

## 1210 VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE

Annual vegetation of drift lines



Principina Mare (GR)

**Habitat CORINE Biotopes:** 16.123 Comunità delle linee di deposito sabbiose della Tetide, 17.23 Comunità tetidiche delle spiagge ghiaiose.

**Habitat EUNIS:** A2.513 Linee di deposito delle paludi salate mediterranee, B1.13 Comunità atlantico-mediterranee e del Mar Nero delle spiagge sabbiose, B2.13 Comunità delle spiagge ghiaiose della regione Mediterranea.

**Codice Re.Na.To.:** H058.

**Frase diagnostica:** vegetazione annuale alo-nitrofila colonizzante le spiagge sabbiose o ciottolose, fra la zona afitoica e le cenosi psammofile di erbe perenni, su substrati ricchi di sale e materia organica accumulata dalle onde.

### Descrizione generale

L'Habitat 1210 è caratterizzato da formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitico-alonitrofila), che colonizzano spiagge sabbiose o con ciottoli, in prossimità della battigia, dove il materiale organico portato dal mare si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sostanza organica. Si tratta di un habitat esclusivamente costiero e pertanto legato al dinamismo della linea di costa ma che, date le caratteristiche ecologiche degli organismi che vi partecipano, è in grado di mantenersi anche in condizioni di alta pressione antropogena. L'habitat è diffuso

lungo tutti i litorali sedimentari atlantici e del Mediterraneo, dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica e verso l'entroterra con le formazioni psammofile perenni delle dune in via di costituzione (Habitat 2110). L'habitat, con forme floristicamente differenziate rispetto a quello del litorale, si può localizzare anche in aree lagunari relativamente interne.

**Stato delle conoscenze in Toscana:** scarso, sia dal punto di vista distributivo che su caratterizzazione e varietà delle comunità identificanti l'habitat, mancando una revisione complessiva a livello regionale.

## Distribuzione locale

Presenza dell'habitat nelle ZSC



Coste basse e sabbiose di tutta la Toscana e con distribuzione puntiforme anche sull'Isola d'Elba e sull'Isola di Pianosa.

## Specie indicatrici

*Cakile maritima*, *Salsola kali*, *S. soda*, *Euphorbia peplis*, *Polygonum maritimum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Xanthium orientale* subsp. *italicum*.

Frequente è la presenza di giovani individui di *Elytrigia juncea* (= *Agropyron junceum*, *A. junceum* subsp. *mediterraneum*, *Elymus farctus*) e/o di *Sporobolus virginicus* (= *S. arenarius*), a causa del contatto catenale con la vegetazione delle dune embrionali. Altre specie psammofile perenni si possono trovare solo occasionalmente come: *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Otanthus maritimus*, *Eryngium maritimum*.

## Riferimenti sintassonomici locali

Alleanza *Euphorbion peplidis*.

## Stato di conservazione in Toscana

L'habitat si presenta in genere frammentario, a causa dell'alterazione dei sistemi dunali, dovuta sia alla frequentazione turistica che, soprattutto, all'uso di mezzi meccanici per lo spianamento, la sistemazione e la ripulitura della spiaggia. In queste situazioni aumentano le specie nitrofile come *Paspalum vaginatum* e *Xanthium orientale* subsp. *italicum*. In ogni caso, le specie tipiche di questo habitat tendono ad essere quasi sempre presenti, data la loro tolleranza nei confronti del

calpestio e del disturbo, anche quando il sistema dunale risulta compromesso; in caso di distruzione totale dell'habitat come egressive all'interno delle cenosi della duna embrionale.

### Fattori di criticità

- D03.01 - Aree portuali.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero. Presenza di strutture balneari.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulizia delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/ H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione.
- K01.01 - Erosione.

### Bibliografia essenziale

- Angiolini C., Landi M., Pieroni G., Frignani F., Finoia M.G., Gaggi C., 2013 - Soil chemical features as key predictors of plant community occurrence in a Mediterranean coastal ecosystem. *Estuar. Coast. Shelf S.*, 119: 91-100.
- Arrigoni P.V., 1990 - Flora e vegetazione della Macchia lucchese di Viareggio (Toscana). *Webbia*, 44(1): 1-62.
- Arrigoni P.V., 2007 - Il paesaggio vegetale. Pagg. 41-52. In: Scapini F., Nardi M., 2007 - Il Parco Regionale della Maremma e il suo territorio. Pacini Editore.
- Arrigoni P.V., Nardi E., Raffaelli M., 1985 - La vegetazione del Parco Naturale della Maremma (Toscana). Con carta in scala 1:25000. Univ. degli Studi di Firenze. Dip. Biol. Veg. 39 pagine.
- Bellarosa R., Leone A., Schirone B., 1989 - Indagini sui possibili interventi per la salvaguardia della duna di Feniglia (Grosseto, Italia). *Coll. Phytosoc.*, 19: 371-386.
- Bertacchi A., Lombardi T., Bocci G., 2009 - Il paesaggio vegetale dell'ambiente dunale di Calambrone nel litorale pisano (Toscana settentrionale). *Inform. Bot. Ital.*, 41(2): 281-292.
- Bertacchi A., Lombardi T., Mannocci M., Spinelli P., Spini D., 2010 - Atlante del paesaggio vegetale del litorale livornese. Edizioni ETS, Pisa. 155 pagine.
- Bertacchi A., Lombardi T., Vecci L., 2011 - Gli ambienti dunali di Tirrenia (PI): aspetti vegetazionali e floristici. *Inter Nos*, 2: 73-80.
- Biondi E., 1999 - Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani. Atti XIII Convegno del Gruppo per l'ecologia di base "G. Gadio" Boll. Museo Civ. St. Nat. Venezia 49 (suppl.): 39-105.
- Ciccarelli D., 2014 - Mediterranean Coastal Sand Dune Vegetation: Influence of Natural and Anthropogenic Factors. *Environ. Manage.*, 54(2): 194-204.
- Ciccarelli D., Bacaro G., Chiarucci A., 2012 - Coastline dune vegetation dynamics: evidence of no stability. *Folia Geobot.*, 47: 263-275.
- Ciccarelli D., Di Bugno C., Peruzzi L., 2014 - Checklist della flora vascolare psammofila della Toscana. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 121: 37-88.
- Clauser M., Boddi S., Foggi B., 2006 - Habitat da conservare. I Quaderni del Parco. Parco Nazionale Arcipelago Toscano. 63 pagine.
- Foggi B., Cartei L., Pignotti L., Signorini M.A., Viciani D., Dell'Olmo L., Menicagli E., 2006 - Il paesaggio vegetale dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Studio di fitosociologia e cartografico. *Fitosociologia*, 43(1), Suppl. 1: 3-95.
- Géhu J. M., Costa M., Scoppola A., Biondi E., Marchiori S., Peris J. B., Frank J., Caniglia G., Veri L., 1984 - Essai systématique et synchorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire. I. Dunes et vasessalees. *Doc. Phytosoc.*, n.s., 8: 394-474.
- Landi M., Ricceri C., Angiolini C., 2012 - Evaluation of dune rehabilitation after 95 years by comparison of vegetation in disturbed and natural sites. *J. Coast. Res.*, 28(5): 1130-1141.
- Melillo C., 1995 - Contributo alla sistematica e sintassonomia della vegetazione della Toscana. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche. AA 1994-1995, Università degli Studi di Firenze. 336 pagine.
- Sani A., Monacci F., Trimarchi S., Tomei P.E., 2010 - La vegetazione della Tenuta di Migliarino. Edizioni ETS, Pisa. 72 pagine.
- Sani A., Tomei P.E., 2006 - La vegetazione psammofila del litorale di San Rossore (Toscana settentrionale) e la sua

importanza conservazionistica. *Parlatorea*, 8: 99-119.

Selvi F., Stefanini P., 2006 - Biotopi Naturali e Aree Protette nella Provincia di Grosseto. Componenti floristiche e ambienti vegetazionali. Quaderni delle Aree Protette, Prov. Grosseto. U.O.C. Aree Protette e Biodiversità, Città di Castello. 143 pagine.

Sforzi A., Tonelli L., Cortés Selva F., Mastacchi R., Lanzi L., 2012 – Piano di Gestione dei SIC/SIR IT51A0039 [SIR 113 e A113(ZPS)] Palude della Trappola e Bocca d’Ombrone IT51A0014 [SIR 114] Pineta Granducale dell’Uccellina IT51A0015 [SIR 115] Dune costiere del Parco dell’Uccellina. Ente Parco Regionale della Maremma. 244 pagine.

Tomei P.E., 2006 - La piana versiliese: alcune considerazioni sulla flora e la vegetazione. Pagg. 89-109. In: AA.VV., 2006 - Terra ed acqua, una bonifica per lo sviluppo. Pacini Editore, Ospedaletto, Pisa.

Vagge I., Biondi E., 1999 - La vegetazione delle coste sabbiose del Tirreno settentrionale italiano. *Fitosociologia*, 36(2): 61-95.

Viciani D., Angiolini C., Foggi B., 2007 - Gli habitat costieri ed insulari della Toscana: conoscenze attuali, prospettive e vulnerabilità. *Fitosociologia*, 44 (1): 95-104.