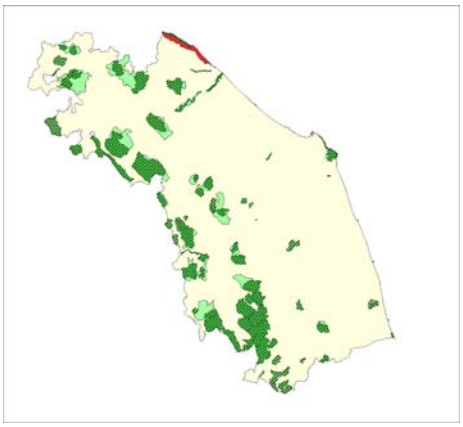
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AMBIENTALI
E DELLE PRODUZIONI VEGETALI

PARCO NATURALE
DEL MONTE
SAN BARTOLO

GIUNTA REGIONE MARCHE
POSIZIONE DI PROGETTO
BIODIVERSITÀ E RETE ECOLOGICA REGIONALE



Progetto di rete ecologica della Regione Marche (R.E.M.)

Coordinatore Prof. Edoardo Biondi

RELAZIONE

ZPS COLLE SAN BARTOLO E LITORALE PESARESE IT5310024 (ZPS 02)

(DIRETTIVA 92/43/CEE)

Gruppo di lavoro:
BIANCHELLI Maurizio
BIONDI Edoardo
CASAVECCHIA Simona
PESARESI Simone
PINZI Morena
SEBASTIANELLI Sara

Regione Marche
Progetto R.E.M

Università Politecnica delle Marche
Dip. SAPROV

Parco Naturale Regionale
del Monte San Bartolo

SCHEDA GENERALE DELLA ZPS IT 5310024 COLLE S. BARTOLO E LITORALE PESARESE

Con i dati della presente relazione e con quelli contenuti nel database della cartografia della ZPS è possibile aggiornare il Formulario standard Natura 2000 per la ZPS in oggetto

Localizzazione Geografica: rilievi collinari della fascia periadriatica, Sottosistema I: colline del Pesarese e dell'Anconetano.

Quota massima: 221 m s.l.m.

Quota minima: 0 m

Esposizioni prevalenti: N-NE

Substrato geologico prevalente
Arenarie e peliti quaternarie

Superficie complessiva: 4071 ha

Superficie aree boscate: 213 ha

Superfice arbusteti: 262 ha

Superfice praterie: 142 ha

Superficie aree agricole: 1595 ha

Superficie altro:
Rimboschimenti 201 ha
Siepi e filari 264 ha
Vegetazione psammofila 5ha

Superficie Habitat Direttiva CEE: 47,22 ha

Superficie Habitat prioritari: 42,14ha
Elenco habitat prioritari
6210
91E0

Superficie Habitat non prioritari: 5,08ha
Elenco habitat non prioritari
1170
1210
2110
2120
2240

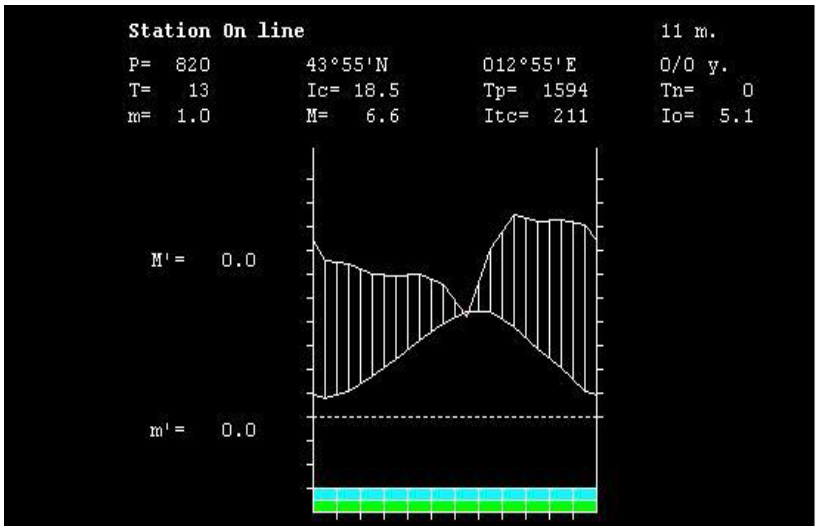
Tipo di protezione a livello regionale e nazionale:
Parco Naturale Regionale
Area Floristica regionale

1. GEOMORFOLOGIA

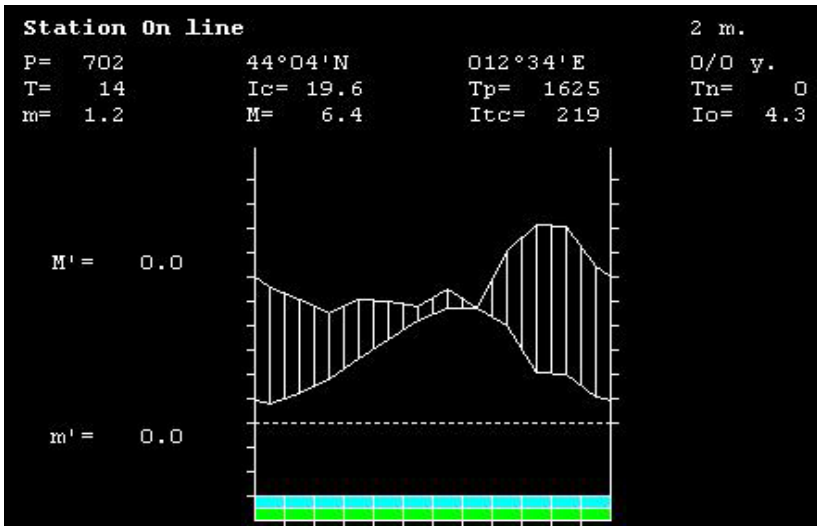
Unità geolitologica: Formazione pelitico-arenacea
Litotipo prevalente: Formazione di san Donato (arenarie mediamente cementate con intercalazioni argillo-marnose) e depositi sabbiosi in strati spessi o massicci.
Altri litotipi di interesse vegetazionale: Formazione dello Schlier, Formazione gessoso-solfifera, Formazione a Colombacci alluvioni attuali o recenti.
Descrizione morfologica: la ZPS Colle San Bartolo e litorale pesarese presenta una morfologia prevalentemente collinare, fatta eccezione per la falesia del San Bartolo che si estende tra Pesaro e Gabicce e si presenta allungata longitudinalmente per circa 10 km con orientazione NNO, per la falesi del Colle Ardizio e per il tratto di costa bassa sabbiosa di Baia del Re che si estendono tra Pesaro e Fano.
Il settore collinare presenta una morfologia dolce caratterizzata da basse colline con versanti di modesta acclività e nel fondovalle aree pianeggianti e subpianeggianti a mosaico.
La falesia del San Bartolo delimita a oriente il territorio della ZPS. Questa presenta il versante a mare con pareti ripidissime ed altitudine variabile, fino ad un massimo di 200m, dovute agli attivissimi processi franosi che determinano l'arretramento costante della falesia. Il forte processo erosivo è dovuto al mare che scalza il piede della falesia determinando costanti frane di crollo e di scivolamento di tutto il versante. Inoltre, lungo i versanti, scorrono numerosi rivoli che determinano una forte incisione e la formazione di caratteristiche faccette triangolari e trapezoidali (Nesci, 2003).
Al piede della falesia si rinviene una sottile striscia di spiaggia ghiaiosa che si allarga leggermente in corrispondenza delle dighe foranee costruite in corrispondenza di alcune piccole baie. In particolare quella realizzata in corrispondenza dell'abitato di Fiorenzula di Focara, ha determinato la formazione di un piccolo lembo di spiaggia sabbiosa di maggiore ampiezza che si estende per circa 600 m di lunghezza.
La ZPS include quasi interamente la città di Pesaro e continua a sud comprendendo l'area collinare includendovi la falesi morta del Colle Ardizio e la stretta fascia di arenile compresa tra la ferrovia (tratta Bologna-Ancona) e la battigia. La spiaggia è in espansione grazie alla barriera frangiflutti costruita negli anni '30 a protezione della stessa.

2. BIOCLIMA – DIAGRAMMA DI RIVAS-MARTINEZ

1. Pesaro
Macrobioclima: Temperato
Bioclima: Temperato oceanico, variante submediterranea
Piano bioclimatico: mesotemperato superiore
Ombrotipo: subumido superiore
Termotipo: mesotemperato superiore
T media annua (stimata): 13.3°C
P annue (stimate): 820 mm



2. Rimini
Macrobioclima: Temperato
Bioclima: temperato oceanico, variante submediterranea
Piano bioclimatico: mesotemperato superiore
Ombrotipo: subumido inferiore
Termotipo: mesotemperato superiore
T media annua (stimata): 13.5
P annue (stimate): 702



3. Fano

Macrobioclima: Temperato

Bioclima: temperato oceanico, variante submediterranea

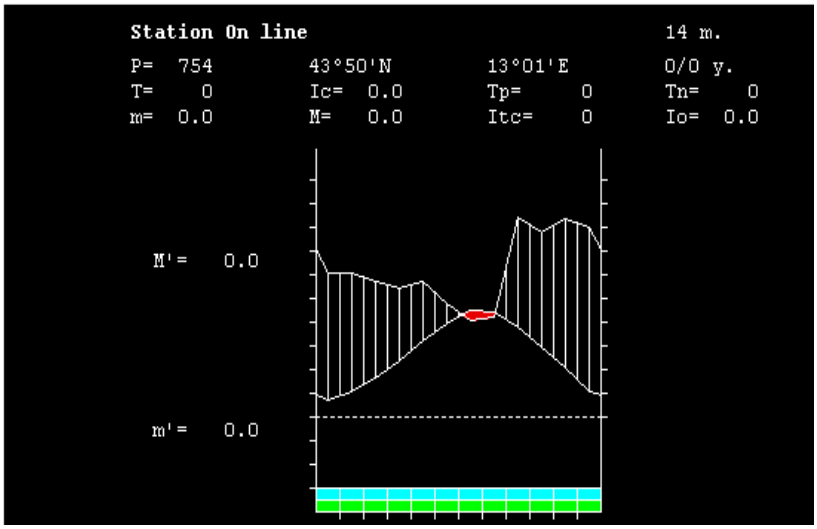
Piano bioclimatico: mesotemperato superiore

Ombrotipo: umido inferiore

Termotipo mesotemperato superiore

T media annua (stimata) 13.2°C

P annue (stimate) 754 mm



FLORA

1. CARATTERIZZAZIONE DELLE ERBORIZZAZIONI

Per l'indagine floristica si fa riferimento al catalogo della flora vascolare redatto per il territorio del Parco Naturale Regionale del Monte S. Bartolo, su incarico del Parco stesso, da L. Gubellini e S. Di Massimo del Centro Ricerche Floristiche Marche (Provincia di Presaro e Urbino) e alla check-list compilata da L. Poggiani per il litorale di Fano (Poggiani *et al*., 2004) nonchè a osservazioni condotte sul campo durante lo svolgimento della ricerca.

2. CHECK LIST (ALLEGATO I)

3. SPECIE DI PARTICOLARE INTERESSE

FAMIGLIA: *POLYGONACEAE*

Genere e specie*:* ***Polygonum maritimum*** L.
Biologia: emicriptofìta reptante
Corologia: subcosmopolita
Distribuzione in Italia: sui litorali ciottolosi delle regioni italiane
Distribuzione nella regione: presente nelle spiagge ciottolose.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: nell'arenile di Baia del Re
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: sabbie
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da aprile ad agosto
Vulnerabilità IUCN: VU (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: medio-alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *CHENOPODIACEAE*

Genere e specie*:* ***Salsola kali*** L. subsp. ***kali***
Biologia: terofita scaposa
Corologia: paleotemperata
Distribuzione in Italia: sui litorali sabbiosi di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: presente nelle spiagge sabbiose.
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: Spiaggia sotto Fiorenzuola, sul litorale e nei pressi della battigia a Baia del Re
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: sabbie
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da maggio ad agosto
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)

Vulnerabilità nel SIC: medio-alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *CHENOPODIACEAE*
Genere e specie*:* ***Salsola soda*** L.
Biologia: terofita scaposa
Corologia: paleotemperata
Distribuzione in Italia: sui litorali sabbiosi di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: presente nelle spiagge sabbiose.
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: presso Gabicce e sulla spiaggia di Baia del Re
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: sabbie litoranee
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da luglio ad agosto
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: medio-alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *CHENOPODIACEAE*
Genere e specie*:* ***Suaeda maritima*** (L.) Dumort. subsp. ***maritima***
Biologia: terofita scaposa
Corologia: cosmopolita
Distribuzione in Italia: sui litorali sabbiosi e ciottolosi di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: presente nelle spiagge sabbiose e ciottolose.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: sulla spiaggia
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: spiagge ed ambienti subsalsi
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da agosto a settembre
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: medio-alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: CARYOPHYLLACEAE
Genere e specie*:* ***Silene colorata*** Poiret subsp. ***colorata***
Biologia: terofita scaposa
Corologia: stenomediterranea
Distribuzione in Italia: sulle coste di tutto il territorio
Distribuzione nella regione: diffusa lungo le coste basse sabbiose e negli ambienti ruderali subsalsi della regione.

Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: spiagge sabbiose.
Diffusione nel SIC: comune
Habitat: sabbie litoranee
Dislivello altitudinale:
Dislivello altitudinale nel SIC:
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *RANUNCULACEAE*
Genere e specie*: **Anemone trifolia*** L. subsp. ***trifolia***
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: sud europea montana
Distribuzione in Italia: Italia centro-settentrionale e Campania
Distribuzione nella regione: diffusa prevalentemente nel nord della regione (provincia di Pesaro e Urbino) sporadica nel resto del territorio.
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: Vallugola, bosco dell'Imperiale Val di Sotto Monte nel versante SW del M. Castellaro; Val dei Canneti presso S. Marina
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: boschi e arbusteti
Dislivello altitudinale: 0-1600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-192 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *RANUNCULACEAE*
Genere e specie*: **Clematis viticella*** L. subsp. ***viticella***
Biologia: fanerofita lianosa
Corologia: sud europea centro-asiatica
Distribuzione in Italia: penisola escluse le regioni: Abruzzo, Umbria, Lazio e Campania
Distribuzione nella regione: sporadica negli arbusteti e nelle siepi.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: Dintorni di Cattabrighe, falesia presso Baia Flaminia, Vallugola
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: boschi e arbusteti
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-50 m
Fioritura: da giugno a settembre
Vulnerabilità IUCN:

Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: *PAPAVERACEAE*

Genere e specie*: **Glaucium flavum*** Crantz
Biologia: emicriptofìta scaposa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: sui litorali sabbiosi e ghiaiosi di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: presente nelle spiagge ghiaiose.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: sulla spiaggia e negli ambienti ruderali
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: spiagge
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da agosto a settembre
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: medio-alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: LAURACEAE

Genere e specie*: **Laurus nobilis*** L.
Biologia: fanerofita cespitosa
Corologia: stenomediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: molto diffusa come specie spontaneizzata nei boschi di tutto il territorio, mentre risulta molto rara allo stato spontaneo.
Diffusione nella regione: Gola di Frasassi, Valleremita, Valle del Piastrone (spontanea)
Distribuzione nel SIC: coltivata e largamente spontaneizzata nei boschi, al margini dei corsi d'acqua e nelle siepi.
Diffusione nel SIC: comune
Habitat: boschi e macchie
Dislivello altitudinale 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-192 m
Fioritura: marzo-aprile
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: CRUCIFERAE

Genere e specie*: **Cakile marittima*** Scop.
Biologia: terofita scaposa
Corologia: mediterraneo-atlantica

Distribuzione in Italia: sulle coste di tutto il territorio
Distribuzione nella regione: lungo le coste basse sabbiose
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: spiagge sabbiose
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: sabbie litoranee, ambienti ruderali subsalsi litoranei
Dislivello altitudinale:
Dislivello altitudinale nel SIC:
Fioritura: da gennaio a dicembre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: LEGUMINOSAE
Genere e specie*:* ***Medicago marina*** L.
Biologia: camefita reptante
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: nelle dune in tutte le regioni
Distribuzione nella regione: diffusa lungo le coste basse sabbiose e sassose.
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: spiaggia
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da aprile a luglio
Vulnerabilità IUCN: VU (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: LINACEAE
Genere e specie*:* ***Linum maritimum*** L.
Biologia: emicriptofita scaposa
Corologia: mediterranea occidentale
Distribuzione in Italia: Italia centro settentrionale (escluse Piemonte, Lombardia e Trentino) ed isole
Distribuzione nella regione: unica stazione regionale nel Sic in oggetto. Indicata nell'800 per Sant'Angelo in Pontano (Parlatore, 1875) e nel secolo scorso per Porto Sant'Elpidio ed il pesarese (Paolucci, 1890-91, di recente la specie non è più stata rinvenuta e gli ambienti naturali dove viveva sono stati completamente distrutti.
Diffusione nella regione: rarissima
Distribuzione nel SIC: Falesia presso Baia Flaminia.
Diffusione nel SIC: rarissima, nell'unica stazione presente nel Sic è tuttavia abbondante
Habitat: prateria umida subsalsa
Dislivello altitudinale:

Dislivello altitudinale nel SIC: 0-4 m
Fioritura: da giugno a settembre
Vulnerabilità IUCN: EW (Liste Rosse regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: LINACEAE
Genere e specie*: **Linum viscosum*** L.
Biologia: emicriptofita scaposa
Corologia: sud europea montana
Distribuzione in Italia: penisola (eccetto Basilicata e Calabria)
Distribuzione nella regione: diffusa nelle praterie e negli orli boschivi dei rilievi appenninici, di quelli collinari interni e della fascia sub-appenninica.
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: Tra Vallugola e Casteldimezzo, M. Brisighella.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: margini stradali
Dislivello altitudinale: 100-1800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-192 m
Fioritura: da maggio a luglio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: EUPHORBIACEAE
Genere e specie*: **Euphorbia paralias*** L.
Biologia: camefita suffruticosa
Corologia: eurimediterranea-atlantica
Distribuzione in Italia: dune di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: sui litorali sabbiosi
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: rara
Habitat: spiagge
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da giugno ad ottobre
Vulnerabilità IUCN: VU (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: EUPHORBIACEAE
Genere e specie*: **Euphorbia peplis** L.*
Biologia: terofita reptante

Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: dune e litorali sabbiosi di tutte le regioni italiane escluse Calabria e Basilicata
Distribuzione nella regione: sui litorali sabbiosi
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: spiagge
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da maggio ad ottobre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione:
Bibliografia:
Nota: divenuta rarissima e quindi meritevole di conservazione

FAMIGLIA: UMBELLIFERAE
Genere e specie*: **Crithmum maritimum*** L.
Biologia: camefita suffruticosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: sulle rupi costiere di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: rupi costiere
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: rara tra Casteldimezzo e Fiorenzuola di Focara, a Fiorenzuola di Focara e presso Baia Flaminia e sulla spiaggia e nei pressi della massicciata ferroviaria di Baia del Re.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: falesia
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da giugno ad agosto
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: UMBELLIFERAE
Genere e specie*: **Eryngium maritimum*** L.
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: mediterraneo-atlantica
Distribuzione in Italia: sulle dune e coste basse sassose di tutte le regioni italiane
Distribuzione nella regione: dune e coste basse sassose
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: arenile sotto Fiorenzuola di Focaia e a Baia del Re.
diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: dune
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -

Fioritura: da giugno ad agosto
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: PRIMULACEAE
Genere e specie*:* ***Primula acaulis*** (L.) L. subsp. ***acaulis***
Biologia: emicriptofita rosulata
Corologia: europeo-caucasica
Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia
Distribuzione nella regione: diffusa nei boschi in tutto il territorio regionale
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: boschi, siepi, scarpate stradali fresche, margini di corsi d'acqua.
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: boschi
Dislivello altitudinale: 0-1500 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da febbraio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: PRIMULACEAE
Genere e specie*:* ***Cyclamen hederifolium*** Aiton
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: nord mediterranea
Distribuzione in Italia: Liguria, Emilia-Romagna, Italia centro-meridionale e isole
Distribuzione nella regione: diffusa nei boschi in tutto il territorio regionale
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: nei boschi del territorio
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: boschi, arbusteti, siepi
Dislivello altitudinale: 0-1300 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da agosto a ottobre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: PRIMULACEAE
Genere e specie*:* ***Cyclamen repandum*** Sm. subsp. ***repandum***
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: nord mediterranea

Distribuzione in Italia: Emilia- Romagna, Italia centro-meridionale e isole
Distribuzione nella regione: diffusa nei boschi in tutto il territorio regionale
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: Bosco dell'Imperiale, M. di S. Bartolo.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: boschi
Dislivello altitudinale: 0-1300 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: CONVOLVULACEAE
Genere e specie*: **Calystegia soldanella*** (L.) R.Br..
Biologia: geofìta rizomatosa
Corologia: cosmopolita
Distribuzione in Italia: nelle dune e nei litorali sabbiosi delle regioni italiane
Distribuzione nella regione: litorali sabbiosi e dune
Diffusione nella regione: pococomune
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: rara
Habitat: dune e spiagge sabbiose
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da giugno a agosto
Vulnerabilità IUCN: VU (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: SCROPHULARIACEAE
Genere e specie*: **Antirrhinum majus*** L. subsp. ***majus***
Biologia: camefita fruticosa
Corologia: mediterranea occidentale
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle rupi, pietraie muri e macereti in tutto il territorio
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: spontaneizzata sui muri.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: macereti e rupi
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da maggio a settembre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa

Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: RUSCACEAE
Genere e specie*: **Ruscus aculeatus*** L.
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nei boschi del territorio regionale.
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: Valle di Sotto Monte nel versante SW del M. Castellaro
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: boschi
Dislivello altitudinale: 0-1200 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da febbraio ad aprile
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: IRIDACEAE
Genere e specie*: **Iris foetidissima*** L.
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola ed isole ad eccezione delle regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto Trentino, Friuli Venezia-Giulia e Valle d'Aosta
Distribuzione nella regione: sporadica nei boschi planiziali.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: Miralfiore, Villa Caprile,Villa Imperiale, ecc. (spontaneizzata)
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: boschi e siepi
Dislivello altitudinale: 0-1400 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da maggio ad agosto
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: GRAMINEAE
Genere e specie*: **Ammophila arenaria*** (L.) Link subsp. ***arundinacea*** H.Lindb.
Biologia: geofìta rizomatosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: nelle dune e nei litorali sabbiosi delle regioni italiane
Distribuzione nella regione: litorali sabbiosi e dune
Diffusione nella regione: rara

Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: rara
Habitat: dune e spiagge sabbiose
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da maggio a luglio
Vulnerabilità IUCN: CR (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: GRAMINEAE
Genere e specie*: **Lagurus ovatus*** L.
Biologia: terofita scaposa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: incolti aridi e sabbiose delle regioni italiane
Distribuzione nella regione: litorali sabbiosi, dune e incolti aridi e sabbiosi
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: dune e spiagge sabbiose
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da marzo a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: GRAMINEAE
Genere e specie*: **Spartina versicolor*** Fabre
Biologia: neofita rizomatosa
Corologia: anfiadriatica
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia-Giulia, Veneto, Toscana, Marche, Sardegna e Sicilia
Distribuzione nella regione: litorali sabbiosi e dune
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: spiaggia.
diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: sabbie umide, dune embrionali e paludi al margine di paludi salmastre
Dislivello altitudinale: -
Dislivello altitudinale nel SIC: -
Fioritura: da ottobre a marzo
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: CYPERACEAE

Genere e specie*:* ***Carex acutiformis*** Ehrh.
Biologia: elofita/geofita rizomatosa
Corologia: eurasiatica
Distribuzione in Italia: isole ed Italia centro-settentrionale (fino in Campania ad ovest e nelle Marche ad est)
Distribuzione nella regione: specie presente negli ambienti umidi.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: Val di Sotto Monte nel versante SW del M. Castellaro; Val del Pozzo nel versante WSW del M. Castellaro; Val di Sotto Monte presso S. Marina.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: ambienti umidi
Dislivello altitudinale: 0-800 (2000) m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a luglio
Vulnerabilità IUCN: EN (Liste Rosse Regionali)
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE

Genere e specie*:* ***Anacamptis pyramidalis*** (L.) Rich.
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie semi-naturali e in quelle di recente formazione in seguito all'abbandono delle attività agricole (praterie post-coltura) negli orli di vegetazione e nelle radure boschive in tutto il territorio.
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: Cattabrighe, dintorni dell'Imperiale, Vallugola, ecc.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: praterie, gariche e orli boschivi
Dislivello altitudinale: 0-1900 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a luglio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE

Genere e specie*:* ***Epipactis helleborine*** (L.) Crantz
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: paleotemperata
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nei boschi in tutto il territorio.
Diffusione nella regione: comune

Distribuzione nel SIC: S. Bartolo, Miralfiore, Villa Imperiale.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: boschi
Dislivello altitudinale: 50-2000 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-192
Fioritura: da giugno ad agosto
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Gymnadenia conopsea*** (L.) R. Br. subsp. ***conopsea***
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurasiatica temperata
Distribuzione in Italia: penisola
Distribuzione nella regione: specie diffusa nei pascoli del territorio regionale.
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: Dintorni di Casteldimezzo, S. Bartolo, Villa Imperiale, ecc.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: praterie
Dislivello altitudinale: 0-2600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-192
Fioritura: da maggio ad agosto
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Orchis morio*** L.
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: europeo-caucasica
Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia
Distribuzione nella regione: specie molto diffusa nelle praterie e negli arbusteti della regione.
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: specie presente nelle praterie xeriche
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: praterie e arbusteti
Dislivello altitudinale: 0-1900 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Orchis purpurea*** Hudson
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurasiatica
Distribuzione in Italia: penisola e Sardegna
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie negli arbusteti, al margine di boschi in tutto il territorio regionale.
Diffusione nella regione: molto comune
Distribuzione nel SIC: Tra Vallugola e Casteldimezzo, dintorni di Fiorenzuola di Focara
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: praterie e arbusteti, margini stradali
Dislivello altitudinale: 0-1300 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Orchis tridentata*** Scop.
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie e negli arbusteti della regione.
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: Tra Vallugola e S. Cristoforo
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: praterie e arbusteti
Dislivello altitudinale: 0-1800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 80-130
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Ophrys bertolonii*** Moretti
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: stenomediterranea
Distribuzione in Italia: Italia centro-meridionale e Sicilia
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie xerofitiche e nelle garighe in tutto il territorio.
Diffusione nella regione: comune

Distribuzione nel SIC: pascoli xerici.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: praterie e garighe
Dislivello altitudinale: 0-1400 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Ophrys holoserica*** (Burm fil.) Greuter
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie xerofitiche e nelle garighe in tutto il territorio.
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: Tra Vallugola e Casteldimezzo, Dintorni di Fiorenzuola di Focaia, Hermitage, Gabicce, ecc.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: praterie e garighe
Dislivello altitudinale: 0-1400 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*: **Ophrys apifera*** Hudson subsp. ***apifera***
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: eurimediterranea
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie diffusa nelle praterie xerofitiche e nelle garighe in tutto il territorio.
Diffusione nella regione: comune
Distribuzione nel SIC: Tra Vallugola e Casteldimezzo, M. Brisighella, Miralfiore, Villa Caprile.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: praterie e garighe
Dislivello altitudinale: 0-1600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-192 m
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata

Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*:* ***Serapias parviflora*** Parl.
Biologia: geofita bulbosa
Corologia: stenomediterranea
Distribuzione in Italia: isole e penisola: fino alla Versiglia ad ovest e fino al San Bartolo ad est.
Distribuzione nella regione: specie rara nelle praterie mesofite ed igrofile.
Diffusione nella regione: rara
Distribuzione nel SIC: S. Bartolo (M. Accio) tra Villa Bernini e Casa Del Gross.
Diffusione nel SIC: rarissima, non rinvenuta recentemente
Habitat: prati umidi
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-150
Fioritura: da aprile a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974.
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: ORCHIDACEAE
Genere e specie*:* ***Spiranthes spiralis*** (L.) Chevall
Biologia: geofita rizomatosa
Corologia: europeo-caucasica
Distribuzione in Italia: penisola e isole
Distribuzione nella regione: specie presente nei boschi e nelle radure dal territorio regionale, probabilmente poco osservata.
Diffusione nella regione: poco comune
Distribuzione nel SIC: M. Brisighella.
Diffusione nel SIC: rarissima
Habitat: boschi
Dislivello altitudinale: 0-1300 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 150-192 m
Fioritura: da settembre a novembre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

Di seguito viene riportato un elenco di specie significative, le quali nononostante non siano particolarmente rare per il territorio regionale e/o nazionale, lo sono nel SIC a causa dell'estrema rarefazione degli ambienti in cui tali specie vivono.

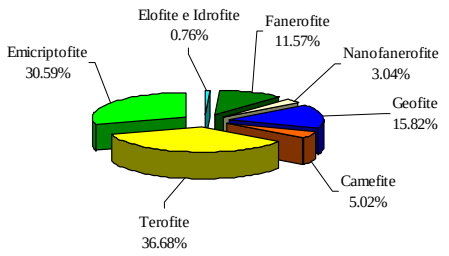
Acer obtusatum

Acer pseudoplatanus
Apium nodiflorum
Aristolochia clematitis
Aster linosyris
Campanula glomerata subsp. *glomerata*
Carex divisa
Carex sylvatica
Carpinus betulus
Cistus salviifolius
Corylus avellana
Clematis flammula
Daphne laureola
Daucus gingidium
Epilobium hirsutum
Epilobium parviflorum
Epilobium tetragonum
Erica arborea
Fraxinus excelsior
Fumana thymifolia
Fumaria parviflora
Galium lucidum
Geranium nodosum
Glaucium flavum
Hypochoeris radicata
Juncus bufonius
Juncus inflexus
Juncus subnodulosus
Lathyrus hirsutus
Lotus maritimus
Luzula forsteri
Melittis melyssophyllum
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard
Ononis reclinata
Orobanche picridis
Pistacia lentiscus
Pulmonaria apennina
Quercus cerris
Samolus valerandi
Schoenoplectus tabernaemontani
Silene nocturna
Solanum dulcamara
Symphytum tuberosum subsp. *angustifolium*
Trifolium parviflorum
Tulipa agenensis
Tulipa clusiana
Tulipa sylvestris
Typha domingensis
Typha latifolia
Typha minima
Urtica urens

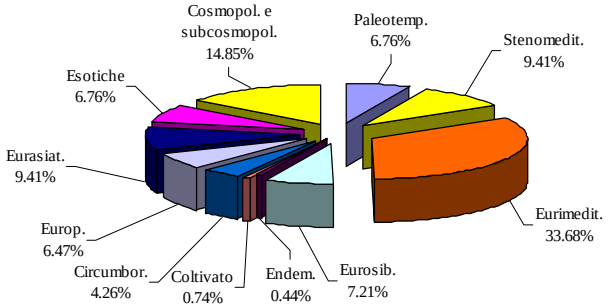
Valerianella coronata
Valerianella muricata
Veronica cymbalaria
Vicia lutea

4. ANALISI DELLA FLORA

Spettro biologico



Spettro corologico



Le entità censite per il territorio della ZPS ammontano complessivamente a 680 unità.
In base all'elenco floristico sono stati ricavati gli spettri biologico e corologico che mettono in evidenza rispettivamente la presenza percentuale delle varie forme biologiche e la frequenza percentuale dei corotipi.
Dall'analisi dello spettro biologico emerge che la categoria maggiormente rappresentata è quella delle terofite (T) che supera il 36% del totale. L'elevata abbondanza di specie annuale è dovuta alla presenza di ambienti antropizzati (coltivi, aree marginali etc.). Alla categoria delle terofite segue quella delle emicriptofite (H) presenti con la percentuale del 30,59 %. Le praterie, le aree incolte e marginali che ospitano popolamenti erbacei perenni sono infatti ben rappresentate nel territorio della ZPS alle quali si devono aggiungere le erbe che costituiscono lo strato erbaceo dei boschi. Le specie arboree (P) e arbustive (NP) raggiungono complessivamente il 14,61% del totale. In effetti, nonostante la vegetazione arborea ed arbustiva occupi vaste superfici nel territorio del SIC, in numero di specie totali è piuttosto modesto. Significativa è la frequenza delle geofite (G) (15,82 %) a cui contribuiscono in modo significativo le orchidee che popolano prevalentemente le praterie. Le camefite (Ch), infine, rappresentano il 5,02 % del totale mentre le elofite e le idrofite raggiungono in totale lo 0,76%.
Dall'analisi dello spettro corologico si evince che la categoria corologica maggiormente rappresentata è quella delle mediterranee che complessivamente raggiunge circa il 43% (comprende le Eurimediterranee (33,67%) e le Stenomediterranee (9,41%)). Seguono le categoria delle specie ad ampia distribuzione, cosmopolite e subcosmopolite (14,85 %), delle Eurasiatiche (9,41%) ed Eurosiberiane (7,20 %), delle Paleotemperate (6,76%), delle Esotiche (6,76%), delle Europee (6,47%), delle Circumboreali (4,26%), delle coltivate (0,73%) e delle Endemiche (0,44%).
L'alta frequenza di specie a distribuzione mediterranea è giustificata dalle considerazioni bioclimatiche, ricadendo il territorio della ZPS nella zona della variante submediterranea del macrobioclima temperato.

5. MISURE PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI INTERESSE FLORISTICO

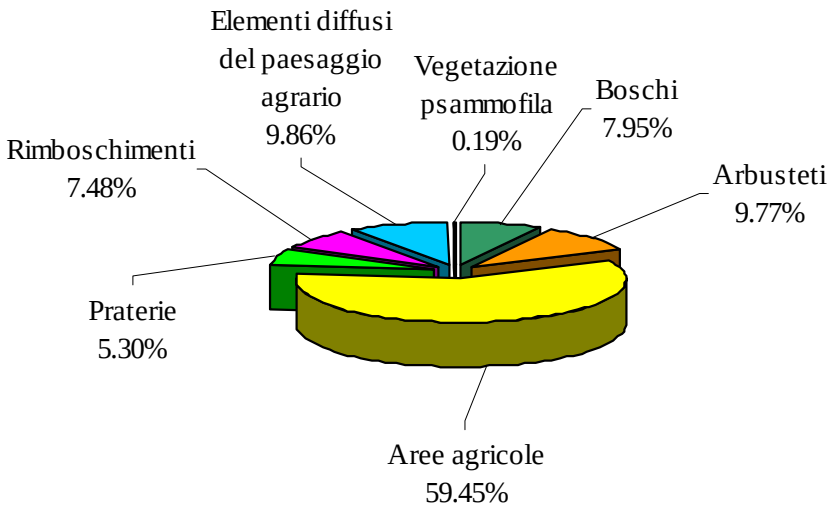
Per quanto riguarda le specie rare, in pericolo di scomparsa o di interesse fitogeografico, si segnala l'assenza nel territorio della ZPS di specie incluse negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.
Delle 39 specie di particolare interesse che sono state indicate, 35 sono riportate nell'elenco di supporto alla L.R. n.52 del 1974 (Ballelli *et al*., 1992), una specie (*Polygala pisaurensis*) è indicata nel Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti *et al*., 1992) e tredici sono incluse nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia per le Marche (Conti *et al*., 1997). Le restanti vengono segnalate in quanto rare nel territorio

della ZPS a causa dell'estrema rarità degli ambienti compatibili con la loro sopravvivenza, o perché al limite del loro areale di distribuzione; si tratta comunque di specie comuni nel territorio regionale ma che richiedono misure di conservazione all'interno della ZPS. Queste coinvolgono la tradizionale gestione del territorio per cui si ritiene che vadano considerati attentamente progetti di trasformazione degli ambientri forestali e soprattutto erbacei, sia di margine forestale (orli di vegetazione) sia di prato e di campo abbandonato. In particolare si senala che la maggior parte del popolamento di orchidacee è legato a questi ambienti e che lo stesso costituisce l'elemento di rilevante interesse della flora della ZPS. L'abbandono delle attività antropiche nelle formazioni erbacee porta quindi alla scomparsa, per evoluzione naturale della vegetazione, di tale importante popolamento floristico oltre che di altre piante che convivono in questi ambienti e alla rarefazione di numerose specie della fauna che sono anch'esse legate a tali formazioni.

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

1. DESCRIZIONE FISIONOMICA DEL PAESAGGIO

Il territorio della ZPS si presenta piuttosto eterogeneo. Il settore a mare si caratterizza infatti per la morfologia a falesia con il versante orientale molto ripido e fortemente eroso mentre in quello a Sud della città di Pesaro di fronte alla falesia si rinvengono porzioni di costa sedimentaria con dune sabbiose. Completa la struttura del paesaggio il settore collinare, piuttosto uniforme delle formazioni marnoso-arenacee, attraversato dalle zone pianeggianti dei terreni alluvionali.
Gran parte del territorio della ZPS (59% circa) è occupato dalle aree agricole; le colture principali sono di tipo cerealicolo e coltivazioni arboree di vite e olivo.
La vegetazione naturale è rappresentata da lembi boschivi, da arbusteti, da praterie e dalla vegetazione psammofila.
La vegetazione forestale, che complessivamente occupa il 7,95 della superficie totale dellla ZPS è costituita prevalentemente da boschi di roverella che si sviluppano in piccoli nuclei lungo i versanti dei settori collinari e sulla sommmità dei rilievi della falesia, in corripondenza di consistenti affioramenti arenacei. Altre tipologie meno diffuse sono rappresentate da piccoli boschi di olmo minore che vanno ad occupare negli impluvi dei versanti collinari e della falesia e le aree di fondovalle, piccolissimi frammenti di boschi di carpino nero nei versanti collinari e boschetti di pioppo canescente delle aree poiù umide della falesia. Gli arbusteti interessano il 9,77% della superficie del SIC: si tratta prevalentemente di formazioni dense a canna del Reno e di ginestra che occupano estese superfici della falesia. Le praterie sono poco diffuse (5,30 %) e rappresentate prevalentemente da formazioni post coltura che si sviluppano in seguito all'abbandono. I riboschimenti, a prevalenza di conifere, misti o di latifoglie interessano il 7,48 % della superficie totale della ZPS. Significativa è la presenza di elementi diffusi del paesaggio agrario: siepi e filari sono abbondantemente diffusi in tutto il territorio. La vegetazione psammofila, infine, copre lo 0,19 % della superficie della ZPS, limitata allo stretto cordone dunale superstite di Baia del Re.



Il paesaggio della falesia è determinato dalla presenza di vaste aree occupate dalla vegetazione a canna del Reno che si alternano con formazioni dense di ginestra. In corrispondenza delle parti più acclivi e/o di recenti distacchi in seguito a frane, il materiale che si accumula in base a questi movimenti viene completamente colonizzato da una rada vegetazione a sulla. In corrispondenza degli impluvi, in cui si concentra lo scorrimento delle acque piovane, si sviluppano piccoli boschi di olmo e nuclei di cenosi a pioppo canescente, talvolta a contatto con formazioni dense a rovo. Sulla sommità della falesia e lungo i versanti meno inclinati, si rinvengono aree coltivate spesso alternate a campi abbandonati e attualmente invasi dalla tipica vegetazione di recupero a *Inula viscosa* e falasco (*Brachypodium rupestre*). Molto sporadici sono infine i boschetti di roverella e le praterie a forasacco.

L'ampio settore collinare interno alla falesia è attualmente occupato da aree agricole, principalmente destinate a colture cerealicole (frumento e orzo) e foraggere (erba medica) e da colture arboree, soprattutto oliveti e vigneti. Si riscontra un notevole aumento degli impianti di questo ultimo tipo, molti dei quali sono recentissimi. Il paesaggio agrario di questo settore si caratterizza inoltre per la buona presenza di elementi vegetali diffusi quali filari, siepi, alberi sparsi e aree boscate di modeste superfici, soprattutto ai roverella. Si evidenzia anche la presenza di formazioni ripariali lineari, a pioppi e salici, che si sviluppano lungo i fossi che solcano i versanti coltivati.

La ZPS include quasi totalmente la città di Pesaro e si prolunga a sud interessando la falesia morta del Colle Ardizio e il lungo tratto di spiaggia sabbiosa prospicente la falesia nonchè settore collinare retrostante. La ZPS termina poco a nord del Quartiere Gimarra a nord di Fano. In questo tratto la ZPS include totalmente il SIC Baia del Re che si estende per una superficie di 16, 8 ha ed è rappresentato dalla stretta fascia di arenile sabbioso compresa tra la ferrovia e il mare. La spiaggia, attualmente in espansione, si è potuta mantenere grazie alla realizzazione di una serie di barriere frangiflutti, costruite negli anni '30. Il biotopo è Area Floristica protetta in base alla legge Regionale 52/1974.

Nonostante la limitata ampiezza dovuta alla presenza della ferrovia e della strada statale adriatica, l'area può essere considerata rappresentativa del litorale sabbioso marchigiano, in quanto si sono conservati piccoli lembi di cordone dunale, divenuti rarissimi in tutta la regione, e che ospitano tipologie di vegetazione psammofila riconosciute come habitat dalla Direttiva CEE 92/43.

La vegetazione delle spiagge presenta una tipica zonazione legata ai successivi microhabitat che costituisce la spiaggia. Nella le alcune comunità di erbe nitrofile e psammofile si distribuiscono pertanto in fasce parallele dalla prima zona, dove si raccoglie la sostanza organica portata dal mare, alla zona di accumulo della sabbia, sino alla massicciata ferroviaria. Tra tali comunità intercorrono rapporti catenali, cioè di semplice contatto spaziale in quanto si distribuiscono in funzione delle condizioni ecologiche che costiuiscono un gradiente molto stretto in rapporto all'azione del mare e dei venti. La prima comunità che si sviluppa, dopo la zona afitoica della battigia, è costituita da erbe annuali e alo-nitrofile quali *Salsola kali*, *Cakile maritima* e *Xanthium italicum*. A contatto con questa, in corrispondenza di microdune embrionale si sviluppa la vegetazione pioniera perenne ad agropiro delle spiagge (*Agropyron junceum*).

In alcune aree, dove gli accumuli di sabbia sono più consistenti, internamente alla comunità ad agropiro delle spiagge si sviluppa la vegetazione ad *Ammophila arenaria*. Sono inoltre diffusi i popolamenti a *Spartina versicolor* che indicano le frequenti ingressioni marine.
La vegetazione sinteticamente descritta è estremamente frammentata a causa del disturbo antropico dovuto alla presenza di infrastrutture (strade, ferrovia, infrastrutture per la balneazione, ecc.) e alla frequentazione turistica durante la stagione estiva. Si evidenzia inoltre un forte disturbo dovuto al passaggio di mezzi meccanici pesanti che spianano e compattano il primo tratto di spiaggia che pertanto risulta essere completamente privo di vegetazione per un'ampio tratto.
Il tratto di spiaggia sabbiosa non incluso nei confini del SIC ma che si estende ancora per un lungo tratto fino a Pesaro, è attualmente utilizzato ed occupato dalle infrastrutture, risultando pertanto fortemente alterato con pochissimi e malridotti lembi sparsi di vegetazione dunale, soprattutto annuale.
I principali centri abitati sono Pesaro, Fiorenzuola di Focara, Casteldimezzo, Gabicce Mare, Gabicce Monte.E' inoltre rilevante la presenza di case e ville sparse sia nel settore collinare che lungo la falesia del San Bartolo.

2. UNITÀ VEGETAZIONALI

2.1. VEGETAZIONE FORESTALE

2.1.1. Boschi di carpino nero e asparago

Fitosociologia: *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae* Biondi 1982
L'associazione è stata descritta per i boschi di carpino nero submediterranei delle aree collinari subcostieri su substrati pelitici. Si tratta di boschi termofili caratterizzati dalla presenza di un buon contingente di specie xerofile (*Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis flammula*, *Lonicera etrusca*, *Osyris alba* etc.)
L'associazione si inquadra nell'alleanza *Carpinion orientalis* e nella suballeanza submediterranea *Lauro-Quercenion* della quale sono specie differenziali, presenti nella zona, *Quercus virgiliana*, *Asparagus acutifolius*, *Laurus nobilis*, *Lonicera etrusca*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina* e *Osyris alba*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_01
Codici forestali:
Tipo: Ostrieto meso-xerofilo (OS20)
Sottotipo: termofilo costiero (OS22X)
variante con robinia (OS22A)
Codici CORINE: 41.81
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di boschi misti a prevalenza di carpino nero, governati a ceduo matricinato e intensamente matricinato, con matricine di roverella, ben strutturati in strati e sempre caratterizzati dall'abbondante presenza di specie lianose.
Strato arboreo: nello strato arboreo, oltre al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che rappresenta la specie dominante e fisionomicamente più importante, sono presenti: la roverella (*Quercus virgiliana*) che costituisce le matricine del bosco, l'orniello (*Fraxinus ornus*) l'acero campestre (*Acer campestre*), l'alloro (*Laurus nobilis*).
Strato arbustivo: lo strato arbustivo si presenta generalmente ben strutturato e ricco di specie tra le quali più abbondanti sono il biancospino (*Crataegus monogyna*), la dondolina comune (*Coronilla emerus* ssp. *emeroides*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*).
Strato lianoso: lo strato lianoso, abbondante e ricco di specie, caratterizza fisionomicamente queste tipologie boschive a carattere submediterraneo. Tra le specie più abbondanti si segnalano: robbia (*Rubia peregrina*) ed edera (*Hedera helix*), lo stracciabraghe (*Smilax aspera*) e la rosa sempreverde (*Rosa sempervirens*)
Strato erbaceo: lo strato erbaceo, mai abbondante e con coperture piuttosto modeste (non superiore al 20-30%, in casi eccezionali, se presente il pungitopo, la copertura può notevolmente salire per via della tendenza che questa specie ha a formare popolazioni molto dense) è caratterizzato dalla presenza di specie mediterraanee quali l'asparago (*Asparagus acutifolius*), la viola di Dehnhardt (*Viola alba* ssp. *dehnhardtii*) e il ciclamino (*Cyclamen hederifolium*).

Ecologia: versanti dei rilievi collinari arenaceo-pelitici in corripondenza di substrati umidi e costituiti da particelle sottili.

Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene alla serie del carpino nero la cui esatta definizione è "serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, climatofila, neutrobasifila del carpino nero (*Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae acero obtusati* sigmetosum)" e di cui rappresenta la tappa matura.

La serie è presente esclusivamente nell'unità di paesaggio vegetale dei substrati pelitico-arenacei dei rilievi collinari subcostieri dove rappresenta la serie edafo-mesofila e si localizza lungo i versanti dove affiorano i substarti più fini. La serie è pertanto in rapporto catenale con le formazioni della serie della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis* sigmetum) che rappresenta la serie climatofila della stessa unità di paesaggio.

Superficie: 1,26 ha

Stato di conservazione: i boschi di carpino nero sono estremamante rari in questo settore delle colline sublitoranee pesaresi in quanto i territori potenziali per tali formazioni forestali sono utilizzati per scopi agricoli. Sono stati rilevati solamente due nuclei di bosco, uno dei quali è estremamente ridotto e malmesso ed occupa una scarpata tra due appezzamenti coltivati. Il secondo si estende su una superficie maggiore e risulta esser ben strutturato. Purtroppo si segnala la presenza di *Robinia pseudoacacia* che tuttavia non ha sostituito completamente il carpino nero, come accade in altri territori della Provincia, la cui espansione andrebbe comunque controllata.

Grado di diffusione: rara

Diffusione nella regione: comune

2.1.2. Boschi di roverella con ciliegio

Fitosociologia: *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986

L'associazione è stata descritta per i boschi di roverella costieri e subcostieri della provincia di Ancona e successivamente ampiamente ritrovata in tutta l'Italia centrale, anche nei settori subappenninici e tirrenici. Della stessa sono state descritte cinque subassociazioni oltre alla subassociazione tipica (Allegrezza *et al*., 2002) quali: *ericetosum arboreae*, *ericetosum multiflorae*, *chamaecytisetosum hirsuti*, *cotinetosum coggygriae* e *prunetosum avium*.

La subassociazione *ericetosum arboreae* Taffetani 2000, descritta per il piano bioclimatico collinare del Monte dell'Ascensione (provincia di Ascoli Piceno) inquadra i querceti xerofitici con abbondante *Erica arborea* che si sviluppano su suoli arenacei e su conglomerati generalmente decarbonatati. Rispetto a questa, le formazioni del SIC in analisi risultano meno termofile e sono assenti le specie indicate come differenziali (*Erica arborea*, *Chamaecytisus polytrichus* ed *Euphorbia amygdaloides*).

La subassociazione *ericetosum multiflorae* Catorci & Orsomando 1997 rappresenta una condizione particolarmente termofila presente nei settori collinari umbri ed è differenziata da *Arbutus unedo*, *Pinus halepensis*, *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus*, *Pyracantha coccinea*, *Erica multiflora* e *Sesleria autumnalis*. Anche in questo caso non è stato possibile attribuire i boschi di roverella del SIC alla subassociazione *ericetosum multiflorae* date

l'assenza delle specie differenziali e le differenti condizioni ecologiche in cui si sviluppano le due fitocenosi.
La subassociazione *chamaecytisetosum hirsuti* Allegrezza *et al*. 2002, differenziata da *Chamaecytisus hirsutus* e *Tanacetum corymbosum*, è stata descritta per inquadrare i boschi xerofitici collinari della Romagna che per condizioni ecologiche delle stazioni e composizione floristica sono diversi da quelli presenti nel territorio del SIC.
La subassociazione *cotinetosum coggygriae* Allegrezza *et al*., 2002, infine, descritta per il settore collinare interno su substrati calcarei e calcareo-marnosi e differenziata da *Cotinus coggygriae*, *Cercis siliquastrum* e *Campanula rapunculus*, non coincide né per caratteristiche floristiche né ecologiche con i boschi in oggetto.
La subassociazione *prunetosum avium* Biondi *et al*. 2005 ined. è stata descritta per i settori collinari subappenninici della provincia di pesaro e Urbino. Si caratterizza per una maggior mesofilia dovuta alla natura marnosa del substrato che trattiene a lungo l'acqua di precipitazione ed è differenziata dalla sanguinella (*Cornus sanguinea*) e dal ciliegio (*Prunus avium*).
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_02
Codici forestali: QU20
Tipo: querceto xerofilo di roveralla (QU20)
sottotipo: termofilo costiero (QU21X)
Codici CORINE: 41.731
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di boschi a prevalenza di roverella, governati a ceduo matricinato con matricine di roverella.
Strato arboreo: oltre alla roverella (*Quercus virgiliana*) sono presenti orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) olmo minore (*Ulmus minor*) e talvolta ciliegio (*Prunus avium*). La struttura della copertura forestale è tipicamente monoplana. Frequente si riscontra l'abbondante presenza di specie di invasioni quali *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*.
Strato arbustivo: lo strato arbustivo si presenta abbondante e ricco di specie a causa della fisionomia non molto densa del bosco che si trova attualmente sovente in fase di forte recupero. Tale condizione viene particolarmente accentuata, in alcune condizioni, dalla presenza di arbusti eliofili quali : ginepro rosso e comune (*Juniperus oxycedrus* e *J. communis*) e ginestra (*Spartium junceum*) e rosa canina (*Rosa canina*).
Lo strato arbustivo si caratterizza inoltre per la costante e abbondante presenza di sanguinello (*Cornus sanguinea*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e con coperture meno rilevanti il prugnolo (*Prunus spinosa*) la lonicera etrusca (*Lonicera etrusca*), dondolina comune (*Coronilla emerus* ssp. *emeroides*), *Osyris alba* e rovo (*Rubus ulmifolius*). Sui substrati calcareo-marnosi della Formazione del Bisciaro, in condizioni di roccia affiorante, si è osservata la costante presenza dello scotano (*Cotinus coggygria*) che va inoltre a costituire, assieme ad altre specie, il mantello dello stesso bosco.
Strato lianoso: caratteristica di questa tipologia boschiva è la presenza di un abbondante strato lianoso della cui composizione fanno parte rosa

sempreverde (*Rosa sempervirens*), robbia (*Rubia peregrina* ssp. *longifolia*), stracciabraghe (*Smilax aspera*), edera (*Hedera helix*), tamaro (*Tamus communis*), vitalba (*Clematis vitalba*), caprifoglio etrusco (*Lonicera etrusca*) e talvolta la *Clematis flammula*.

Strato erbaceo: lo strato erbaceo si presenta generalmente povero di specie e con bassa copertura, se si fa eccezione per il falasco (*Brachypodium rupestre*), graminacea tipica delle formazioni di orlo che penetra nel bosco laddove si presentano condizioni di bassa densità delle chiome che determina una certa filtrazione della radiazione solare. Tra le specie erbacee più costantemente presenti si segnalano: viola di Dehnhardt (*Viola alba* ssp. *dehnhardtii*), *Stachys officinalis* e *Solidago virgaurea*.

Ecologia: sommità e versanti dei rilievi collinari pelitico arenacei, sommità della falesia dove affiorano gli strati di arenaria (Gabicce Monte, Monte Brisighella, Monte Castellaro), lungo i versanti della falesia in corrispondenza delle zone di espluvio dove si riscontrano affioramenti di rocce arenacee dure e compatte.

Superficie: 43,95 ha

Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene alla serie della roverella che viene definita "serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, climatofila, neutrobasifila della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum*)"; della stessa serie essa rappresenta la tappa matura.

Stato di conservazione: i boschi di roverella appartenenti all'associazione sono piuttosto poco numerosi nel territorio della ZPS e sono frequentemente invasi da specie avventizie quali *Robinia pseudoacacia* e *Ailantus altissima*.

Grado di diffusione: poco comune

Diffusione nella regione: comune nei territori collinari subcostieri e preappenninici.

2.1.3. Boschi di olmo

Fitosociologia: *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* Biondi & Allegrezza 1996

Le formazioni boschive di olmo presenti in corrispondenza delle aree impluvianti lungo i versanti della falesia e lungo i versanti delle colline interne, vengono riferiti all'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* descritta per inquadrare i boschi relitti di olmo dei territori collinari subcostieri su substrati marnoso-arenacei della provincia di Ancona (Biondi & Allegrezza, 1996)) e ritrovati nelle falesie, con analoga composizione nel territorio del Parco Regionale del Conero (Biondi *et al*., 2002).

Nel territorio della ZPS i boschi di olmo coprono superfici molto ridotte e si posizionano in stazioni difficilmente accessibili lungo i versanti scoscesi della falesia e nel settore collinare interno, nelle aree di impluvio lungo i versanti. In alcuni casi tali boschi sono invasi dalla *Robinia pseudoacacia*.

Sinonimi:

Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_03

Codici forestali:

Codici CORINE: 44.4

Codice Habitat:

Struttura: si tratta per lo più di formazione di alti arbusti, fino a 10 m circa, costituiti quasi esclusivamente da *Ulmus minor* a struttura molto compatta.

All'olmo si accompagnano la sanguinella (*Cornus sanguinea*), il rovo (*Rubus ulmifolius*) e il caprifoglio etrusco (*Lonicera etrusca*) a cui si accompagna la canna del reno (*Arundo plinii*) che penetra nel bosco dalle aree limitrofe dove forma densissimi arbusteti.
Strato erbaceo: considerata la forte densità degli strati arboreo ed arbustivo, lo strato erbaceo si presenta generalmente scarso e con poche specie tra cui si segnalano la robbia (*Rubia peregrina*) e l'asparago (*Asparagus acutifolius*), talvolta sono presenti specie tipicamente forestsali quali la primula (*Primula vulgaris*) e la viola di Dehnhardt (*Viola alba* ssp. *dehnahardtii*).
Ecologia: impluvi lungo i versanti della falesia e delle colline del settore interno.
Rapporti dinamici e catenali: le formazioni forestali ad olmo si inseriscono nella serie edafo-igrofila dell'olmo definita come "serie mesotemperata umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, edafo-igrofila, neutrobasifila dell'olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmo minoris* sigmetum)". Probabilmente non rappresentano l'elemento finale della serie in quanto l'olmo sembra avere sempre una funzione pioniera, preparatrice delle condizioni favorevoli a specie ecologicamente più esigenti. Infatti, sulla falesia marnoso-arenacea del Conero presso Sirolo, in situazioni ecologiche simili sono stati rinvenuti piccoli nuclei di bosco a frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*) riferiti all'associazione *Rubio peregrinae-Fraxinetum oxycarpae* (Biondi *et al*., ined.). Individui di frassino meridionale sono peraltro presenti nel territorio, probabilmente piantati, ma che tuttavia sembrano aver trovato condizioni ecologiche compatibili con la loro sopravvivenza.
Superficie: 9,95 ha
Stato di conservazione: : non si evidenziano attualmente serie minacce per la conservazione di tali formazioni data la loro difficile accessibilità nella falesia. Nel settore collinare, i piccoli nuclei di bosco di olmo sono invece molto ridotti e destrutturati a formazioni lineari. Un ulteriore condizione di criticità è dovuta all'invasione da parte della *Robinia pseudoacacia*, specie molto plastica che trova ottime condizioni per il suo sviluppo in questi ambienti.
Grado di diffusione: poco comune
Diffusione nella regione: poco comune

2.1.4 Boschi di pioppo canescente

Fitosociologia: aggr. a *Populus canescens*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_04
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat: 91E0
Struttura: si tratta di boschi di modesta superficie con strato arboreo dominante di pioppo canescente (*Populus canescens*) e strato dominato di olmo (*Ulmus minor*). Lo strato arbustivo è caratterizzato dall'abbondante presenza di sanguinella (*Cornus sanguinea*) e rovo (*Rubus ulmifolius*) tra i quali penetra la canna del Reno (*Arundo plinii*). Lo strato erbaceo è molto povero e poco significativo.

Ecologia: i boschetti di pioppo canescente si sviluppano nelle aree di impluvio lungo la falesia, in settori non eccessivamente acclivi o subpianeggianti, dove pertanto il substrato è mediamente molto più umido rispetto a quello su cui si sviluppano le formazioni a olmo minore.
Rapporti dinamici e catenali: i rapporti dinamici di queste formazioni non sono stati completamente evidenziati in quanto si tratta di formazioni poco diffuse nella Regione Marche. Essi si sviluppano in condizioni di elevata igrofilia e sono ben evidenti i rapporti catenali con le formazioni ad *Arundo plinii* della serie dell'olmo minore ed ipotizzabili quelli con il bosco di olmo, che potrebbe essere considerato preforestale della formazione a pioppo canescente.
Superficie: 2,18 ha
Stato di conservazione: buono. L'inaccessibilita delle stazioni ne permette la buona conservazione. L'unico elemento di disturbo è rappresentato dall'invasione della *Robinia pseudoacacia*.
Grado di diffusione: raro
Diffusione nella regione: poco comune.

2.2. VEGETAZIONE ARBUSTIVA

2.2.1. Arbusteto di ginestra

Fitosociologia: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 variante a *Spartium junceum*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: -----
Codici forestali:
Tipo: spartieto (AR20)
variante con latifoglie varie d'invasione (AR20A)
Sottotipo: pioniero su calanchi ad Arundo plini (AR21)
Codici CORINE: 31.81
Codice Habitat:
Struttura: l'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*, descritta come la più diffusa nell'Appennino centro settentrionale (Biondi *et al*., 1988) rappresenta il mantello dei boschi di roverella e di carpino nero del piano collinare. In particolare, la variante a *Spartium junceum* costituisce l'aspetto più pioniero dell'associazione che va a colonizzare le praterie abbandonate e le aree non più coltivate. Nel territorio della ZPS gli arbusteti riferibili alla variante a *Spartium junceum* dell'associazione, sono poco diffusi e si rinvengono nelle praterie che non vengono più utilizzate, negli ex coltivi e nelle aree marginali (scarpate stradali etc.).
Dal punto di vista della struttura, tali arbusteti si presentano a densità più o meno omogenea, con nuclei maggiormente addensati e altri a tessitura lassa con penetrazione più abbondante delle specie erbacee di orlo e di prateria.
La specie dominante e che ne determina la struttura è la ginestra a cui si associano talvolta il ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) e la *Colutea arborescens*. Negli aspetti più evoluti si rinvengono alcuni giovani esemplari arborei di orniello (*Fraxinus ornus*) e roverella (*Quercus pubescens*). Nello strato erbaceo le specie maggiormente presenti sono il falasco (*Brachypodium rupestre*) il (*Dorycnium pentaphyllum* ssp.

herbaceum) il fiordaliso (*Centaurea* gr. *nigrescens*) l'asparago (*Asparagus acutifolius*), il camedrio (*Teucrium chamaedrys*).

Ecologia: gli arbusteti di ginestra dell'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* si rinvengono in corrispondenza degli affioramenti di materiale compatto (corpi arenacei) sulla sommità dei rilievi prospicenti la falesia e nel settore collinare interno lungo i versanti.

Rapporti dinamici e catenali: gli arbusteti della variante a *Spartium junceum* dell'associazione *Spartio-Cytisetum* sono in rapporto dinamico con i boschi di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* e appartengono quindi alla serie di vegetazione che ne prende il nome (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis* sigmetum).

Superficie: 31,61 ha

Stato di conservazione: non si segnalano particolari problemi che possano minacciare il mantenimento di tali tipologie vegetazionali. Naturalmente, trattandosi di formazione di carattere dinamico sono in continua evoluzione verso formazioni più complesse di carattere forestale.

Grado di diffusione: poco comune

Diffusione nella regione: comune.

2.2.2. Arbusteto di rovo

Fitosociologia: *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* Poldini 1980

Le formazioni a rovo e sanguinella sono state attribuite all'associazione *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii*, descritta per il Friuli Venezia-Giulia come stadio di degradazione dell'associazione di mantello del *Corno-Ligustretum*, che va a colonizzare i campi abbandonati e le aree marginali Poldini, 1980) e ritrovata in molte aree delle Marche.

Riferimenti a tabella: -----

Codici forestali:

Codici CORINE: 31.811 (*Pruno-Rubion*)

Codice Habitat:

Struttura: si tratta di formazioni arbustive molto dense e più o meno evolute che si sviluppano negli impluvi e nelle stazioni umide su substrato fine. La specie fisionomicamente più importanti è il rovo (*Rubus ulmifolius*), al quale si aggiungono, soprattutto neglia spetti più evoluti, la sanginella (*Cornus sanguinea*), la rosa canina (*Rosa canina*) il prugnolo (*Prunus spinosa*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*). Tra le specie erbacee si segnalano *Galium album* e *Arundo pliniana*.

Ecologia: l'associazione si sviluppa lungo i versanti della falesia, in situazione di impluvio o di concavità in cui il substrato rimane umido per una parte dell'anno. Va inoltre a colonizzare le aree abbandonate sia lungo i versanti collinari in corrispondenza degli impluvi, sia nelle situazioni pianeggianti o al piede della falesia morta nel settore meridonale della ZPS. La stessa si rinviene anche nelle aree marginali e sulle scarpate stradali sempre in corrispondenza di materiali terrosi fini.

Rapporti dinamici e catenali: le formazioni a rovo e sanguinella del sintaxa descritto appartengono alla serie di vegetazione dell'olmo minore *Symphyto bulbosi-Ulmo minoris* sigmetum e costituiscono aspetti di ricolonizzazione delle aree non utilizzate, spesso a contatto con i boschi di olmo e alla serie del pioppo canescente (*Populus canescens*) a contatto con i nuclei di bosco dominati da questa specie. La stessa associazione si rinviene

anche nell'ambito del geosigmeto ripariale a contatto con le formazioni a pioppo nero (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*).
Superficie: 45,91 ha
Stato di conservazione: non si segnalano aspetti di particolare degrado, tuttavia la conservazione di questi biotopi è da ritenersi importante per via della funzione di habitat di rifugio e di alimentazione per la fauna selvatica.
Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione: comune.

2.2.3. Arbusteto di canna del Reno

Fitosociologia: *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989
Le formazioni a canna del Reno sono state attribuite all'associazione *Arundinetum plinianae* descritta per le falesie marnoso arenacee costiere del Colle del San Bartolo e della falesia del Conero (Biondi *et al*., 1989).
Riferimenti a tabella: ----
Codici forestali:
Codici CORINE
Codice Habitat:
Struttura: la canna del Reno (*Arundo pliniana*) tende a formare popolazioni molto dense e pressoché monospecifiche. Queste si sviluppano prevalentemente lungo i versanti della falesia del San Bartolo e sporadicamente del Colle Ardizio in corrispondenza degli affioramenti dei materiali più fini. Nelle situazioni più evolute penetrano alcuni arbusti tra i quali il rovo (*Rubus ulmifolius*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*) e la ginestra (*Spartium junceum*). Nello strato erbaceo sono presenti l'erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), il *Dorycnium hirsutum*, l'enula (*Inula viscosa*), la carota selvatica (*Daucus carota*) e la sulla (*Hedysarum coronarium*).
Ecologia: versanti della falesia in erosione, in corrispondenza degli affioramenti di materiali fini.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene principalmente alla serie dell'olmo minore *Symphyto bulbosi-Ulmo minoris* sigmetum. In questa serie gioca l'importantissimo ruolo di specie pioniera che va a colonizzare i versanti in erosione e grazie al suo apparato radicale costituito da robusti rizomi orizzontali che tendono a formare delle reti molto intricate, ha un'azione di trattenimento del substrato. Poiché forma popolamenti molto densi, ha un importante ruolo anche nella regimazione delle acque piovane che vengono rallentate nel loro ruscellamento lungo il versante e quindi viene ad esserne ridotto il potenziale erosivo (Biondi, 1986). Si rinviene pertanto sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline. La stessa associazione si rinviene anche nell'ambito del geosigmeto ripariale dove forma popolamenti lineari a contatto con le formazioni a pioppo nero (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*).
Superficie: 27,46
Stato di conservazione: non si segnalano particolari rischi per la conservazione di tali biocenosi. Queste tuttavia rappresentano un aspetto di grandissima importanza per la protezione dei versanti dall'erosione poiché gli apparati radicali rizomatosi e densissimi della canna del Reno tendono a

costituire una fittissima rete che trattiene e protegge il suolo dal ruscellamento e dall'asportazione dovuta all'azione erosiva delle acque meteoriche. Pertanto si suggerisce la conservazione e la protezione delle stesse.
Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione: comune

2.2.4. Arbusteto di ginestra e canna del Reno

Fitosociologia: *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989 var. a *Spartium junceum*
Riferimenti a tabella:
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di arbusteti di ginestra molto densi compenetrati da *Arundo plinii*. Nello strato arbustivo, oltre alla ginestra e alla canna del Reno, si insediano il rovo (*Rubus ulmifolius*) e la sanguinella (*Cornus sanguinea*). Nello strato erbaceo sono presenti il falasco (*Brachypodium rupestre*), la carota (*Daucus carota*), l'erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), il *Dorycnium hirsutum* e il *D. pentaphyllum* ssp. *herbaceum*.
Ecologia: le formazioni di ginestra si sviluppano lungo i versanti della falesia del San Bartolo e molto sporadicamente di quella del Colle Ardizio, in corrispondenza degli affioramenti di arenarie in posto.
Rapporti dinamici e catenali: la variante a *Spartium junceum* dell'associazione *Arundinetum plinianae* appartiene alla serie della roverella definita "serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, neutrobasifila della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum*)" dell'unità di paesaggio vegetale della falesia. La serie risulta essere bloccata in questo stadio arbustivo a causa dell'instabilità del substrato, soggetto a frequenti frane di crollo e di scivolamento. Pertanto la formazione è in rapporto catenale con le comunità vegetali della serie dell'olmo, con le quali si trova in strettissimo contatto spaziale ma in condizioni ecologiche diverse dovute alla diversità della natura geologica. L'associazione appartiene inoltre alla serie dell'olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*) nell'ambito dell'unità di paesaggio delle colline.
Superficie: 145,21 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione: poco comune

2.2.5. Mantello di sanguinella

Fitosociologia: *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
Le formazioni arbustive di mantello con sanguinello sono state attribuite all'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* descritte per inquadrare le formazioni arbustive meso-igrofile che si sviluppano negli impluvi su substrati marnosi della falesia marnoso-arenacea a nord del promontorio del Conero (Biondi *et al*., 2002). L'associazione viene inquadrata nell'alleanza termofila meso-igrofila del *Pruno-Rubion* e della suballeanza *Pruno-Rubenion* (Poldini *et al*., 2002)

Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_05
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di formazioni arbustive a dominanza di sanguinella (*Cornus sanguinea*) con rovo (*Rubus ulmifolius*) e talvolta abbondante canna del Reno (*Arundo plinii*).
Ecologia: il mantello dell'associazione in oggetto si sviluppa in condizioni di suolo umido e e substrato costituito da materiali fini.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione si inserisce nella serie del olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmo minoris*) e costituisce il mantello del bosco, nell'ambito dell'unità di paesaggio vegetale della falesia. La stessa, meglio strutturata, si rinviene anche a contatto con i boschetti di carpino nero dell'associazione *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae* rinvenibili nell'unità di paesaggio vegetale delle colline.
Superficie: non rilevabile
Stato di conservazione: le formazioni ecotonali riferite all'associazione indicata, rappresentano degli habitat importanti per la fauna selvatica pertanto è importante la loro conservazione.
Grado di diffusione: rara
Diffusione nella regione: rara

2.2.6 Vegetazione a canna domestica

Fitosociologia: *Arundini-Convolvuletum sepium* Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolos 1962
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ----
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: canneti densi ad *Arundo donax*
Ecologia: le formazioni a canna domestica (*Arundo donax*) si sviluppano in corrispondenza dei fossi e delle depressioni umide, sia lungo la falesia, sia ai bordi dei campi lungo i fossetti umidi.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione si rinviene nei terreni della serie dell'olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* sigmetum) che si sviluppa sia nell'unità di paesaggio dìvegetale della falesia, sia in quella delle colline. Si rinviene inoltre nell'ambito del geosigmeto ripariale (Unità di paesaggio vegetale dei corsi d'acqua) a contatto con le formazione a pioppo nero (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*). Si tratta di una vegetazione non autoctona, spontaneizzata.
Superficie: 8,70 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione nella ZPS: poco comune
Diffusione nella regione: comune

2.2.7 Vegetazione di tamerice

Fitosociologia: Aggr. a *Tamarix africana*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: -----

Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: formazioni alto arbustive, con rovo (*Rubus ulmifolius*) nello strato basso arbustivo.
Ecologia: le formazioni a *Tamarix africana* si sviluppano in piccoli nuclei lungo la falesia, frequentemente ben esposti ai venti marini e sporadici nel settore collinare ai margini dei coltivi.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene probabilmente alla serie dell'olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* sigmetum) di cui rappresenta un aspetto di sostituzione, sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline. Spesso è a contatto con i boschetti di olmo e di pioppo canescente.
Superficie: 3,29 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione nella ZPS: poco comune
Diffusione nella regione: comune

2.3. VEGETAZIONE ERBACEA

2.3.1 Pascolo a fiordaliso bratteato e forasacco

Fitosociologia: *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986
Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986 var. a *Brachypodium rupestre*
Le poche praterie rinvenute nel territorio del SIC sono state attribuite all'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*, descritta per il piano collinare dei settori marnoso arenacei dell'Appennino centrale (Biondi *et al*., 1986). Si tratta di praterie che si formano in seguito all'abbandono delle coltivazioni, dopo un periodo di tempo piuttosto lungo. Talvolta è presente la variante a *Brachypodium rupestre*.
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_06
Codici forestali:
Codici CORINE: 34.31-34.34
Codice Habitat: 62.10
Ecologia: la prateria si sviluppa sulla sommità dei rilievi e sui terrazzi lungo i versanti della falesia e nel settore collinare in seguito all'abbandono degli appezzamenti coltivati.
Struttura: si tratta di praterie dominate dal forasacco (*Bromus erectus*) e, nella variante a *Brachypodium rupestre*, dal falasco (*Brachypodium rupestre*). Rientrano comunemente nella composizione delle praterie il fiordaliso bratteato (*Centaurea bracteata*), il fiordaliso vedovino (*Centaurea scabiosa*), il caglio (*Galium verum*), la margherita tetraploide (*Leucanthemum vulgare*), enula a ceppitoni (*Inula viscosa*), origano selvatico (*Origanum vulgare*) e talvolta *Ononis spinosa*. Tra le orchidee le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis helleborine* e varie specie del genere *Ophrys*. Sporadicamente, sono presenti arbusti (*Spartium junceum*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*) o giovani alberi (*Quercus*

pubescens, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*) che evidenziano una tendenza evolutiva.

Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene alle serie di vegetazione della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis* sigmetum). e si rinviene sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline.

Superficie: 3,73 ha (la variante a *Brachypodium rupestre* raggiunge nel suo complesso la copertura di 4 ha).

Stato di conservazione: le praterie dell'associazione *Centaureo-Brometum* sono estremamente rare nel territorio della ZPS a causa della limitata presenza degli ambienti favorevoli al loro sviluppo e al dinamismo naturale che porta alla loro trasformazione in formazioni più mature. Trattandosi di un Habitat prioritario andrebbero sottoposte a norme per la loro conservazione e protezione.

Grado di diffusione nella ZPS: rarissime

Diffusione nella regione: comune

2.3.2. Prateria post-coltura a enula a ceppitoni

Fitosociologia: *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1986, *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1986 var. a *Brachypodium rupestre*

Le formazioni post-coltura analizzate, sono state attribuite nell'associazione *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* descritta per inquadrare le formazioni erbacee mesoigrofile rinvenute nelle Marche centrali subcostiere (Biondi & Allegrezza, 1996).

Sinonimi:

Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_07

Codici forestali:

Codici CORINE:

Codice Habitat:

Struttura: si tratta di formazioni post coltura a prevalenza di *Agropyron repens* ed altre emicriptofite (*Poa trivialis*, *Pulicaria dysenterica*, *Agropyron repens*, *Daucus carota*, *Hedysarum coronarium* etc.) che risultano fortemente invase da *Inula viscosa*. Nella variante a *Brachypodium rupestre*, che rappresenta una condizione maggiormente matura, la specie dominante e fisionomicamente strutturante è il falasco (*Brachypodium rupestre*).

Ecologia: aree abbandonate dalle colture.

Rapporti dinamici e catenali: l'associazione appartiene alle serie di vegetazione della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis* sigmetum) ed è presente sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, si in quella delle colline.

Superficie: 109,74 ha (la variante a *Brachypodium rupestre* raggiunge nel suo complesso la copertura di 0,78 ha).

Stato di conservazione: tali formazioni post-coltura sono attualmente poco rappresentate nel territorio della ZPS, limitate a piccoli lembi nelle aree marginali. Non si segnalano tuttavia particolari minacce per la loro conservazione.

Grado di diffusione: poco comune

Diffusione nella regione: comune nei settori subappenninici.

2.4. VEGETAZIONE DELLE AREE EROSE

2.4.1 Vegetazione pioniera delle aree di recente distacco

Fitosociologia: *Dauco carotae-Tussilaginetum farfarae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989.
L'associazione è stata descritta per inquadrare la vegetazione pioniera che si sviluppa su materiali argillosi lungo la falesia marnoso-arenacea del Conero e del S. Bartolo, in seguito ad eventi di frana (Biondi *et al*., 1989).
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_08
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: vegetazione pioniera discontinua dominata dal farfaraccio (*Tussilago farfara*)
Ecologia: l'associazione si sviluppa al piede della falesia del San Bartolo, in corrispondenza delle aree di recente frana su depositi dei materiali argillosi fini della base della falesia.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione rappresenta una comunità pioniera che solitamente non evolve a causa del continuo apporto di materiale proveniente dalla falesia in erosione. Rappresenta pertanto una vegetazione durevole.
Superficie: 0,26 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione nella ZPS: comune, tuttavia solo raramente raggiunge dimensioni cartografabili.
Diffusione nella regione: comune nei settori costieri e sub costieri

2.4.2 Vegetazione delle pareti fortemente inclinate

Fitosociologia: Aggr. a *Hedysarum coronarium* e *Agropyron pungens*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ----
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di formazioni aperte e a bassa copertura caratterizzate da *Hedysarum coronarium* (sulla) e *Agropyron pungens*.
Ecologia: la comunità si sviuluppa in corrispondenza di pareti a forte inclinazione formatesi in seguito all'erosione dei materiali più sottili e sciolti che ha portato all'affioramento degli strati di arenarie sui quali si imposta la vegetazione in oggetto.
Rapporti dinamici e catenali: l'aggruppamento rappresenta una vegetazione durevole la cui evoluzione verso formazioni più mature (arbusteti di ginestra) è bloccata dalle severe condizioni ecologiche.
Superficie: 18,41 ha
Stato di conservazione: buono.
Grado di diffusione nella ZPS: comune lungo la falesia.
Diffusione nella regione: poco comune

2.4.3 Vegetazione dei terrazzi arenacei con poco suolo

Fitosociologia: Aggr. a *Hedysarum coronarium* e *Inula viscosa*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. IT5310024_09
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di formazioni erbacee a modesta copertura caratterizzate da sulla (*Hedysarum coronarium*) e enula (*Inula viscosa*).
Ecologia: la comunità rappresenta una vegetazione iniziale che si sviluppa in sui terrazzi che si formano tra strati successivi di blocchi arenacei lungo la falesia in cui si ha deposito di suolo.
Rapporti dinamici e catenali: la vegetazione evolve spontaneamente verso formazioni arbustive di ginestra, appartenendo quindi alla serie edafo-xerofila della roverella (*Roso sempervirentis-Querco pubescentis* sigmetum). E' in rapporto catenale con le formazioni della serie dell'olmo (*Symphyto bulbosi-Ulmo minoris* sigmetum).
Superficie: 5,12 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione nella ZPS: comune lungo la falesia.
Diffusione nella regione: poco comune

2.5 VEGETAZIONE DELLE SPIAGGE

2.5.1. Vegetazione annuale delle aree di deposito marino

Comunità alo-nitrofila di *Cakile maritima* e *Salsola kali*
Fitosociologia: *Salsolo kali-Cakiletum aegyptiacae* Costa & Mansanet 1981
Sinonimi: *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa & Mansanet 1981
Riferimenti a tabella: -----
Codici forestali:
Codici CORINE: 16.12
Codice Habitat: 1210
Struttura: vegetazione rada di erbe annuali dominata da *Cakile maritima* e *Salsola kali*. Rientrano nella composizione floristica dell'associazione *Euphorbia peplis, Raphanus raphanistrum* ssp. *maritimus,* ecc.
Ecologia: l'associazione si sviluppa nel primo tratto di spiaggia subito dopo la zona afitoica.
Superficie: non calcolabile
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la comunità a *Elymus farctus* dell'associazione *Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*.
Stato di conservazione: buono. La fitocenosi non è particolarmente sensibile al disturbo antropico in virtù del suo carattere stagionale, essendo costituita da specie terofitiche e nitrofile. Tale carattere permette alla associazione di resistere anche al disturbo conseguente al livellamento della duna potendosi costituire anche piú internamente, in posizione secondaria.
Grado di diffusione nella ZPS: poco comune, comune sulle spiagge sabbiose. Si rinviene in poche stazioni a nord di Pesaro (Baia Flaminia e

nella spiaggia di Fiorenzuola di Focara) mentre è più diffusa nel lungo litorale sabbioso che si estende da Pesaro sud al confine meridionale della ZPS.
Diffusione nella regione: comune

2.5.2. Vegetazione psammofila perenne delle dune embrionali

Fitosociologia: *Echinophoro spinosae-Elymetum farcti* Géhu 1987
Sinonimi: *Sporobolo-Elymetum farcti* (Br.-Bl. 1933) Géhu, Riv.-Mart., R. Tx. 1972 Géhu 1984
variante ad *Ambrosia coronopifolia*
Riferimenti a tabella: -----
Codici forestali:
Codici CORINE: 16.2112
Codice Habitat: 2110
Struttura: la comunità è caratterizzata dalla gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) dotata di rizomi sotterranei, che crescendo sia in direzione orizzontale che verticale, riuscendo in questo modo a resistere all'insabbiamento. L'apparato ipogeo della pianta, costituito dall'intreccio dei rizomi e delle radici, è dato da un groviglio densissimo capace di trattenere fortemente la sabbia e originar le dune embrionali. Fanno parte della composizione floristica dell'associazione *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Calystegia soldanella*, *Ambrosia coronopifolia* e *Lophocloa pubescens*.
Ecologia: l'associazione permette loi sviluppo delle dune embrionali, costituite da piccoli accumuli di sabbia soggetti al rimaneggiamento determinato all'azione dei venti che vengono occasionalmente raggiunti dall' acqua marina.
Superficie: 5 ha. Il calcolo della superficie è collettivo per tutta la zona psammofila e corrisponde praticamente a quello della vegetazione attribuita all'associaione *Echinophoro spinosae-Elymetum farcti* in quanto le altre tipologie vegetazionali occupano una superficie notevolemte ridotta, che si può ritenere inferiore al 3%.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la comunità annuale dell'associazione *Salsolo-Cakiletum* e con le formazioni perenni delle dune mobili dell'associazione *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenariae*.
Stato di conservazione: discreto.
Grado di diffusione: poco comune. Presente solo nel settore meridionale della ZPS, in particolare nella località Baia del RE dove si è conservata grazie all'istituzione di una Area Floristica Regionale.
Diffusione nella regione: raro

2.5.3. Vegetazione psammofila perenne delle dune mobili

Fitosociologia: *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae* Géhu, Rivas-Martinez, & R. Tuxen 1972 in Géhu *et al*. 1984
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: -----
Codici forestali:
Codici CORINE: 16.2122
Codice Habitat: 2120

Struttura: la vegetazione ad *Ammophila arenaria* subsp. arundinacea costituisce la parte più elevata della cosidetta duna bianca In realtà nella zona questa vegetazione risulta estremamente rarefatta, ridotta in piccolissimi nuclei, in pàrte a causa della destrutturazione dell'ecosistema dovuta all'antropizzazione e anche perchè la duna bianca elevata è tipica delle zone costiere con forte e costante ventosità, elementi non riscontrabili lungo le coste marchigiane. La specie dominante è *Ammophila arenaria* subsp. arundinacea alla quale si associano *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Scabiosa maritima* ecc.
Ecologia: l'associazione occupa la fascia retrostante le dune embrionali, più difficilmente raggiunta dall'acqua di mare, dove il vento porta le particelle più fini e dove per opera delle piogge è maggiore il dilavamento dell'acqua salata che filtrando attraverso il substrato perde notevoli quantità di cloruro di sodio.
Superficie: non calcolabile
Rapporti dinamici e catenali: la fitocenosi è in rapporto catenale con l'associazione *Echinophoro-Elymetum* e con la vegetazioen che si sviluppa nel versante continentale della duna, qui rappresentato da una vegetazione ad *Ambrosia coronopifolia*.
Stato di conservazione: la vegetazione ad Ammophila arenaria è compromessa dall'alterazione antropica.
Grado di diffusione nella ZPS: rara. E' presente esclusivamente a Baia del Re in piccoli e sporadici nuclei.
Diffusione nella regione: rarissima

2.5.4. Vegetazione del versante continentale della duna

Comunità annuale a *Lophochloa pubescens*
Fitosociologia: *Ambrosio coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: -----
Codici forestali:
Codici CORINE: 16.229
Codice Habitat: 2240
Struttura: l'associazione si sviluppa durante la stagione estiva ed è costituita prevalentemente da specie annuali.
Ecologia: l'associazione si sviluppa nelle redure dell'ammofileto e nelle depressioni asciutte con sabbia poco mobile del versante continentale delle dune
Superficie: non calcolabile
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione intraprende rapporti catenali con l'ammofileto.
Stato di conservazione: discreto.
Grado di diffusione nella ZPS: raro, presente esclusivamente nella stazione di Baia del Re, all'estremità meridionale della ZPS.
Diffusione nella regione: raro

2.6 ALTRI TIPI DI VEGETAZIONE

2.6.1. Boschi ripariali con pioppo nero e salice bianco

La vegetazione ripariale è piuttosto rara nel territorio della ZPS, limitata alle formazioni di pioppo nero (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*), spesso misti con abbondante robinia (*Robinia pseudoacacia*), che si sviluppano lungo i pochi corsi d'acqua, per lo più fossi, presenti lungo i versanti collinari e nei fondovalle.
Fitosociologia: aggr. a *Populus nigra* e *Salix alba*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ------
Codici forestali:
Tipo: pioppeto-saliceto ripario (FR10)
variante con robinia (FR10A)
Codici CORINE: 44.141, 44.17, 44.6
Codice Habitat: 91E0 Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
Struttura: si tratta di una vegetazione lineare che si sviluppa per una stretta fascia lungo il corso d'acqua. Lo strato arboreo è costituito da pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*) e olmo (*Ulmus minor*). In alcuni punti è abbondante la robinia (*Robinia pseudoacacia*) che tende a sostituire le specie autoctone.
Ecologia: la cenosi si sviluppa lungo le sponde del corso d'acqua.
Rapporti dinamici e catenali: la limitata superficie a disposizione delle formazioni indicate non permette neppure di verificare la distribuzione spaziale dei rapporti catenali che intercorrono tra queste e le formazioni circostanti.
Superficie: 32,20 ha
Stato di conservazione: le formazioni ripariali sono piuttosto degradate. Seppur limitate in superficie, le comunità ripariali svolgono un importantissimo ruolo ecologico, soprattutto in rapporto alla fauna e sono pertanto da conservare. I rischi sono legati alle attività di incanalamento e cementificazione dei corsi d'acqua con distruzione totale degli ecosistemi.
Grado di diffusione: poco comune
Diffusione nella regione: comune.

2.6.2 Rimboschimenti di conifere

Si tratta di rimboschimenti effettuati in periodi diversi, a prevalenza di pino nero (*Pinus nigra*) e altre conifere.
Codici forestali: RC 30
Tipo: rimboschimento di conifere della fascia delle latifoglie supramediterranee
Codici CORINE: 83.31
Struttura: boschi d'alto fusto d'impianto coetaneo.
Ecologia: lungo i versanti della falesia e sparsi in tutto il territorio della ZPS.
Rapporti dinamici e catenali: tali rimboschimenti occupano la potenzialità dei boschi di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*, dell'olmo *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* e degli aggruppamenti a *Populus canescens.* Sono presenti sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline.
Superficie: 59,74 ha
Stato di conservazione: buono

Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione: comune

2.6.3 Rimboschimenti misti di conifere e latifoglie

Codici forestali: RC 20
Tipo: rimboschimenti misti delle zone costiere
Codici CORINE: 83.31
Struttura: boschi d'alto fusto d'impianto coetaneo.
Ecologia: lungo i versanti della falesia e i versanti collinari.
Rapporti dinamici e catenali: tali rimboschimenti occupano la potenzialità dei boschi di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* e dell'olmo *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*. Sono presenti sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline.
Superficie: 114,82 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione:

2.6.4 Rimboschimenti di latifoglie

Codici forestali:
Tipo:
Codici CORINE:
Struttura: boschi d'alto fusto d'impianto coetaneo.
Ecologia: lungo i versanti della falesia, i versanti collinari e nelle aree di fondovalle.
Rapporti dinamici e catenali: tali rimboschimenti occupano la potenzialità dei boschi di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* e delle formazioni ripariali. Sono presenti sia nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, sia in quella delle colline e in quella dei corsi d'acqua.
Superficie: 26,53 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: poco comune
Diffusione nella regione: comune

2.6.5 Boscaglie di robinia e di ailanto

Formazioni forestali a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* sono diffuse in tutto il territorio della ZPS, sia lungo i versanti della falesia, soprattutto in prossimità delle case sparse e dei centri abitati (Gabicce Monte, Fiorenzuola di Focara ecc.), sia lungo i versanti dei rilievi collinari, sia nel fondovalle. Le boscaglie di ailanto sono meno frequenti di quelle a Robinia
Struttura: boscaglie molto dense
Ecologia: impluvi, zone fresche e mesiche, lungo i versanti della falesia e delle colline, in corrispondenza di affioramenti arenacei e pelitici e nelle aree di fondovalle.
Rapporti dinamici e catenali: tendono ad occupare le aree potenziali dei boschi di olmo (*Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*), di roverella (*Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*), dei boschi di pioppo canescente (*Populus canescens*). Frequentemente si osserva l'invasione da parte della robinia degli ambienti ripariali. Tali formazioni si rinvengono pertanto

nell'unità di paesaggio vegetale della falesia, in quella delle colline e in quella dei corsi d'acqua.
Superficie: 123,60 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: comune
Diffusione nella regione: comune

CARATTERISTICHE DELLE UNITA' DI PAESAGGIO

SCHEDA DESCRITTIVA

1. CARATTERISTICHE SINFITOSOCIOLOGICHE DEL PAESAGGIO

Nel territorio della ZPS si possono riconoscere quattro unità di paesaggio vegetale. La prima unità corrisponde alla falesia arenaceo-pelitica caratterizzata da versanti fortemente acclivi e vaste aree erose. In questa unità di paesaggio la serie prevalente è quella dell'olmo minore (Symphyto bulbosi-Ulmo minoris sigmetum) che si distribuisce in corrispondenza dei materiali pelitici più sottili e umidi e costituisce un mosaico con la serie della roverella (Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum) che trova la propria potenzialità in rapporto agli affioramenti degli strati più compatti di arenare. Della stessa unità di paesaggio vegetale fanno parte inoltre i boschetti di pioppo cenescente che insieme a formazioni a prevalenza di rovo costituiscono la serie del pioopo canescente (Populus canescens sigmetum) che si sviluppa nelle aree di impluvio della falesia, in settori non eccessivamente acclivi o subpianeggianti, dove pertanto il substrato è mediamente molto più umido rispetto a quello su cui si sviluppano le formazioni a olmo minore. Si riscontra infine la presenza di due diverse tipologie di vegetazione durevole: l'aggruppamento a sulla (Hedysarum coronarium) e *Agropyron pungens* e l'associazione *Dauco carotae-Tussilaginetum farfaree*, la cui evoluzione verso formazioni più mature è bloccata dall'nstabilità idrogeologica dei substrati.
La seconda unità di paesaggio della ZPS, la più estesa, è quella del sistema di colline pelitico-arenacee sublitoranee, ampiamente occupate dai coltivi. In questa unità di paesaggio sono state riconosciute tre serie di vegetazioen: la serie climatofila della roverella (Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum), la serie edafo-mesofila del carpino nero (Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae sigmetum) la serie edafo igrofila dell'olmo minore (Symphyto bulbosi-Ulmo minoris sigmetum). La prima è la serie maggiormente diffusa e si sviluppa lungo i versanti delle colline; la serie del carpino nero ha una diffusione spaziale molto limitata, concentrata in poche aree in cui si sviluppano terreni mediamnete profondi e umidi. La serie dell'olmo, infine, si sviluppa in coriispondenza degli impluvi.
La terza unità di paesaggio vegetale è rappresentata dai corsi d'acqua, distribuiti in tutto il territorio della ZPS anche se non particolarmente abbondanti.
La quarta unità di paesaggio vegetale è infine costituita dalla vegetazione delle spiagge che formano un sottile cordone soprattutto nel settore meridionale della ZPS. Tale unità di apesaggio vegetale è occupata dal geosigmeto della vegetazione psammofila in cui i vari tipi di vegetazione che la compongono, stabiliscono tra loro esclusivamente rapporti catenali, cioè di contatto spaziale.

1.1. Unità di paesaggio vegetale (microgeosigmeto) dei substrati pelitico-arenacei, della falesia, della fascia periadriatica dell'olmo minore e della roverella

Serie edafica prevalente

Serie mesotemperata umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, climatofila, neutrobasifila dell'olmo minore (Symphyto bulbosi-Ulmo minoris *sigmetum*)

Bosco di olmo dell'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* Biondi & Allegrezza 1996
Mantello del bosco dell'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
Arbusteto di rovo dell'associazione *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* Poldini 1980
Arbusteto a canna del Reno dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989

Serie edafo-xerofila

Serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, edafo-xerofila, neutrobasifila della roverella (Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum).
Bosco termofilo di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986
Arbusteto di ginestra dell'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 variante a *Spartium junceum*
Arbusteto di ginestra dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989 var. a *Spartium junceum*
Prateria a forasacco e fiordaliso bratteato dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986 spesso nella variante a *Brachypodium rupestre*.
Prateria post coltura con enula ceppitoni e senecione serpeggiante dell'associazione *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1986, spesso nella variante a *Brachypodium rupestre*.
Formazioni pioniere a sulla e enula dell'aggruppamento a *Hedysarum coronarium* e *Inula viscosa*

Serie edafo-igrofila

Serie mesotemperata umida inferiore appenninica e pre-appenninica, edafo-igrofila subacidofila del pioppo canescente
Bosco igrofilo a pioppo canescente dell'aggruppamento a *Populus canescens*
Mantello del bosco dell'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
Arbusteto di rovo dell'associazione *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* Poldini 1980
Arbusteto a canna del Reno dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989

1.2. Unità di paesaggio vegetale (geosigmeto) dei substrati pelitico-arenacei, del piano bioclimatico mesotemperato, dei rilievi collinari subcostieri della fascia periadriatica della roverella e del carpino nero.

Serie climacica

Serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, climatofila, neutrobasifila della roverella (Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum).

Bosco termofilo di roverella dell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986

Arbusteto di ginestra dell'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 variante a *Spartium junceum*

Prateria a forasacco e fiordaliso bratteato dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986 spesso nella variante a *Brachypodium rupestre*.

Prateria post coltura con enula ceppitoni e senecione serpeggiante dell'associazione *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1986, spesso nella variante a *Brachypodium rupestre*.

Serie edafo-mesofila

*Serie mesotemperata, umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, edafo-mesofila, neutrobasifila del carpino nero (*Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae *sigmetum)*

Bosco di carpino nero con acero d'Ungheria dell'associazione : *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae* Biondi 1982 *aceretosum obtusati* Ubaldi 1988

Arbusteto a sanguinella e caprifoglio etrusco con abbondante ginestra dell'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002

Serie edafo-igrofila

*Serie mesotemperata umida inferiore, pre-appenninica centro-orientale, edafo-igrofila, neutrobasifila dell'olmo minore (*Symphyto bulbosi-Ulmo minoris *sigmetum)*

Bosco di olmo dell'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* Biondi & Allegrezza 1996

Mantello del bosco dell'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002

Arbusteto di rovo dell'associazione *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* Poldini 1980

Arbusteto a canna del Reno dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989

Arbusteo di ginestra dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989 var. a *Spartium junceum*

1.3. Unità di paesaggio vegetale (microgeosigmeto) dei corsi d'acqua

L'unità di paesaggio vegetale dei corsi d'acqua attraversa il territorio dell'intero ZPS. E' costituita tuttavia da un reticolo di modesta entità rappresentato da piccoli fossi che scorrono lungo i versanti dei rilievi collinari e nel fondovalle interessati da formazioni forestali a prevalenza di *Populus nigra* e *Salix alba*.

Formazioni forestali lineari a pioppo nero e salice bianco attribuiti all'aggruppamento a *Populus nigra* e *Salix alba*

Formazione arbustiva a rovo e vitalba dell'associazione *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* Poldini 1980.

Vegetazione a canna del Reno dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989.

1.4. Unità di paesaggio vegetale (geosigmeto) delle coste basse sabbiose del settore adriatico centrale della gramigna delle spiagge.

Le associazioni vegetali presenti nell'unità di paesaggio intraprendono tra loro rapporti di tipo esclusivamente catenale. Esse si sviluppano a stretto contatto spaziale

Salsolo kali-Cakiletum aegyptiacae Costa & Mansanet 1981

Echinophoro spinosae-Elymetum farcti Géhu 1987

Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae Géhu, Rivas-Martinez, & R. Tuxen 1972 in Géhu *et al*. 1984

Ambrosio coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1989

CRITERI DI GESTIONE DEGLI HABITAT (DIRETTIVA 92/43/CEE)

6210 - FORMAZIONI ERBOSE SECCHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)

L'habitat comprende le formazioni erbacee prative caratterizzate dalla presenza di specie diverse della famiglia delle *Orchidacee*. Si tratta di formazioni che si sviluppano su terreni sottratti alla potenzialità del bosco in tempi più o meno recenti in quanto dissodati e coltivati. Nell'area con l'abbandono delle colture il processo dinamico naturale della vegetazione porta alla costituzione di praterie ad *Agropyron repens* e *Dactylis glomerata* con costante presenza di *Inula viscosa* (*Senecio erucifolii-Inuletum viscosae*). Tale tipo di vegetazione evolve rapidamente, in due o tre anni, in una forma di vegetazione erbacea più stabile che si caratterizza per la presenza di *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Centaurea scabiosa*, *C. bracteata*, *Dorycnium pentahyllum* dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*. E' tale tipo di vegetazione che nella ZPS in oggetto individua l'Habitat 6210. A questo si aggiungono, in base alla definizione dell'habitat data dalla direttiva arbusteti eliofili e radi che colonizzano la prateria e innescano il processo dinamico che porterà poi nel tempo alla scomparsa della stessa. Tali processi dinamici nell'Appennino si dimostrano particolarmente rapidi per cui il mantenimento dell'habitat è legato ad un'azione di controllo dei processi dinamici che naturalmente si realizzano. Trattandosi di territori marginali in termini economici gli interventi da realizzare per impedire la progressiva e naturale riduzione dell'habitat dovranno essere prevedibilmente sostenuti da enti pubblici in quanto difficilmente i proprietari dei fondi potrebbero spontaneamente realizzare tali operazioni.

Uso e gestione attuale: praterie post-coltura per abbandono
Tendenze dinamiche in atto: iniziali processi di invasione da parte di arbusti xerofili, soprattutto di ginestra.
Problemi della gestione in atto: l'attuale abbandono nel tempo comporta la scomparsa della prateria.
Vulnerabilità: elevata se non si interviene sui porocessi dinamici che si realizzano in seguito all'abbandono.
Criteri di management ottimale: interventi di sfoltimento degli arbusteti e di sfalcio periodico della prateria.

91E0 - FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE E SALICION ALBAE)

Si comprende in questo habitat l'insieme della vegetazione ripariale costituita da pioppeti e saliceti che si sviluppano lungo il fosso della Vallugola e nuclei di pioppo canescente che si rinvengono lungo la falesia in corrispondenza degli impluvi con buona umidità del substrato. Si tratta di un habitat di considerevole importanza ecologica soprattutto per la fauna selvatica, che comunque nel territorio della ZPS in oggetto è poco diffusoo e mal conservato.

Uso e gestione attuale: si tratta di tipi diversi di vegetazione forestale. Le formazioni ripariali ad andamento lineare lungo il corso d'acqua vengono periodicamente ceduate, i nuclei di pioppo canescente non hanno nessun tipo di gestione e risultano pertanto piuttosto ben strutturati con buono strato arbustivo.
Tendenze dinamiche in atto: ingresso di specie esotiche invasive, soprattutto di *Robinia pseudoacacia*.
Problemi della gestione in atto: l'habitat non corre particolari rischi in quanto sullo stesso non gravano interessi economici e non è pertanto sottoposto a nessun tipo i gestione consolidata.
Vulnerabilità: media. I pericoli sono rappresentati da eventuali captazioni di acqua o comunque opere di deviazione dei corsi e di sistemazione meccanica degli alvei con distruzione della vegetazione.
Criteri di management ottimale: mantenimento dell'assetto naturale della falesia evitando, per quanto possibile, opere di regimazione idraulica.

1210 – VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE

Comunità di piante annuali che occupano gli accumuli di meteriale sabbioso o ghiaioso fine ricchi in nitrati e materia organica.
Il litorale della falesia del San Bartolo è prevalentemente ghiaioso, con ciotoli di dimensioni considerevoli e pertanto privo di vegetazione. In corrispondenza delle scogliere artificiali realizzate a poca distanza della riva, si verifica la deposizione di materiale più fine e quindi si formano spiagge più ampie. In queste condizioni, la presenza di sabbia, permette l'instaurarsi di una vegetazione pioniera, psammofila con carattere nitrofilo, a *Cakile maritima* e *Salsola kali* che si sviluppa sfruttando il materiale organico trasportato dal mare.
Nel territorio della ZPS l'habitat si rinviene limitato in poche stazioni, in particolare è presente presso la spiaggia di Fiorenzuola di Focara e a Baia Flaminia, tra gli stabilimenti balneari.
L'habitat è per contro maggiormente diffuso a Nord della città di Fano nella zona della Baia del Re dove interessa quindi il primo tratto di spiaggia emersa, dopo la zona afitoica, in cui si accumulano i depositi marini, ricchi di nitrati e di sostanza organica. In questa situazione si sviluppa la vegetazione frammentaria annuale e nitrofila dominata da *Cakile maritima* e *Salsola kali* attribuita all'associazione *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*.

Uso e gestione attuale: attualmente l'area viene utilizzata per la balneazione non attrezzata. L'utilizzo turistico non controllato porta ad una estrema rarefazione dell'habitat. Inoltre si è osservato il passaggio di mezzi pesanti che ha portato alla compattazione del substrato e quindi alla presenza di una larga fascia di spiaggia completamente priva di vegetazione.
Tendenze dinamiche in atto: l'ecologia dell'habitat non consente uno sviluppo dinamico di questo tipo di vegetazione. Si assiste tuttavia all'ingresso di specie nitrofile a carattere ruderale quali *Xanthium italicum*.
Problemi della gestione in atto: evitare la pulitura della spiaggia con mezzi meccanici.
Vulnerabilità: l'habitat è scarsamente minacciato dall'attività turistica.
Criteri di management ottimale: riduzione delle ripuliture meccaniche della spiaggia.

1170 - SCOGLIERE

L'habitat riguarda le formazioni rocciose e le concrezioni organogene sommerse o emergenti con la bassa marea che si innalzano dalle piattaforme marine nella zona sublitorale ma che possono penetrare anche nella zona litoranea, dove si sviluppa una ininterrotta zonazione di comunità animali e vegetali. Tali scogliere ospitano generalmente una zonazione di comunità bentoniche di alghe e specie animali includenti concrezioni, incrostazioni e concrezioni corallogene.
Nella ZPS in oggetto, l'habitat corrisponde sia alle scogliere naturali di roccia arenacea che costituiscono il fondale marino, sia alle scogliere artificiali, per lo più di materiale calcareo, poste a modesta distanza dalla linea di battigia a difesa del litorale. Su tali scogliere si sono sviluppate comunità algali e animali macrobentoniche che sono state in parte già studiate, prevalentemente per gli aspetti zoologici (Balsamo *et al.*, 2003) per cui si ritiene fondamentale un approfondimento delle conoscenze anche per il fitobentos algale.

2110 – DUNE MOBILI EMBRIONALI

Formazioni di microdune embrionali dovute all'accumulo di sabbia trasportata dal vento, sulle quali si sviluppa la vegetazione perenne a gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*) e finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*). E' la gramigna comune che grazie al particolare apparato ipogeo formato da rizomi e radici, trattiene il materiale e permette l'accumulo di nuova sabbia resistendo al seppellimento. In alcuni tratti si è osservata la presenza di estesi popolamneti di *Spartina versicolor*.
L'habitat si sviluppa in posizione maggiormente arretrata rispetto alla vegetazione dell'habitat 1210, tuttavia il contatto con il mare è ancora importante, in quanto viene raggiunto in inverno dall'acqua di mare.
Si rinviene esclusivamente nel territorio della ZPS che corrisponde al SIC Baia del RE, altrove la duna è stata distrutta per lasciar spazio alle infrastrutture per la balneazione.

Uso e gestione attuale: attualmente l'area viene utilizzata per la balneazione non attrezzata. Questo tipo di fruizione può comportare rarefazione dell'habitat, attraverso la destrutturazione delle dune embrionali e soprattutto l' alterazione della composizione floristica con la conparsa e l'incremento di specie nitrofile.
Tendenze dinamiche in atto: si ritiene che l'habitat possa occupare superfici ben più conistenti nel tratto di costa antistante, sul quale si conserva il *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* in quanto la vegetazione perenne viene destrutturata dalla livellazione della duna che viene eseguita in primavera o comunque prima delle stagione turistica in questo tratto della duna.
Problemi della gestione in atto: tale habitat andrebbe lasciato completamente libero da ogni tipo di intervento pertanto sarebbe opportuno vietare la balneazione nella zona. Si evidenzia inoltre la presenza di un camminamento che attraversa l'habitat e ne interrompe la continuità strutturale. In corrispondenza di questo è presente una vegetazione a Plantago coronopus accompagnata da numerose specie ruderali.
Vanno assolutamente eliminate in tutta lo spessore della duna le ripuliture meccaniche e le opere di livellazione della spiaggia.
Vulnerabilità: alta. L'habitat risulta estremamente vulnerabile in quanto è fortemente dipendente dalle condizioni ecologiche. Se queste subiscono un alterazione, come la distruzione degli accumuli di sabbia, l'habitat ne risulta completamente compromesso.
Criteri di management ottimale: vavorire la dinamica naturale, eliminare le attività che comportano modificazione delle geomorfologia del litorale.

2120 – DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI *AMMOPHILA ARENARIA* ("DUNE BIANCHE")

L'habitat si riferisce ai primi cordoni di dune mobili che si sviluppano parallelamente alla linea di costa e sono strutturati dalle formazioni ad *Ammophila arenaria*.
Nella ZPS in oggetto l'habitat si presenta estremamente frammentato e ridotto a piccole dune che ospitano la vegetazione ad *Ammophila* dell'associazione *Echinophoro spinosae-Ammophilentum arenariae* subsp. arundinacea nel territorio del SIC Baia del Re. Si evidenzia la presenza di numerose specie esotiche naturalkizzate, con carattere nitrofilo come: Conyza albida, Oenothera stucchii, Aster squamatus ecc.. Tale porzione di duna risulta essere attualmente quella maggiormente alterata a causa della vicinanza della ferrovia, della strada statale e della frequentazione turistica. In questa zona si accumulano, specialmente presso la massicciata posta a protezione della ferrovia.

Uso e gestione attuale: attualmente l'area viene utilizzata per la balneazione non attrezzata. La fruizione turistica non controllata porta ad una ulteriore degradazione dell'habitat per ruderalizzazione e presenza di piante nitrofile alloctone.
Tendenze dinamiche in atto: le ridotte superfici in cui si trova attualmente l'habitat non consente lo sviluppo di questo tipo di vegetazione. Se la duna embrionale si potesse spostare più in avanti si potrebbe realizzare anche l'ampliamento di questo habitat.
Problemi della gestione in atto: tale habitat andrebbe lasciato completamente libero da ogni tipo di intervento, sarebbe pertanto opportuno vietare la frequentazione di questo tratto di duna da parte dei bagnanti.
Vulnerabilità: alta. L'habitat risulta estremamente vulnerabile in quanto è fortemente dipendente dalle condizioni ecologiche. Se queste subiscono un alterazione, come la variazione delle morfologie dunali, l'habitat ne risulta fortemente compromesso.
Criteri di management ottimale: vietare la frequentazione di questo tratto di duna da parte dei bagnanti ed impedire qualsiasi modificazione della morfologia dunale.

2240 – DUNE CON PRATI DEI *BRACHYPODIETALIA* E VEGETAZIONE ANNUA

L'habitat si riferisce ai pratelli di graminacee e altre specie annuali che si sviluppano nelle radure delle formazioni perenni.
Nella ZPS l'habitat, osservato solo a Baia del Re, si riferisce ai pratelli di *Lophocloa pubescens*, *Silene colorata* ssp. *canescens*, *Vulpia membranacea*, *Medicago littoralis* ecc. dell'associazione *Ambrosio coronopifoliae-Lophocloetum pubescentis* che si sviluppano nelle radure della vegetazione a *Elymus farctus*, a *Spartina versicolor* e nelle aree di maggior disturbo quali il camminamento che percorre interamente il cordone dunale e le aree più prossime alla ferrovia

Uso e gestione attuale: attualmente l'area viene utilizzata per la balneazione non attrezzata. L'utilizzo turistico non controllato porta ad una ulteriore rarefazione dell'habitat.

Tendenze dinamiche in atto: si evidenzia la presenza di numerose specie ruderali quali *Coniza albida*, *Cynodon dactylon*, *Picris echioides*, *Reseda alba*, *Inula viscosa*, *Chondrilla juncea*, *Oenothera stucchii*, ecc.
Problemi della gestione in atto: non si evidenziano particolari problemi.
Vulnerabilità: media. L'habitat, formatosi in seguito al disturbo, presenta come unica minaccia l'eccessiva ruderalizzazione a causa della forte nitrificazione dovuta alla presenza antropica.
Criteri di management ottimale: riduzione delle frequentazione balneare. Impedire il rilascio di rifiuti sulla spiaggia.

SCHEDA NATURA 2000: VERIFICA ED AGGIORNAMENTO

In questo paragrafo viene effettuato il confronto tra gli habitat attualmente presenti nella scheda della ZPS Natura 2000 e quelli emersi nel presente studio da utilizzare a supporto dell'eventuale stesura di un Piano di Gestione per la ZPS in oggetto e avente la finalità di aggiornare quanto contenuto nella scheda stessa.

Gli studi effettuati accertano la presenza di 2 Habitat prioritari (6210, e 91E0) e 5 habitat non prioritari (1170, 1210, 2110, 2120, 2240). Pertanto viene modificata la scheda Natura 2000, che segnalava la presenza di 1 solo habitat prioritario (6110) e 4 habitat non prioritari (1170, 1210, 2110, 2240).

HABITAT	SCHEDA NATURA 2000	AGGIORNAMENTO	COPERTURA % nella ZPS	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	GIUDIZIO GLOBALE
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)	si	Confermato	0,19%	B	C	B	C
91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae* e *Salicion albae*)	no	Rinvenuto nell'area della ZPS approvata	0,84%	B	B	B	B
1170 Scogliere	si	Confermato	Non calcolabile	C	C	C	C

1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	si	Confermato	Non calcolabile	B	C	B	C
2110 Dune mobili embrionali	si	Confermato	0,07%	B	B	B	B
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (“dune bianche”)	no	Rinvenuto nell’area della ZPS approvata	Non calcolabile	C	C	C	C
2240 Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua	si	Confermato	Non calcolabile	B	C	B	B

SPECIE FLORISTICHE

Il SIC studiato non presenta specie dell’Allegato II della Direttiva Habitat. La scheda di Natura 2000 ne indica alcune di interesse locale o regionale alle quali gli studi effettuati permettono di evidenziarne altre.

ALTRE SPECIE FLORISTICHE IMPORTANTI A LIVELLO REGIONALE

Segnalato nella scheda Natura2000	Vegetali	Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
no	si	*Acer obtusatum* Waldst et Kit. ex Willd. subsp. *obtusatum*	C	D
no	si	*Acer pseudoplatanus* L.	C	D
no	si	*Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* H.Lindb.	V	D

no	si	*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.	C	D
no	si	*Anemone trifolia* L. subsp. *trifolia*	C	D
no	si	*Antirrhinum majus* L. subsp. *majus*	C	D
no	si	*Apium nodiflorum* (L.) Lag.	C	D
no	si	*Aristolochia clematitis* L.	C	D
no	si	*Aster linosyris* (L.) Bernh.	C	D
no	si	*Cakile maritima* Scop. subsp. *marìtima*	R	D
no	si	*Calystegia soldanella* (L.) Roemer et Schuites	R	D
no	si	*Campanula glomerata* L. subsp. *glomerata*	C	D
no	si	*Carex acutiformis* Ehrh.	C	D
no	si	*Carex divisa* Hudson	C	D
no	si	*Carex sylvatica* Hudson subsp. *sylvatica*	C	D
no	si	*Carpinus betulus* L.	C	D
no	si	*Cistus salviifolius* L.	C	D
no	si	*Clematis flammula* L.	C	D
no	si	*Clematis viticella* L. subsp. *viticella*	C	D
no	si	*Corylus avellana* L.	C	D
no	si	*Crithmum maritimum* L.	C	D
no	si	*Cyclamen hederifolium* Aiton	C	D
no	si	*Cyclamen repandum* Sm. subsp. *repandum*	C	D
no	si	*Daphne laureola* L. subsp. *laureola*	C	D
no	si	*Daucus gingidium* L.	C	D
no	si	*Dianthus balbisii Ser.* ssp. *liburnicus* (Bartl.) Pign.	R	D

no	si	*Epilobium hirsutum* L.	C	D
no	si	*Epilobium parviflorum* Schreber	C	D
no	si	*Epilobium tetragonum* L. subsp. *lamyi*	C	D
no	si	*Epipactis helleborine* (L.) Crantz	C	D
no	si	*Erica arborea* L. subsp. arborea	C	D
no	si	*Eryngium maritimum* L.	C	D
no	si	*Euphorbia paralias* L.	C	D
no	si	*Euphorbia peplis L.*	V	D
no	si	*Fraxinus excelsior* L. Subsp. excelsior	C	D
no	si	*Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb.	C	D
no	si	*Fumaria parviflora* Lam.	C	D
no	si	*Galium lucidum* All.	C	D
no	si	*Geranium nodosum* L.	C	D
no	si	*Glaucium flavum* Crantz	C	D
no	si	*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. subsp. *conopsea*	C	D
no	si	*Hypochoeris radicata* L.	C	D
no	si	*Iris foetidissima* L.	C	D
no	si	*Juncus inflexus* L.	C	D
no	si	*Juncus subnodulosus* Schrank	C	D
no	si	*Koeleria macrantha* (Ledeb.) Sprengel	V	D
no	si	*Lagurus ovatus L.*	R	D
no	si	*Lathyrus hirsutus* L.	C	D
no	si	*Laurus nobilis* L.	C	D

no	si	*Linum maritimum* L.	C	D
no	si	*Linum viscosum* L.	C	D
no	si	*Lotus maritimus* L.	C	D
no	si	*Luzula forsteri* (Sm.) DC.	C	D
no	si	*Medicago marina* L.	R	D
no	si	*Melittis melyssophyllum* L.	C	D
no	si	*Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard	C	D
no	si	*Ononis reclinata* L.	C	D
no	si	*Ophrys apifera* Hudson	R	C
no	si	*Ophrys bertolonii* Mor.	R	C
no	si	*Ophrys holoserica* (Burmann fil.) Greuter	R	C
no	si	*Orchis morio* L.	C	D
no	si	*Orchis purpurea* Hudson	C	D
no	si	*Orchis tridentata* Scop.	C	D
no	si	*Orobanche picridis* F.W. Schultz ex Koch	C	D
no	si	*Pistacia lentiscus* L.	C	D
no	si	*Polygala monspeliaca* L.	V	D
no	si	*Polygala pisaurensis* Caldesi	R	B
no	si	*Polygonum maritimum* L.	R	D
no	si	*Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*	C	D
no	si	*Pulmonaria apennina* Cristof. & Puppi	C	D
no	si	*Quercus cerris* L.	C	D
no	si	*Ruscus aculeatus* L.	C	D

no	si	*Salsola kali* L. subsp. *kali*	C	D
no	si	*Salsola soda* L.	V	D
no	si	*Samolus valerandi* L.	C	D
no	si	*Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. Gmelin) Palla	C	D
no	si	*Serapias parviflora* Parl.	P	D
no	si	*Silene colorata* Poiret subsp. *colorata*	C	D
no	si	*Silene nocturna* L.	C	D
no	si	*Solanum dulcamara* L.	C	D
no	si	*Spartina versicolor* Fabre	V	D
no	si	*Spiranthes spiralis* (L.) Koch	R	C
no	si	*Symphytum tuberosum* L. subsp. *angustifolium* (A. Kerner) Nyman	C	D
no	si	*Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth	V	D
no	si	*Trifolium parviflorum* Ehrh.	C	D
no	si	*Tulipa agenensis* DC.	C	D
no	si	*Tulipa clusiana* DC.	C	D
no	si	*Tulipa sylvestris* L. subsp. *sylvestris*	C	D
no	si	*Typha domingensis* (Pers.) Steudel	C	D
no	si	*Typha latifoglia* L.	C	D
no	si	*Typha minima* Hoppe	V	C
no	si	*Urtica urens* L.	C	D
no	si	*Valerianella coronata*(L.) DC.	C	D
no	si	*Valerianella musicata* (Steven ex Bieb.) J. W. Loudon	C	D
no	si	*Veronica cymbalaria* Bodard	C	D

no	si	*Vicia lutea* L.	C	D

BIBLIOGRAFIA

Allegrezza M., Baldoni M., Biondi E., Taffetani F., Zuccarello V., 2002. Studio fitosociologico dei boschi a *Quercus pubescens* s.l. delle Marche e di alcune zone contigue dell'Appennino centro-settentrionale (Italia centrale). Fitosociologia 39 (1): 161-171.

Ballelli S., Pedrotti F., 1992. Le emergenze botanico-vegetazionali della Regione Marche. Regione Marche Giunta Regionale, Assessorato Urbanistica Ambiente.

Ballelli S., Pedrotti F., 1992. Le emergenze botanico-vegetazionali della Regione Marche. Regione Marche Giunta Regionale, Assessorato Urbanistica Ambiente.

Balsamo M., Semprucci F., Mosci D., 2003. La meiofauna del tratto costiero della falesia del Monte San Bartolo. In "Verso la gestione integrata della costa del Monte San Bartolo: risultati di un progetto pilota. A cura di Rodolfo Coccioni. Quaderni del Centro di Geobiologia Università degli Studi di Urbino, vol. 1/2003: 41-53.

Biondi E, Allegrezza M., 1996. Il paesaggio vegetale del territorio collinare anconetano. Giorn. Bot. Ital. 130 (1): 117-135.

Biondi E., 1986. La vegetazione del Monte Conero (con carta della vegetazione alla scala 1:10.000). Regione Marche, Ancona.

Biondi E., Allegrezza M., Guitian J., 1988. Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino centrale. Doc. Phytosoc., 11:479-490.

Biondi E., Bagella S., Casavecchia S., Pinzi M., 2002. La vegetazione arbustiva di un settore costiero dell'adriatico centrale italiano. *Fitosociologia* 39 (1) - Suppl. 2: 75-80.

Biondi E., Bagella S., Casavecchia S., Pinzi M., 2002. La vegetazione arbustiva di un settore costiero dell'adriatico centrale italiano. *Fitosociologia* 39 (1) - Suppl. 2: 75-80.

Biondi E., Ballelli S., Allegrezza M., Guitian J., Taffetani F., 1986. *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* ass. nova dei settori marnoso-arenacei dell'Appennino centrale. *Doc. Phytosoc*. N.S. 10 (2): 117-126.

Biondi E., Brugiapaglia E., Allegrezza M., Ballelli S., 1989. La vegetazione del litorale marchigiano (Adriatico centro settentrionale. Coll. Phytosoc. XIX: 429-460.

Biondi E., Brugiapaglia E., Baldoni M., 1991. Caratteristiche ambientali della costa marchigiana. Atti del Convegno "Salvaguardia e gestuione dei beni ambientali nelle Marche, Ancona, 8-9 aprile 1991". Acc. March. di Scienze Lettere ed Arti: 125-143.

Biondi E., Casavecchia S., Pinzi M., Bagella S., Calandra R., 2002. Excursion to the Conero regional natural park. Fitosociologia, 39 (1), suppl. 3: 5-32

Bisci C., Dramis F., 1991. La geomorfologia delle Marche. In "L'ambiente fisico delle Marche" Regione Marche-Giunta Regionale Assessorato Urbanistica-Ambiente: 83-113.

Centamore E., Micarelli A., 1991. Stratigrafia. In "L'ambiente fisico delle Marche" Regione Marche-Giunta Regionale Assessorato Urbanistica-Ambiente: 3-66.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse regionali delle Piante d'Italia. WWF.

Nesci O., 2003. Evoluzione geomorfologica della falesia costiera del Monte San Bartolo. In "Verso la gestione integrata della costa del Monte San Bartolo: risultati di un progetto pilota. A cura di Rodolfo Coccioni. Quaderni del Centro di Geobiologia Università degli Studi di Urbino, vol. 1/2003: 41-53.

Poggiani L., Dionisi V., Gubellini L., 2004. Ambiente, Flora e Fauna del litorale di Fano. Arti Grafiche Stibu (Urbani, PU).

Poldini L., 1980. Übersicht über die Vegetation des Karstes von Triest und Görz (NO-Italien). Studia Geobotanica 1 (1):79-130.

Poldini L., Vidali M., Biondi E., Blasi C., 2002. La classe *Rhamno-Prunetea* in Italia. Fitosociologia 39 (1) Suppl. 2: 145-162.

Ubaldi D., 1988. La vegetazione boschiva della provincia di Pesaro e Urbino. *Esercitaz. Acc. Agr. Pesaro* 20: 99-192.

Ubaldi D., Zanotti A. L., Puppi G., 1995. Les paysages forestiers de l'Emilie-Romagne et leur signification bioclimatique. Coll. Phytosoc. XXI: 269-286.

Allegato I: Elenco floristico

H scap	W-Stenomedit.	*Acanthus mollis* L.
P scap	Europeo-Caucas.	*Acer campestre* L. subsp. *campestre*
P scap	Nordamer.	*Acer negundo* L.
P scap	SE-Europ.	*Acer obtusatum* Waldst et Kit. ex Willd. subsp. *obtusatum*
P scap	Europeo-Caucas.	*Acer pseudoplatanus* L.
G bulb	Medit.	*Aceras anthropophorum* (L.) Aiton fil.
H scap	Eurosiber.	*Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*
H scap	Orof.-S Europ.	*Achillea stricta* (Koch) Schleicher ex Gremli
T scap	Eurimedit.	*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy
G rhiz (H caesp)	Pantrop.	*Adiantum capillus-veneris* L.
T scap	N-Medit.	*Adonis annua* L. subsp. *cupaniana* (Guss.) Steinb.
T scap	Medit.-W-Asiat.	*Aegilops geniculata* Roth
G rhiz	Eurosiber.	*Aegopodium podagraria* L.
P scap	Balcan.	*Aesculus hippocastanum* L.
G bulb	Stenomedit.	*Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.
H scap	Subcosmop.	*Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*
H caesp	Circumbor.	*Agrostis stolonifera* L.
P scap	Asia	*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
T scap	Eurimedit.	*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chamaepitys*
H rept	Europeo-Caucas.	*Ajuga reptans* L.
H bienn	Paleotemp.	*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande
G bulb	Eurimedit.	*Allium ampeloprasum* L. subsp. *ampeloprasum*
G bulb	Stenomedit.	*Allium neapolitanum* Cyr.
G bulb	Stenomedit.	*Allium nigrum* L.
G bulb	Stenomedit.	*Allium pallens* L. subsp. *pallens*
G bulb	Stenomedit.	*Allium roseum* L.
T scap	Paleotemp. divenuta Subcosmop.	*Alopecurus myosuroides* Hudson
H scap	Sudeurop.-Sudsiber.	*Althaea cannabina* L.
T scap	Nordamer.	*Amaranthus blitoides* S. Watson
T scap	Sudamer.	*Amaranthus deflexus* L.
T scap	Paleosubtrop.	*Amaranthus graecizans* L.
T scap	Neotrop.	*Amaranthus hypochondriacus* L.
T scap	Nordamer. divenuta Cosmop.	*Amaranthus retroflexus* L.
G rhiz	Avv.	*Ambrosia coronopifolia* Torrey et A.Gray
T scap	Eurimedit.	*Ammi majus* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* H.Lindb.
G bulb	Medit.	*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Richard
T rept	Subcosmop.	*Anagallis arvensis* L. subsp. *arvensis*
T rept	Subcosmop.	*Anagallis foemina* Miller
H scap	Eurimedit.	*Anchusa italica* Retz.
G bulb	Stenomedit.	*Anemone coronaria* L.
G bulb	N-Medit.	*Anemone hortensis* L. subsp. *hortensis*
G rhiz	Orof. S-Europ.	Anemone *trifolia* L. subsp. *trifolia*
H scap	Eurosiber.	*Angelica sylvestris* L.
T scap	S-Europ.-W.-Asiat.	*Anthemis altissima* L.
T scap	Eurimedit.	*Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis*
T scap	Eurimedit.	*Anthemis cotula* L.
H bienn-Ch suffr	Europ.-W-Asiat.	*Anthemis tinctoria* L.
H scap	SE-Europ.	*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman
Ch frut	W-Medit.	*Antirrhinum majus* L. subsp. *majus*
H scap	Eurimedit.	*Apium nodiflorum* (L.) Lag.
T scap	Cosmop.	*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

H bienn	Eurimedit.	*Arctium minus* Bernh.
T scap	Paleotemp.	*Arenaria leptoclados* (Reichenb.) Guss.
Ch suffr	W-Medit.	*Argyrolobium zanonii* (Turra) P.W. Ball subsp. *zanonii*
G rad	Submedit.	*Aristolochia clematitis* L.
G bulb	Eurimedit.	*Aristolochia rotunda* L. subsp. rotunda
H caesp	Eurimedit.	*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. & C. Presl. subsp. *elatius*
Ch suffr	Eurasiat. (Spontaneizzata)	*Artemisia absinthium* L.
H scap	E-Asiat. (Naturalizzata)	*Artemisia verlotiorum* Lamotte
H scap	Circumbor.	*Artemisia vulgaris* L.
G rhiz	Steno-Medit.	*Arum italicum* Miller subsp. *italicum*
G rhiz	Subcosmop.	*Arundo donax* L.
G rhiz	Stenomedit.	*Arundo plinii* Turra
G rhiz-NP	Stenomedit.	*Asparagus acutifolius* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Asparagus officinalis* L.
H scap-Ch suffr	Medit.-Mont.	*Asperula aristata* L. fil. subsp. *scabra* (J & C.. Presl) Nyman
H ros	Subtrop.	*Asplenium onopteris* L.
H scap	Eurimedit.	*Aster linosyris* (L.) Bernh.
T scap	Neotrop.	*Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.
T scap	Medit.-Turan.	*Astragalus hamosus* L.
T scap	Circumbor.	*Atriplex patula* L. subsp. *patula*
T scap	Circumbor.	*Atriplex prostrata* Boucher ex DC.
T scap	Eurimedit.-W-Asiat.	*Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*
T scap	Eurimedit.-W-Asiat.	*Avena sterilis* L. subsp. *sterilis*
H scap	Eurimedit.	*Ballota nigra* L. subsp. *foetida* (Vis.) Hayek
T scap	Eurimedit.	*Bellardia trixago* (L.) All.
G bulb	C-Medit.	*Bellevalia romana* (L.) Reichenb.
H ros	Eurasiat.	*Bellis perennis* L.
T scap	Nordamer.	*Bidens frondosa* L.
T scap	Eurasiat.	*Bidens tripartita* L.
T scap	Eurimedit.	*Blackstonia acuminata* (Koch & Ziz) Domin subsp. *acuminata*
T scap	Eurimedit.	*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*
T scap	Eurimedit.	*Borago officinalis* L.
H caesp	Termocosmop.	*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng
H caesp	Subatl.	*Brachypodium rupestre* (Host.) Roemer & Schultes
H caesp	Paleotemp.	*Brachypodium sylvaticum* (Hudson) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*
T scap	Subtrop.	*Briza maxima* L.
H caesp	Eurosiber.	*Briza media* L. subsp. *media*
T scap.	Europ.	*Bromus commutatus* Schrader subsp. *commutatus*
T scap	Eurimedit.	*Bromus diandrus* Roth.
H caesp	Paleotemp.	*Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*
T scap	Subcosmop.	*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*
T scap	Eurimedit.	*Bromus madritensis* L.
T scap	Eurimedit.-Turan.	*Bromus sterilis* L.
P caesp	Asia Orientale	*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent
T scap	Medit.-Atl.	*Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*
H scap	Medit.-Mont.	*Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *glandulosa* (Req.) P. W. Ball
T scap	Eurimedit.	*Calendula arvensis* L. subsp. *arvensis*
T scap	Eurimedit.	*Calendula officinalis* L.
H scand	Paleotemp.	*Calystegia sepium* subsp. *sepium* (L.) R. Br.
H scand	–SE-Europ.	*Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.
H scap	Eurasiat.	*Campanula glomerata* L. subsp. *glomerata*
H bienn	Paleotemp.	*Campanula rapunculus* L. subsp. *rapunculus*
H scap	Paleotemp.	*Campanula trachelium* L. subsp. *trachelium*
NP	Eurasiat.	*Capparis spinosa* L.
T scap	Eurimedit.	*Capsella rubella* Reuter

T scap	Cosmop.	*Cardamine hirsuta* L.
G rhiz	Medit.-Turan.	*Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba*
H bienn-T scap	Eurimedit.-Turan.	*Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus*
He/G rhiz	Eurasiat.	*Carex acutiformis* Ehrh.
H caesp	Eurimedit.	*Carex distans* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Carex divisa* Hudson
H caesp	Eurimedit.	*Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa*
G rhiz	Europ.	*Carex flacca* Schreber subsp. *flacca*
G rhiz	Europeo-Caucas.	*Carex hirta* L.
He/H caesp	Eurasiat.	*Carex pendula* Hudson
H caesp	Europ.-W-Asiat.	*Carex sylvatica* Hudson subsp. *sylvatica*
H scap	Stenomedit.	*Carlina corymbosa* L. subsp. *corymbosa*
H scap	Eurosiber.	*Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris*
P scap	Europeo.-Caucas.	*Carpinus betulus* L.
T scap	Eurimedit.	*Carthamus lanatus* L. subsp. *lanatus*
P scap	SE-Europ.	*Castanea sativa* Miller
T scap	Eurimedit.	*Catapodium rigidum* (L.) Hubbard ex Dony
G rhiz	Cosmop.	*Catystegia soldanella* (L) Roemer & Schultes
P scap	Eurimedit.	*Celtis australis* L.
T scap	America Trop.	*Cenchrus incertus* Curtis
H scap	Europ.	*Centaurea nigrescens* Willd.
H scap	C-SE-Europ.-C-Asiat.	*Centaurea pannonica* (Heuffel) Simonkai
H caesp	Subcosmop.	*Centaurea scabiosa* L.
T scap	Paleotemp.	*Centaurium erythraea* Rafn subsp. *erythraea*
T scap	Paleotemp.	*Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. *acutiflorum*
Ch suffr	Stenomedit.	*Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*
G rhiz	Eurasiat.	*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch
H scap	Circumbor.	*Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartman) Greuter & Burdet
T scap	Eurimedit. divenuta Subcosmop.	*Cerastium glomeratum* Thuill.
T scap	Eurimedit.	*Cerastium glutinosum* Fries
T scap	Eurimedit.	*Cerastium pumilum* Curtis
T scap	Eurasiat. divenuta Cosmop.	*Cerastium semidecandrum* L.
P scap	W-Asiat.-Pontico.	*Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*
T scap	Stenomedit.	*Cerinthe major* L. subsp. *major*
T scap	Eurimedit.	*Chaenorhinum litorale* (Willd.) Fritsch
T scap	Eurimedit.	*Chaenorhinum minus* (L.) Lange subsp. *minus*
H bienn-T scap	Eurasiat.	*Chaerophyllum temulentum* L.
T scap	Subcosmop.	*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert.
T scap	Subcosmop.	*Chenopodium album* L. subsp. *album*
T scap	Subcosmop.	*Chenopodium murale* L.
H scap	Eurimedit.-W-Asiat.	*Chondrilla juncea* L.
H scap	S-Europ.-Sudsib.	*Chondrilla juncea* L.
H scap	Cosmop.	*Cichorium intybus* L.
G rad	Subcosmop.	*Cirsium arvense* (L.) Scop.
H bienn	NE-Medit.	*Cirsium creticum* (Lam.) D'Urv. subsp. *triumfetti* (Lacaita) Werner
H bienn	Subcosmop.	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.
NP	Stenomedit.	*Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet
NP	Stenomedit.	*Cistus salviifolius* L.
P lian	Eurimedit.	*Clematis flammula* L.
P lian	Europeo-Caucas.	*Clematis vitalba* L. (Vitalba)
P lian	S-Europ. Centroasiat.	*Clematis viticella* L. subsp. *viticella*
H scap	Circumbor.	*Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*
G bulb	W-Medit.	*Colchicum lusitanicum* Brot.
P caesp	Eurimedit.	*Colutea arborescens* L. s.l.
T scap	Eurimedit.	*Consolida regalis* S. F. Gray subsp. *regalis*

G rhiz	Paleotemp. divenuto Cosmop.	*Convolvulus arvensis* L. subsp. *arvensis*
T scap	Subcosmop.	*Conyza albida* Willd.
T scap	Subcosmop.	*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.
T scap	Cosmop.	*Conyza canadensis* (L.) Cronq.
P caesp	Eurasiat.	*Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea*
T scap	Eurimedit.	*Coronilla scorpioides* (L.) Koch
T rept	Subcosmop.	*Coronopus didymus* (L.) Sm.
P caesp	Europeo-Caucas.	*Corylus avellana* L.
NP	S-Europ.-Turan.	*Cotinus coggygria* Scop.
P caesp	Paleotemp.	*Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*
H ros-H scap	C-N-Medit.	*Crepis leontodontoides* All.
T scap	Eurimedit.	*Crepis sancta* (L.) Babcock
T scap	Eurimedit.	*Crepis setosa* Haller fil.
H bienn/T scap	Submedit-Subatl.	*Crepis vesicaria* L. subsp. *vesicaria*
Ch suffr	Eurimedit.	*Crithmum maritimum* L.
G bulb	NE-Stenomedit.	*Crocus biflorus* Miller
P scap	C-Amer.	*Cupressus lusitanica* E. L. Greene
P scap	E-Medit.	*Cupressus sempervirens* L.
T par	Nordamer.	*Cuscuta scandens* Brot. subsp. *cesatiana* (Bertol.) Greuter & Burdet
G bulb	N-Medit.	*Cyclamen hederifolium* Aiton
G bulb	N-Medit.	*Cyclamen repandum* Sm. subsp. *repandum*
T scap	N-Eurimedit.	*Cymbalaria muralis* P Gaertner, B. Meyer & Scherb. subsp. *muralis*
G rhiz	Termocosmop.	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.
T scap	Eurimedit.	*Cynosurus echinatus* L.
G rhiz	Stenomedit.	*Cyperus capitatus* Vandelli
G rhiz	Paleotemp.	*Cyperus longus* L. subsp. longus
G rhiz	Subcosmop.	*Cyperus rotundus* L.
H caesp	Paleotemp.	*Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*
P caesp	Submedit.-Subatl.	*Daphne laureola* L. subsp. *laureola*
T scap	Eurimedit.-Turan.	*Dasypirum villosum* (L.) P. Candargy
T scap	Cosmop.	*Datura stramonium* L.
H bienn	Subcosmop.	*Daucus carota* L. subsp. *carota*
H bienn-H scap	Sub-Medit.-Subatl.	*Daucus gingidium* L.
T scap	Cosmop.	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. subsp. *sanguinalis*
T scap	W-Medit.	*Diplotaxis erucoides* (L.) DC. subsp. *erucoides*
H scap	Submedit.-Subatl.	*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.
H bienn	Eurasiat.	*Dipsacus fullonum* L.
H scap	Eurimedit.	*Dittrichia viscosa* (L.) W. Greuter subsp. *viscosa*
Ch suffr	S-Europ.-Pontico	*Dorycnium herbaceum* Vill. subsp. *herbaceum*
Ch suffr	Eurimedit.	*Dorycnium hirsutum* (L.) Ser
G bulb	Eurimedit.	*Ecballium elaterium* (L.) A. Richard
T scap	Subcosmop.	*Echinocloa crus-galli* (L.) P. Beauv.
H scap	Eurimedit.	*Echinophora spinosa* L.
H bienn	Eurimedit.	*Echium italicum* L. subsp. *italicum*
H bienn	Europ.	*Echium vulgare* L.
P scap	Asiat.	*Elaeagnus angustifolia* L.
T scap	Termocosmop.	*Eleusine indica* (L.) Gaertner
G rhiz	Eurimedit.	*Elymus athericus* (Link) Kerguélen
G rhiz	Eurimedit.	*Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus*
G rhiz	Circumbor.	*Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens*
H scap	Subcosmop.	*Epilobium hirsutum* L.
H scap	Paleotemp.	*Epilobium parviflorum* Schreber
H scap	Paleotemp.	*Epilobium tetragonum* L. subsp. *lamyi* (F. W. Schultz) Nyman
H scap	Paleotemp.	*Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum*
H scap	Paleotemp.	*Epilobium tetragonum* L. subsp. *tournefortii* (Michalet) Léveillé

G rhiz	Paleotemp.	*Epipactis helleborine* (L.) Crantz
G rhiz	Circumbor.	*Equisetum arvense* L.
G rhiz	Circumbor.	*Equisetum ramosissimum* Desf
G rhiz	Circumbor.	*Equisetum telmateja* Ehrh.
G rhiz	S-Europ.	*Eranthis hyemalis* (L.) Salisb.
P caesp	Stenomedit.	*Erica arborea* L. subsp. *arborea*
T scap	Nordamer.	*Erigeron annuus* (L.) Pers.
T scap	Subcosmop.	*Erodium cicutarium* (L.) L'Her. subsp. *cicutarium*
T scap	Stenomedit	*Erodium malacoides* (L.) L'Hér subsp. *malacoides*
T scap	Medit.-Turan	*Eruca sativa* Miller subsp. *sativa*
H scap	Eurimedit.	*Eryngium campestre* L.
G rhiz	Medit.-Atl.	*Eryngium maritimum* L.
Ch suffr	Eurimedit.	*Erysimum cheiri* (L.) Crantz
P caesp	Eurasiat.	*Euonymus europaeus* L.
P caesp	Giappone	*Euonymus japonicus* L. fil.
H scap	Paleotemp.	*Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*
Ch suffr	Europeo-Caucas.	*Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides*
H scap	Eurasiat.	*Euphorbia cyparissias* L.
G rhiz	C-Europ.	*Euphorbia dulcis* L.
T scap	Eurimedit.	*Euphorbia exigua* L.
T scap	Eurimedit.	*Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata*
T scap	Cosmop.	*Euphorbia helioscopia* L.
H bienn	Cosmop.	*Euphorbia lathyris* L.
T rept	Nordamer.	*Euphorbia maculata* L.
Ch frut	Eurimedit.	*Euphorbia paralias* L.
T rept	Eurimedit.	*Euphorbia peplis* L.
T rept	Eurimedit.	*Euphorbia peplus* L.
T rept	Nordamer.	*Euphorbia prostrata* Aiton
T scap	Circumbor.	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve
T scap	Eurosiber.	*Fallopia dumetorum* (L.) J. Holub
H caesp	Eurimedit.	*Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea*
H caesp	Subcosmop.	*Festuca rubra* L. subsp. *rubra*
P scap	Medit.-Turan.	*Ficus carica* L. subsp. *carica*
T scap	Eurimedit.	*Filago pyramidata* L.
H scap	S-Medit.	*Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare*
P scap	Europeo-Caucas.	*Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*
P scap	Eurimedit.-Pontico.	*Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*
Ch suffr	Eurimedit.-Pontico	*Fumana procumbens* (Dunal) Gren & Godron
Ch suffr	Stenomedit.	*Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb.
T scap	Eurimedit.	*Fumaria capreolata* L.
T scap	Paleotemp divenuta Subcosmop.	*Fumaria officinalis* L. subsp. *officinalis*
T scap	Medit.-Turan.	*Fumaria parviflora* Lam.
H scap	E-Europ.-Pontica	*Galega officinalis* L.
H scap	W-Eurasiat.	*Galium album* Miller subsp. *album*
T scap	Eurasiat.	*Galium aparine* L.
H scap	Eurimedit.	*Galium lucidum* All.
H scap	Eurimedit.	*Galium mollugo* L.
H scap	Eurasiat.	*Galium verum* L. subsp. *verum*
Ch suffr	Eurasiat.	*Genista tinctoria* L.
T scap	Eurasiat. divenuta Subcosmop.	*Geranium dissectum* L.
T scap	Eurasiat. divenuta Subcosmop.	*Geranium molle* L. subsp. *molle*
T scap	Eurimedit.	*Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum*
T scap	Paleotemp.	*Geranium rotundifolium* L.
G rizh	S-Europ.	*Geranium tuberosum* L. subsp. *tuberosum*
G bulb	Eurimedit.	*Gladiolus italicus* Miller

H scap	Eurimedit.	*Glaucium flavum* Crantz
H rept	SE-Europ.	*Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit
G rhiz	Subcosmop.	*Glyceria notata* Chevall.
G bulb	Eurasiat.	*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.
T scap	Eurimedit.	*Hainardia cylindrica* (Willd.) W. Greuter
P lian	Submedit.-Subatl.	*Hedera helix* L. subsp. *helix*
T scap	Stenomedit.	*Hedypnois cretica* (L.) Dum.- Courset
H scap	W-Medit.	*Hedysarum coronarium* L.
Ch suffr	Europeo-Caucas.	*Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *obscurum* (Celak.) J. Holub
T scap	Sudamer.	*Helianthus annuus* L.
G bulb	Nordamer.	*Helianthus tuberosus* L.
Ch suffr	S-Europ.	*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don fil. subsp. *italicum*
T scap	Eurimedit.	*Heliotropium europeum* L.
G rhiz	Circumbor.	*Hepatica nobilis* Schreber
G rhiz	N-Medit.	*Hermodactylus tuberosus* (L.) Miller
T scap-H caesp	Paleotemp.	*Herniaria hirsuta* L. subsp. *hirsuta*
H scap	Eurasiat.	*Hieracium piloselloides* Vill. s.l.
H scap	Europeo-Caucas.	*Hieracium sabaudum* L.
T scap	Eurimedit.	*Hippocrepis biflora* Sprengel
H caesp	C-S-Europ.	*Hippocrepis comosa* L.
NP	C-S-Europ.	*Hippocrepis emerus* (L.) Lassen subsp.*emerus*
H caesp	Circumbor.	*Holcus lanatus* L.
G rhiz	Stenomedit.	*Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch
T scap	Circumbor.	*Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli
T scap-H bienn	Eurimedit.	*Hyoscyamus albus*
T ros	Stenomedit.	*Hyoseris radiata* L. subsp. *radiata*
Ch frut	Medit.-Mont.	*Hypericum calycinum* L.
H scap	Paleotemp. divenuta Subcosmop.	*Hypericum perforatum* L.
T scap	Stenomedit.	*Hypochoeris achyrophorus* L.
H ros	Europeo-Caucas.	*Hypochoeris radicata* L.
H bienn-H scap	Centro-Europ. W-Asiat.	*Inula conyza* DC.
Ch suffr	Stenomedit.-Atl.	*Inula crithmoides* L.
H scap	Europeo-Caucas.	*Inula salicina* L. subsp. *salicina*
G bulb	Sudamer.	*Ipheion uniflorum* (R. C. Graham) Rafin.
G rhiz	Origine ignota	*Iris florentina* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Iris foetidissima* L.
G rhiz	Avventizia naturalizzata	*Iris germanica* L.
P scap	SW-Asiat.	*Juglans regia* L.
G rhiz	Circumbor.	*Juncus articulatus* L.
T caesp	Cosmop.	*Juncus bufonius* L.
H caesp	Paleotemp.	*Juncus inflexus* L.
G rhiz	Europeo-Caucas.	*Juncus subnodulosus* Schrank
P caesp	Circumbor.	*Juniperus communis* L. subsp. *communis*
T scap	Eurasiat.	*Kichxia spuria* (L.) Dumort
T scap	Eurimedit.	*Kickxia elatine* (L.) Dumort subsp. *elatine*
H caesp	Circumbor.	*Koeleria cristata* (L.) Pers. subsp. *cristata*
P caesp-P scap	S-Europ.	*Laburnum anagyroides* Medicus subsp. *anagyroides*
T scap-H bienn	Eurimedit.-Turan.	*Lactuca saligna* L.
T scap/H bienn	Eurasiat.	*Lactuca serriola* L.
T scap	Eurimedit.	*Lagurus ovatus* L.
T scap	Paleotemp.	*Lamium amplexicaule* L. subsp. *amplexicaule*
H scap	Eurasiat.	*Lamium maculatum* L.
T scap	Eurasiat.	*Lamium purpureum* L.
T scap	Eurimedit.	*Lathyrus aphaca* L.
T scap	Eurimedit.	*Lathyrus cicera* L.

T scap	Eurimedit.	*Lathyrus hirsutus* L.
H scand	S-Europ.	*Lathyrus latifolius* L.
T scap	Stenomedit.	*Lathyrus ochrus* (L.) DC.
H scap	Paleotemp.	*Lathyrus pratensis* L.
P caesp	Stenomedit.	*Laurus nobilis* L.
NP	Stenomedit.	*Lavatera arborea* L.
T scap	Stenomedit.	*Lavatera punctata* All.
T scap	Eurimedit.	*Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix
I nat.	Subcosmop.	*Lemna minor* L.
H ros	NW-Medit.	*Leontodon hirtus* L.
G bulb	Eurimedit.	*Leopoldia comosa* (L.) Parl.
H scap	Eurimedit.	*Lepidium graminifolium* L. subsp. *graminifolium*
H scap	Eurosiber.	*Leucanthemum vulgare* Lam.
NP	W-Asiat.	*Ligustrum lucidum* Aiton fil.
NP	Europeo-W-Asiat.	*Ligustrum vulgare* L.
H scap	Eurasiat.	*Linaria vulgaris* Miller
H bienn	Eurimedit.	*Linum bienne* Miller
T scap	Stenomedit.	*Linum corimbulosum* Reichenb.
H scap	W-Medit.	*Linum maritimum* L.
T scap	Stenomedit.	*Linum strictum* L.
Ch suffr	Submedit.-Pontico	*Linum tenuifolium* L.
T scap	Eurimedit.	*Linum trigynum* L.
H scap-	S-Europ.	*Linum viscosum* L.
T scap	Eurimedit.	*Lithospermum arvense* (L.) Johnston
H scap	S-Europeo-Pontico.	*Lithospermum purpurocaeruleum* (L.) I.M.Johnston
H scap	Stenomedit..	*Lobularia maritima* (L.) Desv.
T scap/H scap	Eurimedit.	*Lolium multiflorum* Lam.
H caesp	Eurasiat. divenuto Circumbor.	*Lolium perenne* L.
P lian	Eurimedit.	*Lonicera etrusca* G. Santi
P lian	E-Asiat.	*Lonicera japonica* Thunb.
H scap	Paleotemp. divenuta Cosmop.	*Lotus corniculatus* L.
H scap	Paleotemp.	*Lotus glaber* Miller
H scap	Medit.-Pontico	*Lotus maritimus* L.
T scap	Stenomedit.	*Lotus ornithopodioides* L.
H scap	SE-Europ.	*Lunaria annua* L. subsp. *annua*
H caesp	Eurimedit.	*Luzula forsteri* (Sm.) DC.
T scap	C-Sudamer.	*Lycopersicon esculentum* Miller
H scap	Circumbor.	*Lycopus europaeus* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Lymodorum abortivum* (L.) Swartz
H scap	Europeo-Caucas.	*Lysimachia nummularia* L.
H scap	Subcosmop.	*Lythrum salicaria* L.
P scap	Coltivato	*Malus domestica* Borkh.
H scap	Eurasiat.	*Malva sylvestris* L.
H scap	S-Europ.-Sudsiber.	*Marrubium vulgare* L.
Ch suffr	Stenomedit.	*Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *incana*
T scap	Eurimedit.	*Medicago arabica* (L.) Hudson
H scap	Eurasiat.	*Medicago falcata* L.
T scap	Eurimedit.	*Medicago littoralis* Rohde ex Loisel.
T scap	Paleotemp.	*Medicago lupulina* L.
Ch rept	Eurimedit.	*Medicago marina* L.
T scap	Eurimedit.	*Medicago polymorpha* L.
H scap	Coltivata e spontaneizzata	*Medicago sativa* L. subsp. *sativa*
T scap	Subcosmop.	*Melilotus albus* Medicus
H bienn.	Subcosmop.	*Melilotus officinalis* (L.) Lam
H scap	Eurimedit.	*Melissa officinalis* L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcangeli

H scap	NE-Medit.-Mont.	*Melittis melissophyllum* L.
H scap	Eurimedit.	*Mentha suaveolens* Ehrh. subsp. *suaveolens*
T scap	Paleotemp.	*Mercurialis annua* L.
Ch suffr	Stenomedit.	*Micromeria graeca* (L.) Bentham ex Reichenb.
T scap	Paleotemp.	*Minuartia hybrida* (Vill.) Šiškin subsp. *hybrida*
G bulb	Sudamer.	*Mirabilis jalapa* L.
T scap	Paleotemp.	*Misopates orontium* (L.) Rafin
H caesp	Europeo-Caucas.	*Molinia arundinacea* Schrank
P scap	Asia Orient.	*Morus alba* L.
G bulb	Eurimedit.	*Muscari neglectum* Guss. ex Ten.
T scap	Europeo-W-Asiat.	*Myosotis arvensis* Hill subsp. *arvensis*
T scap	Europeo-W-Asiat.	*Myosotis ramosissima* Rochel subsp. *ramosissima*
G bulb	Stenomedit.	*Narcissus tazetta* L. subsp. *aureus* (Loisel.) Baker
G rhiz	Eurasiat.	*Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard
P caesp	S-Medit.	*Nerium oleander* L.
T scap	Eurimedit.	*Nigella damascena* L.
T scap	Eurimedit.	*Odontites luteus* (L.) Clairv.
T scap	Eurasiat.	*Odontites vulgaris* Moench subsp. *vulgaris*
H bienn	Europ.	*Oenothera stucchii* Soldano
P caesp-P scap	Stenomedit.	*Olea europaea* L. subsp. *europea*
T scap	S-Medit..-Turan.	*Ononis reclinata* L.
Ch suffr	Eurimedit.	*Ononis spinosa* L.
H bienn/H scap	Stenomedit.	*Onopordum illyricum* L. subsp. *illyricum*
G bulb	Eurimedit.	*Ophrys apifera* Hudson subsp. *apifera*
G bulb	Medit.	*Ophrys bertolonii* Moretti
G bulb	Eurimedit.	*Ophrys holoserica* (Burm fil.) Greuter
G bulb	Eurimedit.	*Ophrys sphegodes* subsp. *sphegodes* Mill.
G bulb	Eurimedit.	*Orchis coriophora* L. subsp. *fragrans*
G bulb	Europeo-Caucas.	*Orchis morio* L.
G rtb	Eurasiat.	*Orchis purpurea* Hudson
G bulb	Eurimedit.	*Orchis tridentata* Scop.
H scap	Eurasiat.	*Origanum vulgare* subsp. *vulgare*
G bulb	W-Asiat.	*Ornithogalum nutans* L.
G bulb	Eurimedit.	*Ornithogalum refractum* Kit. ex Schlecht.
G bulb	SE-Europ.	*Ornithogalum sphaerocarpum* Kerner
T par	Eurimedit.	*Orobanche crenata* Forsskål
T par	Europeo-Caucas.	*Orobanche gracilis* Sm.
T scap	Eurimedit.	*Orobanche hederae* Duby
T par	Eurimedit.	*Orobanche picridis* F.W. Schultz ex Koch
P caesp	Circumbor.	*Ostrya carpinifolia* Scop.
NP	Eurimedit.	*Osyris alba* L.
G rhiz	Sudamer.	*Oxalis articulata* Savigny
H rept	Eurimedit.	*Oxalis corniculata* L.
G bulb	Sudafrica	*Oxalis pes-caprae* L.
P caesp	SE-Europ.-Pontico	*Paliurus spina-christi* Miller
H scap-H bienn	Eurimedit.	*Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa*
T scap	E-Medit.	*Papaver rhoeas* L.
T scap	Sudamer.	*Parapholis incurva* (L.) C. E. Hubbard.
H scap	Eurimedit.	*Parietaria judaica* L.
H scap	E-Europ.-W-Asiat.	*Parietaria officinalis* L.
P lian	E-Asiat.	*Parthenocissus tricuspidata* (Siebold et Zucc.) Planchon
G rhiz	Subcosmop.	*Paspalum paspalodes* (Michx.) Scribner
H bienn	Subcosmop.	*Pastinaca sativa* L. subsp. *urens* (Req. Ex Godron) Celak
T scap	Cosmopol.	*Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray
T scap	Subcosmop.	*Persicaria maculosa* S. F. Gray

T scap	Asia tropic.	*Persicaria orientalis* (L.) Spach
G rhiz	Eurimedit.	*Petasites fragrans* (Vill) C. Presl
T scap	Eurimedit.	*Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball & Heywood
H caesp	Eurimedit.	*Petrorhagia saxifraga* (L.) Link subsp. *saxifraga*
H scap	Eurosib.	*Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.
H scap	SW-Europ.	*Peucedanum venetum* (Sprengel) Koch
H scap	C-SE-Europ.	*Peucedanum verticillare* (L.) Koch ex DC.
T scap	Stenomedit.	*Phalaris brachystachys* Link
T scap	Paleosutrop.	*Phalaris minor* Retz.
T scap	Stenomedit.	*Phalaris paradoxa* L.
G rhiz	Subcosmop.	*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel
P scap	E-Asiat.	*Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zuccarini
G rhiz	Nordamer.	*Phytolacca americana* L.
T scap	Eurimedit.	*Picris echioides* L.
H scap-H bienn	Eurosiber.	*Picris hieracioides* L. subsp. *hieracioides*
H scap	Europeo-Caucas.	*Pimpinella saxifraga* L.
P scap	Stenomedit.	*Pinus halepensis* Miller
P scap	Illirico	*Pinus nigra* Arnold subsp. nigra
P scap	W-Medit. (steno).	*Pinus pinaster* Aiton s.l.
P scap	Eurimedit.	*Pinus pinea* L.
P scap	Orof.-Eurasiat.	*Pinus sylvestris* L.
P caesp	S-Stenomedit.	*Pistacia lentiscus* L.
NP	E-Asiat.	*Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton fil.
T scap	Eurimedit.	*Plantago coronopus* L.
H ros	Cosmop.	*Plantago lanceolata* L.
H ros	Subcosmop.	*Plantago major* L. subsp. *major*
T caesp	Cosmop.	*Poa annua* L.
H caesp	Paleotemp.	*Poa bulbosa* L.
T caesp	Eurimedit.	*Poa infirma* Kunth
H caesp/G rhiz	Circumbor.	*Poa pratensis* L. subsp. *pratensis*
H caesp	Eurasiat.	*Poa trivialis* L. subp. *sylvicola* (Guss.) H. Lindb. fil.
T scap	Eurimedit.	*Polycarpon tetraphyllum* L. subsp. *tetraphyllum*
T scap	Stenomedit.	*Polygala monspeliaca* L.
H caesp	Eurimedit.	*Polygala nicaeensis* Risso ex Koch subsp. *mediterranea* Chodat
T rept	Subcosmop.	*Polygonum arenastrum* Boreau
T rept	Cosmop.	*Polygonum aviculare* L.
T scap	Subcosmop.	*Polygonum bellardii* All.
H rept	Subcosmop.	*Polygonum maritimum* L.
H caesp	Paleosubtrop.	*Polypogon viridis* (Gouan) Breistr
P scap	Paleotemp.	*Populus alba* L.
P scap	Paleotemp.	*Populus nigra* L. subsp. *nigra*
T scap	Sudamer.	*Portulaca grandiflora* Hooker
T scap	Subcosmop.	*Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea*
H ros	Eurimedit.	*Potentilla micrantha* Ramond ex DC.
H scap	NE-Medit.-Pontico	*Potentilla recta* L.
H ros	Cosmop.	*Potentilla reptans* L
H ros	Europeo-Caucas.	*Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*
H scap	Eurimedit.	*Prunella laciniata* (L.) L.
H scap	Circumbor.	*Prunella vulgaris* L. subsp. *vulgaris*
P scap	(Europ.-W-Asiat.) Coltivata	*Prunus avium* L.
P scap	Pontico	*Prunus cerasus* L.
P scap	Origine incerta	*Prunus domestica* L.
P scap	S-Medit.	*Prunus dulcis* (Miller) D.A. Webb
P scap	Eurasiat.	*Prunus spinosa* L.
G rhiz	Cosmop.	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

H scap	Eurimedit.	*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.
H scap	Endem.	*Pulmonaria apennina* Cristof. & Puppi
P caesp	SE-Asiat.	*Pyracantha crenulata* (D. Don) M.J. Roemer
P scap	N-Eurimedit.	*Quercus cerris* L.
P scap	Stenomedit.	*Quercus ilex* L. subsp. *ilex*
P caesp	SE-Europ.	*Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens*
H scap	SE-Medit.	*Ranunculus asiaticus* L.
H scap	Eurimedit.	*Ranunculus bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.
G bulb	Eurasiat.	*Ranunculus ficaria* L.
H scap	Europeo-Caucas.	*Ranunculus lanuginosus* L.
T scap	Medit. Atl.	*Ranunculus parviflorus* L.
H rept	Subcosmop.	*Ranunculus repens* L.
H scap	N-Medit.	*Ranunculus velutinus* Ten.
T scap	Circumbor.	*Raphanus raphanistrum* L. subsp. *landra* (DC.) Bonnier & Layens
T scap	Circumbor.	*Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*
T scap	Eurimedit.	*Rapistrum rugosum* (L.) All. subsp. *orientale* (L.) Arcangeli
T scap	Stenomedit.	*Rapistrum rugosum* (L.) All. subsp. *rugosum*
H scap	Stenomedit.	*Reichardia picroides* (L.) Roth
H scap	Eurasiat. divenuta Circumbor.	*Reseda alba* L.
H scap	Europ.	*Reseda lutea* L. subsp. lutea
T scap	Eurimedit.	*Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner
P caesp	Stenomedit.	*Rhamnus alaternus* L. subsp. *alaternus*
P caesp	S-Stenomedit.	*Rhus coriaria* L.
P caesp	Colt. e Spontaneiz. (Am. sett.)	*Robinia pseudoacacia* L.
H scap	Eurasiat.	*Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *Sylvestris*
NP	Eurimedit.	*Rosa agrestis* Savi
NP	Paleotemp.	*Rosa canina* L. s.l.
NP	Paleotemp.	*Rosa corymbifera* Borkh.
NP	Paleotemp.	*Rosa nitidula* Besser
NP	Europ.	*Rosa sempervirens* L.
T caesp	Subcosmop.	*Rostraria cristata* (L.) Tzvelev
T scap	Stenomedit.	*Rostraria litorea* (All.) J. Holub
P lian	Stenomedit.	*Rubia peregrina* L.
NP	Eurasiat.	*Rubus caesius* L.
NP	Eurimedit.	*Rubus ulmifolius* Schott
H scap	C-W-Eurasiat.	*Rumex conglomeratus* Murray
H scap	Subcosmop.	*Rumex crispus* L.
H scap	Europ.-Caucas. divenuto Subcosmop.	*Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*
H scap	Eurimedit.	*Rumex pulcher* L. s.l.
Ch frut	Eurimedit.	*Ruscus aculateus* L.
Ch suffr	SE-Europ. (Spontaneizzata)	*Ruta graveolens* L. subsp. *graveolens* (Ruta)
P scap	Coltivata	*S. alba* L. subsp. *vitellina* (L.) Arcangeli
T scap	Eurimedit.	*Sagina apetala* Ard. subsp. *apetala*
P scap	Paleotemp.	*Salix alba* L. subsp. *alba*
NP	Endem.	*Salix apennina* A. Skvortsov
T scap	Paleotemp.	*Salsola kali* L. subsp. *kali*
T scap	Paleotemp.	*Salsola soda* L.
H scap	Medit.-Atl.	*Salvia verbenaca* L.
G rhiz	Eurimedit.	*Sambucus ebulus* L.
P caesp	Europeo-Caucas.	*Sambucus nigra* L.
H scap	Subcosmop.	*Samolus valerandi* L.
H scap	Paleotemp. divenuta Subcosmop.	*Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourgeaut ex Nyman) Munoz Garmendia & C. Navarro
H scap	Endem.	*Scabiosa uniseta* Savi
T scap	Subcosmop.	*Scandix pecten-veneris* L. subsp. *pecten-veneris*

T scap	Eurimedit.	*Schlerochloa dura* (L.) P. Beauv.
G rhiz	Eurosib.	*Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. Gmelin) Palla
H bienn	Eurimedit.	*Scolymus hispanicus* L.
T scap	Eurimedit.	*Scorpiurus muricatus* L.
T scap	Stenomedit.	*Scrophularia peregrina* L.
T scap	Eurimedit.	*Securigera securidaca* (L.) Degen & Dõrfler
H scap	Circumbor.	*Securigera varia* (L.) Lassen
Ch succ	Europeo-Caucas.	*Sedum acre* L. subsp. *acre*
Ch succ	Eurimedit.	*Sedum album* L. subsp. *album*
Ch succ	W e C-Europ.	*Sedum rupestre* L. subsp. rupestre
Ch succ	Stenomedit.	*Sedum sediforme*(Jacq.) Pau
Ch succ	C-Europ.	*Sedum sexangulare* L.
H bienn	C-Europ.	*Senecio erraticus* Bertol. subsp. *barbareifolius* (Wimmer & Grab.) Beger
H scap	Eurasiat.	*Senecio erucifolius* L.
T scap	Sudafrica	*Senecio inaequidens* DC.
T scap	Cosmop.	*Senecio vulgaris* L.
G bulb	Stenomedit.	*Serapias parviflora* Parl.
H scap	Eurosiber.	*Serratula tinctoria* L. subsp. *tinctoria*
T scap	Termocosmop.	*Setaria gussonei* Kerguélen
T scap	Subcosmop.	*Setaria pumila* (Poiret) Roemer & Schultes
T scap	Termocosmop.	*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.
T scap	Subcosmop.	*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.
T scap	Subcosmop.	*Sherardia arvensis* L.
T scap	Stenomedit.	*Silene colorata* Poiret subsp. *colorata*
T scap	Subcosmop.	*Silene gallica* L.
H ros	Eurimedit.	*Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica*
H bienn	Stenomedit.	*Silene latifolia* Poiret subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet
T scap	S-Medit.-Macarones.	*Silene nocturna* L.
H scap	Subcosmop.	*Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
H bienn	Medit-Turan.	*Silybum marianum* (L.) Gaertner
T scap	E-Medit.	*Sinapis alba* L. subsp. *alba*
T scap	Stenomedit.	*Sinapis arvensis* L. subsp. *arvensis*
T scap	Paleotemp.	*Sisymbrium irio* L.
H bienne	Stenomedit.	*Sixalix atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *maritima* (L.) Greuter & Burdet
NP	Paleosubtrop.	*Smilax aspera* L.
NP	Paleotemp.	*Solanum dulcamara* L.
T scap	Eurimedit.	*Solanum luteum* Miller subsp. *alatum* (Moench) Dostl
T scap	Cosmop.	*Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum*
H scap	Circumbor.	*Solidago virgaurea* L. subsp. *virgaurea*
T scap-H bienn	Subcosmop.	*Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *asper*
T scap	Eurasiat. divenuto Subcosmop.	*Sonchus oleraceus* L.
P scap	Eurimedit.	*Sorbus domestica* L.
G rhiz	Termocosmop.	*Sorghum halepense* (L.) Pers.
G rhiz	Anfi Atl.	*Spartina versicolor* Fabre
P caesp	Eurimedit.	*Spartium junceum* L.
T scap	Subcosmop.	*Spergularia bocconei* (Scheele) Ascherson & Graebner
T scap	Subcosmop.	*Spergularia salina* J. Presl & C. Presl
G rhiz	Europeo-Caucas.	*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall
T scap	Eurimedit.	*Stachys annua* subsp. *annua* (L.) L.
H scap	Eurimedit.	*Stachys byzantina C. Koch* L.
H scap	Eurimedit.	*Stachys germanica* L. subsp. *Germanica*
H scap	Europeo-Caucas.	*Stachys officinalis* (L.) Trevisan subsp. *officinalis*
H scap	Eurosiber.	*Stachys sylvatica* L.
T rept	Cosmop.	*Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*

T scap	Paleotemp.	*Stellaria pallida* (Dumort.) Piré (Centocchio)
G bulb	Medit.-Mont.	*Sternbergia lutea* (L.) Ker-Gawl. ex Sprengel
T scap	Cosmop.	*Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*
G rhiz	SE-Europ.	*Symphytum bulbosum* C. Schimper
G rhiz	SE-Europ.	*Symphytum tuberosum* L. subsp. *angustifolium* (A. Kerner) Nyman
P caesp	W-Stenomedit.	*Tamarix africana* Poiret
G rad	Eurimedit.	*Tamus communis* L.
H ros	Circumbor.	*Taraxacum officinale* Weber s.l.
Ch suffr	Stenomedit.	*Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum*
Ch suffr	Eurimedit.	*Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*
H scap	SE-Europ.	*Thalictrum lucidum* L.
T scap	Stenomedit.	*Theligonum cynocrambe* L.
T scap	Paleotemp.	*Thlapsi perfoliatum* L. subsp. *perfoliatum*
P caesp-P scap	E-Asiat.	*Thuja orientalis* L.
Ch rept	Orof. Se-Europ.	*Thymus oenipontanus* H. Braun (
P scap	Europeo-Caucas.	*Tilia platyphyllos* Scop. subsp. *platyphyllos*
T scap	Stenomedit.	*Tordylium apulum* L.
T scap	Subcosmop.	*Torilis arvensis* (Hudson) Link subsp. *arvensis*
T scap	Subcosmop.	*Torilis japonica* (Houtt.) DC.
T scap	Medit.-Turan.	*Torilis nodosa* (L.) Gaertner
H bienn	S-Europeo-Caucas.	*Tragopogon dubius* Scop.
H bienn-T scap	Eurimedit.	*Tragopogon porrifolius* L. subsp. *australis* (Jordan) Nyman
T rept	Cosmop.	*Tribulus terrestris* L.
T scap	E-Medit.	*Trifolium alexandrinum* L.
T scap	Eurimedit.	*Trifolium angustifolium* L.
T scap	Paleotemp.	*Trifolium campestre* Schreber subsp. *campestre*
T scap	Europeo-Caucas.	*Trifolium dubium* Sibth.
H rept	Paleotemp.	*Trifolium fragiferum* L. subsp. *fragiferum*
T scap	Eurimedit.	*Trifolium nigrescens* Viv. subsp. *nigrescens*
H caesp	Eurosiber divenuta Subcosmop.	*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*
H rept	Paleotemp. divenuta Subcosmop.	*Trifolium repens* L. subsp. *repens*
T rept-H rept	Paleotemp.	*Trifolium resupinatum* L.
T rept	Eurimedit.	*Trifolium scabrum* L.
T scap	Eurimedit.	*Trifolium stellatum* L.
G bulb	W-Asiat.	*Tulipa agenensis* DC.
G bulb	W-Asiat.	*Tulipa clusiana* DC.
G bulb	Eurimedit.	*Tulipa sylvestris* L. subsp. *sylvestris*
G rhiz	Paleotemp.	*Tussilago farfara* L.
Hel	Circumbor.	*Typha domingensis* (Pers.) Steudel
Hel.	Cosmop.	*Typha latifolia* L.
G rhiz	Eurasiat.	*Typha minima* Funk
P caesp	Europeo-Caucas.	*Ulmus minor* Miller
P caesp	Europeo-Caucas.	*Ulmus pumila* L.
H scap	Eurimedit.	*Urospermum dalechampii* (L.) Scop.ex F.W Schmidt
T scap	Eurimedit.	*Urospermum picroides* (L.) Schmidt
H scap	Subcosmop.	*Urtica dioica* L.
T scap	Subcosmop.	*Urtica urens* L.
T scap	Eurimedit.	*Valerianella coronata* (L.) DC.
T scap	Stenomedit.	*Valerianella eriocarpa* Desv.
T sacp	Stenomedit.	*Valerianella muricata* (Steven ex Bieb.) J. W. Loudon
T scap	Eurimedit.	*Valerianella rimosa* Bast.
H bienn-T scap	Cosmop.	*Verbascum blattaria* L.
H bienn	Eurimedit.	*Verbascum sinuatum* L.
H bienn	Europeo-Caucas.	*Verbascum thapsus* L. subsp. *thapsus*
H scap	Paleotemp. divenuta Cosmop.	*Verbena officinalis* L.

H scap	Cosmop.	*Veronica anagallis-aquatica* L.
T scap	Subcosmop.	*Veronica arvensis* L.
H rept	Eurasiat.	*Veronica beccabunga* L.
T scap	Eurimedit.	*Veronica cymbalaria* Bodard
T rept	Eurasiat.	*Veronica hederifolia* L. subsp. *hederifolia*
T scap	Subcosmop.	*Veronica persica* Poiret
T scap	Paleotemp.	*Veronica polita* Fries
P caesp	Stenomedit.	*Viburnum tinus* subsp. *tinus*
T scap	Eurimedit.	*Vicia bithynica* (L.) L.
T scap	Eurimedit.	*Vicia hybrida* L.
T scap	Eurimedit.	*Vicia lutea* L.
T scap	Medit.-Turan	*Vicia peregrina* L.
T scap	Eurimedit.	*Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh
T scap	Subcosmop.	*Vicia sativa* L. subsp. *sativa*
Ch rept	Eurimedit.	*Vinca major* L. subsp. *major*
H ros	Eurimedit.	*Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W.Becker
T scap	Eurasiat.	*Viola arvensis* Murray
T scap-	Eurasiat.	*Viola arvensis* Murray
H ros	Eurimedit.	*Viola odorata* L.
H scap	Eurosiber.	*Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau
P lian	Coltivata e Spontaneizzata	*Vitis vinifera* L. s.l.
T scap	Eurimedit.	*Vulpia ciliata* Dumort subsp. *ciliata*
T caesp	Medit.Atl.	*Vulpia fasciculata* (Forskål) Samp.
T caesp	Subcosmop.	*Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmelin
T scap	S-Europ.	*Xanthium italicum* Moretti