

7220 *Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)

Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 54.12

EUNIS 2007: C2.1 (narrower); C2.121 (same)



*Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion),
Appennino pratese (Foto M. Gennai)*



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

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

Descrizione. Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Questa vegetazione che presenta un'ampia diffusione nell'Europa meridionale, è costituita da diverse associazioni che in Italia esprimono una notevole variabilità, a seconda della latitudine delle stazioni (da: <http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do?formato=stampa&idSegnalazione=11> [consultato il 28/06/2016]).

Criticità e impatti. Le criticità per questo habitat sono legate alla scarsa superficie occupata, alla variazione del sistema idrologico complessivo e a cambiamenti climatici (es.: innalzamento temperatura, diminuzione piovosità); in determinate situazioni, principalmente nelle cascate, anche alla pressione antropica dovuta ai flussi turistici. Come tutte le aree sorgentizie, il rischio maggiore è rappresentato da captazioni e intercettazioni della falda acquifera e, nelle aree montane, dalla trasformazione in fontanili cementificati per l'abbbeveraggio, dal pascolo di transito (nel caso le sorgenti siano utilizzate per l'abbbeverata), che può determinare eutrofizzazione e quindi l'impovertimento e la banalizzazione della flora.

Area occupata dall'habitat. Superficie generalmente da puntiforme a piccole aree, cartografabile solo per punti.

Struttura e funzioni dell'habitat. *Analisi della vegetazione.* Ricoprimento totale della vegetazione, presenza e copertura delle specie dominanti, tipiche, indicatrici di disturbo (*Barbula unguiculata*, *Bryum caespiticum*, *Bryum calophyllum*, *Isothecium alopecuroides*, *Hypnum cupressiforme*, *Calliergonella cuspidata*, *Fontinalis antipyretica* subsp. *antipyretica*, *Platyhypnidium riparioides*).



Sorgente Le Cardelline, Parco dei Monti Simbruini (FR)
(Foto E. Agrillo)

Bilancio idrico. Monitoraggio quantitativo. **Metriche del paesaggio.** Dimensione delle patches/distanza tra patches. **Altri parametri di qualità biologica.** Rilevamento presenza eventuali specie animali, ove di rilievo per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat.

Specie tipiche. *Palustriella commutata* (= *Cratoneuron commutatum*).

Tecniche di monitoraggio. **Area occupata.** Mappatura dei punti di presenza tramite rilevamento in campo; fotointerpretazione e analisi GIS, con ausilio di altre cartografie tematiche (es. carte geologiche, geomorfologiche, bioclimatiche, ecc.); redazione cartografica definitiva e definizione quantitativa della porzione di territorio effettivamente occupata dall'habitat (tenere conto che spesso si tratta di pareti verticali o pressoché verticali come nel caso di cascate e pareti stillicidiose); sopralluogo di campo (a campione) per verifiche. La superficie corrispondente agli elementi puntiformi o lineari va indicata come attributo al punto (o

all'elemento lineare) nella tabella associata al file vettoriale. Nel caso di superfici fortemente acclivi, è opportuno quantificare non la superficie proiettata ma quella reale. La cartografia va aggiornata ogni 3 anni. **Analisi della vegetazione.** Rilievo vegetazionale (scala di Braun-Blanquet o copertura percentuale). Area omogenea minima di rilevamento: 0,25-0,50m²; nel caso di estrema frammentazione della comunità è possibile eseguire un rilievo integrato che accorpi più aree inferiori all'area minima. Valutazione della dimensione dei cuscini e/o tappeti di briofite. **Metriche del paesaggio.** Cartografia di dettaglio e analisi spaziale tramite GIS, georeferenziazione dei punti di osservazione e dei poligoni. **Bilancio idrico.** Valutazione periodica stagionale dell'apporto idrico all'habitat, soprattutto nel periodo estivo. **Altri parametri di qualità biologica.** Potranno essere sottoposte ad identificazione e censimento eventuali specie *target*.

Indicazioni operative. Periodo di campionamento ottimale, in base all'altitudine sul livello del mare (ma anche ad altri fattori, quali: esposizione, situazione fenologica generale, posizione topografica ecc): febbraio-maggio. 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 3 anni. Si può ipotizzare un impegno di 1 giornata lavorativa/persona per l'esecuzione di 1-10 rilevamenti, raccolta e determinazione dei campioni, esecuzione analisi, elaborazione dati; tale numero può variare in base all'accessibilità dei siti e al numero delle patches coinvolte. Il numero minimo di aree di rilevamento o transeetti dovrà essere proporzionale alla superficie complessiva dell'habitat e alla sua diversità geografica, tenendo conto delle peculiarità regionali. Competenze necessarie degli operatori: esperti di flora e vegetazione cormofita, in particolare specialisti della flora briofitica.

Roberto Venanzoni, Michele Aleffi, Francesco Bracco, Silvia Popponessi, Cesare Lasen