) Cass. - A, T scap, Steno-Medit.
FM, FAε, FT, AH

Όλες οι παραπάνω αναφορές βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major, ενώ η παρουσία του είδους αυτού στην Κάλυμνο δεν επιβεβαιώθηκε από τη δική μας έρευνα.

226. *Urospermum picroides* (L.) F. W. Schmidt - A, T scap, Euri-Medit.
FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 524). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Μασούρι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Αργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές, αλλά και σε αμμώδεις παραλίες. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

CONVOLVULACEAE

- 227.* *Convolvulus althaeoides* L. - P, H scand, Steno-Medit.

Μυρτιές, ρεματιά, σε διαταραγμένη θέση, 15.4.1999 (Z 969). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, σε φρύγανα, 27.4.2006 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

228. *Convolvulus arvensis* L. - P, G rhiz, Paleotemp.
AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980) από το Βαθύ.

229. *Convolvulus elegantissimus* Mill. - P, H scand, E-Steno-Medit.
FM, FAε, FT, AH

Πόθια, 15.4.1998 (Z 793). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1876). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *C. althaeoides* L. subsp. *tenuissimus* (Sibth. & Sm.) Stace από την Πόθια.

230. *Convolvulus oleifolius* Desr. - P, Ch frut, NE-Steno-Medit.

Bo, FAe, FT, AH

Χαλή, 13.4.1998 (Z 745, Z 747). Ibid., 11.4.2007 (Z 2659). Θέρμα, 10.4.2001 (Z 2303).

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, αλλά και σε ασβεστολιθικούς βράχους με χασμοφυτική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

231. *Convolvulus siculus* L. subsp. *siculus* - A, T scap, S-Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.112). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1906).

Βαθύς, 12.4.2000 (Z 1947). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.).

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ. Στην Ελλάδα απαντάται μόνο το τυπικό υποείδος (Greuter et al. 1986), οπότε σε αυτό συμπεριλάβαμε και τις παλαιότερες αναφορές του είδους από την Κάλυμνο.

232. *Cuscuta palaestina* Boiss. subsp. *palaestina* - A, T par, SE-Medit.

AH

Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.165). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2333). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από τον Εμπορειό. Ωστόσο, στην Ελλάδα αναφέρεται μόνο το τυπικό υποείδος (Greuter et al. 1986), ενώ ενδέχεται μόνο ένα πολύ νεαρό δείγμα από τη Σάμο, καθώς και ένα με ενδιάμεσα χαρακτηριστικά από την Ικαρία, να ανήκουν στο υποείδος *balansae* (Yuncker) Plitm., το οποίο έχει ανατολικότερη εξάπλωση (Plitmann 1978).

CRASSULACEAE

233. * ♣ *Aeonium arboreum* (L.) Webb & Berthel. - P, P scap, Macarones.

Πόθια, 29.4.2006 (Z phot.).

Βρέθηκε στην άκρη του δρόμου στην περιοχή της Χρυσοχειριάς, σε σημείο με καλλιεργημένα άτομα *Cupressus sempervirens*. Πρόκειται για είδος που καλλιεργείται ως καλλωπιστικό, οπότε πιθανώς πρόκειται για διαφεύγον ή κατάλοιπο παλιάς καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

234. *Rosularia serrata* (L.) A. Berger - P, H ros, E-Medit.

AH, FH

Βαθύς, 20.2.1999 (Z 931). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων και πέτρινων τοίχων. Η αναφορά του Hansen (1980) βασίζεται σε δείγμα του Runemark από το Βαθύ. Το είδος αυτό είναι κοινό στο Ν αιγαιακό νησιωτικό τόξο (Κύθηρα, Κρήτη, Κάσος, Κάρπαθος) και το Α Αιγαίο, ενώ

στο φυτογεωγραφικό διαμέρισμα των Κυκλάδων βρίσκεται μόνο στη νήσο Σύρνα. Η εξάπλωσή του εκτείνεται επίσης έως τις ακτές της Δ και ΝΔ Ανατολίας (t'Hart 2002b).

235. *Sedum hispanicum* L. - A, T scap, SE-Europ.

FM, FAe, AH, FH

Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, σε ασβεστολιθικό βράχο, 27.4.2006 (Z 2590).

236. *Sedum litoreum* Guss. - A, T scap, E-C-Medit.

AH, FH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 634). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 659). Χαλή, 13.4.1998 (Z 752). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 999). Θέρμα, 10.4.2001 (Z 2304). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z 2465). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2590). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2628). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε φρύγανα και σε σχισμές παραλιακών βράχων. Βρέθηκε επίσης σε άκρες δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και το Καντούνι.

237. *Sedum rubens* L. - A, T scap, Euri-Medit.-Subatl.

FH

Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.203). Ρίνα, 12.4.1998 (Z 716). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Βρέθηκε σε φρύγανα. Χαρτογραφείται στη «Flora Hellenica» (Strid & Tan 2002) για την Κάλυμνο. Ίσως αυτές είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του είδους για το νησί.

238. * *Sedum sediforme* (Jacq.) Pau - P, Ch succ, Steno-Medit.

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 990).

Αυτό είναι το μοναδικό σημείο του νησιού στο οποίο βρέθηκε το είδος, σε σχισμή ασβεστολιθικού βράχου στην άκρη του εποχικού ρέματος. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

239. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. - P, G bulb, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.69). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 651). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 776). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, 19.4.1999 (Z obs.). Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων μεγεθών, κλίσεων και εκθέσεων.

Umbilicus intermedius Boiss.

FAe, FT

Και οι δύο αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Σύμφωνα με τον t'Hart (2002a), δείγματα με ενδιάμεσα χαρακτηριστικά των *U. horizontalis* (Guss.) DC. και *U. rupestris* (Salisb.) Dandy έχουν στο παρελθόν προσδιοριστεί ως *U. intermedius*, η εξάπλωση όμως του τελευταίου περιορίζεται μόνο στην Κύπρο και τη Μέση Ανατολή, ενώ απουσιάζει από την Ελλάδα. Έτσι, το είδος αυτό θα πρέπει προς το παρόν να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου, αφού σύμφωνα με τα παραπάνω το εν λόγω δείγμα πιθανότατα ανήκει στον *U. horizontalis*.

CRUCIFERAE

240. *Aethionema saxatile* (L.) R. Br. subsp. *creticum* (Boiss & Heldr.) A. Andersson et al. - P, Ch suffr, Endem.

FM, FAe, FT, AH, FH

Αρμαϊός, σε φρύγανα, 28.2.1998 (Z 491). Καστέλλι, σε φρύγανα, 18.4.1999 (Z 1065).

Σε παλαιότερες αναφορές δίνεται ως *Ae. saxatile* s. l.

241. *Alyssum foliosum* Bory & Chaub. - A, T scap, NE-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Οι παλαιότερες αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Επίσης, σημειώνεται για το νησί στο χάρτη εξάπλωσης που δίνει ο Persson (1971), βασιζόμενος σε υλικό εμπορίου, χωρίς να αναφέρει λεπτομέρειες. Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

242. *Alyssum fulvescens* Sm. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z 2398b). Μονοπάτι από το Χωριό προς τον Προφήτη Ηλία, 16.2.2002 (Z 2409). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2519).

Φύεται σε φρύγανα. Η εξάπλωση του είδους αυτού στην Ελλάδα περιορίζεται στα νησιά του Α Αιγαίου Χίο, Σάμο, Πάτμο και Κάλυμνο, ενώ υπάρχει και στη Δ Τουρκία και πιθανώς και στην Κύπρο (Hartvig 2002). Ο Persson (1971) αναφέρει ότι ένα δείγμα του Sibthorp από την Πελοπόννησο χρειάζεται επιβεβαίωση, λόγω του ότι το είδος δεν έχει αναφερθεί σε καμία άλλη περίπτωση δυτικότερα του φυτογεωγραφικού ορίου μεταξύ Κυκλάδων και νησιών του Α Αιγαίου.

243. *Alyssum minus* (L.) Rothm. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH, FH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.148). Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 473). Ελιές, 1.3.1998 (Z 597). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 996). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2528).

Το είδος αυτό είναι αρκετά συχνό σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

244.* *Alyssum turcestanicum* Regel & Schmalh. - A, T scap, NE-Medit.
Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.37).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b), ενώ η αναφορά αυτή φαίνεται να αποτελεί και την πρώτη του είδους για τα νησιά του Αιγαίου.

Arabis alpina L.
FM, FAe, AH

Όλες οι αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο, ως *A. alpina* subsp. *caucasica* (Willd.) Briq. και *A. caucasica* Willd., βασίζονται σε ένα και μοναδικό δείγμα του Forsyth-Major. Ο προσδιορισμός του δείγματος αυτού, σύμφωνα με την Tan (2002b), χρειάζεται επιβεβαίωση, καθώς το είδος *A. alpina* είναι αλπικό και απαντάται σε υψόμετρα κυρίως από 1400 έως 2320 m στην ηπειρωτική Ελλάδα, καθώς και στα νησιά Κεφαλονιά, Εύβοια, Κρήτη, Κάρπαθο και Ρόδο. Έτσι, η παρουσία του στην Κάλυμνο θεωρείται αμφίβολη μέχρις ότου επιβεβαιωθεί και το είδος θα πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

245. *Arabis verna* (L.) R. Br. - A, T scap, Steno-Medit.
FM, FAe, AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 407). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 2.2.2002 (Z 2400).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *A. alpina* L. subsp. *verna* (L.) R. Br.

246. *Biscutella didyma* L. - A, T scap, S-Medit.-Turan.
FM, Pa, FAe, C, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 2.2.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Pampanini (1926) αναφέρει το είδος από την περιοχή μεταξύ Χωριού και Πόθιας, καθώς και από την περιοχή Β από τα Βλυχάδια, βασιζόμενος σε δείγματα του Desio. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *B. ciliata* DC.

247. *Brassica cretica* Lam. subsp. *aegaea* (Heldr. & Halácsy) Snogerup, M. A. Gust. & Bothmer - P, Ch suffr, E-Medit.
FM, FAe, FT, AH, FH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1035). Vathis valley, N of Metochi, along road to chapel of Panagia Kira Psili, 21.9.2000 (R&S obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 1.12.2002 (Z obs.).

Το χασμόφυτο αυτό φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων μεγάλης κλίσης, σε διάφορα υψόμετρα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα, τον Άγιο Φώτη και την περιοχή Β του Βαθύ. Τα δείγματα παλαιότερων ερευνητών, που αναφέρονται από τον Hansen (1980) ως *B. cretica* s. l., προσδιορίστηκαν από τους Snogerup et al. (1990) ως *B. cretica* subsp. *aegaea*. Σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, το υποείδος αυτό είναι το μόνο που υπάρχει στα νησιά του Αιγαίου, εκτός της Κρήτης, ενώ η γνωστή του εξάπλωση περιλαμβάνει επίσης περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας και των Ιονίων νησιών, τη ΝΔ Τουρκία και μία τοποθεσία στο Ισραήλ.

248. ***Brassica geniculata* (Desf.) Snogerup & B. Snogerup** - P, H scap, Medit.-Macarones.

AH, FH

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 815). Ibid., 17.9.2000 (R&S 24025).

Σε άκρες δρόμων μέσα στο χωριό. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Hirschfeldia incana* (L.) Lag.-Foss. από τον Εμπορειό και το Βαθύ.

249. ***Bunias erucago* L.** - A, T scap, N-Medit.

FT, AH

Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, στα κράσπεδα του χωματόδρομου, 17.3.2002 (Z obs.).

250. ***Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*** - A, T scap, Medit.-Atl.

AH, FH

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 810). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24073). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία Καλαμιές, 12.4.2007 (Z obs.).

Αποκλειστικά σε παραλιακές περιοχές, σε άμμο ή ασβεστολιθικά χαλίκια. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952 (Mucina 1997), η οποία εμφανίζεται πολύ υποβαθμισμένη στις παραλίες της Καλύμνου.

251. ***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.** - A, T scap, Cosmop.

Pa, FAe, Ci, FT, AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.).

Κυρίως σε άκρες δρόμων και μονοπατιών σε κατοικημένες περιοχές, αλλά και σε φρύγανα. Το είδος αυτό έχει συλλεχθεί από την περιοχή των Ποταμών, μεταξύ Πόθιας και Χωριού, από τον Desio (Pampanini 1926, Rechinger 1943). Αργότερα αναφέρθηκε από τον Hansen (1980), από την Πόθια και το Βαθύ.

252. *Cardamine hirsuta* L. - A, T scap, Cosmop.

AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε σκιερή θέση, 27.2.1998 (Z 408a). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, σε φρύγανα, 26.4.2006 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

253. *Clypeola jonthlaspi* L. subsp. *jonthlaspi* - A, T scap, Steno-Medit.

FH

Χαρτογραφείται στη «Flora Hellenica» (Strid & Tan 2002) για την Κάλυμνο. Στο υποείδος αυτό ανήκει και το δείγμα που αναφέρει ως s. l. ο Hansen (1980) από τις Μυρτιές (Strid, in litt.).

Clypeola jonthlaspi L. subsp. *microcarpa* (Moris) Arcang.

FH

Η κουκίδα στο χάρτη εξάπλωσης του υποείδους αυτού από τους Strid & Tan (2002) αντιστοιχεί στη νήσο Τέλενδο και όχι στην Κάλυμνο (Strid, in litt.).

Clypeola jonthlaspi L. s. l.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 443). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Λόφος στις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z 647). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 915). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως s. l. από τις Μυρτιές, αλλά το δείγμα του ανήκει στο subsp. *jonthlaspi* (Strid, in litt.).

254. * *Diploaxis viminea* (L.) DC. - A, T scap, Euri-Medit.

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, σε φρύγανα, 19.4.2001 (Z 2339). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z 2435).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

255. *Enarthrocarpus arcuatus* Labill. - A, T scap, E-Medit.

FH

Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο (Strid & Tan 2002), με βάση το δείγμα 22260 των Runemark & Persson, από την περιοχή 3 km ΝΔ της Πόθιας (Strid, in litt.). Το είδος αυτό δε βρέθηκε κατά τη δική μας έρευνα.

256. *Erophila praecox* (Steven) DC. - A, T scap, Circumbor.

FAe, FT, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 419).

257.*Erophila verna* (L.) Chevall. - A, T scap, Circumbor.

FM, AH, FH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

258.*Eruca vesicaria* (L.) Cav. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH, FH

Άγιος Πέτρος, σε φρύγανα, 27.2.1998 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *E. sativa* Mill. από την Πόθια.

259.*Erucaria hispanica* (L.) Druce - A, T scap, SE-Medit.

FH

Roadside W of Vathis, 1.5.1988 (B 88.117).

Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο (Strid & Tan 2002). Πιθανόν αυτή είναι η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία για το νησί.

Erysimum aciphyllum Boiss.

FAe

Ο Cullen (1965) θεωρεί το είδος αυτό συνώνυμο του *E. pusillum* Bory & Chaub. Πιο πρόσφατα, διαχωρίζεται από αυτό και θεωρείται συνώνυμο του *E. leptocarpum* Gay (Greuter et al. 1986). Το τελευταίο έχει εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του Α Αιγαίου, καθώς οι αντίστοιχες αναφορές των Boissier (1867) και Rechinger (1943) (μεταξύ των οποίων και η παραπάνω αναφορά από την Κάλυμνο) ως *E. aciphyllum* είναι λανθασμένες (Polatschek 1983). Ενδεχομένως το δείγμα του Forsyth-Major, στο οποίο βασίζεται η παραπάνω αναφορά, να ανήκει στο *E. hayekii* (Jáv. & Rech.f.) Polatschek. Το τελευταίο είδος υπάρχει στην Κάλυμνο και διαχωρίστηκε από το *E. pusillum*, του οποίου αποτελούσε υποείδος (Polatschek 1982).

260.*Erysimum hayekii* (Jáv. & Rech. f.) Polatschek - P, H caesp, Endem.

FT, FH

Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z 2510).

Οι Güner et al. (2000) αναφέρουν το είδος αυτό από την περιοχή 2 km ΒΔ της Πόθιας, βασισμένοι σε δείγμα των Runemark & Persson. Πρόκειται για είδος ενδημικό στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα των Κυκλάδων και του Α Αιγαίου (Georghiou & Delipetrou 2010).

261.*Lepidium draba* L. - P, G rhiz, Medit.-Turan.

FH

Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο από τους Strid & Tan (2002), με βάση δείγμα του Burton από την περιοχή Δ του Βαθύ (Strid, in litt.). Αυτή είναι πιθανώς η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία για το είδος αυτό από την Κάλυμνο.

262.* ♣ *Lobularia maritima* (L.) Desv. - P, H scap, Steno-Medit.

Εμπορείός, 14.12.2001 (Z 2391). Βαθύς, 20.4.2002 (Z 2475).

Το είδος αυτό μάλλον αποτελεί υπόλειμμα παλιάς καλλιέργειας, καθώς το βρήκαμε σε εγκαταλελειμμένα παρτέρια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

263. *Malcolmia chia* (L.) DC. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 446). Πατέλα, 1.3.1998 (Z 564). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 657). Ρίνα, 12.4.1998 (Z 715). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 984, Z 985). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε περιοχές με καλλιεργημένα πεύκα και κυπαρίσσια. Σημειώνεται για την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, που παραθέτει η Stork (1972). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Καντούνι.

264. *Malcolmia flexuosa* (Sm.) Sm. subsp. *flexuosa* - A, T scap, SE-Europ.

FT, AH, FH

Πεζόντα, σε παραλιακούς ασβεστολιθικούς βράχους, 29.4.2006 (Z obs.).

265. * ♣ *Matthiola incana* (L.) R. Br. - P, Ch suffr, Steno-Medit.

Δρόμος από Πλατύ Γυαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 578). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 814).

Το είδος αυτό καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και διαφεύγει της καλλιέργειας. Είναι καλά εγκλιματισμένο στην Ελλάδα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

266. *Matthiola sinuata* (L.) R. Br. - P, H scap, Medit.-Atl.

FM, FAe, FT, AH, FH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 559). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 675). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1898).

Φύεται σε αμμώδεις παραλίες, αλλά και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών.

267. *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum* - A, T scap, Euri-Medit.

FT, FH

Βαθύς, 12.4.1998 (Z 693). Ibid., 20.2.1999 (Z 932). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z 2424). Ibid., 25.4.2006 (Z 2564). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα.

268. *Rapistrum rugosum* (L.) All. - A, T scap, Euri-Medit.

FT

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζεται σε ένα δείγμα του Gathorne-Hardy (Hedge 1965) χωρίς να αναφέρεται η τοποθεσία συλλογής.

- 269.* *Sinapis alba* L. - A, T scap, E-Medit.
 Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 462b). Πόθια, 11.4.1998 (Z 680). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 924).
 Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.).
 Φύεται σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
- 270.*Sinapis arvensis* L. - A, T scap, Steno-Medit.
 ΑΗ
 Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 462a). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 556).
 Το βρήκαμε σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.
- 271.*Sisymbrium irio* L. - A, T scap, Paleotemp.
 ΑΗ
 Το είδος αυτό αναφέρεται από τον Hansen (1980) από το Βαθύ ως απλή παρατήρηση, ενώ δεν εντοπίστηκε κατά την παρούσα έρευνα.
- 272.*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. - A, T scap, Paleotemp.
 ΑΗ
 Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 14.4.1998 (Z 759). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2340). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).
 Βρέθηκε σε φρύγανα, αλλά και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.
- 273.*Sisymbrium orientale* L. - A, T scap, Euri-Medit.
 ΑΗ, FH
 Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 465). Μασούρι, 25.6.1998 (Z obs.). Πόθια, 10.5.2002 (Z obs.).
 Σε κράσπεδα δρόμων, αλλά και στην αμμώδη παραλία του Μασουριού. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και την Πόθια.
- 274.*Sisymbrium polyceratium* L. - A, T scap, Euri-Medit.
 ΑΗ, FH
 Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.
- 275.*Thlaspi perfoliatum* L. subsp. *perfoliatum* - A, T scap, Paleotemp.
 FM, FAe, AH, FH
 Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1026). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z 2398).
 Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων.
- 276.*Thlaspi perfoliatum* L. subsp. *gaillardotii* (F. K. Mey.) Greuter & Burdet - A, T scap, E-Medit.
 FM, FAe, FT, AH, FH

Το υποείδος αυτό αναφέρεται από παλαιότερους ερευνητές και ως *T. annuum* Koch και *T. natolicum* Boiss. Η παρουσία του στην Ελλάδα έχει επιβεβαιωθεί μόνο από την Κάλυμνο και τη Ρόδο, ενώ πιθανώς στο υποείδος αυτό να ανήκουν και δείγματα από τη Σάμο, τους Φούρνους και την Κω, που δεν έχουν επιβεβαιωθεί (Artelari 2002).

***Thlaspi perfoliatum* L. s. l.**

Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων.

CUCURBITACEAE

277.* ♣ *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai - A, T scap, Paleotrop.

Μασούρι, 25.9.2001 (Z obs.).

Καλλιεργείται για τους εδώδιμους καρπούς του (καρπούζια) και διαφεύγει της καλλιέργειας. Βρέθηκε σε κράσπεδο δρόμου σε κατοικημένη περιοχή. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

278.*Ecballium elaterium* (L.) A. Richard - P, G bulb, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z 879).

Σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

DIPSACACEAE

279.*Knautia integrifolia* (L.) Bertol. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Πόθια, Χρυσογεριά, 11.4.1998 (Z 649). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Κυρίως σε φρύγανα, αλλά και σε άκρες δρόμων μέσα σε οικισμό. Ο Reehinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τις Δ ακτές του νησιού και την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ.

280.* *Lomelosia divaricata* (Jacq.) Greuter & Burdet - P, H scap, E-Medit.

Χαλή, 13.4.1998 (Z 749). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z 2472).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

281.*Pterocephalus plumosus* (L.) Coult. - A, T scap, E-Medit.-Turan.

AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.114). W of Emborio on limestone, 5.5.1988 (B 88.197).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *P. rapposus* (L.) Coult. από την Πόθια, τα Αργινώντα, τις Μυρτιές, το Καντούνι και την περιοχή Β του Βαθύ.

ERICACEAE

282.* *Erica manipuliflora* Salisb. - P, Ch frut, E-Medit.

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24005). Vathis valley, N of Metochi, along road to chapel of Panagia Kira Psili, 21.9.2000 (R&S 24134). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Συμμετέχει σε ορισμένους τύπους φρυγανικής βλάστησης. Μια ιδιαιτερότητα που παρατηρήσαμε στο μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη είναι ότι το είδος αυτό φύεται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων μεγάλης κλίσης, ανάμεσα σε καθαρά χασμοφυτική βλάστηση, ενώ απουσιάζει εντελώς από τα φρύγανα της περιοχής. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

EUPHORBIACEAE

283.* *Chrozophora obliqua* (Vahl) Spreng. - A, T scap, S-Medit.-Turan.

Mirties to Linaria, 21.9.1989 (B 89.3). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1856). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24123).

Σε άκρες δρόμου και διαταραγμένα σημεία σε κατοικημένες περιοχές. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

284.* *Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss. - A, T scap, Medit.-Turan.

Βαθύς, σε διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 27.7.2006 (Z 2651).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

285.* *Euphorbia acanthothamnos* Boiss. - P, Ch frut, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό φρύγανο, χαρακτηριστικό της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (Mucina 1997), που αποτελεί τον πιο συχνό τύπο βλάστησης του νησιού.

286.* *Euphorbia chamaesyce* L. - A, T rept, Euri-Medit.
Vathis, 21.9.2000 (R&S 24116).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

287.*Euphorbia dendroides* L. - P, P scap, Steno-Medit.-Macarones.
FT, AH

Πάνω από το Βαθύ, 17.2.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 1.12.2002 (Z obs.).

Υποβαθμισμένοι θαμνώνες του είδους αυτού εντοπίστηκαν μόνο στις δύο παραπάνω περιοχές.

288.* *Euphorbia exigua* L. - A, T scap, Paleotemp.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 522). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

289.*Euphorbia falcata* L. - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.
AH

Η αναφορά αυτή, βασισμένη σε δείγμα του Hansen (1980) είναι η μοναδική του είδους για την Κάλυμνο.

290.*Euphorbia helioscopia* L. - A, T scap, Cosmop.

Pa, FAe, Ci, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.).

Σε άκρες δρόμων, διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς και αρδευόμενα παρτέρια. Το είδος αυτό έχει συλλεχθεί από την περιοχή των Ποταμών, μεταξύ Πόθιας και Χωριού, από τον Desio (Pampanini 1926, Rechinger 1943). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

291.* ♣ *Euphorbia cf. nutans* Lag. - A, T scap, N-Amer.

Πόθια, ζιζάνιο σε αρδευόμενο παρτέρι, 6.9.2008 (Z 2702).

Οι μοναδικές αναφορές του ξενόφυτου αυτού (με προέλευση τη Β Αμερική) από την Ελλάδα είναι από το Νομό Ηρακλείου (Bergmeier 2007) και τη Σητεία (Biel & Tan 2009) στην Κρήτη, καθώς και από τη Χάλκη, από όπου αναφέρθηκε για πρώτη φορά από το Α Αιγαίο (Biel & Tan 2009). Το μοναδικό δείγμα μας από την Κάλυμνο (det. C. Benedí & J. Vicens) δεν έχει πλήρως αναπτυγμένες ταξιανθίες, και υπάρχει πιθανότητα να ανήκει στο συγγενικό, επίσης αμερικανικό είδος *E. hypericifolia*, με το οποίο η *E. nutans* έχει πολλά κοινά στοιχεία και συχνά συγχέεται. Παρόλα αυτά, ενδείξεις για την ύπαρξη της *E. hypericifolia* στην Ιταλία και τα νησιά του Αιγαίου είναι πιθανώς

λανθασμένες, οπότε είναι πιθανότερο το δείγμα μας να ανήκει στην *E. nutans* (Vicens, in litt.).

292. *Euphorbia paralias* L. - P, Ch frut, Euri-Medit.-Atl.

Pa, FAe, Ci, FT, AH

Το είδος αυτό δε βρέθηκε κατά την παρούσα έρευνα. Οι Pampanini (1926) και Rechinger (1943) αναφέρουν ένα δείγμα του Desio από την περιοχή του Κάστρου της Χρυσοχεριάς. Με δεδομένο ότι πρόκειται για είδος που φύεται αποκλειστικά σε αμμώδη υποστρώματα κοντά σε παραλίες, πιθανότατα συλλέχθηκε από τις όχθες του χειμάρρου μεταξύ Χωριού και Πόθιας, στο ύψος του Κάστρου της Χρυσοχεριάς. Ο χειμάρρος αυτός σήμερα έχει μπαζωθεί λόγω της διάνοιξης του δρόμου και της επέκτασης του οικισμού της Πόθιας, επομένως η παρουσία του είδους στο συγκεκριμένο σημείο θεωρείται αμφίβολη. Είναι πιθανό, παρόλα αυτά, το είδος να έχει επιβιώσει σε κάποιο παραλιακό σημείο του νησιού, επομένως θα πρέπει να συνεχιστεί η προσπάθεια εντοπισμού του.

293. * *Euphorbia peplis* L. - A, T rept, Euri-Medit.

Εμπορείς, σε παραλιακά χαλίκια, 25.4.2006 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

294. *Euphorbia peplus* L. - A, T scap, Europ.-Sibir.

FM, FAe, FT, AH

Αγιος Φωτίς, 4.5.1988 (B 88.166). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 401). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 495). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 903). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1040). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, 12.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Πόθια, 14.12.2001 (Z 2388). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων, βρέθηκε όμως και σε αυλές σπιτιών, άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

295. *Euphorbia rigida* M. Bieb. - P, Ch suffr, S-Europ.-Pont.

B, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 402). Πατέλα, 1.3.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυγάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς, υποβαθμισμένα λόγω βόσκησης φρυγανικά οικοσυστήματα και ανθρωποεπηρεαζόμενες παραλιακές περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

296.* *Euphorbia valerianifolia* Lam. subsp. *valerianifolia* - A, T scap, E-Medit.

Αργινώντα, σε διαταραγμένες θέσεις μέσα στον οικισμό, 28.4.2002 (Z 2479, Z 2487).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

297. *Mercurialis annua* L. - A, T scap, Paleotemp.

AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσογεριά, 11.4.1998 (Z 681). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1914). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 19.1.2002 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z 2394a). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε φρυγανικά οικοσυστήματα, κράσπεδα δρόμων, αρδευόμενα παρτέρια και ανθρωποεπηρεαζόμενες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

298. ♣ *Ricinus communis* L. - A, T scap, Paleotrop.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Ibid., 20.9.2000 (R&S obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z 622). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.).

Σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς (Φωτ. 12). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

FAGACEAE

299. *Quercus coccifera* L. - P, P caesp, W-Steno-Medit.

FH

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (1997) για την Κάλυμνο, με βάση αδημοσίευτο χάρτη του Runemark, χωρίς άλλες πληροφορίες (Strid, in litt.). Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

300. *Quercus ilex* L. - P, P scap, Steno-Medit.

FH

Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z 2385).

Δεν υπάρχουν θαμνώνες του είδους αυτού στην Κάλυμνο, αλλά βρέθηκαν 2-3 μεμονωμένα άτομα ανάμεσα σε φρύγανα. Οι Strid & Tan (1997) το χαρτογραφούν για την Κάλυμνο με βάση έναν αδημοσίευτο χάρτη του Runemark, χωρίς άλλες πληροφορίες (Strid, in litt.).

FUMARIACEAE

301. *Fumaria bastardii* Boreau - A, T scap, Subatl.

FH

Roadside W of Vathis, 1.5.1988 (B 88.116).

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Πιθανόν αυτή είναι η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί.

302. * *Fumaria capreolata* L. - A, T scap, Euri-Medit.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 555). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε εγκαταλελειμμένα παρτέρια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

303. *Fumaria densiflora* DC. - A, T scap, Subcosmop.

FH

Emborio in village, 5.5.1988 (B 88.183). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 481). Ελιές, 1.3.1998 (Z 595).

Βρέθηκε σε φρύγανα και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Πιθανόν οι παραπάνω θέσεις του είδους είναι οι πρώτες δημοσιευμένες για το νησί.

304. * *Fumaria judaica* Boiss. - A, T scap, SE-Medit.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 483). Βαθύς, σε άκρες δρόμων, 12.4.1998 (Z 683).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

305. *Fumaria macrocarpa* Parl. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 520). Πόθια, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 925, Z 935). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.).

Σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς.

306. *Fumaria parviflora* Lam. - A, T scap, Medit.-Turan.

FM, FAe, AH, FH

Mirties, 30.4.1988 (B 88.86). Πόθια, 27.2.1998 (Z 397). Δρόμος από τις Ελιές προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z 2422).

Σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών και αρδευόμενα παρτέρια.

307. * *Fumaria petteri* Rchb. - A, T scap, E-Medit.

Βαθύς, σε κράσπεδα δρόμων, 20.2.1999 (Z 930). Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2619).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Hypocoum imberbe Sm.

Pa, Ci

Το είδος αυτό αναφέρεται από την Κάλυμνο, ως *H. grandiflorum* Benth., από τους Pampanini (1926) και Cifferi (1944). Η παρουσία του έκτοτε δεν έχει επιβεβαιωθεί. Ο Hansen (1980) αμφισβητεί την ύπαρξή του και πιστεύει ότι πιθανώς συγγέεται με το *H. procumbens*, το οποίο υπάρχει στο νησί. Μετά από αυτά, οι προηγούμενες αναφορές χρειάζονται επιβεβαίωση και το είδος πρέπει προς το παρόν να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

308. *Hypocoum procumbens* L. subsp. *atropunctatum* Å. E. Dahl - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Δρόμος από τις Ελιές προς τον Πλατύ Γιαλό, 1.3.1998 (Z 590). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 29.1.2003 (Z 2541a).

Φύεται σε κράσπεδα δρόμων και άκρες μονοπατιών κοντά σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από την Πόθια και το Βαθύ. Το υποείδος αυτό είναι ενδημικό της Δ Τουρκίας και των νησιών του Α Αιγαίου (Dahl 2002) και πιθανότατα όλες οι παλαιότερες αναφορές του *H. procumbens* από την Κάλυμνο να αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο υποείδος. Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα περιορίζεται στα νησιά Λέσβο, Χίο, Σάμο, Κάλυμνο και Ρόδο (Strid & Tan 2002).

GENTIANACEAE

309. *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata* - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 724). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1078). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2358). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από την Πόθια, τα Αργινώντα και τον Εμπορειό.

310.* *Centaurium erythraea* Rafn subsp. *rhodense* (Boiss. & Reut.) Melderis - B, H ros, Paleotemp.

Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, σε φρύγανα, 30.4.2006 (Z 2632).

Το αναφέραμε πρόσφατα, σε επίπεδο είδους, ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

311. *Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. *tenuiflorum* - A, T scap, Paleotemp.

AH

Between Mirties and Masouri, 8.5.1988 (B 88.229). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1073). Καντούνι-πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1077). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαιοί, 30.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από τα Αργινώντα, τον Εμπορειό, το Καντούνι, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

GERANIACEAE

312.* *Erodium chium* (L.) Willd. - A, T scap, Euri-Medit.

Πόθια, σε κράσπεδα δρόμων, 11.4.1998 (Z 635).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

313. *Erodium cicutarium* (L.) L' Hér. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 711). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 732). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 14.4.2007 (Z obs.), Σκάλια, στον Άγιο Νικόλαο, 14.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, μονοπάτια μεταξύ φρυγάνων και κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και τα Αργινώντα.

314. *Erodium gruinum* (L.) L' Hér. - A, T scap, S-Medit.-Turan.

FM, FAe, AH

Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2488).

315. *Erodium malacoides* (L.) L' Hér. - A, T scap, Medit.-Macarones.

AH

Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2293). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

316. *Erodium moschatum* (L.) L' Hér. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 403). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 682). Πόθια, δρόμος προς Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 905). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα και άκρες δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

317. *Geranium lucidum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1023a). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

318. *Geranium molle* L. subsp. *molle* - A, T scap, Eurasiat.

FM, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 410). Συκιά, 2.3.1998 (Z 607). Πόθια, Χρυσοχεριά 11.4.1998 (Z 660). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z 2406). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.).

Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές.

319. *Geranium robertianum* L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman - A, T scap, Eurimedit.

AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 977). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1023b). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1877). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε διάφορους τύπους φρυγάνων και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *G. purpureum* Vill. από το Καντούνι.

320. *Geranium rotundifolium* L. - A, T scap, Paleotemp.

FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 412). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 517). Πόθια, 15.4.1998 (Z 795). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης 20.4.2001, (Z obs.). Ακτιή, 26.1.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

321. *Geranium tuberosum* L. - P, G rhiz, S-Europ.-S-Sibir.

AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο είναι του Hansen (1980) από το Βαθύ και βασίζεται σε παρατήρηση.

GUTTIFERAE

322.* *Hypericum empetrifolium* Willd. - P, Ch frut, E-Medit.

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.107). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S 24133). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Σε όλες τις παραπάνω θέσεις βρέθηκε σε φρύγανα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

323. *Hypericum triquetrifolium* Turra - P, H scap, E-Steno-Medit.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1882). Πόθια, δρόμος προς Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 907). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24127).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

HYDROPHYLLACEAE

324.* ♣ *Phacelia tanacetifolia* Benth. - A, T scap, N-Amer.

Εμπορειός, σε κράσπεδο δρόμου κοντά σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 22.4.2006 (Z 2549).

Το επιγενές αυτό είδος καλλιεργείται στην Ελλάδα ως μελισσοτροφικό φυτό και διαφεύγει της καλλιέργειας. Η παρουσία του στην Κάλυμνο φαίνεται να είναι τυχαία, καθώς δεν εντοπίστηκε σε κανένα άλλο σημείο του νησιού, ενώ στην παραπάνω θέση εντοπίστηκαν ελάχιστα άτομα (Φωτ. 9). Η πρώτη του αναφορά από την Ελλάδα είναι από τη Χίο (Σφήκας 1994, Snogerup et al. 2001), ενώ αναφέρθηκε επίσης από τη Φθιώτιδα (Σφήκας 1996), την Κέα, την Κορινθία και τη Βοιωτία (Σφήκας 1998) και πιο πρόσφατα από τη Σαντορίνη (Biel 2005) και την Αίγινα (Tan & Issigoni 2007). Η πρόσφατη αναφορά του από την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b) αποτελεί και την πρώτη για τα Δωδεκάνησα.

LABIATAE

325. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang. - A, T scap, Eurimedit.

FM, FAe, FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 514). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z 2455).

Σε κράσπεδα δρόμων κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και τις Μυρτιές. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *A. chia* (Poir.) Schreb.

326. *Ballota acetabulosa* (L.) Benth. - P, Ch frut, NE-Medit.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ. Πρόκειται για είδος φρυγάνων, χαρακτηριστικό της

κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (Mucina 1997), η οποία αποτελεί τον πιο κοινό τύπο βλάστησης του νησιού.

327. *Coridothymus capitatus* (L.) Rechb. f. - P, Ch frut, E-Steno-Medit.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Upper end of Vathis valley, near Stimenia, 17.9.2000 (R&S 24017). Βλυγάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές και την περιοχή του Χωριού. Πολύ κοινό είδος στο νησί, απαντάται σε όλους σχεδόν τους τύπους φρυγάνων. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (Mucina 1997).

328. *Lamium amplexicaule* L. - A, T scap, Paleotemp.

FM, Pa, FAe, Ci, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.), Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Εμπορειός, 19.1.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 2.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Κυρίως σε φρύγανα, αλλά και σε άκρες μονοπατιών. Ο Pampanini (1926) αναφέρει ένα δείγμα του Desio από την περιοχή μεταξύ Χωριού και Πόθιας, ενώ ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

329. *Lamium moschatum* Mill. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 583). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.).

Σε διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

330. *Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas* - P, Ch frut, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

N of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24009). Δρόμος από τα Σκάλια προς Εμπορειό, 8.3.2002 (Z 2426). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση των παραπάνω περιοχών. Φύεται επίσης σε κράσπεδα δρόμων. Στις παλαιότερες αναφορές του είδους από την Κάλυμνο, αναφέρεται ως s. l., όμως οι αναφορές αυτές πρέπει να αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο υποείδος, καθώς είναι το μόνο που εντοπίστηκε στο νησί.

331. *Marrubium vulgare* L. - P, H scap, Euri-Medit.-S-Sibir.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 461). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1858). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2480).

Σε φρύγανα και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από τον Εμπορειό, την Πόθια και το Βαθύ.

332. * *Mentha pulegium* L. - P, H scap, Euri-Medit.

Βαθύς, σε υγρό, διαταραγμένο σημείο μέσα στον οικισμό, 27.7.2006 (Z 2647). Συκάτη, στην παραλία, 13.4.2007 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

333. *Micromeria juliana* (L.) Benth. - P, Ch suffr, Steno-Medit.

AH

Climb to Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.32). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Mt Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24062). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z 2323, Z 2326). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Καντούνι. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Bräuchler et al. (2008).

334. *Micromeria myrtifolia* Boiss. & Hohen. - P, Ch suffr, E-Medit.

FAe, AH

Masouri, 30.4.1988 (B 88.74). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 799). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από περιοχή κοντά στο Χωριό. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Bräuchler et al. (2008).

335. *Micromeria nervosa* (Desf.) Benth. - P, Ch suffr, S-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 557). Πόθια, 11.4.1998 (Z 646). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 963). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα, άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς και σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Bräuchler et al. (2008).

336. *Origanum onites* L. - P, Ch suffr, E-Steno-Medit.

Bo, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 995). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Chorío, on hill slope and in canyon by the castle, 17.9.2000 (R&S 24021). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα-ρεματιά, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Rechner (1943) το αναφέρει ως *Majorana onites* (L.) Benth. από την περιοχή του Πανόρμου.

337. *Phlomis lycia* D. Don - P, P caesp, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.111). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 718). Ibid., 9.4.2001 (Z 2291). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1058). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Mt Profitis Pias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24060). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι 10.4.2007 (Z obs.).

Συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση (Φωτ. 6) αρκετών περιοχών της κεντρικής, νότιας και νοτιοανατολικής πλευράς του νησιού. Αναφέρεται και από τον Hansen (1980) από την περιοχή Β του Βαθύ. Πρόκειται για είδος με πολύ περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα. Εκτός από την Κάλυμνο, αναφέρεται επίσης από τη Σύμη και την Τήλο (Carlström 1987), καθώς και από το Καστελλόριζο και τη Στρογγυλή (Greuter 1979). Ο Huber-Morath (1982) αναφέρει ότι το είδος αυτό είναι ενδημικό της ΝΔ Ανατολίας και των νησιών του ΝΑ Αιγαίου. Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 17.

338. *Prasium majus* L. - P, Ch frut, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Πατέλα Καντουνιού, 1.3.1998 (Z 566). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 986). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, σε φρύγανα και σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*.

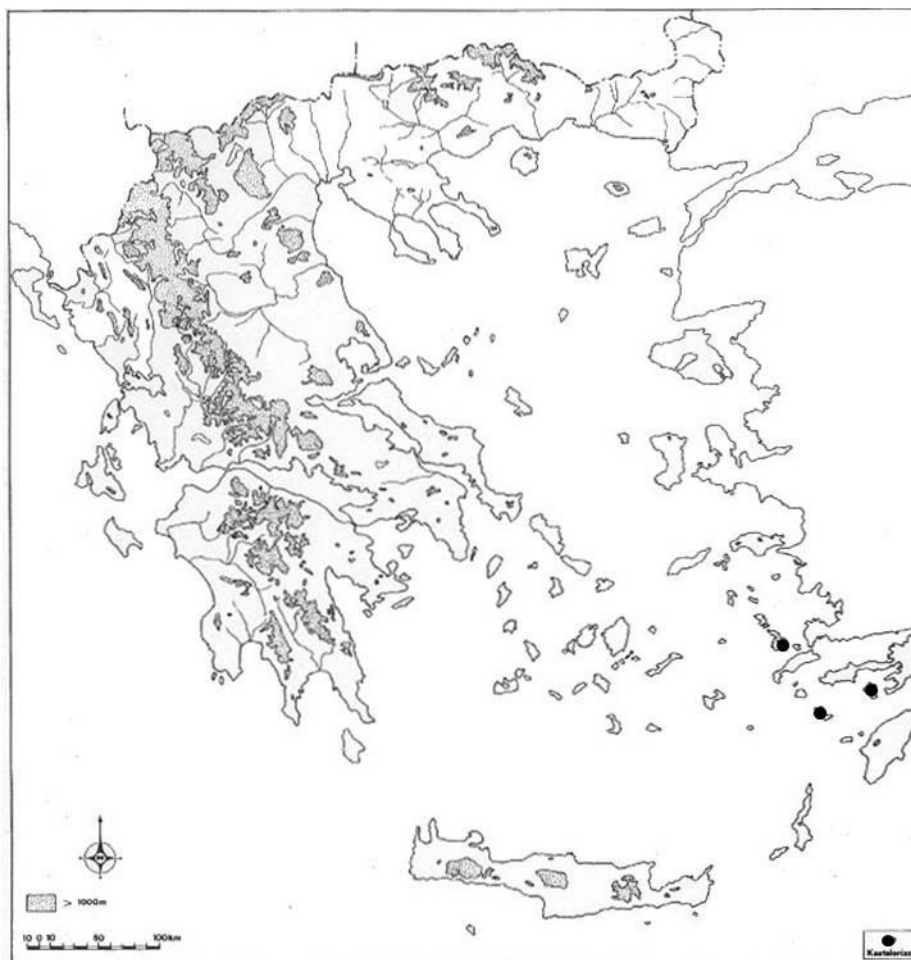
339. *Salvia fruticosa* Mill. - P, P caesp, E-Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 432). Χαλή, 13.4.1998 (Z 743). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή,

16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση σε πολλές περιοχές του νησιού. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *S. triloba* L. από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.



Εικόνα 17. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Phlomis lycia* D. Don στην Ελλάδα.

Salvia narifolia Jacq.

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Κάλυμνο λανθασμένα, βασιζόμενος σε παλαιότερες αναφορές του είδους από την Κω.

340. *Salvia verbenaca* L. - P, H scap, Medit.-Atl.

FM, FAe, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, δρόμος προς Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 900). Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.).

Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη 9.3.2002 (Z obs.).

Το είδος αυτό φύεται σε άκρες δρόμων και μονοπατιών, καθώς και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

341. *Salvia viridis* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 489). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 714). Ibid., 12.4.2000 (Z 1940). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 972). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

342. *Satureja insularis* Greuter & Burdet - P, Ch suffr, E-Medit.

AH

N of Emborio, 23.9.1989 (B 89.9). Ravine E of Mirties, 27.9.1989 (B 89.22). Πόθια, Χρυσοχεριά, σε διαταραγμένη θέση, 27.11.1998 (Z 892).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως *Calamintha incana* (Sm.) Boiss. από το Χωριό.

343. *Satureja rotundifolia* (Pers.) Briq. - A, T scap, NE-Medit.

FT

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.67). Κάστρο Χωριού, 15.4.1998 (Z 791). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2511). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Οι Davis & Leblebici (1982) το αναφέρουν ως *Acinos rotundifolius* Pers. Πιθανότατα στο είδος αυτό αντιστοιχούν και οι αναφορές του Hansen (1980) ως *Calamintha exigua* (Sm.) Halácsy.

344. *Satureja thymbra* L. - P, Ch frut, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

W of Emborio, 5.5.1988 (B 88.194). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). On ridge above Skalia, 16.9.2000 (R&S 24013). Κεφάλα Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση αρκετών περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

345. *Sideritis curvidens* Stapf - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 704). Ibid., 12.4.2000 (Z 1938). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1082). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς

το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

346. *Sideritis lanata* L. - A, T scap, E-Medit.

FAe, FT, AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 729). Δρόμος από τα Σκάλια προς Εμπορειό, 8.3.2002 (Z 2427). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 13.4.2007 (Z 2693). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.).

Στα κράσπεδα δρόμων και σε διαταραγμένες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό, την Πόθια και το Βαθύ.

347. *Stachys cretica* L. subsp. *smyrnaea* Rech. f. - P, H scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 666). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1076). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z 2306). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

348. *Stachys spinulosa* Sm. - A, T scap, E-Medit.

AH

Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε φρύγανα, 14.4.2002 (Z 2473). Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2485). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, σε φρύγανα, 12.4.2007 (Z 2667).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό και το Βαθύ.

349. *Teucrium brevifolium* Schreb. - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 497). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση αρκετών περιοχών του νησιού. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό.

350. *Teucrium capitatum* L. - P, Ch suffr, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 734). Αγία Βαρβάρα, 24.6.1998 (Z 802). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z

obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση σε ολόκληρη σχεδόν την έκταση του νησιού. Στο είδος αυτό αντιστοιχούν πιθανότατα και οι αναφορές του *T. polium* L. των Rechinger (1943), Hansen (1980) και Ekim (1982), καθώς σύμφωνα με τους Tutin & Wood (1972) στην Ελλάδα απαντάται μόνο το *T. polium* L. subsp. *capitatum* (L.) Arcang., taxon συνώνυμο του *T. capitatum*. Το *T. polium* απουσιάζει από την Ελλάδα και σύμφωνα με τους Greuter et al. (1986). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τον Εμπορειό, το Βαθύ και την Πόθια.

351. ***Teucrium divaricatum* Heldr.** - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, FAe, AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.156). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 769). Ibid., 24.6.1998 (Z 800). Ibid. 17.4.1999 (Z 1057). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S 24135). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, βρέθηκε όμως και σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, αλλά και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τον Εμπορειό και τις Μυρτιές.

352. ***Teucrium montbretii* Benth. subsp. *heliotropifolium* (Barbey) P. H. Davis** - P, H caesp, E-Medit.

FAe, AH

Near Agios Ioannis, 4.5.1988 (B 88.179). Descent from Stimenia to Horio 1.10.1989 (B 89.39). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 7.4.2000 (Z 1873). Armeos near Masouri, 15.9.2000 (R&S 23998).

Φύεται αποκλειστικά σε ασβεστολιθικούς βράχους, συνήθως μεγάλης κλίσης, συμμετέχοντας στη χασμοφυτική βλάστηση. Από τους Güner et al. (2000) αναφέρεται ένα δείγμα του Burton από τη Συκάτη. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *T. heliotropifolium* Barbey, από τις Μυρτιές, ενώ ο ίδιος εντάσσει στο taxon αυτό και την αναφορά του Rechinger (1943), ο οποίος το αναφέρει ως *T. montbretii* s. l. από το Σταυρό. Αργότερα, ο Ekim (1982) θεωρεί πιθανό, αλλά όχι βέβαιο, το συγκεκριμένο δείγμα του Rechinger να ανήκει στο subsp. *pamphylicum* P. H. Davis. Από το Σταυρό είναι και το δικό μας δείγμα (Z 1873, det. I. Hedge), το οποίο δεν ήταν δυνατό να προσδιοριστεί σε επίπεδο υποείδους. Πιθανότατα ανήκει επίσης στο subsp. *heliotropifolium*, εφόσον αυτό έχει ήδη αναφερθεί από την περιοχή. Το taxon αυτό

αναφέρεται επίσης από τη Σύμη (Carlström 1987), την Κάρπαθο και τη Σαρία (Greuter et al. 1983). Επίσης, ο Greuter (1979) αναφέρει το *T. montbretii* s. l. από το Καστελλόριζο και εξηγεί ότι τα δείγματά του δεν είχαν πλήρη στοιχεία, ώστε να προσδιοριστεί το υποείδος στο οποίο ανήκουν. Ο Raus (1995) καταγράφει το υποείδος αυτό ως Τρωτό (Vulnerable), σχολιάζοντας ότι οι βιότοποί του γενικά δεν απειλούνται από οικονομικές δραστηριότητες ή βόσκηση. Μεμονωμένοι πληθυσμοί είναι δυνατόν να καταστραφούν λόγω της οικιστικής δραστηριότητας, ενώ η μόνη άμεση απειλή του θα ήταν η υπερσυλλογή του για επιστημονικούς σκοπούς. Στην Κάλυμνο το είδος αυτό δεν είναι συχνό, παρόλα αυτά οι πληθυσμοί του δε φαίνεται να απειλούνται άμεσα.

Teucrium polium L.
FM, FAe, FT, AH

Σύμφωνα με τους Tutin & Wood (1972) στην Ελλάδα απαντάται μόνο το *T. polium* subsp. *capitatum*, taxon συνώνυμο του *T. capitatum*. Επίσης, οι Greuter et al. (1986) δεν περιλαμβάνουν την Ελλάδα στις περιοχές εξάπλωσης του είδους. Έτσι, οι αναφορές του από την Κάλυμνο προφανώς αντιστοιχούν στο *T. capitatum* (βλ. παραπάνω).

LEGUMINOSAE

353. *Anagyris foetida* L. - P, P caesp, S-Medit.

FT, AH

Μονοπάτι από τα Λινάρια προς τον Πλατό Γιαλό, 1.3.1998 (Z 570). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 669). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και διαταραγμένες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

354. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *praepropera* (A. Kern.) Bornm. - A, T scap, Eurimedit.

FM, FAe, FT, AH

Mirties, 30.4.1988 (B 88.81). Χαλή, 13.4.1998 (Z 757). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1050). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φυέται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές. Το taxon αυτό αναφέρεται από τον Rechinger (1943) ως *A. spruneri* (Boiss.) Beck. από τα όρη Γαλατιανή και Κυρά Ψηλή.

355. *Astragalus hamosus* L. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 456). Πόθια, 11.4.1998 (Z 627). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1079). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, αλλά και σε άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

356. *Astragalus pelecinus* (L.) Barneby - A, T scap, Steno-Medit.
 FT, AH
 Καντούνι, κοντά σε παραλιακούς βράχους, 20.4.2001 (Z 2356). Αγία Αικατερίνη, σε μονοπάτι, 9.3.2002 (Z obs.).
 Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Biserrula pelecinus* L. από το Βαθύ.
357. * *Calicotome villosa* (Poir.) Link - P, P caesp, Steno-Medit.
 Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Masouri, 20.9.2000 (R&S 24102).
 Συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
358. * *Ceratonia siliqua* L. - P, P caesp, S-Medit.
 On ridge above Skalia, 16.9.2000 (R&S 24016).
 Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
359. ♣ *Cicer arietinum* L. - A, T scap, Pont.
 AH
 Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τα Αργινώντα.
360. *Coronilla scorpioides* (L.) Koch - A, T scap, Euri-Medit.
 AH
 Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 430). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1885). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1918). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).
 Φύεται σε φρύγανα, αλλά και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.
361. *Genista acanthoclada* DC. - P, Ch frut, Steno-Medit.
 FM, FAe, AH
 Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 478). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 20.8.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z 2461). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Απαντάται σε όλες σχεδόν τις περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (Mucina 1997), η οποία είναι πολύ κοινή στο νησί. Ο Reching (1943) αναφέρει το υποείδος *echinus* (Spach) Vierh. από την περιοχή του Πανόρμου και την περιοχή του Χωριού, ενώ ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος από την Πόθια.

362.* *Hippocrepis biflora* Spreng. - A, T scap, Euri-Medit.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 516). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1001). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1864). Ibid., 8.4.2000 (Z 1900). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z 2450b). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Επίσης βρέθηκε σε κάθετους βράχους με χασμοφυτική βλάστηση, αλλά και σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

363.* *Hippocrepis ciliata* Willd. - A, T scap, Steno-Medit.

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2338). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

364. *Hippocrepis unisiliquosa* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Masouri, 30.4.1988 (B 88.76).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τον Εμπορειό, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

365. *Hymenocarpus circinatus* (L.) Savi - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 523). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1019). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Παραλία Κεφάλας, 9.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, αλλά και σε άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

366. *Lathyrus annuus* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 551). Πόθια, 11.4.1998 (Z 639). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z 2416).

Σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηρεαζόμενες θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

367. *Lathyrus aphaca* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAε, AH

Πλατύς Γιαλός, 1.3.1998 (Z 576). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.).

Φύεται σε κράσπεδα δρόμων.

368. * *Lathyrus cicera* L. - A, T scap, Euri-Medit.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 488). Πλατύς Γιαλός, 1.3.1998 (Z 575). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.).

Σε άκρες δρόμων, αλλά και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

369. * *Lathyrus clymenum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Πλατύς Γιαλός, σε κράσπεδο δρόμου, 1.3.1998 (Z 574).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

370. * *Lathyrus ochrus* (L.) DC. - A, T scap, Steno-Medit.

Πόθια, σε διαταραγμένη θέση, 11.4.1998 (Z 626). Εμπορείος, σε άκρη δρόμου, 8.3.2002 (Z 2429).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

371. * *Lathyrus saxatilis* (Vent.) Vis. - A, T scap, Euri-Medit.

N of Masouri, 8.5.1988 (B 88.231). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 519). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2341). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2629).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε άκρη δρόμου σε κατοικημένη περιοχή. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

372. *Lathyrus setifolius* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FT, AH

Μυρτιές, ρεματιά, σε ανθρωποεπηρεαζόμενη θέση, 15.4.1999 (Z 1011). Κάστρο Χωριού, σε φρύγανα, 18.4.2001 (Z 2327).

373. * *Lathyrus sphaericus* Retz. - A, T scap, Euri-Medit.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 411).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

374. ♣ *Lens culinaris* Medik. - A, T scap, ?

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

Lotus creticus L.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό βασιζόμενος σε παλαιότερη αναφορά του Rechinger (1943), ο οποίος όμως καταγράφει το υποείδος *L. creticus* L. subsp. *cytisoides* (L.) Briq., συνώνυμο του *L. cytisoides*. Για το λόγο αυτό, το είδος *L. creticus* πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

375. *Lotus cytisoides* L. - P, Ch suffr, Steno-Medit.

FAe, FT, AH

Καντούνι, Άγιος Αθανάσιος, 1.3.1998 (Z 562). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Παραλία Κεφάλας, 9.3.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε παραλιακούς βράχους, αλλά βρέθηκε και σε φρύγανα κοντά σε παραλιακές περιοχές. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *L. creticus* subsp. *cytisoides* από την περιοχή του Πανόρμου.

376. *Lotus edulis* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 468). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 503). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 652). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε παραλιακούς βράχους και σε ανθρωποποιηραζόμενες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

377. * *Lotus hispidus* DC. - A, T scap, Euri-Medit.

W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.185).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

378. *Lotus ornithopodioides* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα 12.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Καντούνι.

379. *Lotus peregrinus* L. - A, T scap, E-Steno-Medit.

AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 471). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 713). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1892). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2292). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2592). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Παραλία Καλαμιές, 12.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε παραλιακούς βράχους, αλλά και κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους με χασμοφυτική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τον Εμπορειό, το Βαθύ και το Καντούνι.

380. *Lotus tetragonolobus* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Εμπορειός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 8.3.2002 (Z 2417).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Tetragonolobus purpureus* Moench από τα Αργινώντα.

381. * *Lupinus angustifolius* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Βαθός, σε διαταραγμένη θέση, 12.4.1998 (Z 688).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

382. ♣ *Medicago arborea* L. - P, P caesp, NE-Medit.

Th

Μετόχι, σε πέτρινο τοίχο, 26.4.2006 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι ιθαγενές στην Ελλάδα, στην Κάλυμνο όμως φαίνεται να είναι επιγενές, που διαφεύγει από την καλλιέργεια. Ο Thanopoulos (2007) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, βασιζόμενος σε δείγμα κατατεθειμένο στο ερμπάριο της Κοπεγχάγης (Θανόπουλος, in litt.). Η παραπάνω τοποθεσία είναι η πρώτη που αναφέρεται για το είδος από το νησί.

383. *Medicago constricta* Durieu - A, T scap, E-Medit.

Th

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, σε άκρη δρόμου, 1.3.1998 (Z 589).

Ο Thanopoulos (2007) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, χωρίς όμως να παραθέτει στοιχεία συλλογής. Έτσι, η παραπάνω αποτελεί την πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία για το νησί.

384. *Medicago coronata* (L.) Bartal - A, T scap, Steno-Medit.

AH, Th

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 766). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και τον Εμπορειό.

385. *Medicago disciformis* DC. - A, T scap, Steno-Medit.

AH, Th

Perokastro, 30.4.1988 (B 88.65). Near Agios Ioannis, 4.5.1988 (B 88.180). Near Vothini, 6.5.1988 (B 88.211). Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 448). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 531). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το

Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

Medicago heyniana Greuter

Th

Το είδος αυτό σημειώνεται για την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσής του που δίνεται από το Thanopoulos (2007), ωστόσο το δείγμα στο οποίο βασίζεται δεν προέρχεται από την ίδια την Κάλυμνο, αλλά από τη νησίδα Ζαφορά, Α της Καλύμνου (Θανόπουλος 2009). Μετά από αυτό, το είδος δεν πρέπει να συμπεριληφθεί στη χλωρίδα του νησιού.

386.**Medicago littoralis* Loisel - A, T scap, Euri-Medit.

Th

Μασούρι, σε κράσπεδο δρόμου, 28.2.1998 (Z 541).

Ο Thanopoulos (2007) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, όμως τα δείγματα στα οποία βασίζεται προέρχονται από τις νησίδες Οφιδούσα, Ποντικούσα και Κύναρο (Θανόπουλος, in litt.). Έτσι, η πρόσφατη αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b) αποτελεί την πρώτη για το νησί.

387.*Medicago marina* L. - P, Ch rept, Euri-Medit.

AH, Th

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 28.2.1998 (Z 558).

Το είδος αυτό, φύεται αποκλειστικά σε αμμώδεις παραλίες και αποτελεί χαρακτηριστικό της κλάσης *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (Mucina 1997). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, περιοχή στην οποία δεν υπάρχουν πλέον οι αμμώδεις παραλίες που υπήρχαν κατά την περίοδο τη επίσκεψής του στο νησί. Πιθανότατα το είδος αυτό έχει ήδη εξαφανιστεί από την Πόθια, ενώ και στο Μασούρι ο πληθυσμός του είναι πολύ μικρός και απειλείται από την τουριστική ανάπτυξη της παραλίας.

388.*Medicago minima* (L.) L. - A, T scap, Euri-Medit.-C-Asiat.

AH, Th

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, σε άκρη δρόμου, 1.3.1998 (Z 588).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

389.*Medicago monspeliaca* (L.) Trautv. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH, Th

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 529), Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς

τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2631). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά και σε άκρες δρόμων και μονοπατιών και άλλες ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Trigonella monspeliaca* L. από την Πόθια.

390. ***Medicago orbicularis* (L.) Bartal.** - A, T scap, Euri-Medit.

AH, Th

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 530). Συκιά, 2.3.1998 (Z 609). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2681).

Σε φρύγανα και σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

391. ***Medicago polymorpha* L.** - A, T scap, Euri-Medit.

AH, Th

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 485). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 544). Πόθια, 11.4.1998 (Z 640). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1016). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.).

Σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε φρύγανα και σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, τις Μυρτιές, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

392. ***Medicago praecox* DC.** - A, T scap, Steno-Medit.

Th

Between Linaria and Mirties, 4.5.1988 (B 88.177).

Ο Thanopoulos (2007) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, βασισμένος σε δείγμα του Burton από τα Λινάρια (Θανόπουλος, in litt.). Η παραπάνω αποτελεί την πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί (Zervou et al. 2009b).

393. ***Medicago rigidula* (L.) All.** - A, T scap, Euri-Medit.

Th

Masouri, 30.4.1988 (B 88.71).

Ο Thanopoulos (2007) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους, βασισμένος στο ίδιο δείγμα του Burton, το οποίο αναφέρουμε παραπάνω (Θανόπουλος, in litt.). Το Μασούρι είναι η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί (Zervou et al. 2009b).

394. ***Medicago rugosa* Desr.** - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, FT, AH, Th

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 463). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1060). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z 2418). Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.204).

Σε φρύγανα, αλλά και σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις μέσα σε οικισμούς.

395.* *Medicago sativa* L. - P, H scap, Eurasiat.

Vathis, on quayside, 24.9.1989 (B 89.17).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

396.* *Medicago truncatula* Gaertn. - A, T scap, Steno-Medit.

Άγιος Σάββας, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 472).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

397. *Medicago tuberculata* (Retz.) Willd. - A, T scap, Steno-Medit.

AH, Th

Masouri, 30.4.1988 (B 88.73). Near Vothini, 6.5.1988 (B 88.210). Sikati, 9.5.1988 (B 88.241). Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2483).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *M. turbinata* (L.) All. από το Βαθύ.

398. *Melilotus creticus* (L.) Desr. - A, T scap, E-Medit.

AH

Μυρτιές, ρεματιά, σε διαταραγμένη θέση, 15.4.1999 (Z 968). Παλιός Μελιτσάχας, σε φρύγανα, 30.4.2006 (Z 2635).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Trigonella cretica* (L.) Boiss. από τις Μυρτιές. Πρόκειται για είδος που περιορίζεται στα νησιά του Α Αιγαίου και την Ανατολία (Greuter et al. 1989).

399. *Melilotus indicus* (L.) All. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

400.* *Melilotus italicus* (L.) Lam. - A, T scap, N-Medit.

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 671). Ibid., 19.2.1999 (Z 922).

Βρέθηκε στο κρᾶσπεδο της σκάλας που οδηγεί στην εκκλησία, καθώς και στην περιοχή των μύλων. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

401. *Melilotus messanensis* (L.) All. - A, T scap, S-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

402. *Onobrychis aequidentata* (Sm.) d' Urv. - A, T scap, E-Steno-Medit.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 475). Συκιά, 2.3.1998 (Z 615). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, σε άκρες δρόμων και ελαιώνες, καθώς και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

403. *Onobrychis caput-galli* Lam. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2349). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και το Βαθύ.

404. * *Ononis mitissima* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε φρύγανα, 28.4.2002 (Z 2498).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

405. *Ononis natrix* L. subsp. *natrix* - P, Ch suffr, Euri-Medit.

F, FAe, Ci, AH, FT

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 505), Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 733), Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). N of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24010). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το υποείδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε διαταραγμένες από ανθρώπινες δραστηριότητες παράλιες περιοχές, καθώς και σε περιοχές με υποβαθμισμένη φρυγανική βλάστηση. Ο Fiori (1935) το αναφέρει, ως *Ononis microphylla* Presl., από την περιοχή μεταξύ Πόθιας και Βαθύ, βασιζόμενος σε δείγμα του Ladispoto. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος *O. natrix* s. l. από την Πόθια, τον Εμπορειό και το Βαθύ. Όλες οι αναφορές του είδους από την Κάλυμνο πιθανότατα ανήκουν στο τυπικό υποείδος, με δεδομένο ότι αυτό είναι αρκετά κοινό στο νησί.

406. * *Ononis ornithopodioides* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z 2308). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

407. *Ononis reclinata* L. - A, T scap, S-Medit.-Turan.

AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 726). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και τον Εμπορειό.

408. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj. - P, Ch suffr, E-Medit.
FAe, FT, AH

Ο Huber-Morath (1970a) αναφέρει στο υποείδος αυτό ένα δείγμα του Rechinger (1943) από τις Μυρτιές, το οποίο εκείνος ανέφερε ως *O. spinosa* L. var. *confusa* Burnat. Ο Hansen (1980) αναφέρει την *O. spinosa* s. l. από το Βαθύ.

409.* ♣ *Pisum sativum* L. - A, T scap, Cosmop.
Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z 2677).

Βρέθηκε σε εγκαταλελειμμένο αγρό μέσα στον οικισμό και πιθανώς αποτελεί κατάλοιπο παλιάς καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

410. *Scorpiurus muricatus* L. - A, T scap, Euri-Medit.
AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 742). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2630). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

411.* *Securigera cretica* (L.) Lassen - A, T scap, Pont.

Between Linaria and Mirties, 4.5.1988 (B 88.178). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, σε φρύγανα, 10.4.2007 (Z 2657).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

412. *Securigera parviflora* (Desv.) Lassen - A, T scap, E-Medit.
FM, FAe, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 676). Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2347).

Σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Στις παλαιότερες αναφορές δίνεται ως *Coronilla parviflora* Willd.

413. *Securigera securidaca* (L.) Degen & Dörfel. - A, T scap, Euri-Medit.
FM, FAe, AH

Όλες οι υπάρχουσες αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major, ενώ δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

414.* *Spartium junceum* L. - P, P caesp, Euri-Medit.

Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.).

Το είδος αυτό φύεται κατά μήκος της αρχής του νέου δρόμου των Μυρτιών, όπου καταλήγει εποχικό ρέμα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

415.* *Trifolium affine* C. Presl. - A, T scap, E-Medit.

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.49).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

416. *Trifolium angustifolium* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Melitsahas, 28.4.1988 (B 88.5). Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.103). Near Agios Ioannis, 4.5.1988 (B 88.181). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 783). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1013). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.), Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2581). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

417. *Trifolium argutum* Banks & Sol. - A, T scap, E-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

418.* *Trifolium arvense* L. - A, T scap, Paleotemp.

Roadside W of Vathis, 1.5.1988 (B 88.118). Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.149). Συκάτη, σε φρύγανα κοντά στην παραλία, 13.4.2007 (Z 2687).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

419. *Trifolium boissieri* Guss. - A, T scap, E-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 442). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 764). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1020). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, και σε διαταραγμένη περιοχή εποχικού ρέματος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Καντούνι.

420. *Trifolium campestre* Schreb. - A, T scap, W-Paleotemp.

FM, FAe, FT, AH

Αρμαίος, 28.2.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι

προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στο νησί και φύεται σε ποικιλία βιοτόπων. Βρέθηκε κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*, σε παραλίες, άκρες δρόμων και μονοπατιών και ανθρωποεπηραζόμενες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

421. *Trifolium cherleri* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FAe, AH

Λινάρια, σε άκρη δρόμου, 20.4.2001 (Z 2348). Δρόμος από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε φρύγανα, 26.4.2006 (Z 2582).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ.

422. *Trifolium clypeatum* L. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 409). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 506). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 697). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 965). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1896). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Το είδος αυτό φύεται σε διάφορους τύπους βιοτόπων. Βρέθηκε σε φρύγανα, σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, καθώς και σε διαταραγμένες περιοχές μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

423.* *Trifolium glomeratum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.92).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

424. *Trifolium grandiflorum* Schreb. - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.57). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 445). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 536). Ελιές, 1.3.1998 (Z 601). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 964). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2615). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Στις παλαιότερες αναφορές δίνεται ως *T. speciosum* Willd.

425.* *Trifolium hirtum* All. - A, T scap, Euri-Medit.

Between Masouri and Mirties, 30.4.1988 (B 88.78). Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.208).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

426. *Trifolium infamia-ponertii* Greuter - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.104). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 712). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *T. intermedium* Guss. από την Πόθια και το Βαθύ.

427. *Trifolium lappaceum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.113). W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.191). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2507). Στημένα, 26.4.2006 (Z 2572). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα, αλλά και άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

428.* *Trifolium physodes* M. Bieb. - P, H scap, E-Medit.

E of Argos, 29.9.1989 (B 89.26).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

429. *Trifolium pilulare* Boiss. - A, T rept, E-Medit.

FT, AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 992).

Στις άκρες διαταραγμένου, εποχικού ρέματος. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ και την Πόθια.

430.* *Trifolium purpureum* Loisel. - A, T scap, Steno-Medit.

Εμπορείος, σε διαταραγμένη θέση μέσα στο χωριό, 16.3.2002 (Z 2439).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

431. *Trifolium repens* L. - P, H rept, Paleotemp.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από το Βαθύ.

432. *Trifolium resupinatum* L. - A, T rept, Paleotemp.

AH

Πόθια, δρόμος προς Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 902). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε άκρες δρόμων και μονοπατιών, αλλά και σε φρύγανα. Το βρήκαμε επίσης σε περιστασιακά υγρή επίπεδη θέση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

433. *Trifolium scabrum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 444). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 767). Ibid., 17.4.1999 (Z 1054). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Αργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

434. *Trifolium spumosum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου, 11.4.1998 (Z 644). Βίγλες, σε φρύγανα, 12.4.2002 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

435. *Trifolium stellatum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 450). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στην Κάλυμνο. Φύεται σε φρύγανα, σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

436. *Trifolium suffocatum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z 2329). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε ανοιχτές θέσεις ανάμεσα σε φρύγανα. Το βρήκαμε επίσης σε χωμάτινα μονοπάτια. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

437. *Trifolium tomentosum* L. - A, T rept, Paleotemp.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 466). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 526). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 537). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνη, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1884). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε άκρες δρόμων, σε επίπεδες θέσεις χωμάτων μονοπατιών, καθώς και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

438.* *Trifolium uniflorum* L. - P, H caesp, Steno-Medit.

Linaria near Panormos, 4.5.1988 (B 88.174). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 532). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε χωμάτινα μονοπάτια, φρύγανα και άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

439. *Trigonella balansae* Boiss. & Reut. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 467). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 535). Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2353). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, σε διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς, αλλά και σε παραλιακούς βράχους. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

440.* *Trigonella cariensis* Boiss. - A, T scap, E-Medit.

Between Masouri and Mirties, 30.4.1988 (B 88.80). Συκιά, 2.3.1998 (Z 608). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1932). Λινάρια, 20.4.2001 (Z 2351). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z 2451).

Βρέθηκε σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις σε κατοικημένες περιοχές. Από το Α Αιγαίο αναφέρεται από τη Λέσβο (Μπαζός 2005), τη Σάμο (Χριστοδουλάκης 1986), το Αγαθονήσι (Panitsa & Tzanoudakis 1998), το Φαρμακονήσι (Πανίτσα 1997, Panitsa & Tzanoudakis 1998), τους Αρκειούς και τους Λειψούς (Πανίτσα 1997), τη Λέρο (Panitsa & Tzanoudakis 2010) και τη Ρόδο (Carlström 1987). Από τα Δωδεκάνησα αναφέρεται επίσης από το Καστελλόριζο και τη Στρογγυλή (Greuter 1979). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

441. *Trigonella gladiata* Stev. - A, T scap, Steno-Medit.

FT

Η αναφορά αυτή (Huber-Morath 1970b) είναι η μοναδική του είδους για το νησί και βασίζεται σε δείγμα των Runemark και Persson.

442. *Trigonella spicata* Sm. - A, T scap, E-Medit.

AH

Αργινώντα, 28.2.1998 (Z 561). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 580). Βίγλες, 12.4.2002 (Z 2469). Στημένια, 26.4.2006 (Z 2571). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, άκρες δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

443.* *Trigonella spinosa* L. - A, T scap, E-Medit.

Masouri, 30.4.1988 (B 88.72). W of Vathis, 1.5.1988 (B 88.119). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, σε ελαιώνα, 17.3.2002 (Z 2452).

Από το Α Αιγαίο αναφέρεται από τη Χίο (Snogerup et al. 2001), το Μαράθι και τους Λειψούς (Πανίτσα 1997), τη Ρόδο και τη Χάλκη (Carlström 1987). Από τα Δωδεκάνησα αναφέρεται επίσης από την Κάσο (Greuter et al. 1983) και την Κάρπαθο (Raus 1996). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

444.*Trigonella spruneriana* Boiss. - A, T scap, E-Steno-Medit.-Turan.

AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 507). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2626). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z 2638).

Βρέθηκε σε φρύγανα και σε κράσπεδο δρόμου σε κατοικημένη περιοχή. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Καντούνι.

445.*Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

W of Emborio, on limestone, 5.5.1988 (B 88.198). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 717). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Anthyllis tetraphylla* L. από τον Εμπορειό και την Πόθια.

446.* *Vicia bithynica* (L.) L. - A, T scap, Euri-Medit.

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.52).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

447.*Vicia cretica* Boiss. & Heldr. - A, T scap, NE-Medit.

FT, AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.61). Mirties, 30.4.1988 (B 88.82). Between Mirties and Masouri, 8.5.1988 (B 88.230). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 431). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 521). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Αργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 6.4.2006 (Z 2583). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στο νησί και φύεται σε διάφορους τύπους οικοτόπων. Βρέθηκε κυρίως σε φρύγανα, αλλά επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος και σε κράσπεδο δρόμου. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Άγιο Φώτη και την περιοχή Β του Βαθύ.

448.* *Vicia cuspidata* Boiss. - A, T scap, E-Medit.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 413). Μασούρι, σε κράσπεδο δρόμου, 28.2.1998 (Z 542).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

449.* ♣ *Vicia faba* L. - A, T scap, ?

Εμπορείός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 8.3.2002 (Z 2419).

Είδος καλλιεργούμενο για τους καρπούς και τα σπέρματά του (κουκιά), άγνωστης φυτογεωγραφικής προέλευσης, καθώς είναι άγνωστο στη φύση σε άγρια κατάσταση (Hibberd 1995). Η παρουσία του στην Κάλυμνο ως επιγενές φαίνεται να είναι τυχαία, καθώς μάλλον αποτελεί κατάλοιπο παλιάς καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

450.* *Vicia hirsuta* (L.) Gray - A, T scap, Paleotemp.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 424).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

451. *Vicia hybrida* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 437). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 2.3.2002 (Z obs.). Εμπορείός, 8.3.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, το Βαθύ και το Καντούνι.

452. *Vicia lathyroides* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1070). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2523). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διαφόρων τύπων φρύγανα. Όλες οι προηγούμενες αναφορές του είδους από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Η ανεύρεσή του από εμάς επιβεβαιώνει την παρουσία του στο νησί.

453. *Vicia lutea* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τα Αργινώντα.

454. *Vicia parviflora* Cav. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Βαθύς, 12.4.1998 (Z 700). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2344). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z 2499).

Σε φρύγανα και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *V. laxiflora* Brot. από τον Εμπορειό.

455. * *Vicia peregrina* L. - A, T scap, Medit.-Turan.

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 579). Συκιά, 2.3.1998 (Z 614). Εμπορειός, 16.3.2002 (Z 2444). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z 2675).

Σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

456. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 436). Καστέλλι, σε φρύγανα, 18.4.1999 (Z 1071).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *V. angustifolia* L. από την Πόθια.

457. *Vicia sativa* L. subsp. *sativa* - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Εμπορειός, σε διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 25.4.2006 (Z 2557).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

458. * *Vicia villosa* Roth subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P. W. Ball - A, T scap, E-Steno-Medit.

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, στο κράσπεδο του δρόμου, 1.3.1998 (Z 584).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

459. *Vicia villosa* Roth subsp. *microphylla* (d' Urv.) P. W. Ball - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, σε κάθετο ασβεστολιθικό βράχο, 7.4.2000 (Z 1872).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *V. microphylla* d'Urv. από το Βαθύ.

LINACEAE

460. *Linum bienne* Mill. - B, H scap, Euri-Medit.

FM, FT, AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 496). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 721). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 980). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1055). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1907). Μασούρι, στην παραλία, 10.4.2000 (Z 1922). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένια, 17.3.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

461.* *Linum corymbulosum* L. - A, T scap, Steno-Medit.
W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.187). Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2613_A).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

462.* ♣ *Linum grandiflorum* Desf. - A, T scap, N-Afr.

Εμπορείος 16.3.2002 (Z 2438).

Το είδος αυτό είναι βορειοαφρικανικής προέλευσης, καλλιεργούμενο ως καλλωπιστικό (Urson 1997) και διαφεύγει της καλλιέργειας. Στον Εμπορείο βρέθηκε πληθυσμός λίγων ατόμων σε χέρσο αγρό (Φωτ. 7) και η παρουσία του εκεί φαίνεται να είναι τυχαία. Το αναφέραμε ως νέο επιγενές για την Ελλάδα (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b). Αναφέρθηκε επίσης πρόσφατα και από την ηπειρωτική Ελλάδα ως τυχαίο επιγενές, με βάση ένα δείγμα του Greuter από την Κηφισιά (Baliouisis & Yannitsaros 2011).

463. *Linum nodiflorum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Όλες οι προηγούμενες αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Η παρουσία του στο νησί δεν επιβεβαιώθηκε κατά τη δική μας έρευνα.

464. *Linum strictum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 723). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1010). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1059). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2497). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε ολόκληρο το νησί και φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

465. *Linum trigynum* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z 2445). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό.

MALVACEAE

466.* ♣ *Abutilon theophrasti* Medik. - A, T scap, Palaeotrop.

Συκιά, σε διαταραγμένη θέση πάνω από την παραλία, 25.9.2001 (Z obs.).

Το επιγενές αυτό είδος είναι εγκλιματισμένο στην Ελλάδα και φύεται συνήθως ως ζιζάνιο καλλιεργειών. Στην Κάλυμνο, ωστόσο, η παρουσία του φαίνεται να είναι τυχαία. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

467.* *Alcea biennis* Winterl - B, H ros, E-Medit.

Αγία Βαρβάρα, σε διαταραγμένη θέση κοντά σε αυλή σπιτιού, 24.6.1998 (Z 797).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

468.*Alcea cretica* (Weinm.) Greuter - B, H ros, Balkan.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως *A. pallida* Waldst. & Kit subsp. *cretica* (Weinm.) D. A. Webb από την Πόθια.

469.*Lavatera cretica* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Συκιά, 2.3.1998 (Z 610). Πόθια, 11.4.1998 (Z 616).

Φύεται σε κράσπεδα δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

470.*Malva aegyptia* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια και τον Εμπορειό.

471.*Malva cretica* Cav. s. l. - A, T scap, Steno-Medit.

Bo, FM, FAe, FT, AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 722). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 778). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1012). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1937). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στο νησί, σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

472.* *Malva nicaeensis* All. - A, T scap, Steno-Medit.

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου, 30.4.2002 (Z 2531).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

473. *Malva parviflora* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 629). Ibid., 30.4.2002 (Z 2530). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z 2432). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2330).

Σε φρύγανα και σε κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Καντούνι και την Πόθια.

474. *Malva sylvestris* L. - P, H scap, Europ.-Sibir.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, σε διαταραγμένη θέση, 11.4.1998 (Z 674).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια.

MELIACEAE

475.♣ *Melia azedarach* L. - P, P scap, India

AH

Δρόμος από τις Ελιές προς το Καντούνι, σε κράσπεδο δρόμου, 20.4.2001 (Z obs.).

Καλλιεργείται ως διακοσμητικό φυτό και διαφεύγει από την καλλιέργεια. Υπάρχουν αναφορές του από διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Ο Hansen (1980) αναφέρει το επιγενές αυτό είδος ως εγκλιματισμένο στην αμμώδη παραλία του Καντουνιού.

MORACEAE

476. *Ficus carica* L. - P, P scap, Medit.-Turan.

C, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Mirties, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24089). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S 24130). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Αυτοφύεται σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, συμμετέχοντας στη χασμοφυτική βλάστηση. Επίσης, το είδος αυτό καλλιεργείται σε διάφορα μέρη του νησιού για τους καρπούς του (σύκα). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

MYRSINACEAE

477. *Cyclamen graecum* Link - P, G bulb, E-Steno-Medit.

FT

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 765). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 14.10.1998 (Z 874, Z 875). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και σε σκιερές θέσεις καλλιεργημένου πευκοδάσους. Ο Meikle (1978) το αναφέρει, βασιζόμενος σε ένα δείγμα του Gathorne-Hardy. Η ταξινόμηση του γένους *Cyclamen* στην οικογένεια *Myrsinaceae* είναι σύμφωνα με τα δεδομένα των Källersjö et al. (2000).

478.* *Cyclamen hederifolium* Aiton - P, G bulb, N-Medit.

Arginonta, in ravine used by Vathis path, 1.5.1988 (B 88.88). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 9.2.2002 (Z 2402).

Σε φρύγανα και στις όχθες εποχικού ρέματος. Η ταξινόμηση του γένους *Cyclamen* στην οικογένεια *Myrsinaceae* είναι σύμφωνα με τα δεδομένα των Källersjö et al. (2000). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

479. *Lysimachia arvensis* (L.) U. Manns & Anderb. - A, T rept, Eur-Medit.

FM, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 406). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z 643). Μασούρι, 25.6.1998 (Z 821). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 997). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε παραλίες, άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις μέσα σε οικισμούς. Στο νησί βρέθηκαν άτομα τόσο με κυανά, όσο και με πορτοκαλόχρωμα άνθη. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Anagallis arvensis* L. από την Πόθια και το Βαθύ. Η ονοματολογία αυτού του είδους είναι σύμφωνα με τους Manns & Anderberg (2009), ενώ η ταξινόμηση του γένους *Lysimachia* στην οικογένεια *Myrsinaceae* είναι σύμφωνα με τα δεδομένα των Källersjö et al. (2000).

480. *Lysimachia foemina* (Mill.) U. Manns & Anderb. - A, T rept, Subcosmop.

FAe, FT

Αναφέρεται από τους Rechinger (1943) και Leblebici (1978) ως *Anagallis foemina* Mill., ενώ ο Hansen (1980) περιλαμβάνει τις αναφορές αυτές στην *A. arvensis* L. Σύμφωνα με τους Manns & Anderberg (2009), δεν υπήρχε μέχρι πρόσφατα γνωστός

τύπος του είδους αυτού και αρκετοί ερευνητές το θεωρούσαν υποείδος της *A. arvensis*. Πρόσφατα, οι ίδιοι (Manns & Anderberg 2007) επιβεβαίωσαν με μοριακά δεδομένα το ταξινομικό status του είδους αυτού, διαχωρίζοντάς το από την *A. arvensis* και ορίζοντάς του ένα νεότυπο. Έτσι, η παρουσία του είδους στην Κάλυμνο δεν αποκλείεται, εφόσον δεν μπορούμε να θεωρήσουμε τα δύο είδη συνώνυμα. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Manns & Anderberg (2009), ενώ η ταξινόμηση του γένους *Lysimachia* στην οικογένεια *Myrsinaceae* είναι σύμφωνα με τα δεδομένα των Källersjö et al. (2000).

481. *Lysimachia linum-stellatum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 420). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 981). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z 2394b). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Reching (1943) και ο Hansen (1980) το αναφέρουν ως *Asterolinum linum-stellatum* (L.) Duby, ενώ πρόσφατα οι Manns & Anderberg (2009) συγχώνευσαν το γένος *Asterolinon*, συνώνυμο του *Asterolinum*, με το γένος *Lysimachia*. Η ταξινόμηση του γένους *Lysimachia* στην οικογένεια *Myrsinaceae* είναι σύμφωνα με τα δεδομένα των Källersjö et al. (2000).

MYRTACEAE

482.* ♣ *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. - P, P scap, Austral.

Βαθύς 27.7.2006 (Z 2646). Ibid., 3.8.2008 (Z 2699).

Το είδος αυτό καλλιεργείται σε αυλές και άκρες δρόμων σε διάφορα σημεία του νησιού. Στο Βαθύ εντοπίσαμε αυτοφυή νεαρά άτομα σε ανοιχτή, διαταραγμένη περιοχή μέσα στον οικισμό. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

483.* *Myrtus communis* L. - P, P caesp, Steno-Medit.

Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Μυρτιές, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24090). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, ρεματιά, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό, από το οποίο πήρε το όνομά της η περιοχή των Μυρτιών, ήταν πολύ κοινό κάποτε στις όχθες εποχικού ρέματος. Σήμερα, το κατώτερο τμήμα της κοίτης του ρέματος έχει μπαζωθεί για την κατασκευή του νέου δρόμου πάνω από τον οικισμό, με

αποτέλεσμα το είδος να περιορίζεται στα κράσπεδα, σε πολύ μικρό τμήμα αυτού του δρόμου. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

NYCTAGINACEAE

484.* ♣ *Mirabilis jalapa* L. - P, G bulb, S-Amer.

Βαθύς, 2.12.2001 (Z 2387). Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24125).

Το επιγενές αυτό είδος καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και συχνά διαφεύγει. Έτσι, βρέθηκε στην Κάλυμνο σε κράσπεδα δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Πρόκειται για είδος εγκλιματισμένο στην Ελλάδα (Tan 1997a). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

OLEACEAE

485.*Olea europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi - P, P caesp, Steno-Medit.

FM, FAe, Ci, AH

W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.192). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1943). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

OROBANCHACEAE

486.*Orobanche crenata* Forssk. - A, T par, Euri-Medit.-Turan.

FM, FAe, AH

Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2484). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2554, Z 2555).

Και στις δύο περιοχές βρέθηκε σε εγκαταλελειμμένους αγρούς. Όλα μας τα δείγματα ανήκουν στη **f. *typica***. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Δάμο, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια.

487.* *Orobanche lavandulacea* Rchb. - A, T par, W-Medit.-Macarones.

Μασούρι, 24.5.2003 (Z 2544).

Βρέθηκε σε αυλή σπιτιού, κάτω από καλλιεργημένο άτομο *Pinus pinea* L. Το δείγμα μας ανήκει στη **f. *virgata* Beck**. Το είδος αυτό υπάρχει επίσης και στην Κω, από όπου αναφέρθηκε ως νέο για το Α Αιγαίο (Hansen 1980). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

488.*Orobanche minor* Sm. - A, T par, Paleotemp.

AH

Κάστρο Χωριού, σε φρύγανα, 15.4.1998 (Z 789).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

489.* *Orobanche pubescens* d' Urv. - A, T par, E-Medit.

Πόθια, 11.4.1998 (Z 621). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1051). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1072). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2552). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z 2637).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, καθώς και σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις σε οικισμούς. Τα δείγματα Z 1072 και Z 2552 ανήκουν στη *f. typica*, ενώ το δείγμα Z 1051 στη *f. corcyrensis* Beck. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

490.*Orobanche ramosa* L. subsp. *mutelii* (F. W. Schultz) Cout. - A, T par, Paleotemp. FAe, FT

Mirties, 30.4.1988 (B 88.84).

Από τον Rechinger (1943) και το Gilli (1982) αναφέρεται ως *O. mutelii* F. W. Schulz.

491.* *Orobanche ramosa* L. subsp. *nana* (Reut.) Cout. - A, T par, Paleotemp.

Καντούνη, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z 1081). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2553). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z 2636).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα αλλά βρέθηκε και σε εγκαταλελειμμένο αγρό. Τα δείγματά μας ανήκουν στη *f. typica*. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Orobanche ramosa L.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως s. l. από την περιοχή του Βαθύ, συμπεριλαμβάνοντας σε αυτό και τις παλαιότερες αναφορές της *O. mutelii*. Πιθανότατα η αναφορά αυτή αντιστοιχεί σε κάποιο από τα προηγούμενα υποείδη της *O. ramosa*.

OXALIDACEAE

492.♣ *Oxalis pes-caprae* L. - P, G bulb, S-Afr.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 415). Αρμαιοί, 28.2.1998 (Z obs.). Πατέλα Καντουνηίου, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις, κυρίως μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

PAPAVERACEAE

493.*Glaucium flavum* Cranz - P, H scap, Euri-Medit.

AH, FH

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 805). Ibid., 17.9.2000 (R&S 24022). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε πετρώδεις και αμμώδεις παραλίες, καθώς και σε παραλιακούς βράχους.

494. *Papaver argemone* L. subsp. *nigrotinctum* (Fedde) Kadereit - A, T scap, E-Medit.
 FH
 S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.54). Between Linaria and Myrties, 4.5.1988 (B 88.175).
 Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, στις άκρες χωματόδρομου, 17.3.2002 (Z 2456).
 Η Κάλυμνος σημειώνεται στο χάρτη εξάπλωσης του είδους ως s. l. από τους Strid & Tan (2002). Σύμφωνα με τον Kadereit (2002), η πλειονότητα των αναφορών του είδους από την Ελλάδα αντιστοιχούν στο υποείδος *nigrotinctum*, ενώ δεν υπάρχουν επιβεβαιωμένες αναφορές του τυπικού υποείδους *argemone*, παρά μόνο κάποιες πιθανές από τη ΒΑ Ελλάδα. Ίσως οι παραπάνω είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες για το νησί της Καλύμνου.
495. *Papaver dubium* L. - A, T scap, E-Medit.-Turan.
 Bo, Pa, FAe, Ci, AH, FH
 Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.206).
 Οι Pampanini (1926) και Rechinger (1943) αναφέρουν ένα δείγμα του Desio από την περιοχή Β των Βλυχαδιών. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.
496. *Papaver gracile* Boiss. - A, T scap, E-Medit.
 FH
 Arginonta, in ravine used by Vathis path, 1.5.1988 (B 88.87).
 Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο από τους Strid & Tan (2002). Ίσως αυτή είναι η πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί.
497. * *Papaver hybridum* L. - A, T scap, Medit.-Turan.
 Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2481).
 Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
498. *Papaver purpureomarginatum* Kadereit - A, T scap, E-Medit.
 FH
 Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 414). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1043). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1944). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2588).
 Το είδος αυτό βρέθηκε σε φρύγανα και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Χαρτογραφείται για την Κάλυμνο από τους Strid & Tan (2002). Ίσως αυτές είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του είδους για το νησί.
499. *Papaver rhoeas* L. - A, T scap, E-Medit.
 FM, FAe, AH, FH
 Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Λόφος στις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z 648). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις, όπως άκρες δρόμων, ανοικτές θέσεις σε κατοικημένες περιοχές, αυλές σπιτιών και εγκαταλελειμμένους αγρούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

PHYTOLACCACEAE

500.* ♣ *Phytolacca americana* L. - P, G rhiz, N-Amer.

Βαθύς, σε διαταραγμένη ανοικτή θέση μέσα στον οικισμό, 27.7.2006 (Z 2650).

Το είδος αυτό είναι εγκλιματισμένο στην Ελλάδα (Tan 1997b). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

PLANTAGINACEAE

501. *Plantago afra* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 423, Z 441). Αρμαιοί, 28.2.1998 (Z 518). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 528). Πόθια, 11.4.1998 (Z 628). Χαλή, 13.4.1998 (Z 755). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 768). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1003). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε άκρες δρόμων και μονοπατιών και ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *P. psyllium* L. από τον Πάνορμο, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.

502. *Plantago albicans* L. - P, Ch suffr, S-Medit.

AH

Καστέλλι, σε φρύγανα, 18.4.1999 (Z 1074). Μυρτιές, σε άκρη δρόμου, 2.8.2007 (Z 2697).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ και την Πόθια.

503. *Plantago bellardii* All. - A, T scap, S-Medit.

AH

Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

504. *Plantago coronopus* L. - P, H ros, Euri-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια.

505. *Plantago cretica* L. - A, T ros, E-Medit.

AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 709). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος 14.4.2007 (Z obs.).

Απαντάται πολύ συχνά σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Επίσης σε επίπεδες θέσεις μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

506. *Plantago lagopus* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 929). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε κρ่าσπεδα δρόμων και ανοικτές θέσεις μέσα σε οικισμούς.

507. *Plantago lanceolata* L. - P, H ros, Eurasiat.

AH

Η μοναδική αυτή αναφορά του είδους από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980) από το Βαθύ.

508. * *Plantago weldenii* Rechb. - P, H ros, E-Medit.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 525). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 731). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, πίσω από την παραλία, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, παραλία, 14.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό φύεται κυρίως σε φρύγανα και ανοικτές θέσεις ανάμεσα σε φρύγανα. Επίσης σε μονοπάτια και κρ่าσπεδα δρόμων, καθώς και σε χαλικώδεις παραλίες.

PLUMBAGINACEAE

509. * *Limonium graecum* (Poir.) Rech. f. - P, Ch suffr, E-Medit.

Between Mirties and Masouri, 8.5.1988 (B 88.228).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

510.* *Limonium hyssopifolium* (Girard) Rech. f. - P, Ch suffr, Endem.

Μασούρι, σε παραλιακούς βράχους, 3.8.2009 (Z 2705, Z 2706).

Στο είδος αυτό ανήκει και το δείγμα 13343 του Φοίτου από τις Μυρτιές, το οποίο αναφέρεται από τον Hansen (1980) ως *L. sieberi* (Boiss.) Kuntze (Αρτελάρη, in litt.). Από το Α Αιγαίο αναφέρεται επίσης από την Ικαρία (Christodoulakis 1996), ενώ από τα Δωδεκάνησα από τις νησίδες Μακρονήσι και Φίρα κοντά στην Κάσο (Raus 1989).

* *Limonium hyssopifolium* (Girard) Rech. f. x *virgatum* (Willd.) Fourr.

Αρμαϊός, σε σχισμές παραλιακού βράχου, 3.8.2009 (Z 2707). Παλιός Μελιτσάχας, σε παραλιακούς βράχους, 4.8.2009 (Z 2709).

Σύμφωνα με την Αρτελάρη (in litt.), το *L. hyssopifolium* συχνά σχηματίζει ενδιάμεσες μορφές με το *L. virgatum*, όπως συμβαίνει και στη συγκεκριμένη περίπτωση. Το *L. virgatum* δεν αναφέρεται από την Κάλυμνο, το αναφέρει όμως ο Hansen (1980) ως *L. oleifolium* Mill. από τη γειτονική Κω.

511.* *Limonium palmare* (Sm.) Rech. f. - P, Ch suffr, Endem.

Μασούρι, 25.6.1998 (Z 817).

Φύεται αποκλειστικά σε παραλιακούς βράχους. Το είδος αυτό είναι ενδημικό των νησιών του Αιγαίου. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

512.* *Limonium sieberi* (Boiss.) Kuntze - P, Ch suffr, E-Medit.

ΑΗ

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, βασισμένος σε δύο δείγματα του Φοίτου (13331 & 13343). Από αυτά, το 13343 προσδιορίστηκε πιο πρόσφατα από την Αρτελάρη ως *L. hyssopifolium* (Αρτελάρη, in litt.).

POLYGALACEAE

513.* *Polygala monspeliaca* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.157).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

514.* *Polygala venulosa* Sm. - P, H scap, E-Medit.

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 504). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και βρέθηκε κυρίως μέσα σε άτομα *Genista acanthoclada*. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

POLYGONACEAE

515.* *Emex spinosa* (L.) Campd. - A, T scap, Euri-Medit.-Macarones.

ΑΗ

Εμπορειός, σε διαταραγμένη θέση κοντά στην παραλία, 8.3.2002 (Z 2420).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

516.* *Polygonum aviculare* L. subsp. *neglectum* (Besser) Arcang. - A, T rept, Subcosmop.

Βαθύς, σε διαταραγμένη υγρή θέση, 17.8.1999 (Z 1860).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Polygonum aviculare L. s. l.

AH

Vathis, 24.9.1989 (B 89.16).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως s. l. από την Πόθια και το Βαθύ.

517.*Polygonum equisetiforme* Sm. - P, Ch suffr, Eurasiat.

FH

Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1853). Masouri, 20.9.2000 (R&S 24099).

Σε διαταραγμένες θέσεις κατοικημένων περιοχών. Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (1997) για την Κάλυμνο. Ίσως αυτές είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες για το νησί.

518.*Polygonum longipes* Halácsy & Charrel - A, T rept, E-Medit.

FH

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (1997) για την Κάλυμνο, με βάση το δείγμα 67903 του Davis από το Βαθύ (Strid, in litt.).

Polygonum maritimum L.

FH

Η κουκίδα στο χάρτη εξάπλωσης του είδους από τους Strid & Tan (1997) αντιστοιχεί στη νήσο Τέλενδο και όχι στην Κάλυμνο (Strid, in litt.).

519.*Rumex bucephalophorus* L. subsp. *aegaeus* Rech. f. - A, T scap, E-Medit.

FH

Ravine E of Mirties, 27.9.1989 (B 89.23). Συκιά, 2.3.1998 (Z 605). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 658). Ibid., 19.2.1999 (Z 916).

Το υποείδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε υγρές θέσεις μονοπατιών.

Rumex bucephalophorus L. s.l.

FM, Pa, FAe, Ci, AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Ο Pampanini (1926) αναφέρει ένα δείγμα του Desio από την περιοχή κάτω από το Χωριό.

520. *Rumex pulcher* L. subsp. *woodsii* (De Not.) Arcang. - P, H scap, Euri-Medit.

AH

Vathis valley, Metochi, 21.9.2000 (R&S 24128). Εμπορείος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 25.4.2006 (Z 2550).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το υποείδος αυτό ως *Rumex pulcher* subsp. *divaricatus* (L.) Murb. από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

***Rumex pulcher* L. s. l.**

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου 11.4.1998 (Z 637).

Το δείγμα αυτό δεν ήταν αρκετά ώριμο, ώστε να προσδιοριστεί με βεβαιότητα σε επίπεδο υποείδους, πιθανότατα όμως ανήκει επίσης στο υποείδος *woodsii*.

521. *Rumex tuberosus* L. subsp. *creticus* (Boiss.) Rech f. - P, G bulb, E-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 667). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1053). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Βρέθηκε κυρίως σε φρύγανα, αλλά και σε υποβαθμισμένες περιοχές κοντά σε οικισμούς. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *R. creticus* Boiss. από το Δάμο, τον Άγιο Φώτη και τον Προφήτη Ηλία.

PORTULACACEAE

522.* ♣ *Portulaca grandiflora* Hook. - A, T scap, S-Amer.

Πόθια, σε αρδευόμενο παρτέρι, 17.7.2006 (Z 2644).

Το είδος αυτό αποτελεί πιθανώς κατάλοιπο ή διαφεύγον της καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για τα Δωδεκάνησα (Zervou et al. 2009b), ενώ από το Αιγαίο αναφέρεται επίσης από τη Λέσβο (Μπαζός 2005).

523. *Portulaca oleracea* L. - A, T scap, Subcosmop.

AH

Masouri, 20.9.2000 (R&S 24101). Καντούνι, σε σπαρώνα, 16.11.2001 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι συνήθως ζιζάνιο καλλιεργειών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

RAFFLESIACEAE

524. *Cytinus hypocistis* L. subsp. *hypocistis* - P, G rad, Medit.-Macarones.

FH

Χαλή, 13.4.1998 (Z 751). Συκάτη, 13.4.2007 (Z 2688).

Το taxon αυτό φύεται σε φρύγανα ως παράσιτο ειδών του γένους *Cistus*. Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (1997) για την Κάλυμνο. Ίσως αυτές να είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του υποείδους για το νησί.

RANUNCULACEAE

525. *Adonis microcarpa* DC. - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.96). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε φρύγανα, 28.4.2002 (Z 2504).

Οι παλαιότερες αναφορές βασίζονται όλες σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Παρόλα αυτά, η παρουσία του είδους στην Κάλυμνο επιβεβαιώθηκε από την παρούσα έρευνα.

526. *Anemone coronaria* L. - P, G bulb, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 587). Ελιές 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z obs.). Αγία Αικατερίνη, 9.3.2002 (Z obs.). Άργος, 1.12.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, σε ανοικτές θέσεις και άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές, καθώς και σε αυλές σπιτιών. Οι προηγούμενες αναφορές βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

527. *Anemone pavonina* Lam. - P, G bulb, N-Medit.

FM, FAe, AH, FH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.147). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1021). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z 2448). Βαθύς, 17.3.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.).

Βρέθηκε σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Reehinger (1943) το αναφέρει ως *A. hortensis* L. var. *pavonina* (Lam.) Gren.

528. *Clematis cirrhosa* L. - P, P lian, Steno-Medit.-Turan.

FM, FAe, AH, FH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1869). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1912). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2605).

Σε φρύγανα και σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους. Οι παλαιότερες αναφορές βασίζονται όλες σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

529.* *Consolida ajacis* (L.) Schur - A, T scap, Euri-Medit.

Χωριό, σε μη αρδευόμενο παρτέρι, 20.7.2009 (Z 2703).

Από τα Δωδεκάνησα αναφέρεται ως *C. ambigua* (L.) P. W. Ball μόνο από τη Ρόδο (Davis 1965b), όμως η αναφορά αυτή δε χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002), στο χάρτη εξάπλωσης των οποίων σημειώνεται από το Α Αιγαίο μόνο από τη Λέσβο, τη Χίο και τη Σάμο.

530. *Delphinium peregrinum* L. - A, T scap, SE-Europ.

AH, FH

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 25.6.1998 (Z 813b).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τα Αργινώντα.

Nigella arvensis L. subsp. *aristata* (Sibth. & Sm.) Nyman
FAe, FT

Αναφέρεται από τον Rechinger (1943) ως *N. aristata* Sibth. & Sm. από τον Πάνορμο και από τον Davis (1965a) ως *N. arvensis* L. var. *involucrata* Boiss. Σύμφωνα όμως με τον Strid (1970), τα υποείδη της *N. arvensis* είναι σαφώς αλλοπάτρια και το υλικό από την Κάλυμνο ανήκει στο υποείδος *glauca*.

531. *Nigella arvensis* L. subsp. *glauca* (Boiss.) A. Terracc. - A, T scap, E-Medit.

AH, FH

Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.168). SE of Arginonta, 27.9.1989 (B 89.21). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος ως s. l. από τις Μυρτιές, την Πόθια και την περιοχή Β του Βαθύ. Σύμφωνα με τον Strid (1970), στην Κάλυμνο απαντάται μόνο το συγκεκριμένο υποείδος, οπότε σε αυτό συμπεριλάβαμε και τις αναφορές του Hansen (1980). Η περιοχή εξάπλωσής του περιλαμβάνει τα νησιά του Α Αιγαίου, τη Σαμοθράκη και την Ανατολία (Strid 2002a).

532. *Ranunculus chius* DC. - A, T scap, E-Medit.

FH

Emborio, in village, 5.5.1988 (B 88.182). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z 2365). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Ίσως αυτές είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του είδους για το νησί.

533. *Ranunculus creticus* L. - P, H caesp, E-Medit.

FAe, FT, AH, FH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ. Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

534. *Ranunculus ficaria* L. - P, G bulb, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Το είδος αυτό αναφέρεται από τον Rechinger (1943) ως *Ficaria grandiflora* Robert, ενώ από τον Davis (1965c) και τον Hansen (1980) ως *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficariiformis* (F.W.Schultz) Rouy & Foucaud. Όλοι βασίζουν την αναφορά τους σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Ο Sell (1994) δέχεται το διαχωρισμό του είδους σε πέντε υποείδη, μεταξύ των οποίων και το *ficariiformis*, στο οποίο εντάσσεται το δείγμα από την Κάλυμνο, όμως ο Strid (2002b) χαρτογραφεί όλα τα ελληνικά δείγματα ως s. l., καθώς ένα μεγάλο ποσοστό των δειγμάτων ερμπαρίου δεν είναι δυνατό να αντιστοιχηθεί με βεβαιότητα σε κάποιο είδος.

535. ***Ranunculus gracilis* E. D. Clarke** - P, H scap, NE-Medit.

FM, FT, AH, FH

Οι αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε δείγμα του Forsyth-Major.

536. ***Ranunculus muricatus* L.** - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, FH

Μυρτιάς, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 976). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z 2505). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2622).

Φύεται σε επίπεδα σημεία, που κρατάνε υγρασία, κυρίως ανάμεσα σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και τα Αργινώντα.

537. ***Ranunculus paludosus* Poir.** - P, H scap, Steno-Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, FH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 435). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1903). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλα Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z 2453). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).

Σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, διάφορους τύπους φρυγάνων και ελαιώνες. Ο Rechinger (1949) το αναφέρει ως *R. flabellatus* Desf.

Ranunculus psilostachys Griseb.

FAe

Αναφέρεται από τον Rechinger (1943) με βάση ένα δείγμα του Forsyth-Major. Ο Strid (2002b) αναφέρει ότι πρόκειται για βαλκανικό ενδημικό της Ελλάδας, Αλβανίας, ΠΓΔΜ, Σερβίας και ΝΔ Βουλγαρίας, ενώ η περιοχή του Αιγαίου, πλην της Θάσου, δεν περιλαμβάνεται στο χώρο εξάπλωσής του. Έτσι, θεωρεί ότι οι αναφορές του από το Α Αιγαίο αντιστοιχούν στο *R. rumelicus* Griseb. Ο Davis (1965c) δεν αποκλείει οι αναφορές αυτές να αντιστοιχούν και στο *R. reuterianus* Boiss. Σε κάθε περίπτωση, το είδος *R. psilostachys* δεν θα πρέπει να περιληφθεί στη χλωρίδα της Καλύμνου.

538. ***Ranunculus rumelicus* Griseb.** - P, H scap, NE-Medit.

FH

Σημειώνεται για την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους από τους Strid & Tan (2002). Αυτοί πιθανώς βασίζονται σε παλαιότερη αναφορά του *R. psilostachys* από δείγμα του Forsyth-Major (Rechinger 1943), το οποίο σύμφωνα με τον Strid (2002b) αντιστοιχεί στον *R. rumelicus* (βλ. παραπάνω).

539. ***Ranunculus sardous* Crantz** - A, T scap, Euri-Medit.

FH

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.90).

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Ίσως η παραπάνω να αποτελεί την πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί.

540. *Ranunculus sprunerianus* Boiss. - P, H scap, E-Medit.

FH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.145).

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Ίσως η παραπάνω να αποτελεί την πρώτη δημοσιευμένη τοποθεσία του είδους για το νησί.

RESEDACEAE

Reseda alba L.

FH

Η κουκίδα στο χάρτη εξάπλωσης του είδους από τους Strid & Tan (1997) αντιστοιχεί στη νήσο Τέλενδο και όχι στην Κάλυμνο (Strid, in litt.).

541. *Reseda lutea* L. - P, H scap, Europ.

FH

Mirties, 3.5.1988 (B 88.137). Συκιά, σε κράσπεδο δρόμου, 2.3.1998 (Z 613).

Χαρτογραφείται από τους Strid & Tan (2002) για την Κάλυμνο. Ίσως αυτές να αποτελούν τις πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του είδους για το νησί.

RHAMNACEAE

542.* *Rhamnus lycioides* L. subsp. *graeca* (Boiss. & Reut.) Tutin - P, P caesp, E-Medit.

Mt Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24066).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

543.* *Rhamnus lycioides* L. subsp. *oleoides* (L.) Jahand. & Maire - P, P caesp, S-Medit.-Saharo-Sind.

Between town and Vathis, 24.9.1989 (B 89.11). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S obs.). Κυρά Ψηλή, σε κάθετο ασβεστολιθικό βράχο, 28.4.2006 (Z 2600).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Rhamnus lycioides L. s. l.

Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, σε φρύγανα, 26.4.2006 (Z obs.), Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, σε φρύγανα 5.4.2002 (Z obs.).

ROSACEAE

544. *Amygdalus graeca* Lindl. - P, P caesp, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Ο Rechinger (1943) και ο Hansen (1980) αναφέρουν το είδος αυτό ως *Prunus discolor* (Spach) Roem. Όλες οι αναφορές από την Κάλυμνο βασίζονται σε δείγμα του Forsyth-Major, ενώ το είδος δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα. Στο χάρτη

εξάπλωσης του είδους στην Ελλάδα από τους Boratynski et al. (1992), αυτό αναφέρεται μόνο από την Κάλυμνο και τη Ρόδο.

545. *Aphanes arvensis* L. - A, T scap, Subcosmop.

FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.105). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2496). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2576). Ibid., 10.4.2007 (Z 2658).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

546. *Pyrus spinosa* Forssk. - P, P caesp, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

N of Emborio, 23.9.1989 (B 89.8).

Ο Reching (1943) το αναφέρει ως *P. amygdaliformis* Vill. Όλες οι προηγούμενες αναφορές από την Κάλυμνο βασίζονται σε δείγμα του Forsyth-Major. Η ανεύρεσή του Β του Εμπορείου επιβεβαιώνει την παρουσία του είδους αυτού στο νησί.

547.* *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *magnoli* (Spach) Briq. - P, H scap, Euri-Medit.

Αργινώντα, σε άκρη μονοπατιού, 28.4.2002 (Z 2509). Εμπορείος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 25.4.2006 (Z 2558).

Sanguisorba minor Scop. s. l.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

548. *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach - P, Ch fruit, SE-Medit.

AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε όλες τις περιοχές του νησιού. Συμμετέχει στη φρυγανική βλάστηση και είναι χαρακτηριστικό της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (Mucina 1997), που αποτελεί τον πιο κοινό τύπο βλάστησης στην Κάλυμνο. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

RUBIACEAE

549.* *Crucianella angustifolia* L. - A, T scap, Euri-Medit.

Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.202). Αεροδρόμιο, σε φρύγανα, 7.4.2002 (Z 2464).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

550.* *Crucianella imbricata* Boiss. - A, T scap, E-Medit.

Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z 2524).

Το είδος αυτό είναι σπάνιο στην Ελλάδα και αναφέρεται επίσης από την Κρήτη (Rechinger 1943, Bergmeier & Matthäs 1995), τη Σάμο (Rechinger 1943, Χριστοδουλάκης 1986), την Ικαρία (Ehrendorfer 1982, Christodoulakis 1996), την Κάρπαθο (Raus 1996), τη Ρόδο και τη Σύμη (Carlström 1987).

551. *Crucianella latifolia* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FAe, AH

Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 966). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1916). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

552. *Galium aparine* L. - A, T scap, Eurasiat.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 919). Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2614).

Σε φρύγανα, άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

553. *Galium brevifolium* Sm. subsp. *insulare* Ehrend. & Schönb.-Tem. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.144). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1024). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος s. l. από την περιοχή Β του Βαθύ, πιθανώς όμως να αναφέρεται στο υποείδος *insulare*, καθώς αυτό εξαπλώνεται και στη ΒΔ και ΝΔ Ανατολία και τα νησιά του Α Αιγαίου,

ενώ το υποείδος *brevifolium* αναφέρεται ως ενδημικό της Δ και ΝΔ Ανατολίας (Ehrendorfer & Schönbeck-Temesy 1982).

554. *Galium canum* Req. subsp. *ovatum* Ehrend. - P, Ch suffr, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Φώτης, σε ασβεστολιθικό βράχο μεγάλης κλίσης, 20.4.2001 (Z 2364).

Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος s. l. από το Μαργί και ο Hansen (1980) από τον Άγιο Φώτη. Οι αναφορές αυτές πιθανότατα αντιστοιχούν επίσης στο υποείδος *ovatum*, καθώς είναι το μόνο που εξαπλώνεται στα νησιά του Α Αιγαίου και την Κρήτη. Αντίθετα, το υποείδος *canum* εξαπλώνεται από την Α Τουρκία μέχρι τη Συρία, ενώ το υποείδος *antalyense* Ehrend. είναι ενδημικό στη Ν Ανατολία (Ehrendorfer & Schönbeck-Temesy 1982).

555.* *Galium capitatum* Bory & Chaub. - A, T scap, Endem.

Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z 2463). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2624).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το είδος αυτό είναι ενδημικό του ελληνικού χώρου και ήταν μέχρι τώρα γνωστό από την ΚΑ και ΝΑ Ελλάδα και κοντινά της νησιά, ενώ απουσιάζει από τις Κυκλάδες και την Κρήτη (Tan & Iatrou 2001). Πρόσφατα το αναφέραμε ως νέο για τα νησιά του Α Αιγαίου (Zervou et al. 2009a). Η εύρεσή του στην Κάλυμνο είναι πολύ σημαντική, διότι δηλώνει την πιθανότητα ύπαρξής του και στις Κυκλάδες ή άλλα νησιά του Α Αιγαίου, ενώ δεν αποκλείεται να βρεθεί μελλοντικά και στη ΝΔ Τουρκία.

556. *Galium floribundum* Sibth. & Sm. - A, T scap, E-Medit.

AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.143). Between Linaria and Mirties, 4.5.1988 (B 88.176). W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.190). Near Kastro Hrisoheria, 29.9.1989 (B 89.27).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια, τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ.

557. *Galium graecum* L. subsp. *graecum* - P, Ch suffr, E-Medit.

FAe, FT, AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.60). W of Emborio, on limestone, 5.5.1988 (B 88.199). Sikati, on limestone cliff, 9.5.1988 (B 88.238). Climb to Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.31). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1887). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S 24132). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z 2325). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2587).

Φύεται σε ασβεστολιθικούς βράχους μεγάλης κλίσης, με χασμοφυτική βλάστηση. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Μαργί και το Σταυρό, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τον Άγιο Φώτη και την περιοχή Β του Βαθύ.

558. *Galium murale* (L.) All. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Masouri, 30.4.1988 (B 88.75). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z 631). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 691). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε φρυγανικά οικοσυστήματα, αλλά βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων, καθώς και σε σχισμές τοίχων και άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

559. *Galium setaceum* Lam. - A, T scap, Steno-Medit.-SW-Asiat.

AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 702). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 918). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα, τις Μυρτιές, το Βαθύ και το Χωριό.

560. *Galium spurium* L. - A, T scap, Eurasiat.

FM, FAe, AH

Οι αναφορές αυτές βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major, ενώ το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε από εμάς.

561. *Galium tricornutum* Dandy - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Παλιόνησος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 12.4.2007 (Z 2679).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

562.* *Galium verrucosum* Hudson - A, T scap, Steno-Medit.

Εμπορειός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 8.3.2002 (Z 2425).

563.* *Rubia tenuifolia* d' Urv. subsp. *brachypoda* (Boiss.) Ehrend. & Schönb.-Tem.

- P, P caesp, E-Medit.

Παραλία Δ του Εμπορειού, ανάμεσα σε *Pistacia lentiscus*, 16.3.2002 (Z 2446).

564. *Sherardia arvensis* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 470). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 736). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε κατοικημένες περιοχές, σε κράσπεδα δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

565. *Valantia hispida* L. - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 490). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε ολόκληρη την έκταση του νησιού και φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

566. * *Valantia muralis* L. - A, T scap, Steno-Medit.

Sikati, on limestone cliff, 9.5.1988 (B 88.242). Ibid., 13.4.2007 (Z obs.). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 422). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 498). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 23995). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων και είναι κοινό επίσης σε σχισμές παραλιακών βράχων. Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στην Κάλυμνο, ωστόσο δεν υπάρχουν προγενέστερες αναφορές του. Έτσι, το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou et al. 2009b).

RUTACEAE

567. *Ruta chalepensis* L. - P, Ch suffr, S-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Ταξιάρχης, 1.3.1998 (Z 603). Κάστρο Χωριού, 15.4.1998 (Z 785). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1875). Θέρμα, 10.4.2001 (Z obs.). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους, καθώς και σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

SAPINDACEAE

568.* ♣ *Cardiospermum halicacabum* L. - P, H scand, Trop.

Near Kastro Hrisoheria, 29.9.1989 (B 89.28).

Το είδος αυτό καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και διαφεύγει. Από το Α Αιγαίο αναφέρεται επίσης από τη Σύμη (Carlström 1987). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

SAXIFRAGACEAE

569. *Saxifraga hederacea* L. - A, T rept, E-Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Όλες οι παραπάνω αναφορές βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major. Το είδος δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

570. *Saxifraga tridactylites* L. - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH, FH

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 16.4.1999 (Z 1039).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

SCROPHULARIACEAE

571.* *Cymbalaria longipes* (Boiss. & Heldr.) A. Chev. - P, Ch rept, E-Medit.

Palionisos, on beach stones, 9.5.1988 (B 88.236). Ibid., 12.4.2007 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z 2414). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Παραλία Αλέξη, 16.3.2002 (Z obs.).

Φύεται αποκλειστικά σε παραλιακές περιοχές. Έτσι, βρέθηκε σε πετρώδεις παραλίες, αλλά και σε κάθετους παραλιακούς βράχους. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

572. *Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *crinita* (Mabille) Greuter - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, σε φρύγανα, 20.4.2001 (Z 2361). Συκάτη, σε παραλιακά φρύγανα, 13.4.2007 (Z 2692).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

573. *Linaria chalepensis* (L.) Mill. - A, T scap, E-Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Αγία Βαρβάρα, σε φρύγανα, 14.4.1998 (Z 762). Εμπορειός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 16.3.2002 (Z 2440b).

574. *Linaria pelisseriana* (L.) Mill. - A, T scap, Medit.-Atl.

FM, FAe, FT, AH

Όλες οι αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

575.* *Linaria simplex* (Willd.) DC. - A, T scap, Euri-Medit.

Εμπορειός, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 16.3.2002 (Z 2440a). Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

576. *Misopates orontium* (L.) Raf. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1061, Z 1926). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

577. *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel subsp. *latifolia* - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1029). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

Scrophularia canina L.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρεται στο είδος αυτό βασιζόμενος σε παλαιότερες αναφορές της *S. floribunda* ως *S. canina subsp. floribunda* (βλ. παρακάτω).

578.*Scrophularia floribunda* Boiss. & Bal. - P, Ch suffr., E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε σχισμή βράχου, 27.2.1998 (Z 487).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *S. canina* L. subsp. *floribunda* (Boiss. & Bal.) Rech. f. και ο Hansen (1980) ως *S. canina* L., ενώ και οι δύο αναφέρονται στο ίδιο δείγμα του Forsyth-Major. Το είδος αυτό είναι ενδημικό των νησιών του Α Αιγαίου και της Δ και ΝΔ Ανατολίας (Lall & Mill 1978).

579.*Scrophularia heterophylla* Willd. - P, H scap, NE-Medit.-Mont.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 672). Ibid., 8.4.2000 (Z 1888). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1925). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Πόθια, 10.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2601). Μονοπάτι προς τη Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z 2684). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό φύεται σχεδόν αποκλειστικά σε ασβεστολιθικούς βράχους διαφόρων κλίσεων, καθώς και σε πέτρινους τοίχους σε κατοικημένες περιοχές. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Χωριού, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τον Άγιο Φώτη και την περιοχή Β του Βαθύ.

580.*Scrophularia lucida* L. - B, H ros, Medit.-Mont.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως *S. lucida* subsp. *filicifolia* (Mill.) Rech.f. από παρατήρηση στα Αργινώντα και τις Μυρτιές.

581.*Scrophularia peregrina* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, Pa, FAe, Ci, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 404). Πόθια, 11.4.1998 (Z 636). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1028).

Σε σχισμές βράχων και σχισμές στο τσιμέντο σε κράσπεδα δρόμων μέσα σε οικισμούς. Ο Pampanini (1926) αναφέρει το είδος αυτό, βασιζόμενος σε δείγμα του Desio από την Κάλυμνο. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

582.*Verbascum glomeratum* Boiss. - B, H ros, E-Medit.

FAe, FT, AH

Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 24000). Masouri, 20.9.2000 (R&S obs.).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Χωριό, ενώ ο Hansen (1980) από τις Μυρτιές και την Πόθια.

583.*Verbascum sinuatum* L. - B, H ros, Euri-Medit.

FAe, FT, AH

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από το Χωριό, ενώ ο Hansen (1980) από το Βαθύ.

584. *Veronica arvensis* L. - A, T scap, Subcosmop.

AH

Πάνω από την παραλία Αλέξη, 16.3.2002 (Z 2450a). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα, θαμνώνες *Juniperus phoenicea* και διαταραγμένες θέσεις οικισμών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

585. *Veronica cymbalaria* Bodard - A, T scap, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πατέλα Καντουνιού, 1.3.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1000). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 692). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, 2.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε σχισμές βράχων, ανάμεσα σε πέτρες σε φρυγανικά οικοσυστήματα, αλλά και σε σχισμές τοίχων και άκρες δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, την Πόθια και το Βαθύ.

586.* *Veronica polita* Fr. - A, T scap, Subcosmop.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 405). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, στην άκρη του χωματόδρομου, 12.4.2007 (Z 2664).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

SIMARUBACEAE

587.* ♣ *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle - P, P scap, China

Mirties, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S obs.). Δρόμος από τις Ελιές προς το Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Λινάρια, 20.4.2001 (Z obs.).

Το είδος αυτό καλλιεργείται ως διακοσμητικό και διαφεύγοντας από την καλλιέργεια αυτοφύεται σε διάφορα μέρη της Ελλάδας, τόσο σε κατοικημένες περιοχές, όσο και σε φυσικά οικοσυστήματα, όπου έχει εγκλιματιστεί. Στην Κάλυμνο το συναντήσαμε σε άκρες δρόμων και τοποθεσίες με καλλιεργημένα άτομα *Cupressus sempervirens* και *Pinus* spp. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

SOLANACEAE

588. ♣ *Datura innoxia* Mill. - A, T scap, S-Amer.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

589.♣ *Datura stramonium* L. - A, T scap, Cosmop.

AH

Βαθύς, σε διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 20.2.1999 (Z obs.). Καντούνι, σε οπωρώνα, 16.11.2001 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

590.*Hyoscyamus albus* L. - A, T caesp, Euri-Medit.

AH

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου, 15.4.1998 (Z 792). Ibid., 20.7.2009 (Z 2704).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

591.* *Hyoscyamus aureus* L. - P, Ch suffr, E-Medit.

Πόθια, περιοχή Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 398). Πόθια, περιοχή Αγίου Νικολάου, 10.5.2002 (Z obs.).

Φύεται σε ασβεστολιθικούς τοίχους και στα κράσπεδα των δρόμων γύρω τους (Φωτ. 3). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Το είδος αυτό έχει πολύ περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα και αναφέρεται μόνο από ασβεστολιθικούς τοίχους στο Ηράκλειο της Κρήτης (Rechinger 1943, Turland et al. 1993), τη Χάλκη και τη Ρόδο (Rechinger 1943, Carlström 1987), καθώς και το Καστελλόριζο και την κοντινή σε αυτό νησίδα Ψωμί (Greuter 1979). Αυτά είναι και τα δυτικότερα όρια της εξάπλωσής του, η οποία εκτείνεται στην Τουρκία, την Κύπρο, τη Συρία, το Λίβανο, το Ισραήλ, την Ιορδανία, το Ιράκ και την Αίγυπτο (Brandes 2002). Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα δίνεται στο χάρτη της Εικόνας 18.

592.* ♣ *Lycopersicon esculentum* Mill. - A, T scap, C-S-Amer.

Μασούρι, σε άκρη δρόμου μέσα στο χωριό, 25.9.2001 (Z obs.).

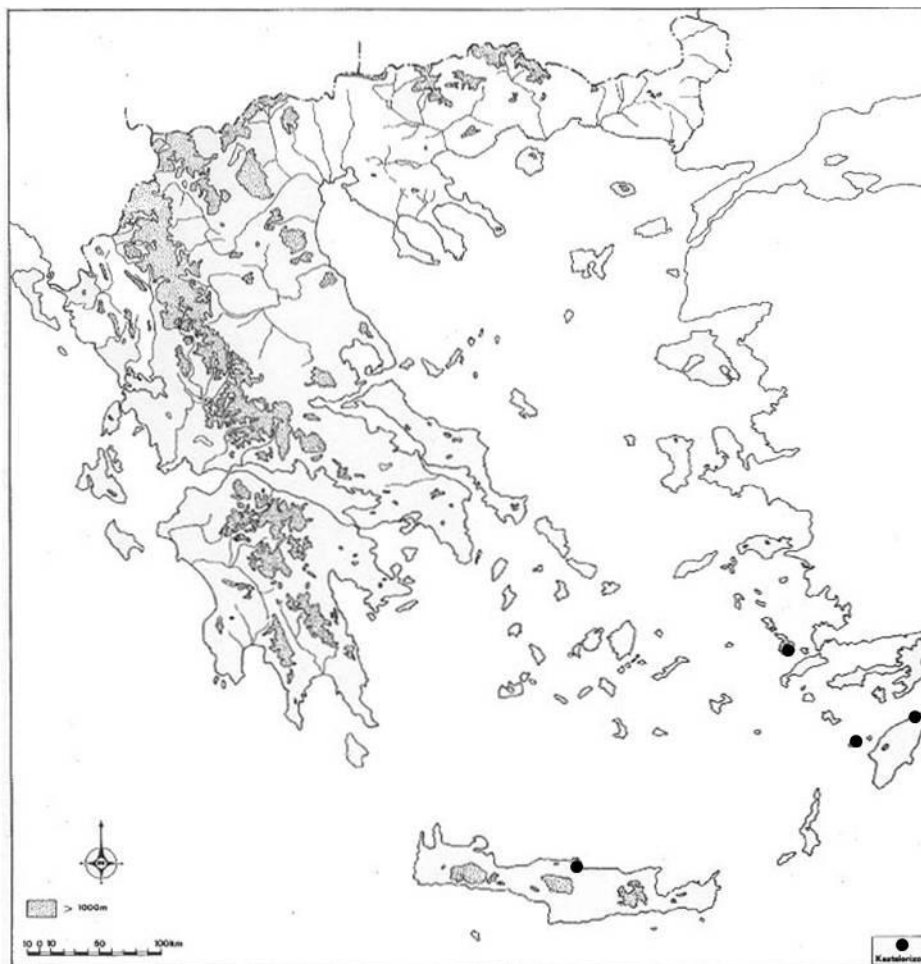
Είναι προφανές ότι πρόκειται για είδος που διαφεύγει από την καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

593.*Mandragora officinarum* L. - P, H ros, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 400). Αρμαιός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στο νησί και απαντάται σε ποικιλία βιοτόπων. Έτσι, βρέθηκε σε φρύγανα και χωμάτινα μονοπάτια μεταξύ φρυγάνων, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε ανοικτές, διαταραγμένες θέσεις και άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς, καθώς και σε διαταραγμένες παράκτιες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Ungright et al. (1998).



Εικόνα 18. Η γνωστή εξάπλωση του είδους *Hyoscyamus aureus* L. στην Ελλάδα.

594.♣ *Nicotiana glauca* Graham - P, P caesp, S-Amer.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, 11.4.1998 (Z obs.). Μασούρι, 25.6.1998 (Z obs.). Ibid. 20.9.2000 (R&S obs.). Μυρτιές, 16.11.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 17.11.2001 (Z obs.).

Το επιγενές αυτό είδος βρέθηκε σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε κράσπεδα κατά μήκος δρόμων, σε ανοικτές θέσεις μέσα σε οικισμούς καθώς και σε διαταραγμένες παραλιακές θέσεις (Φωτ. 8). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια. Πρόκειται για είδος που έκανε την εμφάνισή του στην Ελλάδα το 1876 και από τότε έχει εξαπλωθεί και εγκλιματιστεί σε πολλές περιοχές της (Browicz 1993).

595.♣ *Nicotiana virginica* L. - A, T scap, S-Amer.

Ci, AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού για την Κάλυμνο από τον Hansen (1980), βασίζεται σε παλαιότερη αναφορά του Cifferi (1944), η οποία από τότε δεν έχει επιβεβαιωθεί. Πολύ πιθανόν τα φυτά που αναφέρει ο ερευνητής αυτός να ήταν διαφεύγοντα από καλλιέργεια και η εμφάνισή τους τυχαία.

596.* *Solanum alatum* Moench - A, T scap, Paleotemp.

Μυρτιές, σε άκρη δρόμου, 27.7.2007 (Z 2696).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

597.* *Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum* - A, T scap, Cosmop.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 546). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 13.10.1998 (Z 871). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1852).

Σε κράσπεδα δρόμων, οπωρώνες και ανθρωποεπηρεαζόμενες θέσεις.

Solanum nigrum L. s. l.

AH

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 781). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Vathis, 21.9.2000 (R&S 24108). Δρόμος από τις Ελιές προς το Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Πόθια, 14.12.2001 (Z 2389). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό ως s. l. από την Πόθια.

TAMARICACEAE

598. *Tamarix smyrnensis* Bunge - P, P caesp, Steno-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

THELIGONACEAE

599. *Theligonum cynocrambe* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, 19.2.1999 (Z 910). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά βρέθηκε και σε άκρες δρόμων κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

THYMELAEACEAE

600. *Daphne gnidioides* Jaub. & Spach - P, P caesp, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 429). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 708). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 13.10.1998 (Z 872). Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 23997). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2300). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 11.11.2001 (Z 2379). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, ενώ βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε ασβεστολιθικούς βράχους και σε άκρες δρόμων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, ενώ η Tan (1982b) και ο Browicz (1989) αναφέρουν ένα δείγμα των Runemark & Persson από την περιοχή 3 km Δ της Πόθιας.

Daphne gnidium L.

FAe

Ο Rechinger (1943) αναφέρει από την Κάλυμνο τόσο την *D. gnidium*, όσο και την *D. gnidioides*, βασιζόμενος στο ίδιο δείγμα του Forsyth-Major (FM 440) και σχολιάζει ότι τα δεδομένα από το Α Αιγαίο είναι πιθανό να αφορούν την *D. gnidioides*. Εξάλλου ο Browicz (1989) υποστηρίζει ότι τα είδη *D. gnidium* και *D. gnidioides* στην Ελλάδα έχουν εντελώς διαφορετικές περιοχές εξάπλωσης, με την πρώτη να έχει ως ανατολικό όριο την Εύβοια και τη δεύτερη ως δυτικό όριο την Αστυπάλαια. Ο ίδιος, αναφέρει το παραπάνω δείγμα του Forsyth-Major από την Κάλυμνο ως *D. gnidioides*. Σύμφωνα με τα παραπάνω, δε θα πρέπει να συμπεριληφθεί το είδος *D. gnidium* στη χλωρίδα της Καλύμνου.

601. *Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *argentea* (Sibth. & Sm.) Holmboe - P, Ch frut, E-Medit.

FM, F, FAe, FT, AH

Το είδος *Thymelaea tartonraira* είναι το μοναδικό που αναφέρει ο Fiori (1938) από την Κάλυμνο, βασιζόμενος σε δείγμα του Bertoglio. Στο ίδιο δείγμα αναφέρεται και ο Rechinger (1943). Ο Hansen (1980) περιλαμβάνει στο συγκεκριμένο υποείδος την αναφορά του Fiori, ενώ το αναφέρει επίσης από την περιοχή Β του Βαθύ, βασιζόμενος σε δείγμα του Runemark.

TROPAEOLACEAE

602. * ♣ *Tropeolum majus* L. - A, T rept, S-Amer.

Πόθια, σε άκρες δρόμων, 11.4.1998 (Z 642). Ibid., 30.4.2002 (Z 2529).

Το είδος αυτό καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και διαφεύγει. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

UMBELLIFERAE

603.* ♣ *Apium graveolens* L. - P, H scap, Paleotemp.

Λαφάσι, στο κράσπεδο του δρόμου, 26.4.2006 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι ιθαγενές στην Ελλάδα, στην Κάλυμνο όμως απαντάται ως επιγενές, διαφεύγον της καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

604.* *Bifora testiculata* (L.) Roth - A, T scap, Steno-Medit.

W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.188).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

605.* *Bunium ferulaceum* Sm. - P, G bulb, E-Medit.

Βαθύς, σε διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 12.4.1998 (Z 699).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

606. *Bupleurum gracile* d' Urv. - A, T scap, E-Medit.

FAe, FT, AH

Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z 2309). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *B. flavum* Forsk. από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και το Καντούνι.

607. *Bupleurum trichopodum* Boiss. & Spruner - A, T scap, E-Steno-Medit.

AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.153). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1067). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

608. ♣ *Coriandrum sativum* L. - A, T scap, SW-Medit.

AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980) από την Πόθια, ενώ δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα. Πιθανώς πρόκειται για τυχαίο επιγενές, το οποίο διαφεύγει από την καλλιέργεια.

609.* *Crithmum maritimum* L. - P, Ch suffr, Euri-Medit.

Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24072). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 3.8.2009 (Z 2708).

Φύεται αποκλειστικά σε παραλιακούς βράχους και αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 (Mucina 1997). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

610.* *Daucus carota* L. s. l. - B, H scap, Paleotemp.

Αγία Βαρβάρα, σε φρύγανα, 14.4.1998 (Z 782), Μασούρι, στην παραλία, 25.6.1998 (Z 811), Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε φρύγανα, 9.11.2001 (Z obs.).

Τα δείγματά μας δεν ήταν αρκετά ώριμα, ώστε να προσδιοριστούν σε επίπεδο υποείδους, μπορούμε όμως να πούμε με βεβαιότητα ότι δεν ανήκουν στο υποείδος *maximus* και για το λόγο αυτό προσμετρώνται ως διαφορετικό taxon από αυτό.

611.* *Daucus carota* L. subsp. *maximus* (Desf.) Ball - B, H scap, Euri-Medit.

Masouri, 17.9.2000 (R&S 24029). Συκιά, σε διαταραγμένη θέση κοντά στην παραλία, 30.4.2006 (Z obs.).

612.* *Daucus guttatus* Sm. - A, T scap, E-Medit.

Mirties to Linaria, 21.9.1989 (B 89.5). Masouri, 17.9.2000 (R&S 24023).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

613. *Daucus involucratus* Sm. - A, T scap, E-Steno-Medit.

AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 502). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1069). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.2001 (Z 2321). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2579). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2593). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

614. *Eryngium campestre* L. - P, H scap, Euri-Medit.

FAe, AH

Δρόμος από το Μετόχι προς τα Σημένια, 17.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Reching (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από το Βαθύ.

Eryngium creticum Lam.

AH

Ο Hansen (1980) δε βρήκε ο ίδιος το είδος αυτό στην Κάλυμνο, αλλά αναφέρει ως πηγή τους Reching (1943) και Davis (1972), οι οποίοι όμως δεν το αναφέρουν από την Κάλυμνο, αλλά από την Κω. Προφανώς πρόκειται για λανθασμένη αναφορά.

615. *Eryngium glomeratum* Lam. - P, H scap, E-Medit.
FAe, FT, AH
Armeos, near Masouri, 15.9.2000 (R&S 24001). Mt Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24059). Μασούρι, σε αυλή σπιτιού, 4.11.2001 (Z 2373).
Ο Reching (1943) το αναφέρει από τον Πάνορμο, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.
616. * *Eryngium maritimum* L. - P, G rhiz, Medit.-Atl.
Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24071).
Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
617. *Ferula communis* L. subsp. *glauca* (L.) Rouy & Camus - P, H scap, S-Europ.-Medit.
FM, FAe, FT, AH
Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 476). W of Emborio, below cliff, 5.5.1988 (B 88.201). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Συκιά, 30.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).
Σε φρύγανα, καλλιεργημένο πευκοδάσος και διαταραγμένες ανοικτές περιοχές. Ο Reching (1943) το αναφέρει ως *F. glauca* L.
618. * *Foeniculum vulgare* Mill. - P, H scap, S-Medit.
Μυρτιές, 25.8.1998 (Z 856). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, 20.9.2000 (R&S 24078).
Φύεται σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
619. *Lagoecia cuminoides* L. - A, T scap, Medit.-Turan.
FT, AH
Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 655). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 735). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).
Πολύ κοινό είδος σε διάφορους τύπους φρυγάνων, αλλά το βρήκαμε και σε άκρες δρόμων και ανθρωποεπηρεαζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

620. ***Malabaila aurea* (Sm.) Boiss.** - B, H scap, E-Medit.
 FM, FAe, FT, AH
 Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.99).
621. ***Microsciadium minutum* (d' Urv.) Briq.** - A, T scap, E-Medit.
 FM, FAe, AH
 Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1042). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2512).
 Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ. Το είδος αυτό είναι ενδημικό των νησιών του Α Αιγαίου και της Δ Ανατολίας (Hedge & Lamond 1972b).
622. * ***Opopanax hispidus* (Friv.) Griseb.** - P, H scap, E-Medit.
 Χαλή, σε φρύγανα, 13.4.1998 (Z 746). Στημένα, σε ελαιώνα, 26.4.2006 (Z 2569).
 Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
623. ***Orlaya daucooides* (L.) Greuter** - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.
 FM, FAe, AH
 Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 480). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 728). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 761). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 987). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1913). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).
 Σε φρύγανα και σκιερές θέσεις καλλιεργημένου πευκοδάσους. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *O. platycarpa* (L.) Koch. Ο Hansen (1980) το καταγράφει από την Πόθια και τα Αργινώντα.
624. * ♣ ***Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss** - B, H scap, E-Medit.
 Μασούρι, σε βράχους πάνω από την παραλία, 14.6.2003 (Z 2545).
 Είναι προφανές ότι πρόκειται για είδος που διαφεύγει από την καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
625. * ***Pseudorlaya pumila* (L.) Grande** - A, T scap, Steno-Medit.
 Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 28.2.1998 (Z obs.).
 Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).
626. ***Scaligeria napiformis* (Spreng.) Grande** - B, H scap, E-Medit.
 FM, FAe, FT, AH
 Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 983). Αργινώντα, 28.4.2002 (Z 2495). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).
 Σε φρύγανα και διαταραγμένες θέσεις. Ο Rechinger (1943) αναφέρει το είδος αυτό ως *S. cretica* (Urv.) Vis. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Καντούνι.
627. ***Scandix australis* L. subsp. *australis*** - A, T scap, Steno-Medit.
 S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.58). Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z 2514). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, σε φρύγανα, 10.4.2007 (Z 2656).

628.*Scandix australis* L. subsp. *grandiflora* (L.) Thell. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT

Οι αναφορές των Rechinger (1943) (ως *S. grandiflora* L.) και Hedge & Lamond (1972a) βασίζονται στο ίδιο δείγμα του Forsyth-Major.

Scandix australis L. s. l.

AH

Πόθια, 19.2.1999 (Z 911). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 994). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1031). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.).

Σε φρύγανα, άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια και την περιοχή Β του Βαθύ και αναγνωρίζει την ύπαρξη των υποειδών *australis* και *grandiflora* (L.) Thell., χωρίς να δίνει στοιχεία για το καθένα χωριστά.

629.*Scandix pecten-veneris* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 772). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνη, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.), Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, σκιερές θέσεις καλλιεργημένου πευκοδάσους, άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

630.*Smyrniium olusatrum* L. - B, H scap, Medit.-Atl.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 484). Αργινώντα, 28.2.1998 (Z 560). Πατέλα Καντουνηίου, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Εμπορειός 8.3.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε ανοικτές, διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

631.*Thapsia garganica* L. - P, H scap, S-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, καθώς και σε άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και το Καντούνη.

632. *Tordylium aegaeum* Runemark - A, T scap, E-Medit.

AH

Βαθύς, 12.4.1998 (Z 701). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z 2565).

Φύεται σε πετρώδεις περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

633. *Tordylium apulum* L. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Linaria, near Panormos, 4.5.1988 (B 88.172). Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 469). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Εμπορείος, 8.3.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα και ανοικτές ανθρωποεπηραζόμενες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

634. *Tordylium hirtocarpum* P. Candargy - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

Mountain E of Masouri, 3.5.1988 (B 88.140). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2334). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2591b). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

635. * *Torilis arvensis* (Huds.) Link - A, T scap, Subcosmop.

Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, σε φρύγανα, 13.4.2007 (Z obs.).

636. *Torilis leptophylla* (L.) Rechb. - A, T scap, Medit.-Turan.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 679). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 694, Z 695). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 705). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 991). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1880, Z 1881). Ibid., 8.4.2000 (Z 1895). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1931). Κυρά Ψηλή, 10.4.1999 (Z 1044). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγανικής βλάστησης. Βρέθηκε επίσης σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

637. *Torilis nodosa* (L.) Gaertn. - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.

AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.53). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2359). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2665). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα, πετρώδεις παραλίες και ανθρωποεπηραζόμενες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

638. * *Torilis webbii* Jury - A, T scap, Euri-Medit.-Macarones.

Βαθύς, 12.4.1998 (Z 694). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z 2434). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z 2366). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2666). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε επίπεδες θέσεις μονοπατιών και ανοικτές θέσεις φρυγάνων, κυρίως σε σημεία που βόσκονται. Το είδος αυτό διαχωρίστηκε από την *T. nodosa* από τον Jury (1987). Έτσι, παλαιότερες αναφορές της *T. nodosa* από την Κάλυμνο, δεν αποκλείεται να ανήκουν στην *T. webbii*. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για το νησί (Zervou et al. 2009b).

URTICACEAE

639. *Parietaria cretica* L. - A, T rept, E-Steno-Medit.

FH, AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 510). Καντούνι, Άγιος Αθανάσιος, 1.3.1998 (Z 563). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z obs.). Ibid., 25.4.2006 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε πετρώδεις τόπους με φρυγανική βλάστηση, καθώς και σε ασβεστολιθικούς βράχους μεγάλης κλίσης. Επίσης, σε παραλίες και παραλιακούς βράχους, καθώς και σε πέτρινους τοίχους και άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό και την Πόθια.

640. *Parietaria judaica* L. - P, H scap, Euri-Medit.-Macarones.

FAe, FH, AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 993).

Σε πέτρινους τοίχους, κράσπεδα δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Reching (1943) το αναφέρει ως *P. vulgaris* Hill. από το Χωριό, ενώ ο Hansen (1980) από το Βαθύ.

641.* *Parietaria lusitanica* L. - A, T rept, Steno-Medit.

W of Emborio on limestone, 5.5.1988 (B 88.200). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1868). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z 2447). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Πόθια, 10.5.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό χασμόφυτο σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων ποικίλων κλίσεων, αλλά φύεται και σε πετρώδη εδάφη με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

642. *Urtica membranacea* Poir. - A, T scap, S-Medit.

AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.).

Σε κράσπεδα δρόμων, αρδευόμενα παρτέρια και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

643. *Urtica pilulifera* L. - A, T scap, S-Medit.

FM, FAe, FT, FH, AH

Αγία Βαρβάρα, στην είσοδο του σπηλαιού, 14.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε διαταραγμένες θέσεις, 28.4.2002 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

644. *Urtica urens* L. - A, T scap, Subcosmop.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 486). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 926).

Σε διαταραγμένες, ανθρωποεπιρραζόμενες θέσεις. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

VALERIANACEAE

645. *Centranthus calcitrapa* (L.) Duf. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Αρμαίος, 28.2.1998 (Z 501). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 988). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1022). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1068). Ibid., 10.4.2000 (Z 1911). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1891). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Βαθύς, 25.4.2002 (Z 2477). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και σε σχισμές βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

646. *Valeriana dioscoridis* Sm. - P, H scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 673). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1033). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1871). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 2.3.2002 (Z 2412).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση και σε άκρες δρόμων μέσα σε οικισμούς.

647.* *Valerianella coronata* (L.) DC. - A, T scap, Euri-Medit.

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.101). Mountain E of Masouri, 3.5.1988 (B 88.139). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, σε φρύγανα, 13.4.2007 (Z obs.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

648.* *Valerianella discoidea* (L.) Loisel. - A, T scap, Steno-Medit.

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 453). Ελιές, 1.3.1998 (Z 596). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1002). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1867, Z 1878). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1941). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z 2578). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι αρκετά κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

649. *Valerianella echinata* (L.) DC. - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Palionisos, 9.5.1988 (B 88.234). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1045). Ibid., 28.4.2006 (Z 2604). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

650.* *Valerianella muricata* (M. Bieb.) W. H. Baxter & Woodster - A, T scap, Steno-Medit.

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.102). Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.152). Linaria, near Panormos, 4.5.1988 (B 88.173). W of Emborio, on schist, 5.5.1988 (B 88.189). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2367). Ακτή, 11.4.2002 (Z 2319). Δρόμος από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z 2577). Συκάτη, 13.4.2007 (Z 2689). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Βρέθηκε επίσης σε παραλιακές περιοχές. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

651. *Valerianella obtusiloba* Boiss. - A, T scap, E-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Mirties, 30.4.1988 (B 88.85). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1948). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z 2458). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2616).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

652. *Valerianella vesicaria* (L.) Moench - A, T scap, E-Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2357). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z 2460). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2594). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

VERBENACEAE

653. * *Verbena officinalis* L. - P, H scap, Paleotemp.

Vathis, 21.9.2000 (R&S 24118).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

654. *Vitex agnus-castus* L. - P, P caesp, Steno-Medit.-Turan.

FAe, FT, AH

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 25.6.1998 (Z 813a). Βαθύς, κοντά σε αρδευτικό κανάλι, 17.8.1999 (Z obs.). Εμπορειός, σε χέρσες θέσεις, όρια αγρών και άκρες δρόμων, 22.7.2010 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

VIOLACEAE

655. * *Viola hymettia* Boiss. & Heldr. - A, T scap, S-Europ.

Προφήτης Ηλίας, σε πετρώδη περιοχή με φρύγανα, 16.2.2002 (Z 2407).

Στο είδος αυτό ανήκει πιθανότατα και ένα δείγμα του Forsyth-Major, το οποίο αναφέρεται ως *V. mercurii* Orph. (Davis et al. 1988). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

Viola mercurii Orph.

FM, FAe, AH

Όλες οι αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε δείγμα του Forsyth-Major, το οποίο, σύμφωνα με τους Davis et al. (1988), πιθανώς αντιστοιχεί στη *V. hymettia*. Υπέρ της υπόθεσης αυτής συνηγορεί και η επιβεβαίωση της ύπαρξης της *V. hymettia* στην Κάλυμνο από εμάς (βλ. και Zervou et al. 2009b), καθώς και το γεγονός ότι η *V. mercurii* είναι ένα είδος ενδημικό σε ορεινές περιοχές της Πελοποννήσου, σε υψόμετρο άνω των 900 m (Tan & Iatrou 2001). Σύμφωνα με τα παραπάνω, το είδος αυτό πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

VITACEAE

656.* ♣ *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. - P, P lian, N-Amer.

Αρμαϊός, σε άκρη δρόμου, 30.4.2006 (Z 2641).

Το είδος αυτό καλλιεργείται ως καλλωπιστικό και διαφεύγει. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

ZYGOPHYLLACEAE

657.* *Tribulus terrestris* L. - A, T rept, Cosmop.

Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z 878). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1845). Ibid., 21.9.2000 (R&S 24115).

Σε διαταραγμένες θέσεις κατοικημένων περιοχών. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

SPERMATOPHYTA - ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONES

AMARYLLIDACEAE

658.* ♣ *Agave americana* L. - P, P caesp, N-Amer.

Παλιόνησος, μέσα στον οικισμό, 20.8.1998 (Z obs.).

Οι Biel & Tan (2009) αναφέρουν το είδος αυτό από τη Χάλκη, ενώ επισημαίνουν ότι στην περιοχή εξάπλωσής του στο Α Αιγαίο περιλαμβάνονται επίσης τα νησιά Ρόδος, Σύμη, Κάλυμνος, Νίσυρος και Χίος, στα οποία εμφανίζεται ως εγκλιματισμένο. Αναφέρεται επίσης από τη Λέσβο (Yannitsaros 1992). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

659.* *Narcissus serotinus* L. - P, G bulb, Steno-Medit.

Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z 880). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 26.11.1998 (Z 890). Πόθια, Χρυσοχεριά, 27.11.1998 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 28.11.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 11.11.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

660.* *Narcissus tazetta* L. subsp. *tazetta* - P, G bulb, Steno-Medit.

Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, σε φρύγανα, 2.2.2002 (Z 2397).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

661.* *Pancratium maritimum* L. - P, G bulb, Steno-Medit.

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 11.8.1998 (Z phot.).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Στην παραλία του Μασουριού βρίσκεται ο μοναδικός πληθυσμός του είδους αυτού στο νησί, ο οποίος απειλείται από την τουριστική ανάπτυξη. Ο πληθυσμός αριθμεί σήμερα

λιγότερα από πενήντα άτομα, τα οποία περιορίζονται στο Β άκρο της παραλίας, σε θέση, που δέχεται καθημερινά την ανθρώπινη επίδραση.

ARACEAE

662. *Arisarum vulgare* Targ. Tozz. - P, G rhiz, Steno-Medit.

FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 418). Μασούρι, 28.2.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 27.11.1998 (Z 893). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε σκιερές, υγρές θέσεις καλλιεργημένου πευκοδάσους, σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea* και σε κατοικημένες περιοχές, κοντά σε καλλιεργημένα δέντρα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

663. *Arum dioscoridis* Sm. - P, G rhiz, E-Medit.

AH

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2296). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z 2310). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2551). Στημένια, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, ελαιώνες και εγκαταλελειμμένους αγρούς, αυλές σπιτιών και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

664. *Dracunculus vulgaris* Schott - P, G rhiz, Steno-Medit.

AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980) από το Βαθύ.

CYPERACEAE

665.* *Carex distachya* Desf. - P, H caesp, Steno-Medit.

Palionisos, in phrygana, 9.5.1988 (B 88.237).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

666.* *Carex divisa* Huds. - P, G rhiz, Euri-Medit.-Atl.

Palionisos, 9.5.1988 (B 88.233). Ibid., σε υγρή, επίπεδη θέση, σε περιφραγμένο χώρο πίσω από την παραλία, 12.4.2007 (Z 2669).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

667.* *Carex halleriana* Asso - P, H caesp, Euri-Medit.

Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2617). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2682).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

668.*Cyperus rotundus* L. - P, G rhiz, Subcosmop.-Trop.-Subtrop.

AH

Πόθια, σε οπωρώνα, 14.12.2001 (Z 2390). Ibid., 15.5.2002 (Z 2533).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει επίσης από την Πόθια.

669.* *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják - P, G rhiz, Medit.-Atl.

Mirties, in sharp curve of new road above village, 20.9.2000 (R&S 24094).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

DIOSCOREACEAE

670.*Tamus communis* L. subsp. *cretica* (L.) Kit Tan - P, G rad, Euri-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Μυρτιές, ρεματιά, σε φρύγανα, 15.4.1999 (Z 982). Mirties, in sharp curve of new road above village 20.9.2000 (R&S 24093). Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2492). Χαλή, σε φρύγανα, 11.4.2007 (Z obs.).

GRAMINEAE

671.* *Aegilops biuncialis* Vis. - A, T caesp, Euri-Medit.

Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.205). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 689). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2598). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z 2634). Αρμαιοίς, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

672.*Aegilops caudata* L. - A, T scap, E-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

673.*Aegilops neglecta* Req. ex Bertol. - A, T scap, Medit.-Turan.

AH

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 760). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τις Μυρτιές και το Βαθύ.

674. *Aegilops triuncialis* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Αρμαϊός, σε άκρη δρόμου μέσα στον οικισμό, 30.4.2006 (Z 2640). Melitsahas, 28.4.1988 (B 88.3).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

675. *Aegilops umbellulata* Zhuk. - A, T caesp, Ir.-Turan.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

676. *Aira elegantissima* Schur - A, T caesp, Euri-Medit.

AH

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.94). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

677. *Andropogon distachyos* L. - P, H caesp, Paleotrop.

FT

Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Στημνία, 26.4.2006 (Z 2573).

Κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Mill (1985a) το αναφέρει από τις Μυρτιές, βασισμένος σε δείγμα του Davis.

678. *Anisantha diandra* (Roth) Tutin ex Tzvelev - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Άγιος Σάββας, 27.2.1998 (Z 464). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 553). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 935). Μασούρι, 10.4.2000 (Z 1923). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε φρύγανα, παραλίες, καθώς και άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Bromus diandrus* Roth από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

679.* *Anisantha fasciculata* (C. Presl.) Nevski - A, T scap, S-Medit.

Mountain E of Masouri, 3.5.1988 (B 88.138). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1899). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς

τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z 2522). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2562b). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z 2653). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε αμμώδεις και πετρώδεις παραλίες και παραλιακούς βράχους. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Η ονοματολογία που ακολουθήθηκε είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

680.*Anisantha madritensis* (L.) Nevski - A, T scap, Euri-Medit.
FM, FAe, AH

Αναφέρεται από τον Hansen (1980) ως *Bromus madritensis* L. από την Πόθια και το Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

681.* *Anisantha sterilis* (L.) Nevski - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.
Πόθια, 11.4.1998 (Z 623). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 917). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1908). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2342). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z 2560). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2580). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Παραλία Καλαμιές, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων αλλά και σε κράσπεδα δρόμων και παραλιακές περιοχές. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

682.*Anisantha tectorum* (L.) Nevski - A, T scap, Paleotemp.
AH

Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2623).

Φύεται σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Bromus tectorum* L. από τις Μυρτιές. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

683.*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübl. & G. Martens - P, H caesp, Paleotemp.
AH

Η μοναδική αναφορά αυτού του taxon από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980).

684.* *Arrhenatherum palaestinum* Boiss. - P, H caesp, E-Medit.
S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.50). Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z 2521).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

685. *Arundo donax* L. - P, G rhiz, C-Asiat.

FAe, FT, AH

Ο Rechingen (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από τα Αργινώντα.

686. *Avellinia festucoides* (Link) Valdés & H. Scholz - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Between Arginonta and Vathis 1.5.1988 (B 88.98). Mountain E of Masouri, 3.5.1988 (B 88.142). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, σε θαμνώνα με *Juniperus phoenicea*, 26.4.2006 (Z 2574).

Αναφέρεται από τον Hansen (1980) ως *A. michelii* (Savi) Parl. από την Πόθια και την περιοχή Β του Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

687. *Avena barbata* Pott ex Link - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.

AH

Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z 581). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαιοί, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, θαμνώνες με *Juniperus phoenicea* και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

688.* ♣ *Avena sativa* L. - A, T scap, ?

Εμπορείος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 25.4.2006 (Z 2556).

Πιθανώς αποτελεί κατάλοιπο παλιάς καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

689. *Avena sterilis* L. - A, T scap, Euri-Medit.-Turan.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε σκιερές θέσεις, 27.2.1998 (Z 458). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε φρύγανα, 14.4.2002 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

690. *Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv. - P, H caesp, W-Steno-Medit.

AH

Μασούρι, σε παραλιακούς βράχους, 3.8.2008 (Z 2701).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *B. ramosum* (L.) R. & S. από τις Μυρτιές.

691. ***Briza maxima* L.** - A, T scap, Paleosubtrop.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 454). Αρμαιός, 28.2.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 18.5.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων και σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

692.* ***Bromus alopecurus* Poir. subsp. *caroli-henrici* (Greuter) P. M. Sm.** - A, T scap, E-Medit.

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.91).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

693.* ***Bromus chrysopogon* Viv.** - A, T scap, Steno-Medit.

Εμπορείος, σε διαταραγμένο, μη αρδευόμενο παρτέρι, 25.4.2006 (Z 2562a).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

694. ***Bromus intermedius* Guss.** - A, T scap, Euri-Medit.

Bo, FAe, AH

Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1930). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Καντούνη, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z 2561). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Αρμαιός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z 2654). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε διάφορους τύπους φρυγάνων, αλλά βρέθηκε και σε σχισμές παραλιακών βράχων και άκρες δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

695.* ***Bromus lanceolatus* Roth** - A, T scap, Paleotemp.

Εμπορείος, σε διαταραγμένο, μη αρδευόμενο παρτέρι, 25.4.2006 (Z 2559).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

696. *Catopodium marinum* (L.) C. E. Hubb. - A, T scap, Medit.-Atl.

AH

Καντούνι, 20.4.2001 (Z 2354). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Βρέθηκε σε σχισμές παραλιακών βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

697. *Catopodium rigidum* (L.) C. E. Hubb. ex Dony - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 740). Χαλή, 13.4.1998 (Z 754). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1004). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυγάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Πάρα πολύ κοινό είδος στο νησί, φύεται σε φρύγανα, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε άκρες δρόμων, επίπεδες θέσεις σε μονοπάτια, καθώς και σε παραλίες και σχισμές παραλιακών βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα, την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

698. *Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

699. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. - P, G rhiz, Cosmop.

FT, AH

Τσουκαλιό, σε οπωρώνα, 28.11.1998 (Z 899). Βαθύς, σε ανοικτή, διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 17.8.1999 (Z obs.). Μυρτιές, κοντά στην ακτή, 23.7.2010 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

700. *Cynosurus echinatus* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.55). Μυρτιές, ρεματιά, σε φρύγανα, 15.4.1999 (Z 967).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

701. *Cynosurus effusus* Link - A, T scap, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2618).

Ο Reching (1943) το αναφέρει από τον Προφήτη Ηλία, ενώ ο Hansen (1980) ως *C. elegans* Desf. από την περιοχή Β του Βαθύ.

702. *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman - P, H caesp, Steno-Medit. FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 451). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαιός, 30.4.2006 (Z obs.). ΝΑ του Βαθύ, 10.4.2007 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων, σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea* και σε παραλιακούς βράχους. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

703. *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy - A, T scap, Euri-Medit.-Turan. AH

Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z 1063). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

704. * *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. - A, T scap, Cosmop. Masouri, 20.9.2000 (R&S 24100).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

705. *Echinaria capitata* (L.) Desf. - A, T scap, Steno-Medit. FM, FAe, FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.100). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z 1879). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z 1049). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Upper end of Vathis valley, near Stimenia, 17.9.2000 (R&S 24019). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε διάφορους τύπους φρυγάνων σε όλο το νησί.

706.* ♣ *Echinochloa colonum* (L.) Link - A, T scap, Paleotrop.-Subtrop.

Μασούρι, σε άκρη δρόμου, 6.8.2005 (Z 2547).

Επιγενές είδος, το οποίο έχει εισαχθεί σχετικά πρόσφατα στην Ελλάδα και εξαπλώνεται γρήγορα σε πολλές περιοχές, ως ζιζάνιο καλλιεργειών. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

707.* ♣ *Eleusine indica* (L.) Gaertn. - A, T scap, Termocosmop.

Μασούρι, σε άκρη δρόμου, 6.8.2005 (Z 2548).

Το επιγενές αυτό είδος είναι ζιζάνιο, καλά εγκλιματισμένο στην Ελλάδα (Damanakis & Scholz 1990). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

708. *Festuca arundinacea* Schreb. - P, H caesp, Paleotemp.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τις Μυρτιές και την Πόθια.

709. *Gastridium phleoides* (Nees & Meyen) C. E. Hubb. - A, T scap, Euri-Medit.

W of Emborio, 5.5.1988 (B 88.195). Sikati, 9.5.1988 (B 88.245). Ibid., 13.4.2007 (Z 2691). Παλιόνησος, 20.8.1998 (Z 855). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z 2314). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2343). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z 2368). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z 2595). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό 13.4.2007 (Z obs.).

Κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, βρέθηκε όμως και σε παραλίες και διαταραγμένες θέσεις. Στο είδος αυτό ανήκουν και τα δείγματα που αναφέρει ο Hansen (1980) ως *G. ventricosum* (Scholz 1986).

Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.

AH

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από τις Μυρτιές και τα Αργινώντα, με βάση δείγματά του, τα οποία αργότερα επαναπροσδιορίστηκαν από τον Scholz (1986) ως *G. phleoides*. Για το λόγο αυτό, το είδος πρέπει να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

710. *Hordeum bulbosum* L. - P, H caesp, Paleosubtrop.

FAe, FT, AH

Πόθια, 27.2.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z 1928). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Εμπορείός, 16.3.2002 (Z obs.).

Σε εγκαταλελειμμένους αγρούς και παρτέρια, διαταραγμένες θέσεις και φρύγανα. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

711. *Hordeum marinum* Huds. - A, T scap, W-Euri-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

712.* *Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev - A, T scap, Medit.-Turan.

Ακτή, σε φρύγανα κοντά στην παραλία, 11.4.2001 (Z 2316).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

713. *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 460).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

***Hordeum murinum* L. s. l.**

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Καντούνη, 20.4.2001 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρη, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα, παραλίες, παραλιακούς βράχους και διαταραγμένες παράκτιες θέσεις.

714.* *Hordeum vulgare* L. subsp. *agriocrithon* (Åberg) Á. Löve - A, T caesp, E-Medit.-E-C-Asiat.

Kantouni, near Panormos, 3.5.1988 (B 88.161). Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 477). Πόθια, 11.4.1998 (Z 632, Z 638). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 921). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 971).

Σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

715. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf - P, H caesp, Paleotrop.

F, FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 459). Μυρτιές, 25.8.1998 (Z 857). Μασούρη, 10.4.2000 (Z 1924). Λόφος πάνω από τον Άγιο Στέφανο, 19.4.2001 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, παραλίες και περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Fiori (1935) το αναφέρει, ως *Andropogon hirtus* L., από την περιοχή μεταξύ Πόθιας και Βαθύ, βασιζόμενος σε δείγμα του Ladispoto. Το ίδιο δείγμα αναφέρει και ο Rechinger (1943), ως *Cymbopogon hirtus* (L.) Janch. Το είδος αυτό αναφέρουν επίσης ο Mill (1985b) από τις Μυρτιές και ο Hansen (1980) από την Πόθια.

716. *Lagurus ovatus* L. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης

Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

717.* *Lamarckia aurea* (L.) Moench - A, T scap, Steno-Medit.-Turan.

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, σε φρύγανα, 19.4.2001 (Z 2331).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

718. *Lolium perenne* L. - P, H caesp, Circumbor.

AH

Οι μοναδικές αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε παρατηρήσεις του Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.

719. *Lolium rigidum* Gaudin - A, T scap, Paleosubtrop.

FAe, AH

Mirties, 30.4.1988 (B 88.83). Ibid., 15.4.1999 (Z 979). Μασούρι, 28.2.1998 (Z 554). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 696). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z 1075). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορείου, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων και σε κράσπεδα δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα, τις Μυρτιές και το Βαθύ.

720.* *Lolium temulentum* L. - A, T scap, Subcosmop.

Kantouni near Panormos, 3.5.1988 (B 88.160). Αρμαϊός, σε άκρη δρόμου, 30.4.2006 (Z 2642).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

721. *Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) Husn. - P, H caesp, Steno-Medit.-Turan.

AH

Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 662). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1889). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.).

Σε φρύγανα και σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

722. *Melica minuta* L. - P, H caesp, Steno-Medit.

AH

S of Mirties, 29.4.1988 (B 88.59). Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.164). Sikati, 9.5.1988 (B 88.246). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1894). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1910). Κεφάλια Εμπορείου, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον

Παλιό Μελιτσάχα, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, καθώς και σε ασβεστολιθικούς βράχους μεγάλης κλίσης με χασμοφυτική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια ως *M. ramosa* Vill. subsp. *major* (Sm.) Hempel.

723. *Milium vernale* M. Bieb. - A, T scap, Medit.-Mont.
FM, FT, AH

Οι αναφορές βασίζονται σε δείγμα του Forsyth-Major.

724.* *Monerma cylindrica* (Willd.) Coss. & Durieu - A, T scap, Euri-Medit.

Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z 2584). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τον Scholz (1995).

725. *Ochlopoa annua* (L.) H. Scholz - A, T caesp, Cosmop.

AH

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.95). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Εμπορειός, 8.3.2002 (Z 2421). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Poa annua* L. από την Πόθια. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

726. *Ochlopoa infirma* (Kunth) H. Scholz - A, T caesp, Euri-Medit.

AH

Πόθια, 11.4.1998 (Z 617). Πόθια, δρόμος προς Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z 904).

Στα κράσπεδα δρόμων σε κατοικημένες περιοχές. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Poa infirma* Kunth από το Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Valdés & Scholz (2006).

727. *Parapholis incurva* (L.) C. E. Hubb. - A, T scap, Medit.-Atl.

FT, AH

Near Agia Ekaterini, 6.5.1988 (B 88.207). Ακτή, 11.4.2001 (Z 2315). Καντούνι, 20.4.2001 (Z 2369). Κεφάλια Εμπορειού, 18.5.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z 2627). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z 2668). Παλιόνησος, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε αμμώδεις και πετρώδεις παραλίες, σε σχισμές παραλιακών βράχων, καθώς και σε φρύγανα. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ.

728. *Parapholis marginata* Runemark - A, T scap, E-Medit.

FT, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές.

729.* *Parapholis pycnantha* (Hack.) C. E. Hubb. - A, T scap, W-Medit.
Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.110).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

730.* *Phalaris aquatica* L. - P, H caesp, Steno-Medit.-Macarones.
Melitsahas, 1.5.1988 (B 88.120). Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2491).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

731. *Phalaris canariensis* L. - A, T scap, Macarones.

AH

Βαθός, σε ανοικτή, διαταραγμένη θέση μέσα στον οικισμό, 27.7.2006 (Z 2645).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

732. *Phalaris coerulescens* Desf. - P, H caesp, Steno-Medit.-Macarones.

Bo, FAe, FT, AH

Όλες οι παραπάνω αναφορές του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Boissieu, ενώ δεν εντοπίστηκε κατά τη δική μας έρευνα.

733. *Phalaris minor* Retz. - A, T scap, Paleosubtrop.

AH

Skalia, 9.5.1988 (B 88.232). Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2486).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

734. *Phalaris paradoxa* L. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα.

735.* *Phleum arenarium* L. - A, T scap, Medit.-Atl.

Αργινώντα, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 28.4.2002 (Z 2482).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

736. *Phleum subulatum* (Savi) Asch. & Graebn. - A, T scap, Steno-Medit.

AH

Masouri, 30.4.1988 (B 88.77). Palionisos, 9.5.1988 (B 88.235).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, τα Αργινώντα, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

737.* *Phragmites australis* (Cav.) Steud. - P, G rhiz, Subcosmop.

Δρόμος από τις Ελιές προς τον Πλατύ Γιαλό, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 1.3.1998 (Z obs.). Παλιόνησος, σε περιφραγμένη θέση πίσω από την παραλία, 12.4.2007 (Z obs.). Βαθός, στις άκρες αρδευτικού καναλιού, 3.8.2008 (Z 2698).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

738.*Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beauv. - P, H caesp, Steno-Medit.

Bo, FAe, AH

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 779). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Ο Rechinger (1943) το αναφέρει ως *Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Richt. από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια.

739.*Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. - P, H caesp, Steno-Medit.-Turan.

AH

Βαθύς, 17.8.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Κάστρο Χωριού, 18.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 9.11.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους και κράσπεδα δρόμων και μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τον Εμπορειό, την Πόθια και το Βαθύ.

740.*Poa bulbosa* L. - P, H caesp, Paleotemp.

FM, FAe, FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.97). Mountain E of Masouri, 3.5.1988 (B 88.141). Πόθια, Χρυσοχειριά, σε φρύγανα, 11.4.1998 (Z 665).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια. Το δείγμα Z 665 ανήκει στη **var. vivipara Koeler**.

741.* *Poa pelasgis* H. Scholz - P, H caesp, E-Steno-Medit.

Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z 1890). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Chorío, on hill slope and in canyon by the castle, 17.9.2000 (R&S 24020). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z 2299). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 14.4.2007 (Z obs.).

Κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε κάθετους ασβεστολιθικούς βράχους και παραλίες. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Ο προσδιορισμός και η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τον Scholz (1985).

742.*Poa pratensis* L. - P, H caesp, Circumbor.

FM, FAe, AH

Οι αναφορές του είδους αυτού για την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

743. *Polypogon maritimus* Willd. - A, T scap, Steno-Medit.-Macarones.

AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

744.* *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. - A, T scap, Paleosubtrop.

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 25.6.1998 (Z 818a). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε περιστασιακά υγρή θέση με *Juncus bufonius* και *J. hybridus*, 28.4.2002 (Z 2502).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

745.* *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. - P, H caesp, Paleosubtrop.

Λαφάσι, σε κράσπεδο δρόμου, 26.4.2006 (Z 2585).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

746. *Psilurus incurvus* Schinz & Thell. - A, T scap, Euri-Medit.

AH

Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z 703). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε φρύγανα και σε επίπεδα σημεία μονοπατιών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Καντούνι.

747. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev. - A, T caesp, Subcosmop.

AH

Μασούρι, 28.2.1998 (Z 527). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 533). Πόθια, 11.4.1998 (Z 630). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z 1006). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z 1942). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Καντούνι, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Παλιόνησος, πίσω από την παραλία, 12.4.2007 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Πολύ κοινό σε πολλές περιοχές του νησιού. Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε πετρώδεις παραλίες και παραλιακούς βράχους, καθώς και σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις κατοικημένων περιοχών. Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *Lophochloa cristata* (L.) Hyl.

748. ♣ *Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov. - A, T scap, Subcosmop.

FT, AH

Συκιά, 25.8.1998 (Z 858). Τσουκαλιό, 28.11.1998 (Z 898b). Βαθύς, 17.8.1999 (Z 1851). Masouri, 17.9.2000 (R&S 24028).

Σε άκρες δρόμων και διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

749.* *Setaria glauca* (L.) P. Beauv. - A, T scap, Subcosmop.

Masouri, 17.9.2000 (R&S 24027).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

750.* *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. - A, T scap, Termocosmop.

Linaria, 21.9.1989 (B 89.7). Trail from Kantouni to Agios Fotis monastery, just outside the village, in sandy and rocky seashore and coastal ruderal places, 20.9.2000 (R&S 24075).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

751.* *Sorghum halepense* (L.) Pers. - P, G rhiz, Termocosmop.

Vathis, 21.9.2000 (R&S 24119). Ibid., 26.4.2006 (Z 2567).

Σε διαταραγμένες θέσεις μέσα στον οικισμό. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

752.**Stipa capensis* Thunb. - A, T scap, Steno-Medit.

FT, AH

Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 16.4.2001 (Z 2322). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 20.4.2001 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων.

753.**Stipa holosericea* Trin. - P, H caesp, Ir.-Turan.

FT, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.109). Agios Fotis, 4.5.1988 (B 88.170). Προφήτης Ηλίας, σε φρύγανα, 29.4.2002 (Z 2525).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές και την περιοχή Β του Βαθύ ως νέο για το Α Αιγαίο.

754.**Trachynia distachya* (L.) Link - A, T scap, Steno-Medit.-Turan.

AH

Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z 494). Ibid., 10.4.2000 (Z 1920). Βαθύς, 12.4.1998 (Z 690). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 920). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z 1917). Βλυγάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάγας, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.). Παραλία ανάμεσα στις Καλαμιές και τα Σκάλια, 12.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό στην Κάλυμνο σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, καθώς και σε παραλίες και παραλιακούς βράχους. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα, την Πόθια και το Βαθύ.

755.* ♣ *Triticum aestivum* L. - A, T scap, ?

Πόθια, σε άκρη δρόμου, 25.4.2002 (Z 2476).

Το είδος αυτό φαίνεται να είναι τυχαίο, διαφεύγον της καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

756. *Vulpia ciliata* Dumort. - A, T caesp, Euri-Medit.

AH

Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z 2345). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Συκάτη, 13.4.2007 (Z obs.). Σκάλια, Άγιος Νικόλαος, 14.4.2007 (Z obs.).

Σε φρύγανα και διαταραγμένες περιοχές μέσα σε οικισμούς. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

757.* *Vulpia muralis* (Kunth) Nees - A, T caesp, W-Steno-Medit.

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.89). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

IRIDACEAE

758.* ♣ *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br. - P, G bulb, S-Afr.

Δρόμος από τον Πλατύ Γυαλό προς τις Ελιές, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 1.3.1998 (Z 582). Πόθια, σε μη αρδευόμενο παρτέρι με καλλιεργημένα δένδρα *Cupressus sempervirens*, 29.4.2006 (Z obs.).

Καλλιεργείται ως διακοσμητικό και διαφεύγει της καλλιέργειας. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για τα νησιά του Αιγαίου, αναφορά η οποία είναι η δεύτερη για την Ελλάδα (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b). Η πρώτη αναφορά του για την Ελλάδα ήταν από τη νήσο Καστό του Ιονίου Πελάγους (Χούσου-Πολυδούρη & Γιαννίτσαρος 2008). Η γνωστή εξάπλωση του είδους στην Ελλάδα φαίνεται στην Εικόνα 19.

759.* *Crocus cancellatus* Herb. subsp. *mazziaricus* (Herb.) Matthew - P, G bulb, E-Medit.

Μονοπάτι από την Κυρά Ψηλή προς τα Δρασόντα, σε φρύγανα, 2.11.2002 (Z 2538).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

760.* *Gladiolus anatolicus* (Boiss.) Stapf. - P, G bulb, E-Medit.

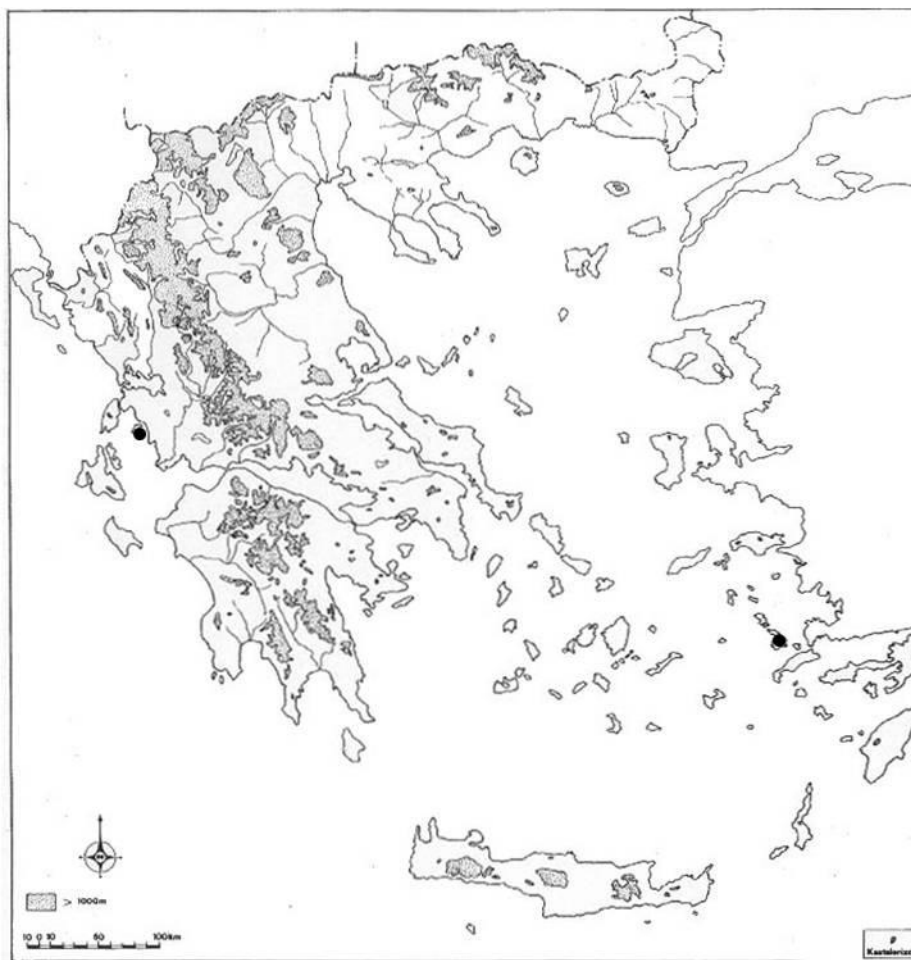
Χαλή, σε φρύγανα, 13.4.1998 (Z 750). Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 16.4.1999 (Z 1052).

Το είδος αυτό είναι ενδημικό των νησιών του Α Αιγαίου και της Ν και ΝΔ Ανατολίας (Tan & Edmondson 1984). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

761.* *Gladiolus italicus* Mill. - P, G bulb, Euri-Medit.

Melitsahas, 28.4.1988 (B 88.2). Παλιόνησος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 12.4.2007 (Z 2673).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).



Εικόνα 19. Η γνωστή εξάπλωση του επιγενοῦς είδους *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br. στην Ελλάδα.

762. *Gynandriris sisyrinchium* (L.) Parl. - P, G bulb, Steno-Medit.

FM, FAe, FT, AH

Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Πάνω από το Βαθύ, 17.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, 17.3.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Rechner (1943) το αναφέρει ως *Iris sisyrinchium* L.

763.* ♣ *Iris germanica* L. - P, G rhiz, ?

Χωριό, 27.4.2006 (Z obs.). Άργος, 27.4.2006 (Z obs.). Συκιά, 30.4.2006 (Z obs.).

Σε παρτέρια και εγκαταλελειμμένους αγρούς. Προφανώς πρόκειται για είδος που διαφεύγει από την καλλιέργεια. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

764.*Romulea tempskyana* Freyn - P, G bulb, E-Medit.

Pa, FAe, AH

Αεροδρόμιο, 9.2.2002 (Z 2403). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z 2410). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, σε πετρώδεις θέσεις (Φωτ. 2). Οι Pampanini (1926) και Rechinger (1943) αναφέρουν ένα δείγμα του Desio από την περιοχή Β των Βλυχαδιών.

JUNCACEAE

765.* *Juncus bufonius* L. - A, T caesp, Cosmop.

AH

SE of Arginonta, 1.5.1988 (B 88.89A). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε επίπεδη, περιστασιακά υγρή θέση, 28.4.2002 (Z 2500). Παλιόνησος, σε υγρή, επίπεδη θέση, σε περιφραγμένο χώρο πίσω από την παραλία, 12.4.2007 (Z 2670).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια. Αργότερα, ο Snogerup (1985) επαναπροσδιορίζει το δείγμα του Hansen ως *J. hybridus*. Επομένως, οι παραπάνω είναι οι πρώτες αναφορές του είδους από το νησί.

766.*Juncus heldreichianus* T. Marsson ex Parl. - P, H caesp, E-Steno-Medit.

AH

Βαθύς, σε υγρό σημείο κοντά σε αρδευτικό κανάλι, 17.8.1999 (Z 1861). Συκιά, σε παραλιακό σημείο κοντά στο λιμανάκι, 6.8.2011 (Z 2711).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

767.*Juncus hybridus* Brot. - A, T caesp, Medit.-Atl.

FT

Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, σε επίπεδη, περιστασιακά υγρή θέση, 28.4.2002 (Z 2501).

Στο είδος αυτό κατατάσσει ο Snogerup (1985) και ένα δείγμα από την Πόθια, που είχε αναφερθεί από τον Hansen (1980) ως *J. bufonius*.

LILIACEAE

768.*Allium ampeloprasum* L. - P, G bulb, Euri-Medit.

FAe, AH, K

Μασούρι, σε αμμώδη παραλία, 27.6.1998 (Z 837). Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε κράσπεδο δρόμου, 9.11.2001 (Z 2374). Ελιές, σε ανοικτό σημείο μέσα στον οικισμό, 25.5.2002 (Z 2534).

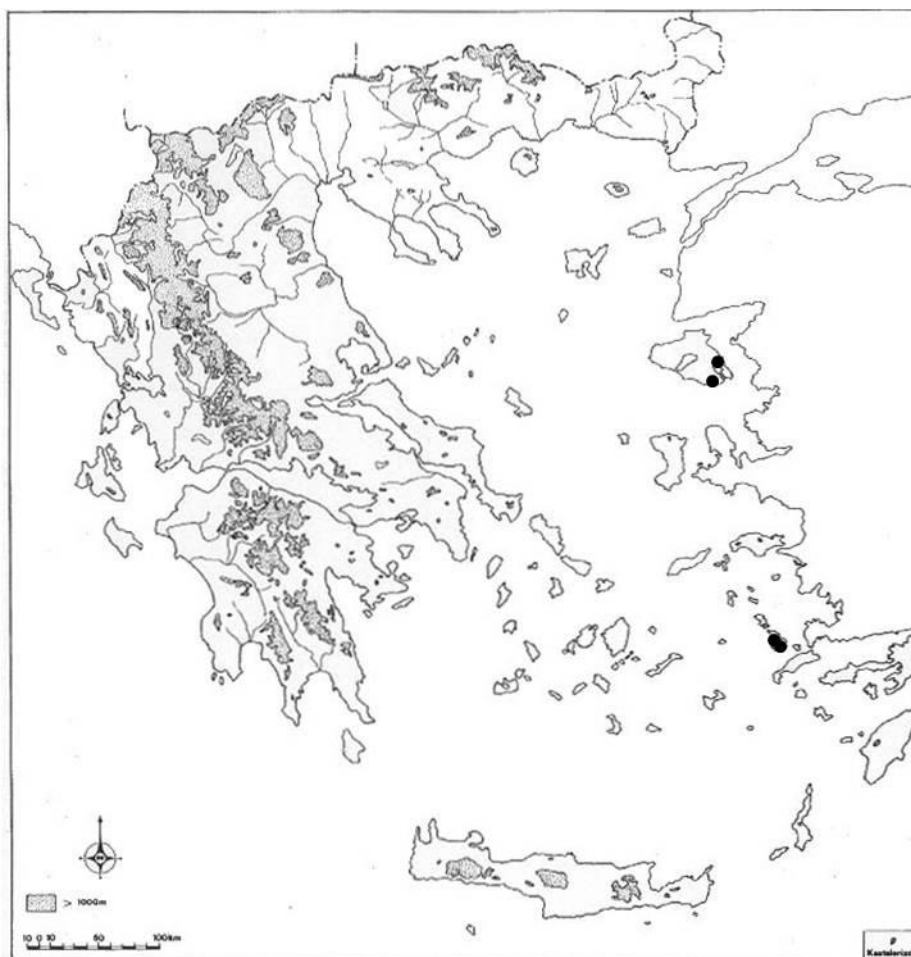
Ο Reching (1943) το αναφέρει από τις Μυρτιές, ενώ η Καραβοκυρού (1994) από τους ανεμόμυλους της Χρυσοχεριάς, την περιοχή των Ποταμών, τις Ελιές και το Καμάρι (Γαϊδουρόραχο).

769. *Allium candargyi* Karavokyrou & Tzanoud. - P, G bulb, Endem.

K, FT

Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε πετρώδη θέση με φρύγανα, 14.4.2002 (Z 2474).

Το είδος αυτό είναι ενδημικό των νήσων Καλύμνου και Λέσβου (Karavokyrou & Tzanoudakis 1994). Η Καραβοκυρού (1994) το αναφέρει από τον Άγιο Βασίλειο, το Καντούνι, τον Προφήτη Ηλία και το δρόμο προς το Άργος. Η ίδια αναφέρει ότι σε παλαιότερες δημοσιεύσεις, οι πληθυσμοί του είδους αυτού από την Κάλυμνο, αλλά και από τη Λέσβο, είχαν υπαχθεί στα είδη *A. pictistamineum* O. Schwarz (Karavokyrou & Tzanoudakis 1991) και *A. fastigiatum* P. Candargy (Tzanoudakis 1992). Η γνωστή εξάπλωση του είδους αυτού φαίνεται στην Εικόνα 20.



Εικόνα 20. Η συνολική γνωστή εξάπλωση του είδους *Allium candargyi* Karavokyrou & Tzanoud.

770. *Allium dodecanesii* Karavokyrou & Tzanoud. - P, G bulb, Endem.

K, FT

Η Καραβοκυρού (1994) το αναφέρει από τους ανεμόμυλους της Χρυσοχεριάς, τα Θέρμα και τους Ποταμούς.

771.* *Allium dentiferum* Webb & Berthel. - P, G bulb, Euri-Medit.

Τσουκαλιό, σε οπωρώνα, 8.8.1998 (Z 852).

Η Καραβοκυρού (1994) αναφέρει ότι στο Α Αιγαίο βρέθηκε μόνο στη Λέσβο και την Κω. Αργότερα όμως, αναφέρθηκε και από τη Χίο (Snogerup et al. 2001), ενώ επιβεβαιώθηκε η παρουσία του στη Λέσβο (Μπαζός 2005). Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

772.* *Allium guttatum* Steven - P, G bulb, Steno-Medit.

Μονοπάτι από το Καμάρι προς τον Άγιο Παντελεήμονα, σε άκρη δρόμου, 9.11.2001 (Z 2377).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

773. *Allium neapolitanum* Cirillo - P, G bulb, Steno-Medit.

AH

Μυρτιές, ρεματιά, σε φρύγανα, 15.4.1999 (Z 1008).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από τα Αργινώντα και το Βαθύ.

Allium olympicum Boiss.

FT

Η αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο (Kollmann 1984) βασίζεται σε δείγμα του Forsyth-Major από τον Προφήτη Ηλία. Σύμφωνα με την Kollmann (1984), το είδος αυτό φύεται σε υψόμετρα από 1300 έως 2800 m, οπότε η παρουσία του στην Κάλυμνο χρειάζεται επιβεβαίωση. Η Καραβοκυρού (1994) επίσης, αμφισβητεί την αναφορά του είδους από το νησί, υποστηρίζοντας ότι είναι πιθανό να βασίζεται σε δείγματα που περιγράφηκαν αργότερα ως *A. candargyi*. Σύμφωνα με τα παραπάνω, το είδος αυτό θα πρέπει προς το παρόν να εξαιρεθεί από τη χλωρίδα του νησιού.

774. *Allium staticiforme* Sm. - P, G bulb, E-Medit.

AH

Mountain E of Mirties, 3.5.1988 (B 88.155). Skalia, 9.5.1988 (B 88.232a). Sikati on limestone, 9.5.1988 (B 88.244). Climb to Profitis Ilias, 1.10.1989 (B 89.33).

Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την περιοχή Β του Βαθύ και το Χωριό.

775. *Allium subhirsutum* L. - P, G bulb, Steno-Medit.

AH, K

Βαθός, Ρίνα, σε σχισμή βράχου, 12.4.1998 (Z 706).

Η Καραβοκυρού (1994) το αναφέρει επίσης από το Βαθύ. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από το Βαθύ ως *A. subhirsutum* subsp. *subhirsutum*, θεωρώντας όμως το ταχον αυτό συνώνυμο του *A. trifoliatum*.

776. *Allium trifoliatum* Cirillo - P, G bulb, E-Steno-Medit.

FM, FAe, FT

Παλιόνησος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 12.4.2007 (Z 2676).

777. *Asparagus acutifolius* L. - P, Ch frut, Steno-Medit.

FAe

Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 780). Βαθύς, 20.2.1999 (Z 928). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Βρέθηκε αποκλειστικά σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση.

778.* *Asparagus aphyllus* L. subsp. *orientalis* (Baker) P. H. Davis - P, Ch frut, S-Medit.

Πόθια, Χρυσοχεριά, 11.4.1998 (Z 668). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z 870). Καστέλλι, 10.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.).

Κυρίως σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, αλλά και σε άκρες δρόμων.

Asparagus aphyllus L. s. l.

NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24004). Mt Profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24065).

779. *Asphodeline lutea* (L.) Rchb. - P, G rhiz, E-Medit.

FAe, FT

Οι αναφορές αυτές βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

780. *Asphodelus fistulosus* L. - P, H scap, Paleosubtrop.

FAe, FT, AH

Πόθια, σε κράσπεδο δρόμου, 15.4.1998 (Z 794). Πόθια, Χρυσοχεριά, σε φρύγανα, 19.2.1999 (Z obs.).

Ο Rechinger (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου, ενώ ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ.

781. *Asphodelus ramosus* L. - P, G rhiz, Steno-Medit.

Pa, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Δρόμος από τον Πλατύ Γιαλό προς τις Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχεριά, 19.2.1999 (Z obs.). Βαθύς, 20.2.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Upper end of Vathis valley, near Stimenia, 17.9.2000 (R&S 24018). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξίαρχη

προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Εμπορείος, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό σε όλους τους τύπους φρυγανικής βλάστησης, σε υποβαθμισμένες περιοχές λόγω βόσκησης, σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις μέσα σε οικισμούς, καθώς και σε εγκαταλελειμμένους αγρούς. Ο Pampanini (1926) το αναφέρει ως *A. microcarpus* Viv. από την περιοχή Β από τα Βλυχάδια, βασιζόμενος σε δείγμα του Desio. Στο ίδιο δείγμα αναφέρεται και ο Reehinger (1943), ο οποίος προσθέτει επίσης μία παρατήρησή του από τον Πάνορμο. Ο Hansen (1980) αναφέρει το είδος αυτό από την Πόθια και το Βαθύ. Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τους Díaz Lifante & Valdés (1994).

782. *Bellevalia dubia* (Guss.) Roem. & Schult. - P, G bulb, C-Medit.

FM, FAe, AH

Βαθύς, Ρίνα, σε σχισμή ασβεστολιθικού βράχου, 20.2.1999 (Z 936). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, σε ελαιώνα, 17.3.2002 (Z 2454).

783.* *Colchicum atticum* Spruner - P, G bulb, E-Steno-Medit.

Άγιος Κωνσταντίνος, πάνω από το Άργος, σε άνοιγμα μεταξύ φρυγάνων, 1.12.2002 (Z 2540).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b). Η ονοματολογία του είδους αυτού είναι σύμφωνα με την Persson (2007).

784. *Colchicum bivonae* Guss. - P, G bulb, Euri-Medit.

AH

Η μοναδική αναφορά του είδους αυτού από την Κάλυμνο βασίζεται σε παρατήρηση του Hansen (1980) από την Πόθια.

785.* *Colchicum variegatum* L. - P, G bulb, E-Medit.

Mt profitis Ilias, near the chapel on the top, 19.9.2000 (R&S 24061). Vathis valley, N of Metochi, 21.9.2000 (R&S 24136). Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα, σε φρύγανα, 30.4.2006 (Z 2633).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

786. *Gagea bohémica* (Zauschn.) Schult. & Schult. f. - P, G bulb, Euri-Medit.

Pa, FAe, FT, AH

Μονοπάτι από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, σε φρύγανα, 2.2.2002 (Z 2401).

Ο Pampanini (1926) αναφέρει το είδος αυτό από την Κάλυμνο, ως *G. billardieri* Knuth, βασιζόμενος σε δείγμα του Desio.

787. *Gagea graeca* (L.) A. Terracc. - P, G bulb, E-Medit.

FM, FAe, AH

Ελιές, 1.3.1998 (Z 600). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 677). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Rechingher (1943) αναφέρει το είδος αυτό ως *Lloydia graeca* (L.) Endl. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια.

788. *Gagea peduncularis* (J. Presl. & C. Presl.) Pascher - P, G bulb, E-Steno-Medit.

FAe

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 426). Πόθια, Χρυσοχειριά, 19.2.1999 (Z 914). Βαθύς, μέσα στον οικισμό, 20.2.1999 (Z 927). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z 2404). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.).

Φύεται κυρίως σε φρύγανα, αλλά βρέθηκε και σε καλλιεγημένο πευκοδάσος, καθώς και σε άκρες δρόμων μέσα στον οικισμό του Βαθύ.

789. *Muscari commutatum* Guss. - P, G bulb, E-C-Medit.

FM, Pa, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 670). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Βλυχάδια, 10.4.2001 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 11.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.).

Φύεται σε διάφορους τύπους φρυγάνων, αλλά βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Ο Pampanini (1926) αναφέρει ένα δείγμα του Desio από τα Σκάλια.

790. *Muscari comosum* (L.) Mill. - P, G bulb, Euri-Medit.

FM, FAe, Be, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z obs.). Πόθια, Χρυσοχειριά, 11.4.1998 (Z 661). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 15.4.1999 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 17.4.1999 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 8.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Ακτή, 11.4.2001 (Z obs.). Εμπορειός, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 6.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, 26.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Σημειώνεται για την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους (ως *Leopoldia comosa* (L.) Parl.), που παραθέτει ο Bentzer (1973). Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια και το Βαθύ.

791. *Muscari macrocarpum* Sweet - P, G bulb, E-Medit.

FT, AH

Άγιος Πέτρος, 27.2.1998 (Z 440). Καντούνη, Πατέλα, (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνη προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z 777). Βλυχάδια, 11.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 28.4.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 29.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 26.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.). Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Αρμαϊός, 30.4.2006 (Z obs.). Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, 13.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πολύ κοινό χασμόφυτο, σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων διαφόρων κλίσεων. Βρέθηκε επίσης σε παραλιακούς βράχους. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια. Στο είδος αυτό αντιστοιχούν σύμφωνα με τους Davis & Stuart (1984) και οι παλαιότερες αναφορές του *M. muscarimi* Medik. (ως *M. moschatum* Willd.) από τα νησιά του Α Αιγαίου.

Muscari muscarimi Medik.
FM, FAe, AH

Αναφέρεται από τον Rechinger (1943) και τον Hansen (1980) ως *M. moschatum* Willd., όμως σύμφωνα με τους Davis & Stuart (1984) οι αναφορές αυτές αντιστοιχούν στο *M. macrocarpum*.

792. *Muscari neglectum* Guss. - P, G bulb, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, 27.2.1998 (Z 417). Πόθια, Χρυσοχειριά, σε φρύγανα, 19.2.1999 (Z 913). Κεφάλια Εμπορειού, σε φρύγανα, 16.3.2002 (Z obs.).

Από τον Rechinger (1943) αναφέρεται ως *M. racemosum* (L.) Mill. var. *neglectum* (Guss.) Brand. Σύμφωνα με τους Davis & Stuart (1984), το όνομα *M. racemosum* έχει συχνά χρησιμοποιηθεί λανθασμένα αντί του *M. neglectum*, ενώ στην πραγματικότητα αποτελεί συνώνυμο του *M. muscarimi*.

793. * *Muscari weissii* Freyn - P, G bulb, E-Medit.

Καντούνη, σε σχισμή ασβεστολιθικού βράχου στην Πατέλα, 1.3.1998 (Z 567).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

794. * ♣ *Ornithogalum arabicum* L. - P, G bulb, S-Medit.

Πόθια, 29.4.2006 (Z 2621).

Σε μη αρδευόμενο παρτέρι με καλλιεργημένα δένδρα *Cupressus sempervirens* (Φωτ. 10). Το είδος αυτό καλλιεργείται ως διακοσμητικό και διαφεύγει. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009b).

795. *Ornithogalum armeniacum* Baker - P, G bulb, E-Medit.

L

Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλια, 9.3.2002 (Z 2436). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z 2613b).

Σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Landström (1989) περιλαμβάνει την Κάλυμνο στο χάρτη εξάπλωσης του είδους για την Ελλάδα, βασιζόμενος σε δείγμα των Runemark και Persson. Ίσως οι παραπάνω είναι οι πρώτες δημοσιευμένες τοποθεσίες του από το νησί.

796.*Ornithogalum fimbriatum* Willd. - P, G bulb, Euri-Medit.

FM, FAe, AH

Between Arginonta and Vathis, 1.5.1988 (B 88.106).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την περιοχή Β του Βαθύ.

797.*Ornithogalum narbonense* L. - P, G bulb, Euri-Medit.

AH

ΝΔ της Πόθιας, σε φρύγανα, 6.4.2002 (Z 2462). Στημένα, σε ελαιώνα, 26.4.2006 (Z 2570). Παλιόνησος, σε εγκαταλελειμμένο αγρό, 12.4.2007 (Z 2680).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, το Βαθύ και την περιοχή Β του Βαθύ.

798.*Ornithogalum nutans* L. - P, G bulb, E-Steno-Medit.

FM, FAe, AH

Και οι τρεις αυτές αναφορές του είδους από την Κάλυμνο βασίζονται σε ένα δείγμα του Forsyth-Major.

799.* *Prospero autumnale* (L.) Salisb. - P, G bulb, Euri-Medit.

Άγιος Σάββας, 14.10.1998 (Z 873). Δρόμος από την Πόθια προς τα Βλυχάδια, 15.10.1998 (Z obs.). Τσουκαλιό, 28.11.1998 (Z 898a). Πόθια, Χρυσοχεριά, 27.11.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 2.11.2002 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z 2383b).

Κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση, βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος. Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zerrou et al. 2009b). Η ονοματολογία του είδους είναι σύμφωνα με τον Sreta (1982).

800.*Scilla bifolia* L. - P, G bulb, C-Europ.-Caucas.

FM, FAe, AH

Κυρά Ψηλή, σε φρύγανα, 28.4.2006 (Z 2606).

801.*Urginea maritima* (L.) Baker - P, G bulb, Steno-Medit.-Macarones.

FAe, FT, AH

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z obs.). Αρμαϊός, 28.2.1998 (Z obs.). Βαθύς, πάνω από τη Ρίνα, 12.4.1998 (Z obs.). Μυρτιές, ρεματιά, 13.10.1998 (Z obs.). Καστέλλι, 18.4.1999 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 11.4.2000 (Z obs.). NW of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24008). Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 9.4.2001 (Z obs.). Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 19.4.2001 (Z obs.). Άγιος Φώτης, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, 17.11.2001 (Z obs.). Ακτή, 26.1.2002 (Z obs.). Κεφάλια Εμπορειού, 16.3.2002 (Z obs.). Δ της Πόθιας, 30.3.2002 (Z obs.). Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές, 5.4.2002 (Z obs.). Αεροδρόμιο, 7.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 7.4.2002 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.). Εμπορειός, 25.4.2006 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, 27.4.2006 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 28.4.2006 (Z obs.).

Πεζόντα, 29.4.2006 (Z obs.). Παλιός Μελιτσάχας, 30.4.2006 (Z obs.). Βουτσάνι, 10.4.2007 (Z obs.). Χαλή, 11.4.2007 (Z obs.). Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, 12.4.2007 (Z obs.).

Το είδος αυτό είναι πάρα πολύ κοινό σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Βρέθηκε επίσης σε καλλιεργημένο πευκοδάσος, σε θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*, σε εγκαταλελειμμένους αγρούς, αλλά και σε άκρες δρόμων και ανοικτές θέσεις μέσα σε οικισμούς. Ο Reching (1943) το αναφέρει από την περιοχή του Πανόρμου και ο Hansen (1980) από την Πόθια και το Βαθύ. Από το Βαθύ το αναφέρει και ο Edmondson (1984), βασιζόμενος σε δείγμα του Davis.

ORCHIDACEAE

802. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. - P, G bulb, Euri-Medit.

FM, FAe, AH, H&S

Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, 13.4.1998 (Z 727). Χαλή, 13.4.1998 (Z obs.). Αγία Βαρβάρα, 14.4.1998 (Z obs.). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, 7.4.2000 (Z obs.). Αρμαϊός, 10.4.2000 (Z obs.). Βίγλες, 12.4.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα, 14.4.2002 (Z obs.).

Το είδος αυτό απαντάται σε περιοχές με φρυγανική βλάστηση. Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια ενώ οι Hirth & Spaeth (1994) από τα Αργινώντα και την κοιλάδα του Βαθύ.

803. *Barlia robertiana* (Loisel) Greuter - P, G bulb, Steno-Medit.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες στα Αργινώντα. Τα τελευταία χρόνια, το taxon αυτό αναφέρεται και ως *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge (Delforge 2006).

804. *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn - P, G bulb, Euri-Medit.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από το μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο. Τα τελευταία χρόνια, το taxon αυτό αναφέρεται και ως *Orchis intacta* Link (Delforge 2006).

805. *Ophrys basilissa* Alibertis & Reinhard - P, G bulb, Endem.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τον όρμο της Κεφάλας, τους Βοθύνους, το μονοπάτι από τους Βοθύνους προς την Αγία Αικατερίνη, τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και το Βαθύ.

806. *Ophrys cinereophila* Paulus & Gack - P, G bulb, ?

FT

Ο Kreutz (2000) βασίζει την αναφορά αυτή σε δείγμα των Hirth & Spaeth από το Χωριό.

807. ***Ophrys ferrum-equinum* Desf.** - P, G bulb, E-Steno-Medit.
H&S
Κεφάλα Εμπορειού, σε παραλιακά φρύγανα, 16.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, σε ελαιώνα, 17.3.2002 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, σε φρύγανα, 7.4.2002 (Z obs.).
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τέσσερα σημεία της κοιλάδας του Βαθύ.
808. ***Ophrys fusca* Link** - P, G bulb, Steno-Medit.
FM, FAe, H&S, FT, AH
Οι Hirth & Spaeth (1994) αναφέρουν τη μορφή «*blithopertha-fusca*» από τα Αργινώντα, τη μορφή «*cinereophila-fusca*» από το δρόμο μεταξύ Πόθιας και Χωριού, το δρόμο από το Χωριό προς το Άργος και την κοιλάδα του Βαθύ και τη μορφή «*flanipes-fusca*» από το μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο, την κοιλάδα του Βαθύ και το Σταυρί.
809. ***Ophrys heterochila* (Renz & Taubenhein) Paulus & Gack** - P, G bulb, E-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα.
810. ***Ophrys holoserica* (Burm. f.) Greuter s. l.** - P, G bulb, Euri-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα, σχολιάζοντας ότι στον πληθυσμό αυτό εμφανίζονται μεμονωμένα χαρακτηριστικά άλλων ειδών της ομάδας του *O. holoserica* και δεν είναι σαφές εάν τα άτομα αυτά αποτελούν υβρίδια.
811. ***Ophrys iricolor* Desf.** - P, G bulb, E-Medit.
H&S
Μασούρι, σε άκρη δρόμου, 28.2.1998 (Z 534). Ελιές, σε φρύγανα, 1.3.1998 (Z obs.).
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από την Κεφάλα του Εμπορειού, τις Μυρτιές, τα Αργινώντα και την κοιλάδα του Βαθύ.
812. ***Ophrys lutea* (Gouan) Cav. subsp. *lutea*** - P, G bulb, Steno-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από την Κεφάλα του Εμπορειού, τους Βοθύνους, την Πόθια, το Άργος και τα Αργινώντα.
813. ***Ophrys lutea* (Gouan) Cav. subsp. *minor* (Tod.) O. Danesch & E. Danesch** - P, G bulb, Steno-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από την Κεφάλα του Εμπορειού, τον όρμο της Κεφάλας, την Αγία Αικατερίνη, τους Βοθύνους, το Άργος, τις Μυρτιές, το δρόμο

από την Πόθια προς το Χωριό, το δρόμο από το Χωριό προς το Άργος, τα Αργινώντα, το Κάστρο της Χρυσοχειριάς και την κοιλάδα του Βαθύ.

***Ophrys lutea* (Gouan) Cav. s. l.**

Δασάκι Αγίου Βασιλείου, 27.2.1998 (Z 425). Ελιές, 1.3.1998 (Z obs.). Κυρά Ψηλή, 16.4.1999 (Z obs.). Καντούνι, πλαγιά Σταυρού, 19.4.1999 (Z obs.). Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος, 9.2.2002 (Z obs.). Προφήτης Ηλίας, 16.2.2002 (Z obs.).

Κυρίως σε φρυγανικά οικοσυστήματα, βρέθηκε όμως και σε καλλιεργημένο πευκοδάσος.

814. ***Ophrys mammosa* Desf.** - P, G bulb, E-Medit.

FM, AH, H&S

Μασούρι, σε φρύγανα, 28.2.1998 (Z 549). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, σε ελαιώνα, 17.3.2002 (Z obs.).

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα, πέντε σημεία της κοιλάδας του Βαθύ και το Σταυρί. Ο Hansen (1980) αναφέρει ως *O. sphegodes* Mill. subsp. *mammosa* (Desf.) Σοό παλαιότερες αναφορές του *O. sphegodes* από δείγμα του Forsyth-Major. Παρόλα αυτά, οι Renz & Taubenheim (1984) αναφέρουν το δείγμα αυτό ως *O. sphegodes*, το οποίο διακρίνουν σαφώς από το *O. mammosa*.

815. ***Ophrys oestrifera* M. Bieb. subsp. *bremifera* (Steven) K. Richt.** - P, G bulb, Eurasiat.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από την κοιλάδα του Βαθύ.

816. ***Ophrys omegaifera* H. Fleischm.** - P, G bulb, E-C-Medit.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα και την κοιλάδα του Βαθύ.

817. ***Ophrys sitiaca* Paulus & C. & A. Alibertis** - P, G bulb, E-Medit.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τους Βοθύνους και τα Αργινώντα.

818. ***Ophrys sphegodes* Mill.** - P, G bulb, Euri-Medit.

FAe, FT

Αναφέρεται από τον Rechinger (1943) και τους Renz & Taubenheim (1984), με βάση ένα δείγμα του Forsyth-Major. Το δείγμα αυτό, αναφέρεται από τον Hansen (1980) με το όνομα *O. sphegodes* subsp. *mammosa*, το οποίο παραθέτουμε παραπάνω ως *O. mammosa*. Οι Renz & Taubenheim (1984) θεωρούν τα είδη *O. sphegodes* και *O. mammosa* διακριτά και δεν θεωρούν ότι το παραπάνω δείγμα ανήκει στην *O. mammosa*. Έτσι, το είδος *O. sphegodes* δεν θα πρέπει να εξαιρεθεί προς το παρόν από τη χλωρίδα της Καλύμνου.

819. *Ophrys umbilicata* Desf. subsp. *umbilicata* - P, G bulb, E-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τους Βοθύνους, το Άργος, τις Μυρτιές και τα Αργινώντα.
820. *Ophrys vernixia* Brot. subsp. *regis-ferdinandi* (Kuzmanov) Renz & Taub. - P, G bulb, E-Medit.
H&S
Δρόμος από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα, σε φρύγανα, 9.3.2002 (Z obs.).
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από το δρόμο από την Πόθια προς τους Βοθύνους, τα Αργινώντα, το Κάστρο της Χρυσοχεριάς και την κοιλάδα του Βαθύ.
- 821.* *Ophrys vernixia* Brot. subsp. *vernixia* - P, G bulb, E-Medit.
Ελιές, σε φρύγανα, 1.3.1998 (Z 599). Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, σε φρύγανα, 8.4.2000 (Z phot.). Δρόμος από το Μετόχι προς τα Στημένα, σε ελαιώνα, 17.3.2002 (Z phot.).
Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b) (Φωτ. 4).
822. *Orchis anatolica* Boiss. - P, G bulb, E-Medit.
FM, FAe, AH, H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τις Μυρτιές, τα Αργινώντα, το μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο και την κοιλάδα του Βαθύ.
823. *Orchis collina* Banks & Sol. - P, G bulb, Steno-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από την Αγία Αικατερίνη, τους Βοθύνους, το Άργος και τα Αργινώντα.
824. *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* - P, G bulb, Euri-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα.
- Orchis coriophora* L. s. l.**
FAe, AH
Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, σε φρύγανα, 20.4.2001 (Z obs.).
Αρμαϊός, σε φρύγανα, 30.4.2006 (Z obs.).
825. *Orchis italica* Poir. - P, G bulb, Steno-Medit.
FM, FAe, FT, H&S, AH
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από τα Αργινώντα.
826. *Orchis lactea* Poir. - P, G bulb, Steno-Medit.
H&S
Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από το Άργος.

827.*Orchis sancta* L. - P, G bulb, E-Medit.

Bo, FAe, AH, H&S

Λινάρια, σε κράσπεδο δρόμου, 20.4.2001 (Z obs.). Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, σε φρύγανα, 27.4.2006 (Z obs.).

Ο Hansen (1980) το αναφέρει από την Πόθια, ενώ οι Hirth & Spaeth (1994) από το Κάστρο της Χρυσοχεριάς και την κοιλάδα του Βαθύ.

828.*Serapias bergonii* E. G. Camus - P, G bulb, E-Medit.

H&S

Οι Hirth & Spaeth (1994) το αναφέρουν από το μονοπάτι από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο και από την κοιλάδα του Βαθύ.

829.*Serapias laxiflora* Chaub. - P, G bulb, E-Medit.

FM, FAe, AH

Ο Hansen (1980) το αναφέρει ως *S. parviflora* Parl. subsp. *hellenica* (Renz) Soó.

POSIDONIACEAE

830.* *Posidonia oceanica* (L.) Delile - P, Hyd rad, Steno-Medit.

Coast N of Emborios, 16.9.2000 (R&S 24011).

Το αναφέραμε πρόσφατα ως νέο για την Κάλυμνο (Zervou et al. 2009b).

TYPHACEAE

831.* *Typha* sp. - P, Hyd rad, -

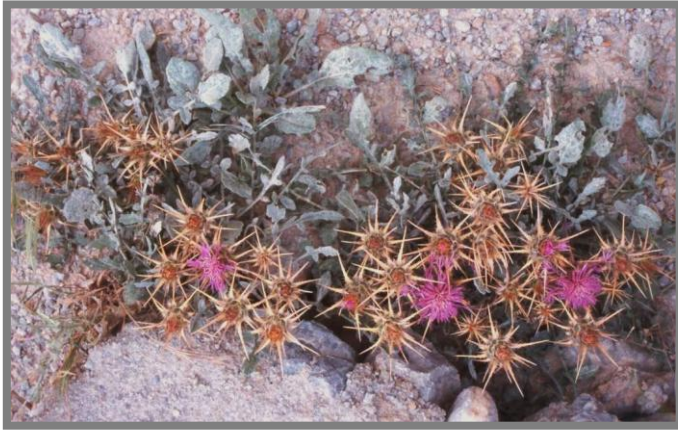
Συκιά, σε ανοικτή δεξαμενή κοντά στο λιμανάκι, 6.8.2011 (Z phot.).

Το ταχον αυτό δε βρέθηκε σε κατάσταση ανθοφορίας, ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός του και για το λόγο αυτό δε συλλέχθηκε δείγμα.

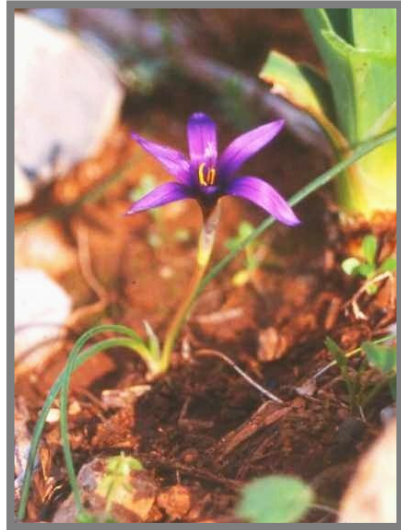
4. ΧΛΩΡΙΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

A. Γενικά για τη χλωρίδα

Με βάση τα στοιχεία του χλωριδικού καταλόγου που προηγήθηκε, στη χλωρίδα της Καλύμνου συμμετέχουν συνολικά 831 taxa (είδη και υποείδη) τραχειοφύτων. Στον αριθμό αυτό συμπεριλαμβάνονται τόσο τα ιθαγενή, όσο και τα επιγενή taxa, με την ευρεία έννοια του όρου (Γιαννίσαρος 1982), ενώ δεν προσμετρήθηκαν οι κατώτερες του υποείδους ταξινομικές μονάδες, καθώς και τα υβρίδια. Στον Πίνακα 11 σημειώνεται η κατανομή των taxa στις ανώτερες ταξινομικές μονάδες. Παρατηρούμε ότι στη χλωρίδα του νησιού συμμετέχουν 7 Πτεριδόφυτα, 6 Γυμνόσπερμα και 818 Αγγειόσπερμα, από τα οποία τα 644 είναι Δικοτυλήδονα και τα 174 Μονοκοτυλήδονα. Τα 733 είδη και 98 υποείδη που αναγνωρίστηκαν, κατατάσσονται σε 87 οικογένειες και 389 γένη.



Φωτ. 1. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz



Φωτ. 2. *Romulea tempskyana* Freyn



Φωτ. 3. *Hyoscyamus aureus* L.



Φωτ. 4. *Ophrys vernixia* Brot. subsp. *vernixia*



Φωτ. 5. *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark



Φωτ. 6. *Phlomis lycia* D. Don



Φωτ. 7. *Linum grandiflorum* Desf.



Φωτ. 8. *Nicotiana glauca* Graham



Φωτ. 9. *Phacelia tanacetifolia* Benth.



Φωτ. 10. *Ornithogalum arabicum* L.



Φωτ. 11. *Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br.



Φωτ. 12. *Ricinus communis* L.

Η αναλογία των Μονοκοτυλήδων προς τα Δικοτυλήδονα είναι 1: 3,7, που βρίσκεται πολύ κοντά στην 1: 4, η οποία είναι η αναμενόμενη για χερσαίες χλωρίδες. Παρόμοια αναλογία παρατηρείται και σε άλλες νησιωτικές, αλλά και ηπειρωτικές περιοχές της Ελλάδας (βλ. Βαλλιανάτου 2005).

Πίνακας 11. Η κατανομή των ειδών και υποειδών της χλωρίδας της Καλύμνου στις ανώτερες ταξινομικές μονάδες.

Μεγάλες Ταξινομικές Ενότητες		Οικογ.	Γένη	Είδη	Υποείδη	Σύνολο
<i>Pteridophyta</i>		3	7	7	-	7
<i>Spermatophyta</i>	<i>Gymnospermae</i>	3	4	3	3	6
	<i>Angiospermae</i>					
	<i>Dicotyledones</i>	70	294	567	77	644
	<i>Monocotyledones</i>	11	84	156	18	174
Σύνολο		87	389	733	98	831

Τα είδη και υποείδη που απαντώνται στη χλωρίδα της Καλύμνου, κατατάσσονται, όπως είδαμε παραπάνω, σε 87 οικογένειες. Οι μεγαλύτερες οικογένειες των Δικοτυλήδων είναι τα *Leguminosae* με 107 taxa και τα *Compositae* με 102, ενώ στα Μονοκοτυλήδονα επικρατούν τα *Gramineae* με 87 taxa. Οι τρεις αυτές οικογένειες είναι οι πολυπληθέστερες του νησιού, ακολουθούμενες από τα *Caryophyllaceae* και τα *Cruciferae*, με πολύ λιγότερα taxa (38 και 37 αντίστοιχα). Οι 5 αυτές οικογένειες περιλαμβάνουν το 44,6% των φυτικών taxa του νησιού (Πίνακας 12). Οι οικογένειες των *Leguminosae*, των *Compositae* και των *Gramineae* είναι αυτές, οι οποίες εμφανίζονται ως οι πολυπληθέστερες, όχι απαραίτητα με την ίδια σειρά, σε αντίστοιχες χλωριδικές μελέτες διαφόρων περιοχών της Ελλάδας. Αποτελούν επίσης, σύμφωνα με τους Strid & Tan (1997), τις τρεις μεγαλύτερες οικογένειες στο σύνολο της ελληνικής χλωρίδας.

Το σύνολο των νέων αναφορών που προέκυψαν στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, τόσο για την ιθαγενή, όσο και για την επιγενή χλωρίδα της Καλύμνου, ανέρχεται σε 242 taxa (29,1% του συνόλου). Τα περισσότερα από αυτά αναφέρθηκαν και σε ειδικές δημοσιεύσεις, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διατριβής (Zervou & Yannitsaros 2009, Zervou et al. 2009a, 2009b). Επιβεβαιώθηκε επίσης η παρουσία στο νησί πολλών taxa που αναφέρθηκαν από παλαιότερους ερευνητές, ενώ αρκετά από αυτά εντοπίστηκαν σε νέες τοποθεσίες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα taxa, τα οποία καταγράφηκαν για πρώτη φορά από ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές. Έτσι, το επιγενές είδος *Linum grandiflorum* Desf. αναφέρεται ως νέο για την Ελλάδα, ενώ το επίσης επιγενές *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br. ως νέο για το σύνολο των νησιών του Αιγαίου Πελάγους. Για πρώτη φορά από το φυτογεωγραφικό διαμέρισμα

του Α Αιγαίου καταγράφηκαν τα ελληνικά ενδημικά taxa *Galium capitatum* Bory & Chaub. και *Filago aegaea* Wagenitz subsp. *aegaea*, το επιγενές είδος *Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron., καθώς και τα είδη *Alyssum turcestanicum* Regel & Schmalh. και *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Fischer. Τέλος, το *Heliotropium lasiocarpum* Fischer & C. A. Mey., καθώς και τα επιγενή είδη *Amaranthus hybridus* L., *Phacelia tanacetifolia* Benth. και *Portulaca grandiflora* Hook., αναφέρονται ως νέα για το νησιωτικό συγκρότημα των Δωδεκανήσων.

Πίνακας 12. Οι πολυπληθέστερες οικογένειες της χλωρίδας της Καλύμνου.

Οικογένεια	Σύνολο taxa	Ποσοστό (%)
<i>Leguminosae</i>	107	12,9
<i>Compositae</i>	102	12,3
<i>Gramineae</i>	87	10,4
<i>Caryophyllaceae</i>	38	4,6
<i>Cruciferae</i>	37	4,4
Σύνολο	371	44,6

B. Χλωριδικές συγγένειες

Προκειμένου να διερευνηθεί η συγγένεια της χλωρίδας της Καλύμνου με αυτή γειτονικών νησιωτικών περιοχών, πραγματοποιήθηκε έλεγχος του βαθμού χλωριδικής ομοιότητας, με χρήση του συντελεστή ή δείκτη του Sørensen (1948). Η σύγκριση έγινε μεταξύ της Καλύμνου και νησιών του ΝΑ Αιγαίου, των οποίων η χλωρίδα έχει μελετηθεί στο σύνολό της. Αυτά είναι τα νησιά Λειψοί (Πανίτσα 1997), Πάτμος (Møller 1994), Λέρος (Panitsa & Tzanoudakis 2010), Κως (Hansen 1980), Νίσυρος (Παπάτσου 1975, Burton 1991), Τήλος, Χάλκη, Σύμη και Ρόδος (Carlström 1987).

Ο συντελεστής ομοιότητας του Sørensen είναι ένας δείκτης, ο οποίος βασίζεται σε ποιοτικά δεδομένα παρουσίας-απουσίας ειδών, ώστε να υπολογιστεί η χλωριδική ομοιότητα μεταξύ δύο περιοχών. Δίνεται από τον τύπο:

$$S = 2a / (2a + b + c)$$

όπου **a**: ο αριθμός των taxa που είναι κοινά στις δύο περιοχές,

b: ο αριθμός των taxa που υπάρχουν μόνο στην πρώτη περιοχή,

c: ο αριθμός των taxa που υπάρχουν μόνο στη δεύτερη περιοχή.

Για την εύρεση της χλωριδικής ομοιότητας μεταξύ της Καλύμνου και άλλων νησιών της Δωδεκανήσου εφαρμόστηκε η ευρέως χρησιμοποιούμενη εκατοστιαία μορφή του συντελεστή, η οποία υπολογίζεται από τον τύπο:

$$S = 2a \cdot 100 / (d + e)$$

όπου **a**: ο αριθμός των taxa που είναι κοινά στις δύο περιοχές,

d: ο συνολικός αριθμός των taxa της πρώτης περιοχής,

e: ο συνολικός αριθμός των taxa της δεύτερης περιοχής.

Πίνακας 13. Οι τιμές του δείκτη ομοιότητας του Sørensen (1948) μεταξύ της χλωρίδας της Καλύμνου και αυτής άλλων νησιών της Δωδεκανήσου. Για κάθε νησί δίνεται επίσης η έκταση και ο γνωστός συνολικός αριθμός taxa που περιλαμβάνει η χλωρίδα του.

Νησί	Έκταση (km ²)	Σύνολο taxa	Κοινά taxa με Κάλυμνο	Δείκτης ομοιότητας Sørensen
Κως	290	950	594	66,7 %
Ρόδος	1403	1138	631	64,1 %
Λειψοί	16	470	400	61,5 %
Νίσυρος	44	471	381	58,5 %
Λέρος	53	440	344	54,1 %
Σύμη	57	412	331	53,3 %
Πάτμος	34	380	313	51,7 %
Χάλκη	28	377	300	49,7 %
Τήλος	63	303	255	45,0 %
Κάλυμνος	110	831		

Από τα αποτελέσματα της σύγκρισης συμπεραίνουμε ότι η Κάλυμνος παρουσιάζει σημαντική χλωριδική ομοιότητα με τα υπόλοιπα νησιά της Δωδεκανήσου, με τις τιμές του συντελεστή Sørensen να κυμαίνονται από 45,0%, μεταξύ Καλύμνου-Τήλου, έως 66,7%, μεταξύ Καλύμνου-Κω (Πίνακας 13).

Τη μεγαλύτερη ομοιότητα στη χλωριδική σύνθεση παρουσιάζει η Κάλυμνος με την Κω (S = 66,7%). Το αποτέλεσμα ήταν αναμενόμενο, καθώς τα δύο νησιά γειτνιάζουν, αλλά και δεν παρουσιάζουν μεγάλη διαφορά ως προς τον αριθμό του συνόλου των γνωστών taxa που περιλαμβάνουν (831 για την Κάλυμνο, 950 για την Κω). Ακολουθούν, κατά σειρά χλωριδικής ομοιότητας με την Κάλυμνο, η Ρόδος (S = 64,1%), οι Λειψοί (S = 61,5%) και η Νίσυρος (S = 58,5%).

Γ. Ανάλυση βιομορφών - Βιοφάσμα

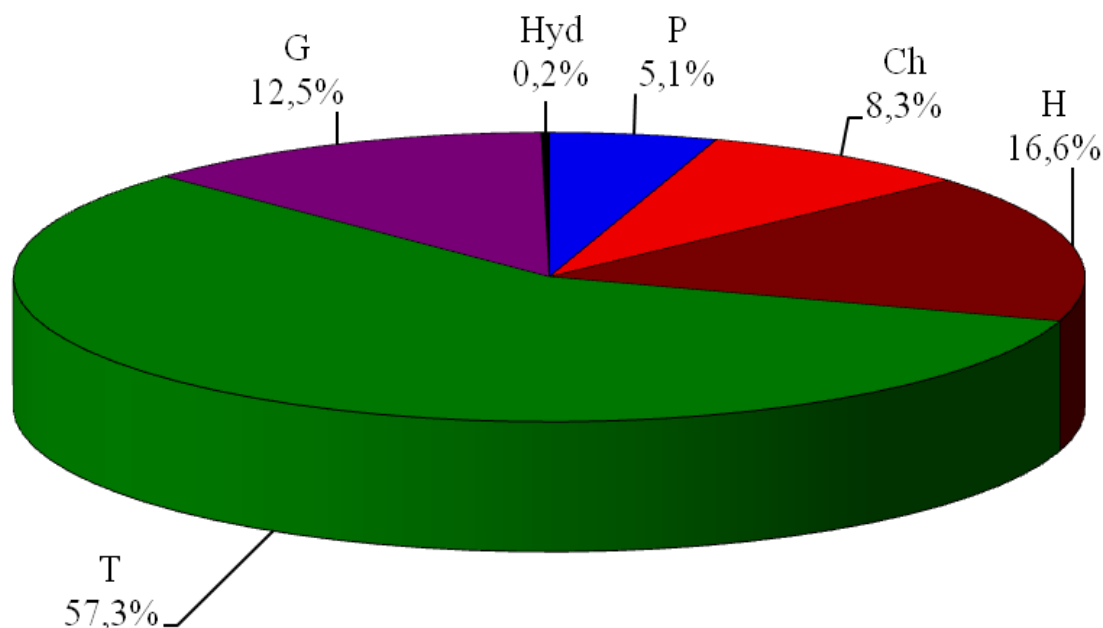
Ο προσδιορισμός των βιομορφών των taxa της χλωρίδας της Καλύμνου έγινε με βάση το σύστημα του Raunkiaer (1934, 1937), όπως αυτό τροποποιήθηκε από τους Ellenberg (1956) και Ellenberg & Mueller-Dombois (1967). Σύμφωνα με το σύστημα του Raunkiaer, τα φυτά διακρίνονται σε έξι βασικές κατηγορίες βιομορφών, ανάλογα με τον τρόπο που διέρχονται τη δυσμενή για αυτά περίοδο, καθώς και τη θέση των οφθαλμών ανανέωσης σε σχέση με την επιφάνεια του εδάφους. Οι κατηγορίες αυτές είναι τα Φανερόφυτα (P), τα Χαμαίφυτα (Ch), τα Ημικρυπτόφυτα (H), τα Θερόφυτα (T), τα Γεώφυτα (G) και τα Υδρόφυτα (Hyd). Αργότερα, το σύστημα αυτό τροποποιήθηκε, με τη διάκριση των έξι βασικών βιομορφών σε επιμέρους κατηγορίες (Ellenberg 1956, Ellenberg & Mueller-Dombois 1967). Η απεικόνιση του επί τοις εκατό ποσοστού κάθε μίας από τις κύριες κατηγορίες βιομορφών στο σύνολο της χλωρίδας μιας περιοχής, αποτελεί το βιολογικό φάσμα ή βιοφάσμα της περιοχής.

Πίνακας 14. Ο αριθμός taxa που αντιστοιχεί στις διάφορες κατηγορίες βιομορφών.

Βιομορφή	Αριθμός taxa	
Φανερόφυτα (P)	Θαμνώδη (P caesp)	27
	Αναρριχώμενα (P lian)	3
	Δενδρώδη (P scap)	11
	Σαρκώδη (P succ)	1
	Σύνολο	42 (5,1%)
Χαμαίφυτα (Ch)	Θαμνώδη (Ch frut)	23
	Έρποντα (Ch rept)	3
	Σαρκώδη (Ch succ)	1
	Ημιθαμνώδη (Ch suffr)	42
	Σύνολο	69 (8,3%)
Ημικρυπτόφυτα (H)	Θυσσανοειδή (H caesp)	31
	Έρποντα (H rept)	1
	Ροδακοειδή (H ros)	32
	Αναρριχώμενα (H scand)	3
	Βλαστοειδή (H scap)	71
	Σύνολο	138 (16,6%)
Γεώφυτα (G)	Βολβώδη (G bulb)	80
	Με ριζικούς οφθαλμούς (G rad)	2
	Ριζωματώδη (G rhiz)	22
	Σύνολο	104 (12,5%)
Θερόφυτα (T)	Θυσσανοειδή (T caesp)	13
	Παρασιτικά (T par)	7
	Έρποντα (T rept)	17
	Ροδακοειδή (T ros)	3
	Βλαστοειδή (T scap)	436
	Σύνολο	476 (57,3%)
Υδρόφυτα (Hyd)	Ριζωμένα στον πυθμένα (Hyd rad)	2
	Σύνολο	2 (0,2%)
Σύνολο taxa	831	

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, προσδιορίστηκαν οι βιομορφές όλων των taxa που περιλαμβάνονται στο γλωριδικό κατάλογο. Στις περιπτώσεις taxa, στα οποία αποδίδονται παραπάνω από μία βιομορφές, χρησιμοποιήσαμε τη βιομορφή με την οποία απαντώνται συχνότερα στην Κάλυμνο. Ο αριθμός των taxa που αντιστοιχεί στις κύριες, αλλά και στις επιμέρους κατηγορίες βιομορφών, καθώς και η εκατοστιαία αναλογία της κάθε κύριας βιομορφής επί του συνόλου της γλωρίδας της Καλύμνου, φαίνεται στον Πίνακα 14. Με βάση τα στοιχεία αυτά κατασκευάστηκε το βιοφάσμα του

νησιού, το οποίο απεικονίζεται γραφικά στην Εικόνα 21. Επίσης, έγινε καταμέτρηση του αριθμού των taxa των πέντε πολυπληθέστερων οικογενειών, που αντιστοιχούν σε κάθε κύρια βιομορφή, ενώ υπολογίστηκε το ποσοστό των θεροφύτων για κάθε μία από αυτές τις οικογένειες (Πίνακας 15). Τέλος, πραγματοποιήθηκε σύγκριση του βιοφάσματος της Καλύμνου με γνωστά από τη βιβλιογραφία βιοφάσματα άλλων νησιωτικών περιοχών, τόσο του Αιγαίου, όσο και του Ιονίου πελάγους. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης αυτής δίνονται στον Πίνακα 16, ενώ παρίστανται γραφικά στην Εικόνα 22.



Εικόνα 21. Γραφική απεικόνιση του βιοφάσματος της Καλύμνου (**P**: Φανερόφυτα, **Ch**: Χαμαίφυτα, **H**: Ημικρυπτόφυτα, **T**: Θερόφυτα, **G**: Γεώφυτα, **Hyd**: Υδροφύτα).

Από τη μελέτη του βιοφάσματος της Καλύμνου συμπεραίνουμε ότι η επικρατούσα βιομορφή στο νησί είναι αυτή των θεροφύτων (57,3%), αποτέλεσμα που ήταν αναμενόμενο, λόγω της έντονης θερινής ξηρασίας, η οποία αποτελεί το δυσμενέστερο οικολογικό παράγοντα που έχουν να αντιμετωπίσουν τα φυτά. Η υπεροχή των θεροφύτων δηλώνει τον έντονο μεσογειακό και νησιωτικό χαρακτήρα της περιοχής. Ακολουθούν με μεγάλη διαφορά τα ημικρυπτόφυτα (16,6%) και τα γεώφυτα (12,5%), ενώ μικρό ποσοστό παρουσιάζουν τα χαμαίφυτα (8,3%) και τα φανερόφυτα (5,1%). Η κατηγορία των υδροφύτων (0,2%) αντιπροσωπεύεται από δύο μόνο taxa, την *Posidonia oceanica* (L.) Delile, η οποία φύεται στον πυθμένα της θάλασσας κοντά στις ακτές και από ένα είδος του γένους *Typha*, το οποίο βρέθηκε σε ανοικτή δεξαμενή κοντά στη θάλασσα. Η απουσία υδροφύτων στο εσωτερικό του νησιού αντικατοπτρίζει την παντελή έλλειψη μόνιμων και παροδικών υγροτόπων στην Κάλυμνο.

Ακόμα μεγαλύτερη υπεροχή των θεροφύτων (73,3%) παρατηρείται μεταξύ των taxa των πέντε πλουσιότερων οικογενειών (Πίνακας 15). Στην οικογένεια των *Leguminosae*, που είναι η πολυπληθέστερη, το ποσοστό των θεροφύτων εκτινάσσεται στο 86,9%.

Ακολουθούν κατά φθίνουσα σειρά ποσοστού θεροφύτων τα *Caryophyllaceae* (78,9%), τα *Cruciferae* (78,4%) και τα *Gramineae* (72,4%). Στη δεύτερη πολυπληθέστερη οικογένεια, αυτή των *Compositae*, τα θερόφυτα επίσης υπερέχουν, αλλά με μικρότερο ποσοστό (55,9%), ενώ σημαντική είναι και η παρουσία των ημικρυπτοφύτων.

Πίνακας 15. Η κατανομή των taxa των πολυπληθέστερων οικογενειών στις κυριότερες βιομορφές, καθώς και το ποσοστό θεροφύτων κάθε οικογένειας.

Οικογένεια	Αρ. taxa	P	Ch	H	G	T	
<i>Leguminosae</i>	107	5	5	4	-	93	86,9%
<i>Compositae</i>	102	-	9	34	2	57	55,9%
<i>Gramineae</i>	87	-	-	20	4	63	72,4%
<i>Caryophyllaceae</i>	38	-	3	5	-	30	78,9%
<i>Cruciferae</i>	37	-	3	4	1	29	78,4%
Σύνολο	371	5	20	67	7	272	73,3%

Η επικράτηση των θεροφύτων είναι ένα κοινό χαρακτηριστικό μεταξύ των βιοφασμάτων νησιωτικών περιοχών. Συγκρίνοντας τα βιοφάσματα διάφορων νησιωτικών περιοχών της Ελλάδας (Πίνακας 16, Εικόνα 22), παρατηρούμε ότι το βιοφάσμα της Καλύμνου είναι παρόμοιο με αυτό άλλων νησιών του Αιγαίου, όπως της Αίγινας, των Λειψών, της Σερίφου και της Νισύρου. Πρόκειται για νησιά με χαμηλό υψόμετρο και παρόμοιες κλιματικές συνθήκες, στα οποία η μακρά περίοδος ξηρασίας έχει ως αποτέλεσμα το αυξημένο ποσοστό θεροφύτων σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες βιομορφών.

Αυξημένο ποσοστό θεροφύτων σε σχέση με την Κάλυμνο εμφανίζουν τα αρκετά μικρότερης έκτασης νησιά του Α Αιγαίου (π.χ. Φαρμακονήσι, Αγαθονήσι, Αρκοί), στα οποία παρατηρείται ταυτόχρονα μικρότερο ποσοστό ημικρυπτοφύτων. Το μικρό μέγεθος, αλλά και το χαμηλό υψόμετρο των νησιών αυτών έχει ως αποτέλεσμα να εμφανίζουν εντονότερη και μεγαλύτερης διάρκειας ξηρασία, γεγονός που ευνοεί ακόμα περισσότερο την ανάπτυξη των θεροφύτων. Παρομοίως, η Βαλλιανάτου (2005) αναφέρει αυξημένο ποσοστό θεροφύτων και μειωμένο ημικρυπτοφύτων σε μικρές νησίδες του Σαρωνικού κόλπου, σε σχέση με τα μεγαλύτερα νησιά Αίγινα και Σαλαμίνα.

Μικρότερο ποσοστό θεροφύτων σε σχέση με την Κάλυμνο εμφανίζουν τα νησιά, τα οποία διαφέρουν από αυτή σημαντικά σε οικολογικούς παράγοντες, όπως η γεωμορφολογία και οι κλιματικές συνθήκες. Γενικά, παρατηρείται μειωμένο ποσοστό θεροφύτων και αυξημένο ημικρυπτοφύτων σε νησιά αρκετά μεγάλου υψομέτρου, όπως είναι η Σάμος, η Ικαρία και η Λέσβος, καθώς και σε νησιά που εμφανίζουν υγρότερο

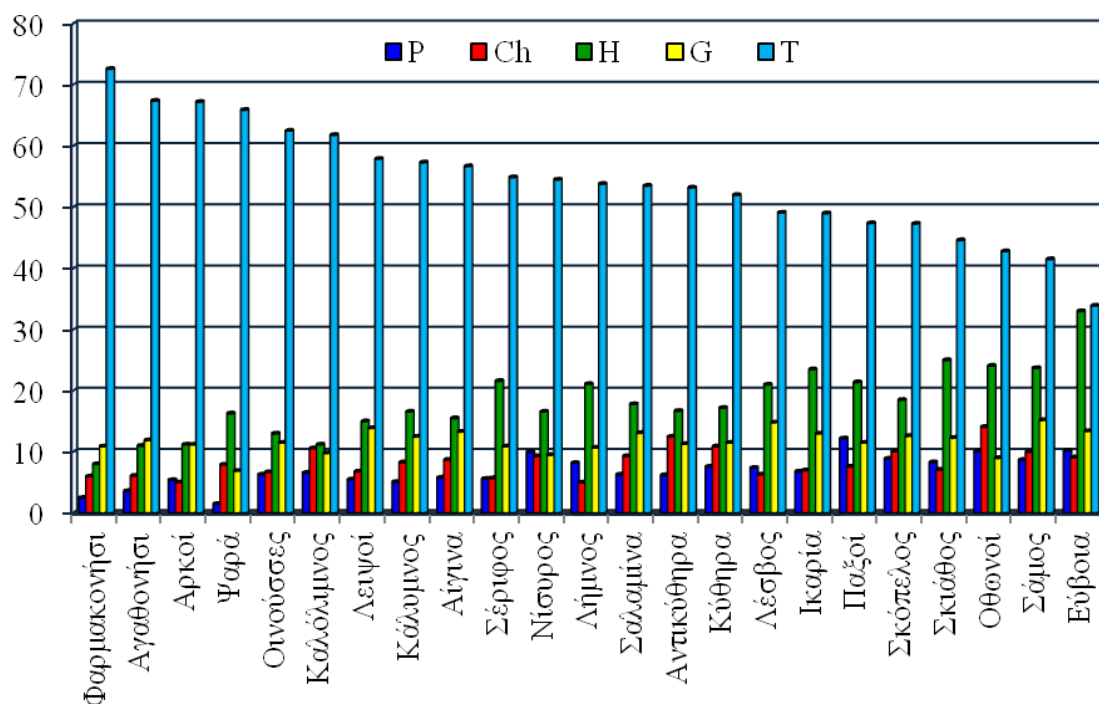
κλίμα, όπως στα νησιά του Ιονίου Πελάγους Παξούς και Οθωνούς, αλλά και στα νησιά των Β Σποράδων Σκιάθο και Σκόπελο. Να σημειώσουμε πάντως, ότι ακόμα και στις παραπάνω περιπτώσεις, η υπεροχή των θεροφύτων είναι ξεκάθαρη, τονίζοντας το νησιωτικό χαρακτήρα των περιοχών αυτών.

Πίνακας 16. Συγκριτικός πίνακας των βιοφασμάτων διάφορων νησιωτικών περιοχών της Ελλάδας. Τα νησιά δίνονται κατά φθίνουσα σειρά ποσοστού θεροφύτων.

Νησί	P	Ch	H	G	T	Hyd
Φαρμακονήσι (Πανίτσα 1997)	2,5	6,0	8,0	10,9	72,6	-
Αγαθονήσι (Πανίτσα 1997)	3,6	6,1	11,0	11,9	67,4	-
Αρκοί (Πανίτσα 1997)	5,4	5,0	11,2	11,2	67,2	-
Ψαρά (Greuter 1976)	1,5	7,9	16,3	6,9	65,9	-
Οινούσες (Panitsa et al. 1994)	6,3	6,7	13,0	11,5	62,5	-
Καλόλιμνος (Πανίτσα 1997)	6,6	10,6	11,2	9,8	61,8	-
Λειψοί (Πανίτσα 1997)	5,5	6,8	15,0	13,9	57,9	-
Κάλυμνος	5,1	8,3	16,6	12,5	57,3	0,2
Αίγινα (Βαλλιανάτου 2005)	5,8	8,7	15,5	13,3	56,7	-
Σέριφος (Livaniou-Tiniakou et al. 2003)	5,6	5,7	21,6	10,9	54,9	1,3
Νίσυρος (Παπάτσου 1975)	10,0	9,3	16,6	9,5	54,5	-
Λήμνος (Panitsa et al. 2003)	8,2	5,0	21,1	10,7	53,8	1,2
Σαλαμίνα (Βαλλιανάτου 2005)	6,3	9,3	17,8	13,1	53,5	-
Αντικύθηρα (Tzanoudakis et al. 2006)	6,2	12,5	16,7	11,3	53,2	-
Κύθηρα (Γιαννίτσαρος 1969)	7,6	10,9	17,2	11,5	52,0	0,8
Λέσβος (Μπαζός 2005)	7,4	6,3	21,0	14,8	49,1	1,5
Ικαρία (Christodoulakis 1996)	6,8	7,0	23,5	13,0	49,0	0,7
Παξοί (Georgiadis et al. 1986)	12,2	7,6	21,4	11,5	47,4	-
Σκόπελος (Economidou 1973)	8,9	10,1	18,5	12,6	47,3	1,3
Σκιάθος (Οικονομίδου 1969)	8,3	7,1	25,0	12,3	44,6	1,8
Οθωνοί (Georgiadis 1983)	10,1	14,1	24,1	9,0	42,8	-
Σάμος (Χριστοδουλάκης 1986)	8,7	10,0	23,7	15,2	41,5	0,8
Εύβοια (Trigas & Iatrou 1998)	10,2	9,1	33,0	13,4	33,9	0,4

Μια σημαντική διαφορά σε σχέση με τις υπόλοιπες νησιωτικές περιοχές, παρατηρείται στην Εύβοια, η οποία είναι γνωστό ότι παρουσιάζει εντονότερη φυτογεωγραφική σχέση με τη Στερεά Ελλάδα και την Πελοπόννησο, παρά με οποιαδήποτε νησιωτική περιοχή (Trigas et al. 2008). Στην Εύβοια, το ποσοστό των ημικρυπτοφύτων πλησιάζει πολύ αυτό των θεροφύτων. Φαίνεται δηλαδή, ότι το βιοφάσμα της Εύβοιας επηρεάζεται περισσότερο από τον ορεινό χαρακτήρα του νησιού, παρά από το νησιωτικό. Αυτό συμβαίνει λόγω του μεγάλου υψομέτρου των ορέων της Εύβοιας, της σημαντικής έκτασής της, καθώς και της γειτνιάσής της με την ηπειρωτική Ελλάδα. Είναι χαρακτηριστικό εξάλλου ότι το ποσοστό των ημικρυπτοφύτων αυξάνεται σημαντικά, αλλά χωρίς να υπερβαίνει αυτό των θεροφύτων,

σε ορεινές περιοχές χαμηλού σχετικά υψομέτρου, όπως στα όρη Πάρνηθα (Απλαδά 2003), Γεράνεια, Πατέρα και Κιθαιρώνα (Κωνσταντινίδης 1997). Σε υψηλότερα όρη, ωστόσο, υπερτερούν σαφώς τα ημικρυπτόφυτα έναντι των θεροφύτων, όπως στα όρη Τυμφρηστό (Δημητρέλλος 2005), Βαρδούσια (Βλάχος 2006), Βέρμιο (Χοχλιούρος 2005), Οίτη (Καρέτσος 2002) και Κυλλήνη (Δημόπουλος 1993).



Εικόνα 22. Συγκριτική απεικόνιση των βιοφασμάτων διάφορων νησιωτικών περιοχών της Ελλάδας. Από το γράφημα παραλείφθηκαν τα υδρόφυτα, λόγω του πολύ μικρού ποσοστού τους.

Δ. Χωρολογική ανάλυση - Χωρολογικό φάσμα

Ένα από τα στοιχεία που διερευνήθηκαν κατά τη μελέτη της χλωρίδας της Καλύμνου, είναι η φυτογεωγραφική προέλευση των taxa. Η κατάταξη των taxa στις διάφορες χωρολογικές κατηγορίες γίνεται με βάση την κύρια γεωγραφική κατανομή τους. Στις περιπτώσεις taxa, τα οποία παρουσιάζουν ασυνεχή περιοχή εξάπλωσης, δε λαμβάνονται υπόψη οι μεμονωμένες θέσεις, οι οποίες βρίσκονται μακριά από την κύρια περιοχή κατανομής τους (Φοίτος 1987, Γιαννίτσαρος 2003). Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο «Υλικά και μέθοδοι», ο χαρακτηρισμός των γεωστοιχείων έγινε σύμφωνα κυρίως με τον Pignatti (1982), με μικρές τροποποιήσεις, όσον αφορά το συμβολισμό.

Κατά τη διαδικασία εξερεύνησης των χωρολογικών στοιχείων, προέκυψε μεγάλος αριθμός κατηγοριών γεωστοιχείων, γεγονός που δυσχέραινε την χωρολογική ανάλυση. Κρίθηκε λοιπόν απαραίτητη η ομαδοποίηση των γεωστοιχείων σε ευρύτερες χωρολογικές ενότητες, ώστε να καταστεί ευκολότερη η επεξεργασία των δεδομένων και

η κατασκευή του χωρολογικού φάσματος. Οι ευρείες αυτές χωρολογικές ενότητες είναι οι εξής:

- α. Μεσογειακή:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης σε περιορισμένες ή ευρείες περιοχές της λεκάνης της Μεσογείου.
- β. Μεσογειακή-Εξωμεσογειακή:** Περιλαμβάνει taxa, τα οποία εξαπλώνονται στη λεκάνη της Μεσογείου, καθώς και σε μία γειτονική περιοχή έξω από αυτήν.
- γ. Κοσμοπολιτική-Υποκοσμοπολιτική:** Περιλαμβάνει taxa με παγκόσμια, είτε συνεχόμενη, είτε διακεκομμένη εξάπλωση.
- δ. Εύκρατη:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στην εύκρατη κλιματική ζώνη της Ευρώπης, της Β Αφρικής και της Β Αμερικής.
- ε. Ασιατική-Ευρασιατική:** Περιλαμβάνει taxa, τα οποία εξαπλώνονται σε περιοχές της Ευρώπης και της Ασίας, εκτός της περιοχής της Μεσογείου.
- στ. Αμερικανική:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στη Β, Κ και Ν Αμερική, τα οποία βρέθηκαν στην Κάλυμνο ως επιγενή.
- ζ. Τροπική-Υποτροπική:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στην τροπική και υποτροπική κλιματική ζώνη.
- η. Ευρωπαϊκή:** Περιλαμβάνει taxa, τα οποία εξαπλώνονται σε περιοχές της Ευρώπης, εκτός της περιοχής της Μεσογείου.
- θ. Βόρεια:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στην ψυχρή κλιματική ζώνη της Ευρώπης, της Ασίας και της Β Αμερικής.
- ι. Αφρικανική:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στην Αφρική, τα οποία βρέθηκαν στην Κάλυμνο ως επιγενή.
- ια. Αυστραλιανή:** Περιλαμβάνει taxa με κύρια περιοχή εξάπλωσης στην Αυστραλία, τα οποία βρέθηκαν στην Κάλυμνο ως επιγενή.

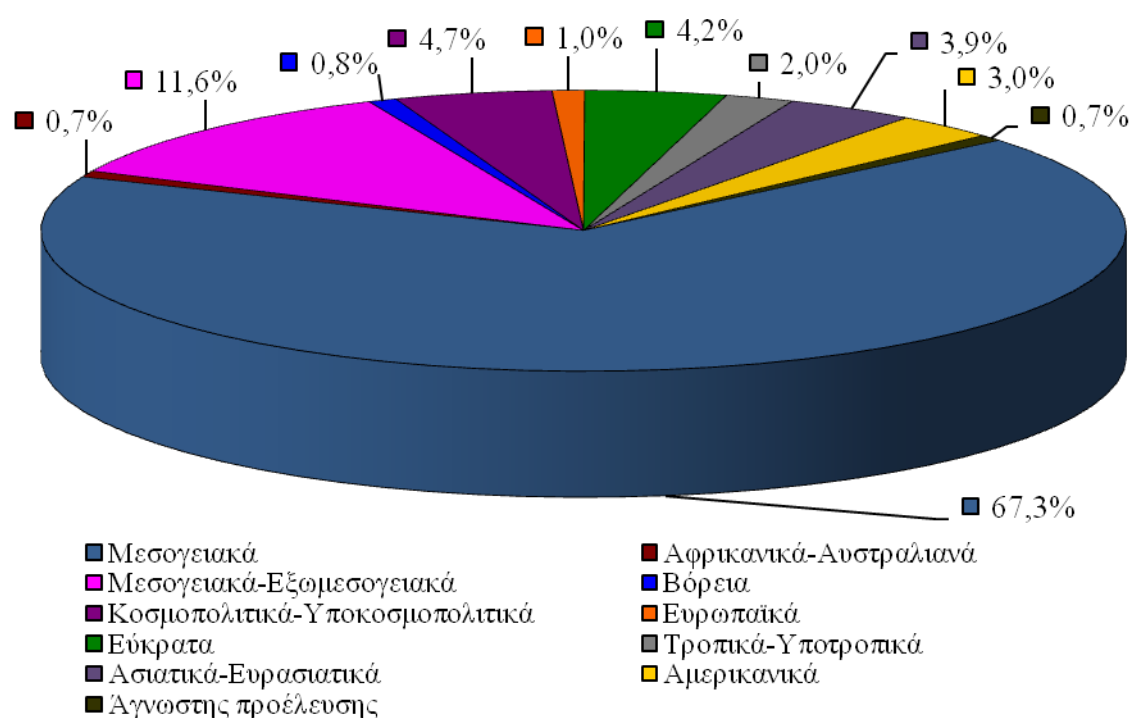
Οι κατηγορίες γεωστοιχείων, οι οποίες εντάχθηκαν σε κάθε μεγάλη χωρολογική ενότητα, καθώς και ο αριθμός των taxa της χλωρίδας της Καλύμνου, που αντιστοιχούν σε κάθε κατηγορία, δίνονται στον Πίνακα 17, ενώ στον Πίνακα 18 φαίνονται συνοπτικά οι μεγάλες χωρολογικές ενότητες, ο αριθμός των taxa που περιλαμβάνει η κάθε μία, καθώς και τα αντίστοιχα ποσοστά. Το χωρολογικό φάσμα της περιοχής παρίσταται γραφικά στην Εικόνα 23. Πρέπει να σημειώσουμε, ότι η χωρολογική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με βάση 830 taxa (99,9% των συνολικών), καθώς ένα taxon (*Tyrpha* sp.) δεν ήταν δυνατόν να προσδιοριστεί πέρα από το επίπεδο του γένους. Επίσης, στη χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνονται έξι taxa, των οποίων η φυτογεωγραφική προέλευση δεν είναι γνωστή. Αυτά δεν ήταν δυνατόν να τοποθετηθούν σε κάποια από τις παραπάνω χωρολογικές ενότητες, επομένως συμπεριλαμβάνονται στο χωρολογικό φάσμα και στον αντίστοιχο πίνακα ως «Άγνωστης προέλευσης». Τα ελληνικά ενδημικά taxa, τα οποία αντιστοιχούν περίπου στο 2% του συνόλου της χλωρίδας, εντάχθηκαν στη χωρολογική ενότητα των Μεσογειακών γεωστοιχείων.

Πίνακας 17. Οι μεγάλες χωρολογικές ενότητες και οι κατηγορίες των γεωστοιχείων που αντιστοιχούν σε καθεμία από αυτές.

Μεσογειακή	taxa	Ασιατική-Ευρασιατική	taxa	Μεσογειακή-Εξωμεσογειακή	taxa		
Balkan.	1	C-Asiat.	3	C-Medit.-Turan.	1		
C-Medit.	4	C-Europ.-Caucas.	1	E-Medit.-E-C-Asiat.	1		
E-C-Medit.	3	China	1	E-Medit.-Turan.	2		
E-Medit.	157	E-Europ.-Pont.	1	E-Steno-Medit.-Turan.	2		
Endem.	17	Eurasiat.	10	Euri-Medit.-Atl.	2		
E-Steno-Medit.	26	Eurasiat.-Temp.	1	Euri-Medit.-C-Asiat.	1		
Euri-Medit.	142	Europ.-Caucas.	1	Euri-Medit.-Macarones.	3		
Medit.-Mont.	3	Europ.-C-Sibir.	1	Euri-Medit.-S-Sibir.	3		
NE-Medit.	10	Europ.-Sibir.	4	Euri-Medit.-Subatl.	1		
NE-Medit.-Mont.	3	India	1	Euri-Medit.-Turan.	9		
NE-Steno-Medit.	3	Ir.-Turan.	3	Macarones.	2		
N-Medit.	5	Pont.	2	Medit.-Atl.	14		
NW-Medit.	1	S-Europ.-Pont.	1	Medit.-Ir.-Turan.	1		
SE-Medit.	5	S-Europ.-S-Sibir.	1	Medit.-Macarones.	3		
S-Medit.	22	W-Asiat.	1	Medit.-S-Afr.	1		
S-Steno-Medit.	2			Medit.-Turan.	22		
Steno-Medit.	147			NE-Medit.-Turan.	1		
SW-Medit.	1			S-Europ.-Medit.	1		
W-Euri-Medit.	1			S-Medit.-Macarones.	2		
W-Medit.	3			S-Medit.-Saharo-Sind.	1		
W-Steno-Medit.	3			S-Medit.-Turan.	5		
				Steno-Medit.-Macarones.	6		
				Steno-Medit.-SW-Asiat.	1		
				Steno-Medit.-Turan.	9		
				Subatl.	1		
				W-Medit.-Macarones.	1		
Σύνολο	559	Σύνολο	32	Σύνολο	96		
Τροπική-Υποτροπική	taxa	Κοσμοπολιτική-Υποκοσμοπολιτική	taxa	Βόρεια	taxa		
Paleosubtrop.	9	Cosmop.	15	Circumbor.	7		
Paleotrop.	5	Subcosmop.	20				
Paleotrop.-Subtrop.	1	Subcosm.-Trop.-Subtrop.	1				
Pantrop.	1	Termocosmop.	3				
Trop.	1						
Σύνολο	17	Σύνολο	39	Σύνολο	7		
Ευρωπαϊκή	taxa	Αμερικαν.	taxa	Εύκρατη	taxa	Αφρικαν.-Αυστραλ.	taxa
Europ.	2	C-S-Amer.	1	Paleotemp.	34	Austral.	1
SE-Europ.	5	N-Amer.	10	W-Paleotemp.	1	N-Afr.	1
S-Europ.	1	Neotrop.	4			S-Afr.	4
		S-Amer.	10				
Σύνολο	8	Σύνολο	25	Σύνολο	35	Σύνολο	6

Πίνακας 18. Συνοπτικός πίνακας του αριθμού των taxa της χλωρίδας της Καλύμνου, που αντιστοιχούν σε κάθε μεγάλη χωρολογική ενότητα (με βάση το 99,9% των συνολικών taxa).

Χωρολογική ενότητα	Αριθμός taxa	Ποσοστό (%)
Μεσογειακή	559	67,3
Μεσογειακή-Εξωμεσογειακή	96	11,6
Κοσμοπολιτική-Υποκοσμοπολιτική	39	4,7
Εύκρατη	35	4,2
Ασιατική- Ευρασιατική	32	3,9
Αμερικανική	25	3,0
Τροπική-Υποτροπική	17	2,0
Ευρωπαϊκή	8	1,0
Βόρεια	7	0,8
Αφρικανική-Αυστραλιανή	6	0,7
Άγνωστης προέλευσης	6	0,7
Σύνολο	830	99,9



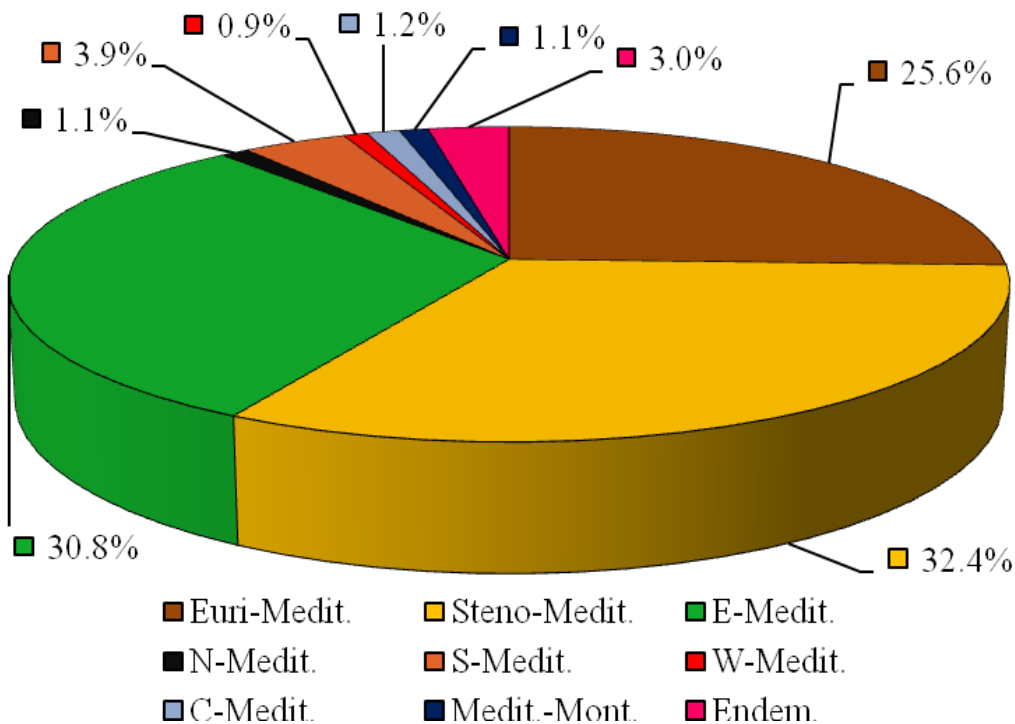
Εικόνα 23. Γραφική απεικόνιση του χωρολογικού φάσματος της Καλύμνου (με βάση το 99,9% των συνολικών taxa).

Από τα αποτελέσματα της χωρολογικής ανάλυσης της Καλύμνου, προκύπτει ότι η πλειονότητα των γεωστοιχείων (67,3%) ανήκει στη Μεσογειακή χωρολογική ενότητα, γεγονός αναμενόμενο για μια νησιωτική περιοχή, η οποία παρουσιάζει, όπως είδαμε, έντονο θερμο-μεσογειακό βιοκλιματικό χαρακτήρα. Ακολουθεί η Μεσογειακή-εξωμεσογειακή ενότητα (11,6%), ενώ οι υπόλοιπες εμφανίζουν πολύ μικρότερα ποσοστά. Παρόμοια εμφάνιση παρουσιάζουν τα Κοσμοπολιτικά-Υποκοσμοπολιτικά (4,7%), τα Εύκρατα (4,2%), τα Ασιατικά-Ευρασιατικά (3,9%) και τα Αμερικανικά γεωστοιχεία (3,0%), ενώ πολύ μικρή είναι η συμμετοχή των Τροπικών-Υποτροπικών (2,0%), Ευρωπαϊκών (1,0%), Βόρειων (0,8%) και Αφρικανικών-Αυστραλιανών (0,7%) γεωστοιχείων.

Λόγω της πολύ μεγάλης συμμετοχής των Μεσογειακών γεωστοιχείων στη χλωρίδα της Καλύμνου, θεωρήθηκε σκόπιμο να πραγματοποιηθεί ξεχωριστή επεξεργασία της συγκεκριμένης χωρολογικής ενότητας. Έτσι, πραγματοποιήθηκε εκ νέου ομαδοποίηση των κατηγοριών των Μεσογειακών γεωστοιχείων (Πίνακας 19), ώστε να παρασταθεί γραφικά η συμμετοχή της κάθε κατηγορίας στη Μεσογειακή χωρολογική ενότητα (Εικόνα 24). Παρατηρούμε ότι τις πολυπληθέστερες κατηγορίες γεωστοιχείων της ενότητας αυτής αποτελούν τα Στενο-μεσογειακά (32,4%), τα Ανατολικο-μεσογειακά (30,8%) και τα Ευρυ-μεσογειακά (25,6%) γεωστοιχεία. Να σημειώσουμε ότι στην ομάδα των Α-μεσογειακών γεωστοιχείων συμπεριλαμβάνονται και τα ΒΑ- και ΝΑ-μεσογειακά, τα οποία όμως είναι πολύ λίγα, σε σχέση με τα καθαρά Α-μεσογειακά, τα οποία με 157 taxa, αποτελούν το 28,1% των Μεσογειακών και το 18,9% του συνόλου των taxa.

Πίνακας 19. Η ομαδοποίηση των κατηγοριών γεωστοιχείων της Μεσογειακής χωρολογικής ενότητας (τα ποσοστά δίνονται επί του συνόλου των Μεσογειακών γεωστοιχείων).

Ομάδα	Κατηγορίες γεωστοιχείων της ομάδας	Taxa	%
Steno-Medit.	Steno-Medit., E-Steno-Medit., W-Steno-Medit., NE-Steno-Medit., S-Steno-Medit.	181	32,4
E-Medit.	E-Medit., NE-Medit., SE-Medit.	172	30,8
Euri-Medit.	Euri-Medit., W-Euri-Medit.	143	25,6
S-Medit.	S-Medit.	22	3,9
Endem.	Endem.	17	3,0
C-Medit.	C-Medit., E-C-Medit.	7	1,2
N-Medit.	N-Medit., Balkan.	6	1,1
Medit-Mont.	Medit.-Mont., NE-Medit. Mont.	6	1,1
W-Medit.	W-Medit., NW-Medit., SW-Medit.	5	0,9
	Σύνολο	559	100

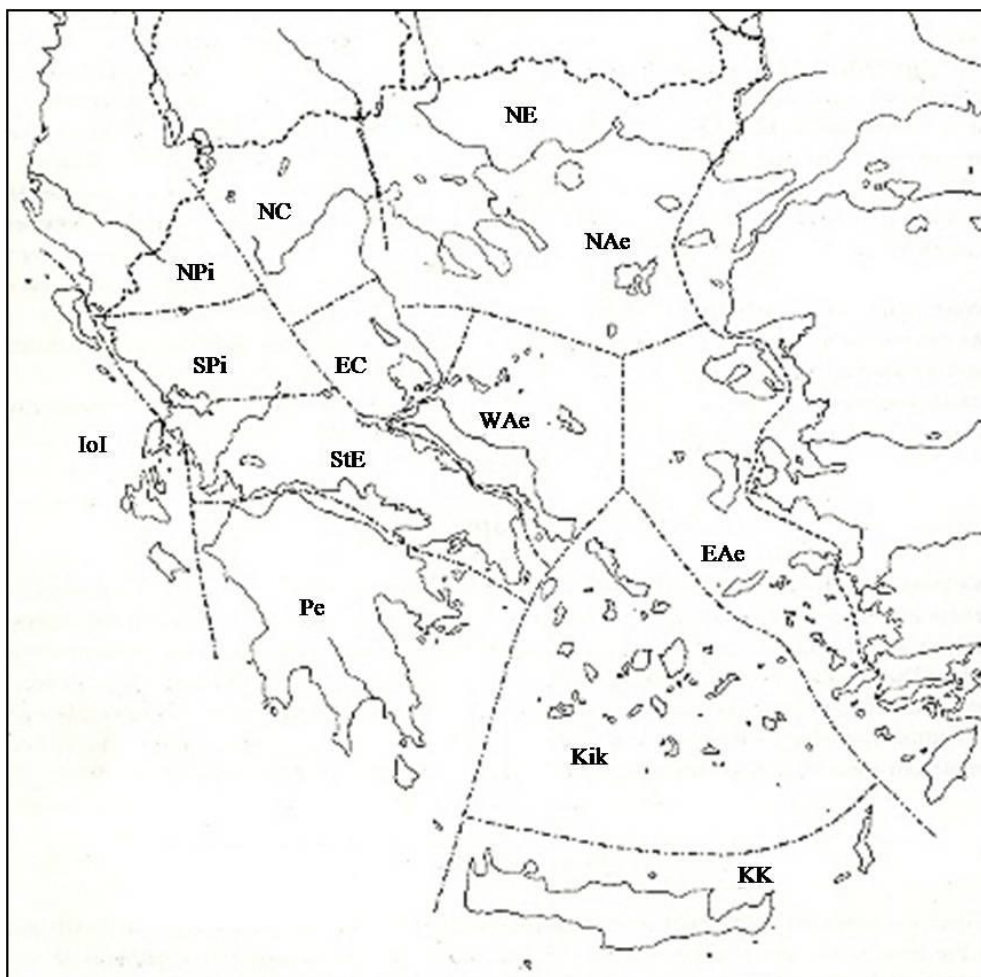


Εικόνα 24. Γραφική απεικόνιση της συμμετοχής των διαφόρων κατηγοριών Μεσογειακών γεωστοιχείων της χλωρίδας της Καλύμνου, στη Μεσογειακή χωρολογική ενότητα (τα ποσοστά δίνονται επί του συνόλου των Μεσογειακών γεωστοιχείων).

Από τα Α-μεσογειακά γεωστοιχεία που συμμετέχουν στη χλωρίδα της Καλύμνου, ενδιαφέρον παρουσιάζουν αυτά που αποτελούν ενδημικά του φυτογεωγραφικού διαμερίσματος του Α Αιγαίου (Εικόνα 25) και της Ανατολίας, τα οποία αριθμούν σε 14 taxa (8,9% των Α-μεσογειακών). Η παρουσία τους στην Κάλυμνο τονίζει τη στενή χλωριδική συγγένεια του νησιού με την Ανατολία, αποτέλεσμα του σχετικά πρόσφατου διαχωρισμού τους. Τα taxa αυτά είναι τα εξής: *Arenaria deflexa* Decne. subsp. *microsepala* McNeill, *Campanula hagielia* Boiss., *Campanula simulans* Carlström, *Centaurea acicularis* Sm., *Centaurea urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz, *Gladiolus anatolicus* (Boiss.) Stapf., *Hypocoum procumbens* L. subsp. *atropunctatum* Å. E. Dahl, *Melilotus creticus* (L.) Desr., *Microsciadium minutum* (d' Urv.) Briq., *Phlomis lycia* D. Don, *Scorzonera elata* Boiss., *Scrophularia floribunda* Boiss. & Bal., *Silene urvillei* Schott ex d' Urv. και *Symphytum circinale* Runemark. Μερικά από αυτά, όπως η *Phlomis lycia* και η *Campanula simulans*, είναι στενότοπα ενδημικά του Α Αιγαίου και της ΝΔ Ανατολίας.

Στη χλωρίδα της Καλύμνου απαντώνται επίσης Α-μεσογειακά taxa, τα οποία εκτός από το Α Αιγαίο και την Ανατολία, εκτείνουν την εξάπλωσή τους και σε νησιά του Ν Αιγαίου που ανήκουν σε άλλα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας, όπως αυτά ορίστηκαν από τους Strid & Tan (1997) (Εικόνα 25). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το *Galium brevifolium* Sm. subsp. *insulare* Ehrend. & Schönb.-Tem., που βρίσκεται και

στην Κάρπαθο και η *Rosularia serrata* (L.) A. Berger, που εξαπλώνεται και στα νησιά Σύρνα, Κάρπαθο, Κάσο, Κρήτη και Κύθηρα (Hart 2002b). Υπάρχουν επίσης Α-μεσογειακά taxa που εξαπλώνονται στο Α Αιγαίο και την Ανατολία, αλλά εκτείνουν την περιοχή εξάπλωσής τους και βορειότερα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν η *Nigella arvensis* L. subsp. *glauca* (Boiss.) A. Terracc., η οποία απαντάται επίσης στη Σαμοθράκη (Strid 2002a) και η *Aristolochia hirta* L., της οποίας η περιοχή εξάπλωσης περιλαμβάνει επίσης τη Σαμοθράκη, τη Θράκη και την Ευρωπαϊκή Τουρκία (Nardi 1991, 1997). Τέλος, παρατηρούνται taxa, των οποίων το δυτικό όριο εξάπλωσης βρίσκεται στο φυτογεωγραφικό διαμέρισμα του Α Αιγαίου, ενώ η εξάπλωσή τους επεκτείνεται αρκετά ανατολικότερα. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το *Heliotropium lasiocarpum* Fischer & C. A. Mey., το οποίο εξαπλώνεται κυρίως στη ΝΔ και Κ Ασία (Riedl 1978).



Εικόνα 25. Τα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας, όπως αυτά ορίστηκαν από τους Strid & Tan (1997). **EAe:** Νησιά Α Αιγαίου. **EC:** Κεντρική Α ηπειρωτική Ελλάδα. **IoI:** Νησιά Ιονίου. **Kik:** Κυκλάδες. **KK:** Περιοχή Κρήτης - Καρπάθου. **NAe:** Νησιά Β Αιγαίου. **NC:** Κεντρική Β ηπειρωτική Ελλάδα. **NE:** ΒΑ ηπειρωτική Ελλάδα. **NPi:** Β Πίνδος. **Pe:** Πελοπόννησος. **SPi:** Ν Πίνδος. **StE:** Στερεά Ελλάδα. **WAc:** Νησιά Δ Αιγαίου.

Πίνακας 20. Η κατανομή των ελληνικών ενδημικών taxa της χλωρίδας της Καλύμνου στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα στα οποία διαίρεσαν την Ελλάδα οι Strid & Tan (1997). Τα στοιχεία προέρχονται κυρίως από τους Georghiou & Delipetrou (2010).

Taxon	E Ae	EC	IoI	Kik	KK	NAe	NC	NE	NPi	Pe	SPi	StE	WAe
<i>Aethionema saxatile</i> subsp. <i>creticum</i>	+			+	+					+			
<i>Allium candargyi</i>	+												
<i>Allium dodecanesii</i>	+												
<i>Anchusella variegata</i>	+	+	+	+	+	+	? ¹			+		+	+
<i>Arenaria aegaea</i>	+			+	+					+			
<i>Arenaria runemarkii</i>	+												
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>icarica</i>	+												
<i>Carthamus leucocaulos</i>	+			+	+			+		+			+
<i>Dianthus fruticosus</i> subsp. <i>rhodius</i>	+												
<i>Erysimum hayekii</i>	+			+									
<i>Filago aegaea</i> subsp. <i>aegaea</i>	+			+	+								
<i>Filago cretensis</i>	+			+	+					+		+	+
<i>Galium capitatum</i>	+	+						? ²		+		+	+
<i>Limonium hyssopifolium</i>	+				+					+		+	
<i>Limonium palmare</i>	+			+								+	+
<i>Onopordum majoris</i>	+				+								
<i>Ophrys basilissa</i>	+			+	+								

?¹ Ο Halácsy (1902) αναφέρει το είδος αυτό, ως *Anchusa variegata* L., από την Καλαμπάκα, ωστόσο ο Greuter (1965) δε λαμβάνει υπόψη την αναφορά αυτή στο χάρτη εξάπλωσής του. Πιθανώς τη θεωρεί λανθασμένη, λόγω της απόστασής της από την έως τότε γνωστή περιοχή εξάπλωσης του είδους (Βαλλιανάτου 2005).

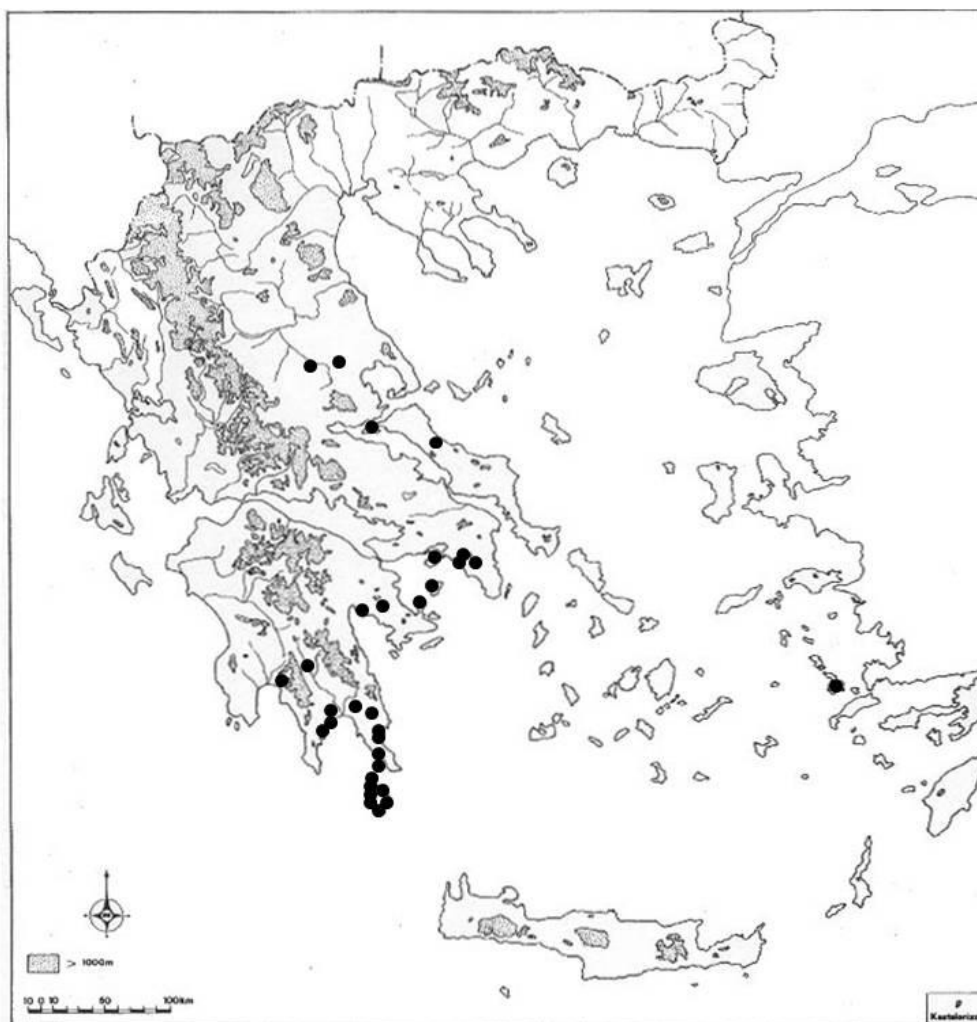
?² Ο Halácsy (1901) το αναφέρει από τις νότιες περιοχές του διαμερίσματος, ωστόσο η Βαλλιανάτου (2005) αντιμετωπίζει επιφυλακτικά τις αναφορές αυτές λόγω της απόστασης των θέσεων από την υπόλοιπη περιοχή εξάπλωσης του είδους.

Ε. Ενδημισμός

Ένα taxon θεωρείται ενδημικό μιας συγκεκριμένης περιοχής, όταν η εξάπλωσή του περιορίζεται αποκλειστικά και μόνο σε αυτήν την περιοχή. Η περιοχή αυτή μπορεί να είναι αρκετά περιορισμένη, π.χ. ένα μικρό νησί ή ένα βουνό, ή αρκετά εκτεταμένη, όπως μία χώρα ή ακόμα και μία ήπειρος (Γιαννίταρος 2003). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ο ενδημισμός μικρών περιοχών ή στενότοπος ενδημισμός. Taxa ενδημικά αποκλειστικά στην Κάλυμνο, δηλ. τοπικά ενδημικά, δεν υπάρχουν, λόγω της έλλειψης από το νησί απομονωμένων περιοχών, όπως υψηλών ορέων ή σημείων με ιδιαίτερα εδαφικά ή γεωλογικά χαρακτηριστικά, που να ευνοούν την ειδογένεση, καθώς και λόγω του πρόσφατου σχετικά αποχωρισμού της από άλλα νησιά του Αιγαίου, αλλά και από

την Ανατολία (Greuter 1970, Strid 1970). Έτσι, στην παρούσα διατριβή, με το όρο ενδημικά και τη σύντμηση Endem. αναφερόμαστε στα taxa που είναι ενδημικά στον ελλαδικό χώρο, εκτός αν σημειώνεται κάτι διαφορετικό, όπως στην περίπτωση ενδημικών του Α Αιγαίου ή, όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, ενδημικών του Α Αιγαίου και της Ανατολίας.

Στη χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνονται συνολικά 17 taxa, ενδημικά της Ελλάδας, αριθμός που αντιστοιχεί στο 2,0% της χλωρίδας του νησιού. Πέντε από αυτά είναι ενδημικά της φυτογεωγραφικής περιοχής του Α Αιγαίου, ενώ τα υπόλοιπα είναι ελληνικά ενδημικά ευρύτερης εξάπλωσης. Όλα τα ενδημικά taxa, καθώς και οι εξαπλώσεις τους στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα στα οποία διαίρεσαν την Ελλάδα οι Strid & Tan (1997), δίνονται στον Πίνακα 20. Τα στοιχεία προέρχονται κυρίως από τους Georghiou & Delipetrou (2010).



Εικόνα 26. Ο χάρτης εξάπλωσης του ελληνικού ενδημικού είδους *Galium caritatum* Bory & Chaub. Τα στοιχεία προέρχονται από τους Tan & Iatrou (2001), Βαλλιανάτου (2005) και Zervou et al. (2009a).

Τα ενδημικά taxa του Α Αιγαίου, που περιλαμβάνονται στη χλωρίδα της Καλύμνου είναι τα εξής: *Allium candargyi* Karavokyrou & Tzanoud., *Allium dodecanesii* Karavokyrou & Tzanoud., *Arenaria runemarkii* Phitos, *Campanula lyrata* Lam. subsp. *icarica* Phitos και *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark. Από αυτά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν δύο taxa, τα οποία έχουν πολύ περιορισμένη εξάπλωση στο Α Αιγαίο. Πρόκειται για τα *Allium candargyi*, που περιορίζεται στα νησιά Κάλυμνο και Λέσβο (Karavokyrou & Tzanoudakis 1994) και *Arenaria runemarkii*, γνωστή μόνο από την Κάλυμνο και την Ικαρία (Phitos 1997).

Τα υπόλοιπα 12 ενδημικά taxa παρουσιάζουν ευρύτερες εξάπλώσεις (Πίνακας 20). Το *Erysimum hayekii* (Jáv. & Rech. f.) Polatschek είναι ενδημικό του Αιγαίου, με εξάπλωση στο Α Αιγαίο και τις Κυκλάδες, ενώ ενδημικά στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη είναι τα *Onopordum majoris* Beauverd, *Ophrys basilissa* Alibertis & Reinhard και *Filago aegaea* Wagenitz subsp. *aegaea*. Το τελευταίο μάλιστα, αναφέρεται στην παρούσα διατριβή ως νέο για το Α Αιγαίο. Τα taxa *Aethionema saxatile* (L.) R.Br. subsp. *creticum* (Boiss & Heldr.) A. Andersson et al., *Arenaria aegaea* Rech.f., *Carthamus leucocaulos* Sm., *Filago cretensis* Gand., *Limonium hyssopifolium* (Girard) Rech. f. και *Limonium palmare* (Sm.) Rech. f. εκτείνουν την εξάπλωσή τους και στην ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ η *Anchusella variegata* (L.) Bigazzi et al., που αποτελεί το ενδημικό taxon με την ευρύτερη εξάπλωση, είναι το μοναδικό που απαντάται και στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα του Β Αιγαίου και των νησιών του Ιονίου πελάγους.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξάπλωση του ενδημικού *Galium capitatum* Bory & Chaub., το οποίο αναφέρθηκε πρόσφατα ως νέο για το Α Αιγαίο, έπειτα από την ανεύρεσή του στα πλαίσια της παρούσας διατριβής (Zervou et al. 2009a). Για το είδος αυτό, φαίνεται να ισχύει προς το παρόν το «χάσμα της καρδιάς του Αιγαίου», που πρότεινε ο Greuter (1971), διευρύνοντας το «αιγαιακό χάσμα» («κυκλαδικό» κατά τον ίδιο), που αναφέρει ο Rechinger (Rechinger 1950, Rechinger & Rechinger-Moser 1951). Ως «καρδιά του Αιγαίου», αναφέρεται η περιοχή που περιλαμβάνει τα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα των Κυκλάδων και της Κρήτης-Καρπάθου (Greuter 1971). Στο χάρτη εξάπλωσης του *Galium capitatum* (Εικόνα 26) παρατηρούμε ότι αυτό είναι αρκετά κοινό στη ΝΑ ηπειρωτική Ελλάδα και σε κοντινά σε αυτή νησιά (Σαλαμίνα, Αίγινα, Κύθηρα), ενώ βόρεια φθάνει έως τη Θεσσαλία και την Εύβοια, όπου είναι λιγότερο συχνό. Χαρακτηριστική είναι η απουσία του από τα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα των Κυκλάδων και της Κρήτης-Καρπάθου, τα οποία συνήθως λειτουργούν ως γέφυρες για την εξάπλωση ειδών μεταξύ της ηπειρωτικής Ελλάδας και των νησιών του Α Αιγαίου. Στον Πίνακα 20, εξάλλου, παρατηρούμε ότι όλα τα υπόλοιπα ενδημικά που απαντώνται στην Κάλυμνο και στην ηπειρωτική Ελλάδα, υπάρχουν επίσης στις Κυκλάδες ή στην περιοχή Κρήτης-Καρπάθου. Ίσως λοιπόν θα ήταν σκόπιμο να αναζητηθεί το *Galium capitatum* στα δύο αυτά φυτογεωγραφικά διαμερίσματα, ώστε να επιβεβαιωθεί ή όχι η απουσία του. Επίσης, η εύρεση του είδους αυτού στο Α Αιγαίο, το οποίο είναι γνωστό ότι έχει πολύ στενές

φυτογεωγραφικές σχέσεις με την Ανατολία λόγω του πρόσφατου σχετικά αποχωρισμού τους, προκαλεί το εύλογο ερώτημα, εάν πρόκειται πράγματι για ελληνικό ενδημικό είδος ή είναι πιθανή η παρουσία του και στη ΝΔ Ανατολία, στην οποία δεν έχει έως τώρα βρεθεί.

ΣΤ. Επιγενή taxa στη χλωρίδα της Καλύμνου

Η επιγενής χλωρίδα της Καλύμνου ήταν έως σήμερα ελάχιστα μελετημένη. Ο Hansen (1980) ανέφερε μόλις 15 taxa, ενώ δύο ακόμα προστέθηκαν από τις Tan (1982a) και Tan & Panitsa (2000). Με βάση όλα τα γνωστά έως σήμερα δεδομένα, η επιγενής χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνει 61 taxa (7,3% του συνόλου). Στην επιγενή χλωρίδα συμπεριλάβαμε τόσο ξενικής προέλευσης taxa, όσο και taxa που είναι ιθαγενή στην Ελλάδα, αλλά εμφανίζονται ως επιγενή στην Κάλυμνο, δηλ. ανήκουν στην κατηγορία των ενδονεοφύτων (Yannitsaros & Economidou 1974).

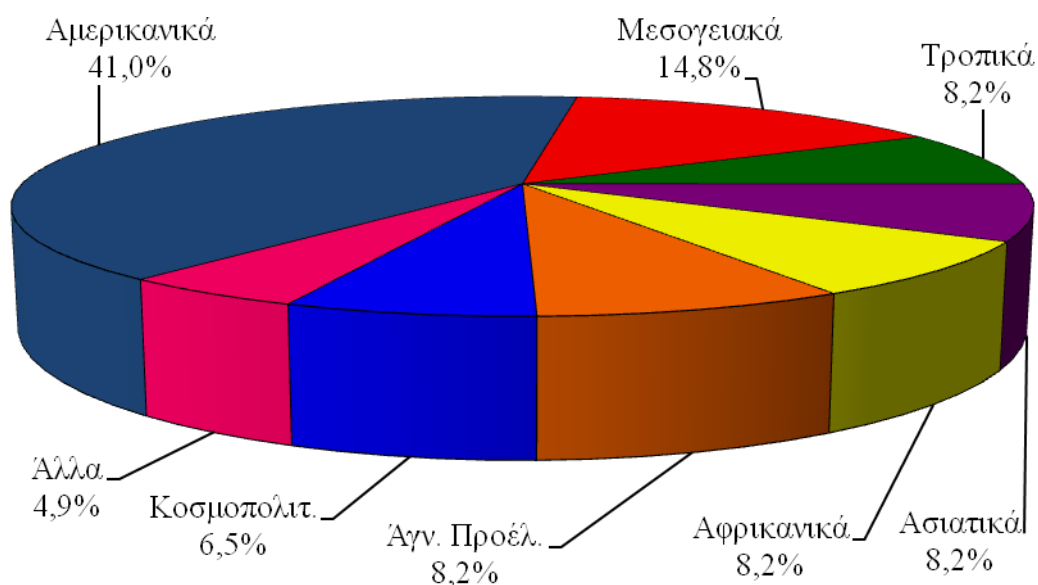
Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, αναφέρθηκαν για πρώτη φορά από την Κάλυμνο 44 επιγενή taxa. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανεύρεση των αφρικανικής προέλευσης *Linum grandiflorum* Desf., το οποίο βρέθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα και *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br., το οποίο αποτελεί νέα αναφορά για τα νησιά του Αιγαίου και δεύτερη από την Ελλάδα (Zervou & Yannitsaros 2009). Επιπλέον, το αμερικανικό *Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron. αναφέρθηκε ως νέο για τα νησιά του Αιγαίου και τα επίσης αμερικανικά *Portulaca grandiflora* Hook., *Phacelia tanacetifolia* Benth. και *Amaranthus hybridus* L. ως νέα για τα Δωδεκάνησα.

Στο χωρολογικό φάσμα της επιγενούς χλωρίδας (Εικόνα 27) παρατηρούμε ότι η πολυπληθέστερη χωρολογική ομάδα είναι η Αμερικανική (41,0%). Ακολουθούν τα Μεσογειακά γεωστοιχεία (14,8%) και με μικρότερα ποσοστά τα Τροπικά, τα Αφρικανικά, τα Ασιατικά, τα άγνωστης προέλευσης (8,2% η κάθε κατηγορία) και τα Κοσμοπολιτικά (6,6%). Από ένα μόνο taxon αντιπροσωπεύονται τα Μακαρονησιακά, τα Αυστραλιανά και τα Παλαιοεύκρατα γεωστοιχεία, τα οποία στο χωρολογικό φάσμα δίνονται ως μία κατηγορία («άλλα»). Η υπεροχή των Αμερικανικών γεωστοιχείων (στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα νεοτροπικά) ήταν αναμενόμενη, καθώς αυτά υπερτερούν επίσης και στο σύνολο της γνωστής επιγενούς χλωρίδας της Ελλάδας και μάλιστα με ποσοστό μεγαλύτερο από 50% (Γιαννίτσαρος 2003). Εξάλλου, τα Αμερικανικής προέλευσης taxa επικρατούν και στην επιγενή χλωρίδα άλλων περιοχών της Ελλάδας, όπως των νησιών του Σαρωνικού κόλπου (Vallianatou & Yannitsaros 2010) και της Πάτρας (Chronopoulos & Christodoulakis 2000).

Όλα τα επιγενή taxa της χλωρίδας της Καλύμνου φύονται σε ανθρωποεπηρεαζόμενα περιβάλλοντα. Κυρίως φύονται σε άκρες δρόμων, διαταραγμένες θέσεις μέσα σε οικισμούς και παραλιακές περιοχές μέσα ή κοντά σε οικισμούς. Βρίσκονται επίσης σε εγκαταλελειμμένους αγρούς και παρτέρια, καθώς και σε αυλές σπιτιών. Ορισμένα,

όπως η *Euphorbia* cf. *nutans* Lag., απαντώνται ως ζιζάνια καλλιεργειών μέσα σε περιβόλια ή ελαιώνες, καθώς και σε αρδευόμενα παρτέρια μέσα σε οικισμούς.

Πολλά από τα επιγενή taxa είναι κοινά σε διάφορες περιοχές της Καλύμνου και εμφανίζονται ως πλήρως εγκλιματισμένα, ενώ η παρουσία άλλων φαίνεται να είναι τυχαία. Στην κατηγορία των εγκλιματισμένων ανήκουν τα: *Nicotiana glauca* Graham, *Ricinus communis* L., *Erigeron bonariensis* L., *Amaranthus viridis* L., *Oxalis pes-caprae* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle κ.ά. Τυχαία φαίνεται να είναι η παρουσία taxa, τα οποία καλλιεργούνται για τα εδώδιμα μέρη τους και διαφεύγουν της καλλιέργειας, όπως τα: *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai (καρπουζιά), *Cicer arietinum* L. (ρεβυθιά), *Lens culinaris* Medik. (φακή), *Pisum sativum* L. (αρακάς), *Vicia faba* L. (κουκιά), *Lycopersicon esculentum* Mill. (ντοματιά), *Apium graveolens* L. (σέλινο), *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss (μαϊντανός) κ.ά. Τυχαία φαίνεται να είναι επίσης η παρουσία αρκετών taxa, τα οποία καλλιεργούνται ως καλλωπιστικά σε παρτέρια και αυλές σπιτιών, από όπου και διαφεύγουν. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα: *Kochia scoraria* (L.) Schrad., *Calendula officinalis* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Linum grandiflorum* Desf., *Melia azedarach* L., *Tropaeolum majus* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. κ.ά.



Εικόνα 27: Γραφική απεικόνιση του χωρολογικού φάσματος της επιγενοῦς χλωρίδας της Καλύμνου.

Z. Σπάνια, απειλούμενα και προστατευόμενα taxa

Στη χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνονται συνολικά 54 taxa (6,5% του συνόλου), τα οποία αναφέρονται σε εθνικούς, ευρωπαϊκούς ή διεθνείς καταλόγους και βιβλία σπάνιων, απειλούμενων και προστατευόμενων φυτών. Τα taxa αυτά δίνονται στον

Πίνακα 21. Στις περιπτώσεις καταλόγων, οι οποίοι περιλαμβάνουν στοιχεία για την κατηγορία κινδύνου των taxa, αυτή συμπεριλαμβάνεται στον πίνακα. Για τα taxa, τα οποία αναφέρονται σε κάποιο παράρτημα καταλόγου, χωρίς άλλα στοιχεία, σημειώνουμε στον πίνακα απλά την παρουσία τους στον αντίστοιχο κατάλογο. Τα στοιχεία προέρχονται κυρίως από τη βάση δεδομένων «Chloris» (Georghiou & Delipetrou 1990-2011).

Οι κατηγορίες κινδύνου των taxa δίνονται σύμφωνα με τους συμβολισμούς της IUCN (International Union for Conservation of Nature). Οι κατηγορίες αυτές αναθεωρήθηκαν από την IUCN το 1994. Οι Walter & Gillett (1998) τις αναφέρουν αναλυτικά, όπως ίσχυαν πριν την αναθεώρησή τους και όπως ισχύουν από το 1994 έως σήμερα. Επιπλέον, κατηγορίες στο νέο σύστημα πρόσθεσαν και οι Schnittler et al. (2001). Στην παρούσα διατριβή χρησιμοποιήθηκαν οι κατηγορίες και οι συμβολισμοί, όπως αυτοί δίνονταν πριν το 1994, καθώς αυτοί χρησιμοποιούνται στη βάση δεδομένων «Chloris» (Georghiou & Delipetrou 1990-2011), η οποία αποτέλεσε την κύρια πηγή των στοιχείων που παρατίθενται στον Πίνακα 21.

Στα δύο βιβλία ερυθρών δεδομένων της ελληνικής χλωρίδας (Phitos et al. 1995, Φοίτος κ.ά. 2009) αναφέρονται δύο taxa ως Τρωτά (Vulnerable). Πρόκειται για τα *Leontice leontopetalum* L. και *Teucrium montbretii* Benth. subsp. *heliotropifolium* (Barbey) P. H. Davis. Το πρώτο απειλείται σε πανελλήνιο επίπεδο από την οικιστική, παραθεριστική και τουριστική ανάπτυξη, την εγκατάλειψη αρώσιμων εκτάσεων, την αλλαγή χρήσεων γης και τη χρήση ζιζανιοκτόνων (Κρίγκας κ.ά. 2009). Οι βιότοποι του τελευταίου γενικά δεν απειλούνται από οικονομικές δραστηριότητες ή βόσκηση. Μεμονωμένοι πληθυσμοί είναι δυνατόν να καταστραφούν λόγω της οικιστικής δραστηριότητας, ενώ η μόνη άμεση απειλή του θα ήταν η υπερσυλλογή του για επιστημονικούς σκοπούς (Raus 1995).

Στη χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνονται 23 taxa, τα οποία προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981, για την προστασία ειδών της ελληνικής χλωρίδας και πανίδας. Μεταξύ αυτών είναι και τα ελληνικά ενδημικά *Galium capitatum* Bory & Chaub. και *Onopordum majoris* Beauverd.

Δεκαπέντε taxa αναφέρονται ως Σπάνια (Rare) σε διεθνείς καταλόγους απειλούμενων ειδών. Από αυτά, 5 περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Ερυθρό κατάλογο, 14 στον Ερυθρό κατάλογο της IUCN, που καταρτίστηκε σύμφωνα με στοιχεία της βάσης δεδομένων του WCMC (World Conservation Monitoring Centre) το 1997 και 13 στον αντίστοιχο κατάλογο του Συμβουλίου της Ευρώπης. Τρία taxa αναφέρονται ταυτόχρονα και στους τρεις αυτούς καταλόγους, ως Σπάνια. Πρόκειται για τα: *Campanula hagielia* Boiss., *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark και *Papaver argemone* L. subsp. *nigrotinctum* (Fedde) Kadereit.

Πίνακας 21. Τα 54 taxa της χλωρίδας της Καλύμνου, που περιλαμβάνονται σε εθνικούς, ευρωπαϊκούς και διεθνείς καταλόγους και βιβλία απειλούμενων και προστατευόμενων φυτών. Τα στοιχεία προέρχονται κυρίως από την ηλεκτρονική βάση δεδομένων «Chloris» (Georghiou & Delipetrou 1990-2011).

Taxon	Red Data Book	EU Red List	IUCN / WCMC	EU Council	EU DIR 92/43	Π. Δ. 67/1981	CITES	CORINE	Βέρνη 1992
<i>Aegilops umbellulata</i>			R	R					
<i>Anacamptis pyramidalis</i>			?				⊕		
<i>Aristolochia hirta</i>			R	R		⊕			
<i>Barlia robertiana</i>			?				⊕		
<i>Campanula delicatula</i>			R	R		⊕			
<i>Campanula hagielia</i>		R	R	R		⊕			
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>icarica</i>			?	K					
<i>Colchicum atticum</i>						⊕			
<i>Crepis pusilla</i>			R	R	⊕	⊕			
<i>Cyclamen graecum</i>			nt				⊕		
<i>Cyclamen hederifolium</i>			?				⊕		
<i>Dianthus fruticosus</i> subsp. <i>rhodius</i>		R	R	R		⊕			
<i>Dianthus strictus</i> subsp. <i>multipunctatus</i>						⊕			
<i>Euphorbia dendroides</i>			?				⊕		
<i>Galium capitatum</i>			?	K		⊕			
<i>Leontice leontopetalum</i>	V		R						
<i>Muscari macrocarpum</i>			R	R		⊕			
<i>Noaea mucronata</i>			R	R		⊕			
<i>Neotinea maculata</i>							⊕		
<i>Onopordum majoris</i>		I	I	I		⊕			
<i>Ophrys basilissa</i>							⊕		
<i>Ophrys cinereophila</i>							⊕		
<i>Ophrys ferrum-equinum</i>							⊕		
<i>Ophrys fusca</i>							⊕		
<i>Ophrys heterochila</i>							⊕		
<i>Ophrys holoserica</i>							⊕		
<i>Ophrys iricolor</i>							⊕		
<i>Ophrys lutea</i> subsp. <i>lutea</i>			?				⊕		
<i>Ophrys lutea</i> subsp. <i>minor</i>							⊕		
<i>Ophrys mammosa</i>			nt				⊕		
<i>Ophrys oestrifera</i> subsp. <i>bremifera</i>							⊕		
<i>Ophrys omegaiifera</i>							⊕		
<i>Ophrys sitiaca</i>						⊕	⊕		
<i>Ophrys sphegodes</i>						⊕	⊕		
<i>Ophrys umbilicata</i> subsp. <i>umbilicata</i>						⊕	⊕		
<i>Ophrys vernixia</i> subsp. <i>regis-ferdinandi</i>							⊕		

Πίνακας 21(Συνέχεια).

Taxon	Red Data Book	EU Red List	IUCN / WCMC	EU Council	EU DIR 92/43	Π. Δ. 67/1981	CITES	CORINE	Βέρνη 1992
<i>Ophrys vernixia</i> subsp. <i>vernixia</i>			?				⊕		
<i>Orchis anatolica</i>						⊕	⊕		
<i>Orchis collina</i>			nt				⊕		
<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i>							⊕	⊕	
<i>Orchis italica</i>			?				⊕		
<i>Orchis lactea</i>			?				⊕		
<i>Orchis sancta</i>			?				⊕	⊕	
<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>nigrotinctum</i>		R	R	R		⊕			
<i>Posidonia oceanica</i>			?						⊕
<i>Ranunculus creticus</i>		R	nt	R		⊕			
<i>Romulea tempuskyana</i>			R	R		⊕			
<i>Serapias bergonii</i>							⊕		
<i>Serapias laxiflora</i>							⊕		
<i>Silene urvillei</i>			R	R		⊕			
<i>Symphytum circinale</i>		R	R	K		⊕			
<i>Teucrium montbretii</i> subsp. <i>heliotropifolium</i>	V		R	R		⊕			
<i>Tordylium hirtocarpum</i>			?	K		⊕			
<i>Vicia cretica</i>						⊕			

Red Data Book: Τα ερυθρά βιβλία των σπάνιων και απειλούμενων φυτών της Ελλάδας (Phitos et al. 1995, Φοίτος κ.ά. 2009).

EU Red List: Ο ευρωπαϊκός ερυθρός κατάλογος απειλούμενων φυτών και ζώων.

IUCN/WCMC: Ο ερυθρός κατάλογος της IUCN, σύμφωνα με στοιχεία της βάσης δεδομένων του WCMC το 1997.

EU Council: Ο κατάλογος του Συμβουλίου της Ευρώπης.

EU DIR 92/43: Τα παραρτήματα της οδηγίας 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Π. Δ. 67/1981: Το προεδρικό διάταγμα 67/1981 για την προστασία ειδών της ελληνικής χλωρίδας και πανίδας.

CITES: Τα παραρτήματα της σύμβασης για το εμπόριο κινδυνευόντων ειδών.

CORINE: Ο κατάλογος απειλούμενων φυτών του εγχειριδίου CORINE.

Βέρνη 1992: Ο κατάλογος προστασίας ειδών της σύμβασης της Βέρνης το 1992.

⊕ : Παρουσία του taxon στον αντίστοιχο κατάλογο.

E : Κινδυνεύον
V : Τρωτό
R : Σπάνιο
I : Ακαθόριστου status
K : Ανεπαρκώς γνωστού status
? : Άγνωστου status
nt : Μη απειλούμενο

Κατηγορίες κινδύνου κατά IUCN, πριν το 1994 (Walter & Gillett 1998)

Χωρίς χαρακτηρισμό, αναφέρονται ορισμένα taxa σε παραρτήματα διεθνών οδηγιών και συμβάσεων προστασίας ειδών. Έτσι, η *Crepis pusilla* (Sommier) Merxm. αναφέρεται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ η *Posidonia oceanica* (L.) Delile προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης. Τριανταένα taxa περιλαμβάνονται στο παράρτημα Β της Σύμβασης για το εμπόριο κινδυνευόντων ειδών (CITES). Πρόκειται για τα είδη *Cyclamen graecum* Link, *Cyclamen hederifolium* Aiton, *Euphorbia dendroides* L., καθώς και όλα τα είδη και υποείδη της οικογένειας *Orchidaceae*.

Στην Κάλυμνο απαντάται επίσης το *Panocratium maritimum* L., ένα taxon κοινό στις ελληνικές παραλίες, το οποίο σε εθνικό επίπεδο δεν απειλείται και για το λόγο αυτό δεν περιλαμβάνεται σε κάποιον κατάλογο προστασίας ειδών. Φύεται σε μία και μοναδική θέση, στην παραλία του Μασουριού και σύμφωνα με τις παρατηρήσεις μας, ο πληθυσμός του φθίνει συνεχώς, ως αποτέλεσμα της τουριστικής αξιοποίησης της περιοχής. Κίνδυνο διατρέχουν και οι πληθυσμοί άλλων taxa, τα οποία φύονται σε αμμώδεις παραλίες, όπως τα *Medicago marina* L. και *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande. Γνώμη μας είναι ότι θα πρέπει τα είδη αυτά να χαρακτηριστούν ως τοπικά κινδυνεύοντα και να ληφθούν σε τοπικό επίπεδο μέτρα προστασίας τους, καθώς είναι πολύ πιθανό μέσα στα επόμενα χρόνια να εκλείψουν από τη χλωρίδα του νησιού.

1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η περιγραφή των τύπων βλάστησης της Καλύμνου έγινε με χρήση της φυτοκοινωνιολογικής μεθόδου της σχολής Zürich-Montpellier ή αλλιώς μεθόδου Braun-Blanquet (Braun-Blanquet 1951a, 1951b, 1964, Poore 1955a, 1955b, Ellenberg 1956, Knapp 1971, Westhoff & Van der Maarel 1978, Dierschke 1994, Frey & Lösch 2004). Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιήθηκε τόσο κατά την εργασία στο πεδίο (αναλυτική φάση), όσο και κατά την επεξεργασία των δεδομένων των δειγματοληψιών στο εργαστήριο, ώστε να γίνει η κατάρτιση των φυτοκοινωνιολογικών πινάκων (συνθετική φάση) και η αναγνώριση των μονάδων βλάστησης που απαντώνται στο νησί (συνταξινόμηση φάση).

A. Αναλυτική φάση

Η αναλυτική φάση της φυτοκοινωνιολογικής έρευνας, σύμφωνα με τη μέθοδο Braun-Blanquet, περιλαμβάνει τη διεξαγωγή των φυτοκοινωνιολογικών δειγματοληψιών (φυτοληψιών). Αυτές πραγματοποιήθηκαν αφού είχε προηγηθεί μεγάλο μέρος της χλωριδικής έρευνας, κατά το οποίο έγινε μία πρώτη αναγνώριση του τοπίου και επιλέχθηκαν οι τύποι βλάστησης των οποίων η περιγραφή θα ακολουθούσε.

Κατά την επιλογή των επιφανειών δειγματοληψίας δόθηκε μεγάλη σημασία στο σχήμα και στο μέγεθός τους. Το σχήμα δεν ήταν σταθερό στις επιφάνειες, αλλά ήταν τέτοιο ώστε αυτές να είναι φυσιολογικά ομοιόμορφες και να επικρατούν σε ολόκληρη την έκτασή τους τα ίδια είδη, με αποτέλεσμα αυτές να αντιπροσωπεύουν όσο το δυνατόν καλύτερα τις αντίστοιχες μονάδες βλάστησης. Προσέξαμε επίσης, οι δειγματοληπτικές επιφάνειες να μην περιλαμβάνουν μονοπάτια και διάκενα, καθώς και να παρουσιάζουν κατά το δυνατόν σταθερές οικολογικές συνθήκες. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στο μέγεθος κάθε επιφάνειας, έτσι ώστε αυτή να περιλαμβάνει το σύνολο των φυτικών taxa που απαντώνται στο συγκεκριμένο τύπο βλάστησης. Για κάθε τύπο βλάστησης, επιλέξαμε μέγεθος επιφάνειας μέσα στο εύρος τιμών που προτείνεται από βιβλιογραφικές πηγές (Westhoff & Van der Maarel 1978, Μπαμπαλώνας 1987, Dierschke 1994, Chytrý & Otýrková 2003). Το τελικό μέγεθος καθορίστηκε σε κάθε περίπτωση, έτσι ώστε να μην εμφανίζεται έξω από τα όρια της επιφάνειας κάποιο taxon, το οποίο δεν περιλαμβάνεται μέσα σε αυτήν.

Κατά τη διενέργεια των δειγματοληψιών, έγινε καταγραφή των φυτικών taxa που περιλαμβάνει κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια, καθώς και της πληθοκάλυψης καθενός από αυτά. Επίσης καταγράφηκε η συνολική φυτοκάλυψη, ενώ στην περίπτωση ύπαρξης θαμνώδους και ποώδους ορόφου σημειώθηκε η κάλυψη του κάθε ορόφου ξεχωριστά, καθώς και το μέγιστο ύψος των θάμνων.

Πίνακας 22. Οι ημερομηνίες και οι τοποθεσίες στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι φυτοκοινωνιολογικές δειγματοληψίες.

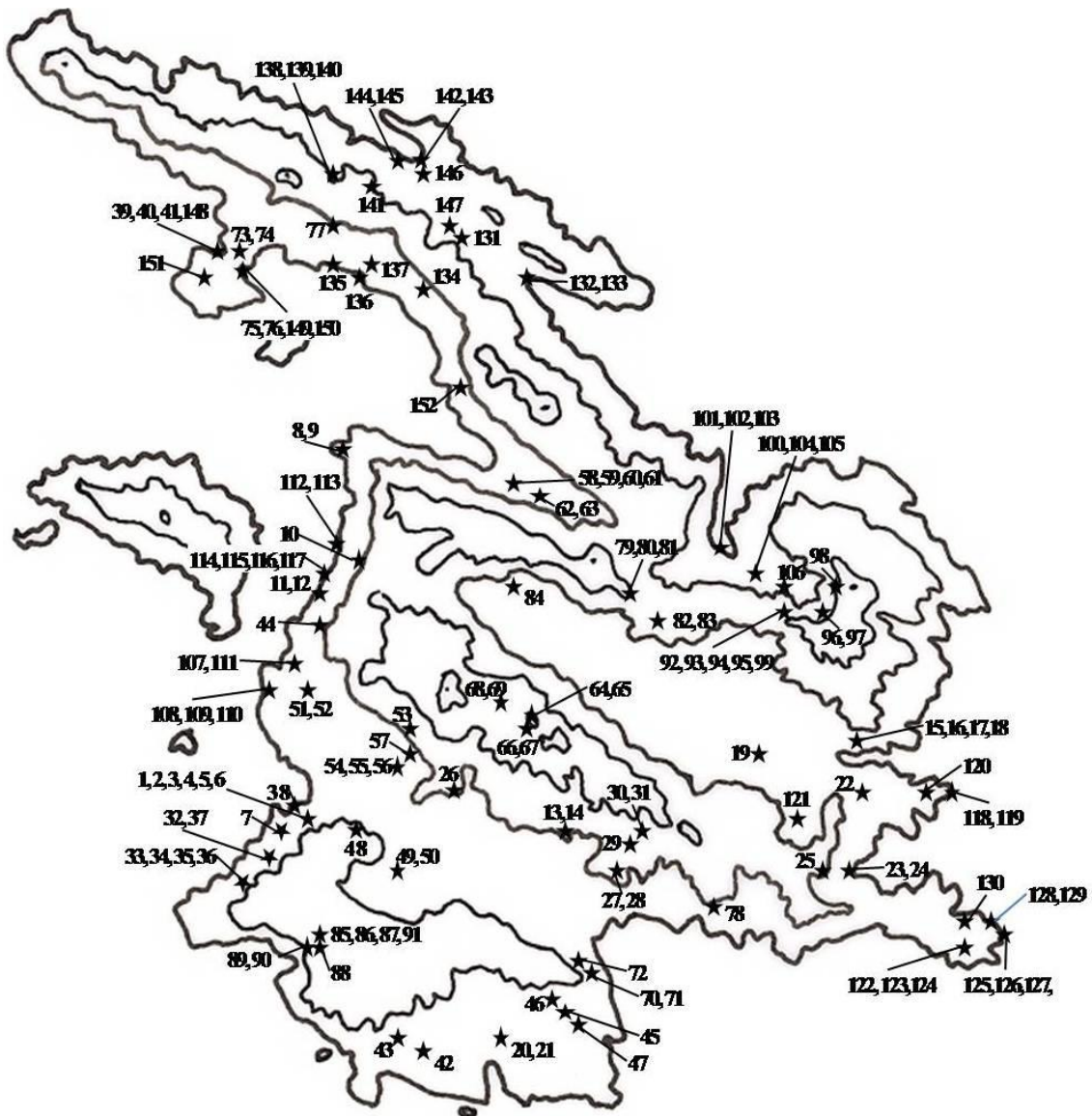
α/α	Ημερομηνία	Τοποθεσία
1-3	7.4.2000	Καντούνι, κοντά στο Σταυρό.
4	7.4.2000	Καντούνι, στην αρχή του μονοπατιού προς τον Άγιο Φώτη.
5-7	8.4.2000	Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη.
8-9	10.4.2000	Καστέλλι.
10	10.4.2000	Αρμαιοί.
11-12	10.4.2000	Μασούρι, παραλία.
13-14	11.4.2000	Λόφος πάνω από την Αγία Βαρβάρα.
15-18	12.4.2000	Ρίνα, πλαγιά κοντά στην Αγία Ειρήνη.
19	9.4.2001	Τελευταίο τμήμα του δρόμου από την Πόθια προς το Βαθύ.
20	10.4.2001	Βλυχάδια, στο τέλος του ρέματος πριν την είσοδο στο χωριό.
21	11.4.2001	Βλυχάδια, πάνω από το εκκλησάκι στην είσοδο του χωριού.
22	11.4.2001	Προς το τέλος του δρόμου από την Πόθια προς το Βαθύ.
23-24	11.4.2001	Ακτή, παραλία.
25	11.4.2001	Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, πάνω από την Ακτή.
26	18.4.2001	Κάστρο Χώρας.
27-28	19.4.2001	Πλαγιά πάνω από τον Άγιο Στέφανο.
29-31	19.4.2001	Ιταλικός δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ.
32	20.4.2001	Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη.
33-36	20.4.2001	Άγιος Φώτης.
37	20.4.2001	Μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη.
38	20.4.2001	Καντούνι, παραλιακοί βράχοι κάτω από τον Άγιο Αθανάσιο.
39-41	16.3.2002	Παραλία Αλέξη, στην Κεφάλα του Εμπορειού.
42-43	30.3.2002	Διασταύρωση πριν από το δρόμο από την Αγία Αικατερίνη προς την Κεφάλα.
44	5.4.2002	Νέος δρόμος πάνω από τις Μυρτιές.
45-47	6.4.2002	ΝΔ της Πόθιας, απέναντι από τη στροφή προς τον Άγιο Σάββα.
48	7.4.2002	Αεροδρόμιο.
49-50	7.4.2002	Δρόμος από τον Ταξιάρχη προς το Άργος.
51-52	12.4.2002	Βίγλες.
53-57	14.4.2002	Δρόμος από το Τσουκαλιό προς τον Άγιο Παντελεήμονα.
58	28.4.2002	Αργινώντα, στην αρχή του μονοπατιού προς το Βαθύ.
59-63	28.4.2002	Μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ.
64	29.4.2002	Προφήτης Ηλίας, στην κορυφή.
65	29.4.2002	Προφήτης Ηλίας, στο μονοπάτι.
66-67	29.4.2002	Προφήτης Ηλίας, κοντά στο εκκλησάκι του Αγίου Ιωάννη.
68-69	29.4.2002	Προφήτης Ηλίας, στο μονοπάτι.
70-71	10.5.2002	Πόθια, περιοχή Αγίου Νικολάου.
72	10.5.2002	Πόθια, περιοχή Αγίου Βασιλείου.
73-74	18.5.2002	Λαιμός της Κεφάλας στον Εμπορειό.
75-76	18.5.2002	Παραλία στο λαιμό της Κεφάλας του Εμπορειού.
77	25.4.2006	Εμπορειός, παλιά αναβαθμίδα.
78	26.4.2006	Δρόμος από την Πόθια προς το Βαθύ, μετά το Λαφάσι.
79-81	26.4.2006	Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, στην κορυφογραμμή.
82-83	26.4.2006	Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, κοντά στα ιταλικά πολυβολεία.

Πίνακας 22 (Συνέχεια).

α/α	Ημερομηνία	Τοποθεσία
84	26.4.2006	Δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα, πάνω από τα Στημένια.
85-91	27.4.2006	Μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι.
92-95	28.4.2006	Κυρά Ψηλή, μονοπάτι από το Σταυρί προς το μοναστήρι.
96	28.4.2006	Κυρά Ψηλή, μέσα στο μοναστήρι.
97-98	28.4.2006	Κυρά Ψηλή, μονοπάτι μετά το μοναστήρι.
99	28.4.2006	Κυρά Ψηλή, μονοπάτι από το Σταυρί προς το μοναστήρι.
100	29.4.2006	Ρεματιά πάνω από τα Πεζόντα.
101-102	29.4.2006	Πεζόντα, παραλία.
103	29.4.2006	Πεζόντα.
104-106	29.4.2006	Μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα.
107	30.4.2006	Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα.
108-110	30.4.2006	Παλιός Μελιτσάχας.
111	30.4.2006	Μονοπάτι από το Μελιτσάχα προς τον Παλιό Μελιτσάχα.
112-113	30.4.2006	Αρμαϊός.
114-115	30.4.2006	Παραλιακό μονοπάτι Β της παραλίας του Μασουριού.
116-117	30.4.2006	Αρμαϊός.
118-120	10.4.2007	ΝΑ του Βαθύ, κοντά στα ιχθυοτροφεία.
121	10.4.2007	Βουτσάνι.
122-130	11.4.2007	Χερσόνησος Χαλή.
131	12.4.2007	Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο.
132-133	12.4.2007	Παλιόνησος, παραλία.
134	12.4.2007	Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο.
135	12.4.2007	Παραλία Καλαμιές.
136-137	12.4.2007	Παραλία μεταξύ των παραλιών Σκάλια και Καλαμιές.
138-140	13.4.2007	Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό.
141	13.4.2007	Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο: Μονοπάτι προς τη Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό.
142-143	13.4.2007	Συκάτη, παραλία.
144-145	13.4.2007	Συκάτη, μικρή παραλία.
146	13.4.2007	Συκάτη.
147	13.4.2007	Δρόμος από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο.
148	14.4.2007	Παραλία στο λαιμό της Κεφάλας του Εμπορειού.
149	14.4.2007	Λαιμός της Κεφάλας του Εμπορειού.
150	14.4.2007	Παραλία στο λαιμό της Κεφάλας του Εμπορειού.
151	14.4.2007	Κεφάλα Εμπορειού.
152	14.4.2007	Σκάλια, στο εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου.

Για τον προσδιορισμό της πληθοκάλυψης κάθε taxon, έγινε χρήση της κλίμακας κάλυψης-αφθονίας του Braun-Blanquet (1964). Η κλίμακα αυτή δεν χρησιμοποιήθηκε στην αρχική 7-βάθμια μορφή της, αλλά στην τροποποιημένη 9-βάθμια που πρότειναν οι Barkmann et al. (1964). Σύμφωνα με την 9-βάθμια κλίμακα, οι χαρακτηρισμοί της πληθοκάλυψης είναι:

- r :** Πολύ σπάνιο (1-2 άτομα)
- +** : Σπάνιο (λίγα άτομα) και με κάλυψη μικρότερη του 5 %
- 1 :** Αρκετά άτομα, με πολύ μικρή κάλυψη ή λίγα άτομα με μεγαλύτερη κάλυψη. Σε κάθε περίπτωση η κάλυψη δεν υπερβαίνει το 5 %.
- 2m :** Πάρα πολλά άτομα, με κάλυψη μικρότερη από 5 %.
- 2a :** Κάλυψη 5-12,5 %, ασχέτως αριθμού ατόμων.
- 2b :** Κάλυψη 12,5-25 %, ασχέτως αριθμού ατόμων.
- 3 :** Κάλυψη 25-50 %, ασχέτως αριθμού ατόμων.
- 4 :** Κάλυψη 50-75 %, ασχέτως αριθμού ατόμων.
- 5 :** Κάλυψη 75-100 %, ασχέτως αριθμού ατόμων.



Εικόνα 28: Χάρτης της Καλύμνου, στον οποίο σημειώνονται οι θέσεις των φυτοκοινωνιολογικών δειγματοληψιών.

Σε κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια έγινε επίσης καταγραφή αρκετών τοπογραφικών στοιχείων, καθώς και οικολογικών παραμέτρων. Έτσι, σημειώθηκε η ακριβής τοποθεσία των επιφανειών, καθώς και το υψόμετρό τους, ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν σε χάρτη. Όπου ήταν δυνατόν, εντοπίστηκαν οι γεωγραφικές συντεταγμένες με τη χρήση GPS. Επίσης, σημειώθηκε η έκθεση και η κλίση κάθε επιφάνειας, η κάλυψή της από πέτρες ή βράχους, η απόστασή της από την ακτή (σε παράκτια οικοσυστήματα), καθώς και το είδος του γεωλογικού υποστρώματος. Το τελευταίο επιβεβαιώθηκε και με τη βοήθεια του γεωλογικού χάρτη της Καλύμνου (Δούνας κ.ά. 1983). Τέλος, έγιναν παρατηρήσεις σχετικές με την ύπαρξη ανθρώπινων επιδράσεων, βόσκησης κ. ά.

Κατά τη διάρκεια της αναλυτικής φάσης της φυτοκοινωνιολογικής έρευνας πραγματοποιήθηκαν συνολικά 152 δειγματοληψίες, σε διάφορες περιοχές του νησιού. Οι φυτοληψίες πραγματοποιήθηκαν κατά την εαρινή περίοδο (κυρίως κατά το μήνα Απρίλιο), οπότε η πλειονότητα των φυτικών taxa βρίσκεται σε ανθοφορία. Τα πολυετή taxa που δεν ήταν αναγνωρίσιμα (όπως π.χ. τα είδη του γένους *Limonium*) επανασυλλέχθηκαν από τα ίδια σημεία, κατά την περίοδο ανθοφορίας ή καρποφορίας τους. Η ημερομηνία και η ακριβής τοποθεσία κάθε δειγματοληψίας δίνονται στον Πίνακα 22, ενώ οι θέσεις των δειγματοληψιών σημειώνονται στο χάρτη της Εικόνας 28.

B. Συνθετική φάση

Σύμφωνα με τη φυτοκοινωνιολογική μέθοδο του Braun-Blanquet, την ανάλυση των φυτοσυστάδων ακολουθεί η συνθετική φάση, κατά την οποία πραγματοποιείται επεξεργασία των δεδομένων των δειγματοληψιών στο εργαστήριο, με σκοπό την κατάρτιση των τελικών φυτοκοινωνιολογικών πινάκων.

Σύμφωνα με την κλασική μέθοδο της σχολής Zürich-Montpellier (Braun-Blanquet 1951b, 1964, Ellenberg 1956), τα φυτοκοινωνιολογικά δεδομένα τοποθετούνται σε έναν αρχικό πίνακα (προκαταρκτικός), από τον οποίο μετά από επεξεργασία προκύπτουν ο ακατέργαστος πίνακας, ο πίνακας διαφοριστικών ειδών, ο πίνακας ταξινόμησης διαφοριστικών ειδών και ο πίνακας σταθερότητας. Η επεξεργασία των φυτοκοινωνιολογικών πινάκων με αυτόν τον τρόπο είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα, ενώ είναι πολύ συχνά τα φαινόμενα λαθών (Westhoff & Van der Maarel 1978). Όταν δε οι πίνακες περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό δειγματοληψιών ή/και ειδών, το φαινόμενο αυτό εντείνεται. Η υποκειμενικότητα αποτελεί επίσης έναν πολύ σημαντικό παράγοντα που πρέπει, όσο είναι δυνατόν, να εξαλειφθεί.

Τα προβλήματα κατά την εφαρμογή της κλασικής μεθόδου διαχείρισης των φυτοκοινωνιολογικών δεδομένων, οδήγησαν στην επινόηση και χρήση ειδικών λογισμικών, με σκοπό την απλοποίηση της διαδικασίας και την εξάλειψη της υποκειμενικότητας. Ο Van der Maarel (1982) αναφέρει τους Benninghoff & Southworth (1964), ως πρωτοπόρους στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, με σκοπό

την ταξινόμηση φυτοκοινωνιολογικών δειγματοληψιών. Από την πρώτη εκείνη απόπειρα έως σήμερα έχουν επινοηθεί διάφορα λογισμικά, με τη βοήθεια των οποίων καθίσταται εύκολη η αποθήκευση και διαχείριση φυτοκοινωνιολογικών δεδομένων. Δύο από αυτά, που είναι και τα λογισμικά τα οποία χρησιμοποιήθηκαν κατά την παρούσα φυτοκοινωνιολογική έρευνα, είναι η βάση δεδομένων TURBOVEG (Hennekens & Schaminée 2001) και το πρόγραμμα επεξεργασίας φυτοκοινωνιολογικών πινάκων JUICE (Tichý 2002).

Η συνθετική φάση της παρούσας μελέτης ξεκίνησε με την εισαγωγή των φυτοκοινωνιολογικών δεδομένων στη βάση δεδομένων TURBOVEG (Hennekens & Schaminée 2001). Το συγκεκριμένο λογισμικό είναι κατάλληλα σχεδιασμένο, ώστε να καθιστά εύκολη την αποθήκευση, επιλογή και εξαγωγή δεδομένων βλάστησης (Hennekens 2009). Για κάθε δειγματοληψία, εκτός από την ημερομηνία, τον αύξοντα αριθμό και τα χλωριδικά δεδομένα (taxa, πληθοκάλυψη), εισήχθησαν στοιχεία σχετικά με την τοπογραφία και τις οικολογικές παραμέτρους, καθώς και τυχόν παρατηρήσεις, οι οποίες έγιναν στο πεδίο. Έτσι, δημιουργήθηκε μία ολοκληρωμένη βάση δεδομένων, στην οποία μπορεί να ανατρέξει κανείς για οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με τα δεδομένα βλάστησης της παρούσας έρευνας.

Τη δημιουργία της βάσης ακολούθησε η εξαγωγή των δεδομένων σε μορφή κατάλληλη, ώστε να γίνει εισαγωγή τους στο λογισμικό JUICE (Tichý 2002). Πρόκειται για ένα πρόγραμμα, το οποίο περιλαμβάνει λειτουργίες, που διευκολύνουν τη διαχείριση, ταξινόμηση, ανάλυση και παρουσίαση εκτενών φυτοκοινωνιολογικών πινάκων (Tichý & Holt 2006). Η εισαγωγή των δεδομένων έγινε με τη μορφή πίνακα, ο οποίος περιλαμβάνει συνολικά 152 δειγματοληψίες και 412 taxa.

Η ταξινόμηση των δειγματοληψιών πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος ιεραρχικής ταξινόμησης TWINSPAN (Hill & Šmilauer 2005a), το οποίο περιλαμβάνεται στο λογισμικό JUICE, ως μία από τις εφαρμογές του. Η μέθοδος TWINSPAN (Two-Way INdicator SPecies ANalysis) αποτελεί σήμερα την ευρύτερα χρησιμοποιούμενη τεχνική πολυθετικής διαιρετικής ταξινόμησης (Δημόπουλος 2002). Η βασική λειτουργία της μεθόδου αυτής είναι να διαχωρίζει τις δειγματοληψίες σε ομάδες, με διχοτόμηση της αρχικής ομάδας και επαναλαμβανόμενη διχοτόμηση των επί μέρους ομάδων. Η κάθε διχοτόμηση γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στις δύο ομάδες που προκύπτουν να εμφανίζονται δειγματοληψίες, οι οποίες περιέχουν διαφορετικές ομάδες διαφοριστικών ειδών. Με τον ίδιο τρόπο διαχωρίζονται σε ομάδες και τα είδη (Δημόπουλος 2002, Hill & Šmilauer 2005b).

Οι ομάδες δειγματοληψιών που προέκυψαν από την παραπάνω εφαρμογή τροποποιήθηκαν, όπου κρίθηκε απαραίτητο, έτσι ώστε να διευθετηθούν οι τελικοί φυτοκοινωνιολογικοί πίνακες. Ακολούθησε αντιγραφή των τελευταίων σε μία πιο ευπαρουσίαστη μορφή, στο πρόγραμμα EXCEL. Με τη χρήση του συγκεκριμένου προγράμματος για την παρουσίαση των φυτοκοινωνιολογικών πινάκων, είχαμε το

πλεονέκτημα της παρουσίασης, σε ευανάγνωστη μορφή, τόσο των χλωριδικών δεδομένων, όσο και των οικολογικών παραμέτρων.

Ένα στοιχείο, το οποίο προστέθηκε σε αρκετούς από τους τελικούς πίνακες, είναι η κλάση σταθερότητας στην οποία εντάσσεται κάθε taxon. Η σταθερότητα εκφράζει το ποσοστό των δειγματοληψιών στο οποίο συμμετέχει ένα taxon, σε ένα συγκεκριμένο φυτοκοινωνιολογικό πίνακα. Το μέγεθος αυτό εκφράζεται με πέντε κλάσεις, οι οποίες αντιστοιχούν στα ποσοστά που φαίνονται στη συνέχεια (Westhoff & Van der Maarel 1978):

Κλάση σταθερότητας	Ποσοστό δειγματοληψιών στις οποίες εμφανίζεται ένα taxon
I	1-20 %
II	21-40 %
III	41-60 %
IV	61-80 %
V	81-100 %

Ο υπολογισμός της κλάσης σταθερότητας των taxa έγινε επίσης με χρήση κατάλληλης εφαρμογής του λογισμικού JUICE.

Κατά την κατασκευή των φυτοκοινωνιολογικών πινάκων, χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή του γεωλογικού υποστρώματος οι παρακάτω συμβολισμοί:

- 1 :** Ασβεστόλιθοι
- 2 :** Ασβεστόλιθοι, δολομιτικοί ασβεστόλιθοι, δολομίτες
- 3 :** Λευκοί ή μελανότεφροι ασβεστόλιθοι-Σχιστόλιθοι
- 4 :** Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες, ψαμμίτες
- 5 :** Σχιστοψαμμίτες, φυλλίτες και φακοί ασβεστολίθων

Γ. Συνταξινόμική φάση

Η τελική φάση της φυτοκοινωνιολογικής μεθόδου του Braun-Blanquet περιλαμβάνει την αναγνώριση των συνταξινόμικών μονάδων βλάστησης (syntaxa), στις οποίες ανήκουν οι ομάδες δειγματοληψιών που προέκυψαν από τη συνθετική φάση της έρευνας.

Ο όρος syntaxon αναφέρεται σε μία αφηρημένη μονάδα (unit) φυτοκοινωνιών οποιασδήποτε βαθμίδας, που καθορίζεται από χλωριδικο-κοινωνιολογικά κριτήρια και η οποία είναι δυνατόν να ενσωματωθεί σε ένα ιεραρχικό σύστημα (Weber et al. 2000). Σύμφωνα με τους ονοματολογικούς κώδικες των Barkman et al. (1986) και Weber et al. (2000), το ιεραρχικό σύστημα των συνταξινόμικών μονάδων βασίζεται σε τέσσερις κύριες βαθμίδες, οι οποίες από την ανώτερη προς την κατώτερη είναι: Κλάση (Class), Τάξη (Order), Ένωση (Alliance) και Φυτοκοινωνία (Association). Στις συνταξινόμικές μονάδες (syntaxa), αλλά χωρίς να εντάσσονται σε κάποια βαθμίδα του ιεραρχικού συστήματος, συμπεριλαμβάνονται επίσης και οι κοινότητες (communities), εφόσον

αυτές αντιστοιχούν σε φυτοκοινωνίες και βασίζονται σε χλωριδικά-κοινωνιολογικά κριτήρια (Weber et al. 2000).

Κατά τη συνταξινόμική φάση της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε σύγκριση των ομάδων δειγματοληψιών με ήδη αναγνωρισμένα syntaxa, εντοπίστηκαν σε αυτές διαγνωστικά είδη φυτοκοινωνιών, αλλά και ανώτερων ιεραρχικά μονάδων και τελικά έγινε η αναγνώριση των μονάδων βλάστησης. Για το χαρακτηρισμό ειδών ως διαγνωστικών taxa των διάφορων κλάσεων, ώστε αυτές να αναγνωριστούν, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως τα στοιχεία που παραθέτει ο Mucina (1997), ενώ για τα κατώτερα της κλάσης syntaxa χρησιμοποιήθηκαν τα βιβλιογραφικά δεδομένα των Horvat et al. (1974), Klötzli et al. (2010), καθώς και ένα πλήθος ερευνητικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών, οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά στην περιγραφή των αντίστοιχων συνταξινόμικών μονάδων.

Στις περιπτώσεις ομάδων δειγματοληψιών, οι οποίες δεν ήταν δυνατόν να αντιστοιχηθούν με ήδη υπάρχουσες φυτοκοινωνίες, έγινε προσπάθεια αναγνώρισής τους έως τη βαθμίδα της ένωσης. Τα syntaxa αυτά αναφέρονται ως κοινότητες, με βάση τα κυρίαρχα είδη τους, ενώ λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνουν, καθώς και του μικρού αριθμού δειγματοληψιών, δεν κρίθηκε σκόπιμο στην παρούσα φάση να περιγραφούν ως νέες συνταξινόμικές μονάδες.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

ΑΕΙΦΥΛΛΗ ΔΑΣΙΚΗ ΚΑΙ ΜΑΚΚΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *QUERCETEA ILICIS* BR.-BL. EX A. ET O. BOLÒS 1950

Στη κλάση *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 εντάσσεται η αείφυλλη δασική και μακκία βλάστηση της Μεσογείου (Mucina 1997, Dimopoulos et al. 2011, προσωπική επικοινωνία). Ο Rivas-Martinez (1975), περιέγραψε στην κλάση αυτή την τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975 από την Ισπανία, για να περιλάβει σε αυτήν τους προδασικούς σχηματισμούς μακκίας βλάστησης, διακρίνοντάς τους από την τάξη *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, στην οποία περιλαμβάνει μόνο τους αμιγώς δασικούς τύπους βλάστησης. Στην Κάλυμνο, η κλάση *Quercetea ilicis* περιλαμβάνει ως επί το πλείστον κοινότητες μακκίας βλάστησης, τις οποίες κατατάξαμε στην τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*. Υπάρχει όμως και μία περιοχή με αραιές αυτοφυείς συστάδες δένδρων *Cupressus sempervirens*. Οι συστάδες αυτές αποτελούν υπολειμματική μορφή κοινότητας της τάξης *Quercetalia ilicis*.

Πρέπει να σημειώσουμε πάντως, ότι υπάρχουν αρκετοί ερευνητές, οι οποίοι δεν δέχτηκαν τη συνταξινόμηση του Rivas-Martinez (1975) και εξακολουθούν να κατατάσσουν τη μακκία βλάστηση στην τάξη *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934. Για το λόγο αυτό, σε κάθε αναφορά που χρησιμοποιούμε παρακάτω, δίνουμε και τη συνταξινόμηση που ακολούθησε ο αντίστοιχος ερευνητής.

Πίνακας 23. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Juniperus phoenicea* (τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnalia alaterni* Rivas-Mart. 1975, κλάση *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950).

Αρ. δειγματοληψίας	62	79	82	81	98	104	
Επιφάνεια (m ²)	100	150	150	150	150	150	
Υψόμετρο (m)	160	300	360	320	340	30	
Έκθεση	ΒΔ	Β	ΝΔ	Α	Δ	Β	
Κλίση (°)	30	20	20	10	30	35	
Φυτοκάλυψη (%)	90	100	100	100	95	80	
Κάλυψη θάμνων (%)	90	100	100	100	95	75	
Κάλυψη ποών (%)	25	20	10	10	20	20	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	40	0	40	60	30	50	
Υψηλότερος θάμνος (m)	2	2.5	2	3	2.5	3	
Αριθμός ειδών	25	32	29	28	36	33	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας							
<i>Juniperus phoenicea</i>	5 5 5 5 5 4						V
Taxa των <i>Pistacio lentisci-Rhamnalia alaterni</i> και <i>Quercetea ilicis</i>							
<i>Arisarum vulgare</i>	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Prasium majus</i>	1	.	.	.	.	.	I
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	.	.	.	.	.	+	I
Taxa της <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>							
<i>Cistus creticus</i>	.	+	+	+	1	.	IV
<i>Urginea maritima</i>	.	.	+	+	+	.	III
<i>Salvia fruticosa</i>	.	.	.	r	1	+	III
<i>Daphne gnidioides</i>	.	+	.	.	.	2a	II
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>							
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	2m	+	2m	2m	2m	+	V
<i>Galium murale</i>	2m	2m	2m	+	2m	+	V
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	+	+	+	+	+	V
<i>Valantia hispida</i>	1	2m	2m	+	+	.	V
<i>Valantia muralis</i>	+	+	+	+	.	+	V
<i>Aira elegantissima</i>	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Briza maxima</i>	+	+	+	.	.	+	IV
<i>Trifolium campestre</i>	r	+	.	+	.	.	III
<i>Poa pelasgis</i>	.	.	+	+	.	.	II
<i>Tuberaria guttata</i>	.	.	+	+	.	.	II
<i>Avellinia festucoides</i>	.	2m	.	+	.	.	II
<i>Catapodium rigidum</i>	.	+	.	.	+	.	II
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>							
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	+	+	+	+	.	V
<i>Euphorbia peplus</i>	.	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	2m	+	.	+	2m	1	V
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	+	.	+	+	III
<i>Veronica arvensis</i>	.	+	+	.	.	.	II
<i>Centranthus calcitrapa</i>	.	.	.	+	2m	.	II
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	.	.	+	+	II

Πίνακας 23 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	62	79	82	81	98	104	
Συνοδά taxa							
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	2a	2a	1	1	2a	1	V
<i>Selaginella denticulata</i>	1	1	1	1	+	1	V
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	+	+	+	+	+	V
<i>Campanula erinus</i>	+	+	r	.	+	+	V
<i>Gagea graeca</i>	1	+	.	+	+	+	V
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	.	+	+	.	+	+	IV
<i>Ranunculus paludosus</i>	.	1	+	2m	.	.	III
<i>Cerastium comatum</i>	.	2m	.	+	+	.	III
<i>Daucus involucratus</i>	.	.	.	+	+	+	III
<i>Mandragora officinarum</i>	.	r	.	.	+	+	III
<i>Asplenium ceterach</i>	+	.	.	.	r	r	III
<i>Anemone pavonina</i>	.	+	+	.	.	.	II
<i>Rostraria cristata</i>	.	.	+	.	+	.	II
<i>Leontodon tuberosus</i>	.	.	+	.	.	+	II
<i>Orchis</i> sp.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Crucianella latifolia</i>	+	.	.	.	+	.	II
<i>Asphodelus ramosus</i>	.	r	.	.	+	.	II
<i>Malcolmia chia</i>	.	.	.	.	+	+	II
Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία							
<i>Hypericum empetrifolium</i> 62(+), <i>Ballota acetabulosa</i> 104(+), <i>Origanum onites</i> 104(+), <i>Filago gallica</i> 81(+), <i>Senecio leucanthemifolius</i> ssp. <i>vernalis</i> 98(+), <i>Trachynia distachya</i> 104(+), <i>Hyoseris scabra</i> 104(r), <i>Aphanes arvensis</i> 79(+), <i>Torilis leptophylla</i> 98(+), <i>Geranium rotundifolium</i> 104(1), <i>Theligonum cynocrambe</i> 104(+), <i>Arum dioscoridis</i> 62(+), <i>Vulpia muralis</i> 62(+), <i>Senecio vulgaris</i> 62(+), <i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i> 62(+), <i>Cardamine hirsuta</i> 79(+), <i>Minuartia lydia</i> 79(+), <i>Filago eriocephala</i> 82(+), <i>Clypeola jonthlaspi</i> s.l. 82(+), <i>Plantago cretica</i> 82(+), <i>Cheilanthes acrostica</i> 98(+), <i>Galium aparine</i> 98(+), <i>Linum corymbulosum</i> 98(+), <i>Parietaria cretica</i> 104(2a), <i>Parietaria lusitanica</i> 104(+), <i>Crepis commutata</i> 104(+).							

α. Κοινότητα με *Juniperus phoenicea*

Μακκία βλάστηση με κυρίαρχο είδος το *Juniperus phoenicea* παρατηρήσαμε στην ευρεία περιοχή μεταξύ των Αργινωντών και του Βαθύ (Φωτ. 13). Οι συστάδες είναι ιδιαίτερα πυκνές στην περιοχή κοντά στο νέο δρόμο μεταξύ των δύο αυτών χωριών, καθώς και στην περιοχή της Κυρά Ψηλής. Η κοινότητα αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικά υποστρώματα και κυρίως σε υψόμετρα άνω των 300 m, παρότι βρέθηκε και σε θέσεις χαμηλότερου υψομέτρου. Στον Πίνακα 23 παρατηρούμε ότι η *Juniperus phoenicea* κυριαρχεί αποκλειστικά, με μεγάλη σταθερότητα, αλλά και αφθονία, ενώ μικρή είναι η συμμετοχή άλλων taxa της κλάσης *Quercetea ilicis*. Σημαντική παρουσία έχουν διάφορα ποώδη taxa, κυρίως των κλάσεων *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 και *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951.

Στη βιβλιογραφία είναι πολύ κοινές οι αναφορές σε τύπους βλάστησης με *Juniperus phoenicea*, συνήθως στα πλαίσια κοινωνιών με *Pistacia lentiscus*. Οι Barbero & Quézel (1976) περιέγραψαν από την Κ και Ν Ελλάδα την υποφυτοκοινωνία *juniperetosum phoeniceae* της φυτοκοινωνίας *Oleo-Lentiscetum aegaeicum* Krause, Ludwig et Seidel

1963, από ποικίλα εδάφη περιοχών που δέχονται την επίδραση της θάλασσας. Η φυτοκοινωνία αυτή εντάσσεται στην ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934. Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι ο Rivas-Martinez (1975) ενέταξε την ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 στην τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnalia alaterni* Rivas-Mart. 1975. Την υποφυτοκοινωνία αυτή αναφέρει και η Βαλλιανάτου (2005) από την Αίγινα, τη Σαλαμίνα και την Ψυττάλεια, ενώ την παρουσία της *Juniperus phoenicea* μέσα σε φυτοκοινωνία *Oleo-Lentiscetum* αναφέρουν και οι Rechinger & Rechinger-Moser (1951) από τα νησιά του Αιγαίου, Παυλίδης (1976) από τη Σιθωνία και Σαρλής (1981) από νησιά του Ν Ευβοϊκού.

Τη φυτοκοινωνία αυτή αναφέρουν και οι Quézel et al. (1978). Υποστηρίζουν ότι δύο φυτοκοινωνίες της *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 με μεγάλη εξάπλωση στην Α Μεσόγειο, οι οποίες περιγράφηκαν για να συμπεριλάβουν πολύ διαφορετικές φυσιογνωμικά ομάδες, είναι η *Oleo-Lentiscetum aegaeicum* Krause, Ludwig et Seidel 1963 στην ηπειρωτική Ελλάδα και το σύνολο των νησιών του Αιγαίου και η *Ceratonio-Pistacietum lentisci* Zohary 1962 στο Ισραήλ, την Ιορδανία, τη Συρία, το Λίβανο και τη Ν Τουρκία. Τονίζουν δε, ότι οι δύο αυτές φυτοκοινωνίες είναι εξαιρετικά γειτονικές, σε σημείο που θα έπρεπε να τεθεί το ερώτημα συνένωσής τους σε μία, με διάφορες όψεις. Ως μία από αυτές αναφέρουν και την όψη με *Juniperus phoenicea*.

Οι Georgiadis et al. (1990) αναφέρουν από την ευρύτερη περιοχή της Στροφιλιάς θαμνώνες με επικρατή τα είδη *Juniperus phoenicea* και *Pistacia lentiscus*. Αναφέρουν τη θαμνώδη αυτή βλάστηση ως φάση με *Juniperus phoenicea* της ένωσης *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936.

Η Πανίτσα (1997) αναφέρει από νησίδες του Α Αιγαίου τη φυτοκοινωνία *Ceratonio-Pistacietum lentisci* Zohary et Orshan 1959 και την υποφυτοκοινωνία *juniperetosum phoeniceae*. Τις κατατάσσει στην ένωση *Ceratonio-Rhamnion oleoidis* Barbero et Quézel 1979 της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnalia alaterni* Rivas-Mart. 1975. Τη φυτοκοινωνία αυτή αναφέρουν και οι Krause et al. (1963) από το Γερόβουνο της Εύβοιας, κατατάσσοντάς την στην ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936, της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934.

Ο Trinajstić (1987) περιγράφει από δύο νησιά της Κροατίας τη φυτοκοινωνία *Pistacio lentisci-Juniperetum phoeniceae* Trinajstić 1987, την οποία κατατάσσει στην ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936, της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934. Την ίδια φυτοκοινωνία αναφέρουν και οι Κοναčić et al. (2001) από τις δαλματικές ακτές. Στις δειγματοληψίες των τελευταίων κυριαρχεί σαφώς η *Juniperus phoenicea*, αλλά και η *Pistacia lentiscus* έχει μεγάλη σταθερότητα. Η χλωριδική σύνθεση γενικά διαφέρει από τις δειγματοληψίες μας.

Σχηματισμούς αείφυλλων-σκληρόφυλλων, με επικρατή τα είδη *Juniperus phoenicea* και *Pistacia lentiscus* αναφέρουν και οι Tzanoudakis et al. (2006), από μη καλλιεργημένες πλαγιές του εσωτερικού των Αντικυθήρων. Τους κατατάσσουν στην

Πίνακας 24. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Pistacia lentiscus* (ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975, κλάση *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950).

Αρ. δειγματοληψίας	40	76	150
Επιφάνεια (m ²)	64	100	100
Υψόμετρο (m)	10	0	0
Έκθεση	BBA	NA	NA
Κλίση (°)	40	5	5
Φυτοκάλυψη (%)	95	100	90
Κάλυψη θάμνων (%)	95	100	90
Κάλυψη ποών (%)	15	5	1
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	80	0	100
Υψηλότερος θάμνος (m)	1	2	2.5
Αριθμός ειδών	24	5	4
Χαρακτηριστικά Κοινότητας			
<i>Pistacia lentiscus</i>	5	5	5
Taxa των <i>Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni</i> και <i>Quercetea ilicis</i>			
<i>Arisarum vulgare</i>	2m	.	.
<i>Rubia tenuifolia</i> ssp. <i>brachypoda</i>	+	.	.
<i>Prasium majus</i>	+	.	.
Taxa της <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>			
<i>Urginea maritima</i>	+	1	+
<i>Lithodora hispidula</i>	2a	+	.
<i>Cistus creticus</i>	.	+	+
<i>Cistus salviifolius</i>	1	.	.
<i>Coridothymus capitatus</i>	1	.	.
<i>Teucrium brevifolium</i>	1	.	.
<i>Teucrium capitatum</i>	+	.	.
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	+	.	.
<i>Euphorbia acanthothamnos</i>	+	.	.
<i>Genista acanthoclada</i>	+	.	.
<i>Daphne gnidioides</i>	.	2a	.
Συνοδά taxa			
<i>Parietaria lusitanica</i>	2a	.	.
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	2m	.	.
<i>Asphodelus ramosus</i>	1	.	.
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	1	.	.
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	.	.
<i>Mandragora officinarum</i>	+	.	.
<i>Anemone pavonina</i>	+	.	.
<i>Crucianella latifolia</i>	+	.	.
<i>Arum dioscoridis</i>	+	.	.
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	+	.	.
<i>Theligonum cynocrambe</i>	+	.	.
<i>Aristolochia parvifolia</i>	.	.	+

ένωση *Ceratonio-Rhamnion oleoidis* Barbero et Quézel 1979 της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnietalia alatarni* Rivas-Mart. 1975. Οι ίδιοι αναφέρουν επίσης, κοινότητα με *Juniperus phoenicea* (με κάλυψη 100%) στο Α και ΝΑ τμήμα του νησιού.

Άλλες κοινότητες με *Juniperus phoenicea* που αναφέρονται στη βιβλιογραφία είναι η φυτοκοινωμία *Ephedro campylopodae-Juniperetum lyciae* Barbero et Quézel 1979, που αναφέρουν οι Géhu et al. (1989a) από την Κάρπαθο και τη Ρόδο, η φυτοκοινωμία *Oleo-Juniperetum turbinatae* Arrigoni, De Marco et Veri 1985, που αναφέρουν οι Mossa et al. (2000) από τη Σαρδηνία (οι ονομασίες *J. lycia* L. και *J. turbinata* Guss. αποτελούν συνώνυμα του *J. phoenicea*), καθώς και η φάση με *Juniperus phoenicea* της φυτοκοινωμίας *Prasio majoris-Ceratonietum siliquae*, που περιγράφουν οι Barbero & Quézel (1979) από την Κρήτη.

Οι δειγματοληψίες μας είναι πολύ φτωχές σε είδη της *Quercetea ilicis*, ενώ απουσιάζει από αυτές η *Pistacia lentiscus*, χαρακτηριστικό είδος των περισσότερων syntaxa που αναφέραμε παραπάνω. Το γεγονός αυτό δυσκολεύει τη συνταξινόμησή τους, ακόμα και σε επίπεδο ένωσης. Η κυριαρχία της *Juniperus phoenicea* μας κάνει να πιστεύουμε ότι πρόκειται πιθανότατα για μια πολύ υποβαθμισμένη μορφή κάποιας υποφυτοκοινωμίας *juniperetosum phoeniceae* της φυτοκοινωμίας *Ceratonio-Pistacietum lentici* Zohary et Orshan 1959 της ένωσης *Ceratonio-Rhamnion oleoidis* Barbero et Quézel 1979 ή της *Oleo-Lentiscetum aegaeicum* Krause, Ludwig et Seidel 1963 της ένωσης *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936. Αυτές οι δύο, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι εξαιρετικά γειτονικές, σε σημείο που ίσως θα έπρεπε να συνενωθούν σε μία (Quézel et al. 1978). Σε κάθε περίπτωση, οι δειγματοληψίες μας κατατάσσονται στην τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnietalia alatarni* Rivas-Mart. 1975.

β. Κοινότητα με *Pistacia lentiscus*

Στα εσωτερικά σημεία του νησιού δεν παρατηρήθηκαν συστάδες μακκίας βλάστησης με *Pistacia lentiscus*, παρά αυτή εντοπίστηκε μόνο ως συνοδό taxon σε φρυγανικές κοινότητες της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954. Ωστόσο, σχηματισμοί με επικρατές το είδος αυτό, παρατηρήθηκαν σε βραχώδεις παραλιακές περιοχές στην περιοχή της Κεφάλας του Εμπορειού, σε σημεία εκτεθειμένα στον άνεμο και τη θάλασσα (Φωτ. 14). Το γεωλογικό υπόστρωμα της περιοχής αποτελείται από σχιστοψαμμίτες, φυλλίτες και φακούς ασβεστολίθων. Τα άτομα της *Pistacia lentiscus* είναι αρκετά αναπτυγμένα, ενώ η μορφή τους είναι έρπουσα. Στην περιοχή αυτή, πραγματοποιήσαμε τρεις δειγματοληψίες (Πίνακας 24). Σε αυτές παρατηρούμε πολύ μικρό αριθμό ειδών (ιδιαίτερα στις παραλίες με ΝΑ έκθεση), καθώς και συμμετοχή taxa της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954.

Οι Géhu et al. (1989a) αναφέρουν από τα νησιά Ρόδο και Κάρπαθο τη φυτοκοινωμία *Rubio tenuifoliae-Pistacietum lentici* Géhu, Costa et Uslu 1990. Η ίδια φυτοκοινωμία αναφέρεται και από τους Géhu et al. (1989b), από τις Ν ακτές της Τουρκίας. Και στις

δύο περιπτώσεις, αναπτύσσεται σε παραλιακές περιοχές, εκτεθειμένες στη δράση της θάλασσας και του ανέμου, ενώ χαρακτηριστικά αναφέρεται η ύπαρξη έντονης ανεμομόρφωσης στους θάμνους. Κατατάσσεται στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975. Πρέπει να σημειώσουμε ότι η ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984 περιγράφηκε από την Κύπρο από τους Costa et al. (1984), οι οποίοι τροποποίησαν την προϋπάρχουσα *Juniperion lyciae* Rivas-Mart. 1975, προσθέτοντας σε αυτήν ως χαρακτηριστικά είδη τα *Rhamnus graecus* και *Rubia tenuifolia*.

Παρόμοιοι θαμνώνες αναφέρονται και από την Ψυττάλεια (Vallianatou et al. 1994, Βαλλιανάτου 2005). Πρόκειται για σχηματισμούς φτωχούς σε είδη, με επικρατές είδος την *Pistacia lentiscus*, οι οποίοι φύονται σε βραχώδες έδαφος κοντά στη θάλασσα, σε θέση εκτεθειμένη στους ανέμους. Οι θάμνοι δε, έχουν έρπουσα μορφή και έχουν υποστεί ανεμομόρφωση. Η Βαλλιανάτου (2005) αναφέρει τις συστάδες αυτές ως υποβαθμισμένη μορφή της φυτοκοινωνίας *Oleo-Lentiscetum aegaeicum* Krause, Ludwig et Seidel 1963. Δειγματοληψίες με κυρίαρχο είδος την *Pistacia lentiscus* αναφέρει και ο Lavrentiades (1969), από τον όρμο Αρχαγγέλου της Ρόδου. Τις εντάσσει στην ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936, της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934.

Οι δειγματοληψίες μας μοιάζουν αρκετά με αυτές που αναφέρονται από τη βιβλιογραφία σε παρόμοια περιβάλλοντα. Λόγω του μικρού αριθμού τους δεν είναι εύκολο να ενταχθούν σε ανώτερα συνταξινομικά επίπεδα. Παρόλα αυτά, πιθανότατα αποτελούν υποβαθμισμένη μορφή της φυτοκοινωνίας *Rubio tenuifoliae-Pistacietum lentici* Géhu, Costa et Uslu 1990, η οποία κατατάσσεται στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975.

γ. Κοινότητα με *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*

Η συγκεκριμένη κοινότητα εντοπίστηκε στη χερσόνησο Χαλή (Φωτ.15). Αναπτύσσεται σε βραχώδες ασβεστολιθικό υπόστρωμα, σε παραλιακή θέση με ΒΑ έκθεση. Στις δύο δειγματοληψίες που διενεργήσαμε (Πίνακας 25) παρατηρούμε ότι οι συστάδες δεν περιλαμβάνουν πολλά είδη. Γενικά, η κοινότητα εμφανίζεται αρκετά υποβαθμισμένη.

Οι Géhu et al. (1990) αναφέρουν ότι η *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* συνοδεύεται από την παρουσία διαφόρων ειδών της κλάσης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 και ειδικότερα της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975 και της ένωσης *Juniperion lyciae* Rivas-Mart. 1975. Τα συνοδά αυτά είδη ποικίλουν από το Γιβραλτάρ έως την Ευρωπαϊκή Τουρκία, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη πολλών γεωγραφικών αντίστοιχων φυτοκοινωνιών *Juniperetum macrocarpa*. Σύμφωνα με τους Géhu et al. (1989a), τη θέση των

διάφορων αντίστοιχων *Juniperetum macrocarpae*, ως ενδημική του Ν Αιγαίου, καταλαμβάνει η φυτοκοινωσία *Rubio tenuifoliae-Juniperetum macrocarpae* Géhu et al. (1989), την οποία περιγράφουν οι ίδιοι από τη Ρόδο και την Κάρπαθο. Την κατατάσσουν στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975.

Επίσης, οι Mossa et al. (2000) αναφέρουν από τη ΝΑ Σαρδηνία τη φυτοκοινωσία *Pistacio lentisci-Juniperetum macrocarpae* Caneva, de Marco et Mossa 1981, από συμπαγές αμμώδες υπόστρωμα. Η φυτοκοινωσία κατατάσσεται στην ένωση *Juniperion lyciae* Rivas-Mart. 1975 και την τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975. Παρά το γεγονός ότι στις δειγματοληψίες που παραθέτουν το *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* εμφανίζεται ως κυρίαρχο taxon, αυτές διαφέρουν αρκετά ως προς τη χλωριδική τους σύνθεση από τις φυτοσυστάδες που απαντώνται στην Κάλυμνο.

Πίνακας 25. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975, κλάση *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950).

Αρ. δειγματοληψίας	128	126
Επιφάνεια (m ²)	80	80
Υψόμετρο (m)	10	10
Έκθεση	BA	BA
Κλίση (°)	20	30
Φυτοκάλυψη (%)	70	95
Κάλυψη θάμνων (%)	70	95
Κάλυψη ποών (%)	5	5
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	30	60
Υψηλότερος θάμνος (m)	5	4
Αριθμός ειδών	12	7
Χαρακτηριστικά Κοινότητας		
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>	4	5
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>		
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	.
Συνοδά taxa		
<i>Taraxacum</i> sp.	1	1
<i>Parietaria cretica</i>	1	+
<i>Sedum litoreum</i>	+	+
<i>Mandragora officinarum</i>	+	+
<i>Urospermum picroides</i>	+	+
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	.
<i>Teucrium brevifolium</i>	+	.
<i>Trachynia distachya</i>	+	.
<i>Valantia muralis</i>	+	.
<i>Muscari comosum</i>	.	+

Τέλος, η Πανίτσα (1997) διακρίνει σε νησίδες του Α Αιγαίου μία όψη με *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* της φυτοκοινωνίας *Ceratonio-Pistacietum lentisci* Zohary et Orshan 1959, την οποία κατατάσσει στην ένωση *Ceratonio-Rhamnion oleoidis* Barbero et Quézel 1979, της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975.

Η κοινότητα που εντοπίσαμε στην Κάλυμνο εμφανίζεται πολύ υποβαθμισμένη. Πιθανότατα, πάντως, αποτελεί υποβαθμισμένη μορφή της φυτοκοινωνίας *Rubio tenuifoliae-Juniperetum macrocarpae* Géhu et al. 1989 και κατατάσσεται στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, η οποία όπως αναφέραμε παραπάνω αποτελεί τροποποιημένη μορφή της *Juniperion lyciae* Rivas-Mart. 1975.

δ. Κοινότητα με *Cupressus sempervirens*

Οι Brofas et al. (2006) αναφέρουν από τον Προφήτη Ηλία αραιές συστάδες *Cupressus sempervirens*, τις οποίες εντοπίσαμε και κατά τη δική μας έρευνα (Φωτ. 16). Αναπτύσσονται σε δύσβατα σημεία στην Α πλαγιά του όρους, σε βραχώδες, ασβεστολιθικό υπόστρωμα, σε πολύ υποβαθμισμένες και εμφανώς υπερβοσκημένες θέσεις. Στον υπόροφο δεν παρατηρούνται θαμνώδη είδη της κλάσης *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950, παρά μόνο φρύγανα της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954, καθώς και ένα πλήθος ποωδών φυτών (Brofas et al. 2006). Λόγω της έντονης υποβάθμισης και της μικρής έκτασης της περιοχής, δεν πραγματοποιήθηκαν στις συγκεκριμένες θέσεις δειγματοληψίες. Η έλλειψη θαμνωδών ειδών της κλάσης *Quercetea ilicis* δεν επιτρέπει την κατάταξη των συστάδων αυτών σε κάποια συνταξινομική μονάδα, παρόλα αυτά, η παρουσία του είδους *Cupressus sempervirens*, δείχνει ότι η παρούσα κατάσταση αποτελεί υπόλειμμα κάποιας κοινότητας της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934.

ΦΡΥΓΑΝΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *CISTO-MICROMERIETEA JULIANAE* OBERD. 1954

Η φρυγανική βλάστηση αποτελεί τον πιο συχνό τύπο βλάστησης που απαντάται στην Κάλυμνο. Σύμφωνα με τον Raus (1979), η παρουσία φρυγανικής βλάστησης σε μια περιοχή είναι αποτέλεσμα επανεποίκισης της βλάστησης σε παλαιότερες καλλιέργειες ή υποβάθμισης λόγω βόσκησης ή πυρκαγιάς. Οι Barbero & Quézel (1989) αναφέρουν ότι η φρυγανική βλάστηση αποτελείται από θαμνώδεις δομές προερχόμενες από την υποβάθμιση δασών της Α Μεσόγειου, τουλάχιστον στα κατώτερα και μεσαία υψόμετρα. Ειδικά για την περιοχή του Αιγαίου, όπως υποστηρίζει ο Lavrentiades (1969), τα φρύγανα αποτελούν τον πλέον αντιπροσωπευτικό τύπο βλάστησης για τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν.

Ο Oberdorfer (1954) κατέταξε τα φρύγανα της ηπειρωτικής Ελλάδας και του Αιγαίου σε μία κλάση, την *Cisto-Micromerietea* Oberd. 1954, διαχωρίζοντάς τα από τις

αντίστοιχες κλάσεις της Δ Μεσογείου (*Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. 1940 και *Ononido-Rosmarinetea* Br. Bl. 1947). Στην κλάση αυτή συμπεριελήφθησαν αργότερα και τα φρύγανα της Α Μεσογείου. Ο Mucina (1997) ενοποίησε την *Cisto-Micromerietea* Oberd. 1954 της Α Μεσογείου και την *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947 της Δ Μεσογείου (η τελευταία μετονομάστηκε από τους Rivas-Martinez et al. (1991) σε *Rosmarinetea officinalis*) σε μία ενιαία κλάση, την *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954.

Περιγράφοντας την κλάση *Cisto-Micromerietea*, ο Oberdorfer (1954) διέκρινε σε αυτή μία μόνο τάξη, την *Cisto-Micromerietalia* Oberd. 1954 και 4 ενώσεις, τις *Coridothymion* Oberd. 1954, *Micromerion* Oberd. 1954, *Xeranthemion* Oberd. 1954 και *Cistion orientale* Oberd. 1954. Από τις ενώσεις αυτές, οι Horvat et al. (1974) περιλαμβάνουν στη βλάστηση της Ν Ευρώπης μόνο τις *Coridothymion* και *Cistion orientale*, ενώ οι Barbero & Quèzel (1989) προτείνουν την περιγραφή μιας νέας τάξης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ενώσεις *Micromerion* και *Xeranthemion*. Οι τελευταίοι περιγράφουν για τη Ν Ελλάδα, τα νησιά του Αιγαίου και τη Δ Ανατολία μία νέα ένωση μέσα στην *Cisto-Micromerietalia*, την *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989 και τρεις υποενώσεις μέσα σε αυτήν, τις *Helichryso orientale-Phagnalenion graeci*, *Hyperico-Micromerion* και *Phlomido fruticosae-Euphorbion acanthothamni*. Επίσης, περιγράφουν για την Α Μεσόγειο την ένωση *Helichryso sanguinei-Origanion syriaci*.

Οι Brullo et al. (1997) αναγνωρίζουν μέσα στην *Cisto-Micromerietea* δύο τάξεις, την *Sarcopoterietalia spinosi* Eig 1939 (συνώνυμη της *Cisto-Micromerietalia* Oberd. 1954) στην Α Μεσόγειο και την *Cisto-Ericetalia* Horvatic 1958 στην Κ Μεσόγειο. Η τελευταία αναφερόταν από παλαιότερους ερευνητές ως τάξη της *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 (βλ. Barbero & Quèzel 1989). Επίσης αναφέρουν εννέα συνολικά ενώσεις μέσα στη *Sarcopoterietalia spinosi*, μετονομάζοντας κάποιες από τις ήδη γνωστές και περιγράφοντας δύο νέες. Οι εννέα αυτές ενώσεις είναι οι *Dorycnio-Coridothymion capitati* (Oberd. 1954) S. Brullo et al. 1997, *Micromerion julianae* Oberd. 1954 και *Cisto-Hypericion bithynici* (Oberd. 1954) S. Brullo et al. 1997 στη Β και Κ ηπειρωτική Ελλάδα, νησιά του Ιονίου και του Β Αιγαίου, *Alyssion euboei* S. Brullo et al. 1997 στην Εύβοια, *Hyperico-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989 στην Πελοπόννησο, Α Στερεά Ελλάδα, Κυκλάδες, Κρήτη, νησιά Ν και Α Αιγαίου και Δ Ανατολία, *Coridothymion capitati* Eig 1939 στην Παλαιστίνη, *Helichryso-Origanion syriaci* Barbero et Quèzel 1989 στις Ν ακτές της Τουρκίας, Συρία, Λίβανο και Κύπρο, *Sarcopoterio-Genistion sphacelatae* Costa et al. 1984 στην Κύπρο και *Centaureion cyrenaicae* S. Brullo et al. 1997 στην Κυρηναϊκή χερσόνησο. Στην τάξη *Cisto-Ericetalia* αναφέρουν μία μόνο ένωση, την *Cisto-Ericion* Horvatic 1958, με εξάπλωση στην Κ Μεσόγειο.

Οι Mucina et al. (2009) αναφέρουν την τάξη *Sarcopoterietalia spinosi* Eig 1939 ως *Poterietalia spinosi* Eig 1939, εγκυροποιώντας το όνομα με βάση τον Διεθνή Κώδικα

Φυτοκοινωνιολογικής Ονοματολογίας (Weber et al. 2000). Αυτή είναι και η αρχική ονομασία με την οποία περιέγραψε την τάξη αυτή ο Eig (1939) από την Παλαιστίνη (να σημειώσουμε εδώ ότι οι Zohary & Orshan (1959) ενέταξαν την τάξη αυτή στην κλάση *Quercetea caliprini*, στην οποία τοποθέτησαν όλα τα μακκί, τα garrigues και τα φρύγανα του Ισραήλ). Επίσης, αντικατέστησαν τα συνώνυμα *Cistion orientale* Oberd. 1954 και *Cisto-Hypericion bithynici* (Oberd. 1954) S. Brullo et al. 1997, με το ορθότερο ονοματολογικά *Hyperico olympici-Cistion cretici* (Oberd. 1954) R. Jahn et Bergmeier in Mucina et al. 2009. Η ένωση αυτή περιλαμβάνει κοινότητες φρυγάνων σε μη ασβεστολιθικά πετρώματα και η περιγραφή της βασίζεται σε δειγματοληψίες από τη Β Ελλάδα. Οι ίδιοι (Mucina et al. 2009) συγχώνευσαν τις *Micromerion julianae* Oberd. 1954 και *Dorycnio-coridothymion capitati* (Oberd. 1954) S. Brullo et al. 1997, διατηρώντας το όνομα της πρώτης. Στην ένωση αυτή περιλαμβάνονται κοινότητες φρυγάνων της Β και Κ ηπειρωτικής Ελλάδας, που απαντώνται σε ασβεστολιθικά πετρώματα.

Οι Mucina et al. (2009) περιέγραψαν την ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, αποκλειστικά από μη ασβεστολιθικά εδάφη της Ν Ελλάδας. Στη νέα ένωση κατέταξαν τις δύο από τις τρεις υποενώσεις που περιέγραψαν οι Barbero & Quèzel (1989) μέσα στην *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae*, την *Helichryso orientale-Phagnalenion graeci* και την *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae*. Η τρίτη υποένωση, η *Phlomidio fruticosae-Euphorbion acanthothamni*, παρέμεινε στην *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae sensu stricto*, η οποία πλέον αναφέρεται μόνο για περιοχές της Ν Ελλάδας με ασβεστολιθικό υπόστρωμα. Η *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* εξαπλώνεται στη Ν ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα, καθώς και στα Δ και ΝΔ παράλια της Τουρκίας. Χαρακτηρίζεται από την απουσία υπονιτρόφιλων taxa, όπως η *Euphorbia acanthothamnus* και η *Ballota acetabulosa* και από την παρουσία taxa με χαμηλό δείκτη τιμών αζώτου (1-3), σύμφωνα με τα δεδομένα των Böhling et al. (2002). Τέτοια taxa είναι τα *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Genista acanthoclada*, *Erica manipuliflora*, *Satureja thymbra* κ.ά.

Από τα παραπάνω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι κοινότητες φρυγάνων της περιοχής του Ν και ΝΑ Αιγαίου, όπου βρίσκεται και η Κάλυμνος, ανήκουν σε δύο ενώσεις: την *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989, στην οποία κατατάσσονται οι κοινότητες που απαντώνται σε ασβεστολιθικά υποστρώματα και την *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, στην οποία ανήκουν οι κοινότητες των μη ασβεστολιθικών υποστρωμάτων. Πρέπει να σημειώσουμε ότι οι δύο αυτές ενώσεις είναι αντίστοιχες με τις *Micromerion julianae* Oberd. 1954 και *Hyperico olympici-Cistion cretici* (Oberd. 1954) R. Jahn et Bergmeier in Mucina et al. 2009, που εξαπλώνονται στην Κ και Β Ελλάδα (σε ασβεστολιθικά και μη ασβεστολιθικά υποστρώματα αντίστοιχα) (Mucina et al. 2009).

Πίνακας 26. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Daphne gnidioides* (ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	8	130	18	35	
Επιφάνεια (m ²)	100	64	150	50	
Υψόμετρο (m)	40	20	70	95	
Έκθεση	BBA	B	ΔNΔ	B	
Κλίση (°)	18	40	15	40	
Γεωλογικό υπόστρωμα	2	1	1	1	
Φυτοκάλυψη (%)	80	90	90	95	
Κάλυψη θάμνων (%)	75	85	80	90	
Κάλυψη ποών (%)	30	5	45	80	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	20	20	70	10	
Υψηλότερος θάμνος (m)	1.5	0.7	2	3	
Αριθμός ειδών	38	24	56	30	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας					
<i>Daphne gnidioides</i>	3	3	3	5	V
Taxa της <i>Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae</i>					
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	1	2a	2a	.	IV
<i>Ballota acetabulosa</i>	+	.	.	4	III
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci</i>					
<i>Cistus salvifolius</i>	.	2a	2a	.	III
<i>Genista acanthoclada</i>	.	3	.	.	II
<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>barrelieri</i>	.	1	.	.	II
<i>Cistus creticus</i>	.	1	.	.	II
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>					
<i>Coridothymus capitatus</i>	2b	2a	.	+	IV
<i>Salvia fruticosa</i>	2b	+	.	.	III
<i>Urginea maritima</i>	.	.	1	+	III
<i>Carlina graeca</i>	.	+	+	.	III
<i>Origanum onites</i>	2a	.	.	.	II
<i>Asparagus aphyllus</i> ssp. <i>orientalis</i>	r	.	.	.	II
<i>Cistus parviflorus</i>	.	2a	.	.	II
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	.	2a	.	.	II
<i>Teucrium divaricatum</i>	.	1	.	.	II
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	.	1	.	.	II
<i>Teucrium capitatum</i>	.	+	.	.	II
<i>Ophrys</i> sp.	.	.	r	.	II
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>					
<i>Arisarum vulgare</i>	+	.	1	.	III
<i>Clematis cirrhosa</i>		2b			II
<i>Rhamnus lycioides</i>		+			II
<i>Pistacia lentiscus</i>		1			II
<i>Asparagus acutifolius</i>		+			II
<i>Juniperus phoenicea</i>			2a		II
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>			r		II

Πίνακας 26 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	8	130	18	35	
Taxa της Thero-Brachypodietea ramosi					
<i>Valantia hispida</i>	2m	.	+	+	IV
<i>Briza maxima</i>	.	.	2m	+	III
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	1	.	1	.	III
<i>Anisantha sterilis</i>	+	.	1	.	III
<i>Galium murale</i>	+	.	+	.	III
<i>Trachinia distachya</i>	.	+	.	+	III
Συνοδά taxa					
<i>Mandragora officinarum</i>	+	+	+	1	V
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	1	+	+	V
<i>Lagoecia cuminoides</i>	1	.	1	+	IV
<i>Geranium rotundifolium</i>	+	.	+	2m	IV
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	.	+	+	IV
<i>Melica minuta</i>	+	+	.	.	III
<i>Scandix pecten-veneris</i>	2m	.	1	.	III
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	.	1	1	.	III
<i>Sherardia arvensis</i>	.	.	1	+	III
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	.	+	.	III
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	.	.	+	1	III
<i>Malva cretica</i>	.	.	+	+	III
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	r	+	III
<i>Mercurialis annua</i>	1	.	.	2b	III
<i>Parietaria cretica</i>	+	.	.	2b	III
<i>Galium aparine</i>	+	.	.	2a	III
<i>Rumex tuberosus</i> ssp. <i>creticus</i>	2a	.	.	1	III
Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία					
<i>Bromus alopecuroides</i> ssp. <i>caroli-henrici</i> 8(2m), <i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>aegaeus</i> 8(1), <i>Tordylium apulum</i> 8(1), <i>Anthemis chia</i> 8(+), <i>Senecio leucanthemifolius</i> ssp. <i>vernalis</i> 8(+), <i>Valantia muralis</i> 8(+), <i>Lysimachia linum-stellatum</i> 130(+), <i>Poa pelasgis</i> 18(2m), <i>Filago</i> sp. 18(2m), <i>Plantago lagopus</i> 18(1), <i>Catapodium rigidum</i> 18(+), <i>Salvia viridis</i> 18(+), <i>Hippocrepis</i> sp. 18(+), <i>Centranthus calcitrapae</i> 8(1), <i>Anthemis arvensis</i> 8(1), <i>Orlaya daucooides</i> 8(+), <i>Anchusella variegata</i> 8(+), <i>Malcolmia chia</i> 8(r), <i>Vicia cretica</i> 8(r), <i>Muscari comosum</i> 130(+), <i>Tamus communis</i> ssp. <i>cretica</i> 130(+), <i>Anisantha fasciculata</i> 18(2m), <i>Plantago cretica</i> 18(2m), <i>Avena barbata</i> 18(2m), <i>Selaginella denticulata</i> 18(1), <i>Bromus intermedius</i> 18(1), <i>Rostraria cristata</i> 18(1), <i>Gagea graeca</i> 18(1), <i>Valerianella discoidea</i> 18(1), <i>Cyclamen graecum</i> 18(+), <i>Picris pauciflora</i> 18(+); <i>Convolvulus siculus</i> ssp. <i>siculus</i> 18(+), <i>Hymenocarpus circinnatus</i> 18(+), <i>Crepis commutata</i> 18(+), <i>Echinaria capitata</i> 18(+), <i>Linum strictum</i> 18(+), <i>Sideritis curvidens</i> 18(+), <i>Clypeola jonthlaspi</i> 18(+), <i>Torilis leptophylla</i> 18(+), <i>Erodium cicutarium</i> 18(+), <i>Urospermum picroides</i> 18(+), <i>Euphorbia pepus</i> 18(+), <i>Vicia</i> sp. 18(+), <i>Campanula simulans</i> 18(+), <i>Cheilanthes acrostica</i> 18(r), <i>Torilis webbii</i> 35(2b), <i>Arum dioscoridis</i> 35(2a), <i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i> 35(2m), <i>Geranium molle</i> ssp. <i>molle</i> 35(1), <i>Theligionum cynocrambe</i> 35(1), <i>Piptatherum miliaceum</i> 35(+), <i>Scandix australis</i> ssp. <i>australis</i> 35(+), <i>Carduus pycnocephalus</i> 35(+), <i>Campanula erinus</i> 35(+), <i>Bupleurum gracile</i> 35(+).					

A. Κοινότητες φρυγάνων σε ασβεστολιθικά υποστρώματα

Όπως αναφέραμε παραπάνω, οι φρυγανικές κοινότητες των ασβεστολιθικών υποστρωμάτων στην περιοχή της Καλύμνου, εντάσσονται στην ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954.

α. Κοινότητα με *Daphne gnidioides*

Φυτοσυστάδες με κυρίαρχο είδος την *Daphne gnidioides* συναντήσαμε στο Καστέλλι και τον Άγιο Φώτη στη δυτική πλευρά του νησιού, καθώς και στη χερσόνησο Χαλή και κοντά στο λιμανάκι Ρίνα στην ανατολική. Στον Άγιο Φώτη (Φωτ. 17) παρατηρούμε μεγάλη αφθονία και στην *Ballota acetabulosa*, ενώ στη Χαλή συνεπικρατεί η *Genista acanthoclada*. Με μεγάλη σταθερότητα (IV) απαντώνται τα είδη *Euphorbia acanthothamnus* και *Coridothymus capitatus* (Πίνακας 26).

Η μοναδική βιβλιογραφική αναφορά φυτοκοινωνίας με *Daphne gnidioides* είναι από τους Barbero & Quèzel (1989), οι οποίοι περιγράφουν από τη ΝΔ Ανατολία τη φυτοκοινωνία *Genisto-Daphnetum gnidioidis*, την οποία εντάσσουν στην υποένωση *Cisto salviifolii-Lavandulenion stoechidis* Barbero et Quèzel 1989 της ένωσης *Helichryso sanguinei - Origanion syriaci* Barbero et Quèzel 1989. Αυτή αναπτύσσεται σε οφιόλιθους (roches vertes) και όχι σε ασβεστόλιθους, ενώ στα χαρακτηριστικά της είδη περιλαμβάνονται επίσης η *Genista acanthoclada* και ο *Dianthus zonatus*. Οι δειγματοληψίες μας από την Κάλυμνο δε φαίνεται να έχουν πολλά κοινά στοιχεία με τη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία.

β. Κοινότητα με *Phlomis lycia*

Η συγκεκριμένη μονάδα βλάστησης παρατηρήθηκε σε τρεις μόνο περιοχές της Καλύμνου και πιο συγκεκριμένα στην Αγία Βαρβάρα, στο τελευταίο τμήμα του δρόμου από την Πόθια προς το Βαθύ (Φωτ. 18) και στα ΝΔ της Πόθιας. Αναπτύσσεται σε καθαρά ασβεστολιθικά υποστρώματα, ενώ δεν καλύπτει μεγάλη έκταση. Στις δύο από τις τρεις περιοχές, σημαντική αφθονία παρουσιάζει και η *Euphorbia acanthothamnus*, ενώ στην τρίτη το *Teucrium divaricatum* (Πίνακας 27).

Η κοινότητα αυτή παρουσιάζει χλωριδικά αρκετές ομοιότητες με τη φυτοκοινωνία *Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni* S. Brullo et al. 1997, η οποία αναφέρεται από την Κάλυμνο (Brullo et al. 1997). Ωστόσο η τελευταία αναφέρεται από πυριτικά υποστρώματα και όχι από ασβεστολιθικά. Επιπλέον, στις δειγματοληψίες μας εμφανίζει μεγάλη αφθονία (3), αλλά και σταθερότητα (V) η *Phlomis lycia*, ενώ απουσιάζει εντελώς η *Genista acanthoclada*, η οποία παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα (IV) στην *Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni* και επικρατεί στον ολότυπό της. Λόγω

των διαφορών αυτών, οι δειγματοληψίες μας δεν εντάχθηκαν στη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία.

γ. Κοινότητα με *Euphorbia acanthothamnus* και *Coridothymus capitatus*

Εκτεταμένες συστάδες τέτοιας μορφής παρατηρούνται κυρίως στην περιοχή μεταξύ των Αργινωντών και του Βαθύ, στη χερσόνησο Χαλή, στην περιοχή ΝΔ της Πόθιας, στον Προφήτη Ηλία (Φωτ. 19) και στο Καντούνι. Αναπτύσσονται κυρίως σε καθαρά ασβεστολιθικά υποστρώματα, αλλά και σε περιοχές όπου οι ασβεστόλιθοι συνδυάζονται με δολομιτικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες. Στην περιοχή μεταξύ Βαθύ και Αργινωντών, αλλά και στη Χαλή παρουσιάζει αρκετή κάλυψη και ο *Cistus salviifolius*, ενώ στις ίδιες περιοχές, αλλά και στο Καντούνι, σημαντική παρουσία έχει το *Sarcopoterium spinosum* (Πίνακας 28).

Λόγω της κυριαρχίας της *Euphorbia acanthothamnus*, αλλά και της ανάπτυξης της σε ασβεστολιθικά πετρώματα, κατατάξαμε τη συγκεκριμένη κοινότητα στην ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989. Παρόλα αυτά, στις μισές περίπου δειγματοληψίες εμφανίζονται χαρακτηριστικά taxa της *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, η οποία παρατηρείται κυρίως σε μη ασβεστολιθικά πετρώματα.

Η παρουσία του είδους *Juniperus phoenicea* στην περιοχή του Βαθύ και μάλιστα ως κυρίαρχου, υποδηλώνει ότι η υπάρχουσα κατάσταση πιθανώς είναι αποτέλεσμα υποβάθμισης μακκίας βλάστησης. Εξάλλου, σε ανώτερα υψόμετρα της ίδιας περιοχής (Κυρά Ψηλή, νέος δρόμος από το Βαθύ προς τα Αργινώντα) υπάρχουν αρκετά πυκνές συστάδες μακκίας βλάστησης με *Juniperus phoenicea*. Σχετικά αναφέρει και η Economidou (1974), σύμφωνα με την οποία η διάδοχη κατάσταση της βλάστησης με *Euphorbia acanthothamnus* είναι οι θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*. Η ίδια αναφέρει το *Coridothymus capitatus* ως ένα από τα φρυγανικά είδη που πολύ συχνά συνοδεύουν την *Euphorbia acanthothamnus*.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι κοινότητα με *Euphorbia acanthothamnus* και *Coridothymus capitatus* αναφέρει και ο Bergmeier (2002), από υψόμετρα 1300-1629 m στην Κρήτη. Τονίζει δε ότι η κοινότητα αυτή διαφοροποιείται από αντίστοιχες χαμηλότερου υψόμετρου, λόγω της παρουσίας ειδών με εξάπλωση σε μεγάλα υψόμετρα. Η χλωριδική σύνθεση πάντως της συγκεκριμένης κοινότητας διαφέρει κατά πολύ από αυτή των δειγματοληψιών που έγιναν στην Κάλυμνο.

δ. Κοινότητα με *Genista acanthoclada* και *Coridothymus capitatus*

Την κοινότητα αυτή εντοπίσαμε σε πολλές περιοχές του νησιού. Ενδεικτικά αναφέρουμε το μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη, το δρόμο από την Πόθια προς το Βαθύ (κυρίως στο ύψος της παραλίας Ακτή) (Φωτ. 20), το Καστέλλι, την Κυρά Ψηλή, τον Προφήτη Ηλία, τη χερσόνησο Χαλή, το Βουτσάνι και το μονοπάτι

από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι. Αναπτύσσεται σε περιοχές με ασβεστόλιθους, δολομιτικούς ασβεστόλιθους ή δολομίτες. Στις μισές περίπου δειγματοληψίες είναι αισθητή η παρουσία της *Euphorbia acanthothamnus*, ενώ στον Προφήτη Ηλία, τη Χαλή και την περιοχή ΝΑ του Βαθύ εμφανίζεται ως συνεπικρατές το *Sarcopoterium spinosum* (Πίνακας 29).

Πίνακας 27. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Phlomis lycia* (ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	14	19	47	
Επιφάνεια (m ²)	60	64	64	
Υψόμετρο (m)	130	25	130	
Έκθεση	ΔΝΔ	Δ	ΝΝΑ	
Κλίση (°)	30	30	30	
Γεωλογικό υπόστρωμα	1	1	1	
Φυτοκάλυψη (%)	70	70	70	
Κάλυψη θάμνων (%)	65	60	60	
Κάλυψη ποών (%)	50	20	40	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	40	60	90	
Υψηλότερος θάμνος (m)	1	1.2	0.5	
Αριθμός ειδών	53	64	52	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας				
<i>Phlomis lycia</i>	3	3	3	V
Taxa της <i>Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae</i>				
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	3	2b	.	IV
<i>Micromeria juliana</i>	+	.	.	II
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>				
<i>Urginea maritima</i>	1	+	1	V
<i>Origanum onites</i>	2a	.	1	IV
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	1	.	1	IV
<i>Coridothymus capitatus</i>	.	+	2a	IV
<i>Teucrium capitatum</i>	.	+	1	IV
<i>Atractylis cancellata</i>	.	+	+	IV
<i>Salvia fruticosa</i>	+	.	.	II
<i>Asparagus aphyllus</i> ssp. <i>orientalis</i>	r	.	.	II
<i>Daphne gnidioides</i>	.	+	.	II
<i>Teucrium divaricatum</i>	.	.	2b	II
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>				
<i>Valantia hispida</i>	+	+	2m	V
<i>Briza maxima</i>	+	+	+	V
<i>Trifolium stellatum</i>	1	+	.	IV
<i>Plantago afra</i>	+	+	.	IV
<i>Plantago lagopus</i>	+	+	.	IV
<i>Lotus edulis</i>	+	+	.	IV
<i>Tordylium apulum</i>	+	+	.	IV
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	.	1	+	IV
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	.	1	+	IV
<i>Catapodium rigidum</i>	.	+	+	IV

Πίνακας 27 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	14	19	47	
<i>Trifolium infamia-ponertii</i>	.	+	+	IV
<i>Salvia viridis</i>	.	+	+	IV
<i>Trifolium scabrum</i>	.	+	+	IV
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>				
<i>Avena barbata</i>	2m	+	2m	V
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	1	1	V
<i>Torilis leptophylla</i>	+	+	+	V
<i>Urospermum picroides</i>	1	+	.	IV
<i>Anisantha sterilis</i>	1	.	2a	IV
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	+	1	IV
Συνοδά taxa				
<i>Asphodelus ramosus</i>	1	1	1	V
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	+	1	+	V
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	+	1	V
<i>Cyclamen graecum</i>	+	+	+	V
<i>Linum strictum</i>	+	+	+	V
<i>Bromus intermedius</i>	2m	.	2m	IV
<i>Andropogon distachyos</i>	2m	.	2m	IV
<i>Picris hieracioides</i>	+	1	.	IV
<i>Biscutella didyma</i>	+	+	.	IV
<i>Medicago coronata</i>	+	+	.	IV
<i>Crepis commutata</i>	+	+	.	IV
<i>Crupina crupinastrum</i>	+	.	1	IV
<i>Cheilanthes acrostica</i>	+	.	+	IV
<i>Pallenis spinosa</i>	+	.	+	IV
<i>Muscari comosum</i>	+	.	+	IV
<i>Vicia cretica</i>	+	.	+	IV
<i>Plantago cretica</i>	.	2m	1	IV
<i>Sideritis curvidens</i>	.	+	+	IV
<i>Trifolium campestre</i>	.	+	+	IV
Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία				
<i>Stipa capensis</i> 14(1), <i>Anthemis chia</i> 14(1), <i>Medicago rugosa</i> 14(+), <i>Lagurus ovatus</i> 14(+), <i>Gynandris sisyrrinchium</i> 14(+), <i>Poa pelasgis</i> 19(2a), <i>Hyoseris scabra</i> 19(+), <i>Hippocrepis biflora</i> 19(+), <i>Lysimachia linum-stellatum</i> 19(+), <i>Trachynia distachya</i> 47(2m), <i>Galium murale</i> 47(+), <i>Trifolium angustifolium</i> 47(+), <i>Filago aegaea</i> ssp. <i>aristata</i> 47(+), <i>Coronilla scorpioides</i> 14(+), <i>Euphorbia peplus</i> 14(+), <i>Euphorbia exigua</i> 14(+), <i>Hordeum murinum</i> s.l. 19(+), <i>Aegilops neglecta</i> 19(+), <i>Lolium rigidum</i> 19(+), <i>Valerianella discoidea</i> 19(+), <i>Erodium malacoides</i> 19(+), <i>Carduus pycnocephalus</i> 47 (1), <i>Lotus ornithopodioides</i> 47(+), <i>Echinaria capitata</i> 47(+), <i>Geranium molle</i> ssp. <i>molle</i> 47(+), <i>Hordeum bulbosum</i> 14(1), <i>Ochlopoa annua</i> 14(1), <i>Piptatherum coerulescens</i> 14(+), <i>Misopates orontium</i> 14(+), <i>Jurinea mollis</i> 14(+), <i>Aristolochia parvifolia</i> 14(+), <i>Trigonella cariensis</i> 14(+), <i>Trifolium boissieri</i> 14(+), <i>Trigonella balansae</i> 14(+), <i>Selaginella denticulata</i> 19(2a), <i>Filago</i> sp. 19(1), <i>Linum bienne</i> 19(+), <i>Euphorbia rigida</i> 19(+), <i>Lotus peregrinus</i> 19(+), <i>Knautia integrifolia</i> 19(+), <i>Medicago disciformis</i> 19(+), <i>Medicago monspeliaca</i> 19(+), <i>Medicago orbicularis</i> 19(+), <i>Gagea graeca</i> 19(+), <i>Hymenocarpus circinnatus</i> 19(+), <i>Bromus</i> sp. 19(+), <i>Sherardia arvensis</i> 19(+), <i>Rostraria cristata</i> 19(+), <i>Scandix pecten-veneris</i> 19(+), <i>Thapsia garganica</i> 19(+), <i>Trifolium grandiflorum</i> 19(+), <i>Arum dioscoridis</i> 19(r), <i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i> 47(1), <i>Gastridium phleoides</i> 47(+), <i>Jurinea consanguinea</i> 47(+), <i>Crucianella latifolia</i> 47(+), <i>Filago eriocephala</i> 47(+), <i>Picnomon acarna</i> 47(+), <i>Neatostema apulum</i> 47(+), <i>Galium capitatum</i> 47(+).				

Πίνακας 28: Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Euphorbia acanthothamnus* και *Coridothymus capitatus* (ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	45	46	67	65	64	4	83	123	80	63	17	
Επιφάνεια (m ²)	64	64	64	64	64	100	64	64	64	64	200	
Υψόμετρο (m)	180	155	590	655	670	30	350	90	300	160	75	
Έκθεση	B	BΔ	ΔΒΔ	NA	Δ	Δ	Δ	NNΔ	B	BBΔ	ΔNΔ	
Κλίση (°)	10	20	30	30	40	60	20	10	20	30	15	
Γεωλογικό υπόστρωμα	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	
Φυτοκάλυψη (%)	70	60	60	50	50	75	75	70	65	70	80	
Κάλυψη θάμνων (%)	60	50	50	45	35	60	65	65	55	65	35	
Κάλυψη ποών (%)	30	40	30	30	35	40	20	20	20	40	60	
Κάλυψη από πέτρες (%)	70	80	85	98	98	30	80	70	70	90	60	
Υψηλότερος θάμνος (m)	0.8	0.9	0.3	0.5	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	3	
Αριθμός ειδών	38	40	55	95	81	48	40	35	52	57	67	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας												
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	3	3	3	2b	2b	+	+	3	2b	2b	2a	V
<i>Coridothymus capitatus</i>	3	2b	2a	2a	2a	3	3	2a	3	3	.	V
Taxa της <i>Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae</i>												
<i>Ballota acetabulosa</i>	1	+	1	1	1	+	.	.	.	.	+	IV
<i>Phlomis lycia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci</i>												
<i>Cistus salviifolius</i>	.	.	.	.	.	.	2b	2b	2a	2a	2a	III
<i>Cistus creticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2b	.	II
<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>barrelieri</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Hypericum empetrifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>												
<i>Urginea maritima</i>	1	+	.	.	.	+	1	+	.	+	1	IV
<i>Atractylis cancellata</i>	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	III
<i>Teucrium capitatum</i>	.	.	+	+	+	1	.	.	.	.	+	III
<i>Origanum onites</i>	.	1	.	+	1	2a	.	.	.	.	.	II
<i>Salvia fruticosa</i>	.	1	.	.	.	1	+	.	1	.	.	II
<i>Carlina graeca</i>	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	.	.	.	.	.	2a	3	2a	+	.	.	II
<i>Centaurea spinosa</i>	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Silene urvillei</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Daphne gnidioides</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Fumana arabica</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Fumana thymifolia</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Cistus parviflorus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Convolvulus oleifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Ophrys</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
Taxa της <i>Quercetia ilicis</i>												
<i>Arisarum vulgare</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	II
<i>Juniperus phoenicea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2b	I
<i>Rhamnus lycioides</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I

Πίνακας 28 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	45	46	67	65	64	4	83	123	80	63	17	
Taxa της Thero-Brachypodietea ramosi												
<i>Valantia hispida</i>	+	+	+	+	+	2m	+	+	+	+	+	V
<i>Poa pelasgis</i>	2a	2a	2a	2m	2a	.	1	+	1	2m	2m	V
<i>Briza maxima</i>	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	V
<i>Catapodium rigidum</i>	1	1	2m	+	+	.	.	.	+	+	1	IV
<i>Trifolium scabrum</i>	+	1	+	+	+	.	+	.	+	+	.	IV
<i>Trifolium stellatum</i>	.	+	+	1	.	2m	.	.	+	+	1	IV
<i>Valantia muralis</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	IV
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	+	2m	+	IV
<i>Aira elegantissima</i>	+	+	1	.	.	.	+	.	2m	+	.	III
<i>Psilurus incurvus</i>	.	.	2m	+	2m	.	+	.	+	+	.	III
<i>Galium murale</i>	.	.	+	2m	2m	.	+	.	2m	2m	.	III
<i>Filago pygmaea</i>	.	.	+	+	+	2m	.	.	2m	.	1	III
<i>Trachynia distachya</i>	.	+	.	.	.	.	2m	2a	+	1	.	III
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	.	.	.	+	+	1	.	.	.	1	1	III
<i>Plantago afra</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	III
<i>Lagurus ovatus</i>	1	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Tordylium apulum</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
<i>Trifolium angustifolium</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Filago aegaea</i> ssp. <i>aristata</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	2m	.	II
<i>Hippocrepis biflora</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	II
<i>Tuberaria guttata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2m	.	II
<i>Filago gallica</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	II
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>aegaeus</i>	.	.	.	2m	2m	.	.	.	.	.	.	I
<i>Anthemis chia</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hyoseris scabra</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Stipa capensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Salvia viridis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	I
Taxa της Stellarietea mediae												
<i>Echinaria capitata</i>	+	+	+	+	+	+	+	2m	2m	+	+	V
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	1	+	+	.	+	+	.	+	+	+	V
<i>Torilis leptophylla</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	1	+	IV
<i>Avena barbata</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	1	III
<i>Geranium molle</i> ssp. <i>molle</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Euphorbia peplus</i>	.	.	.	2m	+	+	.	.	.	.	2m	II
<i>Valerianella discoidea</i>	.	.	.	+	.	2m	.	.	+	.	1	II
<i>Theligonum cynocrambe</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lolium rigidum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hordeum murinum</i> s.l.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	I
<i>Carduus pycnocephalus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	I
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	I
Συνοδά taxa												
<i>Asphodelus ramosus</i>	2a	1	+	.	.	+	1	1	1	1	1	V
<i>Selaginella denticulata</i>	1	2b	2a	1	.	.	1	+	2a	2a	1	V
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	+	+	1	+	+	.	.	2m	1	1	V
<i>Bromus intermedius</i>	2m	2m	+	+	+	.	.	+	+	.	1	IV
<i>Filago eriocephala</i>	2m	1	2m	+	1	.	+	+	2m	.	.	IV
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	1	2a	1	1	.	2m	.	+	+	+	.	IV

Πίνακας 28 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	45	46	67	65	64	4	83	123	80	63	17	
<i>Linum strictum</i>	.	+	+	+	.	2m	+	+	+	1	.	IV
<i>Rostraria cristata</i>	+	+	2m	1	1	.	.	.	.	+	1	IV
<i>Gagea graeca</i>	+	.	+	+	1	r	.	.	+	2m	.	IV
<i>Leontodon tuberosus</i>	.	.	+	+	.	1	+	.	+	1	1	IV
<i>Anisantha fasciculata</i>	1	+	+	+	.	.	.	.	.	1	2m	III
<i>Asplenium ceterach</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	III
<i>Biscutella didyma</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	III
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	1	III
<i>Plantago cretica</i>	.	.	+	+	.	.	.	2m	+	2m	1	III
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	1	+	+	+	.	.	.	+	III
<i>Picnoman acarna</i>	+	.	r	+	r	.	.	+	.	.	.	III
<i>Sherardia arvensis</i>	+	.	.	.	+	2m	+	.	+	.	.	III
<i>Helianthemum salicifolium</i>	.	+	+	1	1	.	.	+	.	.	.	III
<i>Medicago monspeliaca</i>	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Malva cretica</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	II
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	+	1	2m	.	.	.	.	.	+	II
<i>Satureja rotundifolia</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Crupina crupinastrum</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	II
<i>Cyclamen graecum</i>	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Arum dioscoridis</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Parietaria cretica</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Nigella arvensis</i> ssp. <i>glauca</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Arrhenatherum palaestinum</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Sideritis curvidens</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Vicia cretica</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Cerastium comatum</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	.	II
<i>Campanula erinus</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Clypeola jonthlaspi</i> s.l.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	II
<i>Mandragora officinarum</i>	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	+	II
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2m	1	II
<i>Neotostema apulum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	II
<i>Trifolium</i> sp.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cheilanthes acrostica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Muscari comosum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Anisantha tectorum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Crucianella imbricata</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vulpia muralis</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Crocus</i> sp.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sedum rubens</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Scandix australis</i> ssp. <i>australis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ephedra foeminea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Minuartia lydia</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Gagea peduncularis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium brevifolium</i> ssp. <i>insulare</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium lucidum</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Malcolmia chia</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Valerianella echinata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Anchusella variegata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Alyssum fulvescens</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Arenaria aegaea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Crepis sancta</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tordylium hirtocarpum</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Medicago coronata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rumex tuberosus</i> ssp. <i>creticus</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I

Πίνακας 28 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	45	46	67	65	64	4	83	123	80	63	17	
<i>Inula heterolepis</i>	+	r	.	.	.	.	.	I
<i>Scandix pecten-veneris</i>	+	1	I
<i>Ononis reclinata</i>	+	.	.	+	.	I
<i>Romulea tempskyana</i>	r	+	.	.	.	I
<i>Ranunculus paludosus</i>	1	2m	.	I

Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία

Vulpia ciliata 64(+), *Trifolium cherleri* 83(+), *Avellinia festucoides* 80(+), *Trifolium infamia-ponertii* 63(+), *Hippocrepis ciliata* 63(+), *Plantago lagopus* 17(1), *Lotus edulis* 17(+), *Euphorbia exigua* 4(+), *Hypericum triquetrifolium* 4(+), *Aphanes arvensis* 80(+), *Geranium robertianum* ssp. *purpureum* 63(+), *Erodium malacoides* 17(1), *Capsella bursa-pastoris* 17(+), *Geranium rotundifolium* 17(+), *Lotus ornithopodioides* 17(+), *Euphorbia rigida* 45(+), *Trifolium suffocatum* 46(+), *Trifolium grandiflorum* 46(+), *Aristolochia parvifolia* 46(+), *Stipa holosericea* 67(2a), *Anogramma leptophylla* 67(+), *Onosma frutescens* 67(+), *Bupleurum gracile* 65(+), *Linaria simplex* 65(+), *Misopates orontium* 65(+), *Galium setaceum* 65(+), *Centaurea acicularis* 65(+), *Anemone pavonina* 65(+), *Vicia lathyroides* 65(+), *Allium* sp. 65(+), *Sedum litoreum* 65(+), *Lamium amplexicaule* 65(r), *Lathyrus* sp. 65(r), *Medicago* sp. 64(+), *Erysimum hayekii* 64(+), *Aegilops biuncialis* 64(+), *Myosotis incrassata* 64(+), *Parentucellia latifolia* ssp. *latifolia* 64(+), *Papaver* sp. 64(+), *Muscari macrocarpum* 64(r), *Bromus* sp. 4(2m), *Centaurea* sp. 4(1), *Eryngium campestre* 4(+), *Crucianella* sp. 4(+), *Cuscuta* sp. 4(r), *Monerma cylindrica* 83(+), *Muscari* sp. 83(r), *Knautia integrifolia* 123(+), *Onobrychis caput-galli* 123(+), *Anacamptis pyramidalis* 123(r), *Trifolium lappaceum* 80(+), *Valerianella muricata* 80(+), *Centaureum tenuiflorum* ssp. *tenuiflorum* 63(+), *Ononis ornithopodioides* 63(+), *Anthyllis vulneraria* ssp. *praepropera* 63(+), *Crucianella latifolia* 63(+), *Gastroidium phleoides* 63(+), *Lactuca tuberosa* 63(+), *Campanula simulans* 17(2m), *Parietaria lusitanica* 17(1), *Picris pauciflora* 17(+), *Plantago weldenii* 17(+), *Silene nocturna* 17(+), *Crepis commutata* 17(+), *Convolvulus siculus* ssp. *siculus* 17(+), *Papaver purpureomarginatum* 17(+).

Η συγκεκριμένη κοινότητα παρουσιάζει αρκετά χαρακτηριστικά της ένωσης *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, που περιγράφηκε από μη ασβεστολιθικά υποστρώματα (μεγάλη σταθερότητα (V) και αφθονία της *Genista acanthoclada*, παρουσία και άλλων taxa χαρακτηριστικών της ένωσης). Παρόλα αυτά την κατατάξαμε στην *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989, κυρίως λόγω της παρουσίας της σε ασβεστολιθικά πετρώματα, αλλά και της μεγάλης σταθερότητας (IV) που εμφανίζει η *Euphorbia acanthothamnos*.

Παρόμοια με την παραπάνω κοινότητα είναι και αυτή που περιγράφει ο Lavrentiades (1969) από τον όρμο Αρχαγγέλου στη Ρόδο, ως «φρυγανική φυτοκοινωνία *Poterium spinosum-Coridothymus capitatus*», την οποία εντάσσει στην ένωση *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936, τάξη *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, κλάση *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950. Στο φυτοκοινωνιολογικό πίνακα που παραθέτει παρατηρούμε ότι η *Genista acanthoclada* παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα (IV), ενώ συμμετέχουν και άλλα είδη της *Cisto-Micromerietea julianae*. Σημαντική διαφορά αποτελεί η παρουσία αρκετών taxa της *Quercetea ilicis*, από τα οποία ορισμένα με μεγάλη σταθερότητα (V). Ομοιότητες εμφανίζει και ο τύπος φρυγάνων με *Genista acanthoclada*, *Sarcopoterium spinosum* και *Coridothymus capitatus*, τον οποίο αναφέρει η Economidou (1976) από την Ικαρία, καθώς και η φάση με *Genista*

acanthoclada της κοινότητας με *Sarcopoterium spinosum* και *Coridothymus capitatus*, την οποία αναφέρει ο Lavrentiades (1976) από την ευρύτερη περιοχή της Πάτρας. Η Βαλλιανάτου (2005) αναφέρει τη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία ως *Sarcopoterio spinosi-Coridothymetum capitati* Lavr. 1976 από τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μονή, αλλά με ελάχιστη παρουσία της *Genista acanthoclada*.

Κοινή διαφορά των κοινοτήτων που αναφέρονται από τη βιβλιογραφία, από την κοινότητα που παρατηρήσαμε στην Κάλυμνο, είναι η μεγάλη σταθερότητα του *Sarcopoterium spinosum*, που το καθιστά χαρακτηριστικό των αντίστοιχων κοινοτήτων. Το γεγονός αυτό, καθώς και διαφορές στη χλωριδική σύνθεση (όπως π.χ. η απουσία της *Euphorbia acanthothamnus*, η οποία στις δειγματοληψίες μας εμφανίζει αρκετή σταθερότητα), δε μας επέτρεψαν να εντάξουμε τις δειγματοληψίες μας σε κάποια από τις υπάρχουσες φυτοκοινωνίες.

Οι δειγματοληψίες μας παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες και με τη φυτοκοινωνία *Cistetum parviflori*, που περιέγραψε η Βαλλιανάτου (2005) από την Αίγινα, με χαρακτηριστικά είδη τα *Cistus parviflorus*, *Genista acanthoclada* και *Coridothymus capitatus*. Ωστόσο, εμφανίζουν σημαντικές διαφορές, όπως ο πολύ μικρός αριθμός ειδών στην *Cistetum parviflori*, η μικρή σταθερότητα του *Cistus parviflorus* στις δειγματοληψίες μας (παρότι σε δύο από αυτές εμφανίζεται με μεγάλη αφθονία) και η απουσία της *Euphorbia acanthothamnus* από την *Cistetum parviflori*.

Πρέπει να σημειώσουμε, τέλος, ότι κοινότητες, υποφυτοκοινωνίες ή φυσιογνωμικές όψεις με κυρίαρχη την *Genista acanthoclada* αναφέρουν και οι Δημόπουλος (1993) από την Κυλλήνη, Κωνσταντινίδης (1997) από τα όρη Γεράνεια, Πατέρα και Κιθαιρώνα, Πανίτσα (1997) από βραχονησίδες του Α Αιγαίου, Panitsa & Tzanoudakis (1998) από τα νησιά Αγαθονήσι και Φαρμακονήσι, Γκουβάς (2001) από τον Υμηττό και Μαρούλης (2003) από τον Ερύμανθο.

B. Κοινότητες φρυγάνων σε μη ασβεστολιθικά υποστρώματα

Σύμφωνα με όσα υποστηρίξαμε παραπάνω, οι φρυγανικές κοινότητες των μη ασβεστολιθικών υποστρωμάτων στην περιοχή της Καλύμνου, εντάσσονται στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954.

α. Κοινότητα με *Cistus salviifolius* και *Satureja thymbra*

Φυτοσυστάδες της παραπάνω μορφής παρατηρήθηκαν στο Β τμήμα του νησιού (Φωτ. 21). Πιο συγκεκριμένα, αφθονούν στο δρόμο από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο και τη Συκάτη, καθώς και στη χερσόνησο της Κεφάλας στον Εμπορειό. Το γεωλογικό υπόστρωμα στην περιοχή αποτελείται από σχιστοψαμμίτες, φυλλίτες και φακούς

Πίνακας 29 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	121	24	22	37	124	68	120	127	7	50	28	48	31	122	1	9	10	25	84	91	113	20	99	6			
Taxa των Poterietalia spinosi και Cisto-Micromerietea julianae																											
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	+	+	.	+	+	.	1	+	+	1	.	+	.	1	1	1	.	.	.	.	+	1	+	r		IV
<i>Teucrium capitatum</i>	.	.	1	+	1	1	+	+	1	1	+	1	2a	.	1	+	+	1	.	.	+	.	.	.		IV	
<i>Urginea maritima</i>	+	.	1	+	1	.	.	.	+	+	+	+	1	.	+	2a	1	.	1	1	.	.	.	2a		IV	
<i>Atractylis cancellata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.		III	
<i>Salvia fruticosa</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2a	2a	1	1	+	.	2a	1	+		III
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	.	.	.	+	1	3	3	2b	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.		III	
<i>Teucrium divaricatum</i>	.	.	1	.	1	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	r		II
<i>Fumana arabica</i>	1	.	.	+	.	.	1	1	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+		II	
<i>Daphne gnidioides</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2a	1	.	1	+	+	.	.		II
<i>Carlina graeca</i>	1	.	.	.	.	1	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+		II	
<i>Convolvulus oleifolius</i>	.	.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		II
<i>Teucrium brevifolium</i>	1	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	2a	2a	.	.	.	+	.	.	.		II	
<i>Cistus parviflorus</i>	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	I	
<i>Asparagus aphyllus</i> ssp. <i>orientalis</i>	+	.	.	.	1	.	.		I	
<i>Origanum onites</i>	1	.	.	.	2a		I	
<i>Centaurea spinosa</i>	+		I	
<i>Fumana thymifolia</i>	1	.	.	.		I	
Taxa της Quercetea ilicis																											
<i>Arisarum vulgare</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	+		II
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	.	.	+	.	r		I
<i>Pistacia lentiscus</i>	2a		I
<i>Asparagus acutifolius</i>	+		I
Taxa της Thero-Brachypodietea ramosi																											
<i>Valantia hispida</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	2m	+	+	+	+	.	.	2m	.	+	+	2m	+	+	2m	+		V	
<i>Trachynia distachya</i>	.	+	2m	1	2m	.	+	2m	.	+	1	2m	+	2m	.	2m	+	+	2m	+	+	2m	+	.		IV	

Πίνακας 29 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	121	24	22	37	124	68	120	127	7	50	28	48	31	122	1	9	10	25	84	91	113	20	99	6			
<i>Valantia muralis</i>	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	2m	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	2m	+	+	+	+	+	2m	.	.	2m	2m	2m	2m	.	2m	+	+	.	+	.	.	2m	2m	+	+	IV	
<i>Catapodium rigidum</i>	+	+	+	+	.	1	+	.	+	1	+	1	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	+	.	+	+	.	+	+	.	1	.	+	.	.	.	1	.	+	+	+	.	+	+	1	+	IV	
<i>Trifolium scabrum</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	r	IV
<i>Hippocrepis biflora</i>	+	+	.	+	+	.	.	+	r	+	.	+	+	.	2m	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	r	III
<i>Poa pelasgis</i>	+	.	.	1	.	1	.	.	2a	1	1	2a	2m	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2b	.	III
<i>Briza maxima</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	+	.	r	.	.	+	+	.	+	+	.	.	III
<i>Plantago afra</i>	.	+	+	+	.	.	2m	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	+	III
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Galium murale</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	1	.	+	.	+	.	+	+	III
<i>Trifolium stellatum</i>	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	II
<i>Psilurus incurvus</i>	+	.	.	+	.	2m	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Tordylium apulum</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2m	II
<i>Filago aegaea ssp. aristata</i>	1	+	.	.	2m	.	2m	I
<i>Lotus edulis</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Stipa capensis</i>	+	.	.	+	+	+	I
<i>Plantago lagopus</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Filago pygmaea</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Rumex bucephalophorus ssp. aegaeus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	I
<i>Anthemis chia</i>	.	.	.	+	1	r	I
<i>Salvia viridis</i>	.	+	.	.	+	+	I
<i>Hyoseris scabra</i>	.	.	.	+	+	I
<i>Hippocrepis ciliata</i>	+	+	I
<i>Tuberaria guttata</i>	+	+	I
Taxa της Stellarietea mediae																											
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	+	+	1	.	+	+	.	.	1	1	+	+	.	.	r	.	+	.	.	.	+	+	+	+	IV	
<i>Echinaria capitata</i>	+	.	+	.	+	+	2m	2m	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	III

Πίνακας 29 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	121	24	22	37	124	68	120	127	7	50	28	48	31	122	1	9	10	25	84	91	113	20	99	6		
<i>Avena barbata</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	III
<i>Euphorbia peplus</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	III
<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2m	.	+	.	+	.	II
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	2m	.	II
<i>Coronilla scorpioides</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Valerianella discoidea</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2m	I
<i>Aegilops neglecta</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Lolium rigidum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	I
<i>Geranium robertianum ssp. purpureum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	I
<i>Torilis nodosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium molle ssp. molle</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Theligionum cynocrambe</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Euphorbia exigua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Centranthus calcitrapa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
Συνοδά taxa																										
<i>Linum strictum</i>	+	+	+	2m	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	+	.	V
<i>Asphodelus ramosus</i>	1	1	1	1	1	+	1	.	1	2a	1	1	2a	1	2a	1	1	.	1	+	+	1	.	+	.	V
<i>Dactylis glomerata ssp. hispanica</i>	+	+	+	.	1	1	+	1	1	.	.	1	1	+	2m	.	.	.	.	+	+	1	+	1	1	IV
<i>Leontodon tuberosus</i>	1	.	.	+	+	+	1	+	1	1	.	1	.	.	1	+	+	.	+	+	+	.	1	1	1	IV
<i>Selaginella denticulata</i>	1	2b	2a	.	.	+	1	.	2b	2a	2a	2a	.	+	.	.	2a	.	1	.	.	2b	1	2b	IV	
<i>Anisantha fasciculata</i>	2m	.	.	2m	.	2m	2m	.	2m	1	+	1	+	2m	.	.	.	.	+	+	.	2m	.	.	.	III
<i>Malva cretica</i>	+	+	+	2m	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	r	.	III
<i>Lagoecia cuminoides</i>	2m	+	.	+	+	.	2m	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	1	.	+	.	III
<i>Crupina crupinastrum</i>	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Sherardia arvensis</i>	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	1	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	III
<i>Sonchus bulbosus ssp. microcephalus</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	1	.	.	.	.	1	.	+	+	+	.	+	1	1	III
<i>Trifolium campestre</i>	2m	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	r	+	.	+	+	.	+	.	+	.	III

Πίνακας 29 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	121	24	22	37	124	68	120	127	7	50	28	48	31	122	1	9	10	25	84	91	113	20	99	6		
<i>Tordylium hirtocarpum</i>	+	+	I
<i>Convolvulus siculus</i> ssp. <i>siculus</i>	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Valerianella echinata</i>	.	.	.	+	+	I
<i>Asplenium ceterach</i>	+	.	+	I
<i>Euphorbia rigida</i>	+	+	.	.	I
<i>Crucianella</i> sp.	+	+	I
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	I
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Inula heterolepis</i>	+	.	.	r	I

Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία

Trifolium angustifolium 121(+), *Trifolium infamia-ponertii* 24(+), *Aira elegantissima* 68(+), *Petrorhagia dubia* 50(+), *Gynandris sisyrrinchium* 122(r), *Anisantha diandra* 9(+), *Filago aegaea* 84(+), *Senecio leucanthemifolius* ssp. *vernalis* 6(r), *Lotus ornithopodioides* 31(+), *Matricaria chamomilla* 99(+), *Onobrychis aequidentata* 121(+), *Trifolium resupinatum* 121(+), *Stipa holosericea* 68(1), *Crucianella imbricata* 68(+), *Centaurea urvillei* 68(+), *Aphanes arvensis* 68(+), *Tordylium* sp. 120(+), *Gagea peduncularis* 50(1), *Malcolmia chia* 50(+), *Veronica cymbalaria* 50(+), *Vulpia muralis* 50(+), *Medicago orbicularis* 50(+), *Ophrys ferrum-equinum* 50(r), *Picris pauciflora* 28(+), *Galium setaceum* 28(+), *Erodium moschatum* 28(+), *Ranunculus* sp. 48(1), *Crucianella angustifolia* 48(+), *Hymenocarpos circinnatus* 31(+), *Vicia parviflora* 31(+), *Medicago polymorpha* 31(+), *Nigella arvensis* ssp. *glauca* 31(+), *Oxalis pes-caprae* 1(+), *Bromus alopecuroides* ssp. *caroli-henrici* 10(2m), *Daucus involucratus* 25(+), *Carlina* sp. 91(1), *Carduus* sp. 91(1), *Ononis natrix* ssp. *natrix* 91(1), *Convolvulus althaeoides* 91(+), *Vicia lathyroides* 91(+), *Arum dioscoridis* 91(+), *Centaurea acicularis* 91(+), *Alkanna tinctoria* 91(+), *Aegilops biuncialis* 91(+), *Sedum* sp. 91(+), *Galium aparine* 91(+), *Thlaspi perfoliatum* s.l. 91(+), *Orchis sancta* 91(r), *Hyparrhenia hirta* 113(1), *Silene sedoides* ssp. *sedoides* 113(+), *Aethionema saxatile* ssp. *creticum* 113(+), *Catapodium marinum* 113(+), *Carlina tragacanthifolia* 113(+), *Allium* sp. 113(+), *Reichardia picroides* 113(+), *Crepis multiflora* 113(+), *Scorzonera elata* 20(r), *Carex halleriana* 99(1), *Cerastium comatum* 99(+), *Bupleurum trichopodium* 99(+), *Anemone pavonina* 99(+), *Jurinea mollis* 99(+), *Cynosurus effusus* 99(+), *Lactuca tuberosa* 99(+), *Fumaria petteri* 99(r), *Centaurea* sp. 6(1), *Rumex tuberosus* ssp. *creticum* 6(1), *Campanula* sp. 6(+), *Bromus* sp. 6(+), *Parentucellia latifolia* ssp. *latifolia* 6(+), *Trifolium clypeatum* 6(+), *Ophrys lutea* s.l. 6(+), *Ophrys vernixia* ssp. *vernixia* 6(r), *Trigonella balansae* 6(r).

ασβεστολίθων. Η κοινότητα χαρακτηρίζεται επίσης από την παρουσία του *Cistus creticus*. Μεγάλη σταθερότητα (V) παρουσιάζουν επίσης ο *Coridothymus capitatus* (V), η *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas* (IV), η *Genista acanthoclada* (IV) και το *Sarcopoterium spinosum* (IV), χωρίς όμως να εμφανίζουν μεγάλη αφθονία. Ειδικά στην παραλία του Αλέξη, μαζί με τα παραπάνω είδη εμφανίζονται ως συγκυρίαρχα η *Erica manipuliflora* και ο *Cistus parviflorus* (Πίνακας 30). Η κοινότητα κατατάσσεται στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009.

Στη βιβλιογραφία είναι πολύ συχνή η αναφορά σε παρόμοιες φυτοκοινότητες, για διάφορες περιοχές, τόσο της νησιωτικής, όσο και της ηπειρωτικής Ελλάδας. Η Πανίτσα (1997) διακρίνει σε βραχονησίδες του Α Αιγαίου φυσιογνωμικές όψεις φρυγάνων, με βάση τα κυρίαρχα είδη. Δύο από αυτές είναι η όψη με *Cistus creticus* και η όψη με *Erica manipuliflora*. Ειδικά για τα νησιά Αγαθονήσι και Φαρμακονήσι, οι Panitsa & Tzanoudakis (1998) αναφέρουν την εμφάνιση τύπου φρυγάνων με επικρατές το είδος *Erica manipuliflora*.

Πίνακας 30. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Cistus salviifolius* και *Satureja thymbra* (ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	73	41	74	134	146	
Επιφάνεια (m ²)	64	60	64	64	64	
Υψόμετρο (m)	30	5	50	80	2	
Έκθεση	ΔΝΔ	Δ	ΝΝΔ	ΒΒΑ	-	
Κλίση (°)	40	5	30	5	0	
Γεωλογικό υπόστρωμα	5	5	5	5	5	
Φυτοκάλυψη (%)	75	70	60	75	85	
Κάλυψη θάμνων (%)	70	70	55	70	80	
Κάλυψη ποών (%)	5	10	5	10	15	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	80	80	80	60	10	
Υψηλότερος θάμνος (m)	0.4	0.8	0.3	0.2	0.5	
Αριθμός ειδών	30	39	21	31	42	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας						
<i>Cistus salviifolius</i>	3	2b	2b	2a	2a	V
<i>Satureja thymbra</i>	2a	+	2a	3	2a	V
<i>Cistus creticus</i>	1	+	1	3	3	V
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci</i>						
<i>Lavandula stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>	1	1	1	+	.	IV
<i>Genista acanthoclada</i>	+	1	+	+	.	IV
<i>Erica manipuliflora</i>	1	2b	.	.	.	II
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>						
<i>Coridothymus capitatus</i>	1	2a	2b	2a	2b	V
<i>Urginea maritima</i>	+	+	1	+	.	IV
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	1	+	+	+	.	IV

Πίνακας 30 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	73	41	74	134	146	
<i>Teucrium capitatum</i>	+	+	+	.	.	III
<i>Lithodora hispidula</i>	1	2a	.	.	.	II
<i>Fumana arabica</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Salvia fruticosa</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Cistus parviflorus</i>	.	2b	.	.	.	I
<i>Teucrium divaricatum</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Ophrys</i> sp.	.	r	.	.	.	I
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Cytinus hypocistis</i> ssp. <i>hypocistis</i>	.	.	.	.	1	I
<i>Origanum onites</i>	.	.	.	.	+	I
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>						
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	2a	.	.	.	II
<i>Arisarum vulgare</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	.	.	+	.	.	I
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>						
<i>Valantia hispida</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Trachynia distachya</i>	+	.	2m	2m	.	III
<i>Trifolium scabrum</i>	.	+	+	+	.	III
<i>Aira elegantissima</i>	+	.	.	+	2m	III
<i>Briza maxima</i>	+	.	.	+	+	III
<i>Galium murale</i>	+	+	.	.	2m	III
<i>Senecio leucanthemifolius</i> ssp. <i>vernalis</i>	+	.	+	.	.	II
<i>Lotus edulis</i>	.	+	+	.	.	II
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	.	2m	.	+	.	II
<i>Trifolium angustifolium</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Catapodium rigidum</i>	.	2m	.	.	+	II
<i>Valantia muralis</i>	.	+	.	.	+	II
<i>Tuberaria guttata</i>	.	+	.	.	+	II
<i>Filago pygmaea</i>	.	2m	.	.	.	I
<i>Vulpia ciliata</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	.	.	.	.	+	I
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>						
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Lotus ornithopodioides</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Echinaria capitata</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Urospermum picroides</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Trifolium tomentosum</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Lolium rigidum</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Hordeum murinum</i> s.l.	.	.	.	.	+	I
<i>Theligonum cynocrambe</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	.	.	.	+	I

Πίνακας 30 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	73	41	74	134	146	
Συνοδά taxa						
<i>Trifolium campestre</i>	+	+	.	+	+	IV
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	+	.	+	.	III
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	.	r	.	+	1	III
<i>Sherardia arvensis</i>	+	+	.	.	1	III
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	+	.	.	+	III
<i>Crucianella latifolia</i>	+	+	.	.	.	II
<i>Scorpiurus muricatus</i>	+	+	.	.	.	II
<i>Leontodon tuberosus</i>	.	.	.	+	1	II
<i>Filago eriocephala</i>	+	.	.	.	2m	II
<i>Vicia</i> sp.	+	.	.	.	+	II
<i>Rostraria cristata</i>	.	+	.	.	+	II
<i>Misopates orontium</i>	+	I
<i>Hymenocarpus circinnatus</i>	+	I
<i>Polygala venulosa</i>	.	1	.	.	.	I
<i>Vicia cretica</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Glebionis segetum</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Medicago monspeliaca</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Andropogon distachyos</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Tripodion tetraphyllum</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Carex halleriana</i>	.	.	.	1	.	I
<i>Medicago orbicularis</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Asphodelus ramosus</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Monerma cylindrica</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Ononis reclinata</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Linum strictum</i>	+	I
<i>Malva cretica</i>	+	I
<i>Torilis webbii</i>	+	I
<i>Trifolium arvense</i>	+	I
<i>Valerianella muricata</i>	+	I
<i>Kickxia elatine</i> ssp. <i>crinita</i>	+	I
<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>angustifolia</i>	+	I
<i>Trifolium suffocatum</i>	+	I
<i>Gastridium phleoides</i>	+	I

Οι Géhu & al. (1989a) αναφέρουν από τη Ρόδο και την Κάρπαθο τύπο φρυγάνων με *Cistus creticus* και *Coridothymus capitatus*. Τον κατατάσσουν στην ένωση *Thymion capitati* Eig. 1938, τάξη *Poterietalia spinosi* (Eig 1938) Zohary et Orshan 1966, κλάση *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. Όπως αναφέραμε και παραπάνω, η κλάση αυτή ενσωματώθηκε από τον Mucina (1997) στην *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954.

Η Οικονομίδου (1969) αναφέρει φρυγανώδη βλάστηση με *Cistus salviifolius* και *C. creticus* από τη Σκιάθο. Από το ίδιο νησί αναφέρει επίσης θαμνώνες με *Erica manipuliflora* και *Cistus salviifolius*. Οι κοινότητες αυτές πάντως είναι πολύ φτωχές

χλωριδικά και παρουσιάζουν αρκετές διαφορές από αυτήν που παρατηρήσαμε στην Κάλυμνο. Η ίδια ερευνήτρια (Economidou 1976) αναφέρει από την Ελλάδα και έναν τύπο φρυγάνων με *Satureja thymbra*, επισημαίνοντας ότι ο τύπος αυτός δεν είναι τόσο συχνός και συνοδεύεται πάντα από την παρουσία των ειδών *Sarcopoterium spinosum* και *Coridothymus capitatus*. Η ίδια αναφέρει επίσης τύπο φρυγάνων με *Cistus creticus*, με *C. salviifolius* ή και με τα δύο αυτά είδη μαζί, καθώς και τύπο με *Erica manipuliflora*, μόνη ή μαζί με *Genista acanthoclada* ή *Sarcopoterium spinosum*. Τέλος, ειδικά από ηφαιστειακά εδάφη, αναφέρει τύπο φρυγάνων με *Lavandula stoechas*.

Η Βαλλιανάτου (2005) περιγράφει φάση με *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*, καθώς και φάση με *Genista acanthoclada* στη φυτοκοινωνία *Cisto cretici-Sarcopoterietum spinosi*, την οποία περιγράφει από την Αίγινα και τη Σαλαμίνα. Τη φυτοκοινωνία αυτή την κατατάσσει στην ένωση *Cistion orientale* Oberd. 1954. Η ίδια περιγράφει από τη Σαλαμίνα την υποφυτοκοινωνία *saturejetosum thymbrae* της φυτοκοινωνίας *Coridothymetum capitati* Eig 1946. Φάση με *Satureja thymbra* αναφέρει και στην κοινότητα *Sarcopoterio spinosi-Coridothymetum capitati* Lavr. 1976, επίσης από τη Σαλαμίνα.

Ο Knapp (1965) αναφέρει από την Κεφαλονιά κοινότητα με *Cistus salviifolius*, η οποία όμως έχει διαφορετική χλωριδική σύνθεση από τις δειγματοληψίες μας. Από το ίδιο νησί οι Bolòs & al. (1996) περιγράφουν τη φυτοκοινωνία *Cistetum salviifolio-cretici* Bolòs et al. 1996, την οποία κατατάσσουν στην ένωση *Cistion orientale* Oberd. 1954.

Οι Barbero & Quèzel (1989) περιγράφουν τη φυτοκοινωνία *Erico manipuliflorae-Lavanduletum stoechidis* Barbero et Quèzel 1989 από μεταμορφωμένα πετρώματα στην ηπειρωτική Ελλάδα, την Κρήτη και τα τουρκικά παράλια στο Αιγαίο. Την κατατάσσουν στην υποένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989, της ένωσης *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989. Την τελευταία συμπεριέλαβαν οι Mucina & al. (2009) στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009. Μεταξύ των χαρακτηριστικών ειδών της φυτοκοινωνίας αναφέρουν την *Erica manipuliflora*, τη *Lavandula stoechas* και την *Genista acanthoclada*, ενώ στη χλωριδική σύνθεση συμμετέχουν και τα *Cistus salviifolius* και *C. creticus*.

Ο Raus (1979) αναφέρει από τη Θεσσαλία κοινότητα με *Cistus salviifolius* και φάση της με διαφοροποιό τη *Lavandula stoechas*, καθώς και κοινότητα με *Erica manipuliflora*, στην οποία συμμετέχει σε μεγάλο βαθμό ο *Cistus salviifolius*. Και τις δύο τις κατατάσσει στην ένωση *Cistion orientale* Oberd. 1954. Αργότερα, οι Mucina & al. (2009) θα τοποθετήσουν τις δειγματοληψίες αυτές στη νέα ένωση που περιέγραψαν για τη Ν Ελλάδα, την *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009.

Ο Δημόπουλος (1993) αναφέρει από την Κυλλήνη μία όψη με *Cistus creticus* της φυτοκοινωνίας *Micromerio-Hypericetum empetrifolii* Barbero et Quèzel 1989, χαρακτηριστικά είδη της οποίας δε συναντήσαμε εμείς στην Κάλυμνο.

Τέλος, οι Papanikolaou & Sarlis (1991) αναφέρουν από το Τατόι έναν τύπο φρυγάνων με *Cistus creticus*, τον οποίο κατατάσσουν στην ένωση *Coridothymion* Oberd. 1954.

Αξίζει να σημειώσουμε επίσης, ότι παρόμοιες κοινότητες αναπτύσσονται και σε άλλες περιοχές της Α Μεσογείου. Ο Zohary (1947), για παράδειγμα, αναφέρει κοινότητα με *Cistus creticus* και *Cistus salviifolius*, καθώς και τη φυτοκοινωνία *Saturejetum thymbrae* από περιοχές της Δ Παλαιστίνης. Οι κοινότητες αυτές πάντως διαφέρουν σημαντικά στη χλωριδική σύνθεση από τις δειγματοληψίες μας.

Γενικά, η συγκεκριμένη κοινότητα που απαντάται στην Κάλυμνο παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με τις παραπάνω κοινότητες, έχει ωστόσο και σημαντικές διαφορές, ως προς τη χλωριδική της σύνθεση. Έτσι, δεν κατατάχθηκε σε κάποια από τις υπάρχουσες φυτοκοινωνίες, αλλά ούτε περιγράφηκε ως νέα, λόγω του μικρού αριθμού δειγματοληψιών και της περιορισμένης έκτασης που καταλαμβάνει.

β. Κοινότητα με *Coridothymus capitatus*

Ο *Coridothymus capitatus* είναι ένα είδος, το οποίο απαντάται σε όλους τους τύπους φρυγανικής βλάστησης της Καλύμνου, ασχέτως γεωλογικού υποστρώματος. Ο Lavrentiades (1975) υποστηρίζει ότι κοινότητες με *Coridothymus capitatus* και *Sarcopoterium spinosum* μπορούν να βρεθούν σε ποικίλους τύπους υποστρώματος, λόγω της ικανότητας των συγκεκριμένων ειδών να διεισδύουν με το μακρύ τους ριζικό σύστημα σε βάθος έως και τριών μέτρων, μέχρι τα υπόγεια ύδατα.

Τη συγκεκριμένη κοινότητα παρατηρήσαμε στον Εμπορειό, τον Αρμαϊό, το Μελιτσάχα, τις Βίγλες, το μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι (Φωτ. 22) και την περιοχή της Αγίας Αικατερίνης. Αναπτύσσεται σε περιοχές με ψαμμίτες, σχιστοψαμμίτες, φυλλίτες, σχιστόλιθους, μάργες και μαργαϊκούς ασβεστόλιθους. Στον Πίνακα 31 βλέπουμε ότι μεγάλη σταθερότητα (V) παρουσιάζει και η *Genista acanthoclada*, η οποία σε αρκετές περιοχές εμφανίζεται ως συνεπικρατής. Στις Βίγλες, τον Αρμαϊό και το Μελιτσάχα εμφανίζει μεγάλη αφθονία και το *Sarcopoterium spinosum*, ενώ σε μεμονωμένες δειγματοληψίες, στον Αρμαϊό και στον Εμπορειό, εμφανίζονται ως επικρατή τα είδη *Euphorbia acanthothamnus* και *Origanum onites*, αντίστοιχα.

Η κοινότητα αυτή, κατατάχθηκε στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, λόγω της μεγάλης συμμετοχής χαρακτηριστικών taxa της συγκεκριμένης ένωσης, αλλά και της παρουσίας της κυρίως σε μη ασβεστολιθικά πετρώματα. Στις δειγματοληψίες μας, παρόλα αυτά,

απαντώνται σε μικρότερο βαθμό και χαρακτηριστικά taxa της *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989.

Η πρώτη περιγραφή κοινότητας με *Coridothymus capitatus* έγινε από τον Eig (1946), ο οποίος περιέγραψε από την Παλαιστίνη τη φυτοκοινωνία *Coridothymetum capitati* Eig 1946, εντάσσοντάς την στην ένωση *Coridothymion capitati* Eig 1939. Την ίδια αναφέρει ο Zohary (1947) από την περιοχή της Δ Παλαιστίνης, ως φυτοκοινωνία *Thymetum*, την οποία εντάσσει στην ένωση *Thymion capitati*, συνώνυμη της *Coridothymion capitati* Eig 1939. Τη φυτοκοινωνία αυτή αναφέρει και η Βαλλιανάτου (2005) από την Αίγινα και τη Σαλαμίνα, κατατάσσοντάς την στην ένωση *Coridothymion* Oberd. 1954. Κοινότητες με *Coridothymus capitatus* αναφέρουν ο Knapp (1965) από την Κεφαλονιά και ο Raus (1979) από τη Θεσσαλία. Η Πανίτσα (1997) διακρίνει σε βραχονησίδες του Αιγαίου μία φυσιογνωμική όψη με *Coridothymus capitatus*. Ο τύπος βλάστησης με *Coridothymus capitatus* είναι, σύμφωνα με την Economidou (1976), ένας από τους βασικούς τύπους των φρυγάνων της Ελλάδας.

Αρκετές είναι και οι αναφορές σε κοινότητες, στις οποίες συνεπικρατούν ο *Coridothymus capitatus* και το *Sarcopoterium spinosum*. Ο Knapp (1965) αναφέρει από την Κεφαλονιά μία φυτοκοινωνία με τα δύο αυτά είδη. Την ίδια αναφέρουν οι Bolòs & al. (1996), ως *Sarcopoterio spinosi-Coridothymetum capitati* Knapp 1965, ενώ την εντάσσουν στην ένωση *Coridothymion capitati* Oberdorfer 1954. Την ίδια φυτοκοινωνία αναφέρει και η Απλαδά (2003) από τον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού της Πάρνηθας. Επίσης, σχηματισμούς φρυγάνων με επικρατή τα δύο αυτά είδη αναφέρουν οι Tzanoudakis & al. (2006) από τα Αντικύθηρα και η Οικονομίδου (1969) από τη Σκιάθο. Η τελευταία αναφέρει τους σχηματισμούς αυτούς από ασβεστολιθικές περιοχές, επισημαίνοντας ότι ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης είναι κοινός σε περιοχές όπου παλαιότερα υπήρχαν καλλιέργειες, οι οποίες έχουν εγκαταλειφθεί. Η ίδια (Economidou 1976) αναφέρει τον τύπο βλάστησης με *Coridothymus capitatus* και *Sarcopoterium spinosum*, ως έναν από τους βασικούς τύπους φρυγάνων στην Ελλάδα.

Οι κοινότητες με *Coridothymus capitatus* μόνο ή μαζί με *Sarcopoterium spinosum*, κατατάχθηκαν από τους περισσότερους από τους παραπάνω ερευνητές στην ένωση *Coridothymion capitati* Oberd. 1954. Όπως είδαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, η ένωση αυτή, η οποία μετονομάστηκε αρχικά σε *Dorycnio-Coridothymion capitati* (Oberd. 1954) S. Brullo et al. 1997 (Brullo & al. 1997) και τελικά συγχωνεύτηκε στη *Micromerion julianae* Oberd. 1954 (Mucina & al. 2009), αναφέρεται σε φρύγανα ασβεστολιθικών υποστρωμάτων της Β και Κ Ελλάδας. Αντίθετα, η κοινότητα που παρατηρείται στην Κάλυμνο, ανήκει με σαφήνεια στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009. Το γεγονός αυτό, δε μας επέτρεψε να την αντιστοιχίσουμε με κάποια από τις υπάρχουσες, παρότι παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με αυτές.

Πίνακας 31: Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Coridothymus capitatus* (ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
Επιφάνεια (m ²)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	70
Υψόμετρο (m)	50	90	90	130	130	7	10	110	20	10	100	60	90	100	
Έκθεση	NNA	BΔ	NΔ	B	BA	BBA	BBA	N	BA	BBΔ	B	Δ	BA	NNΔ	
Κλίση (°)	10	30	10	15	20	30	30	10	15	20	10	50	20	5	
Γεωλογικό υπόστρωμα	5	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	
Φυτοκάλυψη (%)	85	80	80	80	75	80	85	75	95	75	80	80	80	80	
Κάλυψη θάμνων (%)	80	75	70	70	60	80	80	60	90	70	75	70	65	50	
Κάλυψη ποών (%)	10	20	30	40	40	5	40	35	15	15	30	20	45	55	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	90	80	80	90	65	90	80	95	70	90	40	95	80	80	
Υψηλότερος θάμνος (m)	0.6	0.7	0.5	0.4	0.6	0.7	0.7	0.6	0.4	0.6	0.3	0.5	0.3	0.5	
Αριθμός ειδών	41	58	56	49	51	21	53	53	35	53	46	53	75	48	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας															
<i>Coridothymus capitatus</i>	4	3	3	3	2b	2b	2b	3	2a	2a	4	3	3	2b	V
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci</i>															
<i>Genista acanthoclada</i>	2b	3	3	3	3	2b	2b	2a	2b	2b	+	+	.	.	V
<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>barrelieri</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	2a	+	2a	2a	1	.	III
<i>Satureja thymbra</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Cistus creticus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	2a	+	.	.	.	.	II
<i>Erica manipuliiflora</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Cistus salviifolius</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lavandula stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	+	.	.	I
Taxa της <i>Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae</i>															
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	.	.	.	+	.	+	1	+	+	3	.	.	.	.	III
<i>Ballota acetabulosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	II
<i>Micromeria myrtifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I

Πίνακας 31 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>															
<i>Urginea maritima</i>	1	+	+	1	+	1	+	+	.	+	+	1	2a	2b	V
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	+	1	1	+	+	.	+	1	+	+	1	1	1	.	V
<i>Teucrium capitatum</i>	+	1	.	.	.	1	+	1	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	.	1	1	.	.	.	+	2a	3	2a	2a	3	2b	.	IV
<i>Fumana arabica</i>	.	1	2a	.	1	1	.	1	+	.	.	.	.	.	III
<i>Salvia fruticosa</i>	2a	1	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Daphne gnidioides</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Teucrium brevifolium</i>	2a	2a	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Teucrium divaricatum</i>	1	.	.	2a	+	.	.	.	.	II
<i>Origanum onites</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	I
<i>Fumana thymifolia</i>	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ophrys</i> sp.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Atractylis cancellata</i>	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cistus parviflorus</i>	2a	2b	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lithodora hispidula</i>	2a	2a	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carlina graeca</i>	+	.	.	+	.	.	I
<i>Orchis</i> sp.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Orchis coriophora</i> s.l.	+	I
<i>Centaurea spinosa</i>	+	I
<i>Serapias</i> sp.	+	.	.	.	I
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>															
<i>Arisarum vulgare</i>	.	1	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+	III
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	+	+	.	+	II
<i>Pistacia lentiscus</i>	2a	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rhamnus lycioides</i> ssp. <i>oleoides</i>	.	+	I
<i>Ruta chalepensis</i>	+	I
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	I

Πίνακας 31 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
Taxa της Thero-Brachypodietea ramosi															
<i>Valantia hispida</i>	2m	+	+	2m	2m	.	+	+	.	+	.	+	+	+	IV
<i>Trifolium scabrum</i>	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	1	+	+	.	IV
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	.	+	2m	+	2m	.	2m	+	.	.	2m	.	2m	.	III
<i>Plantago afra</i>	.	+	+	1	+	.	+	.	.	2m	.	.	+	+	III
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	.	+	2m	+	+	.	.	.	+	.	+	2m	III
<i>Hippocrepis biflora</i>	+	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	III
<i>Galium murale</i>	+	+	.	1	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Valantia muralis</i>	+	.	.	+	+	.	2m	.	.	+	.	.	.	+	III
<i>Filago pygmaea</i>	.	+	.	2m	1	.	2m	.	.	+	.	.	+	.	III
<i>Briza maxima</i>	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	III
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	II
<i>Filago aegaea</i> ssp. <i>aristata</i>	.	2m	2m	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Trifolium stellatum</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Lotus edulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	II
<i>Stipa capensis</i>	.	.	2m	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Aira elegantissima</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>aegaeus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	II
<i>Psilurus incurvus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Trifolium infamia-ponertii</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Tuberaria guttata</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Salvia viridis</i>	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Trifolium angustifolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tordylium apulum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I
<i>Poa pelasgis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	I
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	I
Taxa της Stellarietea mediae															
<i>Lysimachia arvensis</i>	.	+	+	1	1	.	1	+	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Urospermum picroides</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	+	III

Πίνακας 31 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
<i>Euphorbia peplus</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	III
<i>Echinaria capitata</i>	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	III
<i>Avena barbata</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	III
<i>Coronilla scorpioides</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	II
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Lotus ornithopodioides</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Valerianella discoidea</i>	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Συνοδά taxa															
<i>Asphodelus ramosus</i>	.	1	2a	2a	2a	+	1	1	1	1	1	+	1	3	V
<i>Linum strictum</i>	+	1	2m	+	.	+	+	2m	+	+	2m	+	1	.	V
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	2m	+	+	+	.	+	1	.	+	1	+	1	+	V
<i>Trifolium campestre</i>	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	2m	2m	2m	+	IV
<i>Trachynia distachya</i>	.	2m	.	2m	+	2m	2m	1	+	+	+	+	1	.	IV
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	1	.	+	+	+	1	.	+	+	.	+	+	+	IV
<i>Lagoecia cuminoides</i>	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	1	2m	IV
<i>Crucianella latifolia</i>	2m	+	+	+	+	.	+	2m	.	.	+	+	.	.	IV
<i>Dactylis glomerata ssp. hispanica</i>	.	1	+	.	.	.	1	1	+	+	.	+	1	+	IV
<i>Malva cretica</i>	.	.	+	+	+	.	r	.	.	+	.	+	+	+	III
<i>Sonchus bulbosus ssp. microcephalus</i>	1	.	.	.	1	.	2m	.	+	+	1	1	.	.	III
<i>Anisantha fasciculata</i>	+	.	1	+	+	.	.	2m	.	+	.	.	+	.	III
<i>Mandragora officinarum</i>	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	III
<i>Selaginella denticulata</i>	.	1	2a	2a	2a	.	1	.	.	.	.	.	2a	.	III
<i>Sherardia arvensis</i>	.	+	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	+	2m	III
<i>Bromus intermedius</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	.	2m	.	.	+	+	III
<i>Muscari commutatum</i>	.	+	.	.	+	.	1	r	.	r	.	.	+	.	III
<i>Gagea graeca</i>	.	2m	1	.	2m	.	+	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Vicia cretica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	+	1	.	II
<i>Medicago monspeliaca</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	+	1	.	II
<i>Campanula erinus</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	II

Πίνακας 31 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
<i>Bupleurum gracile</i>	.	+	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	II
<i>Plantago cretica</i>	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	2m	+	+	II
<i>Filago eriocephala</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II
<i>Daucus involucratus</i>	2m	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
<i>Helianthemum salicifolium</i>	.	.	+	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rostraria cristata</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	II
<i>Centaurium tenuiflorum</i> ssp. <i>tenuiflorum</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II
<i>Aegilops biuncialis</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II
<i>Pallenis spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	1	.	.	II
<i>Scorpiurus muricatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	II
<i>Senecio vulgaris</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Biscutella didyma</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Valerianella vesicaria</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Galium setaceum</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Tordylium aegaeum</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Crupina crupinastrum</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Andropogon distachyos</i>	.	.	+	.	.	.	.	2a	.	.	1	.	.	.	II
<i>Melica minuta</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	2a	.	.	.	.	.	II
<i>Trigonella spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	1	.	.	.	II
<i>Hymenocarpus circinnatus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	II
<i>Picnomon acarna</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Sideritis curvidens</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Scandix pecten-veneris</i> s.l.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Mercurialis annua</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Romulea tempiskyana</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cheilanthes acrostica</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus paludosus</i>	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Scorzonera elata</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Misopates orontium</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I

Πίνακας 31 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	89	44	57	43	42	149	39	53	107	117	51	111	52	77	
<i>Onobrychis caput-galli</i>	.	.	+	+	I
<i>Cuscuta</i> sp.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Ononis ornithopodioides</i>	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Anchusella variegata</i>	.	.	.	+	+	I
<i>Alkanna tinctoria</i>	.	.	.	+	+	.	.	I
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>praepropera</i>	.	+	+	I
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i>	+	.	+	I
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1	.	2a	.	.	I
<i>Jurinea</i> sp.	+	.	+	.	.	I
<i>Euphorbia rigida</i>	+	.	+	.	.	I
<i>Campanula lyrata</i>	1	+	.	.	I
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	+	.	2a	I
<i>Trifolium uniflorum</i>	1	.	1	.	I
<i>Malcolmia chia</i>	+	+	.	I
<i>Minuartia lydia</i>	+	.	+	.	I
<i>Velezia rigida</i>	+	+	.	I
Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία															
<i>Plantago bellardii</i> 89(+), <i>Senecio leucanthemifolius</i> ssp. <i>vernalis</i> 39(+), <i>Anisantha diandra</i> 117(+), <i>Filago gallica</i> 51(+), <i>Silene gallica</i> 52(+), <i>Theligonum cynocrambe</i> 89(+), <i>Avena sterilis</i> 53(1), <i>Astragalus hamosus</i> 52(+), <i>Lolium rigidum</i> 52(+), <i>Crepis multiflora</i> 89(+), <i>Clypeola jonthlaspi</i> s.l. 89(+), <i>Tordylium hirtocarpum</i> 89(+), <i>Piptatherum coerulescens</i> 44(1), <i>Jurinea mollis</i> 44(+), <i>Daucus</i> sp. 44(+), <i>Onosma frutescens</i> 44(+), <i>Valerianella obtusiloba</i> 44(+), <i>Thapsia garganica</i> 44(r), <i>Allium candargyi</i> 57(+), <i>Sisymbrium officinale</i> 57(+), <i>Crepis commutata</i> 57(+), <i>Gastridium phleoides</i> 43(+), <i>Trifolium grandiflorum</i> 42(+), <i>Ornithogalum</i> sp. 42(+), <i>Polygala venulosa</i> 149(1), <i>Crocus</i> sp. 39(1), <i>Muscari neglectum</i> 39(+), <i>Muscari macrocarpum</i> 39(+), <i>Linum trigynum</i> 39(+), <i>Lomelosia divaricata</i> 53(+), <i>Aegilops triuncialis</i> 117(+), <i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i> 117(+), <i>Linum bienne</i> 117(+), <i>Ononis reclinata</i> 117(+), <i>Colchicum variegatum</i> 107(+), <i>Centaureum erythraea</i> ssp. <i>rhodense</i> 107(+), <i>Vulpia muralis</i> 51(+), <i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>angustifolia</i> 111(+), <i>Lotus peregrinus</i> 111(+), <i>Trifolium lappaceum</i> 111(+), <i>Reichardia picroides</i> 111(+), <i>Medicago coronata</i> 111(+), <i>Picris pauciflora</i> 111(+), <i>Orobanche ramosa</i> ssp. <i>nana</i> 111(+), <i>Trigonella spruneriana</i> 111(+), <i>Tragopogon</i> sp. 111(+), <i>Aristolochia parvifolia</i> 111(+), <i>Medicago orbicularis</i> 52(+), <i>Medicago disciformis</i> 52(+), <i>Erodium cicutarium</i> 52(+), <i>Trifolium spumosum</i> 52(+), <i>Trifolium boissieri</i> 52(+), <i>Orlaya daucoides</i> 52(+), <i>Geranium rotundifolium</i> 77(1), <i>Bromus</i> sp. 77(+); <i>Hordeum murinum</i> s.l. 77(+), <i>Sideritis lanata</i> 77(+), <i>Vulpia ciliata</i> 77(+), <i>Parietaria cretica</i> 77(+), <i>Torilis nodosa</i> 77(+), <i>Alkanna orientalis</i> 77(+), <i>Cichorium</i> sp. 77(+), <i>Bromus lanceolatus</i> 77(+), <i>Arum dioscoridis</i> 77(r).															

Γ. Λοιπές κοινότητες φρυγάνων

α. Κοινότητα με *Salvia fruticosa*

Ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης παρατηρήθηκε στο μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ (Φωτ. 23), στη Σπηλιά πάνω από την παραλία Βυζωτό, στο μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι και στο μονοπάτι από το Σταυρί προς τα Πεζόντα. Η κοινότητα αυτή δε φαίνεται να προτιμά κάποιο συγκεκριμένο τύπο γεωλογικού υποστρώματος. Κυρίως εμφανίζεται σε περιοχές όπου ασβεστόλιθοι συνδυάζονται με δολομιτικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες, αλλά βρέθηκε και σε καθαρό ασβεστόλιθο, καθώς και σε σχιστοψαμμίτες, φυλλίτες και φακούς ασβεστολίθων.

Από τον Πίνακα 32 βλέπουμε ότι κατά τόπους εμφανίζουν μεγάλη αφθονία και τα είδη *Genista acanthoclada*, *Satureja thymbra*, *Origanum onites* και *Sarcopoterium spinosum*, ενώ σε ένα σημείο στο μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι παρουσιάζει σημαντική αφθονία και η *Euphorbia dendroides*, χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950. Λόγω της συμμετοχής στη χλωριδική σύνθεση αρκετών taxa της *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, κατατάξαμε την κοινότητα στη συγκεκριμένη ένωση.

Πρώτος ο Zohary (1947) αναφέρει από τη Δ Παλαιστίνη τη φυτοκοινότητα *Salviaetum trilobae*, ενώ την ίδια φυτοκοινότητα αναφέρει και ο Rechinger από την Κρήτη (Horvat et al. 1974). Η Economidou (1976) επίσης, αναφέρει έναν τύπο βλάστησης με *Salvia fruticosa*, εξηγώντας ότι πολλές φορές το είδος αυτό συμμετέχει με τόσο μεγάλη αναλογία σε άλλους τύπους φρυγάνων, ώστε θα μπορούσε να θεωρηθεί ως νέος τύπος.

Οι Géhu et al. (1989a) περιγράφουν από τη Ρόδο και την Κάρπαθο τη φυτοκοινότητα *Prasio-Salvietum fruticosae* Géhu et al. 1989, στην οποία κυριαρχεί σαφώς η *Salvia fruticosa* επί του *Prasium majus*. Διακρίνουν σε αυτήν δύο υποφυτοκοινωνίες, με *Cistus creticus* και *Origanum onites*, αντίστοιχα. Τη φυτοκοινότητα αυτή ωστόσο, δεν την κατατάσσουν στην κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954, αλλά στην *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 και μάλιστα στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984 της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975.

Η Οικονομίδου (1996) αναφέρει από το Αγαθονήσι μία κοινότητα με *Salvia fruticosa* και *Cistus parviflorus* σε περιοχές κοντά στον οικισμό, οι οποίες καλλιεργούνταν παλαιότερα ή καλλιεργούνται μέχρι σήμερα.

Τέλος, οι Brullo & al. (1997) περιγράφουν από ασβεστολιθικά εδάφη της Σίφνου και της Σύρου τη φυτοκοινότητα *Balloto-Origanetum onitis* S. Brullo et al. 1997, στον ολότυπο της οποίας εμφανίζονται ως επικρατή τα είδη *Salvia fruticosa* και *Origanum*

onites. Περιγράφουν επίσης, τη φυτοκοινωνία *Teucrio brevifolii-Salvietum fruticosae* S. Brullo et al. 1997, από σχιστολιθικά εδάφη της Σικίνου, της Αμοργού και της Αстуπάλαιας. Και τις δύο φυτοκοινωνίες τις κατατάσσουν στην ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989.

Οι δειγματοληψίες μας παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες με τις παραπάνω κοινότητες, δεν ταυτίζονται όμως με καμία από αυτές.

Πίνακας 32. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Salvia fruticosa* (ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	103	106	105	138	60	88	90	
Επιφάνεια (m ²)	64	64	64	64	64	100	64	
Υψόμετρο (m)	10	130	110	65	95	150	80	
Έκθεση	BA	Δ	ΝΔ	BA	ABA	NNA	NNΔ	
Κλίση (°)	30	40	25	15	20	30	10	
Γεωλογικό υπόστρωμα	2	2	2	2	1	5	5	
Φυτοκάλυψη (%)	70	75	75	60	95	80	95	
Κάλυψη θάμνων (%)	60	70	70	50	95	70	90	
Κάλυψη ποών (%)	25	10	10	15	20	20	10	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	80	90	85	60	100	95	95	
Υψηλότερος θάμνος (m)	0.5	0.7	0.6	0.6	1.2	1.5	0.8	
Αριθμός ειδών	56	45	46	45	31	57	34	
Χαρακτηριστικά Κοινότητας								
<i>Salvia fruticosa</i>	2b	2a	2b	2a	4	3	5	V
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci</i>								
<i>Genista acanthoclada</i>	2b	2a	3	2a	.	1	.	IV
<i>Satureja thymbra</i>	.	.	+	2b	2b	+	.	III
<i>Cistus creticus</i>	.	2a	1	2a	.	.	.	III
<i>Cistus salviifolius</i>	.	+	1	1	.	.	.	III
Taxa της <i>Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae</i>								
<i>Ballota acetabulosa</i>	+	.	.	.	+	+	.	III
<i>Euphorbia acanthothamnos</i>	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Micromeria nervosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>								
<i>Urginea maritima</i>	1	+	1	.	.	2a	1	IV
<i>Origanum onites</i>	+	.	.	1	2b	2a	+	IV
<i>Phagnalon rupestre ssp. graecum</i>	+	.	+	.	.	+	.	III
<i>Teucrium capitatum</i>	.	.	.	.	1	1	+	III
<i>Daphne gnidioides</i>	.	.	.	.	1	1	+	III
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	2b	3	.	.	.	.	.	III
<i>Atractylis cancellata</i>	+	.	+	.	.	.	.	III
<i>Coridothymus capitatus</i>	.	.	.	.	2a	1	.	III
<i>Cistus parviflorus</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Fumana arabica</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Carlina graeca</i>	.	.	.	.	+	.	.	I

Πίνακας 32 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	103	106	105	138	60	88	90	
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>								
<i>Arisarum vulgare</i>	+	.	.	.	1	.	+	III
<i>Juniperus phoenicea</i>	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Euphorbia dendroides</i>	.	.	.	.	.	2b	.	I
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>								
<i>Briza maxima</i>	+	+	+	+	+	.	2m	V
<i>Valantia hispida</i>	2m	+	+	+	.	2m	+	V
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	+	+	+	.	+	+	V
<i>Catapodium rigidum</i>	+	+	+	+	.	+	+	V
<i>Galium murale</i>	+	+	.	+	.	+	+	IV
<i>Lysimachia linum-stellatum</i>	+	+	+	2m	.	.	.	III
<i>Trifolium scabrum</i>	2m	+	+	+	.	.	.	III
<i>Valantia muralis</i>	+	+	.	+	.	.	+	III
<i>Trachynia distachya</i>	.	2m	2m	.	.	+	.	III
<i>Filago aegaea</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Hippocrepis biflora</i>	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Trifolium stellatum</i>	2m	.	.	+	.	.	.	II
<i>Hyoseris scabra</i>	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	+	.	.	.	.	+	.	II
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>								
<i>Lysimachia arvensis</i>	+	+	+	+	.	.	.	III
<i>Geranium rotundifolium</i>	+	.	+	.	+	+	.	III
<i>Torilis leptophylla</i>	+	+	+	.	.	+	.	III
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	.	+	.	+	+	.	.	III
<i>Echinaria capitata</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Lotus ornithopodioides</i>	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Valerianella discoidea</i>	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Torilis nodosa</i>	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Avena barbata</i>	.	+	.	.	.	+	.	II
Συνοδά taxa								
<i>Lagoecia cuminoides</i>	2m	+	+	+	+	+	+	V
<i>Malva cretica</i>	+	.	+	+	+	2m	+	V
<i>Linum strictum</i>	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	+	+	+	1	.	.	+	IV
<i>Gastridium phleoides</i>	+	+	+	+	.	.	+	IV
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	+	+	.	.	+	.	III
<i>Ononis reclinata</i>	+	+	+	.	.	.	+	III
<i>Mandragora officinarum</i>	.	.	.	+	+	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	1	.	.	.	2a	+	+	III
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	1	.	.	2a	.	+	III
<i>Filago eriocephala</i>	+	.	.	.	+	+	+	III

Πίνακας 32 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	103	106	105	138	60	88	90	
<i>Plantago cretica</i>	2m	+	+	.	.	.	.	III
<i>Linum bienne</i>	+	2m	+	.	.	.	.	III
<i>Trifolium lappaceum</i>	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Valerianella vesicaria</i>	+	.	+	+	.	.	.	III
<i>Clypeola jonthlaspi</i> s.l.	.	.	+	+	.	+	.	III
<i>Crepis commutata</i>	+	.	+	.	.	.	+	III
<i>Biscutella didyma</i>	.	+	+	.	.	.	+	III
<i>Campanula erinus</i>	+	.	.	+	.	+	.	III
<i>Daucus involucratus</i>	.	.	.	+	.	+	2m	III
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	.	+	.	+	+	III
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	.	.	.	.	+	2a	+	III
<i>Sherardia arvensis</i>	+	.	.	.	+	+	.	III
<i>Trifolium campestre</i>	+	+	.	.	.	.	+	III
<i>Trigonella spicata</i>	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Scorpiurus muricatus</i>	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Ononis ornithopodioides</i>	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Scandix pecten-veneris</i> s.l.	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Mercurialis annua</i>	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Selaginella denticulata</i>	1	.	.	.	+	.	.	II
<i>Linum trigynum</i>	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Aristolochia parvifolia</i>	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Parietaria lusitanica</i>	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	+	1	.	II
<i>Arum dioscoridis</i>	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Picnomon acarna</i>	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Rostraria cristata</i>	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Tordylium hirtocarpum</i>	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Crucianella latifolia</i>	+	.	.	.	.	.	2m	II

Συνοδά taxa με παρουσία σε μία μόνο δειγματοληψία

Salvia viridis 103(+), *Anisantha diandra* 105(+), *Tripodion tetraphyllum* 105(+), *Senecio leucanthemifolius* ssp. *vernalis* 138(+), *Aira elegantissima* 138(+), *Anthemis chia* 138(+), *Tuberaria guttata* 138(+), *Rumex bucephalophorus* ssp. *aegaeus* 88(2m), *Plantago lagopus* 88(+), *Plantago afra* 88(+), *Echium parviflorum* 88(+), *Filago pyramidata* 88(+), *Euphorbia pepus* 103(+), *Coronilla scorpioides* 105(+), *Euphorbia exigua* 105(+), *Valerianella coronata* 138(+), *Torilis arvensis* 138(+), *Theligonum cynocrambe* 138(+), *Knautia integrifolia* 103(1), *Trifolium grandiflorum* 103(+), *Monerma cylindrica* 103(+), *Anthyllis vulneraria* ssp. *praepropera* 106(+), *Vicia cretica* 106(+), *Medicago monspeliaca* 106(+), *Muscari* sp. 106(+), *Onobrychis caput-galli* 106(+), *Lactuca tuberosa* 106(+), *Convolvulus siculus* ssp. *siculus* 105(+), *Medicago coronata* 105(+), *Centaureum tenuiflorum* ssp. *tenuiflorum* 138(+), *Minuartia hybrida* 138(+), *Blackstonia perfoliata* ssp. *perfoliata* 138(+), *Parietaria cretica* 138(+), *Torilis webbii* 138(+), *Filago* sp. 138(+), *Gagea graeca* 138(+), *Ononis mitissima* 60(2m), *Galium aparine* 60(+), *Bromus* sp. 88(+), *Hordeum murinum* s.l. 88(+), *Valerianella obtusiloba* 88(+), *Sideritis curvidens* 88(+), *Nigella arvensis* ssp. *glauca* 88(+), *Alkanna orientalis* 88(+), *Lotus peregrinus* 88(+), *Senecio* sp. 88(+), *Centaurea acicularis* 88(r), *Arenaria aegaea* 90(+), *Galium setaceum* 90(+).

β. Φυτοκοινωνία *Origanum onitis-Euphorbietum acanthothamni* S. Brullo et al. 1997

Η φυτοκοινωνία αυτή περιγράφηκε από τους Brullo & al. (1997) από πυριτικά εδάφη σε ξηρές παράλιες περιοχές των νησιών Ρόδου, Καλύμνου, Λέρου και Αστυπάλαιας. Ο ολότυπος της φυτοκοινωνίας αυτής είναι μία δειγματοληψία από την περιοχή Λαφάσι της Καλύμνου, στην οποία επικρατούν τα είδη *Euphorbia acanthothamnus* και *Genista acanthoclada*. Ως χαρακτηριστικά taxa της φυτοκοινωνίας αναφέρουν τα *Origanum onites*, *Eryngium glomeratum*, *Phlomis lycia* και *Asperula brevifolia* (τα δύο τελευταία με μικρή σταθερότητα, της κλάσης II), ενώ με μεγάλη σταθερότητα (IV-V) εμφανίζονται τα είδη *Origanum onites*, *Eryngium glomeratum*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Genista acanthoclada*, *Phagnalon graecum*, *Sarcopoterium spinosum*, *Salvia fruticosa* και *Coridothymus capitatus*. Την κατατάσσουν στην ένωση *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quézel 1989. Ωστόσο, παρουσιάζει αρκετά taxa της *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, η οποία περιγράφηκε αργότερα.

Η φυτοκοινωνία αυτή δε φαίνεται να ταυτίζεται με καμία από τις ομάδες δειγματοληψιών της έρευνάς μας. Μία βασική διαφορά είναι ότι στις δειγματοληψίες μας δεν παρατηρήθηκαν καθόλου τα δύο από τα τέσσερα χαρακτηριστικά είδη της συγκεκριμένης φυτοκοινωνίας (*Eryngium glomeratum* και *Asperula brevifolia*). Η μόνη κοινότητα, με την οποία παρουσιάζει αρκετή χλωριδική ομοιότητα είναι η κοινότητα με *Phlomis lycia* (Πίνακας 27). Την κοινότητα αυτή όμως αναφέρουμε από ασβεστολιθικά υποστρώματα, ενώ από αυτήν απουσιάζουν εντελώς χαρακτηριστικά taxa της *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009. Επιπλέον, στις δειγματοληψίες μας εμφανίζει μεγάλη αφθονία (3), αλλά και σταθερότητα (V) η *Phlomis lycia*, ενώ απουσιάζει εντελώς η *Genista acanthoclada*, η οποία παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα (IV) στην *Origanum onitis-Euphorbietum acanthothamni* και επικρατεί στον ολότυπό της (Brullo et al. 1997).

Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε, ότι η περιοχή Λαφάσι, στην οποία πραγματοποιήθηκε η δειγματοληψία που αποτελεί τον ολότυπο της *Origanum onitis-Euphorbietum acanthothamni*, είναι μία από τις πλέον υποβαθμισμένες περιοχές της Καλύμνου. Εκεί βρίσκονται τα ναυπηγεία, το εργοστάσιο της ΔΕΗ, οι εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και ο χώρος εναπόθεσης απορριμάτων του νησιού. Ως εκ τούτου, δεν ήταν εύκολο να εντοπιστεί το σημείο, στο οποίο πραγματοποιήθηκε η συγκεκριμένη δειγματοληψία.

γ. Παραλιακά φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*

Τα φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* αναφέρονται από την Economidou (1976) ως ο πιο συχνός τύπος φρυγάνων στην Ελλάδα. Κοινότητες, φυσιογνωμικές όψεις φυτοκοινωνιών ή απλώς επικρατούσα εμφάνιση του είδους αυτού αναφέρεται από τα

Κύθηρα (Γιαννίτσαρος 1969), τη Θεσσαλία (Raus 1979), τη Ρόδο και την Κάρπαθο (Géhu et al. 1989a), το Τατόι (Papanikolaou & Sarlis 1991), την Κυλλήνη (Δημόπουλος 1993), τα όρη Γεράνεια, Πατέρα και Κιθαιρώνα (Κωνσταντινίδης 1997), τις βραχονησίδες του Α Αιγαίου (Πανίτσα 1997), τα νησιά Αγαθονήσι και Φαρμακονήσι (Panitsa & Tzanoudakis 1998), τη Λέσβο (Μπαζός 2005) και αλλού. Ειδικά για το Αιγαίο, αναφέρεται από τους Devillers et al. (1991) ένας τύπος φρυγάνων με κυρίαρχο το *Sarcopoterium spinosum*, ενώ οι Tsiourlis et al. (2007) διακρίνουν για την περιοχή του Αιγαίου έξι υποφυτοκοινωνίες μέσα στη φυτοκοινωνία *Sarcopoterietum spinosi* Zohary 1947, την οποία περιέγραψε ο Zohary (1947) από τη Δ Παλαιστίνη, ως *Poterietum spinosi tyricum*. Τη φυτοκοινωνία αυτή, την τοποθετούν οι ίδιοι ερευνητές (Tsiourlis et al. 2007) στην ένωση *Sarcopoterion spinosi* Zohary 1973, την οποία αναφέρουν ως συνώνυμη των *Cistion orientale* Oberd. 1954 και *Coridothymion* Oberd. 1954.

Πίνακας 33: Δειγματοληψία με *Sarcopoterium spinosum* (ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, τάξη *Poterietalia spinosi* Eig 1939, κλάση *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954).

Αρ. δειγματοληψίας	109
Επιφάνεια (m ²)	64
Υψόμετρο (m)	10
Έκθεση	ΒΔ
Κλίση (°)	50
Γεωλογικό υπόστρωμα	5
Φυτοκάλυψη (%)	75
Κάλυψη θάμνων (%)	60
Κάλυψη ποών (%)	25
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	90
Υψηλότερος θάμνος (m)	0.3
Αριθμός ειδών	35
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	3
Taxa της <i>Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci</i>	
<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>barrelieri</i>	2a
<i>Genista acanthoclada</i>	+
Taxa των <i>Poterietalia spinosi</i> και <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>	
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	+
<i>Centaurea spinosa</i>	+
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	+
<i>Carlina graeca</i>	+
<i>Urginea maritima</i>	+

Πίνακας 32 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	109
Taxa των <i>Crithmo-Staticetea</i> και <i>Saginetea maritimae</i>	
<i>Valantia muralis</i>	2m
<i>Limonium hyssopifolium</i> x <i>virgatum</i>	+
<i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i>	+
<i>Sedum litoreum</i>	+
<i>Lotus cytisoides</i>	r
Taxa των <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i> και <i>Stellarietea mediae</i>	
<i>Trachynia distachya</i>	+
<i>Hippocrepis biflora</i>	+
<i>Tordylium apulum</i>	+
<i>Avena barbata</i>	+
<i>Anisantha sterilis</i>	+
Συνοδά taxa	
<i>Medicago coronata</i>	2a
<i>Trifolium campestre</i>	2m
<i>Vicia cretica</i>	1
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	1
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	1
<i>Euphorbia rigida</i>	1
<i>Tordylium hirtocarpum</i>	+
<i>Rostraria cristata</i>	+
<i>Trifolium uniflorum</i>	+
<i>Trifolium lappaceum</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Jurinea</i> sp.	+
<i>Orobanche pubescens</i>	+
<i>Orobanche ramosa</i> ssp. <i>nana</i>	+
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	+

Παρότι το είδος αυτό απαντάται σε αρκετούς τύπους βλάστησης, στην Κάλυμνο δε διακρίναμε μία σαφή κοινότητά του, παρά μόνο συμμετοχή του σε άλλες κοινότητες, στις οποίες συχνά εμφανίζεται ως συνεπικρατές. Ωστόσο, στην παραλία του Παλιού Μελιτσάχα, σε περιορισμένης έκτασης περιοχή, στην οποία πραγματοποιήσαμε μία μοναδική δειγματοληψία, φαίνεται να επικρατεί σαφώς το *Sarcopoterium spinosum* (Πίνακας 33). Πρόκειται για μία θέση με σχιστολιθικό υπόστρωμα, η οποία επηρεάζεται σαφώς από το θαλασσίνο νερό, καθώς απέχει μόλις 30 m από την ακτή. Χαρακτηριστικά της δειγματοληψίας αυτής είναι ο μικρός σχετικά αριθμός taxa, καθώς και η παρουσία taxa των κλάσεων *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 και *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. Αυτός ο τύπος βλάστησης, ο οποίος εντάσσεται στην ένωση *Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci* (Barbero et Quézel

1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, δεν παρατηρήθηκε σε καμία άλλη τοποθεσία του νησιού και πιθανότατα αποτελεί μια ενδιάμεση κατάσταση φρυγανικής βλάστησης και βλάστησης βραχωδών ακτών.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΑΚΤΩΝ
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *CRITHMO-STATICETEA BR.-BL. IN BR.-BL. ET AL. 1952*

Στην κλάση *Crithmo-Staticetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952* περιλαμβάνεται η χασμοφυτική, παράκτια βλάστηση, η οποία δέχεται την επίδραση του ψεκασμού της θάλασσας (Mucina 1997). Σύμφωνα με τον Mayer (1995), οι βιότοποι που φιλοξενούν το συγκεκριμένο τύπο βλάστησης είναι από τους ελάχιστους στη Μεσογειακή περιοχή, οι οποίοι μπορούν να χαρακτηριστούν ως «φυσικοί», δηλ. παραμένουν σχεδόν αδιατάραχοι από την ανθρώπινη παρουσία και επομένως οι κοινότητες που αναπτύσσονται σε αυτούς βρίσκονται σε κατάσταση ισορροπίας.

Ο πρώτος ερευνητής που κατέταξε το συγκεκριμένο τύπο βλάστησης σε ένωση και τάξη ήταν ο Molinier (1934), ο οποίος περιέγραψε την ένωση *Crithmo-Staticion* και την τάξη *Crithmo-Staticetalia* από την Προβηγκία (N Γαλλία). Δεν κατέταξε, παρόλα αυτά, τη νέα αυτή τάξη σε κάποια κλάση, μόνο θεώρησε ότι θα έπρεπε να τοποθετηθεί μεταξύ των τάξεων *Thlaspietalia* και *Ammophiletalia*. Το πρόβλημα της τοποθέτησης των δύο αυτών syntaxa σε κάποια κλάση έλυσαν οι Braun-Blanquet et al. (1947), περιγράφοντας την κλάση *Crithmo-Staticetea* και κατατάσσοντας σε αυτήν την τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934 και *Crithmo-Staticion* Molinier 1934. Ο Mucina (1997) θεωρεί ως έγκυρη ονομασία της κλάσης αυτής την *Crithmo-Staticetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952*, θεωρώντας μη έγκυρη την περιγραφή του 1947, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Κώδικα Φυτοκοινωνιολογικής Ονοματολογίας.

Αργότερα, προέκυψε ένα ονοματολογικό πρόβλημα, όσον αφορά τη συγκεκριμένη κλάση, με αφορμή τη μετονομασία του γένους *Stacice* σε *Limonium*. Ως αποτέλεσμα, πολλοί ερευνητές (Horvat et al. 1974, Géhu et al. 1987, Géhu et al. 1989a, Géhu et al. 1989b, Lovric & Rac 1991, Mayer 1995, Bolòs et al. 1996) αναφέρονται στα παραπάνω syntaxa ως *Crithmo-Limonietaea Br.-Bl. 1947*, *Crithmo-Limoniotalia* Molinier 1934 και *Crithmo-Limonion* Molinier 1934. Ο Mayer (1995) μάλιστα τονίζει, ότι η μετονομασία αυτή έγινε μεν χάριν ευκολίας, αλλά εντελώς αυθαίρετα, χωρίς δηλαδή να έχει πραγματοποιηθεί έγκυρη μετονομασία τους, σύμφωνα με τον κώδικα φυτοκοινωνιολογικής ονοματολογίας. Ο ίδιος κρίνει ότι η μετονομασία αυτή είναι απαραίτητο να γίνει.

Στην παρούσα διατριβή ακολουθήσαμε την έγκυρη έως σήμερα ονοματολογία *Crithmo-Staticetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952*, *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934 και *Crithmo-Staticion* Molinier 1934, για την κλάση, την τάξη και την ένωση αντίστοιχα, εφόσον από αυτά που γνωρίζουμε δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμα η έγκυρη μετονομασία που προτείνει ο Mayer (1995). Τις ονομασίες αυτές χρησιμοποιούμε

παρακάτω και για τις αναφορές παλαιότερων ερευνητών στα συγκεκριμένα syntaxa, ακόμα και αν οι τελευταίοι τα χρησιμοποιούν μετονομασμένα.

Στην ένωση *Crithmo-Staticion* Molinier 1934 συμπεριελήφθησαν αρχικά οι κοινότητες που απαντώνται στις ακτές ολόκληρης της Μεσογείου. Αργότερα, τέθηκε το ερώτημα, μήπως οι διάφορες περιοχές της Μεσογείου θα έπρεπε να αντιπροσωπεύονται από διαφορετικές ενώσεις, εφόσον τα taxa που απαντώνται στις περιοχές αυτές είναι εντελώς διαφορετικά. Έτσι, οι Géhu et al. (1989a) περιγράφουν από την Κάρπαθο και τη Ρόδο την ένωση *Crithmo-Limonion graeci*. Ο Mayer (1995) σημειώνει ότι η νέα αυτή ένωση δεν είναι έγκυρη ονοματολογικά, καθώς δεν ορίζεται κάποια φυτοκοινότητα ως τύπος της και δε δίνονται τα χαρακτηριστικά της είδη. Ο ίδιος αναφέρει ότι η *Crithmo-Staticion* περιορίζεται στη Δ Μεσόγειο και περιγράφει ως μοναδική ένωση που απαντάται στην Α Μεσόγειο την *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995, με διαφορετικό είδος της ένωσης τη *Frankenia hirsuta*. Νωρίτερα, οι Lovric & Rac (1991) υποστήριζαν επίσης, ότι η ένωση *Crithmo-Staticion* Molinier 1934 χρησιμοποιήθηκε λανθασμένα για τη συνταξινόμηση φυτοκοινωνιών της Αδριατικής και της Α Μεσογείου, καθώς η εξάπλωσή της περιορίζεται στο χώρο της Δ Μεσογείου. Πρότειναν δε για τις ακτές της Ελλάδας, της Τουρκίας, της Βουλγαρίας και της Κριμαίας την ένωση *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990.

Πίνακας 34. Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Cymbalaria longipes* και *Parietaria cretica* (ένωση *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990, τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934, κλάση *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952).

Αρ. δειγματοληψίας	132	145	101	
Επιφάνεια (m ²)	10	2	10	
Υψόμετρο (m)	0	3	0	
Έκθεση	ΒΔ	ΑΒΑ	Α	
Κλίση (°)	5	90	5	
Φυτοκάλυψη (%)	20	30	20	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	100	100	100	
Αριθμός ειδών	6	7	3	
Taxa της <i>Crithmo-Staticetea</i> (-alia)				
<i>Cymbalaria longipes</i>	2a	3	2b	V
<i>Parietaria cretica</i>	2a	+	r	V
<i>Cichorium spinosum</i>	+	.	.	II
Συνοδά taxa				
<i>Parapholis incurva</i>	+	.	.	II
<i>Cakile maritima</i> ssp. <i>maritima</i>	+	.	.	II
<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>glaucescens</i>	r	.	.	II
<i>Centranthus calcitrapa</i>	.	+	.	II
<i>Centaurea acicularis</i>	.	+	.	II
<i>Campanula lyrata</i>	.	+	.	II
<i>Veronica cymbalaria</i>	.	+	.	II
<i>Parietaria lusitanica</i>	.	+	.	II
<i>Bromus</i> sp.	.	.	r	II

α. Κοινότητα με *Cymbalaria longipes* και *Parietaria cretica*

Ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης παρατηρήθηκε σε κροκάλες και χαλίκια στις παραλίες Πεζόνα και Παλιόνησο (Φωτ. 24), ενώ στη Συκάτη αναπτύσσεται σε σχισμές κάθετου βράχου κοντά στη θάλασσα. Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 34, η κοινότητα αυτή είναι πολύ φτωχή χλωριδικά, γεγονός που καθιστά δύσκολη τη συνταξινόμησή της. Στη βιβλιογραφία δεν αναφέρεται, από όσο γνωρίζουμε, παρόμοια κοινότητα από την Ελλάδα, ενώ η μόνη αναφορά σε φυτοκοινωνία με *Cymbalaria longipes* από την ευρύτερη περιοχή είναι η φυτοκοινωνία *Cymbalario longipedis-Polygonetum praelongi* Lovric et Uslu 1990 από τη ΝΔ Τουρκία (Lovric & Rac 1991). Η φυτοκοινωνία αυτή κατατάσσεται στην ένωση *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990 της τάξης *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934. Πιθανότατα την ίδια συνταξινόμηση ακολουθεί και η δική μας κοινότητα. Λόγω του μικρού αριθμού δειγματοληψιών, δεν κρίθηκε σκόπιμη η περιγραφή μιας νέας φυτοκοινωνίας.

β. Κοινότητα με *Cichorium spinosum*

Η κοινότητα αυτή αναπτύσσεται σε παραλιακούς βράχους στην Κεφάλα του Εμπορείου, στην περιοχή μεταξύ των παραλιών Σκάλια και Καλαμιές (Φωτ. 25), στον Αρμαϊό και στο Καντούνι. Στις περιοχές αυτές πραγματοποιήθηκαν πέντε δειγματοληψίες (Πίνακας 35), από τις οποίες φαίνεται ότι στα σημεία αυτά επικρατεί σαφώς το είδος *Cichorium spinosum*. Χαρακτηριστική είναι επίσης η παρουσία αρκετών ταξα της κλάσης *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. Να σημειώσουμε εδώ, ότι τα είδη *Parapholis incurva* και *Catapodium marinum*, τα οποία αναφέρει ο Mucina (1997) ως χαρακτηριστικά είδη της *Saginetea maritimae*, συμπεριλαμβάνονται από το Mayer (1995) ως χαρακτηριστικά της *Crithmo-Staticetea*. Στην κλάση αυτή περιλαμβάνει επίσης το είδος *Reichardia picroides*.

Η κοινότητα με *Cichorium spinosum* αναφέρεται και από την Κεφαλονιά, από τους Bolòs et al. (1996). Οι τελευταίοι την κατατάσσουν στην ένωση *Crithmo-Staticion* Molinier 1934, της τάξης *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934. Η ένωση αυτή, σύμφωνα με τους Lovric & Rac (1991) αντικαθίσταται στις ακτές της Ελλάδας και της Τουρκίας από την *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990, οπότε σε αυτήν την ένωση κατατάξαμε και τη συγκεκριμένη κοινότητα από την Κάλυμνο.

γ. Φυτοκοινωνία *Crithmo-Limonietum hyssopifolii* Géhu et al. 1989

Η φυτοκοινωνία αυτή περιγράφηκε από τους Géhu & al. (1989a), με περιοχές εξάπλωσης την Κάρπαθο και τη Ρόδο, από όπου περιέγραψαν και δύο υποφυτοκοινωνίες της, με *Cichorium spinosum* και *Carlina tragacanthifolia* αντίστοιχα. Την κατέταξαν στην ένωση *Crithmo-Limonion graeci* Géhu et al. 1989 και

Πίνακας 35: Οι δειγματοληψίες της κοινότητας με *Cichorium spinosum* (ένωση *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990, τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934, κλάση *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952).

Αρ. δειγματοληψίας	116	38	75	148	136	
Επιφάνεια (m ²)	10	10	10	10	10	
Υψόμετρο (m)	2	8	2	2	2	
Έκθεση	Δ	ΝΔ	BBA	BBA	ΔΒΔ	
Κλίση (°)	20	10	30	25	30	
Φυτοκάλυψη (%)	20	20	25	5	20	
Κάλυψη από βράχους (%)	100	100	90	95	100	
Αριθμός ειδών	9	12	7	5	12	
Χαρακτηριστικό κοινότητας						
<i>Cichorium spinosum</i>	2a	2a	2b	1	2b	V
Taxa της <i>Crithmo-Staticetea</i> (-alia)						
<i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i>	2m	2m	.	.	.	II
<i>Lotus cytisoides</i>	1	1	.	.	.	II
<i>Centaurea spinosa</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Limonium hyssopifolium</i> x <i>virgatum</i>	1	.	.	.	.	I
Taxa της <i>Saginetea maritimae</i>						
<i>Parapholis incurva</i>	+	+	1	+	+	V
<i>Valantia muralis</i>	+	.	+	+	+	IV
<i>Sedum litoreum</i>	.	2m	.	.	+	II
<i>Catapodium marinum</i>	.	1	.	.	.	I
<i>Plantago weldenii</i>	.	.	.	.	+	I
Taxa των <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i> και <i>Stellarietea mediae</i>						
<i>Lysimachia arvensis</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Lotus edulis</i>	+	.	.	.	+	II
<i>Hordeum murinum</i>	.	r	.	.	+	II
<i>Catapodium rigidum</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Trachynia distachya</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Avena barbata</i>	.	.	.	.	+	I
Συνοδά taxa						
<i>Reichardia picroides</i>	.	.	+	.	1	II
<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>angustifolia</i>	.	.	+	.	1	II
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Crepis</i> sp.	+	.	.	.	.	I
<i>Trifolium scabrum</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Medicago polymorpha</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Rostraria cristata</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Bromus intermedius</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Anisantha fasciculata</i>	.	.	.	.	+	I

Πίνακας 36. Δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Crithmo-Limonietum hyssopifolii* Géhu et al. 1989 (ένωση *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995, τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934, κλάση *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952).

Αρ. δειγματοληψίας	115	114
Επιφάνεια (m ²)	10	10
Υψόμετρο (m)	5	10
Έκθεση	-	A
Κλίση (°)	0	30
Φυτοκάλυψη (%)	40	20
Κάλυψη από βράχους (%)	100	100
Αριθμός ειδών	10	6
Χαρακτηριστικά κοινότητας		
<i>Crithmum maritimum</i>	2b	2b
<i>Limonium hyssopifolium</i>	1	+
Taxa της <i>Crithmo-Staticetea</i> (-alia)		
<i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i>	+	+
<i>Parietaria cretica</i>	+	+
<i>Cichorium spinosum</i>	.	1
Taxa της <i>Saginetea maritimae</i>		
<i>Sedum litoreum</i>	2m	.
<i>Catapodium marinum</i>	2m	.
<i>Valantia muralis</i>	+	.
Συνοδά taxa		
<i>Trigonella balansae</i>	2a	.
<i>Reichardia picroides</i>	+	.
<i>Anisantha fasciculata</i>	+	.
<i>Muscari macrocarpum</i>	.	+

την τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934. Ο Mayer (1995) σημειώνει ότι η ένωση αυτή δεν είναι έγκυρη ονοματολογικά, καθώς οι Géhu et al. (1989a) δεν καθόρισαν τα χαρακτηριστικά της είδη και επιπλέον, δεν όρισαν κάποια φυτοκοινωνία ως τύπο της. Έτσι, τοποθετεί την *Crithmo-Limonietum hyssopifolii* Géhu et al. 1989 στην ένωση *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995, που περιέγραψε ο ίδιος για την Α Μεσόγειο. Σύμφωνα, πάντως με τους Dimopoulos et al. (2011), η *Crithmo-Limonion graeci* Géhu et al. 1992, αποτελεί συνώνυμο της *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995.

Στην Κάλυμνο εντοπίστηκε η συγκεκριμένη φυτοκοινωνία σε σχισμές παραλιακών βράχων Β του Μασουριού. Οι δύο δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν δίνονται στον Πίνακα 36.

δ. Άλλες κοινότητες της *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934

Στον Πίνακα 37 παραθέτουμε τρεις δειγματοληψίες, οι οποίες δεν ήταν δυνατόν να συνταξινομηθούν σε κάποια από τις προηγούμενες κοινότητες. Οι δύο από αυτές (108

και 110) φαίνεται να αντιστοιχούν σε κάποια κοινότητα με επικρατή τα είδη *Centaurea spinosa* και *Lotus cytisoides*. Αυτή αναπτύσσεται σε σχισμές παραλιακών βράχων στην περιοχή του Παλιού Μελιτσάχα. Στη βιβλιογραφία δεν αναφέρεται, από όσο γνωρίζουμε, κάποια φυτοκοινωνία με αυτά τα χαρακτηριστικά. Η δειγματοληψία 112 είναι από παραλιακούς βράχους στην περιοχή του Αρμαιού και χαρακτηρίζεται από την επικράτηση ενός υβριδίου των ειδών *Limonium hyssopifolium* και *L. virgatum*, καθώς και από την παρουσία πολύ μικρού αριθμού ειδών. Λόγω του μικρού αριθμού ειδών, δεν ήταν δυνατόν να καταταχθούν οι δειγματοληψίες αυτές σε κάποια ένωση. Ανήκουν, παρόλα αυτά, στην τάξη *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934.

Πίνακας 37. Λοιπές δειγματοληψίες της τάξης *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934 (κλάση *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952).

Αρ. δειγματοληψίας	112	108	110
Επιφάνεια (m ²)	10	30	10
Υψόμετρο (m)	3	3	5
Έκθεση	B	BΔ	ΔΝΔ
Κλίση (°)	20	45	60
Φυτοκάλυψη (%)	15	70	40
Κάλυψη από βράχους (%)	100	100	100
Αριθμός ειδών	3	13	11
Χαρακτηριστικά της <i>Crithmo-Staticetea</i> (-alia)			
<i>Limonium hyssopifolium</i> x <i>virgatum</i>	2b	2a	1
<i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i>	2m	2m	+
<i>Centaurea spinosa</i>	.	3	2b
<i>Lotus cytisoides</i>	.	3	2a
<i>Crithmum maritimum</i>	.	.	2b
<i>Parietaria cretica</i>	.	+	+
<i>Cichorium spinosum</i>	.	+	+
Taxa της <i>Saginetea maritimae</i>			
<i>Sedum litoreum</i>	+	2m	.
<i>Parapholis incurva</i>	.	+	.
Συνοδά taxa			
<i>Crepis multiflora</i>	.	+	+
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	.	+	+
<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>glaucescens</i>	.	+	.
<i>Anisantha diandra</i>	.	+	.
<i>Anisantha sterilis</i>	.	+	.
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	.	.	+

**ΘΕΡΟΦΥΤΙΚΗ ΑΛΟΦΙΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *SAGINETEA MARITIMAE* WESTHOFF ET AL. 1962**

Στην κλάση *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962 περιλαμβάνεται η εφήμερη, νανώδης πρωτοπόρα βλάστηση, που αναπτύσσεται σε διαταραγμένα αλατούχα αργιλώδη και αμμώδη εδάφη, σε περιοχές που επηρεάζονται από το θαλάσσιο ψεκασμό, αλλά και σε εσωτερικά διαβρωμένα τοπία (badlands) (Mucina 1997, Dimopoulos et al. 2011). Ο Wolff (1968), ο οποίος αναφέρει την κλάση αυτή από τη λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου, εξηγεί ότι αυτή περιλαμβάνει τη βλάστηση των ξηρών περιθωρίων μεταξύ των αλιπέδων και της βλάστησης των πιο εσωτερικών περιοχών.

Οι δύο φυτοκοινωνίες που εντοπίστηκαν στην Κάλυμνο και παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω, συνταξινομήθηκαν από τους ερευνητές που τις περιέγραψαν στην ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, της τάξης *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976. Η τάξη αυτή παλαιότερα ανήκε σε ξεχωριστή κλάση, τη *Frankenietea pulverulentae* Rivas-Mart. 1976 (βλ. Rivas-Martinez & Costa 1976, Brullo 1988), η οποία αργότερα συγχωνεύτηκε στη *Saginetea maritimae* (Mucina 1997). Σύμφωνα με τον υπό δημοσίευση Ευρωπαϊκό Κατάλογος syntaxa ανωτέρου επιπέδου (EuroChecklist of High-rank vegetation syntaxa), η ένωση *Frankenion pulverulentae* φαίνεται ότι απαντάται μόνο στην Ιβηρική χερσόνησο και στην Τυρρηνική περιοχή, ενώ οι φυτοκοινωνίες που απαντώνται στην Ελλάδα αναμένεται να ενταχθούν στην ένωση *Limonion avei* S. Brullo 1988 (Δημόπουλος, προσωπική επικοινωνία). Στην παρούσα διατριβή, ακολουθήθηκε η γνωστή έως τώρα συνταξινόμηση, η οποία βασίζεται στις προαναφερθείσες, ήδη δημοσιευμένες πηγές.

α. Φυτοκοινωνία *Catapodio marini-Sedetum littorei* Géhu et al. 1989

Η φυτοκοινωνία αυτή περιγράφηκε από τους Géhu et al. (1989a) από τη Ρόδο και την Κάρπαθο. Εκτός από τα είδη *Sedum litoreum* και *Catapodium marinum*, μεγάλη σταθερότητα παρουσιάζει και η *Silene sedoides*, είδος της κλάσης *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952. Κατατάσσεται στην ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, της τάξης *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976.

Στην Κάλυμνο εντοπίστηκε η παραπάνω φυτοκοινωνία, σε παραλιακούς βράχους ΝΑ του Βαθύ (Φωτ. 26), στο ακρωτήριο Χαλή και κοντά στην παραλία Πεζόντα. Σε όλα αυτά τα σημεία αναπτύσσεται σε βραχώδες ασβεστολιθικό υπόστρωμα κλίσης 10-30° και με έκθεση Β, ΒΑ ή ΝΑ. Εκτός από τα είδη που αναφέραμε πιο πάνω, σημαντική σταθερότητα στις δειγματοληψίες που πραγματοποιήσαμε παρουσιάζει και η *Parietaria cretica*, είδος της κλάσης *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952. Οι δειγματοληψίες αυτές παραθέτονται στον Πίνακα 38.

Πίνακας 38. Οι δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Catapodio marini-Sedetum littorei* Géhu et al. 1989 (ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, τάξη *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, κλάση *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962).

Αρ. δειγματοληψίας	118	119	129	125	102	
Επιφάνεια (m ²)	10	10	10	10	1	
Υψόμετρο (m)	10	5	5	5	2	
Έκθεση	NA	NA	BA	BA	B	
Κλίση (°)	10	15	20	30	30	
Φυτοκάλυψη (%)	10	5	2	2	5	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	100	100	100	100	100	
Απόσταση από τη θάλασσα (m)	30	30	20	15	2	
Αριθμός ειδών	11	6	5	4	8	
Χαρακτηριστικά της <i>Catapodio marini-Sedetum littorei</i>						
<i>Sedum litoreum</i>	2m	2m	2m	2m	1	V
<i>Catapodium marinum</i>	+	+	+	.	.	III
Taxa της <i>Saginetea maritimae</i>						
<i>Valantia muralis</i>	+	r	.	.	.	II
<i>Anthemis rigida</i>	2a	.	.	.	.	I
Taxa της <i>Crithmo-Staticetea</i>						
<i>Silene sedoides</i> ssp. <i>sedoides</i>	+	+	+	+	.	IV
<i>Parietaria cretica</i>	1	+	.	r	+	IV
<i>Lotus cytisoides</i>	r	.	+	+	.	III
<i>Reichardia picroides</i>	+	.	r	.	.	II
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>						
<i>Bromus</i> sp.	r	+	.	.	r	III
<i>Medicago coronata</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Malcolmia flexuosa</i> ssp. <i>flexuosa</i>	.	.	.	.	+	I
Συνοδά taxa						
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Inula heterolepis</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Knautia integrifolia</i>	.	.	.	.	r	I
<i>Picris pauciflora</i>	.	.	.	.	r	I
<i>Rostraria cristata</i>	.	.	.	.	r	I

β. Φυτοκοινωνία *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae* Géhu et al. 1986

Οι Géhu et al. (1986) περιέγραψαν τη φυτοκοινωνία αυτή από την ηπειρωτική Ελλάδα και την κατέταξαν στην ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, της τάξης *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976. Χαρακτηριστικό είδος της, εκτός από τα *Plantago weldenii* και *Parapholis incurva*, είναι και η *Spergularia salina*. Οι ίδιοι ερευνητές περιέγραψαν από αμμώδη εδάφη, την υποφυτοκοινωνία *saginetosum maritimae*, με χαρακτηριστικά

είδη τα *Sagina maritima* και *Juncus ranarius* Songeon & E. P. Perrier. Το τελευταίο ταχον είναι συγγενικό του *Juncus bufonius* και παλαιότερα αποτελούσε υποείδος του (*J. bufonius* L. subsp. *ranarius* (Songeon & E. P. Perrier) Hiitonon), ενώ η περιοχή εξάπλωσής του δεν περιλαμβάνει την Ελλάδα (Snogerup 1980). Πιθανότατα αναφέρεται λανθασμένα αντί του *J. bufonius*, το οποίο βρήκαμε εμείς να συμμετέχει στη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία.

Στην Κάλυμνο, η συγκεκριμένη φυτοκοινωνία παρατηρήθηκε σε χαλικώδες έδαφος στην παραλία της Ακτής και σε λασπώδες έδαφος στις παραλίες της Συκάτης και της Παλιονήσου (Φωτ. 27). Στις δύο τελευταίες περιοχές, αναγνωρίστηκε η υποφυτοκοινωνία *saginetosum maritimae*. Στην Παλιόνησο αναπτύσσεται σε υγρές θέσεις πίσω από την παραλία, ενώ σε αυτή συμμετέχουν επίσης τα είδη *Juncus bufonius* (χαρακτηριστικό της κλάσης *Isoeto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952) και *Carex divisa* (της *Juncetea maritimi* Tx. et Oberd. 1958), το τελευταίο μάλιστα με μεγάλη αφθονία (Πίνακας 39). Η παρουσία του *Juncus bufonius* στη φυτοκοινωνία *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae* δεν είναι άγνωστη, καθώς αναφέρεται και από τους Géhu et al. (1989b), από την περιοχή ΝΔ της Αττάλειας, στην Τουρκία. Επίσης, όπως αναφέραμε παραπάνω, πιθανότατα σε αυτό το είδος αντιστοιχεί η αναφορά του *Juncus ranarius* ως χαρακτηριστικού της υποφυτοκοινωνίας *saginetosum maritimae* από τους Géhu et al. (1986). Αντίθετα, συμμετοχή του *Carex divisa* δεν έχει, από όσο ξέρουμε, αναφερθεί στο παρελθόν.

ΑΜΜΟΝΙΤΡΟΦΙΑΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *CAKILETEA MARITIMAE* TX. ET PREISING EX BR.-BL. ET TX. 1952

Η κλάση *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952 περιλαμβάνει πρωτοπόρες φυτοκοινωνίες με ετήσια νιτρόφιλα είδη που αναπτύσσονται στα εκπλυνόμενα κράσπεδα αμμωδών και χαλικωδών ακτών, τα οποία επηρεάζονται άμεσα από την επίδραση των κυμάτων (Μπαμπαλώνας 1979, Dimopoulos et al. 2011). Η ανάπτυξη των ειδών της κλάσης αυτής επάγεται από την ύπαρξη πληθώρας θρεπτικών ουσιών λόγω της αποικοδόμησης οργανικής ύλης, προερχόμενης από υπολείμματα φυκών και θαλάσσιων σπερματοφύτων που εκβράζονται στην ακτή (Babalonas 1980, Papastergiadou & Babalonas 1996, Sýkora et al. 2003). Η Βαλλιανάτου (2005) αναφέρει ότι τα είδη που εγκαθίστανται στη ζώνη πλημμυρίδας-αμπώτιδας των ακτών δεν είναι αλόφιλα αλλά νιτρόφιλα ανθεκτικά στην υψηλή αλατότητα, γεγονός που αποδείχτηκε πειραματικά από τον Ernst (1969).

Η κύρια τάξη της *Cakiletea maritimae* που απαντάται στην περιοχή της Μεσογείου είναι η *Euphorbietalia peplidis* Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958, η οποία αντιπροσωπεύεται από μία ένωση, την *Euphorbion peplis* Tx. ex Oberd. 1952. Εξαπλώνεται επίσης, στις ατλαντικές ακτές της Γαλλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, καθώς και στις ακτές της Μαύρης θάλασσας, συμπεριλαμβανομένης και

της Κριμαίας (Géhu & Géhu 1969, Tüxen 1975, Tzonev et al. 2005). Η τάξη αυτή αναπτύσσεται πάνω από τη γραμμή της πλημμυρίδας, στα κατώτερα μέρη αμμοθινών ή και σε υψηλότερα σημεία αμμοδών ή χαλικωδών παραλιών, όπου υπάρχουν αποσυντιθέμενα φυτικά υπολείμματα. Αντίθετα, σε υψηλότερα αμμοθινικά συστήματα κυριαρχούν οι φυτοκοινωνίες της *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (Lavrentiades 1964, 1976, Géhu et al. 1986, Mayer 1995, Sýkora et al. 2003, Dimopoulos et al. 2011).

Πίνακας 39. Οι δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae* Géhu et al. 1986 (ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, τάξη *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, κλάση *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962). Διακρίνεται η υποφυτοκοινωνία *saginetosum maritimae* Géhu et al. 1986.

Αρ. δειγματοληψίας	23	133	143	142	
Επιφάνεια (m ²)	10	1	10	10	
Υψόμετρο (m)	0	2	0	0	
Έκθεση	BA	-	-	-	
Κλίση (°)	20	0	0	0	
Φυτοκάλυψη (%)	30	95	10	5	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	100	5	10	5	
Απόσταση από τη θάλασσα (m)	6	30	10	8	
Αριθμός ειδών	6	9	4	3	
Χαρακτηριστικά της <i>Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae</i>					
<i>Parapholis incurva</i>	2b	2b	+	+	V
<i>Spergularia salina</i>	.	+	2a	1	IV
<i>Plantago weldenii</i>	1	1	.	.	III
Taxa της <i>Saginetea maritimae</i>					
<i>Sagina maritima</i>	.	+	+	+	IV
<i>Anthemis rigida</i>	.	.	+	.	II
Taxon της <i>Juncetea maritimi</i>					
<i>Carex divisa</i>	.	4	.	.	II
Taxon της <i>Isoeto-Nano-Juncetea</i>					
<i>Juncus bufonius</i>	.	2m	.	.	II
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>					
<i>Hedynois rhagadioloides</i>	+	+	.	.	III
<i>Hyoseris scabra</i>	+	.	.	.	II
<i>Catapodium rigidum</i>	.	+	.	.	II
Συνοδά taxa					
<i>Hordeum murinum</i> ssp. <i>glaucum</i>	1	.	.	.	II
<i>Lolium rigidum</i>	+	.	.	.	II
<i>Rostraria cristata</i>	.	+	.	.	II

Σύμφωνα με τον Tüxen (1950), η τάξη αυτή αντικαθιστά στη Μεσόγειο την ατλαντική *Atriplicetalia littoralis* Sissingh in Westhoff et al. 1946 (συνώνυμη της *Cakiletalia maritima* Tx. ex Oberd. 1949), ενώ νεότεροι ερευνητές χρησιμοποιούν τα syntaxa *Cakiletalia (-ion) maritima* και *Euphorbietalia (-ion) peplis* ως συνώνυμα (Wolff 1968, Rivas-Martinez 1977, Pascual & Cigala 2003, Tzonev et al. 2005, 2009). Η τάξη, έχει αναφερθεί και ως *Cakiletalia integrifoliae* Tx. ex Oberd. 1949 corr. Rivas-Mart. et al. 1992 (Pascual & Cigala 2003). Στην παρούσα διατριβή κρατήσαμε τις ονομασίες *Euphorbietalia peplidis* Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958 και *Euphorbion peplis* Tx. ex Oberd. 1952, καθώς είναι οι ευρύτερα χρησιμοποιούμενες.

Η μοναδική φυτοκοινωνία της κλάσης *Cakiletea maritima* που εντοπίστηκε στην Κάλυμνο, είναι η *Salsolo kali-Cakiletum maritima* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart. et al. 1992, η οποία χαρακτηρίζεται από τους Sýkora et al. (2003) ως η κεντρική κοινότητα της ένωσης *Euphorbion peplis*.

Πίνακας 40. Δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Salsolo kali-Cakiletum maritima* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart. et al. 1992. (ένωση *Euphorbion peplis* Tx. ex Oberd. 1952, τάξη *Euphorbietalia peplidis* Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958, κλάση *Cakiletea maritima* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952).

Αρ. δειγματοληψίας	11	12	135
Επιφάνεια (m ²)	10	10	20
Υψόμετρο (m)	0	0	0
Έκθεση	ΔΒΔ	ΔΒΔ	N
Κλίση (°)	10	5	10
Φυτοκάλυψη (%)	70	30	5
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	0	0	10
Απόσταση από τη θάλασσα (m)	12	10	5
Αριθμός ειδών	8	3	3
Χαρακτηριστικά της <i>Salsolo kali-Cakiletum maritima</i>			
<i>Cakile maritima</i> ssp. <i>maritima</i>	1	3	1
<i>Salsola kali</i>	r	+	.
Taxa της <i>Ammophiletea (-etalia)</i>			
<i>Medicago marina</i>	4	.	.
<i>Pancratium maritimum</i>	1	.	.
<i>Pseudorhiza pumila</i>	1	.	.
Συνοδά taxa			
<i>Anisantha diandra</i>	2m	r	.
<i>Urospermum picroides</i>	+	.	.
<i>Linum bienne</i>	r	.	.
<i>Lotus peregrinus</i>	.	.	+
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	r

α. Φυτοκοινωνία *Salsola kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Martínez et al. 1992

Η φυτοκοινωνία αυτή περιγράφηκε από τους Costa & Mansenet (1981) ως *Salsola-Cakiletum aegyptiacae* Costa et Mans. 1981 και αρχικά κατατάχθηκε στην ένωση *Cakilion aegyptiacae* Rivas-Martínez et Costa 1980 της τάξης *Cakiletalia maritimae* (συνώνυμη της *Atriplicetalia littoralis* Sissingh in Westhoff et al. 1946). Ως χαρακτηριστικά της αναφέρονται τα taxa *Cakile maritima* subsp. *aegyptiaca* (συνώνυμο του *Cakile maritima* subsp. *maritima*), *Salsola kali* και *Polygonum maritimum*. Αναπτύσσεται σε αμμώδη εδάφη, όπου η άμμος περιέχει μεγάλο ποσοστό ιζήματος, ενώ η επιφάνεια του εδάφους συχνά είναι στερεή, λόγω της δημιουργίας κρούστας από τα άλατα και το ίζημα (Sýkora et al. 2003). Ο Mayer (1995) περιγράφει μέσα σε αυτήν τις υποφυτοκοινωνίες *euphorbietosum peplis*, *polygonetosum maritimae* και *matthioletosum tricuspidatae*, ενώ αναφέρει τη φυτοκοινωνία των Costa & Mansenet (1981) ως τυπική υποφυτοκοινωνία.

Στην Κάλυμνο εντοπίσαμε τη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία στις παραλίες Μασούρι (Φωτ. 28) και Καλαμιές. Στο Μασούρι αναπτύσσεται σε καθαρά αμμώδες έδαφος, σε απόσταση περίπου 10 m από τη θάλασσα, ενώ στις Καλαμιές σε αμμοχαλικώδες έδαφος, περίπου 5 m από τη θάλασσα. Και στις δύο παραλίες, η φυτοκοινωνία εμφανίζεται πολύ υποβαθμισμένη. Στον Πίνακα 40 παρατηρούμε ότι οι δειγματοληψίες μας παρουσιάζουν πολύ μικρό αριθμό ειδών, ενώ εκτός των ειδών *Cakile maritima* και *Salsola kali* δεν περιλαμβάνουν άλλα taxa χαρακτηριστικά της *Cakiletea maritimae*. Σε μία δειγματοληψία από το Μασούρι είναι χαρακτηριστική η παρουσία τριών taxa της αμμόφιλης κλάσης *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946. Από αυτά, η *Medicago marina* εμφανίζει μεγάλη αφθονία (4).

Η παρουσία των taxa της κλάσης *Ammophiletea* υποδηλώνει πιθανώς την παλαιότερη ύπαρξη αναπτυγμένων αμμοθινικών τύπων βλάστησης στο συγκεκριμένο σημείο της παραλίας, οι οποίοι υποβαθμίστηκαν λόγω της ανθρώπινης παρέμβασης. Πρέπει να σημειώσουμε ότι η παραλία του Μασουριού έχει δεχθεί τα τελευταία χρόνια πλήθος επεμβάσεων με σκοπό την τουριστική αξιοποίησή της και αποτελεί σήμερα την πιο τουριστική παραλία του νησιού. Η θέση στην οποία πραγματοποιήσαμε τη συγκεκριμένη δειγματοληψία εμφανίζεται κάθε χρόνο όλο και πιο υποβαθμισμένη, ενώ ο πληθυσμός του *Panocratium maritimum* φθίνει συνεχώς.

Η ύπαρξη αμμοιτρόφων κοινοτήτων με *Cakile maritima* είχε παρατηρηθεί αρκετά πριν από την περιγραφή της συγκεκριμένης φυτοκοινωνίας. Έτσι, ο Oberdorfer (1952) αναφέρει μια τέτοια κοινότητα από το Β Αιγαίο, ενώ ο Knapp (1965) από την Κεφαλονιά. Επίσης ο Dierschke (1975) αναφέρει από την Κορσική κοινότητα με *Cakile maritima* και *Salsola kali*, για την οποία δεν πραγματοποιεί έγκυρη περιγραφή. Από την Ελλάδα, η φυτοκοινωνία *Salsola kali-Cakiletum maritimae* έχει αναφερθεί επίσης από τα νησιά Κρήτη (Géhu et al. 1987, Mayer 1995), Ρόδο (Géhu et al. 1989a), Λειψούς

(Πανίτσα 1997), Αίγινα και Σαλαμίνα (Βαλλιανάτου 2005). Αναφέρεται επίσης από ακτές της ηπειρωτικής Ελλάδας (Géhu et al. 1986). Στο χάρτη που παραθέτουν οι τελευταίοι, φαίνεται ότι η εξάπλωσή της περιλαμβάνει τις ακτές της Θράκης, της Μακεδονίας και της Θεσσαλίας στο Αιγαίο και τις ακτές της Ηπείρου, της Αιτωλοακαρνανίας και της Πελοποννήσου στο Ιόνιο.

ΧΑΣΜΟΦΥΤΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ
ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (BR.-BL. IN MEIER ET BR.-BL. 1934)
OBERD. 1977

Οι Braun-Blanquet et al. (1952) αναφέρουν την κλάση αυτή ως *Asplenietea rupestris* (Meier) Br.-Bl. 1934 και την περιγράφουν ως την κλάση που συνδέει τις ασυνεχείς ομάδες βλάστησης που αναπτύσσονται στις σχισμές βράχων και τοίχων στο Β ημισφαίριο. Εξηγούν ότι οι ομάδες αυτές αποτελούνται κυρίως από χαμαίφυτα προσαρμοσμένα σε ακραίες εδαφικές και μικροκλιματικές συνθήκες, αλλά και από ορισμένα ημικρυπτόφυτα και φανερόφυτα. Η κλάση σπανίζει στις πεδιάδες, ενώ πιο συχνή και πολύ πιο ποικίλη απαντάται στις ορεινές περιοχές. Ο Davis (1951) τονίζει τη σημασία των περιβαλλοντικών παραγόντων στην ανάπτυξη των διαφόρων χασμοφυτικών κοινοτήτων. Θεωρεί πολύ σημαντικούς παράγοντες την έκθεση και την κλίση των βράχων. Μάλιστα διακρίνει για τη Μεσόγειο έξι διαφορετικούς οικοτόπους σε συμπαγείς βράχους, παίρνοντας ως κριτήριο τη γωνία κλίσης του βράχου.

Στην Κάλυμνο συναντήσαμε δύο τύπους χασμοφυτικής βλάστησης. Ο πρώτος τύπος περιλαμβάνει την επιτοίχια βλάστηση σε ανθρωποεπηραζόμενες περιοχές, ενώ ο δεύτερος τη φυσική βραχύφιλη χασμοφυτική βλάστηση. Σύμφωνα με το Mucina (1997) και οι δύο αυτοί τύποι συμπεριλαμβάνονται στην κλάση *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977.

A. Επιτοίχια βλάστηση της τάξης *Parietarialia judaicae* Oberd. 1977

Είναι πολλοί οι ερευνητές, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η επιτοίχια βλάστηση, λόγω της ανθρώπινης επίδρασης που δέχεται, παρουσιάζει σημαντικές διαφορές από τη βραχύφιλη χασμοφυτική και θα έπρεπε να περιλαμβάνεται σε διαφορετική κλάση. Οι Brullo & Guarino (2002) αναφέρουν αναλυτικά τις διαφορές αυτές, οι οποίες εντοπίζονται στις εργασίες καθαρισμού των τοίχων, την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη γρήγορη διάβρωση των τοίχων σε σχέση με τους βράχους, την περιορισμένη μικροπανίδα στους τοίχους, που έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμένο εμπλουτισμό τους σε οργανικό υλικό, κ.ά. Έτσι, συμπεριλαμβάνουν την επιτοίχια βλάστηση, καθώς και τη βραχύφιλη συνάνθρωπη βλάστηση, στην κλάση *Parietaria judaicae* Oberd. 1977. Ο Hruška (1987), μελετώντας την επιτοίχια βλάστηση της Ιταλίας, αναφέρει ότι η εξέλιξη του συγκεκριμένου τύπου ξεκίνησε με μορφές που μοιάζουν με τη βραχύφιλη χασμοφυτική βλάστηση της *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934)

Oberd. 1977. Ανθρωπογενείς επιδράσεις, αλλά και γεωλογικές, γεωμορφολογικές και κλιματικές αλλαγές οδήγησαν στη δημιουργία της κλάσης *Parietarietea judaicae* Oberd. 1977, η οποία εξελικτικά είναι πιο πρόσφατη από την *Asplenieta trichomanis*. Μέσα στην *Parietarietea judaicae* διακρίνει μία μοναδική τάξη, την *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977. Επίσης, οι Brullo & Guarino (1998), μελετώντας τη συνάνθρωπη χασμοφυτική βλάστηση στην Ευρώπη, υποστηρίζουν ότι αυτή είναι σαφώς διακριτή από τη φυσική βραχύφιλη βλάστηση της κλάσης *Asplenieta trichomanis* και την κατατάσσουν στην κλάση *Parietarietea judaicae* Oberd. 1977 και σε μία τάξη, την *Tortulo-Cymbalarietalia* Segal 1969 (την οποία θεωρούν συνώνυμη της *Parietarietalia judaicae*, βλ. και Brullo & Guarino 2002), η οποία περιλαμβάνει τρεις ενώσεις, τις *Parietarium judaicae* Segal 1969, *Cymbalario-Asplenion* Segal 1969 και *Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei* S. Brullo & Guarino 1998.

Όπως είδαμε, υπάρχει διαφωνία μεταξύ των ερευνητών για το εάν θα πρέπει η επιτοίχια βλάστηση να συμπεριληφθεί στην κλάση *Asplenieta trichomanis* ή στην *Parietarietea judaicae*. Ο Mucina (1997), αλλά και ο υπό προετοιμασία Ευρωπαϊκός Κατάλογος syntaxa ανωτέρου επιπέδου (EuroChecklist of High-rank vegetation syntaxa, Δημόπουλος προσωπική επικοινωνία), θεωρεί τις δύο αυτές κλάσεις συνώνυμες και συμφωνεί με την άποψη των Braun-Blanquet et al. (1952), οι οποίοι περιλαμβάνουν στην *Asplenieta trichomanis* τα χασμόφυτα που αναπτύσσονται σε τοίχους. Στην παρούσα διατριβή, ακολουθήσαμε την ονοματολογία του Mucina (1997) ως βάση για το χαρακτηρισμό των κλάσεων, οπότε συμπεριλάβαμε την επιτοίχια βλάστηση στην κλάση *Asplenieta trichomanis*. Για την τάξη, στην οποία ανήκουν τα επιτοίχια χασμόφυτα, ακολουθήσαμε την ονομασία *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977, καθώς είναι πιο πρόσφατη από τη συνώνυμή της *Tortulo-Cymbalarietalia* Segal 1969.

α. Φυτοκοινωνία *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998

Οι Brullo & Guarino (1998) περιγράφουν αυτήν τη φυτοκοινωνία από την Κρήτη και τη Ρόδο. Την κατατάσσουν στην ένωση *Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei* S. Brullo et Guarino 1998, που περιγράφουν οι ίδιοι για τη ΝΑ Μεσόγειο και στην τάξη *Tortulo-Cymbalarietalia* Segal 1969, συνώνυμη της *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977. Στην Κάλυμνο παρατηρήθηκε σε τρεις ασβεστολιθικούς πέτρινους τοίχους στην περιοχή από τον Άγιο Νικόλαο (Φωτ. 29) έως τον Άγιο Βασίλειο, στην Πόθια. Οι δειγματοληψίες από την Κάλυμνο (Πίνακας 41) είναι πολύ φτωχότερες χλωριδικά από αυτές της Κρήτης και της Ρόδου (Brullo & Guarino 1998), ωστόσο λόγω της σαφούς κυριαρχίας του *Hyoscyamus aureus*, τις εντάξαμε στη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία.

Τη φυτοκοινωνία *Hyoscyametum aurei*, καθώς και υποφυτοκοινωνία *parietarietosum judaicae* αναφέρουν και οι Karschon & Weinstein (1985) από τα

ερείπια των τειχών ενός μεσαιωνικού κάστρου κοντά στην πόλη Banyas του Ισραήλ. Τη φυτοκοινωνία αυτή την κατατάσσουν στην ένωση *Hyoscyamion aurei*, που περιγράφουν οι ίδιοι, και την οποία εντάσσουν στην τάξη *Varthemietalia iphionoidis mediterranea* Zohary 1955, κλάση *Varthemietea iphionoidis* Zohary 1955. Επίσης, ο Brandes (2002) αναφέρει την υποφυτοκοινωνία *parietarietosum judaicae* του *Hyoscyametum aurei* από τα τείχη του Ενετικού κάστρου του Ηρακλείου. Σύμφωνα με τον ίδιο, ο *Hyoscyamus aureus* τοποθετείται κάπου μεταξύ της κλάσης *Asplenietea trichomanis* (και ιδιαίτερα της τάξης *Parietarietalia judaicae*) και της κλάσης *Stellarietea mediae* (και κυρίως της ένωσης *Chenopodion muralis*).

Πίνακας 41. Δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998 (ένωση *Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei* S. Brullo et Guarino 1998, τάξη *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977, κλάση *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977).

Αρ. δειγματοληψίας	72	70	71	
Επιφάνεια (m ²)	10	10	10	
Υψόμετρο (m)	15	15	15	
Έκθεση	BA	BBA	BBA	
Κλίση (°)	90	85	90	
Φυτοκάλυψη (%)	30	30	40	
Κάλυψη από πέτρες (%)	100	100	100	
Αριθμός ειδών	4	3	3	
Χαρακτηριστικά της <i>Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei</i>				
<i>Hyoscyamus aureus</i>	3	3	3	V
<i>Parietaria judaica</i>	+	+	+	V
Συνοδά taxa				
<i>Scrophularia heterophylla</i>	+	1	+	V
<i>Sisymbrium orientale</i>	r	.	.	II

B. Βραχόφιλη βλάστηση της τάξης *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974

Οι Horvat et al. (1974) κατέταξαν τους τύπους βλάστησης που απαντώνται σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων του αιγαιακού χώρου στην τάξη *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, την οποία περιέγραψαν για την Α Μεσόγειο. Την τάξη αυτή θεωρούν παράλληλη της *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. 1934 του ευρωπαϊκού δυτικομεσογειακού χώρου και της *Aeonietalia arborei* Goday et Esteve 1965 του βορειοαφρικανικού μεσογειακού χώρου. Μέσα στην *Cirsietalia chamaepeuces* περιγράφουν την ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 από τα Δωδεκάνησα (νησιά του Ν και Α Αιγαίου). Με βάση την πρώτη και μοναδική μέχρι σήμερα επισκόπηση της βλάστησης της Νότιας Ευρώπης από τους

Horvat et al. (1974), οι Devillers et al. (1991) αναφέρουν επίσης ότι η βλάστηση των ασβεστολιθικών βράχων των νησιών του Αιγαίου ανήκει στην κλάση *Cirsietalia chamaepeuces*, ενώ ειδικά για το Α Αιγαίο αναφέρουν την ένωση *Inulion heterolepidis*.

Οι Lovric & Rac (1991) εντόπισαν την ένωση *Inulion heterolepidis* και σε παραλιακούς βράχους της ΝΔ Τουρκίας. Οι ίδιοι, κατέταξαν την ένωση αυτή, όπως και ολόκληρη την τάξη *Cirsietalia chamaepeuces* (στην οποία αναφέρονται με το συνώνυμο *Ptilostemetalia chamaepeuces*) σε νέα κλάση, την *Umbilico-Cheilanthea* Lovric 1994. Την κλάση αυτή συμπεριέλαβε αργότερα ο Mucina (1997) στην *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977.

Την ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 αναφέρουν, επίσης, η Πανίτσα (1997) από βραχώδεις βιότοπους με κλίση μεγαλύτερη από 45° σε μικρές νησίδες του Α Αιγαίου και οι Panitsa & Tzanoudakis (1998) από το Β τμήμα του Αγαθονησιού.

Οι ονομασίες *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 και *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 για την τάξη και την ένωση αντίστοιχα, στις οποίες κατατάσσονται οι φυτοκοινωνίες ασβεστολιθικών βράχων του ΝΑ Αιγαίου, εγκυροποιήθηκαν πρόσφατα από τους Bergmeier et al. (2011). Οι ονομασίες αυτές, σύμφωνα με τους ίδιους, δεν ήταν έως τώρα έγκυρες, σύμφωνα με τον Κώδικα Φυτοκοινωνιολογικής Ονοματολογίας (Weber et al. 2000).

α. Φυτοκοινωνία *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989

Τη συγκεκριμένη φυτοκοινωνία περιέγραψαν οι Géhu et al. (1989a) από ασβεστολιθικούς βράχους της Ρόδου και της Καρπάθου. Στις δειγματοληψίες τους, παρόλα αυτά, συμμετέχουν πολλά είδη της κλάσης *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950, οπότε με βάση το χαρακτηριστικό αυτό την κατατάσσουν στην ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984, της τάξης *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975 της κλάσης αυτής.

Στην Κάλυμνο παρατηρείται η φυτοκοινωνία αυτή σε ασβεστολιθικούς βράχους μεγάλης κλίσης (>80°) και ποικίλης έκθεσης, σε διάφορα σημεία του νησιού. Την εντοπίσαμε στο μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη (Φωτ. 30), στην Κυρά Ψηλή, την περιοχή μεταξύ των Αργινωντών και του Βαθύ, το μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι και την περιοχή της Συκάτης. Στις δειγματοληψίες μας (Πίνακας 42) συμμετέχουν ελάχιστα είδη της *Quercetea ilicis*, ενώ ο θάμνος *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* επικρατεί σε δύο από αυτές, στην περιοχή της Κυράς Ψηλής. Παρόλα αυτά, η συγκεκριμένη φυτοκοινωνία είναι ξεκάθαρα χασμοφυτική και κατά τη γνώμη μας θα πρέπει να καταταχθεί στην ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 της τάξης *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974.

Πίνακας 42. Οι δειγματοληψίες της φυτοκοινωνίας *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989 (ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, τάξη *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, κλάση *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977).

Αρ. δειγματοληψίας	3	144	34	92	5	58	29	140	96	94	87	
Επιφάνεια (m ²)	20	10	20	10	20	10	15	20	10	10	10	
Υψόμετρο (m)	80	6	110	280	40	30	180	65	400	300	160	
Έκθεση	Δ	ABA	ΒΔ	ABA	ΒΔ	ΒΒΔ	Α	ΒΑ	ΒΔ	Β	NNΔ	
Κλίση (°)	90	90	90	90	90	85	85	90	90	90	80	
Φυτοκάλυψη (%)	80	60	30	25	35	20	20	20	40	50	25	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Αριθμός ειδών	8	9	12	12	8	18	15	5	14	12	8	
Χαρακτηριστικά της <i>Inulo-Ptilostemetum</i>												
<i>Ptilostemon chamaepeuce</i>	3	3	2b	2b	2a	2a	2a	2a	2a	1	1	V
<i>Inula heterolepis</i>	2b	+	2a	1	2b	2a	1	1	+	2a	2b	V
Taxa της <i>Inulion heterolepidis</i>												
<i>Campanula lyrata</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Dianthus fruticosus</i> ssp. <i>rhodius</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Campanula hagielia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Campanula</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Taxa των <i>Cirsietalia chamaepeuces</i> & <i>Asplenieta trichomanis</i>												
<i>Scrophularia heterophylla</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Brassica cretica</i> ssp. <i>aegaea</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	+	+	1	III
<i>Melica minuta</i>	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	+	III
<i>Muscari macrocarpum</i>	.	.	.	+	.	+	1	.	+	+	.	III
<i>Capparis spinosa</i>	.	1	.	.	.	+	+	2a	.	.	1	III
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Helichrysum orientale</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1	+	.	II
<i>Centaurea acicularis</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	r	.	.	II
<i>Scrophularia</i> sp.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Parietaria lusitanica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Galium graecum</i> ssp. <i>graecum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
<i>Cheilanthes acrostica</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
<i>Asplenium ceterach</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I
<i>Teucrium montbretii</i> ssp. <i>heliotropifolium</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium canum</i> ssp. <i>ovatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Taxa της <i>Quercetea ilicis</i>												
<i>Prasium majus</i>	+	1	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rhamnus lycioides</i> ssp. <i>oleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	I
<i>Ruta chalepensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ficus carica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Taxa της <i>Cisto-Micromerietea julianae</i>												
<i>Teucrium divaricatum</i>	.	.	1	.	.	+	.	.	.	+	.	II
<i>Genista acanthoclada</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Erica manipuliflora</i>	2a	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cistus parviflorus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>barrelieri</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I

Πίνακας 42 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	3	144	34	92	5	58	29	140	96	94	87	
<i>Micromeria nervosa</i>	+	I
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	r	.	.	.	.	I
<i>Salvia fruticosa</i>	r	.	.	I
<i>Daphne gnidioides</i>	+	I
Συνοδά taxa												
<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	III
<i>Ferula communis</i> ssp. <i>glauca</i>	.	l	r	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Parietaria cretica</i>	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Melica ciliata</i> ssp. <i>magnolii</i>	l	.	+	.	.	.	.	I
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>angustifolia</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sedum litoreum</i>	+	I
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	I
<i>Anisantha fasciculata</i>	+	I
<i>Avena barbata</i>	+	I
<i>Catapodium rigidum</i>	+	I
<i>Valantia hispida</i>	+	I
<i>Stipa capensis</i>	r	.	.	.	.	I
<i>Crepis commutata</i>	r	.	.	.	.	I
<i>Piptatherum coeruleascens</i>	+	I

β. Άλλες κοινότητες της *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974

Αρκετές δειγματοληψίες, που πραγματοποιήθηκαν σε ασβεστολιθικούς βράχους της Καλύμνου, δεν ήταν δυνατόν να καταταχθούν σε κάποια συνταξινόμική μονάδα κατώτερη της ένωσης. Οι δειγματοληψίες αυτές, οι οποίες παραθέτονται στον Πίνακα 43, ανήκουν στην ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, τάξη *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, κλάση *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977.

Κοινότητες της ένωσης αυτής απαντώνται σε ασβεστολιθικούς βράχους μεγάλης κλίσης (>80°) και ποικίλης έκθεσης στο εσωτερικό, κυρίως, του νησιού, ενώ στο κάστρο της Χώρας (δειγμ. 26) παρατηρήθηκαν σε ασβεστολιθικό πέτρινο τοίχο. Παρουσιάζουν αρκετά κοινά χλωριδικά στοιχεία με τη φυτοκοινωνία *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989, με κυριότερο τη μεγάλη σταθερότητα και αφθονία της *Inula heterolepis* (Φωτ.31). Ωστόσο, διαφέρουν ουσιαστικά από αυτήν ως προς την πολύ μικρή συμμετοχή του *Ptilostemon chamaepeuce*. Πάνω από τον Άγιο Στέφανο, στην Αγία Βαρβάρα και στον Άγιο Φώτη εμφανίζει μεγάλη αφθονία και η *Capparis spinosa*, ενώ σε δύο δειγματοληψίες κοντά στον Άγιο Φώτη επικρατεί καθαρά ο *Dianthus fruticosus* subsp. *rhodius*. Σε δύο δειγματοληψίες, στον Άγιο Φώτη και στο μονοπάτι από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς το Πυθάρι, αφθονεί και η *Ficus carica*, χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Quercetia ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 (Mucina 1997), το οποίο συναντήσαμε σε αρκετά σημεία του νησιού, ως χασμόφυτο.

Πίνακας 43. Δειγματοληψίες της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 (τάξη *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, κλάση *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977).

Αρ. δειγματοληψίας	2	21	139	55	86	56	141	26	30	100	49	54	78	16	15	66	95	59	85	36	27	13	32	33		
Επιφάνεια (m ²)	5	25	10	2	7	8	10	25	10	10	5	10	6	10	10	5	10	5	8	20	15	10	15	25		
Υψόμετρο (m)	60	45	65	80	170	80	130	150	175	40	150	80	40	75	75	610	320	65	250	105	95	120	80	100		
Έκθεση	ΔΒΔ	Δ	Β	Δ	ΝΔ	ΝΔ	ΒΒΑ	Ν	Α	Β	Β	Δ	ΝΔ	ΝΝΔ	ΝΝΔ	Δ	ΝΔ	ΒΔ	Α	ΑΝΑ	Β	Ν	Δ	ΝΔ	Β	Β
Κλίση (°)	90	90	90	90	90	90	90	90	85	85	80	85	80	90	85	85	80	90	90	85	80	90	90	90	90	
Φυτοκάλυψη (%)	40	30	30	20	20	25	10	20	15	15	10	10	30	10	20	5	10	15	25	45	20	30	15	10		
Κάλυψη από βράχους (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Αριθμός ειδών	8	13	9	5	8	5	5	7	18	15	11	5	13	4	4	9	16	3	4	9	11	6	8	2		
Ταξα της <i>Inulion heterolepidis</i>																										
<i>Inula heterolepis</i>	3	2b	2b	2b	2b	2b	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2b	2b	1	.	+	.	V	
<i>Campanula lyrata</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dianthus fruticosus</i> ssp. <i>rhodius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2a	2a	I
<i>Campanula hagielia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Ταξα των <i>Cirsietalia chamaepeuces</i> και <i>Asplenieta trichomanis</i>																										
<i>Phagnalon rupestre</i> ssp. <i>graecum</i>	.	+	.	+	+	+	.	1	1	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	III	
<i>Centaurea acicularis</i>	.	1	+	.	.	.	.	r	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	.	II
<i>Parietaria lusitanica</i>	+	+	.	1	.	1	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scrophularia heterophylla</i>	.	1	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2b	+	.	II
<i>Muscari macrocarpum</i>	+	+	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cheilanthes acrostica</i>	.	.	.	+	+	1	.	.	+	+	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Asplenium ceterach</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Capparis spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2a	2a	2b	.	.	II
<i>Galium graecum</i> ssp. <i>graecum</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ptilostemon chamaepeuce</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	I
<i>Melica minuta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Umbilicus horizontalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helichrysum orientale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I

Πίνακας 43 (Συνέχεια)

Αρ. δειγματοληψίας	2	21	139	55	86	56	141	26	30	100	49	54	78	16	15	66	95	59	85	36	27	13	32	33	
Συνοδά taxa																									
<i>Parietaria cretica</i>	.	.	+	+	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	II
<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	+	1	.	.	+	.	.	I
<i>Campanula erinus</i>	+	+	+	I
<i>Gagea graeca</i>	+	+	+	I
<i>Sedum litoreum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Aristolochia parvifolia</i>	.	+	+	I
<i>Andropogon distachyos</i>	1	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Piptatherum coerulescens</i>	+	.	.	.	+	I
<i>Anogramma leptophylla</i>	+	+	I
<i>Valeriana dioscoridis</i>	+	I
<i>Cyclamen graecum</i>	.	+	I
<i>Campanula delicatula</i>	.	+	I
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	I
<i>Torilis leptophylla</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Arenaria deflexa</i> ssp. <i>microsepala</i>	I
<i>Euphorbia peplus</i>	I
<i>Knautia integrifolia</i>	+	I
<i>Theligonum cynocrambe</i>	+	I
<i>Centaurea urvillei</i>	+	I
<i>Poa pelasgis</i>	+	I
<i>Arenaria deflexa</i> ssp. <i>deflexa</i>	1	.	.	.	.	.	I
<i>Scandix australis</i> ssp. <i>australis</i>	+	I
<i>Hyparrhenia hirta</i>	+	.	.	I

Πρέπει να σημειώσουμε, ότι οι Horvat et al. (1974) περιγράφουν μέσα στην ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 τις φυτοκοινωνίες *Campanulo-Inuletum* Horvat 1974 από τα νησιά Ρόδο, Σάμο και Ικαρία και *Teucrio-Inuletum* Horvat 1974 από την Κάρπαθο. Οι φυτοκοινωνίες αυτές έχουν διαφορετική χλωριδική σύνθεση από αυτές της Καλύμνου και έτσι δεν ταυτίσαμε κάποιες από τις δειγματοληψίες μας με αυτές.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΞΗΡΕΣ ΚΟΙΤΕΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ *NERIO-TAMARICETEA* BR.-BL. ET O. BOLÒS 1958

Οι ξηρές κοίτες χειμάρρων στην Κάλυμνο, κατά κανόνα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς στο μεγαλύτερο μέρος τους περιλαμβάνουν είδη των γειτονικών τύπων βλάστησης (συνήθως φρυγανικής, της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954). Παρόλα αυτά, συναντήσαμε αρκετά σημεία, με χειμάρρους εποχικής ροής με αρκετό νερό, ώστε να στηρίζουν την παρουσία του ιδιαίτερου τύπου βλάστησης που απαντάται σε κοίτες χειμάρρων και που ανήκει, σύμφωνα με τον Mucina (1997), στην κλάση *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958. Ωστόσο, λόγω της έντονης ξηρασίας κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών, η βλάστηση αυτή εμφανίζεται ιδιαίτερα υποβαθμισμένη και περιορίζεται στο κατώτερο τμήμα των χειμάρρων, στο οποίο δεν παρατηρείται έντονη κλίση.

α. Κοινότητα με *Nerium oleander*

Η μοναδική δειγματοληψία που πραγματοποιήθηκε στο συγκεκριμένο τύπο βλάστησης είναι από το τελευταίο τμήμα της κοίτης χειμάρρου, ο οποίος καταλήγει στην παραλία Καλαμιές (Φωτ. 32). Το έδαφος στο συγκεκριμένο σημείο είναι αρκετά πετρώδες. Στον Πίνακα 44 παρατηρούμε ότι στη δειγματοληψία μας επικρατεί ο θάμνος *Nerium oleander*, οι συστάδες του οποίου είναι ιδιαίτερα πυκνές, με άτομα που φτάνουν έως και τα τρία μέτρα ύψος. Ωστόσο, δεν παρατηρούνται άλλα taxa χαρακτηριστικά της κλάσης, ενώ ο αριθμός ειδών είναι πολύ μικρός. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζουν και δύο κοίτες χειμάρρων που παρατηρήθηκαν στη ΝΔ πλευρά του νησιού, στο μονοπάτι από το Καντούνι προς τον Άγιο Φώτη. Δυστυχώς, οι θέσεις αυτές βρίσκονται σε αρκετά δύσβατο σημείο και για το λόγο αυτό δεν πραγματοποιήθηκαν επιπλέον δειγματοληψίες, ωστόσο ακόμα και από μακριά είναι εμφανής η παρουσία πυκνών συστάδων *Nerium oleander*. Ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης κατατάσσεται στην ένωση *Nerion oleandri* Eig 1946, της τάξης *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958, της κλάσης *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958.

β. Κοινότητα με *Myrtus communis*

Ένας δεύτερος τύπος βλάστησης παρατηρήθηκε στο κατώτερο τμήμα της κοίτης εποχικού ρέματος στην περιοχή Μυρτιές (Φωτ 33). Το συγκεκριμένο σημείο έχει

σήμερα μπαζωθεί, καθώς από εκεί ξεκινά ο νέος δρόμος πάνω από το χωριό. Λόγω της υποβάθμισης της συγκεκριμένης θέσης μετά την κατασκευή του δρόμου, δεν ήταν δυνατόν να πραγματοποιηθούν δειγματοληψίες. Παρόλα αυτά, στις δύο πλευρές του δρόμου παρατηρούμε υπολείμματα της βλάστησης αυτής, η οποία αποτελείται από πυκνές συστάδες του θάμνου *Myrtus communis*, χαρακτηριστικού είδους της κλάσης *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 (Mucina 1997). Μεγάλη συμμετοχή παρουσιάζουν επίσης τα είδη *Spartium junceum*, το οποίο μάλιστα δεν παρατηρήθηκε σε καμία άλλη περιοχή του νησιού, και *Nerium oleander*. Πρέπει να σημειώσουμε, ότι η *Myrtus communis* εμφανίζεται, χωρίς όμως σημαντική αφθονία, στην κοινότητα με *Nerium oleander*, την οποία παρατηρήσαμε στην περιοχή Καλαμιές (Πίνακας 44). Συμμετοχή του *Spartium junceum* στη βλάστηση ξηρής κοίτης χειμάρρου αναφέρει επίσης η Βαλλιανάτου (2005) από την Αίγινα, όπου το συγκεκριμένο ταχον εμφανίζεται ως συνεπικρατές, μαζί με το *Vitex agnus-castus*. Λόγω της παρουσίας του *Nerium oleander*, ο τύπος βλάστησης με *Myrtus communis* κατατάχθηκε στην ένωση *Nerion oleandri* Eig 1946, της τάξης *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958.

Πίνακας 44. Δειγματοληψία τεκμηρίωσης παρουσίας της κοινότητας με *Nerium oleander* (ένωση *Nerion oleandri* Eig 1946, τάξη *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958, κλάση *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958).

Αρ. δειγματοληψίας	137
Επιφάνεια (m ²)	50
Υψόμετρο (m)	25
Έκθεση	NNA
Κλίση (°)	20
Φυτοκάλυψη (%)	100
Κάλυψη θάμνων (%)	100
Κάλυψη ποών (%)	1
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	90
Υψηλότερος θάμνος (m)	3
Αριθμός ειδών	9
Taxon της <i>Nerio-Tamaricetea</i>	
<i>Nerium oleander</i>	5
Συνοδά Taxa	
<i>Myrtus communis</i>	+
<i>Arum dioscoridis</i>	+
<i>Galium murale</i>	+
<i>Oxalis pes-caprae</i>	+
<i>Parietaria lusitanica</i>	+
<i>Scandix pecten-veneris</i>	+
<i>Torilis nodosa</i>	+
<i>Veronica cymbalaria</i>	+

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

Στο βόρειο τμήμα της Καλύμνου, σε επίπεδες θέσεις μονοπατιών, είτε αυτά είναι σε διάκενα μεταξύ φρυγάνων, είτε μέσα σε οικισμούς, συναντήσαμε μία σχετικά σταθερή χλωριδική δομή. Τέτοια σημεία παρατηρήθηκαν στη διαδρομή από τα Σκάλια προς την Παλιόνησο (Φωτ. 34), στην Κεφάλια του Εμπορείου, καθώς και στο εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου στα Σκάλια. Στον Πίνακα 45, στον οποίο παραθέτονται οι τέσσερις δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν, παρατηρούμε ότι μεγάλη σταθερότητα παρουσιάζουν αρκετά taxa της κλάσης *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950. Σε αυτήν περιλαμβάνονται μεσογειακές φυτοκοινωνίες, στις οποίες κυριαρχούν ετήσια, μικρού μεγέθους ποώδη φυτά και αγροστώδη (Mucina 1997).

Μεγάλη επίσης σταθερότητα επιδεικνύει και το *Plantago weldenii*, χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962, ενώ σημαντική είναι επίσης η παρουσία taxa της κλάσης *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951. Οι δειγματοληψίες μας δε συνταξινομήθηκαν σε επίπεδο κατώτερο της κλάσης, λόγω του μικρού αριθμού τους και της ανομοιοότητάς τους με τις γνωστές από τη βιβλιογραφία φυτοκοινωνίες. Παρόλα αυτά, θεωρούμε ότι ανήκουν στην κλάση *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950, λόγω του μεγάλου αριθμού και της σημαντικής σταθερότητας των χαρακτηριστικών taxa της κλάσης αυτής, που περιλαμβάνουν.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΕΣ ΣΑΡΕΣ

Ο πιο σημαντικός οικολογικός παράγοντας ο οποίος καθορίζει τις φυτοκοινότητες που απαντώνται σε σάρες, σύμφωνα με τους Valachonič et al. (1997), είναι η ύπαρξη πετρώδους και ασταθούς υποστρώματος. Οι τελευταίοι κατατάσσουν τις μονάδες βλάστησης σε σάρες ολόκληρης της Ευρώπης σε μία ευρεία κλάση, τη *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. Για την Ελλάδα, τα βιβλιογραφικά δεδομένα σχετικά με τη βλάστηση σε ασβεστολιθικές σάρες, περιορίζονται στις ασβεστολιθικές σάρες μεγάλων υψομέτρων στη Ν ηπειρωτική Ελλάδα και στην Κρήτη.

Οι ασβεστολιθικές σάρες της Ν ηπειρωτικής Ελλάδας, εντάσσονται στην τάξη *Drypidetalia spinosae* Quézel 1964, η οποία ανήκει στην κλάση *Thlaspietea rotundifolii* (Dimopoulos et al. 1997). Η τάξη *Drypidetalia spinosae* περιγράφηκε από τον Quézel (1964) ως *Drypetalia spinosae*, από ασβεστολιθικές σάρες υψηλών ορέων της Ν ηπειρωτικής Ελλάδας και κατατάχθηκε αρχικά στην κλάση *Drypetea spinosae* Quézel 1964.

Σχετικά με τις μεγάλου υψομέτρου ασβεστολιθικές σάρες της Κρήτης, οι Dimopoulos et al. (1997) αναφέρουν ότι η βλάστηση παρουσιάζει αξιοσημείωτη χλωριδική ομοιότητα με τους τύπους βλάστησης της κλάσης *Daphno-Festucetea*

Quézel 1964, στην οποία περιλαμβάνεται η βλάστηση των ορο-μεσογειακών λιβαδιών και θαμνώνων. Έτσι, οι ίδιοι υποστηρίζουν ότι θα έπρεπε οι κοινότητες στις συγκεκριμένες σάρες να καταταχθούν στην κλάση αυτή. Αργότερα, ο Bergmeier (2002) τοποθετεί τις μονάδες βλάστησης σε σάρες υψηλών ορέων της Κρήτης στην τάξη *Drypidetalia spinosae* Quézel 1964 της κλάσης *Thlaspietea rotundifoliae* Br.-Bl. 1948, στην οποία ανήκουν, όπως αναφέραμε παραπάνω, και οι αντίστοιχες μονάδες βλάστησης της Ν ηπειρωτικής Ελλάδας.

Πίνακας 45. Δειγματοληψίες βλάστησης σε επίπεδες θέσεις μονοπατιών. Τις επιφάνειες αυτές κατατάξαμε στην κλάση *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950.

Αρ. δειγματοληψίας	147	152	151	131	
Επιφάνεια (m ²)	2	2	2	2	
Υψόμετρο (m)	100	6	50	100	
Έκθεση	-	-	-	-	
Κλίση (°)	0	0	0	0	
Φυτοκάλυψη (%)	35	40	30	50	
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	50	5	30	5	
Αριθμός ειδών	22	19	16	13	
Taxa της <i>Thero-Brachypodietea ramosi</i>					
<i>Catapodium rigidum</i>	1	+	+	+	V
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	+	.	1	+	IV
<i>Erodium cicutarium</i>	+	2b	+	.	IV
<i>Trifolium scabrum</i>	+	.	+	+	IV
<i>Valantia hispida</i>	+	.	+	+	IV
<i>Trachynia distachya</i>	2a	+	.	2b	IV
<i>Filago</i> sp.	2a	+	.	+	IV
<i>Hyoseris scabra</i>	+	.	+	.	III
<i>Plantago afra</i>	.	.	+	1	III
Taxon της <i>Saginetea maritimae</i>					
<i>Plantago weldenii</i>	1	+	2b	2b	V
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>					
<i>Trifolium tomentosum</i>	+	1	1	+	V
<i>Echinaria capitata</i>	2a	.	+	2a	IV
<i>Torilis nodosa</i>	+	.	+	+	IV
<i>Hordeum murinum</i> s.l.	+	+	.	.	III
Συνοδά taxa					
<i>Sherardia arvensis</i>	+	.	+	+	IV
<i>Medicago monspeliaca</i>	1	+	.	.	III
<i>Plantago cretica</i>	+	+	.	.	III
<i>Trifolium campestre</i>	+	.	+	.	III
Taxa με εμφάνιση σε μία μόνο δειγματοληψία					
<i>Filago pygmaea</i> 147(+), <i>Plantago lagopus</i> 152(1), <i>Psilurus incurvus</i> 152(+), <i>Galium murale</i> 152(+), <i>Vulpia ciliata</i> 152(+), <i>Poa pelasgis</i> 151(1), <i>Lysimachia arvensis</i> 147(+), <i>Astragalus hamosus</i> 152(+), <i>Lolium rigidum</i> 151(+), <i>Torilis webbii</i> 131(+), <i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i> 147(1), <i>Mandragora officinarum</i> 147(+), <i>Ononis reclinata</i> 147(+), <i>Rostraria cristata</i> 152(2b), <i>Lagoecia cuminoides</i> 152(+), <i>Bromus</i> sp. 152(+), <i>Bromus intermedius</i> 152(+), <i>Crepis commutata</i> 152(+), <i>Malva cretica</i> 151(+).					

Πίνακας 46. Δειγματοληψίες βλάστησης σε ασβεστολιθικές σάρες. Τις επιφάνειες αυτές τις κατατάξαμε στην κλάση *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951.

Αρ. δειγματοληψίας	97	69	93
Επιφάνεια (m ²)	10	10	10
Υψόμετρο (m)	350	380	300
Έκθεση	B	NNΔ	BΔ
Κλίση (°)	40	5	30
Φυτοκάλυψη (%)	5	10	15
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	100	100	100
Αριθμός ειδών	21	19	14
Taxa της <i>Stellarietea mediae</i>			
<i>Anisantha sterilis</i>	+	2m	+
<i>Theligonum cynocrambe</i>	+	r	+
<i>Hordeum murinum</i> s.l.	r	+	.
<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>purpureum</i>	+	.	+
<i>Euphorbia peplus</i>	r	.	.
<i>Lamium amplexicaule</i>	r	.	.
<i>Torilis leptophylla</i>	.	+	.
<i>Avena barbata</i>	.	+	.
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	r	.
<i>Centranthus calcitrapa</i>	.	.	r
Συνοδά taxa			
<i>Parietaria cretica</i>	+	+	+
<i>Galium brevifolium</i> ssp. <i>insulare</i>	r	+	.
<i>Valantia muralis</i>	r	+	.
<i>Sonchus bulbosus</i> ssp. <i>microcephalus</i>	1	.	2a
<i>Geranium lucidum</i>	+	.	+
<i>Veronica cymbalaria</i>	+	.	+
<i>Arum dioscoridis</i>	+	.	r
<i>Microsciadium minutum</i>	+	.	r
<i>Scilla bifolia</i>	.	.	2a
<i>Parietaria lusitanica</i>	+	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i>	+	.	.
<i>Biscutella didyma</i>	+	.	.
<i>Thlaspi perfoliatum</i> s.l.	+	.	.
<i>Ballota acetabulosa</i>	+	.	.
<i>Origanum onites</i>	+	.	.
<i>Muscari macrocarpum</i>	r	.	.
<i>Picnomon acarna</i>	.	1	.
<i>Bromus intermedius</i>	.	1	.
<i>Anisantha fasciculata</i>	.	1	.
<i>Arrhenatherum palaestinum</i>	.	+	.
<i>Aristolochia parvifolia</i>	.	+	.
<i>Alyssum minus</i>	.	+	.
<i>Filago aegaea</i> ssp. <i>aristata</i>	.	+	.
<i>Valantia hispida</i>	.	+	.
<i>Rostraria cristata</i>	.	r	.
<i>Vicia lathyroides</i>	.	r	.
<i>Clematis cirrhosa</i>	.	.	+
<i>Scaligeria napiformis</i>	.	.	+
<i>Valerianella echinata</i>	.	.	+

Στην Κάλυμνο συναντήσαμε μικρές σε έκταση ασβεστολιθικές σάρες στον Προφήτη Ηλία και στην Κυρά Ψηλή (Φωτ. 35), σε υψόμετρα από 300 έως 380 m. Η βλάστησή τους περιλαμβάνει πολλά μικρού μεγέθους θερόφυτα, αρκετά από τα οποία είναι χαρακτηριστικά της κλάσης *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951. Η κλάση αυτή περιλαμβάνει φυτοκοινωνίες περιοχών διαταραγμένων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες (Mucina 1997). Όπως παρατηρούμε στον Πίνακα 46, οι δειγματοληψίες μας παρουσιάζουν εντελώς διαφορετική χλωριδική σύνθεση σε σχέση με την τυπική βλάστηση σε μεσογειακές ασβεστολιθικές σάρες, καθώς δεν περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά taxa της κλάσης *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. Το γεγονός αυτό εξηγείται τόσο από το χαμηλό υψόμετρο στο οποίο βρίσκονται οι σάρες αυτές, σε σχέση με τις αντίστοιχες σάρες υψηλών ορέων, όσο και από τη μικρή τους έκταση, η οποία επιτρέπει την εισβολή σε αυτές taxa των γειτονικών φυτοκοινοτήτων. Εξάλλου, είδη της κλάσης *Stellarietea mediae* είναι πολύ κοινά μεταξύ των φρυγάνων, που είναι ο κυρίαρχος τύπος βλάστησης στον Προφήτη Ηλία και την Κυρά Ψηλή.

Οι δειγματοληψίες μας δεν κατατάχθηκαν σε κάποια τάξη ή ένωση, λόγω του μικρού αριθμού τους. Θεωρούμε, παρόλα αυτά, ότι ανήκουν στην κλάση *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951, λόγω της σημαντικής παρουσίας χαρακτηριστικών taxa της κλάσης αυτής. Να σημειώσουμε εδώ, ότι δεν είναι άγνωστη στη βιβλιογραφία η παρουσία σε σάρες taxa, τα οποία παρατηρούνται κυρίως σε διαταραγμένες θέσεις. Για παράδειγμα, οι Deil et al. (2008) αναφέρουν ως κυρίαρχο είδος σε σάρες της Ν Πορτογαλίας το *Rumex induratus* Boiss. & Reut., ένα είδος που φύεται σε πρωταρχικά περιβάλλοντα, καθώς και σε ανθρωποεπηραζόμενες θέσεις (όπως αναχώματα κ.ά.).

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΕΠΟΧΙΚΩΝ ΤΕΛΜΑΤΩΝ

Στο μονοπάτι που οδηγεί από τα Αργινώντα προς το Βαθύ, στην περιοχή ΝΑ των Αργινωντών και σε υψόμετρο 100 m, εντοπίστηκε ένα περιστασιακά υγρό τέλμα (Φωτ. 36). Πρόκειται για μικρή σε έκταση, αβαθή εσοχή, σε επίπεδο σημείο κοντά στο μονοπάτι. Το υπόστρωμα στο συγκεκριμένο σημείο είναι ασβεστολιθικό. Είναι εμφανές ότι η εσοχή αυτή συγκεντρώνει εποχιακά βρόχινο νερό, ενώ κατά τους θερινούς μήνες αποξηραίνεται. Στο σημείο αυτό πραγματοποιήθηκε μία δειγματοληψία, ενώ εποχικό τέλμα δεν παρατηρήθηκε πουθενά αλλού στο νησί.

Στον Πίνακα 47, όπου φαίνεται η συγκεκριμένη δειγματοληψία, παρατηρούμε ότι η φυτοκάλυψη στο τέλμα δεν ξεπερνά το 25%, ενώ τη μεγαλύτερη αφθονία παρουσιάζει ο *Juncus bufonius*, που αποτελεί χαρακτηριστικό είδος της κλάσης *Isoeto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952. Η κλάση αυτή περιλαμβάνει τη νανώδη, αμφίβια βλάστηση σε όχθες και πυθμένες μεσοτροφικών και ευτροφικών περιστασιακών υγροτόπων (Mucina 1997). Στη βλάστηση του τέλματος συμμετέχει επίσης ο *Juncus hybridus*, χαρακτηριστικό είδος της ίδιας κλάσης.

Πίνακας 47: Δειγματοληψία τεκμηρίωσης της παρουσίας εποχικού τέλματος. Πρόκειται για πολύ υποβαθμισμένη κατάσταση κοινότητας της κλάσης *Isoeto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952.

Αρ. δειγματοληψίας	61
Επιφάνεια (m ²)	1
Υψόμετρο (m)	100
Έκθεση	-
Κλίση (°)	0
Φυτοκάλυψη (%)	25
Κάλυψη από πέτρες/βράχους (%)	5
Αριθμός ειδών	14
Taxa της <i>Isoeto-Nano-Juncetea</i>	
<i>Juncus bufonius</i>	2b
<i>Juncus hybridus</i>	+
Συνοδά taxa	
<i>Bellis annua</i>	1
<i>Ochlopora annua</i>	1
<i>Trifolium suffocatum</i>	1
<i>Poa pelasgis</i>	1
<i>Ranunculus paludosus</i>	+
<i>Rostraria cristata</i>	+
<i>Polypogon monspeliensis</i>	+
<i>Lysimachia arvensis</i>	+
<i>Trifolium resupinatum</i>	r
<i>Plantago lagopus</i>	r
<i>Leontodon tuberosus</i>	r
<i>Romulea tempskyana</i>	r

3. ΣΥΝΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη φυτοκοινωνιολογική έρευνα της νήσου Καλύμνου, διαπιστώνουμε ότι η βλάστηση του νησιού εντάσσεται σε 10 κλάσεις. Στις 7 από αυτές (*Quercetea ilicis*, *Cisto-Micromerietea julianae*, *Crithmo-Staticetea*, *Saginetea maritimae*, *Cakiletea maritimae*, *Asplenietea trichomanis* και *Nerio-Tamaricetea*) αναγνωρίστηκαν συνολικά 9 τάξεις, 10 ενώσεις, 7 φυτοκοινωνίες και μία υποφυτοκοινωνία. Αναγνωρίστηκαν επίσης 16 φυτοκοιότητες, οι οποίες δε φαίνεται να αντιστοιχούν σε γνωστές από τη βιβλιογραφία φυτοκοινωνίες. Λόγω της περιορισμένης έκτασης των κοινοτήτων αυτών, δε θεωρήθηκε σκόπιμη η περιγραφή τους ως νέες φυτοκοινωνίες. Για τις υπόλοιπες τρεις κλάσεις (*Thero-Brachypodietea ramosi*, *Stellarietea mediae* και *Isoeto-Nano-Juncetea*), τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν δεν ήταν επαρκή ώστε να αναγνωριστούν κατώτερου επιπέδου syntaxa. Πιο συγκεκριμένα, η κλάση *Thero-Brachypodietea ramosi* αναγνωρίστηκε από τέσσερα μόνο σημεία σε χωμάτινα μονοπάτια, η *Stellarietea mediae* εντοπίστηκε σε τρεις μικρής έκτασης ασβεστολιθικές σάρες, σε ένα περιβάλλον που δεν είναι το τυπικό

για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης κλάσης, ενώ η *Isoeto-Nano-Juncetea* εμφανίζεται πολύ υποβαθμισμένη, σε ένα μοναδικό εποχικό τέλμα, στο οποίο παρατηρείται έντονη εισβολή από ποώδη taxa κοινά στην ευρύτερη περιοχή.

Στο παρακάτω συνταξινόμικό σχήμα, παρουσιάζονται ιεραρχικά οι μονάδες βλάστησης (syntaxa) όλων των επιπέδων, που αναγνωρίστηκαν στην Κάλυμνο.

Κλάση

Τάξη

Ένωση

Φυτοκοινωνία/Φυτοκοινότητα

Υποφυτοκοινωνία

***Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950**

Pistacio lentisci-Rhamnietalia alaterni Rivas-Mart. 1975

Juniperus phoenicea comm.

Rhamno graeci-Juniperion lyciae Costa et al. 1984

Pistacia lentiscus comm.

Juniperus oxycedrus subsp. *macrocarpa* comm.

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934

Cupressus sempervirens comm.

***Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954**

Poterietalia spinosi Eig 1939

Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae Barbero et Quézel 1989

Daphne gnidioides comm.

Phlomis lycia comm.

Euphorbia acanthothamnus - *Coridothymus capitatus* comm.

Genista acanthoclada - *Coridothymus capitatus* comm.

Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni S. Brullo et al. 1997

Helichryso barrelieri-Phagnalium graeci (Barbero et Quézel 1989) R. Jahn
in Mucina et al. 2009

Cistus salviifolius - *Satureja thymbra* comm.

Coridothymus capitatus comm.

Salvia fruticosa comm.

Sarcopoterium spinosum comm.

Κλάση

Τάξη

Ένωση

Φυτοκοινωνία/Φυτοκοινότητα

Υποφυτοκοινωνία

Crithmo-Staticetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952

Crithmo-Staticetalia Molinier 1934

Crithmo-Malcolmion Lovric et Uslu 1990

Cymbalaria longipes - *Parietaria cretica* comm.

Cichorium spinosum comm.

Crithmo-Frankenion hirsutae Mayer 1995

Crithmo-Limonietum hyssopifolii Géhu et al. 1989

Saginetea maritimae Westhoff et al. 1962

Frankenietalia pulverulentae Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976

Frankenion pulverulentae Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976

Catapodio marini-Sedetum littorei Géhu et al. 1989

Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae Géhu et al. 1986

- *saginetosum maritimae* Géhu et al. 1986

Cakiletea maritimae Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952

Euphorbietalia peplidis Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958

Euphorbion peplis Tx. ex Oberd. 1952

Salsolo kali-Cakiletum maritimae Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992

Asplenetia trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

Parietarietalia judaicae Oberd. 1977

Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei S. Brullo et Guarino 1998

Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei S. Brullo et Guarino 1998

Cirsietalia chamaepeuces Horvat prov. in Horvat et al. 1974

Inulion heterolepidis Horvat prov. in Horvat et al. 1974

Inulo-Ptilostemetum Géhu et al. 1989

Κλάση

Τάξη

Ένωση

Φυτοκοινωνία/Φυτοκοινότητα

Υποφυτοκοινωνία

Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. et O. Bolòs 1958

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. et O. Bolòs 1958

Nerion oleandri Eig 1946

Nerium oleander comm.

Myrtus communis comm.

Thero-Brachypodietea ramosi Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950

Stellarietea mediae Tx. et al. ex von Rochow 1951

Isoeto-Nano-Juncetea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952

4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

Κατά τη διάρκεια της πολυετούς ενασχόλησής μας με τη χλωρίδα και τη βλάστηση της Καλύμνου, παρατηρήσαμε ότι σε αρκετές περιοχές απαντώνται μονάδες βλάστησης, οι οποίες είτε είναι σπάνιες στο νησί, είτε απειλούνται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, κυρίως την οικιστική ανάπτυξη, τη διάνοιξη δρόμων και την τουριστική αξιοποίηση παράλιων περιοχών. Γνώμη μας είναι ότι θα πρέπει να ληφθούν μέτρα προστασίας των περιοχών αυτών, ώστε να μην εκλείψει στο μέλλον κάποιος από τους υπάρχοντες τύπους βλάστησης, καθώς και να διατηρηθεί η βιοποικιλότητα του νησιού.

Μία από τις περιοχές, οι οποίες χρήζουν προστασίας, είναι αδιαμφισβήτητα η παραλία του Μασουριού, κυρίως το Β τμήμα της. Στο σημείο αυτό φιλοξενείται κυρίως αμμονιτρόφιλη βλάστηση της κλάσης *Cakiletea maritima*, ενώ είναι σαφής και η παρουσία υπολειμμάτων αμμόφιλης βλάστησης της κλάσης *Ammophiletea* (Φωτ. 37). Πρόκειται επίσης για τη μοναδική θέση στο νησί, στην οποία φύεται το *Pancratium maritimum* (Φωτ. 38). Η παραλία αυτή θεωρείται μία από τις πιο τουριστικές παραλίες του νησιού και τα τελευταία χρόνια έχει δεχθεί πλήθος επεμβάσεων, με σκοπό την αξιοποίησή της. Ως αποτέλεσμα, οι θέσεις που φιλοξενούν αμμόφιλη και αμμονιτρόφιλη βλάστηση έχουν περιοριστεί σημαντικά και τείνουν να εκλείψουν. Οι πληθυσμοί φυτικών ειδών, όπως το *Pancratium maritimum* και η *Medicago marina*,

φθίνουν με γοργό ρυθμό και είναι πλέον θέμα χρόνου η εξαφάνισή τους από την περιοχή.

Αξίζει επίσης, να αναφερθούμε στη χερσόνησο Χαλή, όπου βρίσκεται και η μοναδική θέση στην οποία απαντάται κοινότητα με *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*. Η κοινότητα αυτή καταλαμβάνει πολύ μικρή έκταση και βρίσκεται σε σημείο, το οποίο δε φαίνεται να δέχεται έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις. Είναι σαφής η ύπαρξη βόσκησης, η οποία δε φαίνεται όμως να επηρεάζει την κατάσταση των θαμνώνων. Οι θαμνώνες, παρόλα αυτά, εμφανίζονται υποβαθμισμένοι, λόγω πιθανότατα της παρουσίας τους σε βραχώδες υπόστρωμα και όχι αμμώδες, που είναι το σύνηθες για την ανάπτυξη της *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*. Ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης δεν απειλείται άμεσα, θα ήταν όμως σκόπιμο να τεθεί σε κάποιο καθεστώς προστασίας σε τοπικό επίπεδο, καθώς είναι μοναδικός στην Κάλυμνο.

Μοναδικό στο νησί είναι επίσης το υπόλειμμα δάσους με *Cupressus sempervirens*, το οποίο απαντάται στη ΒΑ πλευρά του όρους Προφήτη Ηλία. Όπως αναφέραμε στο σχετικό κεφάλαιο, πρόκειται για αραιές συστάδες *Cupressus sempervirens*, οι οποίες καταλαμβάνουν μικρή έκταση, σε πολύ δύσβατο σημείο. Στον υπόροφο των συστάδων απαντώνται φρύγανα και ποώδη φυτά, ενώ στην περιοχή παρατηρούνται σημάδια έντονης βόσκησης. Ο συγκεκριμένος τύπος βλάστησης χρήζει προστασίας, καθώς δεν απαντάται σε κανένα άλλο σημείο του νησιού, ενώ αποτελεί ένδειξη πιθανής ύπαρξης πιο εκτεταμένων δασών *Cupressus sempervirens* παλαιότερα.

Ως σπάνια στην Κάλυμνο μπορεί να χαρακτηριστεί και η βλάστηση εποχικών τελμάτων. Όπως προαναφέραμε, ένα μοναδικό εποχικό τέλμα εντοπίστηκε στο μονοπάτι από τα Αργινώντα προς το Βαθύ. Το τέλμα αυτό, παρόλο που κρατάει νερό κατά τη διάρκεια του χειμώνα, αποξηραίνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να εισέρχονται σε αυτό και taxa κοινά στην ευρύτερη περιοχή. Ως αποτέλεσμα, η βλάστηση που περιλαμβάνει εμφανίζεται ως μία πολύ υποβαθμισμένη κοινότητα της κλάσης *Isoeto-Nano-Juncetea*.

Όσον αφορά τη βλάστηση σε ξηρές κοίτες χειμάρρων, αξίζει να αναφερθούμε στην περίπτωση του εποχικού χειμάρρου της περιοχής των Μυρτιών, η κοίτη του οποίου φιλοξενούσε κάποτε χαρακτηριστική πυκνή βλάστηση με *Myrtus communis*. Σήμερα, το κατώτερο τμήμα της κοίτης έχει μπαζωθεί, καθώς διαμέσου του διέρχεται ο νέος δρόμος πάνω από το χωριό Μυρτιές. Στις δύο πλευρές του δρόμου, αναπτύσσονται συστάδες *Myrtus communis*, ως υπόλειμμα της παλαιότερα πλούσιας βλάστησης. Είναι σημαντικό να ληφθούν άμεσα μέτρα προστασίας της περιοχής, ώστε να διατηρηθεί η φυσική βλάστηση του εποχικού ρέματος, έστω και στην υπολειμματική κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Ο τελευταίος τύπος βλάστησης, ο οποίος χρήζει προστασίας, είναι η επιτοίχια φυτοκοινωνία *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998, η οποία εντοπίστηκε σε τρεις μόνο ασβεστολιθικούς τοίχους στην Πόθια. Η

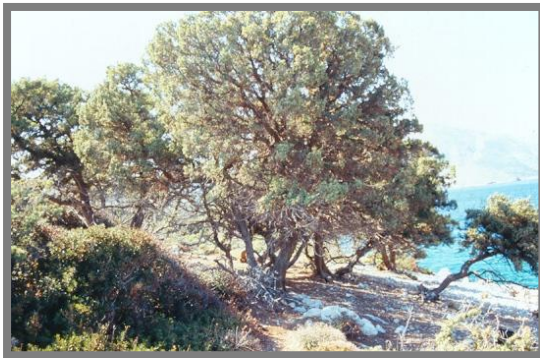
συγκεκριμένη φυτοκοινωνία είναι σπάνια στον ελληνικό χώρο γενικότερα, καθώς είχε αναφερθεί έως τώρα μόνο από την Κρήτη και τη Ρόδο (Brullo & Guarino 1998). Επίσης, σπάνια είναι και η εμφάνιση του *Hyoscyamus aureus* στην Ελλάδα, όπως βλέπουμε από το χάρτη εξάπλωσης του είδους (Εικόνα 18). Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις μας, η φυτοκοινωνία δεν κινδυνεύει άμεσα, αλλά είναι δυνατόν να απειληθεί από τυχόν προσπάθειες καθαρισμού ή αποκατάστασης των τοίχων στους οποίους αναπτύσσεται. Είναι σημαντικό να υπάρξει ενημέρωση των κατοίκων του νησιού σχετικά με τη σημασία και σπανιότητα του συνάνθρωπου αυτού τύπου βλάστησης, ώστε τυχόν επέμβαση οποιασδήποτε μορφής στους συγκεκριμένους τοίχους, να μην έχει ως αποτέλεσμα την απώλειά του.



Φωτ. 13. *Juniperus phoenicea* comm.
(Μονοπάτι από Αργινώντα προς Βαθύ).



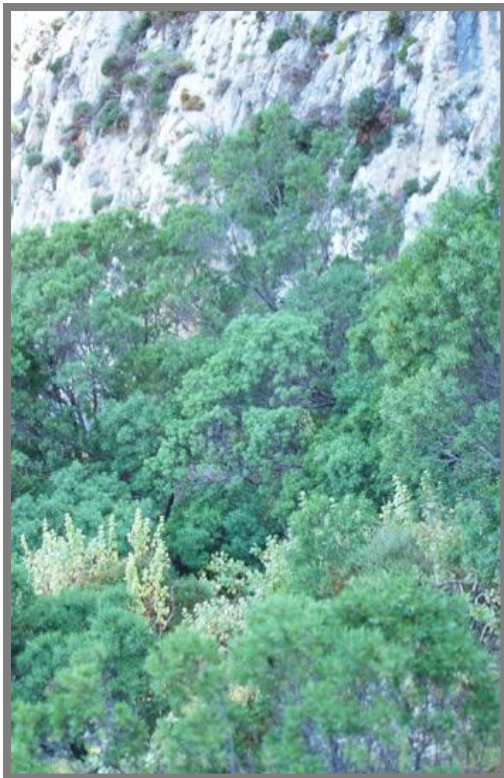
Φωτ. 14. *Pistacia lentiscus* comm.
(Κεφάλια Εμπορίου).



Φωτ. 15. *Juniperus oxycedrus* subsp.
macrocarpa comm. (Χαλή).



Φωτ. 16. *Cupressus sempervirens* comm.
(Προφήτης Ηλίας).



Φωτ. 17. *Daphne gnidioides* comm.
(Άγιος Φώτης).



Φωτ. 18. *Phlomis lycia* comm. (Βαθύς).



Φωτ. 19. *Euphorbia acanthothamnus-*
Coridothymus capitatus comm.
(Προφήτης Ηλίας).



Φωτ. 20. *Genista acanthoclada* - *Coridothymus capitatus* comm. (Δρόμος από Πόθια προς Βαθύ).



Φωτ. 21. *Cistus salviifolius*-*Satureja thymbra* comm. (Συκάτη).



Φωτ. 22. *Coridothymus capitatus* comm. (Μονοπάτι προς Πυθάρι).



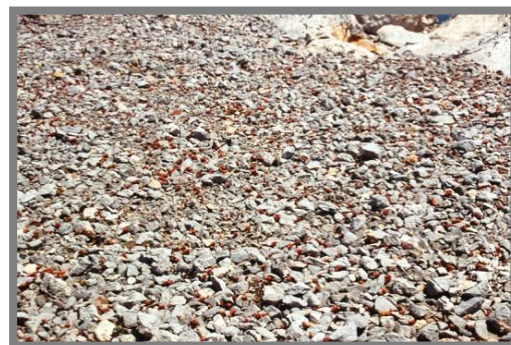
Φωτ. 23. *Salvia fruticosa* comm. (Μονοπάτι από Αργινώντα προς Βαθύ).



Φωτ. 24. *Cymbalaria longipes*-*Parietaria cretica* comm. (Παλιόνησος).



Φωτ. 25. *Cichorium spinosum* comm. (Μεταξύ Σκάλια-Καλαμιές).



Φωτ. 26. *Catapodio marini*-*Sedetum littorei* Géhu et al. 1989. (NA Βαθύ)



Φωτ. 27. *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae - saginetosum maritimae* Géhu et al. 1986. (Παλιόνησος)



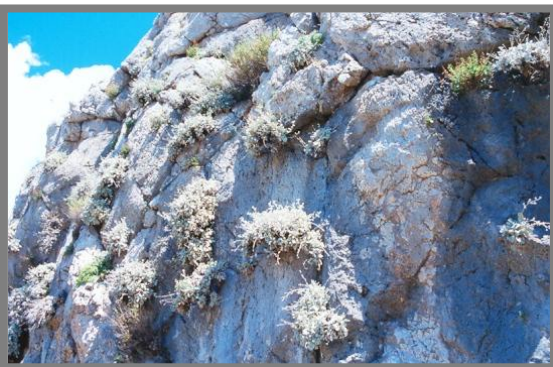
Φωτ. 28. *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992. (Μασούρι).



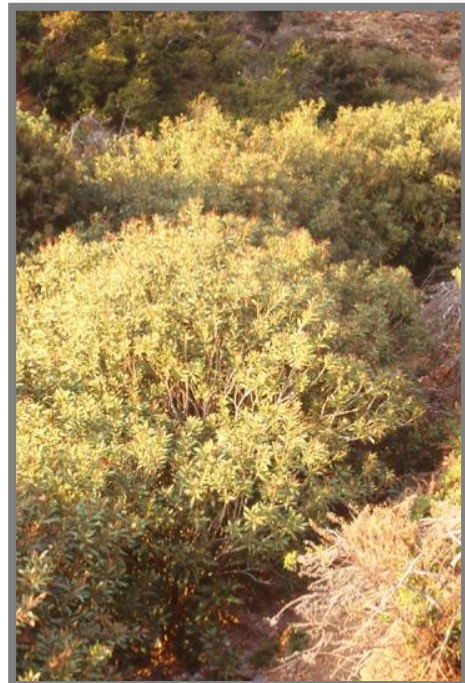
Φωτ. 29. *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998. (Πόθια, Άγιος Νικόλαος).



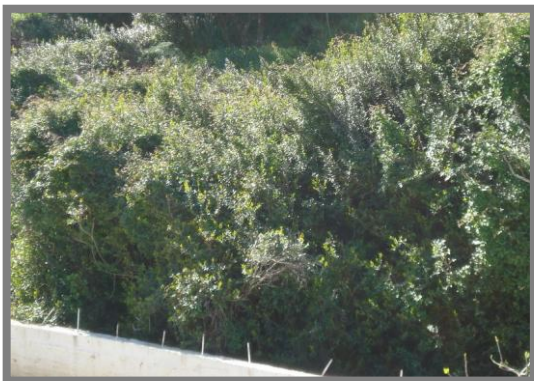
Φωτ. 30. *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989. (Άγιος Φώτης).



Φωτ. 31. Κοινότητα της ένωσης *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974. (Βλυγάδια).



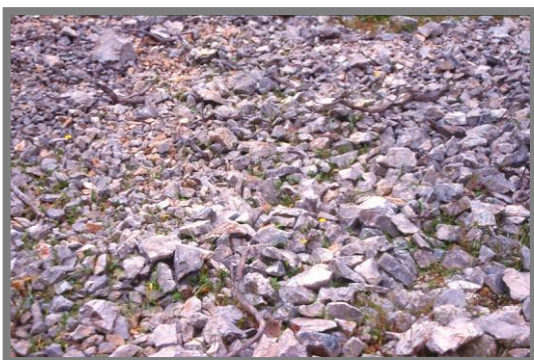
Φωτ. 32. *Nerium oleander* comm. (Μεταξύ Σκάλια-Καλαμιές)



Φωτ. 33. *Myrtus communis* comm. (Μυρτιές).



Φωτ. 34. Μονοπάτι με κοινότητα της κλάσης *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950. (Δρόμος προς Παλιόνησο).



Φωτ. 35. Ασβεστολιθική σάρα με κοινότητα της κλάσης *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951. (Κυρά Ψηλή).



Φωτ. 36. Εποχιακό τέλμα με κοινότητα της κλάσης *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952. (Μονοπάτι από Αργινώντα προς Βαθύ).



Φωτ. 37. Υποβαθμισμένη θέση στην παραλία του Μασουριού, με αμμόφιλα taxa.



Φωτ. 38. *Pancratium maritimum* L., ένα αμμόφιλο taxon, το οποίο απειλείται με εξαφάνιση από την Κάλυμνο.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η - Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α

Η Κάλυμνος είναι ένα από τα νησιά των Δωδεκανήσων. Η έκτασή της είναι περίπου 110,5 km², ενώ ο πληθυσμός της ανέρχεται σε περίπου 16.000 κατοίκους. Παρουσιάζει έντονο οριζόντιο και κατακόρυφο διαμελισμό και το έδαφός της είναι ορεινό και πετρώδες, με υψηλότερη κορυφή τον Προφήτη Ηλία (676 m). Το νησί δεν έχει μόνιμους υγρότοπους, παρά μόνο χειμάρρους εποχικής ροής. Γεωλογικά-πετρολογικά, αποτελείται κυρίως από ασβεστόλιθους, δολομιτικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες μεσοζωικής ηλικίας και σε μικρότερο βαθμό από σχιστόλιθους, σχιστοψαμμίτες και φυλλίτες παλαιοζωικής ηλικίας. Το βιοκλίμα της περιοχής, σύμφωνα με στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού της Κω, είναι ημίξηρο, με θερμό χειμώνα, ενώ η ξηρή περίοδος διαρκεί έξι μήνες, από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο. Η ανθρώπινη επίδραση στο νησί είναι έντονη από πολύ παλιά, καθώς αυτό είχε ήδη εποίκιστεί κατά τη Νεότερη Νεολιθική περίοδο (4000 - 2800/2000 π. Χ.), ενώ πολλοί είναι οι λαοί, οι οποίοι απέκτησαν διαδοχικά τον έλεγχό του, από την αρχαιότητα έως σήμερα.

Αρκετοί ερευνητές ασχολήθηκαν κατά καιρούς με τη χλωρίδα της Καλύμνου, με πρώτο τον C. F. Forsyth-Major, το 1886. Ο κύριος έως τώρα ερευνητής της χλωρίδας του νησιού ήταν ο A. Hansen, ο οποίος ανέφερε από την Κάλυμνο συνολικά 525 taxa, συμπεριλαμβανομένων και των παλαιότερων αναφορών.

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, έγιναν συλλογές στο νησί σε όλες τις εποχές του έτους, με έμφαση κατά την εαρινή περίοδο. Ο συνολικός αριθμός ημερών εργασίας στο πεδίο ήταν 112 ημέρες, κατά τις οποίες συλλέχθηκαν 1176 φυτικά δείγματα και έγινε πλήθος επιτόπιων παρατηρήσεων. Επιπλέον χλωριδικά στοιχεία για την Κάλυμνο μας παραχωρήθηκαν από τους Th. Raus και R. M. Burton.

Σύμφωνα με τις δικές μας έρευνες, η χλωρίδα της Καλύμνου αποτελείται συνολικά από 831 taxa (είδη και υποείδη), τα οποία κατατάσσονται σε 87 οικογένειες, 389 γένη, 733 είδη και 98 υποείδη. Από τα taxa αυτά, 7 είναι Πτεριδόφυτα, 6 Γυμνόσπερμα, 644 Αγγειόσπερμα Δικοτυλήδονα και 174 Αγγειόσπερμα Μονοκοτυλήδονα. Η αναλογία Μονοκοτυλήδονων/Δικοτυλήδονων είναι 1: 3,7. Για πρώτη φορά βρέθηκαν στο νησί 242 taxa (29,1% του συνόλου). Από αυτά, το *Linum grandiflorum* Desf. είναι νέο επιγενές για την Ελλάδα, ενώ η *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br. νέο επιγενές για το σύνολο των νησιών του Αιγαίου. Επίσης, 5 taxa αναφέρονται για πρώτη φορά από τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και 4 από τα Δωδεκάνησα. Πολυπληθέστερη οικογένεια είναι τα *Leguminosae*, με 107 taxa, ενώ το 44,6% του συνόλου των taxa ανήκει στις πέντε πολυπληθέστερες οικογένειες (*Leguminosae*, *Compositae*, *Gramineae*, *Cruciferae* και *Caryophyllaceae*).

Από τη σύγκριση της χλωρίδας της Καλύμνου με τη χλωρίδα γειτονικών νησιών που έχουν μελετηθεί, μετά από υπολογισμό του δείκτη ομοιότητας του Sørensen, προκύπτει

ότι η Κάλυμνος παρουσιάζει τη μεγαλύτερη χλωριδική συγγένεια με τα νησιά Κω (S=66,7%) και Ρόδο (S=64,1%).

Στο βιοφάσμα της Καλύμνου, παρατηρούμε μία σαφή υπεροχή των θεροφύτων (57,3%), ενώ ακολουθούν τα ημικρυπτόφυτα (16,6%), τα γεώφυτα (12,5%), τα χαμαίφυτα (8,3%), τα φανερόφυτα (5,1%) και τα υδρόφυτα (0,2%). Στις πέντε πολυπληθέστερες οικογένειες, το συνολικό ποσοστό των θεροφύτων είναι 73,3% και κυμαίνεται από 55,9% (στα *Compositae*) έως 86,9% (στα *Leguminosae*). Η επικράτηση των θεροφύτων ήταν αναμενόμενη και τονίζει τον έντονο μεσογειακό χαρακτήρα του νησιού. Αναμενόμενη επίσης ήταν και η επικράτηση στο χωρολογικό φάσμα της Καλύμνου των Μεσογειακών γεωστοιχείων (67,3%), ακολουθούμενων από τα Μεσογειακά-Εξωμεσογειακά (11,6%). Οι υπόλοιπες κατηγορίες ακολουθούν με πολύ μικρότερα ποσοστά (Κοσμοπολιτικά-Υποκοσμοπολιτικά 4,7%, Εύκρατα 4,2%, Ασιατικά-Ευρασιατικά 3,9%, Αμερικανικά 3,0%, Τροπικά-Υποτροπικά 2,0%, Ευρωπαϊκά 1,0%, Βόρεια 0,8%, Αφρικανικά-Αυστραλιανά 0,7% και Άγνωστης προέλευσης 0,7%). Σημαντική παρουσία στην Κάλυμνο έχει η ομάδα των Α-Μεσογειακών γεωστοιχείων (172 taxa), τα οποία αποτελούν το 30,8% των Μεσογειακών και το 20,7% του συνόλου των γεωστοιχείων.

Στη χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνονται 17 taxa, τα οποία είναι ενδημικά του ελλαδικού χώρου. Πέντε από αυτά είναι τοπικά ενδημικά του Ανατολικού Αιγαίου. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η εύρεση στην Κάλυμνο του ελληνικού ενδημικού *Galium capitatum* Bory & Chaub., το οποίο αναφέραμε ως νέο για το Ανατολικό Αιγαίο. Το είδος αυτό είναι κοινό στην Κ και ΝΑ ηπειρωτική Ελλάδα και κοντινά της νησιά, ενώ μέχρι τώρα δεν έχει βρεθεί στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα των Κυκλάδων και της Κρήτης-Καρπάθου.

Η επιγενής χλωρίδα της Καλύμνου περιλαμβάνει 61 taxa, 44 από τα οποία αποτελούν νέες αναφορές για το νησί. Στο χωρολογικό φάσμα της επιγενούς χλωρίδας υπερτερούν τα Αμερικανικά γεωστοιχεία (41,0%), ακολουθούμενα από τα Μεσογειακά (14,8%).

Από το σύνολο της χλωρίδας της Καλύμνου, 54 taxa περιλαμβάνονται σε εθνικούς και διεθνείς καταλόγους και βιβλία σπάνιων και απειλούμενων φυτών. Δύο από αυτά αναφέρονται στα Βιβλία Ερυθρών Δεδομένων της ελληνικής χλωρίδας. Επίσης, 5 taxa αναφέρονται στον Ερυθρό Κατάλογο απειλούμενων φυτών και ζώων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 14 στον Ερυθρό Κατάλογο της IUCN, σύμφωνα με στοιχεία της βάσης δεδομένων του WCMC και 13 στον Κατάλογο του Συμβουλίου της Ευρώπης. Επίσης, 1 taxon περιλαμβάνεται στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 24 στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981, 31 στα παραρτήματα της σύμβασης CITES, 2 στον Κατάλογο απειλούμενων φυτών του εγχειριδίου CORINE και 1 στον Κατάλογο προστασίας ειδών της σύμβασης της Βέρνης.

Για τη μελέτη της βλάστησης του νησιού χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του Braun-Blanquet. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 152 δειγματοληψίες, στις οποίες

καταγράφηκαν τα taxa, η φυτοκάλυψή τους, καθώς και διάφορες οικολογικές παραμέτροι. Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε αρχικά με τη μέθοδο TWINSpan, την οποία ακολούθησε επεξεργασία με το χέρι, ώστε να προκύψουν οι τελικοί φυτοκοινωνιολογικοί πίνακες. Κατά τη συνταξινόμηση, εντοπίστηκαν στις ομάδες δειγματοληψιών μας διαγνωστικά taxa από syntaxa όλων των βαθμίδων του ιεραρχικού συστήματος συνταξινόμησης, με σκοπό οι ομάδες αυτές να αντιστοιχηθούν με υπάρχουσες φυτοκοινωνίες. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν ήταν εφικτό, οι ομάδες δειγματοληψιών αναφέρθηκαν ως «κοινότητες», με βάση τα taxa που παρουσιάζουν μεγάλη σταθερότητα και αφθονία και έγινε προσπάθεια ένταξής τους σε κάποια από τις ανώτερες ιεραρχικά συνταξινόμησης μονάδες.

Στην Κάλυμνο απαντώνται τέσσερις κοινότητες της κλάσης *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950, στην οποία κατατάσσεται η αείφυλλη δασική και μακκία βλάστηση της Μεσογείου. Στην τάξη *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Mart. 1975 εντάσσονται οι *Juniperus phoenicea* comm., *Pistacia lentiscus* comm. και *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* comm. (οι δύο τελευταίες ανήκουν στη ένωση *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984). Εντοπίστηκε επίσης μία υπολειμματική μορφή κοινότητας της τάξης *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, με επικρατές το είδος *Cupressus sempervirens* L.

Ο πιο συχνός τύπος βλάστησης που απαντάται στην Κάλυμνο είναι η φρυγανική βλάστηση της κλάσης *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 και της τάξης *Poterietalia spinosi* Eig 1939. Οι κοινότητες που εντοπίσαμε στο νησί ανήκουν σε δύο ενώσεις, την *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989, η οποία απαντάται σε ασβεστολιθικά υποστρώματα και την *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, η οποία έχει περιγραφεί από μη ασβεστολιθικά υποστρώματα. Στην πρώτη εντάξαμε τις κοινότητες *Daphne gnidioides* comm., *Phlomis lycia* comm., *Euphorbia acanthothamnos-Coridothymus capitatus* comm. και *Genista acanthoclada-Coridothymus capitatus* comm., ενώ στην ίδια ένωση εντάσσεται η φυτοκοινωνία *Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni* S. Brullo et al. 1997, της οποίας ο ολότυπος είναι από την Κάλυμνο. Στη δεύτερη ένωση εντάσσονται οι κοινότητες *Cistus salviifolius-Satureja thymbra* comm., *Coridothymus capitatus* comm., *Salvia fruticosa* comm. και *Sarcopoterium spinosum* comm.

Σε παραλιακές, βραχώδεις περιοχές, συναντάμε κοινότητες της κλάσης *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 και της τάξης *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίστηκαν οι κοινότητες *Cymbalaria longipes-Parietaria cretica* comm. και *Cichorium spinosum* comm., που κατατάσσονται στη ένωση *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990. Επίσης, αναγνωρίστηκε η φυτοκοινωνία *Crithmo-Limonietum hyssopifolii* Géhu et al. 1989, της ένωσης *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995.

Σε παραλιακές περιοχές εντοπίστηκαν δύο φυτοκοινωνίες της κλάσης *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962, που ανήκουν στη ένωση *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976, της τάξης *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976. Πρόκειται για τις φυτοκοινωνίες *Catapodio marini-Sedetum littorei* Géhu et al. 1989 και *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae* Géhu et al. 1986. Σε δύο θέσεις αναγνωρίστηκε και η υποφυτοκοινωνία της τελευταίας, *saginetosum maritimae* Géhu et al. 1986.

Πολύ υποβαθμισμένη εμφανίζεται, σε δύο μόνο περιοχές, η αμμονιτρόφιλη φυτοκοινωνία *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992, της κλάσης *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952. Ανήκει στη ένωση *Euphorbion peplis* Tx. ex Oberd. 1952, της τάξης *Euphorbietalia peplidis* Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958.

Σε τρεις ασβεστολιθικούς τοίχους συναντήσαμε την επιτοίχια χασμοφυτική φυτοκοινωνία *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998. Ανήκει στη ένωση *Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei* S. Brullo et Guarino 1998, της τάξης *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977, της κλάσης *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977.

Στην κλάση *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 ανήκουν επίσης και οι βραχύφιλες χασμοφυτικές κοινότητες που απαντώνται σε μεγάλης κλίσης ασβεστολιθικούς βράχους στο εσωτερικό του νησιού. Σημαντική αφθονία εμφανίζουν κατά τόπους τα taxa *Inula heterolepis* Boiss., *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark, *Capparis spinosa* L. και *Ficus carica* L. Οι κοινότητες αυτές ανήκουν στη ένωση *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974, της τάξης *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974. Στην ίδια ένωση ανήκει και η φυτοκοινωνία *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989, η οποία εντοπίστηκε σε ασβεστολιθικούς βράχους.

Σε ελάχιστες ξηρές κοίτες χειμάρρων, αναπτύσσονται οι κοινότητες *Nerium oleander* comm. και *Myrtus communis* comm., της κλάσης *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958. Κατατάσσονται στη ένωση *Nerion oleandri* Eig 1946, της τάξης *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958. Εμφανίζονται εξαιρετικά υποβαθμισμένες από την ανθρώπινη δραστηριότητα, ειδικά η δεύτερη, η οποία αποτελεί στην ουσία υπόλειμμα παλαιότερης αναπτυγμένης κοινότητας.

Σε επίπεδες θέσεις διάκενων μεταξύ φρυγάνων, καθώς και μονοπατιών μέσα σε οικισμούς, συναντήσαμε μία σχετικά σταθερή χλωριδική δομή, στην οποία συμμετέχουν με μεγάλη σταθερότητα αρκετά taxa της κλάσης *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950, καθώς και το είδος *Plantago weldenii* Rchb., της κλάσης *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. Σημαντική είναι επίσης η παρουσία taxa της κλάσης *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951.

Στην Κάλυμνο συναντήσαμε μικρές σε έκταση ασβεστολιθικές σάρες στον Προφήτη Ηλία και στην Κυρά Ψηλή, σε υψόμετρα από 300 έως 380 m. Η βλάστησή τους

περιλαμβάνει χλωριδική σύνθεση εντελώς διαφορετική από αυτήν που απαντάται στην τυπική βλάστηση σε μεσογειακές ασβεστολιθικές σάρες, καθώς δεν συμμετέχουν σε αυτή χαρακτηριστικά taxa της κλάσης *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. Αντίθετα, απαντώνται πολλά μικρού μεγέθους θερόφυτα, αρκετά από τα οποία είναι χαρακτηριστικά της κλάσης *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951, η οποία περιλαμβάνει φυτοκοινωνίες περιοχών διαταραγμένων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ο τελευταίος τύπος βλάστησης που εντοπίστηκε, είναι μία εξαιρετικά υποβαθμισμένη κατάσταση κοινότητας της κλάσης *Isoeto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952, η οποία περιλαμβάνει τη βλάστηση εποχικών τελμάτων. Στην Κάλυμνο συναντήσαμε ένα μοναδικό εποχικό τέλμα, στο οποίο επικρατεί το είδος *Juncus bufonius* L.

Κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας, παρατηρήσαμε ότι κάποιοι από τους παραπάνω τύπους βλάστησης είναι σπάνιοι στο νησί, ενώ αρκετοί εμφανίζονται ιδιαίτερα υποβαθμισμένοι, λόγω κυρίως της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ως σπάνιες μπορούν να χαρακτηριστούν οι κοινότητες με *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, με *Cupressus sempervirens* και με *Myrtus communis*, καθώς και η συνάνθρωπη επιτοίχια φυτοκοινωνία *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo & Guarino 1998. Πολύ υποβαθμισμένη λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας εμφανίζεται η αμμονιτρόφιλη φυτοκοινωνία *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992. Παρατηρήσαμε επίσης ότι τρία είδη αμμόφιλης βλάστησης, τα *Pancratium maritimum* L., *Medicago marina* L. και *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande, κινδυνεύουν άμεσα με εξαφάνιση από το νησί, λόγω της τουριστικής αξιοποίησης της μοναδικής παραλίας, στην οποία φύονται. Υπάρχει άμεση ανάγκη προστασίας των βιοτόπων της Καλύμνου, τόσο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, όσο και για την αποφυγή περαιτέρω υποβάθμισης των φυσικών τύπων βλάστησης του νησιού.

SUMMARY - CONCLUSIONS

Kalimnos is one of the SE Aegean islands and belongs to the Dodekanisos archipelago. It covers an area of approximately 110.5 km² and has a population of about 16000 people. The coast of the island is very fragmented and its ground is rocky and mountainous. The highest peak is that of Mt Profitis Ilias, reaching an altitude of 676 m. The island lacks permanent inland wetlands and only seasonally dry torrents are present. The ground consists mainly of Mesozoic limestone, dolomitic limestone and dolomites, as well as Palaeozoic schists, psammitic schists and phyllites. According to climatic data of the nearest meteorological station, which is on the island of Kos, the climate of the area is semi-arid with warm winter, while the dry period lasts for six months, from April until October. The human influence on Kalimnos has been very intense for thousands of years, as the island has been inhabited since before the early Neolithic period (4000 - 2800/2000 B.C.).

Many botanists have been occupied with the study of the flora of Kalimnos previously, the first one being C. F. Forsyth-Major in 1886. The main investigator of the flora of the island until now was A. Hansen, who reported a total of 525 taxa from Kalimnos, comprising also all previous reports.

During our research, from February 1998 until August 2011, collections were made around the year, in many parts of the island. The total number of days in the field amount to 112 days, during which a total of 1176 plant specimens were collected and a number of observations were made. Additional floristic data were kindly provided by Th. Raus and R. M. Burton.

According to the results of our studies, the flora of Kalimnos consists of 831 taxa (species and subspecies), belonging to 87 families, 389 genera, 733 species and 98 subspecies. Seven of those taxa are *Pteridophyta*, 6 *Gymnospermae*, 644 *Angiospermae Dicotyledones* and 174 *Angiospermae Monocotyledones*. The *Monocotyledones / Dicotyledones* ratio is 1: 3.7. A number of 242 taxa (29.1% of the total) were reported for the first time from Kalimnos. The adventive *Linum grandiflorum* Desf. is reported for the first time from Greece, while *Chasmanthe vittigera* (Salisb.) N. E. Br. is reported for the first time from the Aegean islands. In addition, 5 taxa are reported for the first time from the E Aegean islands and 4 from the Dodekanisos archipelago. The richest family, regarding the number of taxa is that of the *Leguminosae* (107 taxa), while 44.6% of the total taxa belong to the five richest families (*Leguminosae*, *Compositae*, *Gramineae*, *Cruciferae* και *Caryophyllaceae*).

The flora of Kalimnos was compared to the flora of other SE Aegean islands, using the Sørensen coefficient. The result of this comparison showed that the flora of Kalimnos is mostly similar to the flora of Kos (S = 66.7%) and Rodos (S = 64.1%).

The study of the life form spectrum of Kalimnos showed an absolute dominance of Therophytes (57.3% of all taxa), while Hemicryptophytes (16.6%), Geophytes (12.5%), Chamaephytes (8.3%), Phanerophytes (5.1%) and Hydrophytes (0.2%) follow. The total percentage of Therophytes of the five richest families is 73.3%, varying from 55.9% (*Compositae*) to 86.9% (*Leguminosae*). The dominance of Therophytes emphasizes the Mediterranean nature of the island.

The analysis of the chorological data showed that the Mediterranean chorological elements clearly dominate (67.3% of all taxa), followed by Mediterranean - Extra-Mediterranean (11.6%). All other categories show much smaller presence (Cosmopolitan-Subcosmopolitan 4.7%, Temperate 4.2%, Asiatic-Eurasiatic 3.9%, American 3.0%, Tropical-Subtropical 2.0%, European 1.0%, Boreal 0.8%, African-Australian 0.7% and of unknown origin 0.7%). Significant is the presence of E Mediterranean chorological elements (172 taxa), which measure up to 30.8% of the Mediterranean and 20.7% of all elements.

The flora of Kalimnos comprises 17 Greek endemic taxa, 5 of which are local endemics of the E Aegean. The greek endemic *Galium capitatum* Bory & Chaub. is reported for the first time from the E Aegean islands. This species' distribution is very interesting, as it is very common in the C and SE Greek mainland, while it seems to be absent from the floristic regions of the Kiklades and the Kriti-Karpathos island group.

The adventive taxa of the flora of Kalimnos amount to 61 taxa, 44 of which are reported for the first time from the island. The study of the chorological spectrum of the adventive flora shows a dominance of the American chorological elements (41.0% of all adventive taxa), followed by the Mediterranean elements (14.8%).

A total of 54 taxa are included in national and international lists of rare and threatened plants. Two taxa are listed in the Red Data Books of the Greek Flora. Furthermore, 5 taxa appear in the EU Red List of threatened plants and animals, 14 in the IUCN Red List according to the WCMC database and 13 in the EU Council Red List. In addition, 1 taxon is included in the 92/43 EU Directive annexes, 24 in the 67/1981 Presidential Decree, 31 in the CITES Treaty annexes, 2 in the CORINE Manual threatened plant list and 1 in the Bern Convention protected plant list.

The vegetation of the island was studied in detail, as a phytosociological investigation according to the Braun-Blanquet method was carried out. During this investigation, a total of 152 vegetation relevés, comprising floristic and ecological data, were taken. The method that was mainly used for the arrangement of the phytosociological tables was the TWINSPLAN classification. Diagnostic taxa of various vegetation syntaxa were located in the groups of relevés that was distinguished after the classification process. These groups of relevés were thus identified as syntaxa of all ranks of the hierarchical system.

Four communities of the class *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 were distinguished. This class comprises the evergreen forest and maquis vegetation of the

Mediterranean. Three communities (*Juniperus phoenicea* comm., *Pistacia lentiscus* comm. και *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* comm.) belong to the order *Pistacio lentisci-Rhamnetaia alaterni* Rivas-Mart. 1975 (the last two belonging to the alliance *Rhamno graeci-Juniperion lyciae* Costa et al. 1984). A residuary type of *Cupressus sempervirens* comm., belonging to the class *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, was also located.

The most common type of vegetation in Kalimnos is the phrygana vegetation of the class *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 and the order *Poterietalia spinosi* Eig 1939. The communities located on the island belong to the alliances *Hyperico empetrifolii-Micromerion graecae* Barbero et Quèzel 1989, very common on limestone substrates and *Helichryso barrelieri-Phagnalion graeci* (Barbero et Quèzel 1989) R. Jahn in Mucina et al. 2009, described from non-limestone substrates. In the first alliance belong the communities *Daphne gnidioides* comm., *Phlomis lycia* comm., *Euphorbia acanthothamnos-Coridothymus capitatus* comm. and *Genista acanthoclada-Coridothymus capitatus* comm., as well as the association *Origano onitis-Euphorbietum acanthothamni* S. Brullo et al. 1997, that has been reported from Kalimnos. The second alliance comprises the communities *Cistus salviifolius-Satureja thymbra* comm., *Coridothymus capitatus* comm., *Salvia fruticosa* comm. and *Sarcopoterium spinosum* comm.

Communities of the class *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 and the order *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934 grow in coastal rocky habitats. More specifically, we located the communities *Cymbalaria longipes-Parietaria cretica* comm. and *Cichorium spinosum* comm., which belong to the alliance *Crithmo-Malcolmion* Lovric et Uslu 1990, as well as the association *Crithmo-Limonietum hyssopifolii* Géhu et al. 1989, which belongs to the alliance *Crithmo-Frankenion hirsutae* Mayer 1995.

In coastal areas, we located two associations of the class *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. They both belong to the alliance *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976 of the order *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castroviejo et Porta 1976. These are the associations *Catapodio marini-Sedetum littorei* Géhu et al. 1989 and *Plantagini weldenii-Parapholisetum incurvae* Géhu et al. 1986. Two localities host the subassociation *saginetosum maritimae* Géhu et al. 1986 of the latter.

The ammonitrophilous association *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992 was found in two localities only and it appears very degraded. It belongs to the alliance *Euphorbion peplis* Tx. ex Oberd. 1952 and the order *Euphorbietalia peplidis* Tx. ex Rivas Goday et Rivas-Mart. 1958 of the class *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952.

Three limestone walls host the chasmophytic association *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo et Guarino 1998. It belongs to the alliance *Parietario*

judaicae-Hyoscyamion aurei S. Brullo et Guarino 1998 and the order *Parietarietalia judaicae* Oberd. 1977 of the class *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977.

In the class *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 belong also the chasmophytic communities that are located in inland limestone rocks and cliffs. The taxa *Inula heterolepis* Boiss., *Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runemark, *Capparis spinosa* L. and *Ficus carica* L. are occasionally very abundant within these communities. The latter belong to the alliance *Inulion heterolepidis* Horvat prov. in Horvat et al. 1974 of the order *Cirsietalia chamaepeuces* Horvat prov. in Horvat et al. 1974. The same alliance comprises the association *Inulo-Ptilostemetum* Géhu et al. 1989, which was located on limestone cliffs.

Some seasonally dry torrents host the communities *Nerium oleander* comm. and *Myrtus communis* comm., of the class *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958. They belong to the alliance *Nerion oleandri* Eig 1946, of the class *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958. These communities are extremely degraded as a result of human activity.

A rather constant floristic composition is observed on flat openings among phrygana, as well as on paths in inhabited areas. In this vegetation type is significant the presence of diagnostic taxa of the classes *Thero-Brachypodieta ramosi* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950 and *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951, as well as the species *Plantago weldenii* Rchb., which is diagnostic of the class *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962.

On Mts. Profitis Ilias and Kira Psili, in altitudes from 300 m to 380 m, we located limestone screes that cover a small area. Their floristic composition is totally different from the one that is typical for the Mediterranean limestone scree vegetation, which belongs to the class *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. The vegetation of the screes found in Kalimnos comprises mostly small therophytes, many of which are diagnostic taxa of the class *Stellarietea mediae* Tx. et al. ex von Rochow 1951, which mainly includes communities, located in areas that are degraded due to human activity.

The last vegetation type found in Kalimnos is an extremely degraded community of the class *Isoeto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952, which comprises the vegetation types of temporary ponds. In Kalimnos we located a single temporary pond, in which *Juncus bufonius* is the most abundant species.

During our study, we observed that some of the above vegetation types are rare on the island, whereas others are very degraded, mostly as a result of human activity. Rare are the communities *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* comm., *Cupressus sempervirens* comm. and *Myrtus communis* comm., as well as the association *Parietario judaicae-Hyoscyametum aurei* S. Brullo & Guarino 1998. Very degraded due to human activity is the ammonitrophilous association *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mans. 1981 corr. Rivas-Mart., Costa et Loidi 1992. We also observed that three

ammophilous species are in immediate danger of extinction due to the touristic development of the only beach they grow in. These species are *Pancratium maritimum* L., *Medicago marina* L. and *Pseudorhiza pumila* (L.) Grande. There is an urgent need for protection of the biotopes of Kalimnos, so as to preserve local biodiversity and also avoid further degradation of the vegetation types of the island.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αλεξόπουλος Κ. Δ. 1962:** Γενική Φυσική, τόμος τέταρτος. Θερμότης. – Αθήνα.
- Απλαδά Ε. 2003:** Ζώνες βλάστησης και οικολογική αξιολόγηση του πυρήνα του Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας. Μεταπτυχιακή Διατριβή. – Πάτρα.
- Βαλλιανάτου Ε. 2005:** Γεωβοτανική έρευνα της Σαλαμίνας, της Αίγινας και μερικών άλλων νησιών του Σαρωνικού κόλπου. Διδακτορική Διατριβή. – Αθήνα.
- Βασιλείου Ι. (εκδ.) 2000:** Περιήγηση στην άγρια φύση της Καλύμνου. Μια οικοτουριστική πρόταση της ομάδας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του 2^{ου} Γυμν. Καλύμνου. – Κάλυμνος.
- Βλάχος Α. 2006:** Χλωρίδα, βλάστηση και οικολογία του ορεινού συγκροτήματος των Βαρδουσίων. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Γιαννίτσaros Α. Γ. 1969:** Συμβολή εις την γνώσιν της χλωρίδος και βλαστήσεως της νήσου των Κυθήρων. Διατριβή επί Διδακτορία. – Αθήναι.
- Γιαννίτσaros Α. 1982:** Η επιγενής χλωρίδα της Ελλάδας. Γενική επισκόπηση. – *Bot. Chron.* 2(2): 159-166.
- Γιαννίτσaros Α. 2003:** Η ποικιλότητα της χερσαίας χλωρίδας της Ελλάδας. – Στο: Αριανούτσου-Φαραγγιτάκη Μ., Γιαννίτσaros Α. & Κουμπλή-Σοβαντζή Λ., Τα χερσαία οικοσυστήματα της Ελλάδας: 22-75. – Αθήνα.
- Γκουβάς Μ. 2001:** Οι φυτοκοινωνίες του όρους Υμηττός. Διδακτορική Διατριβή. – Θεσσαλονίκη.
- Δημητρέλλος Γ. 2005:** Γεωβοτανική έρευνα του όρους Τυμφρηστού (ΒΔ Στερεά Ελλάδα). Χλωρίδα – Βλάστηση – Αξιολόγηση – Διατήρηση. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Δημόπουλος Π. 1993:** Χλωριδική και φυτοκοινωνιολογική έρευνα του όρους Κυλλήνη. Οικολογική προσέγγιση. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Δημόπουλος Π. 2002:** Αριθμητικές μέθοδοι ταξινόμησης και κατάταξης της βλάστησης. – Αγρίνιο.
- Δημόπουλος Π. & Πανίτσα Μ. 2001:** Οικολογία Φυτών. – Αγρίνιο.
- Δούνας Α., Κακαβάς Ν. & Τσισιός Ν. 1972:** Υδρογεωλογική έρευνα νήσου Καλύμνου. Υδρολογικά και υδρογεωλογικά έρευνα 6. – ΙΓΜΕ. – Αθήνα.
- Δούνας Α., Κακαβάς Ν. & Τσισιός Ν. 1983:** Φύλλο Νήσος Κάλυμνος. Γεωλογικός χάρτης της Ελλάδος, κλίμακα 1: 50.000. – ΙΓΜΕ. – Αθήνα.
- Ζαμπάκας Ι. 1992:** Γενική Κλιματολογία. – Αθήνα.
- Θανόπουλος Ρ. 2009:** *Medicago heyniana* Greuter. – Στο: Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ. & Καμάρη Γ. (εκδ.), Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των σπανίων και απειλούμενων φυτών της Ελλάδας 2: 173-175. – Ελληνική Βοτανική Εταιρεία – Πάτρα.
- Καραβοκυρού Ε. 1994:** Μελέτη του φυτικού γένους *Allium* στην Ανατολική Ελλάδα. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.

- Καρέτσος Γ. 2002:** Μελέτη της οικολογίας και της βλάστησης του όρους Οίτη. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Καρπούζος Δ., Κυριαζοπούλου Ι. & Βαζίμας Ι. 2006:** Σχέδιο διαχείρισης των υδατικών πόρων περιοχής Δωδεκανήσου (Κάλυμνος). – Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών συστημάτων σε σύζευξη με το εξελιγμένο υπολογιστικό σύστημα Οδυσσεύς. Τεύχος 17. – Αθήνα.
- Κατσαδωράκης Γ. & Παραγκαμιάν Κ. 2007:** Απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου. Ταυτότητα, οικολογική κατάσταση και απειλές. – WWF – Αθήνα.
- Κρίγκας Ν., Κωνσταντινίδης Θ. & Φοίτος Δ. 2009:** *Leontice leontopetalum* L. subsp. *leontopetalum*. – Στο: Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ. & Καμάρη Γ. (εκδ.), Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των σπανίων και απειλούμενων φυτών της Ελλάδας 2: 129-131. – Ελληνική Βοτανική Εταιρεία – Πάτρα.
- Κωνσταντινίδης Θ. 1997:** Η χλωρίδα και η βλάστηση των ορέων Γεράνεια, Πατέρας και Κιθαιρών. Διδακτορική Διατριβή. – Αθήνα.
- Μαριολόπουλος Η. 1956:** Μελέτη επί του κλίματος της Δωδεκανήσου. – *Υπομνήματα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Σειρά II. Μετεωρολογία*, Αρ. 5. – Αθήνα.
- Μαρούλης Γ. 2003:** Χλωρίδα και βλάστηση των οικοσυστημάτων του όρους Ερύμανθου (ΒΔ Πελοπόννησος). Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Ματσούκα Π. 2007:** Κάλυμνος. Πεζοπορικός χάρτης, κλίμακα 1: 25.000. - «Ανάβαση» – Αθήνα.
- Μαυρομάτης Ν. Γ. 1980:** Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως. Βιοκλιματικοί χάρτες. Ι.Δ.Ε.Α. *Δασική Έρευνα 1 (Παράρτημα)*: 1-63.
- Μπαζός Ι. 2005:** Μελέτη της χλωρίδας και της βλάστησης της Λέσβου. Διδακτορική Διατριβή. – Αθήνα.
- Μπαμπαλώνας Δ. 1979:** Φυτοκοινωνιολογική μελέτη επί της βλαστήσεως του Δέλτα του ποταμού Έβρου. Διατριβή επί Διδακτορία. – Θεσσαλονίκη.
- Μπαμπαλώνας Δ. 1987:** Μαθήματα Φυτοκοινωνιολογίας. – Θεσσαλονίκη.
- Οικονομίδου Ε. 1969:** Γεωβοτανική έρευνα νήσου Σκιάθου. Φυτογεωγραφία των Βορείων Σποράδων. Διατριβή επί Διδακτορία. – Αθήναι.
- Οικονομίδου Ε. 1996:** Βλάστηση και Οικολογία νησίδων και βραχονησίδων των Βορείων Δωδεκανήσων. – Πρακτικά 6^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρίας, Παραλίμνι Κύπρου, 6-11 Απριλίου 1996: 63-67.
- Πανίτσα Μ. 1997:** Συμβολή στη γνώση της χλωρίδας και της βλάστησης των νησίδων του Ανατολικού Αιγαίου. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Παπάτσου Σ. Χ. 1975:** Η χλωρίς και η βλάστησις της ν. Νισύρου και των περί αυτήν νησίδων. Διατριβή επί Διδακτορία. – Πάτραι.
- Παυλίδης Γ. Α. 1976:** Η χλωρίς και η βλάστησις της χερσονήσου Σιθωνίας Χαλκιδικής. Διατριβή επί Διδακτορία. – Θεσσαλονίκη.
- Ρεΐσης Δ. Ν. 1913:** Περιγραφή της νήσου Καλύμνου μετά εικόνων και χάρτου της νήσου, προς χρήσιν των μαθητών. – Αθήναι. (Β' Ανατύπωση – Κάλυμνος 2009).

- Σαρλής Γ. Π. 1981:** Συμβολή εις την χλωρίδα και την βλάστησιν των νήσων και νησίδων του Νοτίου Ευβοϊκού. Διατριβή επί Υψηγείας. – Αθήνα.
- Σφήκας Γ. 1994:** *Phacelia tanacetifolia* Benth. Ένα νέο για την ελληνική χλωρίδα είδος στη Χίο. – *Ανθοφόρος* 1994(3).
- Σφήκας Γ. 1996:** Νέες τοποθεσίες γνωστών ειδών της ελληνικής χλωρίδας. – *Ανθοφόρος* 1996(2).
- Σφήκας Γ. 1998:** Συμπληρωματικές πληροφορίες για την εξάπλωση ειδών της ελληνικής χλωρίδας. – *Ανθοφόρος* 1998(2).
- Τριανταφύλλης Μ. & Καρφάκης Ι. 1994:** Η γεωλογική και τεκτονική δομή της νήσου Καλύμνου (Δωδεκάνησος). – *Δελτίο Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας* 30(2): 123-134.
- Τρικοίλης Σ. 2007:** Νεότερη ιστορία της Καλύμνου. Κοινωνική διαστρωμάτωση. – Εκδόσεις Λιβάνη – Αθήνα.
- Τρικοίλης Σ. 2010:** Ο ξεναγός της Καλύμνου. – Εκδόσεις «Η Αργώ της Καλύμνου» – Κάλυμνος.
- Τρικοίλης Σ., Θεοδωρίδου-Μαμή Π., Κουτελλάς Μ., Τρικοίλη Α. & Τσουκαλάς Θ. 1998:** Ιστορία και πολιτισμός της Καλύμνου. 4000 π.Χ.-1947 μ.Χ. Ο πολιτισμός του Αιγαίου. Σχολικό εγχειρίδιο. – Έκδοση του Επαρχείου και της Δημοτικής Βιβλιοθήκης Καλύμνου – Κάλυμνος.
- Φοίτος Δ. 1987:** Μαθήματα Γεωβοτανικής. – Πάτρα.
- Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ. & Καμάρη Γ. (εκδ.) 2009:** Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των σπανίων και απειλούμενων φυτών της Ελλάδας 1-2. – Ελληνική Βοτανική Εταιρεία – Πάτρα.
- Φραγκόπουλος Ι. 1995:** Ιστορία της Καλύμνου, 2^η έκδοση. – Εκδόσεις Σκάφανδρο – Αθήνα.
- Χούσου - Πολυδούρη Ν. & Γιαννίτσαρος Α. 2008:** Η χλωρίδα της νήσου Καστός (Ιόνιο Πέλαγος). – Πρακτικά 10^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας, Ιωάννινα, 5-8 Μαΐου 2005 : 737-739.
- Χοχλιούρος Σ. 2005:** Χλωριδική και φυτοκοινωνιολογική έρευνα του όρους Βερμίου – Οικολογική προσέγγιση. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Χριστοδουλάκης Δ. 1986:** Η χλωρίδα και η βλάστηση της Σάμου. Διδακτορική Διατριβή. – Πάτρα.
- Χριστοδούλου Γ. 1969:** Παρατηρήσεις επί της γεωλογίας της νήσου Καλύμνου (Δωδεκανήσου) και της ηλικίας των συνιστώντων ταύτην σχηματισμών. – *Ann. Geol. des Pays Helleniques* 21: 307-319.

- Artelari R. 2002:** *Thlaspi* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 253-261. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Babalonas D. 1980:** Vegetationseinheiten und Vegetationskartierung in dem Mündungsgebiet des Flusses Evros. – *Feddes Repert.* 9(9/10): 615-627.
- Bagnouls F. & Gaussen H. 1953:** Saison sèche et indice xéothermique. – *Doc. Carte Prod. Végét.* 3: 1-8.
- Bagnouls F. & Gaussen H. 1957:** Le climat biologique et leur classification. – *Ann. Geogr.* 66: 193-220.
- Baliousis E. & Yannitsaros A. 2011:** Vascular plant diversity of Mt Pendelikon (Sterea Ellas, Greece): a recent inventory reflecting contemporary dynamics. – *Willdenowia* 41(1): 151-165.
- Barbero M. & Quèzel P. 1976:** Les groupements forestiers de Grèce Centro-Meridionale. – *Ecol. Medit.* 2: 3-86.
- Barbero M. & Quèzel P. 1979:** La vegetation forestière de Crète. – *Ecol. Medit.* 5: 175-210.
- Barbero M. & Quèzel P. 1989:** Contribution à l' étude phytosociologique des matorrals de Méditerranée orientale. – *Lazaroa* 11: 37-60.
- Barkman J. J., Doing H. & Segal S. 1964:** Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitative Vegetationsanalyse. – *Acta Bot. Neerl.* 13: 394-419.
- Barkman J. J., Moravec J. & Rauschert S., 1986.** Code of phytosociological nomenclature, 2nd edition. – *Vegetatio* 67: 147-195.
- Bazos I. & Yannitsaros A. 2004:** Floristic reports from the island of Lesbos (Greece) I. *Dicotyledones: Aceraceae to Guttiferae.* – *Edinb. J. Bot.* 61(1): 49-86.
- Benninghoff W. S. & Southworth W. C. 1964:** Ordering of tabular arrays of phytosociological data by digital computer. – *Abstr. 10 Int. Bot. Congr.* Edinburgh: 331-332.
- Bentzer B. 1973:** Taxonomy, variation and evolution in representatives of *Leopoldia* Parl. (*Liliaceae*) in the southern and central Aegean. – *Bot. Notiser* 126: 69-132.
- Bergmeier E. 2002:** The vegetation of the high mountains of Crete – a revision and multivariate analysis. – *Phytocoenologia* 32(2): 205-249.
- Bergmeier E. 2007:** *Chamaesyce nutans* (Lag.) Small. – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), *Med-Checklist Notulae*, 26. – *Willdenowia* 37(2): 439.
- Bergmeier E. 2011:** New floristic records, confirmations and other phytogeographical notes from Crete (Greece) – *Willdenowia* 41(1): 167-177.
- Bergmeier E., Dimopoulos P. & Mucina L. 2011:** Validation of some alliances of the Aegean chasmophytic vegetation of the *Asplenietea trichomanis*. – *Lazaroa* 32.
- Bergmeier E. & Matthäs U. 1995:** Additions to the flora of W Crete. – *Willdenowia* 25(1): 81-98.
- Biel B. 2005:** Contributions to the flora of the Aegean islands of Santorini and Anafi (Kiklades, Greece). – *Willdenowia* 35: 87-96.

- Biel B. & Tan K. 2009:** Reports 82-115. – In: Vladimirov V., Dane F., Stevanović V. & Tan K., New floristic records in the Balkans: 12. – *Phytol. Balc.* 15(3): 434-437.
- Bigazzi M., Nardi E. & Selvi F. 1997:** *Anchusella*, a new genus of *Boraginaceae* from the Central-Eastern Mediterranean. – *Pl. Syst. Evol.* 205(3/4): 241-264.
- Boissier E. 1867:** Flora orientalis 1. – H. Georg – Genevae et Basileae.
- Boissieu M. de 1896:** Quelques notes sur la flore d' Orient. – *Bull. Soc. Bot. France* 43: 283-290.
- Böhling N., Greuter W. & Raus Th. 2002:** Zeigerwerte der Gefässpflanzen der Südägäis. – *Braun-Blanquetia* 32: 1-109.
- Bolòs O. de, Masalles R. M., Ninot J. M. & Vigo J. 1996:** A survey on the vegetation of Cephalonia (Ionian islands). – *Phytocoenologia* 26: 81-123.
- Boratyńska K., Boratyński A., Browicz K. & Dolatowski J. 1985:** Trees and shrubs of Rodhos - a monographic study. – *Arbor. Kórnickie* 30: 127-199.
- Boratyński A., Browicz K. & Zieliński J. 1987:** Woody flora of Chios. – *Arbor. Kórnickie* 32: 37-92.
- Boratyński A., Browicz K. & Zieliński J. 1992:** Chorology of trees and shrubs in Greece. – Sorus – Poznań, Kórnik.
- Brandes D. 2002:** Some remarks on the flora of walls and ruins in Eastern Crete. – <http://opus.tu-bs.de/opus/volltexte/2002/291>.
- Bräuchler C., Ryding O. & Heubl G. 2008:** The genus *Micromeria* (*Lamiaceae*), a synoptical update. – *Willdenowia* 38: 363-410.
- Braun-Blanquet J. 1951a:** Pflanzensoziologische Einheiten und ihre Klassifizierung. – *Vegetatio* 3: 126-133.
- Braun-Blanquet J. 1951b:** Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 2^{te} Auflage. – Springer Verlag – Wien.
- Braun-Blanquet J. 1964:** Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 3^{te} Auflage. – Springer Verlag – Wien.
- Braun-Blanquet J., Emberger L. & Molinier R. 1947:** Instructions pour l' établissement de la carte des groupements végétaux. – Causse, Graille, Castelnau – Montpellier.
- Braun-Blanquet J., Roussine R. & Nègre R. 1952:** Les Groupements Végétaux de la France Méditerranéenne. – Centre National de la Recherche Scientifique – Paris.
- Brofas G., Karetos G., Dimopoulos P. & Tsagari C. 2006:** The natural environment of *Cupressus sempervirens* in Greece as a basis for its use in the Mediterranean region. – *Land. Degrad. Develop.* 17: 645-659.
- Browicz K. 1989:** On the occurrence of *Daphne gnidioides* Jaub. & Spach and *D. gnidium* in Greece. – *Επετηρίδα Τμήματος Βιολογίας του ΑΠΘ* 1989-1990 (1): 31-39. – Θεσσαλονίκη.

- Browicz K. 1993:** *Nicotiana glauca* and *Solanum elaeagnifolium* (Solanaceae) – two xenophytes from South America and the history of their spreading in the eastern Mediterranean. – *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 2(1): 299-305. – Kraków.
- Browicz K. 1994:** Trees and shrubs of Kos Island (Dodecanese, Greece). – *Arbor. Kórnickie* 39: 31-55.
- Browicz K. & Zieliński J. 1996:** Trees and shrubs of Ikaria Island (Greece). – *Arbor. Kórnickie* 41: 15-45.
- Brullo S. 1988:** Le associazioni della classe *Frankenietea pulverulenta* nel Mediterraneo centrale. – *Acta Bot. Barc.* 37: 45-57.
- Brullo S. & Guarino R. 1998:** Syntaxonomy of the *Parietarietea judaicae* class in Europe. – *Annali di Botanica* 56(1): 109-146.
- Brullo S. & Guarino R. 2002:** La classe *Parietarietea judaicae* Oberd. 1977 in Italia. – *Fitosociologia* 39(1) Suppl. 2: 5-27.
- Brullo S. & Marco G. de 2000:** Taxonomical revision of the genus *Dittrichia* (Asteraceae). – *Portugaliae Acta Biol.* 19: 341-354.
- Brullo S., Minisale P. & Spampinato G. 1997:** La classe *Cisto-Micromerietea* nel Mediterraneo centrale e orientale. – *Fitosociologia* 32: 29-60.
- Brummitt R. K. & Powell C. E. (eds) 1992:** Authors of plant names. – Royal Botanic Gardens, Kew.
- Burton R. M. 1991:** A check-list and evaluation of the flora of Nisyros (Dodecanese, Greece). – *Willdenowia* 20: 15-38.
- Carlström A. 1986a:** A revision of *Arenaria* sect. *Orientalis* ser. *Orientalis* incl. ser. *Deflexae* (Caryophyllaceae) in the Aegean and SW Turkey. – *Willdenowia* 15(2): 359-374.
- Carlström A. 1986b:** A revision of the *Campanula drabifolia* complex (*Campanulaceae*). – *Willdenowia* 15(2): 375-387.
- Carlström A. 1987:** A survey of the flora and phytogeography of Rodhos, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (SE Greece, SW Turkey). – Lund.
- Cavaliere D. 1935:** Piante delle Isole Egee raccolte dal Console Lorenzo Senni. – *Malpighia* 34: 181-186.
- Chamberlain D. F. 1978:** *Anchusa* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 6: 388-402. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Christodoulakis 1996:** The Flora of Ikaria (Greece, E. Aegean Islands). – *Phyton* 36(1): 63-91.
- Chronopoulos G. & Christodoulakis D. 2000:** Analysis of the adventive flora of a Greek city: The example of Patras. – *Bot. Helv.* 110: 171-189.
- Chytrý & Otýpková 2003:** Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. – *J. Veg. Sc.* 14:563-570.
- Ciferri R. 1944:** Flora e vegetazione delle isole italiane dell' Egeo. – *Atti Ist. Bot. Lab. Crittogam. Univ. Pavia*, ser. 5, suppl. A: 1-200.

- Costa M., Géhu J. M., Peris J. B., Biondi E. & Arnold N. 1984:** Sobre la vegetación termomediterránea litoral de la isla de Chipre. – *Doc. Phytosoc.* 8: 365-373.
- Costa M. & Mansanet J. 1981:** Los ecosistemas dunares levantinos: La Dehesa de la Albufera de Valencia. – *Actas III Congr. OPTIMA. Ann. Jard. Bot. Madrid* 37(2): 277-299.
- Cullen J. 1965:** *Erysimum* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 466-478. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Dahl Å. 2002:** *Hypocoum* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 199-224. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Damanakis M. & Scholz H. 1990:** Phytogeographical notes on the *Poaceae* of Greece. – *Willdenowia* 19(2): 413-423.
- Damboldt J. 1978:** *Campanula* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 6: 2-64. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. 1951:** Cliff vegetation in the Eastern Mediterranean. – *Journal of Ecology* 39: 63-93.
- Davis P. H. (ed.) 1965-1985:** *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1-9. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. 1965a:** *Nigella* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 98-105. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. 1965b:** *Consolida* (DC.) S. F. Gray. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 119-134. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. 1965c:** *Ranunculus* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 146-195. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. 1972:** *Eryngium* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 4: 292-304. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. & Leblebici E. 1982:** *Acinos* Miller. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 7: 331-335. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H., Mill R. R. & Tan K. (eds) 1988:** *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement)* 10. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Davis P. H. & Stuart D. C. 1984:** *Muscari* Miller – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 8: 245-263. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Deil U., Mera G. de & Vicente Orellana J. A. 2008:** Rock and scree plant communities in the Serra de Monique (SW Portugal). – *Feddes Repert.* 119(5-6): 556-585.
- Delforge P. 2006:** *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East.* – Timber Press – London.

- Devillers P., Devillers-Terschuren J. & Ledant J. P. 1991:** Corine Biotopes Manual. Habitats of the European Community. Commission of the European Communities. – Luxembourg.
- Díaz Lifante Z. & Valdés B. 1994:** Lectotypification of *Asphodelus ramosus* (*Asphodelaceae*), a misunderstood Linnaean name. – *Taxon* 43: 247-251.
- Dierschke H. 1975:** Beobachtungen zur Küstenvegetation Korsikas. – *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 967-991.
- Dierschke H. 1994:** Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. – Eugen Ulmer Verlag – Stuttgart.
- Dimopoulos P., Sýkora K., Mucina L. & Georgiadis Th. 1997:** The high-rank syntaxa of the rock-cliff and scree vegetation of the mainland Greece and Crete. – *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 313-334.
- Dimopoulos P., Bergmeier E., Mucina L., Fotiadis G., Panitsa M., Raus Th., Sykora K. V., Theodoropoulos K. & Tsiripidis I. 2011:** Syntaxonomic overview of the vegetation of Greece: checklist of high-rank syntaxa, distribution patterns and nature conservation. – 14th EVS Workshop, Rome 2011.
- Doll R. 1976:** Die Section *Scariosa* H.-M. emend. Dahlst. der Gattung *Taraxacum*. – *Feddes Repert.* 87(9-10): 553-585.
- Economidou E. 1973:** Contribution a l' etude de la flore et de la phytogéographie de l' île de Skopelos. Phytogéographie des Sporades du Nord, II. – *Biol. Gallo-Hellen.* 5: 77-121.
- Economidou E. 1974:** *Euphorbia acanthothamnus* Heldr. & Sart. Recherches sur sa biologie et son écologie. – *Candollea* 29: 267-279.
- Economidou E. 1976:** La répartition des phrygana en Grèce et ses rapports avec le climat et l' influence anthropogène. – *Doc. Phytosoc.* 15-18: 45-56.
- Edmondson J. R. 1984:** *Urginea* Steinh. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8: 213. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Ehrendorfer F. 1982:** *Crucianella* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7: 725-732. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Ehrendorfer F. & Schönbeck-Temesy E. 1982:** *Galium* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7: 767-849. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Eig A. 1939:** The vegetation of the light soils belt of the coastal plain of Palestine. – *Palest. J. Bot. Jerus.* 1: 255-308.
- Eig A. 1946:** Synopsis of the phytosociological units of Palestine. – *Palest. J. Bot. Jerus.* 3: 183-246.
- Ekim T. 1982:** *Teucrium* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7: 53-75. – Edinburgh University Press – Edinburgh.

- Ellenberg H. 1956:** Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. – In: Walter H. (ed.), Einführung in die Phytologie Bd. IV, Grundlagen der Vegetationsgliederung, Teil I: 1-139. – Eugen Ulmer Verlag – Stuttgart.
- Ellenberg H. & Mueller-Dombois D. 1967:** A key to Raunkiaer's plant forms with revised subdivisions. – *Ber. geobot. Inst. ETH, Stifgt. Rübel* 37: 56-73.
- Emberger L. 1942:** Un projet d' une classification des climats du point de vue phytogéographique. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 77: 97-124.
- Emberger L. 1955:** Une classification biogéographique des climats. – *Recueil Trav. Lab. Bot. Zool. Univ. Fac. Sci. Montpellier* 7: 3-43.
- Emberger L. 1959:** Orientation actuelle au service de la C. G. V. de la cartographie physiologique appliqué. – *Bull. Serv. Carte Phytogéogr. Ser. B:* 4(2).
- Ernst W. 1969:** Beitrag zur Kenntnis der Oekologie europäischer Spülsaumgesellschaften. I. Mitteilung. Sand- und Kiesstrände. – *Mitt. flor. Arbeitsgem. N. F.* 14: 86-94.
- Fiori A. 1935:** Piante raccolte nelle isole dell' Egeo dal Dottore Giuseppe Jannone Ladispoto. – *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n. s. 42: 242-243.
- Fiori A. 1939:** Piante raccolte nelle Isole Italiane dell' Egeo.- Secondo contributo. – *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n. s. 45: 132-138.
- Forsyth Mayor C. F. & Barbey W. 1896:** Kalimnos. Étude botanique. – *Bull. Herb. Boissier* 4(1): 20-39.
- Frey W. & Lösch R. 2004:** Lehrbuch der Geobotanik. Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit, 2^{te} Auflage. – Elsevier - München.
- Géhu J. M., Apostolides N., Géhu-Franck J. & Arnold K. 1989a:** Premier données sur la végétation littorale des îles de Rodhos et de Karpathos (Grèce). – *Colloq. Phytosoc.* 19: 545-582.
- Géhu J. M., Biondi E., Géhu-Franck J. & Arnold-Apostolides N. 1986:** Données synsystematiques et synchorologiques sur la vegetation du littoral sédimentaire de la Grèce continentale. – *Doc. Phytosoc.* n.s. 10: 43-92.
- Géhu J. M., Costa M. & Biondi E. 1990:** Les *Junipereta macrocarpae* sur sable. – *Acta Bot. Malacitana* 15: 303-309.
- Géhu J. M., Costa M., Biondi E., Franck J. & Arnold K. 1987:** Données sur la végétation littorale de la Crète (Grèce). – *Ecol. Médit.* 13(1/2): 93-105.
- Géhu J. M. & Géhu J. 1969:** Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française. – *Vegetatio* 18: 122-166.
- Géhu J. M., Uslu T. & Costa M. 1989b:** Apport a la connaissance phytosociologique du littoral sud de la Turquie méditerranéenne. – *Colloq. Phytosoc.* 19: 591-622.
- Georghiou K. & Delipetrou P. 1990-2011:** Database 'Chloris': Endemic, rare, threatened and protected plants of Greece. Synonyms, distribution, conservation and protection status, biology, ecology, bibliography. Electronic Database in MS Access and in ORACLE for WINDOWS NT. – University of Athens.

- Georghiou K. & Delipetrou P. 2010:** Patterns and traits of the endemic plants of Greece. – *Bot. J. Lin. Soc.* 162(2): 130-422.
- Georgiadis Th. 1983:** Contribution à l' étude de la flore et de la végétation de l' île de Othoni. – *Candollea* 38: 503-539.
- Georgiadis Th., Economidou E. & Christodoulakis D. 1990:** Flora and vegetation of the Strofilia Coastal Area (NW Peloponnesos – Greece). – *Phyton* 30(1): 15-36.
- Georgiadis Th., Iatrou G. & Georghiou O. 1986:** Contribution à l' etude de la flore et de la vegetation de l' île de Paxi, Grèce. – *Willdenowia* 15: 567-602.
- Gilli A. 1982:** *Orobanche* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7: 3-23. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Greuter W. 1965:** Beiträge zur Flora der Südägäis 1-7. – *Candollea* 20: 167-218.
- Greuter W. 1970:** Zur Paläogeographie und Florengeschichte der südlichen Ägäis. – *Feddes Repert.* 81(1-5): 233-242.
- Greuter W. 1971:** Betrachtungen zur Pflanzengeographie der Südägäis. – In: Strid A. (ed.), Evolution in the Aegean. – *Opera Botanica* 30: 49-64.
- Greuter W. 1976:** The flora of Psara (E Aegean Islands, Greece) – an annotated catalogue. – *Candollea* 31: 191-242.
- Greuter W. 1979:** The flora and phytogeography of Kastellorizo (Dhodekanisos, Greece). – *Willdenowia* 8(3): 531-611.
- Greuter W., Burdet H. M. & Long G. (eds) 1984, 1986, 1989:** Med-Checklist 1, 3, 4. – Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève – Genève, Secrétariat Med-Checklist, Botanischer Garten & Botanisches Museum Berlin-Dahlem – Berlin.
- Greuter W., Pleger R. & Raus Th. 1983:** The vascular flora of the Karpathos island group (Dodecanesos, Greece). A preliminary checklist. – *Willdenowia* 13(1): 43-78.
- Greuter W. & Raab-Straube E. von (eds) 2008:** Med-Checklist 2. – OPTIMA Secretariat – Palermo, Med-Checklist fund of OPTIMA – Genève, Euro+Med Plantbase Secretariat – Berlin.
- Güner A., Özhatay N., Ekim T. & Başer K. H. C. (eds) 2000:** Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2) 11. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Halácsy E. de 1901, 1902:** Conspectus florae Graecae 1, 2. – Sumptibus Guilelmi Engelmann – Lipsiae.
- Hansen A. 1980:** Eine liste der flora der inseln Kos, Kalimnos, Pserimos, Telendos und Nachbarinselchen (ostägäis, Griechenland). – *Biol. Gallo-Hellen.* 9(1): 3-105.
- Hansen A. 1982:** Additions to and notes on the flora of Corfu and Vidos (Ionian Islands, Greece). – *Bot. Chron.* 2: 18-49.
- Hansen A. 1986:** *Aster squamatus* (Sprengel) Hieron. – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), Med-Checklist Notulae, 12. – *Willdenowia* 15(2): 415.
- Hart H. t' 2002a:** *Umbilicus* DC. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 2: 306-309. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.

- Hart H. t' 2002b:** *Rosularia* (DC.) Stapf – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 335-336. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Hartvig P. 2002:** *Alyssum* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 199-224. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Hedge I. C. 1965:** *Rapistrum* Crantz – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1: 273-274. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Hedge I. C. 1975:** *Echinops* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 5: 609-622. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Hedge I. C. & Lamond J. M. 1972a:** *Scandix* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 4: 325-330. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Hedge I. C. & Lamond J. M. 1972b:** *Microsciadium* Boiss. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 4: 420-421. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Hennekens S. M. 2009:** Turboveg for Windows, version 2. – <http://www.synbiosys.alterra.nl/turboveg/tvwin.pdf>.
- Hennekens S. M. & Schaminée J. H. J. 2001:** TURBOVEG, a comprehensive data base managementsystem for vegetation data. – *J. Veg. Sc.* 12: 589-591.
- Hibberd F. K. 1995:** *Vicia* Linnaeus. – In: Cullen J., Alexander J. C. M., Brady A., Brickell C. D., Green P. S., Heywood V. H., Jörgensen P.-M., Jury S. L., Knees S. G., Leslie A. C., Matthews V. A., Robson N. K. B., Walters S. M., Wijnands D. O., & Yeo P. F. (eds), *The European Garden Flora* 4: 518. – Cambridge University Press – Cambridge.
- Hill M. O. & Šmilauer P. 2005a:** TWINSPAN for Windows version 2.3. – Centre for Ecology and Hydrology & University of South Bohemia, Huntington & Ceske Budejovice.
- Hill M. O. & Šmilauer P. 2005b:** WinTWINS version 2.3. TWINSPAN for Windows version 2.3. Program manual. – Centre for Ecology and Hydrology & University of South Bohemia, Huntington & Ceske Budejovice.
- Hirth M. & Spaeth H. 1994:** Beitrag zur Orchideenflora der ostägäischen Inseln Arkoi, Kalymnos, Leipsoi, Leros, Patmos, Phournoi, Telendos: *Ophrys calypsus* – eine neue Ophrysart, *Serapias patmia* – eine neue Serapiasart. – *J. Eur. Orch.* 26: 426-621.
- Horvat I., Glavač V. & Ellenberg H. 1974:** *Vegetation Südosteuropas*. – Gustav Fischer Verlag – Stuttgart.
- Hruška K. 1987:** Syntaxonomical study of Italian wall vegetation. – *Vegetatio* 73: 13-20.
- Huber-Morath A. 1970a:** *Ononis* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 3: 373-384. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Huber-Morath A. 1970b:** *Trigonella* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 3: 452-482. – Edinburgh University Press – Edinburgh.

- Huber-Morath A. 1982:** *Phlomis* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7: 102-126. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Jalas J. & Suominen J. (eds) 1980:** Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. 5. *Chenopodiaceae* to *Basellaceae*. – The Committee for Mapping the Flora of Europe and Societas Biologica Fennica Vanamo – Helsinki.
- Jury S. 1987:** A new species of *Torilis*. – *Bot. J. Linn. Soc.* 95: 293-299.
- Kadereit J. W. 2002:** *Papaver* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 2: 85-92. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Källersjö M., Bergqvist G. & Anderberg A. 2000:** Generic realignment in primuloid families of the *Ericales* s. l.: A phylogenetic analysis based on DNA sequences from three chloroplast genes and morphology. – *Amer. J. Bot.* 87(9): 1325-1341.
- Karavokyrou E. & Tzanoudakis D. 1991.** The genus *Allium* in Greece: II. A cytogeographical study of the E. Aegean species. – *Bot. Chron.* 10: 777-784.
- Karavokyrou E. & Tzanoudakis D. 1994:** Two new species of *Allium* sect. *Codonoprasum* Reichenb. from the East Aegean Islands (Greece). – *Ann. Mus. Goul.* 9: 141-146.
- Karschon R. & Weinstein A. 1985:** Wall flora and vegetation at Qal'at Nimrud, the castle of Banyas. – *Isr. Journ. Bot.* 34: 59-64.
- Kent H. D. 1997:** The correct authority for Lesser Chickweed, *Stellaria pallida* (*Caryophyllaceae*). – *Watsonia* 21: 364.
- Klötzli F., Dietl W., Marti K., Schubiger-Bossard C., Walter G.-R. 2010:** Vegetation Europas. – Hep Verlag Ag – Bern.
- Knapp R. 1965:** Die Vegetation von Kephallinia, Griechenland. – Otto Koelz Verlag – Koenigstein.
- Knapp R. 1971:** Einführung in die pflanzensoziologie. – Eugen Ulmer Verlag – Stuttgart.
- Kollmann F. 1984:** *Allium* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8: 98-211. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Kovačić S., Jasprica N. & Rušćić M. 2001:** Floristic characteristics of phoenician juniper macchia (Ass. *Pistacio lentisci-Juniperetum phoeniceae* Trinajstić 1987) in central and southern Dalmatia (Croatia). – *Nat. Croat.* 10(2): 73-81.
- Krause W., Ludvig W. & Seidel F. 1963:** Zur Kenntnis der Flora und Vegetation auf Serpentinstandorten des Balkans 6. Vegetationsstudien in der Umgebung von Mantoudi (Euböa). – *Bot. Jahrb.* 82(4): 337-403.
- Kreutz C. A. J. 2000:** *Ophrys* L. – In: Güner A., Özhatay N., Ekim T. & Başer K. H. C. (eds), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2) 11: 277-296. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Krigas N. & Kokkini S. 2004:** A survey of the alien vascular flora of the urban and suburban areas of Thessaloniki, N Greece. – *Willdenowia* 34(1): 81-99.

- Krigas N., Lagiou E., Hanlidou E. & Kokkini S. 1999:** The vascular flora of the Byzantine Walls of Thessaloniki (N Greece). – *Willdenowia* 29(1/2): 77-94.
- Lall S. S. & Mill R. R. 1978:** *Scrophularia* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 603-647. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Landström Th. 1989:** The species of *Ornithogalum* L. subg. *Ornithogalum* (*Hyacinthaceae*) in Greece. – Institutionen för systematisk botanic. – Lund.
- Lavrentiades G. 1964:** The amphilous vegetation of the western Peloponnesos coasts. – *Vegetatio* 12: 223-287.
- Lavrentiades G. 1969:** Studies on the flora and vegetation of the ormos Archangelou in Rhodos island. – *Vegetatio* 19-20: 308-329.
- Lavrentiades G. 1975:** Substratum of some vegetation types in Greece. – In: Dierschke H. (ed.), Vegetation und Substrat : 423-431. – Ber. Intern. Sympos. Rinteln.
- Lavrentiades G. 1976:** On the vegetation of Patras Area. – *Veröffentl. Geobot. Inst. ETH* 56: 59-71.
- Leblebici E. 1978:** *Anagallis* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 139-141. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Leuenberger B. E. 1991:** Interpretation and typification of *Cactus ficus-indica* L. and *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller (*Cactaceae*). – *Taxon* 40(4): 621-627.
- Leuenberger B. E. 1993:** Interpretation and typification of *Cactus opuntia* L., *Opuntia vulgaris* Mill., and *O. humifusa* (Rafin.) Rafin. (*Cactaceae*). – *Taxon* 42(2): 419-429.
- Livaniou-Tiniakou A., Christodoulakis D., Georghiou O. & Artelari R. 2003:** Floristic dynamics and correlations with the type of substrate and human activities: the example of Serifos (Kyklades islands, Greece). – *Fresenius Env. Bull.* 12: 1520-1529.
- Lovric A.-Ž. & Rac M. 1991:** A comparison of the coastal vegetation of Greece, Yugoslavia, Bulgaria and Turkey. – *Bot. Chron.* 10: 315-324.
- Manns U. & Anderberg A. 2007:** Relationships of *Anagallis foemina* and *A. arvensis* (*Myrsinaceae*): new insights inferred from DNA sequence data. – *Molec. Phylogenet. Evol.* 45: 971-980.
- Manns U. & Anderberg A. 2009:** New combinations and names in *Lysimachia* (*Myrsinaceae*) for species of *Anagallis*, *Pelletiera* and *Trientalis*. – *Willdenowia* 39: 49-54.
- Mayer A. 1995:** Comparative study of the coastal vegetation of Sardinia (Italy) and Crete (Greece) with respect to the effects of human influence. – *Libri Botanici* 15. München.
- Meikle R. D. 1978:** *Cyclamen* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 128-135. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Meusel H. & Kästner A. 1975:** *Carlina* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 5: 597-602. – Edinburgh University Press – Edinburgh.

- Mill R. R. 1985a:** *Andropogon* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 9: 613-614. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Mill R. R. 1985b:** *Hyparrhenia* N. J. Andersson ex E. Fourn. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 9: 614-615. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Molinier R. 1934:** Étude phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. – *Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille* 27: 1-274.
- Møller K. B. 1994.** A floristic inventory of the East Aegean island of Patmos. Msc Thesis. – Copenhagen.
- Mossa L., Curreli F. & Focu M. C. 2000:** La vegetazione degli habitats terrestri della riserva marina protetta di Capo Carbonara (Sardegna sud-orientale). – *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari* Suppl. 70: 163-185.
- Mucina L. 1997:** Conspectus of Classes of European Vegetation. – *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 117-172.
- Mucina L., Dengler J., Bergemeier E., Čarni A., Dimopoulos P., Jahn R. & Matevski V. 2009:** New and validated high-rank syntaxa from Europe. – *Lazaroa* 30: 267-276.
- Nardi E. 1991:** The genus *Aristolochia* L. (*Aristolochiaceae*) in Greece. – *Webbia* 45: 31-69.
- Nardi E. 1997:** *Aristolochia* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 1: 69-75. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Oberdorfer E. 1952:** Beitrag zur Kenntnis der nordägäischen Küstenvegetation. – *Vegetatio* 3(6): 329-349.
- Oberdorfer E. 1954:** Nordägäische Kraut- und Zwergstrauchfluren im vergleich mit den entsprechenden Vegetationseinheiten des westlichen Mittelmeergebietes. – *Vegetatio* 5-6: 88-96.
- Oxelman B. 1995:** A revision of the *Silene sedoides*-group (*Caryophyllaceae*). – *Willdenowia* 25: 143-169.
- Oxelman B. 1997:** *Silene sedoides* Poiret. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 1: 298-299. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Pampanini R. 1926:** L' esplorazione botanica del Dodecaneso dal 1787 al 1924 – *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n. s. 33(1): 20-38.
- Panitsa M., Dimopoulos P., Iatrou G. & Tzanoudakis D. 1994:** Contribution to the study of the Greek flora: Flora and vegetation of the Enousses (Oinousses) islands (E. Aegean area). – *Flora* 189: 69-78.
- Panitsa M., Snogerup B., Snogerup S. & Tzanoudakis D. 2003:** Floristic investigation of Lemnos island (NE Aegean area, Greece). – *Willdenowia* 33(1): 79-105.

- Panitsa M. & Tzanoudakis D. 1998:** Contribution to the study of the Greek flora: Flora and vegetation of the E Aegean islands Agathonisi and Pharmakonisi. – *Willdenowia* 28: 95-116.
- Panitsa M. & Tzanoudakis D. 2010:** Floristic diversity on small islands and islets: Leros islets' group (East Aegean area, Greece). – *Phytol. Balc.* 16(2): 271-284.
- Papanikolaou G. D. & Sarlis G. P. 1991:** Phytosociological studies in the Tatoi district (Attica, Greece). – *Vegetatio* 93: 81-90.
- Papastergiadou E. & Babalonas D. 1996:** Salt marshes and sand dune ecosystems in the Northern Aegean coastal areas. – In: Salman A. H. P. M., Langeveld M. J. & Bonazoutas M. (eds), Coastal Management and Habitat Conservation : 65-74. – EUCC, Leiden.
- Pascual M. S. & Cigala A. N. 2003:** Contribución de *Cakile maritima* subsp. *maritima*, novedad florística insular, y de la clase *Cakiletea maritimae*, en Gran Canaria, islas Canarias. – *Vieraea* 31: 65-73.
- Persson J. 1971:** Studies in the Aegean Flora XIX. Notes on *Alyssum* and some other genera of *Cruciferae*. – *Bot. Not.* 124: 399-418.
- Persson K. 2007:** Nomenclatural synopsis of the genus *Colchicum* (*Colchicaceae*), with some new species and combinations. – *Bot. Jahrb. Syst.* 127: 165-242.
- Phitos D. 1978:** *Campanula* L. Sect. *Quinqueloculares* (Boiss.) Phitos. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 9-15. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Phitos D. 1997:** *Arenaria* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 1: 158-168. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Phitos D., Strid A., Snogerup S. & Greuter W. (eds) 1995:** The red data book of rare and threatened plants of Greece. – WWF – Athens.
- Pignatti S. 1982:** Flora d'Italia 1, 2, 3. – Edagricole – Bologna.
- Plitmann U. 1978:** *Cuscuta* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 222-237. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Polatschek A. 1982:** *Erysimum canum* und *E. hayekii* (*Brassicaceae*). – *Pl. Syst. Evol.* 140(4): 321-323.
- Polatschek A. 1983:** *Erysimum leptocarpum* Gay – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), Med-Checklist Notulae 7. – *Willdenowia* 13: 91.
- Poore M. E. D. 1955a:** The use of phytosociological methods in ecological investigations. I. The Braun-Blanquet system. – *Journ. Ecol.* 43(1): 226-244.
- Poore M. E. D. 1955b:** The use of phytosociological methods in ecological investigations. II. Practical issues involved in an attempt to apply the Braun-Blanquet system. – *Journ. Ecol.* 43(1): 245-269.
- Quezel P. 1964:** Végétation des hautes montagnes de la Grèce méridionale. – *Vegetatio* 12 (5-6): 289-386.

- Quezel P., Barbero M. & Akman Y. 1978:** L' interpretation phytosociologique des groupements forestieres dans le basin mediterraneen oriental. – *Doc. Phytos.* n.s. 2: 329-352.
- Raunkiaer C. 1934:** The life forms of plants and statistical plant geography. – The Clarendon Press – Oxford.
- Raunkiaer C. 1937:** Plant life forms. – The Clarendon Press – Oxford.
- Raus Th. 1979:** Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). II. *Quercetea ilicis* und *Cisto-Micromerietea*. – *Bot. Jahrb. Syst.* 101(1): 17-82.
- Raus Th. 1989:** Die Flora von Armathia und der Kleininseln um Kasos (Dodekanes, Griechenland). – *Bot. Chron.* 9(1-2): 19-39.
- Raus Th. 1995:** *Teucrium montbretii* Bentham subsp. *heliotropifolium* (W. Barbey) P. H. Davis. – In: Phitos D., Strid A., Snogerup S. & Greuter W. (eds), The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece: 490-491. – WWF – Athens.
- Raus Th. 1996:** Additions and amendments to the flora of the Karpathos island group (Dodekanesos, Greece). – *Bot. Chron.* 12: 21-53.
- Raus Th. 1997:** *Amaranthus* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), Flora Hellenica 1: 138-146. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Raus Th. 2002:** *Amaranthus quitensis* Kunth – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), Med-Checklist Notulae, 21. – *Willdenowia* 32: 195.
- Rechinger K. H. 1943:** Flora aegaea. – *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* 105(1): 1-924. – Springer – Wien.
- Rechinger K. H. 1949:** Florae aegaeae supplementum. – *Phyton* 1(2-4): 194-228.
- Rechinger K. H. 1950:** Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Aegäis I. – *Vegetatio* 2(2/3): 55-119.
- Rechinger K. H. & Rechinger-Moser F. 1951:** Phytogeographia Aegaea. – *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* 105(2): 1-208. – Springer – Wien.
- Renz J. & Taubenheim G. 1984:** *Ophrys* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8: 476-502. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Richards A. J. 1991:** *Taraxacum* Wiggers – In: Strid A. & Tan K. (eds), Mountain Flora of Greece 2: 541-572. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Richards A. J. & Sell P. D. 1976:** *Taraxacum* Weber. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds), Flora Europaea 4: 332-343. – Cambridge University Press – Cambridge.
- Riedl H. 1978:** *Heliotropium* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 248-255. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Rivas-Martinez S. 1975:** La vegetación de la clase *Quercetea ilicis* en España y Portugal. – *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 31(2): 205-259.
- Rivas-Martinez S. 1977:** Datos sobre la vegetación nitrófila española – *Acta Bot. Malacitana* 3: 159-167.

- Rivas-Martínez S. & Costa M. 1976:** Datos sobre la vegetación halófila de la Mancha (España). – *Coll. Phytosoc.* 4: 81-97.
- Rivas-Martínez S., Díaz T. E., Fernández Prieto J. A., Loidi J. & Penas A. 1991:** *Festuco hystricis-Ononidetea striatae* y *Rosmarinetea officinalis*, clases de vegetación independientes. – *Itinera Geobot.* 5: 505-516.
- «Road» 2008: Κάλυμνος. Χάρτης, κλίμακα 1: 25.000. – «Road» – Αθήνα.
- Runemark H. 1967:** Studies in the Aegean Flora XI. *Procopiana* (*Boraginaceae*) included into *Symphytum*. – *Bot. Not.* 120: 84-94.
- Runemark H. 1980:** Studies in the Aegean Flora XXIII. The *Dianthus fruticosus* complex (*Caryophyllaceae*). – *Bot. Not.* 133(4): 475-490.
- Sauvage C. 1961:** Recherches géobotanique sur le subéraies marocaines. – *Trav. Inst. Sci. Chérifien Sér. Bot.* 21. Rabat.
- Sauvage C. 1963:** Le quotient pluviothermique d' Emberger, son utilisation et la présentation géographique de ses variations au Maroc. – *Ann. Phys. Globe et Météo. Inst. Sci. Chérif.* 20: 11-23.
- Schnittler M., Köppel Ch., Rennwald E. & Hirneisen N. 2001:** European National Red Lists of Threatened Vascular Plants. Project report and description of the corresponding data base. – Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Standing committee. 21st meeting, Strasbourg, 26-30 November 2001.
- Scholz H. 1985:** *Poa*-Studien 4. – Über *Poa hackelii* Post und *Poa pelasgis* sp. nova (*Gramineae*). – *Willdenowia* 15: 91-97.
- Scholz H. 1986:** Bemerkungen zur Flora Griechenlands: *Gastridium phleoides* und *G. ventricosum* (*Poaceae*). – *Willdenowia* 16(1): 65-68.
- Scholz H. 1995:** *Monerma* P. Beauv. (*Poaceae*), not an illegitimate name. – *Feddes Repert.* 106: 169-171.
- Sell P. D. 1994:** *Ranunculus ficaria* L. sensu lato. – *Watsonia* 20(1): 41-50.
- Selvi F. 1998:** Floral biometrics of the *Anchusa undulata* L. group (*Boraginaceae*) from the central-eastern Mediterranean. – *Bot. J. Lin. Soc.* 128: 251-270.
- Selvi F. & Bigazzi M. 2003:** Revision of genus *Anchusa* (*Boraginaceae* - *Boragineae*) in Greece. – *Bot. J. Lin. Soc.* 142: 431-454.
- Snogerup S. 1980:** *Juncus* L. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds), *Flora Europaea* 5: 102-111. – Cambridge University Press – Cambridge.
- Snogerup S. 1985:** *Juncus* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 9:1-25. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Snogerup S., Gustafsson M. & von Bothmer R. 1990:** *Brassica* sect. *Brassica* (*Brassicaceae*). I. Taxonomy and variation. – *Willdenowia* 19: 271-365.
- Snogerup S., Snogerup B., Phitos D. & Kamari G. 2001:** The flora of Chios island (Greece). – *Bot. Chron.* 14: 5-199.

- Sørensen T. 1948:** A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. – *Biol. Skr., danske Vidensk.* 5(2): 1-34.
- Speta F. 1982:** Die Gattungen *Scilla* L. s. str. und *Prospero* Salisb. im Pannonischen Raum. – *Veröff. Int. Clusius-Forschungsges. Güssing* 5: 1-19.
- Stork A. 1972:** Studies in the Aegean flora XX. Biosystematics of the *Malcolmia maritima* complex. – *Opera Botanica* 33: 1-115.
- Strid A. 1970:** Studies in the Aegean Flora XVI. Biosystematics of the *Nigella arvensis* complex with special reference to the problem of non-adaptive radiation. – *Opera Botanica* 28: 1-169.
- Strid A. 1997:** *Dianthus* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 1: 343-372. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Strid A. 2002a:** *Nigella* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 5-13. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Strid A. 2002b:** *Ranunculus* L. subgen. *Ranunculus*. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 38-64. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Strid A. & Tan K. (eds) 1997:** *Flora Hellenica* 1. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Strid A. & Tan K. (eds) 2002:** *Flora Hellenica* 2. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Sýkora K. V., Babalonas D. & Papastergiadou E. S. 2003:** Strandline and sand-dune vegetation of coasts of Greece and of some other Aegean countries. – *Phytocoenologia* 33(2-3): 409-446.
- Tan K. 1997a:** *Mirabilis* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 1: 147. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Tan K. 1997b:** *Phytolacca* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 1: 147-148. – Koeltz Scientific Books – Königstein.
- Tan K. 1982a:** *Chenopodium ambrosioides* L. – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), *Med-Checklist Notulae*, 5. – *Willdenowia* 12: 38.
- Tan K. 1982b:** *Daphne* L. – In: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 7: 521-526. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Tan K. 2000:** *Carthamus* L. – In: Güner A., Özhatay N., Ekim T. & Başer K. H. C. (eds), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2)* 11: 164-165. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Tan K. 2002a:** *Capparis* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 113-115. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.
- Tan K. 2002b:** *Arabis* L. – In: Strid A. & Tan K. (eds), *Flora Hellenica* 2: 184-192. – A. R. G. Gaertner Verlag K. G. – Ruggell.

- Tan K. & Edmondson J. R. 1984:** *Gladiolus* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8: 441-450. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Tan K. & Iatrou G. 2001:** Endemic plants of Greece. The Peloponnese. – Gads Vorlag – Copenhagen.
- Tan K. & Issigoni M. 2007:** Reports 82-115. – In: Vladimirov V., Dane F., Stevanović V. & Tan K., New floristic records in the Balkans: 6. – *Phytol. Balc.* 13(3): 433-455.
- Tan K. & Panitsa M. 2000:** *Amaranthus* L. – In: Güner A., Özhatay N., Ekim T. & Başer K. H. C. (eds), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2) 11: 65-67. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Thanopoulos R. 2007:** The genus *Medicago* in Greece: 1. A review of species diversity, geographical distribution and ecological adaptation. – *Fl. Medit.* 17: 217-276.
- Tichý L. 2002:** JUICE, software for vegetation classification. – *J. Veg. Sc.* 13: 451-453.
- Tichý L. & Holt J. 2006:** JUICE program for management, analysis and classification of ecological data. Program manual. – Vegetation science group, Masaryk Univ. Brno, Czech Republic.
- Trigas P. & Iatrou G. 1998:** Contribution to the biodiversity (botanical diversity) and phytogeography of the island of Euboea. – In: Tsekos I. & Moustakas M. (eds), Progress in Botanical Research, Proceedings of the 1st Balkan Botanical Congress: 161-164. – Dordrecht.
- Trigas P., Iatrou G. & Karetos G. 2007:** Species diversity, endemism and conservation of the family *Caryophyllaceae* in Greece. – *Biodivers. Conserv.* 16(2): 357-376.
- Trigas P., Iatrou G. & Panitsa M. 2008:** Vascular plant species diversity, biogeography and vulnerability in the Aegean islands as exemplified by Evvia island (W Aegean, Greece). – *Fresenius Environmental Bulletin* 17(1): 48-57.
- Trinajstić I. 1987:** Fitocenološko-tipološka analiza sastojina makije somine (*Juniperus phoenicea* L.) u Hrvatskom primorju. – *Acta Bot. Croat.* 46: 115-121.
- Tsiourlis G., Konstantinidis P. & Xofis P. 2007:** Taxonomy and ecology of phrygic communities with *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach of the Aegean (Greece). – *Isr. Journ. Pl. Sc.* 55: 15-34.
- Turland N. J., Chilton L. & Press J. R. 1993:** Flora of the Cretan area. Annotated checklist & Atlas. – The Natural History Museum. – London.
- Tutin T. G., Burges N. A., Chater A. O., Edmondson J. R., Heywood V. H., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds) 1993:** Flora Europaea 1, (2nd edition). – Cambridge University Press – Cambridge.
- Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds) 1968-1980:** Flora Europaea 2-5. – Cambridge University Press – Cambridge.

- Tutin T. G. & Wood D. 1972:** *Teucrium* L. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds), *Flora Europaea* 3: 129-135. – Cambridge University Press – Cambridge.
- Tüxen R. 1950:** Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrantgesellschaften in der eurosibirische Region Europas. – *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F.* 2: 94-175.
- Tüxen R. 1975:** Sobre las comunidades del orden *Euphorbietalia peplis* (*Cakiletea maritima*). – *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 453-464.
- Tzanoudakis D. 1992:** Karyotype variation and evolution in the Greek *Allium*. – In: Hanelt P., Hammer K. & Knupffer H. (eds), *The genus Allium – Taxonomic problems and genetic resources* : 305-320. – Institute für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenvorschung – Gatersleben, Germany.
- Tzanoudakis D., Panitsa M., Trigas P. & Iatrou G. 2006:** Floristic and phytosociological investigation of the island Antikythera and nearby islets (SW Aegean, Greece). – *Willdenowia* 36: 285-301.
- Tzonev R., Dimitrov M. & Roussakova V. 2005:** Dune vegetation of the Bulgarian Black Sea coast. – *Hacquetia* 4(1): 7-32.
- Tzonev R., Dimitrov M. & Roussakova V. 2009:** Syntaxa according to the Braun-Blanquet approach in Bulgaria. – *Phytol. Balc.* 15(2): 209-233.
- Ungricht S., Knapp S., & Press J. R. 1998:** A revision of the genus *Mandragora* (*Solanaceae*). – *Bull. Nat. Hist. mus. Lond. (Bot.)* 28(1): 17-40.
- Uotila P. 1988:** *Chenopodium* L. – In: Davis P. H., Mill R. R. & Tan K. (eds), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement)* 10: 89-91. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Upson T. 1997:** *Linum* Linnaeus. – In: Cullen J., Alexander J. C. M., Brickel C. D., Edmondson J. R., Green P. S., Heywood V. H., Jørgensen P.-M., Jury S. L., Knees S. G., Matthews V. A., Maxwell H. S., Miller D. M., Nelson E. C., Robson N. K. B., Walters S. M. & Yeo P. F. (eds), *The European Garden Flora* 5: 71-73. – Cambridge University Press – Cambridge.
- Valachovič M., Dierssen K., Dimopoulos P., Hadač E., Loidi J., Mucina L., Rossi G., Tendero F. V. & Tomaselli M. 1997:** The vegetation on screes – a synopsis of higher syntaxa in Europe. – *Folia Geobot. Phytotax.* 32: 173-192.
- Valdés B. & Scholz H. 2006:** The Euro+Med treatment of *Gramineae* – a generic synopsis and some new names. – *Willdenowia* 36: 657-669.
- Vallianatou I., Koumpli-Sovantzi L. & Yannitsaros A. 1994:** Flora and vegetation of the island of Psittalia (Saronic Gulf, Greece). – *Candollea* 49: 209-224.
- Vallianatou I. & Yannitsaros A. 2010:** Adventive flora of Salamis, Egina and other islands of the Saronic Gulf (Greece). – *Bot. Chron.* 20: 25-44.
- Van der Maarel E. 1982:** On the manipulation and editing of phytosociological and ecological data. – *Vegetatio* 50: 71-76.

- Van Soest J. L. 1975:** *Taraxacum* Wiggers. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 5: 788-812. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Wagenitz G. 1970:** Die Gattung *Filago* L. s. l. (*Compositae* – *Inuleae*) in der Ägäis. – *Willdenowia* 6(1): 115-138.
- Wagenitz G. 1975:** *Centaurea* L. – In: Davis P. H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 5: 465-585. – Edinburgh University Press – Edinburgh.
- Walter K. S. & Gillett H. J. (eds) 1998:** 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN - The World Conservation Union. – Gland and Cambridge.
- Weber H. E., Moravec J. & Theurillat J.-P. 2000:** International Code of Phytosociological Nomenclature, 3rd edition. – *J. Veg. Sc.* 11: 739-768.
- Westhoff V. & van der Maarel E. 1978:** The Braun-Blanquet approach. – In: Whittaker R. H. (ed.), Classification of plant communities, 2nd edition: 287-390. – W. Junk – The Hague.
- Wolff W. J. 1968:** The halophilous vegetation of the lagoons of Mesolonghi, Greece. – *Vegetatio* 16: 95-134.
- Yannitsaros A. 1992:** A contribution to the adventive flora of Lesvos (E. Aegean, Greece). – Proceedings of the 14th Panhellenic Biological Conference, Nicosia, Cyprus, 28 April - 3 May 1992: 157-159.
- Yannitsaros A. 2004:** Additions to the flora of Kithira (Greece) II. – *Willdenowia* 34: 117-128.
- Yannitsaros A. & Economidou E. 1974:** Studies on the adventive flora of Greece. I. General remarks on some recently introduced taxa. – *Candollea* 29: 111-119.
- Zervou S. & Yannitsaros A. 2009:** Contribution to the adventive flora of Kalimnos (East Aegean, Greece). – In: Ivanova D. (ed.), Plant, fungal and habitat diversity investigation and conservation. – Proceedings of the 4th Balkan Botanical Congress, Sofia, Bulgaria, 20-26 June 2006: 264-267. – Sofia.
- Zervou S., Ehrendorfer F. & Yannitsaros A. 2009a:** *Galium capitatum* Bory & Chaub. – In: Greuter W. & Raus Th. (eds), Med-Checklist Notulae, 28. – *Willdenowia* 39: 339.
- Zervou S., Raus Th. & Yannitsaros A. 2009b:** Additions to the flora of the island of Kalimnos (SE Aegean, Greece). – *Willdenowia* 39: 165-177.
- Zimmer B. 1991:** Remarks on the Greek cheilanthoid ferns. – *Bot. Chron.* 10: 221-237.
- Zohary M. 1947:** A vegetation map of Western Palestine. – *Journ. Ecol.* 34(1): 1-19.
- Zohary M. & Orshan G. 1959:** The maquis of *Ceratonia siliqua* in Israel. – *Vegetatio* 8(5-6): 285-297.