

4060 LANDE ALPINE E BOREALI

Alpine and Boreal Heaths

Regione Toscana



CIST



Foce di Campolino (PT)

**Habitat CORINE Biotopes:** 31.42 Brughiere a rododendro, 31.431 - Arbusteti a ginepri nani - Juniperion nanae, 31.44 brughiere a Empetro-Vaccinieto, 31.4A brughiere a Vaccinium appenniniche; 31.4B Brughiere montane a Genista.

**Habitat EUNIS:** F2.22 Brughiere a rododendro, F2.23 Brughiere montane del Palaearctic meridionale, F2.24 Brughiere alpine (Empetrum-Vaccinium); F2.2B brughiere montane a Genista.

**Codice Re.Na.To.:** H075.

**Frase diagnostica:** vegetazione basso arbustiva, prostrata, acidofitica e basifitica, dominata da specie appartenenti ai generi *Erica*, *Rhododendron*, *Vaccinium*, *Rhodothamnus*, *Loiseleuria*, *Juniperus*, *Arctostaphylos*, *Genista*, distribuita sulle Alpe e gli Appennini, dal piano Alpino al Subalpino (raramente Montano).

## Descrizione generale

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. Si tratta di vegetazione climax nella fascia altitudinale compresa fra 1700 e 1900-2000 m, soprattutto sui versanti in esposizioni settentrionali, in aree a lungo innevamento.

Le cenosi dell'Appennino settentrionale sono molto simili a quelle alpine, sia per struttura che composizione floristica, sebbene scendendo verso Sud le cenosi si impoveriscano di specie tipicamente alpine. Tali differenze floristiche sono state utilizzate per descrivere l'associazione *Hyperico richeri-Vaccinietum gaultherioidis*, endemica. L'habitat presenta un'ampia distribuzione e occupa varie situazioni ambientali che si riflettono in alcune tipologie secondarie:

- A. vaccinieti alpini a *V. gaultherioides* e *Empetrum nigrum* ricchi di pteridofite e licheni, distribuiti nelle stazioni esposte a Nord, più fredde e a scarso innevamento, con suolo poco profondo, roccioso;
- B. vaccinieti con *V. gaultherioides*, *Rhododendron ferrugineum* e/o *V. vitis-idaea*, localizzati nelle aree a maggiore innevamento: tipologia estremamente rara, in Toscana forse presente solo in stazioni puntiformi distribuite nel settore compreso tra l'Alpe di Soraggio e Monte Cella;
- C. vaccinieti nordappenninici a *V. gaultherioides*, *V. myrtillus* e *Hypericum richeri*. Rappresenta la tipologia più diffusa: sui versanti più caldi, esposti a Sud-Ovest, i vaccinieti tendono ad arricchirsi di *Juniperus communis* subsp. *alpina*. Sempre sui versanti occidentali caratterizzati da forti pendenze che impediscono l'accumulo di neve o in aree soggette in passato ad un'intensa attività pastorale, sono diffuse formazioni degradate, dove gli arbusti nani (soprattutto mirtilli, ginepro nano e calluna) si dispongono in nuclei isolati che si alternano a brachipodieti o festuceti (*Festuca* gr. *rubra* o, vicino alle creste, *F. riccerii* e *Patzkea paniculata*).
- D. Appartengono a questo habitat le cenosi a *Genista radiata* presenti, oltre che sulle cenge dell'Appennino Tosco-Emiliano, anche in alcune zone delle Alpi Apuane e in una stazione isolata dell'Appennino dell'alto Mugello (M. Beni-Sasso di Castro).

L'habitat presenta contatti spaziali e dinamici con le praterie silicicole di altitudine dell'Habitat 6150 e, a minore altitudine, con i boschi di faggio (soprattutto con l'Habitat 9110). Contatti spaziali si hanno con la vegetazione casmofitica dell'Habitat 8220 Pareti rocciose silicee e quella dei ghiaioni dell'Habitat 8130.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, con baricentro nelle parti occidentali. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale, dove in corrispondenza del complesso del Corno alle Scale (più precisamente sul M. Gennaio) raggiunge il limite meridionale, almeno nella sua forma più caratteristica.

**Stato delle conoscenze in Toscana:** buona, sia per quanto riguarda la caratterizzazione dei principali tipi che per la distribuzione, in virtù di una recente revisione sintassonomica; mancano gli elementi per definire al meglio le linee di gestione.

## Distribuzione locale

Presenza dell'habitat nelle ZSC



In Toscana l'habitat è presente su tutta la catena appenninica, in genere al di sopra dei 1700-1750 m. Sulle Alpi Apuane risulta molto raro e localizzato sulle vette silicee più alte (M. Pisanino, M. Cavallo, M. Contrario).

## Specie indicatrici

- A. B. C. *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* (*Vaccinium gaultherioides*), *V. vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Empetrum nigrum*, *Luzula lutea*, *L. sieberi*, *Hypericum richeri*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Astrantia minor*, *Homogyne alpina*, *Gentiana purpurea*, *Huperzia selago*, *Diphasiastrum alpinum*, *Lycopodium annotinum*, *Cladonia* spp., *Cetraria* spp., *Bistorta vivipara*.
- D. *Genista radiata*, *Brachypodium genuense*, *Sesleria apennina*, *S. pichiana*.

## Riferimenti sintassonomici locali

Le brughiere subalpine su arenaria sono riferibili alle alleanze *Loiseleurio procumbentis-Vaccinion/Rhododendro ferruginei-Vaccinion/Juniperion nanae*, quelle su calcare all'*Ericion carneae*.

## Stato di conservazione in Toscana

I tipi di vegetazione riconducibili a questo habitat non sembrano presentare gravissime pressioni sebbene, localmente, la presenza di impianti per lo sport invernale così come la produzione di neve artificiale oppure la progressiva espansione di *Brachypodium genuense*, possono determinare un progressivo deterioramento dell'habitat, soprattutto per la frammentazione della copertura vegetale di mirtilli.

## Fattori di criticità

- G02.02 - Complessi sciistici: impianti sciistici e innevamento artificiale rappresentano localmente una delle principali pressioni in atto.
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione): espansione delle praterie a *Brachypodium genuense*.

- M01.02 - Siccità e diminuzione delle precipitazioni/M01.01 - Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi): il riscaldamento climatico determina un incremento altitudinale delle faggete a scapito delle brughiere cacuminali.

## Bibliografia essenziale

- Ansaldi M., Palla M.F., Bedini G., Garbari F., 2009 - Intraspecific variation in fragmented populations of *Rhododendron ferrugineum* (Ericaceae). *Bocconea*, 23: 165-176.
- Barbero M., Bonin G., 1980 - La végétation de l'Apennin septentrional. Essai d'interprétation synthétique. *Ecol. Medit.*, 5: 273-313.
- Borchi S. (a cura di), 2005 - Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano. In: Atti del Convegno finale del progetto LIFE Natura NAT/IT/7239. Comunità Montana del Casentino. 218 pagine.
- Buccomino G., Tondi G., 2010 - Notula: 1647. In: Nepi C., Peccenini S., Peruzzi L. (eds.), *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana*: 9. *Inform. Bot. Ital.*, 42(1): 376.
- Ferrari C., Buffa G., Poggi G., Zenti S., Corticelli S., 2002 - Carta della vegetazione 1:25.000 dell'Alto Appennino Reggiano - Foglio Est e Foglio Ovest. Regione Emilia-Romagna, Servizio Sistemi Informativi Geografici.
- Ferrari C., Carpené B., Poggi G., 2002 - Carta della vegetazione 1:25.000 dell'Alta Val Parma e Cedra. Regione Emilia-Romagna, Servizio Sistemi Informativi Geografici.
- Ferrari C., Piccoli F., 1997 - The erinaceous dwarf shrublands above the Northern Apennine timberline (Italy). *Phytocoenologia*, 27(1): 53-76.
- Ferrari C., Rossi G., Piccoli F., 1994 - Plant communities of the northern Apennine *Vaccinium* heaths. *Fitosociologia*, 26: 19-27.
- Ferrarini E., 1966 - Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane. *Webbia*, 21: 521-600.
- Ferrarini E., 1967 - Studi sulla vegetazione di altitudine delle Alpi Apuane (continuazione). *Webbia*, 22: 295-404.
- Ferrarini E., 1973 - *Rhododendron ferrugineum* L. in fitocenosi relitte dell'Appennino settentrionale. *Giorn. Bot. Ital.*, 107(3): 143-156.
- Ferrarini E., 1974 - Altre cenosi e stazioni relitte reperite sull'Appennino settentrionale (ad "Antennaria carpatica", a "*Rhododendron ferrugineum*", a "*Salix herbacea*", a "*Saussurea discolor*"). *Webbia*, 29(1): 105-112.
- Foggi B., Gennai M., Gervasoni D., Ferretti G., Rosi C., Viciani D., Venturi E., 2007 - La carta della vegetazione del SIC Alta Valle del Sestaione (Pistoia, Toscana Nord-Occidentale). *Parlatorea*, 9: 41-78.
- Foggi B., Venturi E., Gennai M., Ferretti G., Gervasoni D., Rosi C., Dell'Olmo L., 2008 - Progetto per l'individuazione, lo studio e il monitoraggio degli habitat e delle specie meritevoli di conservazione della Provincia di Pistoia ai sensi della L.R. 56/2000. Relazione tecnica 2008. 140 pagine.
- Fortini P., Blasi C., Di Pietro R., 1999 - On the presence of communities with *Genista radiata* (L) Scop. in the Simbruini-Ernici Mountains (Central Apennine). *Fitosociologia*, 36(1): 61-66.
- Gabellini A., Viciani D., Lombardi L., Foggi B., 2006 - Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Alta Garfagnana Appenninica (Toscana settentrionale). *Parlatorea*, 8: 65-98.
- Gennai M., 2012 - Il paesaggio vegetale della provincia di Pistoia. Tesi di Dottorato in Biosistemica ed Ecologia vegetale. 26° Ciclo, Università degli Studi di Firenze.
- Iamónico D., Messina A., Acciai B., 2011 - Notula 92. In: Peruzzi L., Viciani D., Bedini G. (eds), *Contributi per una flora vascolare di Toscana*. Il (86-142). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Ser. B*, 117 (2010): 24.
- Lombardi L., Viciani D., 2005 - Analisi del paesaggio vegetale e primi risultati del monitoraggio nei SIC "Monte Castellino - Le Forbici", "Monte La Nuda - Monte Tondo" e "Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno". Pagg. 71-123. In: Borchi S. (a cura di), 2005 - Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano. Comunità Montana del Casentino.
- Manzini M.L., Minghelli F., 1980 - Nuove stazioni di *Vaccinium vitis-idaea* L. nell'Appennino modenese. *Atti Soc. Naturalisti Mat. Modena*, 3: 21-25.
- Manzini M.L., Trevisan Grandi G., Ferrari C., 1979 - Caratteri strutturali dei vaccinieti dell'Appennino modenese correlati alla produzione di antociani in *Vaccinium myrtillus* L. *Atti Soc. Naturalisti Mat. Modena*, 110: 43-55.
- Palla M.F., Ansaldi M., Bedini G., Garbari F., 2009 - *Rhododendron ferrugineum* (Ericaceae) nelle Alpi Apuane. Caratterizzazione della nuova stazione di Fornovolasco (LU). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Ser. B*, 115 (2008): 83-93.
- Rossi G., Agostini N., 2006 - *Lycopodium annotinum* L. subsp. *annotinum* (Lycopodiaceae), nuova stazione di entità rara per la Toscana. *Arch. Geobot.*, 9(1-2) (2003): 75-76.
- Sarfatti G., Pedrotti F., 1967 - I Vaccinieti a *Vaccinium uliginosum* dell'Appennino Tosco-Emiliano. *Giorn. Bot. Ital.*, 73(4-6) (1966): 333-334.

- Tomaselli M., Manzini M.L., Del Prete C., 1994 - Carta della vegetazione 1:25.000 del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese - Foglio Est e Foglio Ovest. Regione Emilia-Romagna, Servizio Cartografico, Provincia di Modena, Settore Difesa del Suolo.
- Tomaselli M., Rossi G., Manzini M.L., Del Prete C., 2002 - Carta della vegetazione 1:15.000 del Parco Regionale del Corno alle Scale. Regione Emilia-Romagna, Servizio Sistemi Informativi Geografici.
- Viciani D., Agostini N., 2008 - La carta della vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Appennino Tosco-Romagnolo): note illustrative. Quad. Studi Nat. Romagna, 27 (2008): 97-134.
- Viciani D., Baroni S., Nardi E., 2008 - Contribution to the knowledge of the vascular flora of Monte Beni and Sasso di Castro, two ultramafic mountains in Upper Mugello (Northern Tuscany). *Webbia*, 63(2): 187-214.
- Viciani D., Bucci A., Dell'Olmo L., 2012 - La vegetazione del sito di importanza comunitaria e regionale «Sasso di Castro e Monte Beni» (Alto Mugello, Toscana Settentrionale): aspetti fisionomico-floristici (con carta in scala 1:10.000). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B*, 118 (2011): 47-56.
- Viciani D., Gonnelli V., Sirotti M., Agostini N., 2010 - An annotated check-list of the vascular flora of the "Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna" (Northern Apennines Central Italy). *Webbia*, 65(1): 3-131.
- Zaghi D., 2008 - Management of Natura 2000 habitats. 4060 Alpine and Boreal heaths. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Technical Report 2008 09/24. European Commission.