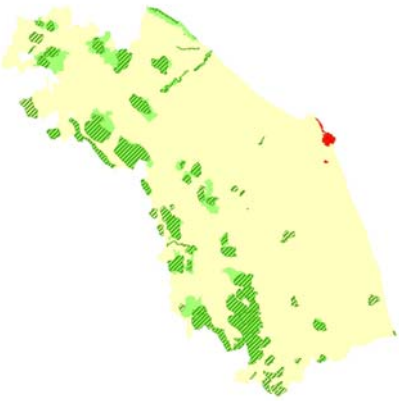
UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AMBIENTALI
E DELLE PRODUZIONI VEGETALI

PARCO NATURALE DEL CONERO

GIUNTA REGIONE MARCHE
ASSESSORATO AMBIENTE

POSIZIONE DI FUNZIONE
BIODIVERSITA' E RETE ECOLOGICA REGIONALE



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

Coordinatore Prof. Edoardo Biondi

RELAZIONE SIC "PORTONOVO E FALESIA CALCAREA A MARE" IT5320006 (AB23)

AUTORI:
BIONDI Edoardo
CASAVECCHIA Simona
ZIVKOVIC Liliana

SCHEDA GENERALE DEL SIC IT 5320006 (AB23) PORTONOVO E FALESIA CALCAREA A MARE

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

Localizzazione Geografica: rilievi appenninici calcarei (rilievo calcareo isolato del Conero)

Quota massima: 498 m
Quota minima: 0 m

Superficie complessiva: 132 ha

Superficie boschi: 41 ha

Superfice mantelli ed arbusteti: 30 ha

Superficie vegetazione rupicola: 19 ha

Superficie vegetazione delle spiagge: 10 ha

Superficie vegetazione palustre: 1 ha

Superficie vegetazione acquatica: 3 ha

Superficie vegetazione di scogliera: 3 ha

Superficie vegetazione antropogena: 13 ha

Superficie altro: 9 ha (aree urbane, strade ecc.)

Substrato geologico prevalente: Maiolica. Calcari con liste di noduli di selce e sporadici interstrati marnoso-argillosi
Superficie Habitat Direttiva CEE: 85,5 ha
Superficie Habitat prioritari: 1,7 ha
Elenenco habitat prioritari
1150 (1,1 ha)
6110 (superficie non calcolabile)
6220 (superficie non calcolabile)
7210 (0,6 ha)
Superficie Habitat non prioritari: 83,8 ha
Elenco habitat non prioritari
1160 (1,6 ha)
1170 (2,8 ha)
1210 (9,8 ha)
1240 (0,8 ha)
5330 (27,5 ha)
8310 (superficie non calcolabile)
9340 (41,2 ha)

Tipo di protezione a livello regionale e nazionale:
Parco Naturale Regionale "Monte Conero";
ZPS IT 5320015 (ZPS11) "Monte Conero".

1. GEOMORFOLOGIA

Unità geolitologica: calcari, calcari marnosi con noduli di selce
Litotipo prevalente: Maiolica. Calcari con liste di noduli di selce e sporadici interstrati marnoso-argillosi.
Altri litotipi di interesse vegetazionale: Marne a fucoidi. Alternanze di argille siltose, marne argillose e marne calcaree con selce in noduli e liste. Scaglia Rossa. Calcari e calcari marnosi con noduli di selce, con interstrati marnoso-calcarei e intercalazioni di calcari detritici. Scaglia Cinerea. Marne, marne calcaree e marne argillose variamente alternanti.
Descrizione morfologica: tra Portonovo e la località dei Sassi Neri è espressa una geologia calcarea con i litotipi della Maiolica e della Scaglia bianca e rosata. Il mare antistante è punteggiato di scogli emergenti, originatisi per la differente azione erosiva sui diversi materiali stratificati. Altri elementi idrografici sono il Lago Grande e il Lago Profondo, due piccoli stagni salmastri, localizzati nella zona di Portonovo. La loro origine sembrerebbe essere legata ad una frana di circa tre milioni di metri cubi di roccia calcarea che, in epoca preistorica, diede origine alla baia di Portonovo. Potrebbero essere quindi i resti di due bracci di mare rimasti isolati all'interno del materiale franato a seguito della successiva costruzione di cordoni dunali da parte delle correnti marine. Attualmente hanno dimensioni assai inferiori rispetto al passato a causa dell'interramento di una parte della loro superficie per la costruzione di un camping e della strada. I corsi d'acqua superficiale agiscono sulla falesia attraverso fenomeni di ruscellamento che provocano processi di erosione concentrata sulle linee di massima pendenza specialmente sui versanti privi di vegetazione. Sulle formazioni calcaree provocano linee di incisione più profonde formando in alcuni casi valli strette e profonde, come lungo i fianchi del promontorio del Conero.

2. SUOLI

Caratteristiche pedologiche generali: rocce affioranti e litosuoli (rocce affioranti e Xerorthents lithici) su calcare; Regosuoli e litoregosuoli (Xerorthents typici e lithici) su marne e marne calcaree; Suoli calcimorfi s.l. e litosuoli (Haploxerolls lithici e Xerorthents lithici) su calcare; Regosuoli e protorendzina (Haploxerolls lithici e Xerorthents lithici) su detrito; Rendzina colluviali (Haploxerolls cumulaci) su detrito e colluvium.

BIOCLIMA – DIAGRAMMA DI RIVAS-MARTINEZ

1. Ancona

Macrobioclima: Mediterraneo

Bioclima: pluvistagionale oceanico

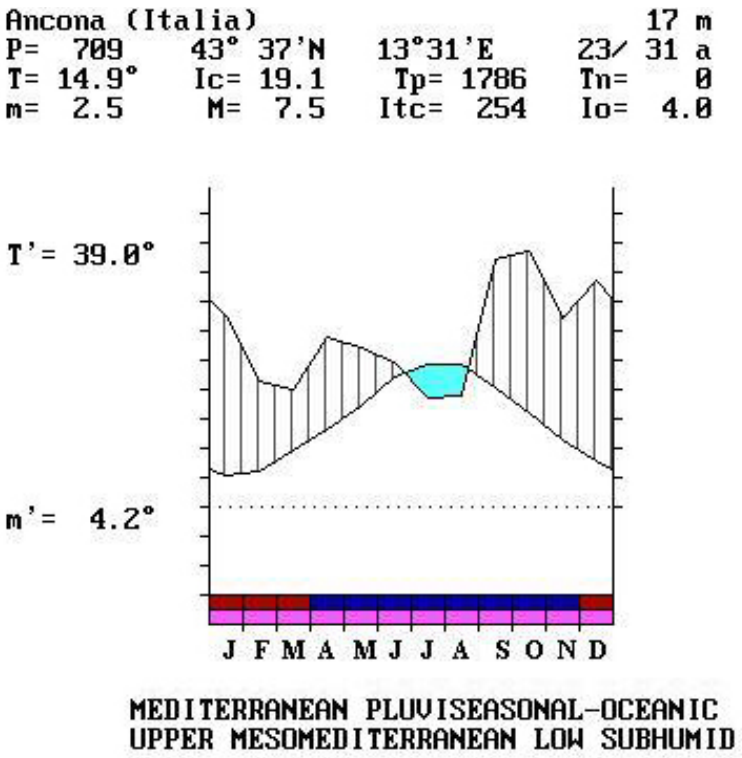
Piano bioclimatico: mesomediterraneo superiore

Ombrotipo: subumido inferiore

Termotipo mesomediterraneo superiore

T media annua (stimata) 14.9

P annue (stimate) 709



Le caratterizzazione climatica e fitoclimatica del territorio del SIC si basa sui dati relativi alla stazione termopluviotermica di Ancona-Torrette.

Il diagramma temopluviometrico evidenzia un carattere di mediterraneità del clima con aridità estiva nei mesi di luglio e agosto.
Per quanto riguarda i venti, tra quelli del primo primo quadrante domina la caratteristica "bora" vento discendente, asciutto e freddo che soffia a raffiche violente particolarmente durante il periodo invernale. Rilevante è anche la frequenza dello scirocco e del maestrale. I venti del terzo quadrante sono invece i meno frequenti.

In base agli indici bioclimatici di Rivas-Martinez *et al.* (1999) il territorio del Conero rientra nel macrobioclima mediterraneo, bioclima pluvistagionale oceanico, termotipo mesomediterraneo superiore, ombrotipo subumido inferiore. E' comunque evidente che la vegetazione risente soprattutto delle condizioni meso e microclimatiche, legate alle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi.

FLORA

1. CARATTERIZZAZIONE DELLE ERBORIZZAZIONI

Il censimento sistematico della Flora del Parco del Monte Conero è attualemnte in fase di realizzazione e di elaborazione. Pertanto non si dispone ancora di un elenco esaustivo anche se le conoscenze realitive alla flora del Parco, e conseguentemente del territorio del SIC, sono sufficienti per indicare le specie di particolare interesse e le misure per la loro conservazione.

2. SPECIE DI PARTICOLARE INTERESSE BIOGEOGRAFICO, RARE O MINACCIATE

Viene di seguito presentato l'elenco, in ordine sistematico, delle entità rinvenute nel territorio del SIC, di particolare rarità e interesse fitogeografico. Esse sono state in parte rinvenute durante i numerosi sopralluoghi effettuati per il rilevamento dei dati floristici e vegetazionali e in parte desunte dai dati bibliografici. E' stata seguita la nomenclatura di Flora Europea (Tutin *et al.,* 1964-80, 1993) e Flora d'Italia (Pignatti, 1982).

Per le entità incluse nelle Lista Rossa Regionale (Conti *et al*., 1997) viene indicata la categoria U.I.C.N. (Unione mondiale per la Natura). Le "Liste Rosse Regionali" sono elenchi in cui vengono segnalate le specie da salvaguardare a livello regionale. Per ogni specie segnalata viene riportato lo *status* di conservazione all'interno del territorio regionale in conformità con le categorie dell'U.I.C.N. Tali categorie sono:

- EX (Extinct) = estinta. Tutti gli individui della specie sono scomparsi.
- EW (Extinct in the wild) = estinta in natura. Scomparsa nel suo areale di distribuzione ma presente al di fuori di questo come popolazione naturalizzata o come singoli individui coltivati.
- CR (Critically endangered) = gravemente minacciata. Esposta a gravissimo rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro.
- EN (Endangered) = minacciata. Esposta a grave rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro.
- VU (Vulnerable) = vulnerabile. Esposta a grave rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine.
- LR (Lower risk) = a minor rischio. La specie non rientra nelle categorie precedenti ma necessita comunque di forme di protezione.
- DD (Data deficient) = dati insufficienti. Mancano informazioni sulla distribuzione della specie e sul suo stato di conservazione.
- NE (Not evalutated) = non valutato. La specie non è stata ancora attribuita ad alcuna categoria.

FAMIGLIA: PINACEAE

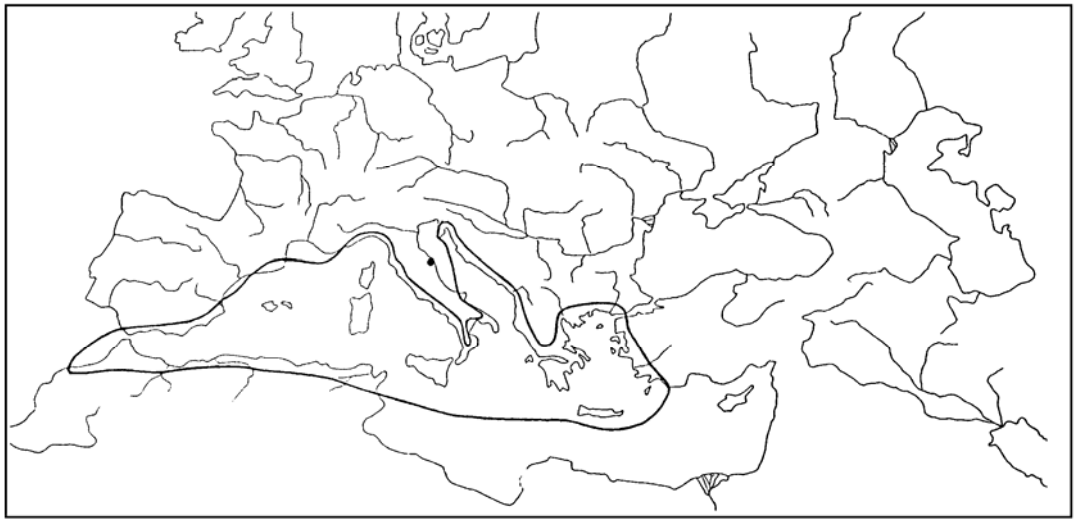
Genere e specie: *Pinus halepensis* Miller
Biologia: P scap
Corologia: Steno-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione strettamente mediterranea
Distribuzione nelle Marche: settori costieri, subcostieri e preappenninici, dove è stata utilizzata per i rimboschimenti
Diffusione nelle Marche: comune.

Distribuzione nel SIC: la specie è stata utilizzata abbondantemente nei rimboschimenti effettuati nel territorio del Parco. Solo alcuni esemplari presenti nella parte alta della Valle delle Vellare possono essere considerati autoctoni.
Diffusione nel SIC: comune
Habitat: pinete e garighe soprattutto costiere
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400
Fioritura: da marzo a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Biondi E., 1986
Nota:

FAMIGLIA: CUPRESSACEAE
Genere e specie: *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (S. et S.) Ball
Biologia: P caesp/P scap
Corologia: Steno-Medit.
Distribuzione in Italia: entità ad areale strettamente mediterraneo, presente nella costa adriatica solo a Sud del Gargano e al Monte Conero (limite settentrionale di distribuzione)
Distribuzione nelle Marche: il Monte Conero rappresenta l'unica stazione per l'intero territorio regionale
Diffusione nelle Marche: rarissima
Distribuzione nel SIC: unica stazione nella Valle delle Vellare, sopra la spiaggia delle "Due Sorelle"
Diffusione nel SIC: molto rara
Habitat: falesie rocciose
Dislivello altitudinale: 0-100
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-100
Fioritura: da febbraio ad aprile
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria CR (gravemente minacciata) per il basso numero di individui che costituiscono l'unica popolazione presente nella regione
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974. E' auspicabile la conservazione del germoplasma di tali esemplari
Bibliografia: Biondi E., 1986
Nota: si tratta di una entità estremamente rara nella regione e nel parco. Della stessa ne esistono attualmente solo 2 individui nella Valle delle Vellare. E' quindi un'entità sicuramente gravemente minacciata (CR) esposta a gravissimo rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro. Si ritiene che il Parco debba pertanto favorirne in tutti i modi la conservazione attraverso lo studio attento del suo ciclo di sviluppo nell'area ed anche mediante la sua coltivazione *ex situ*, presso una banca del germoplasma, per poi reintrodurla nella Valle delle Vellare. Si tratta di

una delle entità che debbono essere oggetto della massima attenzione per il significato biogeografico ed ecologico che la stessa riveste nel SIC.

Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) nella Valle delle Vellare.



Areale di distribuzione del ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp.*macrocarpa*).

FAMIGLIA: BRASSICACEAE

Genere e specie: *Brassica oleracea* L. ssp. *robertiana* (Gay) Rouy et Fouc.
Biologia: Ch suffr
Corologia: Etrusco-Ligure-Provenzale
Distribuzione in Italia: l'entità presenta in Italia un areale di distribuzione frammentario di carattere relittuale.
Distribuzione nelle Marche: la specie è nota solo per la zona del Parco del Conero
Diffusione nelle Marche: rara

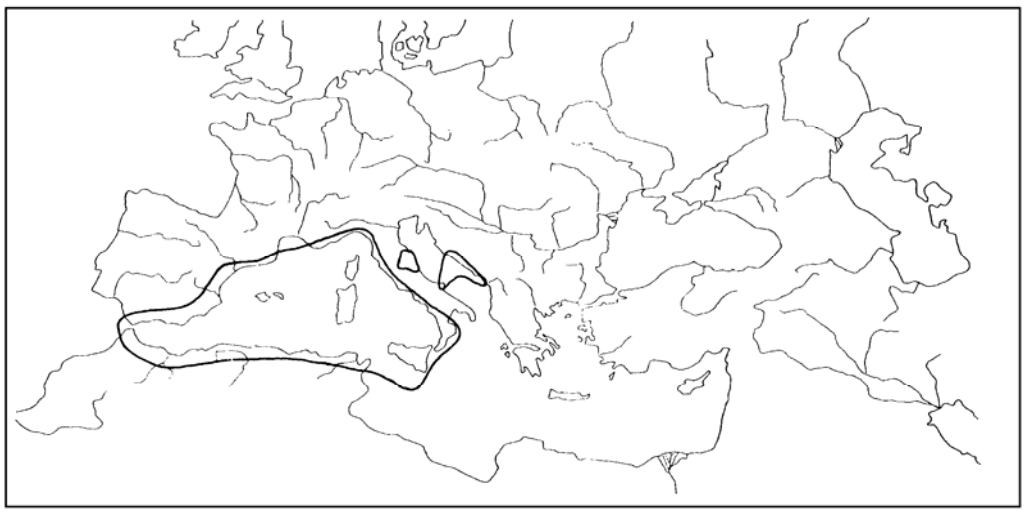
Distribuzione nel SIC: nel territorio del SIC è piuttosto comune sulle falesie calcaree dove colonizza l'intero versante (Pian Grande, Passo del Lupo e molte altre aree della falesia calcarea)
Diffusione nel SIC: comune
Habitat: la specie si rinviene prevalentemente nelle fessure e nei terrazzetti sulla falesia calcarea.
Dislivello altitudinale:
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400
Fioritura: da marzo ad aprile
Vulnerabilità IUCN: VU (vulnerabile)
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967; 1968
Nota:

FAMIGLIA: LEGUMINOSEAE
Genere e specie: *Argyrolobium zanonii* (Turra) P. W. Ball
Biologia: Ch suffr
Corologia: W-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione mediterraneo occidentale con areale molto frammentato. Lungo il litorale adriatico occidentale si rinviene in poche stazioni: in Puglia al Gargano, al Conero e nel Carso.
Distribuzione nelle Marche: nota solamente per il Monte Conero
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: vari punti della falesia calcarea
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: pascoli aridi e sassosi e in alcuni fruticeti
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: LEGUMINOSEAE
Genere e specie: *Coronilla valentina* L. ssp. *valentina*
Biologia: NP
Corologia: SW-Medit.
Distribuzione in Italia: entità a gravitazione mediterraneo occidentale, diffusa nel versante tirrenico italiano fino alla Liguria, più rara nel versante adriatico dove trova al Conero il limite settentrionale dell'areale di distribuzione.
Distribuzione nelle Marche: nelle Marche, oltre che per il Monte Conero, è nota per alcune stazioni sulle falesie della costa meridionale e in località interne, nel piano collinare dell'Appennino calcareo.
Diffusione nelle Marche: rara

Distribuzione nel SIC: presente a Portonovo, Pian Grande, Valle delle Vellare, fosso del Mortarolo, Valle Ombrosa, Passo della Croce, Passo del Lupo, lungo la falesia tra Sirolo e i Sassi Neri.
Diffusione nel SIC: poco comune/rara
Habitat: si rinviene in luoghi aridi e pietrosi, sulle rupi, nei fruticeti, nelle macchie, negli ampelodesmeti, nelle garighe dei versanti esposti a mare.
Dislivello altitudinale: 0-1500 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400
Fioritura: da gennaio a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli Cattarini, 1953
Nota:

Cornetta di Valenza (*Coronilla valentina* ssp. *valentina*) in frutto



Areale di distribuzione della cornetta di Valenza (*Coronilla valentina* ssp. *valentina*).

FAMIGLIA: LEGUMINOSEAE

Genere e specie: *Hippocrepis ciliata* Willd.
Biologia: T scap
Corologia: Steno-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione mediterranea, presente in tutto il versante tirrenico fino alla Liguria e nel versante adriatico centro-meridionale.
Distribuzione nelle Marche: al Conero trova il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale.
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: è presente in numerose località: Portonovo, Pian Grande, Valle delle Vellare, fosso del Mortarolo, Valle Ombrosa, Passo della Croce, Passo del Lupo, lungo la falesia tra Sirolo e i Sassi Neri.
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: arbusteti, garighe, praterie, pratelli annuali
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400 m
Fioritura: da marzo a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione:
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967
Nota:

FAMIGLIA: LEGUMINOSEAE

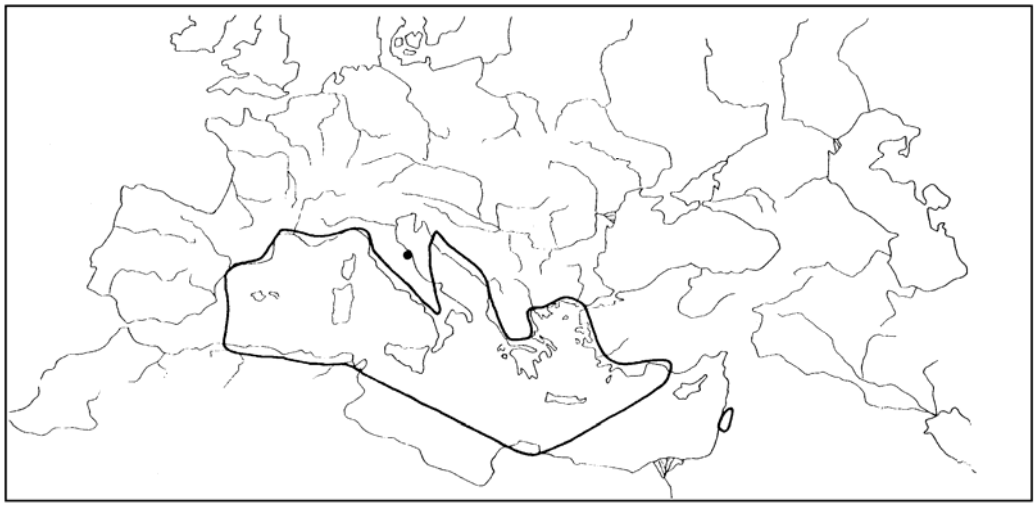
Genere e specie: *Hedysarum glomeratum* Dietrich
Biologia: T scap
Corologia: W-Medit. (Steno-)
Distribuzione in Italia: specie a gravitazione mediterraneo-occidentale, presente anche lungo le coste adriatiche italiane, trova al Monte Conero il limite di distribuzione settentrionale.
Distribuzione nelle Marche: al Conero trova il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale.
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: si rinviene in numerose località: Portonovo, Passo del Lupo, presso il Fosso di San Lorenzo.
Diffusione nel SIC:
Habitat: luoghi erbosi aridi e sassosi esposti a mare
Dislivello altitudinale: 0-1000 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400 m
Fioritura: da marzo a maggio
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: EUPHORBIACEAE

Genere e specie: *Euphorbia dendroides* L.

Biologia: NP/P scap
Corologia: Stenomedit.-Macaronesica
Distribuzione in Italia: questa specie, legata ad un clima mediterraneo caldo, trova al Conero il suo limite settentrionale di distribuzione in Adriatico
Distribuzione nelle Marche: nota solo per il Conero.
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: sulla falesia Sud-orientale nella Valle delle Vellare sopra lo scoglio delle due sorelle e nella spiaggia dei Gabbiani.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: rupi calcaree presso il mare
Dislivello altitudinale: 0-700 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 50-300 m
Fioritura: da novembre ad aprile
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria CR (specie gravemente minacciata).
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967e 1968; Biondi, 1981 e 1986
Nota: una nuova stazione di *E. dendroides* è stata recentemente rinvenuta da E. Biondi in prossimità della strada provinciale del Conero, vicino al bivio per il paese di Massignano, in un'area non ricadente nel SIC.

L'euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*).

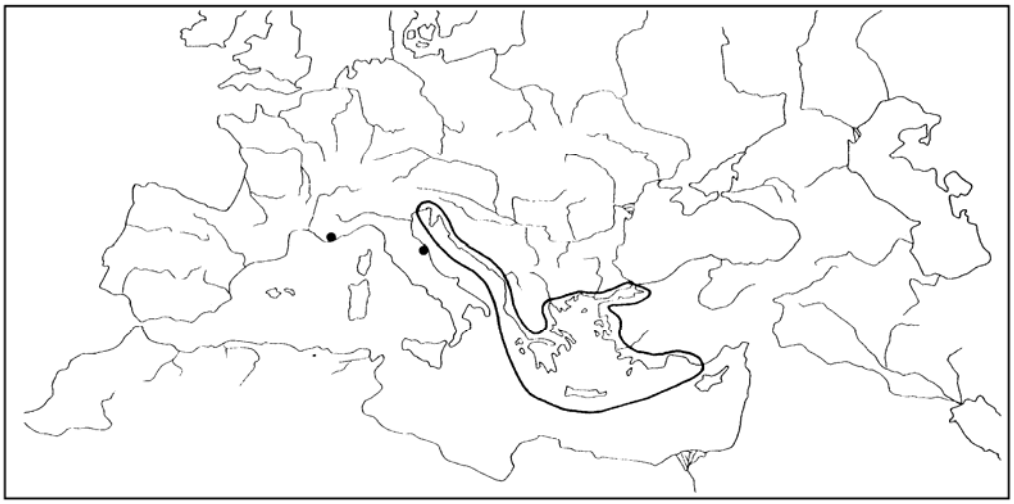


Areale di distribuzione dell'euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*).

FAMIGLIA: EUPHORBIACEAE

Genere e specie: *Euphorbia veneta* Willd. (=*Euphorbia characias* L. ssp. *wulfenii* Hoppe)
Biologia: NP
Corologia: Illirica
Distribuzione in Italia: specie ad areale di distribuzione nettamente adriatico-orientale. Diffusa soprattutto dalla Dalmazia all'Istria, si irradia verso l'area costiera Triestina. Al Conero trova il limite meridionale di distribuzione.
Distribuzione nelle Marche: nota solo al Monte Coenro
Diffusione nelle Marche: rarissima
Distribuzione nel SIC: presente nell'unica stazione della "Spiaggia dei Gabbiani" su detriti parzialmente consolidati
Diffusione nel SIC: molto rara
Habitat: rupi marittime calcaree
Dislivello altitudinale: 0-300m,
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-30 m
Fioritura: da marzo a maggio
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria CR (specie gravemente minacciata).
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974 (sub E. wulfenii)
Bibliografia: Biondi, 1981 e 1986.
Nota: entità in fortissimo rischio di estinzione in quanto si rinviene solo nella spiaggia dei gabbiani, dove sopravvive in pochissimi esemplari che sviluppano sui detriti di falesia che vengono erosi dal mare. Anche per questa rarissima entità necessita di ricerche specifiche riguardanti il monitoraggio della popolazione, lo studio della biologia riproduttiva, la conservazione dei semi in Banca del germoplasma e la riproduzione della specie *ex situ* al fine di poterla diffondere negli ambienti naturali e permettere così la sua definitiva conservazione.

Euforbia adriatica (*Euphorbia veneta*).



Areale di distribuzione dell'Euforbia adriatica (*Euphorbia veneta*).

FAMIGLIA: ANACARDIACEAE

Genere e specie: *Pistacia saportae* Burnat [*Pistacia lentiscus* x *terebinthus*]
Biologia: P caesp (P scap)
Corologia: Euri-Medit.
Distribuzione in Italia: è l'ibrido di *P. terebinthus* x *P. lentiscus*, che si rinviene sporadicamente nell'Italia centro-meridionale
Distribuzione nelle Marche: presente nei contrafforti appenninici della dorsale marchigiana e umbro-marchigiana
Diffusione nelle Marche: poco comune
Distribuzione nel SIC: è presente nei settori esposti a mare del Monte Conero, a Pian Grande, al Passo del Lupo.
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: arbusteti
Dislivello altitudinale: da 0 a 450m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-200 m
Fioritura: da aprile a giugno

Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione:
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: CISTACEAE

Genere e specie: *Fumana arabica* (L.) Spach
Biologia: Ch suffr
Corologia: S-Medit.-Turan.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione mediterraneo-meridionale, presente lungo le coste tirreniche ed adriatiche a Nord fino al Conero (limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale).
Distribuzione nelle Marche: nota solo per il Monte Conero e per alcune stazioni delle Marche meridionali nell'entroterra di San Benedetto
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: presso Portonovo
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: garighe
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-100 m
Fioritura: da aprile a maggio
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria LR (specie a basso rischio di estinzione).
Vulnerabilità nel SIC: elevata per la sua rarità
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967
Nota:

FAMIGLIA: CONVOLVULACEAE

Genere e specie: *Convolvulus elegantissimus* Miller
Biologia: H scand
Corologia: Steno-Medit.-Or.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione strettamente mediterranea, diffusa soprattutto lungo le coste orientali. Lungo il litorale adriatico occidentale è presente sulle coste pugliesi e al Conero.
Distribuzione nelle Marche: aree costiere
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: in alcune aree della falesia calcarea
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: praterie e garighe
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400 m
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria LR (specie a basso rischio di estinzione).
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione:

Bibliografia: Paolucci, 1890-1891; Béguinot, 1905; Brilli-Cattarini, 1967
Nota: manca in tutto il litorale adriatico settentrionale fino alla Venezia Giulia. La specie è caratteristica dell'associazione *Convolvolo elegantissimae-Brometum erecti* Biondi 1956 che definisce le praterie del versante occidentale del Conero. Queste rischiano l'estinzione in quanto i processi dinamici di recupero della vegetazione porta alla costituzione della macchia mediterranea. In questo modo la presenza di effettivi di *Convolvulus elegantissimus* diminuirà gravemente.

FAMIGLIA: LABIATEAE

Genere e specie: *Micromeria graeca* (L.) Bentham (Issopo meridionale)
Biologia: Ch suffr
Corologia: Steno-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione strettamente mediterranea, diffusa nel versante Adriatico occidentale a Nord fino alle Marche.
Distribuzione nelle Marche: presente nei contrafforti appenninici
Diffusione nelle Marche: poco comune
Distribuzione nel SIC: si rinviene in alcune stazioni del massiccio calcareo del Monte Conero e a Portonovo.
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: pascoli aridi con poco suolo, garighe, rupi e pietraie
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione:
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967
Nota:

FAMIGLIA: CAPRIFOLIACEAE

Genere e specie: *Lonicera implexa* Aiton
Biologia: P lian (P caesp)
Corologia: Steno-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione strettamente mediterranea, raggiunge al M. Conero il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale.
Distribuzione nelle Marche: Marche centro-meridionali nelle aree subcostiere
Diffusione nelle Marche: poco comune
Distribuzione nel SIC: Pian Grande, Portonovo e in altre stazioni del massiccio calcareo del Monte Conero
Diffusione nel SIC: poco comune
Habitat: si rinviene nei pascoli aridi con poco suolo, nelle garighe, sulle rupi e pietraie
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione:

Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967; 1969; 1971
Nota:

FAMIGLIA: ASTERACEAE
Genere e specie: *Helichrysum italicum (Roth.) Don*. var. *pseudo-litoreum* Fiori
Biologia: Ch suffr
Corologia: Endem.
Distribuzione in Italia: questa specie, a distribuzione strettamente mediterranea, raggiunge al Conero il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale.
Distribuzione nelle Marche: nota solo per il Monte Conero
Diffusione nelle Marche: molto rara
Distribuzione nel SIC: l'entità, che risulta essere un endemismo costiero, è stata rinvenuta nella Valle delle Vellare
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: pareti rocciose
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0 -100m
Fioritura: da maggio a settembre
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione:
Bibliografia: Fiori (1923-29); Brilli-Cattarini, 1967; Biondi (2007).
Nota: l'entità in esame è stata riconosciuta da Fiori (1923-29) come una varietà di *Helichrysum italicum,* dal quale si differenzia per l'involucro del capolino di colore giallo dorato anzichè paglierino, i pedicelli e i rami del corimbo più robusti, le foglie coriacee e di maggiori dimensioni. Si tratta di un'entità importante anche ecologicamente in quanto riesce a sopportare l'areosol marino come indicato in Biondi (2007).

FAMIGLIA: ASTERACEAE
Genere e specie: *Sonchus maritimus* L.
Biologia: H scap
Corologia: Euri-Medit.
Distribuzione in Italia: specie a distribuzione costiera, presente lungo il litorale adriatico occidentale dal triestino alla Puglia.
Distribuzione nelle Marche: conosciuta solo per gli stagni di Portonovo
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: nel territorio del SIC si rinviene a Portonovo presso il "Lago profondo"
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: nelle radure della vegetazione a *Cladium mariscus* e dei fragmiteti
Dislivello altitudinale: --
Dislivello altitudinale nel SIC: la specie praticamente cresce a livello del mare
Fioritura: da giugno a settembre
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria EN (specie minacciata).
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974

Bibliografia: Béguinot, 1905
Nota: è una specie molto rara. Anche per le Marche si ritiene che la specie sia a grave rischio di estinzione per alterazione degli habitat in cui vive. Nel territorio del SIC si rinviene a Portonovo, solo nella fascia di vegetazione palustre presso il "Lago profondo". Va detto che un recente sopralluogo (luglio 2007) ha permesso di rilevare che tale fascia si è estremamente ridotta tanto da mettere in pericolo di estinzione *Sonchus maritimus* nella SIC e quindi nel Parco del Conero. E' necessario anche per questa specie effettuare studi per il recupero della popolazione prima che scompaia.

FAMIGLIA: LILIACEAE

Genere e specie: *Asphodeline liburnica* (Scop.) Rchb.
Biologia: G rhiz
Corologia: NE-Medit. (steno), Anfiadriat.
Distribuzione in Italia: Italia meridionale e Marche
Distribuzione nelle Marche: Monte Conero
Diffusione nelle Marche: molto rara e localizzata
Distribuzione nel SIC: nel territorio del SIC si rinviene nelle stazioni della Punta dei Libri e della Vall delle Vellare.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: fruticeti maceriosi e nei luoghi erbosi aridi e sassosi
Dislivello altitudinale: 200-1300 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-200 m
Fioritura: aprile-maggio
Vulnerabilità IUCN: VU (specie vulnerabile).
Vulnerabilità nel SIC: alta
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Biondi, 1986
Nota: specie rara a distribuzione mediterranea Nord-orientale, diffusa lungo il litorale croato e presente in Italia nelle regioni meridionali fino al Gargano e lungo la costa adriatica centro-occidentale esclusivamente presso il Monte Conero.

Asfodelo di Liburnia (*Asphodeline liburnica*).

FAMIGLIA: LILIACEAE

Genere e specie: *Allium commutatum* Guss.
Biologia: G bulb
Corologia: Steno-Medit. Or.
Distribuzione in Italia: Specie a distribuzione strettamente mediterranea diffusa lungo i litorali sabbiosi o rocciosi.
Distribuzione nelle Marche: presente solo al Conero
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: presso le Due Sorelle e lo Scoglio della Vela
Diffusione nel SIC: molto rara
Habitat: garighe e pareti rocciose
Dislivello altitudinale: 0-400 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-200 m
Fioritura: luglio-agosto
Vulnerabilità IUCN: Secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria VU (specie vulnerabile).
Vulnerabilità nel SIC: elevata per la sua rarità
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli-Cattarini, 1967
Nota: pianta rare che si conserva solo negli ambienti rupestri, prossimi al mare. E' una delle piante che deve essere monitorata proprio per la sua vulnerabilità

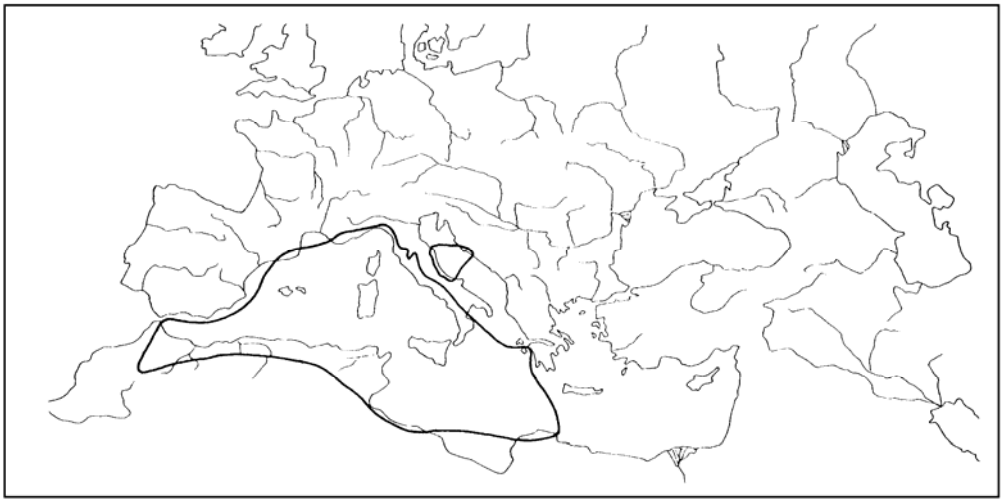
FAMIGLIA: LILIACEAE

Genere e specie: *Allium chamaemoly* L.
Biologia: G bulb
Corologia: Steno-Medit. (baricentro Occid.)

Distribuzione in Italia: specie a distribuzione strettamente mediterranea prevalentemente occidentale. Lungo il litorale adriatico occidentale si rinviene in Puglia e nelle Marche nei luoghi erbosi aridi su suolo sabbioso.
Distribuzione nelle Marche: aree costiere centro-meridionali
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: presente a Pian Grande
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: aree erose con vegetazione rada e pratelli terofitici
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400 m
Fioritura: da dicembre a marzo
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria VU (specie vulnerabile).
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia:
Nota:

FAMIGLIA: GRAMINEAE

Genere e specie: *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.
Biologia: H caesp
Corologia: Steno-Medit.-S-Occidentale.
Distribuzione in Italia: specie mediterranea ampiamente diffusa lungo le coste sui pendii aridi e assolati. In Adriatico trova al Conero il suo limite settentrionale di distribuzione.
Distribuzione nelle Marche: presente al Conero e nel sud della regione
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: falesia calcarea
Diffusione nel SIC: poco comune/comune
Habitat: arbusteti aridi
Dislivello altitudinale: 0-1200 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400 m
Fioritura: da aprile a giugno
Vulnerabilità IUCN:
Vulnerabilità nel SIC: bassa
Conservazione:
Bibliografia: Paolucci, 1990-991.
Nota: si rinviene soprattutto nelle aree percorse da recenti incendi.



Areale di distribuzione del tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*).

FAMIGLIA: GRAMINEAE

Genere e specie: *Melica minuta* L.
Biologia: H caesp
Corologia: Steno-Medit. (baricentro occidentale)
Distribuzione in Italia: specie mediterranea presente soprattutto lungo il versante tirrenico. In Adriatico è indicata solo presso Grottammare e al Monte Conero dove trova il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico italiano.
Distribuzione nelle Marche: nota solo per le stazioni di Grottammare e Monte Conero.
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: segnalata in numerose località del versante SE del Monte Conero (sotto l'ex Eremo di S. Pietro, alta valle del Fosso di S. Lorenzo, presso la grotta di S. Benedetto, all'Acqua Puzza, tra la Punta dei Libri e il Passo della Croce, in località Vellare, sopra la Cala dell'Arco, presso il fosso del Mortarolo).
Diffusione nel SIC: molto rara
Habitat: si sviluppa negli ambienti aridi rocciosi e sassosi, nei macereti, sulle rupi e sui pendii sassosi, nei fruticeti e macchie rade.
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-400
Fioritura: da aprile a maggio
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientrerebbe nella categoria EN (specie minacciata).
Vulnerabilità nel SIC: elevata
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Paolucci, 1890-1891; Béguinot, 1905; Brilli-Cattarini, 1967.
Nota:

FAMIGLIA: GRAMINEAE

Genere e specie: *Stipa bromoides* (L.) Dörfl.
Biologia: H caesp
Corologia: Steno-Medit.

Distribuzione in Italia: la specie, ad areale strettamente mediterraneo, è comune lungo le coste tirreniche e adriatiche meridionali fino al Conero mentre nel tratto costiero compreso tra il Conero e la Venezia Giulia manca o risulta essere rarissima
Distribuzione nelle Marche: aree costiere, a nord fino al Monte Conero.
Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: si rinviene nelle leccete e nelle macchie del versante orientale del M. Conero, tra la Grotta di San Benedetto e l'ex Eremo di San Pietro.
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: garighe, arbusteti e macchie.
Dislivello altitudinale: 0-1000 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 100-400 m
Fioritura: da maggio a giugno
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria LR (specie a basso rischio di estinzione).
Vulnerabilità nel SIC: media
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Bettini, 1947; Brilli-Cattarini, 1967
Nota:

FAMIGLIA: CYPERACEAE
Genere e specie: *Carex grioletii* Roemer
Biologia: G rhiz
Corologia: Stenomedit.-Nord-orient.
Distribuzione in Italia: specie molto rara presente in tutto il territorio italiano in poche stazioni.
Distribuzione nelle Marche: presente solo al Conero
Diffusione nelle Marche: molto rara
Distribuzione nel SIC: nel territorio del SIC, si rinviene nei boschi mesofili del versante orientale del Monte Conero tra la Grotta di S. Benedetto e l'ex-Convento dei Camaldolesi
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: leccete e orno-ostrieti
Dislivello altitudinale: 0-600 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0-500 m
Fioritura: da marzo ad aprile
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria VU (specie vulnerabile).
Vulnerabilità nel SIC: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria VU (specie vulnerabile).
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Brilli-Cattarini & Ballelli, 1979
Nota:

FAMIGLIA: CYPERACEAE
Genere e specie: *Cladium mariscus* (L.) Pohl
Biologia: G rhiz
Corologia: Subcosmop.
Distribuzione in Italia: rara in tutto il territorio italiano
Distribuzione nelle Marche: nota solo per Portonovo

Diffusione nelle Marche: rara
Distribuzione nel SIC: è presente solo nei laghi di Portonovo
Diffusione nel SIC: rara
Habitat: si sviluppa nei prati umidi e nelle torbiere neutro-basiche
Dislivello altitudinale: 0-800 m
Dislivello altitudinale nel SIC: 0 m
Fioritura: a maggio a luglio
Vulnerabilità IUCN: secondo la Lista Rossa Regionale, nelle Marche rientra nella categoria VU (specie vulnerabile).
Vulnerabilità nel SIC: elevata per la rarefazione dell'habitat a causa dell'interramento dei laghetti e la diffusione di *Phragmites australis*
Conservazione: inclusa nell'elenco di supporto alla Legge Regionale n.52 del 1974
Bibliografia: Paolucci, 1890-1891
Nota: Nel territorio del SIC si rinviene a Portonovo, nella fascia di vegetazione palustre dei laghi Grande e Profondo. Come già ricordato tale fascia nel Lago profondo si è notevolmente ridotta tanto da mettere in pericolo di estinzione questa specie come *Sonchus maritimus*. La popolazione del lago Grande è invece in buono stato per i continui interventi del Parco volti a favorire la specie nei confronti dell'avanzata della cannuccia di palude. Ricerche per la conservazione di *Cladium mariscus*, sono in corso presso l'orto Botanico di Gallignano e sull'area del lago Grande.

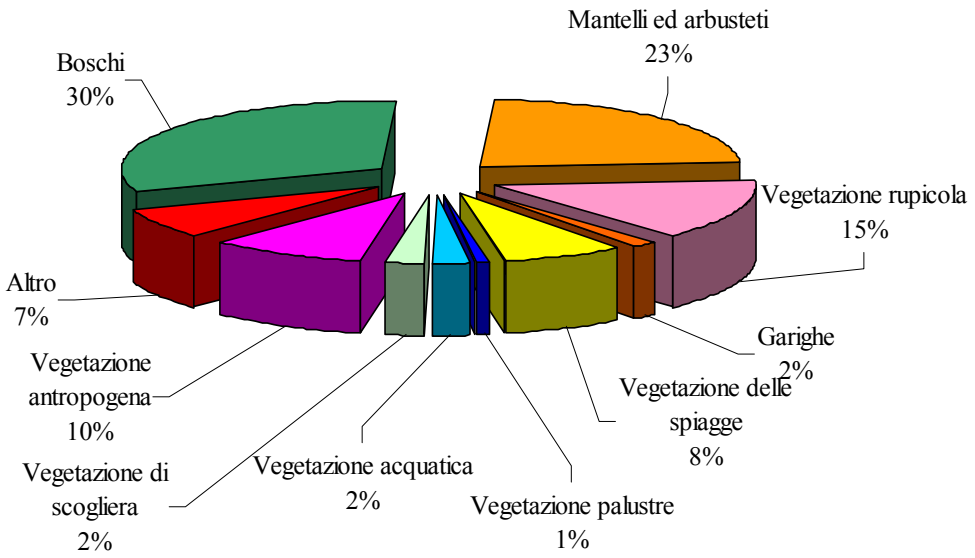
3 MISURE PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI INTERESSE FLORISTICO

Per quanto riguarda le specie rare, in pericolo di scomparsa o di interesse fitogeografico, si segnala l'assenza nel territorio del SIC di specie incluse negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e nel Libro Rosso d'Italia. Le specie indicate come di particolare interesse, sono in parte riportate nell'elenco di supporto alla L.R. n.52 del 1974, in parte nelle liste Rosse Regionali e in parte segnalate in quanto rare nel territorio del SIC, sebbene comuni per il territorio regionale, o rare per il territorio regionale, pertanto per queste devono essere previste misure per la conservazione.

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

1. DESCRIZIONE FISIONOMICA DEL PAESAGGIO

Il paesaggio del SIC è caratterizzato dalla imponente falesia calcarea composta dai litotipi della Maiolica e della Scaglia bianca e rosata e dall'ampia baia di Portonovo che ospita i due stagni retrodunali, biotopi unici per la Regione Marche.
La falesia calcarea è soggetta a fenomeni ersovi molto intensi dovuti all'attività delle onde che provocando la formazione di solchi di battigia e cavità , determinaqno instabilità al piede e quindi frane di crollo. I corsi d'acqua superficiale, inoltre, agiscono sulla falesia attraverso fenomeni di ruscellamento che provocano processi di erosione concentrata sulle linee di massima pendenza specialmente nelle aree prive di vegetazione. In alcuni casi vengono a formarsi linee di incisione molto profonde che portano alla formazione di valli strette e profonde. Tutto ciò determina la tipica morfologia accidentata della falesia calcarea.
Il promontorio su cui sorge Portonovo si è originato in seguito ad un fenomeno franoso di dimensioni gigantesche avvenuto in epoca preistorica, circa tre milioni di metri cubi di roccia calcarea che ha determinato anche la formazione del Lago Grande e del Lago Profondo. Questi potrebbero essere quindi i resti di due bracci di mare rimasti isolati all'interno del materiale franato a seguito della successiva costruzione di cordoni dunali da parte delle correnti marine. Attualmente hanno dimensioni assai inferiori rispetto al passato a causa dell'interramento di una parte della loro superficie per la costruzione di un camping e della strada.
Gran parte del territorio del SIC (30% della superficie complessiva) è occupato da boschi di leccio termofili (36,1 ha) e, in minor misura, mesofili (7,6 ha).
Anche la vegetazione arbustiva è presente con una discreta copertura (occupa il 23 % del territorio) ed è costituita prevalentemente da ampelodesmeti (26,3 ha).
La vegetazione rupicola copre il 15 % della superficie totale del SIC ed è costituita da aggruppamenti a cavolo di Roberto (10,2 ha) e a vedovina a teste bianche e caglio lucido (8 ha).
La vegetazione antropogena è costituita essenzialmente da rimboschimenti a *Pinus halepensis* che coprono in totale il 10 % del territorio (13 ha).
Seguono le altre tipologie fisionomiche con coperture molto piùbasse.



2. UNITÀ VEGETAZIONALI

2.1. VEGETAZIONE FORESTALE

2.1.1. Boschi di leccio

Fitosociologia: *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
subass. *cyclaminetosum hederifolii* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
Si tratta di un bosco termofilo di leccio che in Italia si localizza prevalentemente sulla costa adriatica. Specie caratteristiche dell'associazione sono: *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopeteris*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii* e *Myrtus communis*.
Sinonimi: Fraxinio orni-Quercetum ilicis sensu Autori Italiani
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali: Tipo: lecceta xerofila (LE20)
Codici CORINE: 45.318
Codice Habitat: 9340
Struttura: formazioni miste di sclerofille sempreverdi e caducifoglie. Lo strato arboreo ed arbustivo è dominato da *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus, Phillyrea media* ed *Arbutus unedo*. Nel sottobosco sono presenti *Rhamnus alaternus* e *Lonicera implexa* e numerose lianose, quali: *Smilax aspera*, *Clematis flammula* e *Rubia peregrina* ssp. *longifolia*. Tra le poche specie erbacee presenti nel sottobosco si ricordano *Cyclamen hederifolium*, *Stachys officinalis, Viola alba* ssp. *dehnhardtii* e *Carex flacca*.
Ecologia: bosco di leccio termofilo che si differenzia dalle leccete più mesofile del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilcis* Biondi & Venanzoni ex Biondi Gigante Pignatelli & Venanzoni 2002 per la presenza di un minor numero di specie caducifoglie.
Rapporti dinamici e catenali: rappresenta la tappa più matura della serie della lecceta termofila (*Cyclamino hederifolii-Querco ilicis* sigmetum), climatofila sulle coste alte calcaree e su substrati calcarei nel piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore, edafo-xerofila rupestre sulle coste alte calcaree e su substrati calcarei nel piano mesomediterraneo superiore.
Gli arbusteti di sostituzione dei boschi termofili di leccio vengono riferiti all'associazione *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* sui macereti parzialmente consolidati dei versanti più acclivi in cui le condizioni di stabilità del substrato sono tuttavia sufficienti all'evoluzione verso il bosco.
Le leccete termofile sono in contatto catenale con quelle più mesofile del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis.*
Superficie: 36,1 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: nel SIC l'associazione è distribuita nelle zone basse e meno ripide del versante settentrionale sempre in stazioni riparate dai venti freddi provenienti da NE.
Diffusione nella regione: l'associazione è presente nelle gole calcaree appenniniche, sempre in posizione edafo-xerofila, in corrispondenza degli affioramenti rocciosi.

2.1.2. Boschi di leccio

Fitosociologia: *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignatelli & Venanzoni 2002
subass. *lathyretosum veneti* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 1
Codici forestali: Tipo: lecceta mesoxerofila a carpino nero (LE10)
Codici CORINE: 45.324
Codice Habitat: 9340
Struttura: si tratta di un bosco, governato a ceduo, in cui le specie caratteristiche e differenziali sono: *Cephalanthera longifolia*, *Hepatica nobilis, Melittis melissophyllum* e *Melica uniflora*.
La composizione floristica di questi boschi risente delle condizioni mesiche delle stazioni per cui sono presenti, accanto alle sclerofille, oltre a *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea media*, *Viburnum tinus*, numerose caducifoglie tra le quali più abbondanti sono *Ostrya carpinifolia*, che compete con il leccio per il predominio nello strato arboreo, *Acer obtusatum* e *Quercus pubescens*.
Nel sottobosco sono ben rappresentate *Hepatica nobilis, Melittis melissophyllum, Melica uniflora, Cyclamen repandum, C. hederifolium, Viola reichenbachiana*, *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, *Mercurialis perennis*, *Euphorbia amygdaloides, Ruscus hypoglossum, Viburnum tinus*, ecc.
Ecologia: A questa associazione vengono riferite le formazioni mesofile miste di sclerofille sempreverdi e caducifoglie che costituiscono boschi densi di notevole interesse ambientale e che si estendono lungo i versanti settentrionali esposti a mare del Monte Conero, fino alla zona in cui si ha un rapido cambio di esposizione. Alcuni lembi di questi boschi sono presenti anche sul versante esposto a Sud nelle situazioni più fresche, all'interno di stretti valloni.
Rapporti dinamici e catenali: la serie della lecceta mesofila *(Cephalanthero longifoliae-Querco ilicis* sigmetum), di cui questi boschi rappresentano la tappa più matura, si sviluppa sui substrati calcarei del piano mesomediterraneo superiore, rappresentando la serie climatofila di questa unità di paesaggio. Le leccete mesofile sono in contatto catenale con quelle più termofile del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis.*
Superficie: 7,6 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: alcuni lembi di questi boschi sono presenti sul versante esposto a Sud del Monte Conero nelle situazioni più fresche.
Diffusione nella regione: l'associazione

2.2. VEGETAZIONE ARBUSTIVA

2.2.1. Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza con ginestra o con ginepro rosso

Fitosociologia: *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 2
Codici forestali:
Codici CORINE: 32.23
Codice Habitat: 5330; nelle radure ospita l'habitat *6220.

Struttura: si tratta di formazioni termofile riferibili all'alleanza termomediterranea *Oleo-Ceratonion* dominate da *Ampelodesmos mauritanicus* e *Coronilla valentina*, con entità della classe *Quercetea ilicis* quali *Rubia peregrina* ssp. *longifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Viburnum tinus* e della classe *Rosmarinetea officinalis*, quali *Cephalaria leucantha*, *Teucrium flavum*, *Dorycnium hirsutum* e *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus*.
Ecologia: gli arbusteti riferibili a questa associazione si insediano sui macereti parzialmente consolidati.
Rapporti dinamici e catenali: sui versanti più acclivi del piano bioclimatico termo-mediterraneo superiore, dove l'erosione determina il verificarsi di frequenti frane che impediscono l'insediamento della vegetazione forestale, rappresentano uno stadio di transizione verso gli arbusteti misti ad alterno e dondolino dell'associazione *Coronillo emeroidis-Rhamnetum alterni* della serie climatofila bloccata dell'alaterno. In condizioni di maggiore stabilità del substrato, nel piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore e superiore, si arricchiscono di elementi della macchia mediterranea ed evolvono verso il bosco termofilo di leccio della serie *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* sigmetum.
Superficie: 26,3 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: lungo il versante orientale del Monte Conero, al di sopra della zona costiera (tra 10 e 300 m di altitudine).
Diffusione nella regione: l'associazione è presente nellle aree costiere e subcostiere del sud della regione, tra Pedaso e San Benedetto del Tronto.

2.2.2. Arbusteti misti ad alterno e dondolino con laurotino

Fitosociologia: *Coronillo emeroidis-Rhamnetum alaterni* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
subass. *viburnetosum tini* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 3
Codici forestali: AR20
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di cenosi dense di altezza variabile, che si insediano sugli strati di arenaria della falesia marnoso-arenacea, nelle esposizioni Est e Nord-Est, a quote comprese tra 80 e 130 m e sulle coste alte calcaree del piano termomediterraneo superiore (nella subassociazione *viburnetosum tini*), sui macereti parzialmente consolidati a quote comprese tra 50 e 200 m. Specie differenziali della subassociazione sono: *Viburnum tinus, Ampelodesmos mauritanicus* e *Lonicera implexa.*
Ecologia: formazioni xerofile.
Rapporti dinamici e catenali: dal punto di vista sindinamico l'associazione rappresenta uno stadio bloccato della vegetazione in quanto i continui fenomeni erosivi, che determinano instabilità idrogeologica, impediscono l'evoluzione della vegetazione verso comunità meglio strutturate. Dalla degradazione degli arbusteti ad alterno derivano gli ampelodesmeti. La serie dell'alaterno (*Coronillo emeroidis-Rhamno alaterni* sigmetum) è la più xerofila del sistema.
Superficie: 2,6 ha
Stato di conservazione: discreto

Grado di diffusione: un piccolo nucleo di arbusteto ad alterno si rinviene a sud delle Due Sorelle.
Diffusione nella regione: l'associazione non è nota per altre zone della regione.

2.2.3. Vegetazione densa a canna del Reno con ginestra

Fitosociologia: *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1992
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 4
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: si tratta di formazioni dense, pressoché monospecifiche dominate da *Arundo pliniana*.
Ecologia: l'associazione si sviluppa su substrati pelitico-arenacei e su argille, soggetti a frequenti frane per scivolamento (Biondi *et al.*, 1992). Nel territorio del SIC l'associazione è molto rara e si rinviene limitatamente ad un settore marginale al limite meridionale dove affiorano i substrati dello Schlier.
Rapporti dinamici e catenali: l'arundineto si inserisce nelle zone in cui la vegetazione potenziale è rappresentata dai boschi di olmo della serie *Symphyto bulbosi- Ulmo minoris* sigmetum..
Superficie: 0,7 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: un piccolo nucleo di arundineto si rinviene lungo i confini sud-orientali del SIC, presso la spiaggia dei Sassi Neri.
Diffusione nella regione: l'associazione è ampiamente diffusa nel territorio regionale, soprattutto nei settori costieri, subcostieri e collinari, dove affiorano substrati pelitici e e pelitico-argillosi.

2.3. VEGETAZIONE RUPICOLA

2.3.1. Vegetazione erbacea a vedovina a teste bianche e caglio lucido

Fitosociologia: aggr. a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 5
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: vegetazione pioniera dominata dalle emicriptofite scapose *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum* alle quali si unisce con una certa costanza *Rubia peregrina*.
Ecologia: la vegetazione a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum* si insedia nei macereti presenti al di sotto delle pareti calcaree e derivanti dalla loro disgregazione, nei settori più alti dove i frammenti sono di dimensioni più modeste.
Rapporti dinamici e catenali: vegetazione durevole rupestre.
Superficie: 8 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: l'aggruppamento è presente in limitate aree della falesia calcarea, in corrispondenza delle zone di macereto.

Diffusione nella regione: l'aggruppamento è noto sino ad oggi solo per la falesia calcarea del Conero.

2.3.2. Vegetazione alo rupicola erbacea a grattalingua comune e cavolo di Roberto

Fitosociologia: *Reichardio maritimae-Brassicetum robertianae* Biondi 1982
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 6
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat: 1240
Struttura: vegetazione alo-rupicola fortemente specializzata.
Ecologia: a questa associazione, che si rinviene lungo tutta la falesia calcarea del Monte Conero, vengono riferite cenosi fortemente specializzate che si insediano nelle fessure delle pareti rocciose più prossime al mare o sui detriti sottostanti raggiunti dall'aerosol marino.
Rapporti dinamici e catenali: vegetazione durevole rupestre che non evolve a causa delle peculiari condizioni ecologiche stazionali.
Superficie: 0,8 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: l'associazione è presente esclusivamente nel tratto di falesia calcarea
Diffusione nella regione: l'associazione è nota sino ad oggi solo per la falesia calcarea del Conero.

2.3.3. Vegetazione rupicola erbacea a violacciocca e cavolo di Roberto

Fitosociologia: Aggr. a *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 7
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat:
Struttura: vegetazione casmofitica caratterizzata da *Brassica oleracea* ssp. *robertiana* e *Matthiola incana*
Ecologia: vegetazione casmofitica che colonizza le pareti rocciose poste a maggiore altitudine e non raggiunte dall'areosol marino.
Rapporti dinamici e catenali: vegetazione durevole che non evolve a causa delle particolari condizioni ecologiche.
Superficie: 10,2 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: basso
Diffusione nella regione: l'associazione è nota sino ad oggi solo per la falesia calcarea del Conero.

2.4. GARIGHE

2.4.1. Macchia a euforbia arborescente e dondolino con tagliamani

Fitosociologia: *Coronillo emeroidis-Euphorbietum dendroidis* Géhu & Biondi 1997 subass. *ampelodesmetosum mauritanici* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
Sinonimi: *Oleo-Euphorbietum dendroidis* subass. *coronilletosum emeroidis* Trinajstic (1973) 1984)
Riferimenti a tabella: Tab. 8
Codici forestali:
Codici CORINE: 32.22
Codice Habitat: 5330 sub-tipo 33.22
Struttura: sulle pareti acclivi dei calcari compatti dal livello del mare fino alla quota di 140 m dei settori più caldi del versante Sud-Est del M. Conero (Valle delle Vellare) il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di formazioni a *Euphorbia dendroides* riferite alla subassociazione *ampelodesmetosum mauritanici* del *Coronillo emeroidis-Euphorbietum dendroidis* (Biondi *et al*., 2002). Si tratta di fitocenosi più mesofile rispetto a quelle presenti sulle coste della Dalmazia (Trinajstic, 1973) dalle quali differiscono per l'assenza di diverse entità termomediterranee tra cui *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Prasium majus, Myrtus communis, Ephedra fragilis* ssp. *campylopoda* (in Italia rinvenuta in una sola stazione nelle Puglie meridionali) e la presenza di elementi più temperati quali *Ampelodesmos mauritanicus*, rara nell'Adriatico orientale, *Spartium junceum* particolarmente abbondante ed *Euphorbia characias* ssp. *wulfenii.*
Ecologia: si rinviene esclusivamente nella Valle delle Vellare, situata nel versante Sud-Est del M. Conero e costituita da calcari compatti. Si tratta di formazioni vegetali presenti in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo che si ritiene si realizzino solo in questa zona in virtù delle particolari condizioni geomorfologiche e della esposizione. La vegetazione in oggetto risulta diffusa dal livello del mare a circa 140 m di altitudine.
Rapporti dinamici e catenali: vegetazione durevole.
Superficie: 1,2 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: raro (solo alla Valle delle Vellare).
Diffusione nella regione: l'associazione è conosciuta solo per questa stazione del Conero.

2.4.2 Gariga con fumana vischiosa e stellina a tubo allungato

Fitosociologia: *Asperulo aristatae-Fumanetum thymifoliae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: Tab. 9
Codici forestali:
Codici CORINE:
Codice Habitat: ospita nelle radure l'habitat *6110
Struttura: associazione camefitica ricca di elementi stenomediterranei. La combinazione specifica caratteristica è data da: *Micromeria graeca*, *Fumana thymifolia, Pinus halepensis*, *Asperula aristata* ssp. *scabra* e *Bituminaria bituminosa* (Allegrezza *et al*., 1997).
Ecologia: le garighe riferibili a questa associazione si rinvengono nei settori rupestri del Monte Conero.

Rapporti dinamici e catenali: sono in contatto dinamico con la vegetazione arbustiva che appartiene alla serie dell'alaterno (*Coronillo emeroidis-Rhamno alterni* sigmetum).
Superficie: 0,3 ha
Stato di conservazione: buono
Grado di diffusione: raro, presente solo nel tartto di falesia su-orientale
Diffusione nella regione: l'associazione è nota per il Monte Conero e per alcune aree collinari della provincia di Ascoli Piceno.

2.5. VEGETAZIONE DELLE SPIAGGE

2.5.1. Prateria annuale terofitica a salsola erba-cali e ravastrello marittimo

Fitosociologia: *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa & Mansanet 1981
Sinonimi: *Salsolo kali-Cakiletum aegyptiacae* Costa & Mansanet 1981
Riferimenti a tabella: Tab. 10
Codici forestali:
Codici CORINE: 16.12
Codice Habitat: 1210
Struttura: comunità paucispecifica altamente specializzata costituita prevalentemente da *Cakile marittima* e *Salsola kali* diffusa su tutte le coste del Mediterraneo.
Ecologia: vegetazione annuale alo-nitrofila che colonizza i cordoni discontinui di spiaggia ghiaioso-sabbiosa, alle spalle della zona afiotica.
Rapporti dinamici e catenali: vegetazione durevole che non evolve a causa delle particolari condizioni ecologiche.
Superficie: 9,8 ha
Stato di conservazione: l'uso periodico di mezzi meccanici per la pulizia del litorale limita fortemente lo sviluppo di questo tipo di vegetazione che si presenta in forma frammentaria. Nelle zone del Parco del Conero dove l'attività balneare è più intensa non è più presente in quanto le specie pioniere, caratteristiche di questa associazione, vengono periodicamente asportate.
Grado di diffusione: lungo quasi tutto il litorale compreso all'interno dei confini del SIC.
Diffusione nella regione: l'associazione è piuttosto rara lungo tutto il litorale regionale a causa del disturbo antropico.

2.6. VEGETAZIONE PALUSTRE

2.6.1. Vegetazione idrofitica a canna di palude e lisca lacustre

Fitosociologia: *Scirpo-Phragmitetum* W. Kock 1926
Sinonimi: *Schoenoplecto lacustris-Phragmitetum australis* Koch 1926
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali:
Codici CORINE: 53.11
Codice Habitat: 7210
Struttura: la cannuccia d'acqua (*Phragmites australis)* costituisce densi popolamenti spondali quasi monospecifici negli stagni di Portonovo. I due laghi di Portonovo,

unici biotopi salmastri ancora presenti lungo la costa marchigiana, sono alimentati oltre che dalle acque meteoriche da una falda acquifera poco profonda (Colosimo & Crescenti, 1973) e da infiltrazioni di acque marine che rendono le acque meso e oligoaline. La variabilità biocenotica si presenta estremamente elevata in rapporto alla limitata ampiezza ed all'elevato impatto antropico.
Ecologia: vegetazione elofitica semisommersa degli ambienti umidi inondati almeno per una parte dell'anno disponendosi in fasce parallele in rapporto alla profondità dell'acqua.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la vegetazione a Cladium mariscus dell'associazione Soncho-Cladietum marisci
Superficie: 0,6 ha
Stato di conservazione: i processi di eutrofizzazione del lago Grande hanno determinato uno smisurato sviluppo della *Phragmites australis,* specie ad ampia valenza ecologica, tanto da rendere necessari interventi di estirpazione per il recupero del bacino.
Grado di diffusione: rara
Diffusione nella regione: l'associazione risulta essere piuttosto rara nell'intero territorio regionale a causa della rarefazione dell'habitat naturale.

2.6.2. Vegetazione palustre a falasco

Fitosociologia: *Soncho-Cladietum marisci* (Br.-Bl. & Bolos 1957) Cirujano 1980
Sinonimi: *Mariscetum oligohalinum* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
Riferimenti a tabella: Tab. 11
Codici forestali:
Codici CORINE: 53.2
Codice Habitat: 7210
Struttura: densi popolamenti costituiti da *Cladium mariscus*, ciperacea di grossa taglia che si rinviene in corrispondenza delle rive temporaneamente inondate dei laghi di Portonovo.
Ecologia: si tratta di un'associazione molto diffusa nel mediterraneo nelle aree retrodunali subalofile interessate da inondamento durante la stagione invernale e primaverile. Al conero si rinviene lungo le sponde di entrambe gli stagni, in aree temporaneamente inondate.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la vegetazione a *Phragmites australis*.
Superficie: 0,6 ha
Stato di conservazione: le specie delle acque salmastre dei due laghi di Portonovo, in particolare *Cladium mariscus* e *Sonchus maritimus,* sono a rischio di scomparsa. Tuttavia negli ultimi anni si è assistito ad una progressiva espansione della cenosi a *Cladium mariscus,* soprattutto al Lago Grande, grazie anche agli interventi di estirpazione del canneto a *Phragmites australis* che vengono periodicamente effettuati.
Grado di diffusione: basso.
Diffusione nella regione: l'associazione è molto rara ed è conosciuta per le Marche solamente la stazione di Portonovo.

2.7. VEGETAZIONE ACQUATICA

2.7.1. Vegetazione sommersa alofila a zostera maggiore

Fitosociologia: *Zosteretum marinae (*Borgesen 1905) Den Hartog & Segal 1964
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali:
Codici CORINE: 11.33
Codice Habitat: 1160
Struttura: vegetazione sommersa pressoché monospecifica a *Zoostera marina*, fanerogama marina.
Ecologia: vegetazione sommersa che si sviluppa in acque poco profonde e riparate dalle forti correnti marine.
Rapporti dinamici e catenali:
Superficie: 1,6 ha
Stato di conservazione: l'associazione si presenta estremamente frammentaria a causa dell'alta frequentazione di imbarcazioni e antropiche delle aree in cui si sviluppa.
Grado di diffusione: l'associazione è presente alla baia di Portonovo, presso le Due Sorelle e al porto di Numana.
Diffusione nella regione: non sono note altre località per le Marche.

2.7.2. Vegetazione idrofitica a brasca delle lagune

Fitosociologia: *Potametum pectinati* Cartensen 1955
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali:
Codici CORINE: 22.42
Codice Habitat: 1150
Struttura: comunità a dominanza di *Potamogeton pectinatus*, idrofita sommersa radicante nel fondo, presente in entrambi gli stagni di Portonovo, specialmente in quello Profondo.
Ecologia: si tratta di formazioni che prediligono le acque stagnanti, profonde da pochi centimetri fino a qualche metro e sopportano livelli di eutrofizzazione anche piuttosto spinti.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la vegetazione algale a *Chara hispida* e con le comunità elofitiche spondali.
Superficie: 1,1 ha
Stato di conservazione: lo stato di conservazione dell'associazione risente delle condizioni di elevata autrofizzazione dei due stagni e risulta quindi parzialemnte compromessa.
Grado di diffusione: l'associazione è nota esclusivamente per i due stagni di Portonovo.
Diffusione nella regione: l'associazione è stata recentemente rinvenuta in alcuni guazzi della pianura degli Scossicci di Portorecanati (Biondi *et al.*, 2002). E' inoltre nota per il Metauro.

2.7.3. Vegetazione idrofitica a *Chara*

Fitosociologia: *Charetum hispidae* Corillion 1957
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali:

Codici CORINE: 22.44
Codice Habitat: 1150
Struttura: una densa popolazione a *Chara hispida* si rinviene nel lago Grande, a ridosso della vegetazione palustre, nei punti in cui l'acqua è profonda alcuni centimetri.
Ecologia: vegetazione di acque stagnanti, poco profonde.
Rapporti dinamici e catenali: l'associazione è in rapporto catenale con la vegetazione a *Potamogeton pectinatus* e con le comunità elofitiche spondali.
Superficie: 1,1 ha
Stato di conservazione: lo stato di conservazione dell'associazione risente delle condizioni di elevata autrofizzazione dei due stagni e risulta quindi parzialmente compromessa.
Grado di diffusione: l'associazione è nota esclisivamente per il lago Grande.
Diffusione nella regione: l'associazione è stata recentemente rinvenuta in alcuni guazzi della pianura degli Scossicci di Portorecanati (Biondi *et al.*, 2002).

2.8. VEGETAZIONE DI SCOGLIERA

2.8.1. Popolamenti algali della porzione sommersa della scogliera

Le popolazioni algali non vengono studiate con il metodo fitosociologico, pertanto non vengono riferite a particolari comunità.
Codici CORINE: 11.252 p.p.
Codice Habitat: 1170
Struttura: vegetazione algale formata prevalentemente da alche verdi.
Ecologia: i popolamenti lagali si sviluppano nella porzione sommersa della falesia calcarea e degli scogli (Trave, Due Sorelle e altri scogli).
Rapporti dinamici e catenali:
Superficie: 2,7 ha
Stato di conservazione: i popolamenti sono piuttosto sviluppati anche se risentono delle condizioni di forte impatto antropico dovuto all'alta concentrazione di imbarcazioni durante il periodo estivo.
Grado di diffusione: raro.
Diffusione nella regione: non conosciuta.

2.8.2. Vegetazione della porzione emersa della scogliera

Fitosociologia: classe *Crithmo- Limonietea*
Sinonimi:
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali:
Codici CORINE: 18.22
Codice Habitat: 1240
Struttura: si tratta, prevalentemente di aggruppamenti di *Crithmum maritimum*.
Ecologia: la vegetazione a *Crithmum maritimum* si sviluppa nella parte alta degli scogli, raggiunti dagli spruzzi di acqua marina.
Rapporti dinamici e catenali:
Superficie: 3 ha
Stato di conservazione: le formazioni a *Crithmum maritimum* sono sporadiche e molto compromesse dall'utilizzo per scopi culinari.
Grado di diffusione: raro.

Diffusione nella regione: la vegetazione della classe *Crithmo-Limonietea* è estremamente rara nella regione ed è nota attualmente solo per il Conero.

2.9. VEGETAZIONE ANTROPOGENA

2.8.1. Rimboschimenti a pino d'Aleppo

Rimboschimenti a dominanza di *Pinus halepensis*
Riferimenti a tabella: ---
Codici forestali: RC30
Codici CORINE: 83.31
Codice Habitat:
Struttura: popolamenti densi a *Pinus halepensis* con poche specie della macchia mediterranea nel sottobosco a causa della forte acidificazione del suolo causata dalla lettiera di aghi di pino.
Ecologia: i rimboschimenti a *Pinus halepensis* sono stati realizzati nelle aree scoscese e soggette ad erosione, con roccia affiorante.
Rapporti dinamici e catenali: tali rimboschimenti occupano la potenzialità dei boschi di roverella e di leccio.
Superficie: 13 ha
Stato di conservazione: in molti casi tali rimboschimenti sono molto degradati a causa della frequentazione antropica e della forte instabilità dei versanti con frequenti frane, spesso favorite dalla stessa presenza dei pini.
Grado di diffusione: medio (si ritrovano a nord della spiaggia dei Sassi Neri).
Diffusione nella regione: i rimboschimenti a pino d'Aleppo sono molto diffusi in tutto il settore costiero e subcostiero della regione.

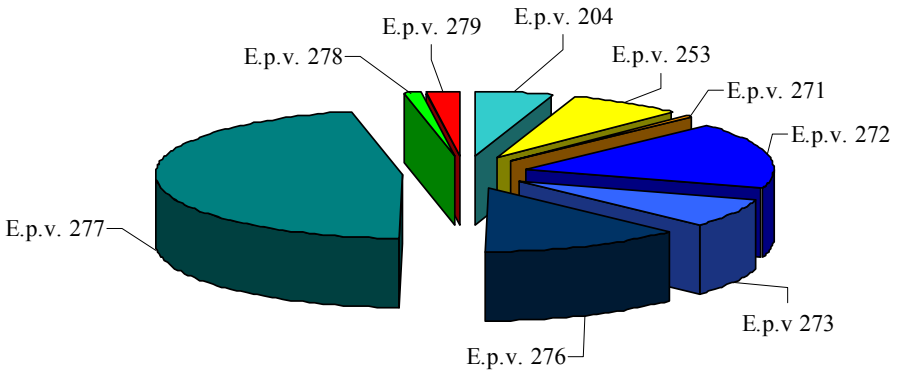
CARATTERISTICHE DELLE UNITA' DI PAESAGGIO

SCHEDA DESCRITTIVA

1. CARATTERISTICHE SINFITOSOCIOLOGICHE DEL PAESAGGIO

Lo studio delle comunità vegetali e dei loro rapporti dinamici ha permesso di ricostruire le serie di vegetazione dalla integrazione delle quali risultano le unità di paesaggio presenti nel SIC. Il paesaggio vegetale si presenta diversificato in rapporto alle condizioni meso e microclimatiche, alla natura geolitologica e pedologica del substrato e alla morfologia e micromorfologia dei versanti che, in un territorio così ristretto, interagiscono in maniera piuttosto complessa, determinando la presenza di ambienti fortemente differenziate.
In base alla distribuzione delle serie nel territorio del SIC sono state individuate 9 elementi di paesaggio vegetale:

- *Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico termomediterraneo superiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale dei substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale dei substrati calcarei del piano bioclimatico Elemento mesomediterraneo superiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte marnoso-calcaree-argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle spiaggie sabbioso-ghiaioso-ciottolose*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle scogliere*
- *Elemento di paesaggio vegetale delle spiagge sommerse*



Come il grafico evidenzia, l'Elemento di paesaggio vegetale che caratterizza maggiormente il territorio del SIC è il 277 (E.p.v. delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore) che interessa circa il 46% dell'intero territorio. Seguono gli elementi 272 ((E.p.v. delle coste alte calcaree del piano bioclimatico termomediterraneo superiore) con circa il 17% e il 276 (E.p.v. delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore) con il 13,5%.

Ben rappresentate, con circa il 7,5% di copertura, sono le spiagge ghioso-ciottolose (E.p.v. 253). L'E.p.v. 273 (E.p.v. dei substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore) e il 204 (E.p.v. dei substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore) interessano solo marginalmente il SIC (complessivamente circa l'11% del territorio) e avranno il loro maggior sviluppo nel SIC IT5320007 ("Monte Conero").
Poco significativa(0,77%) è inoltre la copertura dell'E.p.v. 271 (E.p.v. delle coste alte marnoso-arenacee-argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore) limitata ad alcune frange ai limiti settentrionale e meridionale del SIC.
E' infine importante rilevare anche la presenza degli E.p.v. 278 (E.p.v. delle spiagge sommerse) e 279 (E.p.v. delle scogliere) che seppure interessano superfici territoriali modestissime (rispettivamente l'1,24% e il 2,12%) hanno un elevato interesse conservazionistico in quanto ospitano habitat riconosciuti dalla Direttica Comunitaria).

1.1 Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico termomediterraneo superiore

Serie climatofila bloccata, basifila dell'alaterno

*Serie dell'alaterno (*Coronillo emeroidis-Rhamno alaterni *sigmetum*)

Arbusteti misti ad alterno e dondolino con laurotino dell'associazione *Coronillo emeroidis-Rhamnetum alaterni* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002
subass. *viburnetosum tini Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002*

Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza dell'associazione *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986

Gariga a con fumana vischiosa e stellina a tubo allungato dell'associazione *Asperulo aristatae-Fumanetum thymifoliae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997

Vegetazione durevole ad *Euphorbia dendorides*

Macchia a euforbia arborescente e dondolino con tagliamani dell'ass. *Coronillo emeroidis-Euphorbietum dendroidis* Géhu & Biondi 1997
subass. *ampelodesmetosum mauritanici* Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002

Vegetazione durevole rupestre

Vegetazione erbacea a vedovina a teste bianche e caglio lucido dell'aggruppamento a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum*

Vegetazione alo rupicola erbacea a grattalingua comune e cavolo di Roberto dell'ass. *Reichardio maritimae-Brassicetum robertianae* Biondi 1982

Vegetazione rupicola erbacea a violacciocca e cavolo di Roberto dell'aggruppamento a *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*

1.2 Elemento di paesaggio vegetale dei substrati calcarei, del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore

Serie climatofila, neutrobasifila del leccio

*Serie della lecceta termofila (*Ciclamino hederifolii- Querco ilicis *sigmetum)*

Bosco di leccio dell'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 subass. *cyclaminetosum hederifolii* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza dell'associaizone *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986.

1.3 Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore

Serie climatofila, neutrobasifila del leccio

*Serie della lecceta termofila (*Ciclamino hederifolii- Querco ilicis *sigmetum*)

Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza dell'associaizone *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986

Vegetazione durevole rupestre

Vegetazione erbacea a vedovina a teste bianche e caglio lucido dell'aggruppamento a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum*

Vegetazione rupicola erbacea a violacciocca e cavolo di Roberto dell'aggruppamento a *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*

1.4 Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore

Serie edafo-xerofila rupestre, neutrobasifila del leccio

*Serie della lecceta termofila (*Ciclamino hederifolii- Querco ilicis *sigmetum)*

Bosco di leccio dell'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 subass. *cyclaminetosum hederifolii* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza dell'associaizone *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986

Vegetazione durevole rupestre

Vegetazione erbacea a vedovina a teste bianche e caglio lucido dell'aggruppamento a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum*

Vegetazione rupicola erbacea a violacciocca e cavolo di Roberto dell'aggruppamento a *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*

Microgeosigmeto- Vegetazione idrofitica dei laghi e stagni

Vegetazione idrofitica a brasca delle lagune dell'associazione *Potametum pectinati* Cartensen 1955

Vegetazione idrofitica a *Chara* dell'associazione *Charetum hispidae* Corillion 1957

Vegetazione palustre a falasco dell'associazione: *Soncho-Cladietum marisci* (Br.-Bl. & Bolos 1957) Cirujano 1980

Vegetazione idrofitica a canna di palude e lisca lacustre dell'associazione *Scirpo-Phragmitetum* W. Kock 1926

1.5 Elemento di paesaggio vegetale dei substrati calcarei del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore

Serie climatofila, neutrobasifila del leccio

*Serie della lecceta mesofila (*Cephalanthero longifoliae-Querco ilicis *sigmetum* lathyro veneti*)*

Boschi di leccio dell'associazione *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignatelli & Venanzoni 2002 subass. *lathyretosum veneti* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

Serie edafo-xerofila rupestre, neutrobasifila del leccio

*Serie della lecceta termofila (*Ciclamino hederifolii- Querco ilicis *sigmetum*)

Vegetazione arbustiva a tagliamani e coronilla di Valenza dell'associaizone *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici* Biondi 1986

Vegetazione durevole rupestre

Vegetazione erbacea a vedovina a teste bianche e caglio lucido dell'aggruppamento a *Cephalaria leucantha* e *Galium lucidum*

1.6 Elemento di paesaggio vegetale delle coste alte marnoso-calcaree e argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore

Serie meso-igrofila, neutro-basifila dell'olmo minore

*Serie meso e submediterranea, preappenninica dell'olmo (*Ulmus minor*) (*Symphyto bulbosi-Ulmo minoris *sigmetum)*

Vegetazione densa a canna del Reno dell'associazione *Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1992

1.7 Elemento di paesaggio vegetale delle spiaggie ghiaioso-sabbiose

Microgeosigmeto- vegetazione pioniera delle spiaggie sabbioso-ghiaiose

Prateria annuale terofitica a salsola-erba cali e ravastrello marittimodell'associazione *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa & Mansanet 1981

1.8 Elemento di paesaggio vegetale delle scogliere

Vegetazione delle scogliere

Questa unità di paesaggio è colonizzata nella pozione sommersa da popolamenti algali e da vegetazione della classe *Crithmo-Limonietea* in quella emersa

1.9 Elemento di paesaggio vegetale delle spiagge sommerse

Microgeosigmeto - Vegetazione sommersa alofila a Zostera maggiore

*Zosteretum marinae (*Borgesen 1905) Den Hartog & Segal 1964

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

1150 – *LAGUNE COSTIERE

Appartengono a questo habitat le aree umide costiere sommerse con diverse concentrazioni di salinità e volume, interamente o parzialmente separate dal mare da banchi di sabbia o, meno frequentemente, da rocce. La salinità può variare in base alle precipitazioni atmosferiche, all'evaporazione e all'infiltrazione di acqua di mare. L'habitat ospita comunità vegetali delle classi *Ruppietea maritimae, Potametea, Zosteretea* o *Charetea.* Nel territorio del SIC, tale habitat è stato attribuito alla vegetazione idrofitica delle associazioni *Potametum pectinati* Cartensen 1955 e *Charetum hispidae* Corillion 1957.

Uso e gestione attuale: il Lago Grande viene periodicamente ripulito dei depositi limosi che si accumulano sul fondo dello stesso in modo da salvare la sopravvivenza dell'associazione *Soncho maritimi-Cladietum marisci*. Uno studio per consentire il recupero della popolazione di *Cladium mariscus* è in corso presso l'Orto Botanico di Gallignano e nell'area lacustre. Al momneto non esiste nessuna gestione del Lago Profondo la cui fascia di vegetazione palustre risulta gravemente alterata.
Tendenze dinamiche in atto: Come accennato il Lago Profondo si interra e finirà per scomparire se non si ridarrà allo stesso le originali dimensioni di lago retrodunali.
Problemi della gestione in atto: la gestione attuale del Lago Grande non riuscirà nel tempo ad assicurarne la sopravvivenza. E' quindi necessario ridare a questo una maggiore possibilità di estensione come prevede il nuovo piano. Dopo che è stato spostato il camping Adriatico, che occupava buona parte del suo bacino interrato, si potrà rimodellare il bacino e si dovranno inoltre realizzare i collegamenti tra il lago e il mare. Più complessa risulta al momento la situazione del lago Profondo di cui ora nemmeno si parla.
Vulnerabilità: elevata se non si mettono in atto interventi immediati.
Criteri di management ottimale: ampliare i bacini, ristabilire i collegamenti con il mare, ridurre la pressione turistica. Impedire l'immissione di specie, anche animali. Continuare nell'azione di divulgazione dei valori di questi due piccoli ambienti che sono i residui di bacini retrodunali che in passato occupavano tutta la fascia costiera regionale. Sviluppare continue opere di monitoraggio.

6110 – *FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE RUPICOLE O BASOFILE *DELL'ALYSSO-SEDION ALBI*

L'habitat è rappresentato da pratelli di specie annuali e perenni che si rinvengono nelle situazione di maggiore erosione del substrato. Questo habitat è generalmente diffuso all'interno delle garighe dell'associazione *Asperulo aristatae-Fumanetum thymifoliae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997, dove occupa le radure che nella maggior parte dei casi sono di dimensioni notevolmente ridotte. La gestione dell'habitat, analogamente a quanto detto per la gestione dei pratelli terofitici della classe *Thero-Brachypodietea* (habitat 6220) avviene mediante le misure che interessano l'habitat ospite.

Uso e gestione attuale: nessuno
Tendenze dinamiche in atto: ingresso di specie perenni, camefitiche o emicriptofitiche per recupero di stabilità del substrato
Problemi della gestione in atto: nessuno
Vulnerabilità:
Criteri di management ottimale: interventi di sfoltimento degli arbusteti e di pascolo della prateria camefitica.

6220 – *PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI *THERO-BRACHYPODIETEA*

L'habitat è rappresentato da pratelli di specie annuali che si rinvengono nelle situazione di maggiore erosione del substrato con riduzione estrema dello strato di suolo. Si rinviene quindi all'interno delle praterie xeriche dell'habitat 6210 (in particolare nell'associazione *Convolvulo elegantissimi-Brometum erecti*) e all'interno degli ampelodesmeti dell'habitat 5330 (nell'associazione *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici*), dove occupa radure che nella maggior parte dei casi sono di dimensioni notevolmente ridotte. La gestione dell'habitat avviene mediante le misure che interessano l'habitat ospite nell'ambito del quale il 6220 si riviene. E' evidente che la scomparsa del primo habitat comporta inevitabilmente anche quello della vegetazione terofitica per cui si rende necessario il controllo dell'avanzata degli arbusti xerofili che invadono la prateria a *Bromus erectus*.

Uso e gestione attuale: nessuna
Tendenze dinamiche in atto: riduzione estrema dell'habitat per invasioni di specie perenni
Problemi della gestione in atto: la mancanza di gestione determinerà la scomparsa dell'habitat in tempi abbastanza brevi
Vulnerabilità: elevata
Criteri di management ottimale: gestione tradizionali delle praterie perenni che ospitano l'habitat

7210 – *TORBIERE ALTE ATTIVE

L'habitat comprende le comunità a *Cladium mariscus* delle zone palustri a vegetazione affiorante o dei pascoli umidi coltivati in modo estensivo in contatto con la vegetazione del *Caricion davallianae* o con altre specie del *Phragmition.*
All'interno del SIC l'habitat è stato attribuito alle comunità vegetali presenti lungo i margini del lago Grande di Portonovo e del Lago Profondo dove è stto riferito all'associazione *Soncho maritimi-Cladietum marisci*.

Uso e gestione attuale: Nel territorio del SIC si rinviene a Portonovo, nella fascia di vegetazione palustre dei laghi Grande e Profondo. Come già ricordato tale fascia nel Lago profondo si è notevolmente ridotta tanto da mettere in pericolo di estinzione questa specie come di *Sonchus maritimus*. La popolazione del lago Grande è invece in

buono stato per i continui interventi del Parco volti a favorire la specie nei confronti dell'avanzata della cannuccia di palude. Ricerche per la conservazione di *Cladium mariscus*, sono in corso presso l'orto Botanico di Gallignano e sull'area del lago Grande.

Tendenze dinamiche in atto: La comunità *Soncho maritimi-Cladietum marisci* rischia di venir eliminata dallo sviluppo della vegetazione a *Phragmites australis*, dell'associazione *Scirpo maritimae-Phragmitetum australis*, per cui si rendono attualmente necessari interventi di riduzione del substrato fangoso-limoso, contenente i rizomi di cannuccia di palude.

Problemi della gestione in atto: La gesione in atto, riguardante come già detto l'asportazione dei rizomi di cannuccia di palude non può essere considerata risolutiva per cui sono necessari interventi di maggiore importanza, quali l'aumento della superficie dell'invaso, la riduzione drastica degli inquinanti, il collegamento dei bacini con il mare.

Vulnerabilità: L'habitat è estremamente vulnerabile, in particolare nel Lago Profondo, dove la fascia di vegetazione palustre si è estremamente assottigliata e *Cladium mariscus* è quasi completamente scomparso. Più consistente è la popolazione di questa ciperacea nel Lago Grande dove però sono attivi i problemi di competizione, già indicati, con la cannuccia d'acqua.

Criteri di management ottimale: Sono necessari interventi sostanziali capaci di consentire ai due specchi lacustri di recuperare una sufficiente volumetria per assicurare un'adeguata funzionalità ecologa agli ecosistemi. Importante è soprattutto ristabilire il collegamento dei laghi con il mare.

1160 – GRANDI CALE E BAIE POCO PROFONDE

L'habitat comprende le zone costiere poco profonde che, a differenza degli estuari, ricevono un limitato apporto di acqua. Tali zone generalmente sono riparate dall'azione delle onde e contengono una grande diversità di sedimenti e substrati con una zonazione ben sviluppata delle comunità bentiche. Queste comunità bentiche spesso hanno una biodiversità molto elevata. I limiti di questo habitat è definito dalla distribuzione delle associazioni attribuibili alle classi *Zosteretea* e *Potametea*.
Nel SIC l'habitat è stato associato allo *Zosteretum marinae*.

Uso e gestione attuale: la baia di Portonovo è in parte utilizzata per la mitilicoltura che si ritiene non produca danni all'ecosistema.
Tendenze dinamiche in atto: si riscontra nel SIC un aumento dell'eutrofizzazione delle acque che potrebbe comportare cambiamenti nelle fitocenosi algali.
Problemi della gestione in atto: Preoccupa l'eccessiva frequentazione di mezzi da diporto specialmente nel periodo estivo quando la condizione di eutrofizzazione tende ad aumentare per lo stabilirsi del termoclino.
Vulnerabilità: le fitocenosi algali sono vulnerabili in generale all'aumento di inquinanti e al riscaldamento dei corpi idrici che favoriscono l'ingressione di specie esotiche più termofile.
Criteri di management ottimale: riduzione delle possibilità di inquinamento, controllo delle attività di pesca e di frequentazione con natanti turistici. E' auspicabile una gestione più attenta di tuta la baia che potrebbe essere meglio realizzata con l'istituzione dell'area marina protetta.

1170 – SCOGLIERE (ZONA SOMMERSA)

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. Nel SIC in oggetto l'habitat si localizza nella zona sommersa della falesia a picco sul mare sotto il Monte Conero su cui si sono sviluppate comunità algali e animali macrobentoniche. L'habitat è in stretta relazione con le comunità vegetali alo-rupicole della classe *Crithmo- Limonietea* che si rinvengono nella zona emersa delle scogliere e che appartengono all'habitat 1240.

Uso e gestione attuale: la baia di Portonovo è interessta dalla presenza di alcuni scogli tra cui i più importanti sono quelli delle Due Sorelle e della Vela. La vegetazione algale presenta un notevole interesse e non è attualmente sottoposta a tipi di gestione.
Tendenze dinamiche in atto: Si riscontra nel SIC un aumento dell'eutrofizzazione delle acque che potrebbe comportare cambiamenti nelle fitocenosi algali.

Problemi della gestione in atto: Preoccupa l'eccessiva frequentazione di mezzi da diporto specialmente nel periodo estivo quando la condizione di eutrofizzazione tende ad aumentare per lo stabilirsi del termoclino.
Vulnerabilità: Le fitocenosi algali sono vulnerabili in generale all'aumento di inquinanti e al riscaldamento dei corpi idrici che favoriscono l'ingressione di specie esotiche più termofile.
Criteri di management ottimale: Riduzione delle possibilità di inquinamento, controllo delle attività di pesca e di frequentazione con natanti turistici. E' auspicabile una gestione più attenta di tuta la baia che potrebbe essere meglio realizzata con l'istituzione dell'area marina protetta.

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. 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 del SIC l'habitat si rinviene lungo quasi tutto il litorale.

Uso e gestione attuale: l'eccessiva ripulitura della spiaggia a fini turistici, con livellamento della stessa comporta l'estrema rarefazione dell'habitat.
Tendenze dinamiche in atto: l'ecologia dell'habitat non consente uno sviluppo dinamico di questo tipo di vegetazione.
Problemi della gestione in atto: alterazione dell'habitat per rimodellamento della spiaggia.
Vulnerabilità: l'habitat è mediamente minacciato dall'attività turistica che, se da una parte distrugge gli ambienti per il suo sviluppo, dall'altra non ne determina la scomparsa in quanto la vegetazione si rifugia tra gli stabilimenti o nelle aree non frequentate dai turisti.
Criteri di management ottimale: affinchè l'habitat possa svilupparsi al meglio sarebbe opportuno non intervenire con mezzi mecchinici per il livellamento della morfologia della spiaggia e con l'allontanamento della sostanza organica depositata dal mare. Ciò determinerebbe inoltre lo sviluppo di altri habitat dunali di vegetazione perenne (1220, 1320) collegati tramite rapporti di tipo catenale con l'habitat in oggetto. Si consiglia pertanto di ricavare anche piccoli ambiti tra le infrastrutture balneari nei quali far sviluppare la vegetazione psammofila.

1240 – SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON *LIMONIUM* SPP. ENDEMICI

L'habitat comprende la vegetazione delle scogliere e delle coste rocciose del Mediterraneo attribuibili alla classe *Crithmo-Limonietea.* All'interno del SIC l'habitat si rinviene nella porzione emersa della falesia, in stretto contatto con le comunità algali che colonizzano la porzione sommersa (habitat 1170).

Uso e gestione attuale: le comunità terofitiche a *Cakile maritima* e *Salsola kali* si rinvengono sporadicamente tra i depositi ghiaiosi della Baia di Portonovo.
Tendenze dinamiche in atto: questa vegetazione risente estremamente del rimodellamento degli arenili che viene fatto a scopo balneare.
Problemi della gestione in atto: l'attuale utilizzo degli arenili ha praticamente distrutto l'habitat a nella zona dove si conserva solo nelle aree non gestite per la balneazione.
Vulnerabilità: la vulnerabilità dell'associazione a *Cakile maritima* e *Salsola kali* presenta una grande capacità potenziale di sviluppo che le permette di riprendere la propria posizione non appena le attività antropiche di disturbo vengono a cessare. Il perdurare di queste però ne impedisce la regolare diffusione nell'area.
Criteri di management ottimale: mantenimento della morfologia degli arenili mediante riduzione delle attività di livellamento degli stessi.

5330 – ARBUSTETI TERMO-MEDITERRANEI E PRE-DESERTICI

L'habitat caratterizza le formazioni arbustive, indifferenti alla natura silicea o calcarea del substrato, che raggiungono il loro massimo sviluppo nelle aree termo-mediterranee.
La Direttiva Habitat suddivide il 5330 in diversi sottotipi tra cui il 32.22 che raggruppa le cenosi ad *Euphorbia dendroides* (che nel SIC è rappresentato dall'associazione *Coronillo emeroidis- Euphorbietum dendroidis* subass. *ampelodesmetosum mauritanci*) e il 32.23 al cui interno ricadono le garighe a dominanza di *Ampelodesmos mauritanica* (rappresentate nel SIC dall'associazione *Coronillo valentinae- Ampelodesmetum mauritanici*.

Uso e gestione attuale: Le comunità ad *Euphorbia dendroides* si sviluppano in un ambiente assolutamente naturale di zona a salvaguardia integrale del parco del Conero e non sono quindi soggette a gestione.
Tendenze dinamiche in atto: Le comunità dell'habitat non hanno registrato sostanziali variazioni nel tempo per cui si considerano queste come formazioni durevoli in rapporto a fenomeni naturali di erosione che ne impediscono l'ulteriore evoluzione. In queste condizioni le cenosi si possono quindi mantenere nel tempo.
Problemi della gestione in atto: Nessun tipo di problemi sono attualmente evidenziabili mantenendo la zona come area di rispetto integrale.
Vulnerabilità: Nelle condizioni attuali l'habitat non si ritiene vulnerabile.
Criteri di management ottimale: Gli attuali, all'interno della zona di rispetto integrale.

8310 – GROTTE NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO

L'habitat include le grotte non aperte al publico e i corpi d'acqua presenti al loro interno che ospitano specie fortemente specializzate ed endemiche o che sono molto importanti per la conservazione delle specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat (come molti pipistrelli e anfibi).

Uso e gestione attuale: Tali formazioni sono molte rare sul Monte Conero ma non sono attualmente oggetto di particolari tipi di gestione.
Tendenze dinamiche in atto: Non si segnalano particolari fenomeni alterativi.
Problemi della gestione in atto: Tali cavità possono essre spesso ricettacolo di rifiuti abbandonati dai frequentatori della SIC.
Vulnerabilità: Frequentazione da parte di turisti, deposito di rifuti.
Criteri di management ottimale: Controllo frequente da parte delle guardie del Parco per evitare che si realizzino le pratiche scorrette, sopra indicate.

9340 – FORESTE DI *QUERCUS ILEX* E *Q. ROTUNDIFOLIA*

L'habitat è individuato dalle formazioni boschive meso-mediterranee a dominanza di leccio che nel SIC sono rappresentate dall'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis,* per le formazioni più termofile, e dall'associazione *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* che raggruppa le leccete più mesofile.

Uso e gestione attuale: Le leccete termofile e mesofile del Conero non vengono attualmente sottoposte a gestione. In passato sono state utilizzate come boschi cedui.
Tendenze dinamiche in atto: L'evoluzione delle fitocenosi non più governate a ceduo permette di registrare un consistente cambiamento per quelle più mesofile dell'associazione *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilici* nelle quali *Ostrya carpinifolia* sta prendendo il sopravvento rispetto a *Quercus ilex*.
Problemi della gestione in atto: Si ritiene che la gestione attuale, di libera evoluzione delle fitocenosi, sia ottimale.
Vulnerabilità: Sono vulnerabili le leccete in prossimità dei percorsi del parco dove la frequentazione di turisti e gitanti può portare alla diffusione di sostanze organiche inquinanti che provocano una variazione nella comunità del sottobosco.
Criteri di management ottimale: Si ritengon ottimali i criteri attualmente in atto che vedono la libera evoluzione delle fitocenosi. Si consiglia l'intervento delle Guardie del parco per impedire la diffusione di rifiuti e sostanze inquinanti in prossimità di persorsi escursionistici.

SCHEDA NATURA 2000: VERIFICA ED AGGIORNAMENTO

In questo paragrafo viene effettuato il confronto tra gli habitat attualmente presenti nella scheda Natura 2000 del SIC e quelli emersi nel presente studio da utilizzare a supporto dell'eventuale stesura di un Piano di Gestione per il SIC in oggetto e avente la finalità di aggiornare quanto contenuto nella scheda stessa.
Gli studi effettuati accertano la presenza di 4 habitat prioritari (*1150, *6110, *6220 e *7210) e di 7 habitat non prioritari (1160, 1170, 1210, 1240, 5330, 8310 e 9340). La Scheda Natura 2000 del SIC non riporta la presenza dell'habitat prioritario *6110 e del 8310, non prioritario. Viene pertanto modificata la Scheda Natura 2000 dell'area in oggetto.

HABITAT	SCHEDA NATURA 2000	AGGIORNAMENTO	COPERTURA % nel SIC	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	GIUDIZIO GLOBALE
***1150 –** Lagune costiere	si	Rinvenuto nell'area del SIC	0,6 % (1,1 ha)	A	C	C	B
***6110 -** Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile *dell'Alysso-Sedion albi*	no	Rinvenuto nell'area del SIC	Superficie non calcolabile	C	C	B	B
***6220** – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*	si	Rinvenuto nell'area del SIC, a mosaico con gli ampelodesmeti dell'habitat 5330	Superficie non calcolabile	B	C	B	B
***7210** –Torbiere alte attive	si	Rinvenuto nell'area del SIC	0,3 % (0,6 ha)	B	C	B	B
1160 – Grandi cale e baie poco profonde	si	Rinvenuto nell'area del SIC	0,8 % (1,6 ha)	B	C	A	B
1170 – Scogliere (zona sommersa)	si	Rinvenuto nell'area del SIC	0,4 % (2,8 ha)	B	C	A	B
1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine	si	Rinvenuto nell'area del SIC	4,9 % (9,8 ha)	C	C	B	B

1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici	si	Rinvenuto nell'area del SIC	0,4 % (0,8 ha)	B	C	A	B
5330 – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	si	Rinvenuto nell'area del SIC, a mosaico con i pratelli terofitici dell'habitat *6220	14,7 % (27,5 ha)	A	C	A	A
8310 – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	no	Rinvenuto nell'area del SIC	Superficie non calcolabile	B	C	B	B
9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*	si	Rinvenuto nell'area del SIC	20,6 % (41,2 ha)	A	C	B	B

SPECIE FLORISTICHE
Il SIC studiato non presenta specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat.

ALTRE SPECIE FLORISTICHE IMPORTANTI A LIVELLO REGIONALE

Segnalato nella scheda Natura 2000	Vegetali	Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
si	si	*Asphodeline liburnica*	R	D
si	si	*Brassica oleracea* subsp. *robertiana*	C	D
si	si	*Cladium mariscus*	R	D
si	si	*Coronilla valentina*	C	D
si	si	*Euphorbia dendroides*	R	D
si	si	*Fumana arabica*	R	D
si	si	*Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa*	R	D
si	si	*Sonchus maritimus*	R	D
no	si	*Hippocrepis ciliata*	R	D
no	si	*Hedysarum glomeratum*	R	D
no	si	*Euphorbia characias* ssp. *wulfenii*	R	D
no	si	*Pistacia saportae*	R	D
no	si	*Fumana arabica*	R	D
np	si	*Helicrysum italicum* var. *pseudo-litoreum*	R	D
no	si	*Sonchus maritimus*	R	D
no	si	*Allium commutatum*	R	D
no	si	*Allium chamaemoly*	R	D
no	si	*Melica minuta*	R	D

no	si	*Stipa bromoides*	R	D
no	si	*Carex grioletii*	R	D

BIBLIOGRAFIA

Allegrezza M., Biondi E., Formica E., Ballelli S., 1997 - La vegetazione dei settori rupestri calcarei dell'Italia centrale. Fitosociologia 32: 91-120.

Baiocco M., Casavecchia S., Biondi E., Pietracaprina A., 1996 - *Indagini geobotaniche per il recupero del rimboschimento del monte Conero (Italia centrale)*. Doc. Phytosoc., XVI: 387-425.

Ballelli S., Biondi E., Cortini-Pedrotti C., Francalancia C., Orsomando E., Pedrotti F., 1981 - *Il patrimonio vegetale delle Marche*. Regione Marche. Castelferretti.

Ballelli S., Biondi E., Cortini-Pedrotti C., Francalancia C., Orsomando E., Pedrotti F., 1981 - *Schede delle aree floristiche delle Marche*. Regione Marche. Castelferretti.

Ballerini V., 1997 - *Relazione sullo studio e indicazioni tecniche finalizzate all'intervento di estirpazione della vegetazione da effettuare sul Lago Grande di Portonovo.* Parco Regionale del Conero. Sirolo (AN)

Beguinot A., 1905 - *Appunti fitogeografici sul Monte Conero.* Riv. It. Sc. Nat., 26 (3-4): 32-41. Milano.

Biondi E., 1981 - *Su una nuova stazione di* Euphorbia characias *L. ssp.* wulfenii *(Hoppe ex Koch) A.P. Sm. e* Euphorbia dendroides *L. sul Monte Conero*. Giorn. Bot. Ital., Firenze, 115 (2/3): 147.

Biondi E., 1983 - *La vegetazione naturale della costa adriatica tra Ancona e Numana (Italia centrale)*. III Jornadas de Fitosociologia. La vegetacion litoral (26-28 de septiembre 1983), Valencia: 10.

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

Biondi E., 1991 - *Flora e vegetazione del Monte Conero. Il piano del parco del Conero. Il piano territoriale paesistico del comprensorio del Conero.* I quaderni del territorio, 3: 55-74.

Biondi E., 2007 – *Thoughts on the ecology and syntaxonomy of same vegetation typologies of the Mediterranean coast*. Fitosociologia, 44(1): 3-10.

Biondi E., Allegrezza M., 1996 - *Il paesaggio vegetale collinare anconetano*. Giorn. Bot. Ital., 130.

Biondi E., Allegrezza M., 1996 - *Inquadramento fitosociologico di alcune formazioni prative del territorio collinare anconetano*. Giorn. Bot. Ital., 130.

Biondi E., Allegrezza M., Ballelli S., Brugiapaglia E., 1992 - *La vegetazione del litorale marchigiano (Adriatico centro-settentrionale)*. Coll. Phytosoc., 19: 429-460.

Biondi E., Allegrezza M., Ballelli S., Calandra R., Crescente M.F., Frattaroli A.R., Gratani L., Rossi A. & Taffetani F., 1992 - Indagini per una cartografia fitoecologica dell'altipiano di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia). Boll. A.I.C., 86: 85-98.

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., Baldoni M., 1993 - *Bio-climatic characteristics of Italian peninsula*. Proceedings of the Congress: "Effects of the pollutants on climate and vegetation", Taormina, 26-29 settembre 1992. Ed. Gea Program, Roma: 225-250.

Biondi E., Baldoni M., 1995a - *A possible method for geographic delimitation of phytoclimatic types: with application to the phytoclimate of the Marche region of Italy*. Doc. Phytosoc., XV: 14-28.

Biondi E., Baldoni M., 1995b - *The climate and vegetation of the Italian peninsula*. Coll. Phytosoc., XXIII: 675-721.

Biondi E., Baldoni M., 1996 - *Natura e Ambiente nella Provincia di Ancona. Guida alla conoscenza e alla conservazione del territorio.* Industrie Grafiche Tecnoprint, Ancona. Seconda edizione. pp.288.

Biondi E., Baldoni M., Talamonti M.C., 1995 - *Il fitoclima delle Marche*. Atti del convegno "Salvaguardia e gestione dei beni ambientali nelle Marche". Accademia di scienze, lettere ed arti, Ancona: 21-70.

Biondi E., Casavecchia S., Radetic Z., 2002 - La vegetazione dei "guazzi e il paesaggio vegetale della pianura alluvionale del tratto terminale del Fiume Musone (Italia Centrale). Fitosociologia 39(1): 45-70.

Biondi E., Géhu J.-M., 1987 - A study of some phytocoenoses of *Euphorbia dendroides* L. found in Greece. Acta Bot. Croat., 46: 81-84.

Biondi E., Giustini A., Taffetani F., 1984 - *La vegetazione di Portonovo (Ancona): analisi rilevamento cartografico e proposte di recupero*. In: "Verde, Città e Territorio. Aspetti, dinamiche e metodiche della tutela ambientale urbana e extraurbana", Fabriano: 197-208

Biondi E., Izco J., Ballelli S., Formica E., 1997 - *La vegetazione dell'ordine* Thero-Brachypodietalia *Br.-Bl. 1936 nell'Appennino centrale (Italia*). Fitosociologia 32: 273-278.

Bollettino Ufficiale Della Regione Marche, 1999 - *Approvazione Piano del Parco del Conero ai sensi dell'art.15 della Legge Regionale 28 aprile 1994,* n. 15. B.U.R. n.45.

Brilli-Cattarini A.J.B., 1953 - Coronilla valentina *L. a Portonovo (Ancona)*. N. Giorn. Bot. Ital., LX: 713-714.

Brilli-Cattarini A.J.B., 1965 - *Stazioni di* Euphorbia dendroides *L. sul M. Conero*. Arch. Bot. Biogeogr Ital., XLI: 291-299, Forlì.

Brilli-Cattarini A.J.B., 1967 - Il Monte Conero: aspetti floristici e fitogeografici. Esercitazioni Acc. Agr. Pesaro, 1: 11-32.

Brilli-Cattarini A.J.B., 1968 - *Il Monte Conero: aspetti naturalistici e problemi di salvaguardia*. Natura e Montagna, 3: 15-23.

Brilli-Cattarini A.J.B., 1976 - *Aspetti floristici delle Marche*. Gior. Bot. Ital., 110: 401-417.

Brilli-Cattarini A.J.B., Ballelli S., 1979 - *Segnalazione di piante nuove, inedite, o notevoli per la Regione Marche*. Giorn. Bot. Ital., 113: 327-358.

Brilli-Cattarini A.J.B., Biondi E., 1976 - *Aspetti naturalistici del Monte Conero*. Ancona provincia, 3 (suppl.): 21-24.

Cello G., Coppola L., 1983 - *Assetto geologico-strutturale dell'area anconetana e sua evoluzione plioquaternaria*. Boll. Soc. Geol. It., Roma, 10: 1-13.

Cerquetti F., Cruciani G., 1987 - *Caratterizzazione climatologica del territorio marchigiano. Un'analisi dei parametri climatici della Regione*. ENEA, Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata.

Ciacci A., 1965 - *Il rimboschimento del Monte Conero ad opera del Consorzio Provinciale fra lo Stato e la Provincia di Ancona. (1931-1955)*. Isp. Rip. Foreste, Ancona: 1-18.

Colosimo P., Crescenti U., 1973. Carta litologica ad orientamento geotectonico e della franosità della zona del Monte Conero (Comuni di Ancona, Numana e Sirolo). Mem. Soc. Geol. It., 12 (3): 317-334.

Coltorti M., Nanni T., Rainone M.L., 1991 - Aspetti geologici del territorio del Parco. Le scienze della terra per l'elaborazione di un Piano Paesistico: il Piano del Monte Conero. In Paci V. e Perilli F. coordinatori "Il Piano del Parco del Conero". I Quaderni del Territorio. Il Lavoro Editoriale. Ancona pp. 33-54.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 - Liste rosse delle Piante d'Italia. Università di Camerino

Géhu J.-M., Biondi E., 1997 - Sur les variations floristico-chorologiques de l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* Trinajstic (1973) 1984. Fitosociologia, 32: 153-159.

Moretti G., Cianficconi F., Balboni Alessandrini T., 1982 - *Lago Grande e Lago Piccolo: due biotopi minacciati di estinzione*. Acqua e Aria, Milano, 6: 557-563.

Paolucci L., 1890-1891 - *Flora marchigiana*. Tip. Federici, Pesaro.

Paolucci L., 1896 - *Nuovi materiali e ricerche critiche sulle piante fossili terziarie dei Gessi di Ancona*. Tip. A. Morelli Edit., Ancona.

Paolucci L., Cardinali F., 1895 - *Contributo alla flora marchigiana di piante nuove e di nuove località per alcune specie più rare*. Malpighia 9:125-135

Paolucci L., Cardinali F., 1990 - *Secondo contributo alla flora marchigiana di piante nuove e di nuove località per alcune specie più rare*. N. Giorn. Bot. It. 7:96-114.

Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. 3 vol., Edagricole, Bologna.

Rabenhorst L., 1849 - *Vorlaufiger botanischer Bericht uber meine Reise durch die ostlichen und sudlichen Provinzen Italiens im Jahre 1874.* Flora, 25: 385-399

Rivas-Martinez S., Sanchéz-Mata D., Costa M., 1999 - North American boreal and western temperate forest vegetation. Itinera geobotanica, 12: 5-316.

Spadoni P., 1826-28 - *Xilologia picena applicata alle arti*. Tip, Cortesi, 3 vol., Macerata.

Trinajstić I., 1973 - O zoni sveze *Oleo-Ceratonion* u istoćnojadranskom dijelu balkanskog poluotoka. Acta Biologica Iugoslavica, Ekologija, 8 (2): 283-294

Trinajstic I., 1984 - Vegetacija sveze *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. u Jadranskom primorju Jugoslavije. Acta Bot. Croat. 43: 167-173.

Tutin T.G., Burges N.A., Chater A.O., Edmondson J.R Heywood V.H., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. , 1993 - Flora Europaea, I 2nd. ed. Cambridge University Press.

Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. , 1964-80 - Flora Europaea, I-V. Cambridge University Press