

9430 Foreste montane ed subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo)

Subalpine and montane Pinus uncinata forests (if on gypsum or limestone)*

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 42.4

EUNIS 2007: G3.3



Foreste di *Pinus uncinata*, Parco Naturale Mont Avic, Champdepraz (AO)
(Foto P. Angelini)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	U1 (-)	XX	

Descrizione. Boschi di pino uncinato, talvolta con presenza di altre conifere arboree (*Pinus sylvestris*, *Larix decidua*), di regola aperte e con ricco sottobosco di suffrutici, a distribuzione montano-subalpina su substrati di natura litologica varia.

Criticità e impatti. Gestione e uso inappropriato di foreste e piantagioni. Complessi sciistici e sci fuoripista. Evoluzione delle biocenosi, successione. Collasso di terreno, smottamenti e valanghe (tuttavia, entro certi limiti l'evento è favorevole alla rinnovazione). Modifica delle temperature (ad es. aumento delle temperature/estremi). Cambiamenti nelle condizioni biotiche (specie invasive).

Area occupata dall'habitat. Superficie cartografabile come elemento areale ad una scala di rappresentazione 1:10.000.

Struttura e funzioni dell'habitat. *Analisi della vegetazione.* Copertura totale dello strato arboreo; presenza e numero di alberi maturi ($\varnothing \geq 50$ cm); presenza di legno morto a terra [m^3/ha]; copertura totale della lettiera al suolo [cop. tot. %]; all'interno dei vari strati: presenza e copertura di specie dominanti, specie indicatrici di disturbo, specie aliene, specie significative (specie protette da leggi regionali, Liste Rosse ecc.). Evoluzione/rinnovazione di specie arboree (n. stadi), presenza e copertura di specie ecotonali e invasive. *Altri parametri di qualità biologica.* Rilevamento presenza eventuali specie animali, ove di rilievo per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat.

Tecniche di monitoraggio. *Area occupata.* Mappatura e analisi GIS. La delimitazione mediante sola fotointerpretazione trova un limite nelle situazioni di passaggio verso altri boschi di conifere (in particolare le pinete a pino silvestre). In questo caso occorre un'integrazione con dati floristici. La cartografia dell'habitat deve essere aggiornata ogni 6 anni. *Analisi della vegetazione.* Realizzazione di



Pinus uncinata, Parco Naturale del Mont Avic, Champdepraz (AO) (Foto P. Angelini)

rilievi vegetazionali, con attribuzione di valori di copertura (scala di Braun-Blanquet o copertura percentuale) al ricoprimento totale e a tutte le singole specie presenti all'interno dello stand di rilevamento (incluse le specie aliene). La superficie di ciascun rilievo è consigliata in 225m² (15x15 m), da valutare in base alla tipologia e alla ricchezza floristica ed in funzione dell'omogeneità fisionomica/stazionale. *Altri parametri di qualità biologica*. Identificazione e censimento specie *target*.

Specie tipiche: *Pinus mugo* subsp. *uncinata* (= *Pinus uncinata*).

Indicazioni operative. Il periodo più idoneo per il rilevamento floristico-vegetazionale è (giugno) luglio-settembre. Il numero minimo di aree di rilevamento o transetti dovrà essere proporzionale alla superficie complessiva dell'habitat e alla sua diversità geografica, tenendo conto delle peculiarità regionali. È opportuno che i monitoraggi vengano ripetuti nel tempo all'interno di plot permanenti, onde rilevare puntualmente le trasformazioni in corso, con una frequenza consigliata di 6 anni. I rilievi devono essere individuati casualmente sull'intera superficie dell'habitat. Se il punto della localizzazione non fosse raggiungibile, si dovrà raggiungere il luogo accessibile più prossimo. Si può ipotizzare un impegno di 1 giornata lavorativa/persona per l'esecuzione di 1-5 rilievi, in base all'accessibilità dei siti, cui vanno

aggiunte 1-2 giornate lavorative/persona per determinazione dei campioni ed elaborazione dati. Competenze necessarie degli operatori: esperto in vegetazione e flora, esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione e mappatura GIS. Ulteriori indicazioni sono reperibili in AA.VV. (2014).

Note. I dati floristico-vegetazionali possono essere integrati con le specie dello strato muscinale (briofite e licheni, presenti anche all'interno dello strato arboreo). Entrambi questi gruppi sono di notevole interesse per l'habitat anche su altri substrati (rocce, legno morto, tronchi di alberi vivi, ecc.).

Bruno E. L. Cerabolini, Cesare Lasen