

**HABITAT DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE
NEL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
IT7110207 "MONTI SIMBRUINI"**

Relazione

Dott. Giampiero Ciaschetti



INTRODUZIONE

Tra le modalità di rappresentazione sintetica degli elementi naturali del territorio si è andata sempre più affermando la cartografia geobotanica, sia come momento di sintesi delle conoscenze di base, sia come strumento applicativo, soprattutto nei confronti della conservazione della natura e della gestione e pianificazione del territorio.

La fitosociologia, allo stato attuale, è lo strumento più efficace per l'individuazione dei diversi ecosistemi presenti in un territorio. Questo assunto è stato fatto proprio dall'Unione Europea che, nella Direttiva Habitat 43/92 finalizzata alla conservazione degli habitat d'interesse comunitario, identifica gli stessi con nomenclatura fitosociologica.

La carta degli habitat è un documento fondamentale per la redazione dei piani di gestione dei Siti di Importanza Comunitaria, come evidenziato dalle linee guida emanate dal MATTM e, a scala locale, dalla Regione Abruzzo, nonché per la verifica dell'incidenza di opere e piani. In essa, i differenti tipi vegetazionali presenti sul territorio vengono rappresentati sulla base della loro corrispondenza agli habitat di interesse comunitario, come risultano dall'allegato I della Direttiva 92/43/CEE.

Per l'area del SIC era già stata costruita una carta degli habitat in scala 1:25.000 nell'ambito del progetto "Cartografia geobotanica dei siti SIC della Regione Abruzzo ricadenti all'esterno delle aree protette", realizzata dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi dell'Aquila su incarico della Regione Abruzzo. Tale carta, che è consultabile sul Geoportale della Regione Abruzzo, presenta alcuni limiti derivanti, in primo luogo, dalla scala di rappresentazione adottata che non si confà alle esigenze di un piano di gestione. Le "Linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 nella Regione Abruzzo" suggeriscono, infatti, l'uso di una scala non più piccola di 1:10.000. A tale scopo, è stata redatta in questa occasione una nuova carta alla scala 1:10.000. In secondo luogo, le campiture relative agli habitat forestali, che erano state dedotte sulla base dei modelli di paesaggio vegetale costruiti *ad hoc*, nella nuova carta sono state ridefinite anche sulla base del contenuto informativo della Carta Tipologica dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo, pubblicata nel frattempo.

Sono state inoltre ridefinite sia le attribuzioni dei singoli rilievi di campo ai sintaxa fitosociologici sulla base delle nuove conoscenze acquisite, sia i riferimenti delle singole tipologie vegetazionali agli habitat di interesse comunitario sulla base del recente "Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" (Biondi *et al.*, 2009).

MATERIALI E METODI

La carta degli habitat è stata costruita con la consueta metodologia utilizzata per la redazione delle carte fitosociologiche (Pedrotti, 2004). Da un lato, è stata operata la fotointerpretazione di immagini telerilevate recenti. Attraverso questa operazione, sono state delimitate cartograficamente le diverse tipologie strutturali (bosco, boscaglia aperta, arbusteto, prateria etc.) e fisionomiche (lecceta, pineta, etc.). Le cosiddette "verità a terra", cioè informazioni sulla vegetazione in punti determinati col GPS, che potessero fungere di riferimento per la fotointerpretazione, sono state desunte dai rilievi di campo (inediti) eseguiti nell'ambito della realizzazione delle precedenti carte della vegetazione attuale e degli habitat ad opera del



Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila. Queste "verità" documentate sul campo erano state annotate in modo vario: rilievi fitosociologici completi, elenchi di specie o, nei casi di vegetazioni ben conosciute in letteratura, semplici annotazioni sulla fisionomia.

I dati di campo relativi alle vegetazioni effettivamente presenti sul territorio sono stati riferiti, qualora possibile, alle associazioni vegetali descritte nella letteratura di settore ed inquadrati nel sistema di classificazione sintassonomico attualmente adottato dalla comunità scientifica relativamente all'Italia centrale. Tale riferimento non è stato possibile nei casi di vegetazioni frammentarie, non note oppure studiate in altri contesti biogeografici (es. arco alpino). In questi casi, il riferimento sintassonomico è stato al livello di alleanza o, nell'ambito di queste, a generici aggruppamenti.

Le tipologie vegetazionali identificate sono state attribuite agli habitat di interesse comunitario sulla base di quanto riportato dai Manuali di interpretazione degli habitat di Direttiva 92/43/CEE europeo (vers. Eur 27) e, maggiormente, italiano (Biondi *et al.*, 2009).

Il mosaico vegetazionale esistente nella zona, causato dall'orografia molto tormentata, dai processi dinamici in atto in seno alla vegetazione e dalla compenetrazione tra le comunità vegetali spesso determinata dal più o meno elevato grado di antropizzazione non ha permesso, in alcuni casi, la rappresentazione cartografica dettagliata delle singole cenosi: un lavoro di questo tipo avrebbe richiesto anni di studio! Per questo motivo le singole voci della legenda appaiono anche come insiemi di tipi vegetazionali, raggruppati in base alle affinità ecologiche.

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO INDIVIDUATI

HABITAT 3240 FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A *SALIX ELEAGNOS*

Descrizione: Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Le formazioni a *Salix eleagnos* appartengono all'alleanza *Salicion incanae* Aich. 1933 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez & al. 1991) Rivas-Martínez & al. 2002).

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; sono infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 24.224 Gravel bank thickets and woods

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Salicetum incano-purpureae* Sillinger 1933



Sintassonomia: Alleanza: *Salicion incanae* Aichinger 1933; Ordine: *Salicetalia purpureae* Moor 1958; Classe: *Salici purpureae-Populetea nigrae* (Rivas-Martinez & Cantó ex Rivas-Martinez *et al.* 1991) Rivas-Martinez, T.E. Diaz, Fernandez_Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002.

Tipo fisionomico: Boscaglia ripariale a dominanza di *Salix purpurea*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Saliceto del corso medio-alto dei fiumi, dove forma la prima fascia di vegetazione legnosa, su ciottolame e tra i massi; a volte può occupare anche i depositi alluvionali sabbiosi affioranti al centro del letto. Le piene frequenti possono scompaginare la comunità, che però mostra una grande capacità di rinnovamento attraverso la moltiplicazione vegetativa.

Distribuzione nazionale: Ampia

Distribuzione regionale: Ampia

Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione ripariale.

3. Stato di conservazione

Discreto

HABITAT 37A PRATERIE UMIDE DEI PIANI CARSICI DELL'APPENNINO, MAGNOCARICETI E VEGETAZIONE PALUSTRE

L'habitat comprende le comunità di prateria palustre (classe *Phragmito-Magnocaricetea*) ed i prati inondati (ordini *Molinietalia* e *Trifolio-Hordeetalia*, classe *Molinio-Arrhenatheretea*).

I prati da sfalcio (ordine *Arrhenatheretalia*) afferiscono invece all'habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: nessuna, habitat istituito dalla Regione Abruzzo

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Caricetum gracilis* (Almqvist 1926) Tx. 1937

Sintassonomia: Alleanza: *Caricion elatae* W.Koch 1926; *Magnocaricetalia* Pignatti 1953; *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novak 1941

Tipo fisionomico: Vegetazione di elofite rizomatose a dominanza di *Carex acuta* (= *Carex gracilis*).

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Le praterie palustri a grandi carici (magnocariceti) si insediano nelle depressioni e lungo i fossi più o meno costantemente interessati dalla presenza dell'acqua. Si tratta di tipologie vegetazionali diffuse in tutta la regione eurosiberiana, con penetrazioni nella regione mediterranea, dove rappresentano dei relitti di aggruppamenti favoriti in passato dal clima quaternario più freddo e umido.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Si tratta di vegetazione durevole che, nei casi di interrimento, evolve in direzione di comunità legnose igrofile.

2.3. *Deschampsio-Caricetum distantis* Pedrotti 1976.



Sintassonomia: *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976; *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963; *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937.

Tipo fisionomico: Prati inondati a dominanza di *Deschampsia caespitosa*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prati mesoigrofilo sottoposti ad inondazione nei periodi invernali e primaverili. Le particolari condizioni geomorfologiche e idriche dei piani carsici (Campolungo) favoriscono l'insediamento di queste comunità nelle aree più depresse.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Si tratta di vegetazione durevole che, nei casi di mutamento delle condizioni geomorfologiche e idriche, evolve in direzione di comunità legnose igrofile.

3. Stato di conservazione

Buono

HABITAT 6170 FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE

Descrizione: Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica o comunque non povera di basi. Talvolta si insediano anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

L'habitat comprende diversi sottotipi. Limitando la disamina all'Appennino, i sottotipi sono riconducibili alle alleanze: *Seslerion apenninae* Furnari 1966 (ordine *Seslerietalia tenuifoliae* Horvat 1930 classe *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948 = *Festuco-Seslerietea* Barbero & Bonin 1969); *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972, (ordine *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949, classe *Nardetea strictae* Rivas-Goday ex Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963). Le vallette nivali presentano una vegetazione appartenente all'alleanza *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (ordine *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926, classe *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948).

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 36.38 Oro-Appennine closed grasslands; 36.41 Closed calciphile alpine grasslands; 36.43 Calciphilous stepped and garland grasslands

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Seslerietum apenninae* Furnari in Bruno & Furnari 1966

Sintassonomia: Alleanza: *Seslerion apenninae* Furnari in Bruno & Furnari 1966; Subordine: *Seslerienalia apenninae* (Bruno & Furnari 1966) Lancioni, Facchi & Taffetani 2011; Ordine: *Seslerietalia tenuifoliae* Horvat 1930; Classe: *Kobresio myosuroidis-Seslerietea caeruleae* Br.-Bl. 1948 *nom. mut.* Rivas-Martinez, Diaz, Fernandez-Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite, con significativa presenza di camefite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Le praterie a *Sesleria juncifolia*, nel loro aspetto più tipico, si insediano generalmente lungo le creste ed i ripidi pendii oltre i 1800 metri, spesso battuti da forti venti, nel piano bioclimatico orotemperato, con esposizioni preferenziali nei quadranti



meridionali, su suoli primitivi con abbondante scheletro. Specie caratteristiche e differenziali dell'associazione sono *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*, *Pedicularis elegans* e *Androsace villosa* subsp. *villosa*.

Distribuzione nazionale: Ampia

Distribuzione regionale: Ampia

Dinamismo: Il seslerieto costituisce uno stadio a lentissima evoluzione, bloccato dalle azioni esogene atmosferiche.

2.2. *Seslerio apenninae-Dryadetum octopetalae* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Taffetani, Frattaroli, Guitian & Zuccarello 1999

Sintassonomia: Alleanza: *Seslerion apenninae* Furnari in Bruno & Furnari 1966; Subordine: *Seslerienalia apenninae* (Bruno & Furnari 1966) Lancioni, Facchi & Taffetani 2011; Ordine: *Seslerietalia tenuifoliae* Horvat 1930; Classe: *Kobresio myosuroidis-Seslerietea caeruleae* Br.-Bl. 1948 *nom. mut.* Rivas-Martinez, Diaz, Fernandez-Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite, con significativa presenza di camefite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prateria a carattere primario, dei piani bioclimatici orotemperato e supratemperato, sottoposta a particolari condizioni selettive quali vento forte e suolo soggetto a intensa crioturbazione. La fisionomia è data, oltre che da *Sesleria juncifolia*, anche da *Dryas octopetala*, camefita reptante, che colonizza substrati detritici e litosuoli e che forma isole di vegetazione favorevoli alla formazione di suolo. Oltre a *Dryas octopetala*, le specie indicate come caratteristiche e differenziali dell'associazione sono *Carex mucronata*, *Leontopodium nivale* e *Ranunculus thora*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Comunità a lentissima evoluzione, bloccata dalle azioni esogene atmosferiche.

2.3. *Luzulo italicae nardetum strictae caricetosum kitaibeliana* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Taffetani, Frattaroli, Guitian & Zuccarello 1999

Sintassonomia: Alleanza: *Oxytropido-Elynion myosuroidis* Br.-Bl. 1949; ordine: *Oxytropido-Kobresietalia* Oberdorfer ex Albrecht 1968; Classe: *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* Ohba 1974 *nom. mut.* Rivas-Martinez, Diaz, Fernandez-Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite, con significativa presenza di camefite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione di pascolo discontinuo particolarmente comune alla testata delle valli glaciali, insediata sia su ripidi pendii con affioramenti rocciosi che in situazioni subpianeggianti con suolo profondo, in ambito bioclimatico criorotemperato. Specie caratteristiche e differenziali sono *Festuca violacea* subsp. *italica* (endemica dell'Appennino centro-meridionale, dominante nei rilievi eseguiti sulle alte quote dei Monti Ernici), *Leontopodium nivale*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*, *Sempervivum arachnoideum* e *Poa molinerii*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Associazione a carattere permanente, bloccata dalle azioni esogene atmosferiche.



2.4. *Carici kitaibelianae-Salicetum retusae* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Taffetani, Frattaroli, Guitian & Zuccarello 1999

Sintassonomia: Alleanza: *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926; Ordine: *Arabidetalia caeruleae* Rubel 1933; Classe: *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1947.

Tipo fisionomico: Vegetazione tappezzante a dominanza di camefite, con significativa presenza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione formata da un denso tappeto di *Salix retusa*, su suoli lungamente innevati nei piani alpino e subalpino dell'Appennino centrale. Nella compagine cenologica penetrano numerose emicriptofite provenienti dai pascoli circostanti. Le specie caratteristiche e differenziali sono *Salix retusa* e *Carex kitaibeliana*.

Distribuzione nazionale: Ristretta

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Associazione a carattere permanente, date le severe condizioni climatiche che ne impediscono l'evoluzione.

2.5. *Taraxaco apennini-Trifolietum thalii* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Frattaroli & Taffetani 1992

Sintassonomia: Alleanza: *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972; Ordine: *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949; Classe: *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martinez 1963.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione tappezzante a dominanza di *Trifolium thalii*, che si afferma nella porzione centrale delle vallette nivali in cui si ha accumulo di suolo e staziona lungamente la neve. Le specie caratteristiche dell'associazione sono *Trifolium thalii* e *Taraxacum apenninum*.

Distribuzione nazionale: Ristretta

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Costituisce una formazione lungamente stabile, a lentissima evoluzione.

2.6. *Carici humilis-Seslerietum apenninae* Biondi, Guitian, Allegrezza et Ballelli 1988

Sintassonomia: Alleanza: *Seslerion apenninae* Furnari in Bruno & Furnari 1966; Subordine: *Seslerienalia apenninae* (Bruno & Furnari 1966) Lancioni, Facchi & Taffetani 2011; Ordine: *Seslerietalia tenuifoliae* Horvat 1930; Classe: *Kobresio myosuroidis-Seslerietea caeruleae* Br.-Bl. 1948 *nom. mut.* Rivas-Martinez, Diaz, Fernandez-Gonzalez, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di *Sesleria juncifolia*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prateria a carattere primario, del piano bioclimatico supratemperato, che si sviluppa in corrispondenza di creste ventose dove il suolo molto sottile favorisce l'affermazione di specie di altitudine. Specie caratteristiche e differenziali dell'associazione sono, oltre a *Sesleria juncifolia*, *Carex humilis*, *Anthyllis montana* subsp. *atropurpurea* e *Carum heldreichii*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media



Dinamismo: Comunità a lentissima evoluzione, bloccata dalle azioni esogene atmosferiche.

Note: In letteratura non sono noti casi di presenza dell'associazione a quote così basse come quelle rilevate a Cesa Cotta (1300-1360 m s.l.m.). Delle specie caratteristiche è qui assente *Carum heldreichii*.

3. Stato di conservazione

Buono

HABITAT 6110* - FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE RUPICOLE O BASOFILE DELL'ALYSO-SEDION ALBI

Descrizione. Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

Le cenosi appartenenti a questo habitat si inquadrano nell'alleanza *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, classe *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961. Date le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali.

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 34.11 Middle European rock debris swards

2. TIPOLOGIE FITOSOCIOLOGICHE CORRISPONDENTI ALL'HABITAT

2.1. Aggruppamenti a *Sedum* sp.pl.

Sintassonomia: Alleanza *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961; Ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955; Classe *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961.

Tipo fisionomico: Vegetazione aperta a dominanza di terofite e succulente di piccola taglia.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione discontinua, pioniera, a dominanza di terofite e di succulente (soprattutto *Sedum* sp. pl.), con muschi e licheni, presenti generalmente in tutti i piani di vegetazione, su substrati di varia natura. Tale tipologia è presente con esigue comunità che formano microtessere in un mosaico cui partecipano associazioni di pascolo, gariga e arbusteto. Le dimensioni delle fitocenosi e la localizzazione diffusa non permettono la loro rappresentazione cartografica.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Date le condizioni ecologiche molto severe, tali comunità sono generalmente stabili nell'ambito delle serie di appartenenza. I contatti topografici, nell'Appennino centro-meridionale, si stabiliscono con i pascoli del *Phleo-Bromion*, le garighe del *Cytiso spinescentis-Satureion montanae* e gli arbusteti del *Cytision sessilifolii* e del *Berberidion vulgaris*. Le comunità vegetali che colonizzano i ghiaioni costituiscono stadi dinamici bloccati. Contraggono rapporti topografici con le praterie del *Seslerion apenninae* e del *Brachipodenion genuensis* e con la vegetazione casmofitica del *Saxifragion australis*.



3. STATO DI CONSERVAZIONE

Buono

HABITAT 6210 FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)

Descrizione. Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi *et al.* 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi *et al.* 2005 con *optimum* nei piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodion genuensis* Biondi *et al.* 1995 con *optimum* nel piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi *et al.* 1995 corr. Biondi *et al.* 2005 con *optimum* nel piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con *optimum* nei piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel p. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromion erecti* Biondi *et al.* 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926).

Queste praterie, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea sanguinei* e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130. Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica*, di *Ostrya carpinifolia*, di *Quercus pubescens*, di *Quercus cerris* o di *Castanea sativa*.

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 34.32 Sub-Atlantic semi-dry calcareous grasslands; 34.33 Sub-Atlantic very dry calcareous grasslands

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Asperulo purpureae-Brometum erecti* Biondi & Ballelli ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995



Sintassonomia: Suballeanza: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite, con presenza significativa di terofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Associazione xerofila, secondaria, con copertura discontinua, a dominanza di *Bromopsis erecta* (= *Bromus erectus*) subsp. *erecta*, ampiamente diffusa nei piani collinare e montano dei rilievi calcarei dell'Appennino centrale, su suoli poco evoluti. L'associazione viene considerata il tipo dell'alleanza *Phleo-Bromion*. Tra le specie caratteristiche dell'associazione e dei sintaxa di ordine superiore sono frequenti *Asperula purpurea*, *Eryngium amethystinum*, *Allium sphaerocephalon*, *Crepis lacera*, *Bromopsis erecta* subsp. *erecta*, *Festuca circummediterranea*, *Leontodon crispus*, *Sanguisorba minor*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Teucrium chamaedrys*, *Minuartia verna*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*, ecc.

Distribuzione nazionale: Ampia

Distribuzione regionale: Ampia

Dinamismo: Si tratta generalmente di uno stadio di sostituzione dei boschi di roverella e di carpino nero afferenti all'alleanza *Carpinion orientalis* e, in alcuni casi, di faggio dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion*.

2.2. *Seslerio nitidae-Brometum erecti* Bruno in Bruno & Covarelli 1968

Sintassonomia: Suballeanza: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Pascolo a dominanza di *Sesleria nitida*, xerofilo, secondario, a struttura discontinua, insediata su suoli poco evoluti e ricchi di detrito, presente in varie località dell'Appennino centro-meridionale. Tra le specie caratteristiche dell'associazione e dei sintaxa di ordine superiore sono presenti *Cytisus spinescens*, *Bromopsis erecta* subsp. *erecta*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Festuca circummediterranea*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Galium lucidum*, *Dianthus sylvestris*, *Helictochloa praetutiana*, *Asperula purpurea*, ecc.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: L'associazione è stata rinvenuta in prossimità della cima di M. Viglio. Verosimilmente, non è soggetta a dinamica successionale ma costituisce uno stadio pioniero, bloccato dal suolo poco evoluto e dall'azione del vento che rallenta notevolmente i processi pedogenetici.

2.3. *Koelerio splendentis-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Frattaroli & Taffetani 1992



Sintassonomia: Suballeanza: *Brachypodienion genuensis* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Pascolo a *Bromopsis erecta* subsp. *erecta*, con cotico più o meno continuo, che si afferma lungo i versanti dei rilievi carbonatici nei piani bioclimatici montano e altomontano, su suoli generalmente dei tipo rendzina. Si rinviene a quote che, a partire dai 1200-1300 m, salgono fino ai 1800-1900 m e anche più. Specie caratteristiche e differenziali dell'associazione e dei sintaxa superiori presenti con maggiore frequenza: *Koeleria lobata*, *Globularia meridionalis*, *Valeriana tuberosa*, *Trifolium montanum*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Festuca circummediterranea*, *Galium lucidum*, *Helianthemum nummularium* subsp. *grandiflorum*, *Inula montana*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione dei boschi di faggio delle alleanze *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae* e *Aremonio agrimonoidis-Fagion sylvaticae*.

2.4. *Potentillo rigoanae-Brachypodietum genuensis* Lucchese, Persia & Pignatti 1995

Sintassonomia: Suballeanza: *Brachypodienion genuensis* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prateria a *Brachypodium genuense*, secondaria, a copertura più o meno continua, dei versanti carbonatici prevalentemente esposti ai quadranti settentrionali, soprattutto in corrispondenza di linee di impluvio o di piccole vallecicole, in ambito montano e subalpino. Specie caratteristiche dell'associazione sono *Armeria majellensis*, *Potentilla rigoana* e *Achillea tenorii*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione dei boschi di faggio dell'alleanza *Aremonio agrimonoidis-Fagion sylvaticae*.

2.5. *Poo alpinae-Festucetum circummediterraneae* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Frattaroli & Taffetani 1992

Sintassonomia: Suballeanza: *Brachypodienion genuensis* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza &



Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prateria insediata generalmente nell'orizzonte montano superiore, in condizioni edafiche e stagionali che favoriscono un buona umidità, su suoli umocalcici con accumulo di sostanza organica superficiale. Specie caratteristiche dell'associazione presenti nel territorio indagato: *Poa alpina*, *Festuca circummediterranea*, *Crocus vernus* subsp. *albiflorus*. Tra le specie dei sintaxa di ordine superiore più frequenti vi sono: *Galium lucidum*, *Helictotrichloa praetutiana* subsp. *praetutiana*, *Helianthemum nummularium* subsp. *grandiflorum*, *Bromopsis erecta* subsp. *erecta*, *Pilosella officinarum*, *Scabiosa columbaria*, *Hippocrepis comosa*.

Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Media

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione dei boschi di faggio dell'alleanza *Aremonio agrimonoidis-Fagion sylvaticae*.

2.6. *Polygalo flavescens-Brachypodietum rupestre* Lucchese, Persia & Pignatti 1995

Sintassonomia: Suballeanza: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005; Alleanza: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Subordine: *Artemisio albae-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: associazione diffusa nei piani collinare e montano, dove la vegetazione nella quale domina sembra vicariare le associazioni xeriche nelle aree con suolo più profondo ed a maggiore capacità di ritenzione idrica. Si ritrova non di rado a mosaico con altre formazioni pascolive o arbustive. Talora, è considerabile una tappa più evoluta nella successione ecologica rispetto al pascolo a *Bromus erectus*.

Distribuzione nazionale: Ampia

Distribuzione regionale: Ampia

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione dei boschi di roverella e di carpino nero afferenti all'alleanza *Carpinion orientalis* o del bosco di faggio dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*.

2.7. *Brizo mediae-Brometum erecti* Bruno in Bruno & Covarelli 1968 corr. Biondi & Ballelli 1982

Sintassonomia: Suballeanza: *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005; Alleanza: *Bromenion erecti* Koch 1926; Subordine *Leucanthemo vulgaris-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika et Hadac 1944

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Pascolo mesofilo a copertura continua, nel piano montano dell'Appennino centrale carbonatico, su suoli evoluti.



Distribuzione nazionale: Media

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione delle faggete dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*.

2.8. Aggr. a *Festuca rubra* s.l.

Sintassonomia: Suballeanza: *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005; Alleanza: *Bromion erecti* Koch 1926; Subordine *Leucanthemo vulgaris-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika et Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prateria mesofila a cotico chiuso che si sviluppa in corrispondenza delle porzioni subpianeggianti dei pianori carsici, su suoli profondi a tessitura fine, spesso in continuità con le praterie a dominanza di *Nardus stricta* dell'habitat 6230.

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione della faggeta termofila dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*.

2.9. Aggr. a *Ononis spinosa* s.l.

Sintassonomia: Suballeanza: *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005; Alleanza: *Bromion erecti* Koch 1926; Subordine *Leucanthemo vulgaris-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995; Ordine: *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936; Classe: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tx. 1943 ex Klika et Hadac 1944.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: pascolo pioniero discontinuo a dominanza di *Ononis spinosa* s.l. che si sviluppa su substrati flisciodi a debole pendenza.

Dinamismo: Rappresenta uno stadio di sostituzione della faggeta termofila dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*.

3. Stato di conservazione

Buono.

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

Descrizione. Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-stepnici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Tuberarietea guttatae*), dei piani bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submesomediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.



Per il territorio italiano i diversi aspetti dell'Habitat possono essere riferiti alle seguenti classi: *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni termofili, *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni subnitrofilo e *Tuberarietea guttatae* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussin & Nègre 1952) Rivas-Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzales, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002 [*Helianthemetea guttati* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussin & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978] per gli aspetti annuali.

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 34.5 Mediterranean xeric grasslands (*Thero-Brachypodietae*)

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

Sintassonomia: Non si conoscono, per il territorio indagato, sintaxa di riferimento a livello di associazione. Il contesto ambientale e fitogeografico, nonché il ritrovamento, ormai fuori stagione, di cascami delle specie caratteristiche dei sintaxa di rango superiore, conduce a ritenere indubbia la presenza di comunità dell'alleanza *Trachynion distachyae* (ordine *Helianthemetea guttatae*, classe *Tuberarietea guttatae*). La difficoltà di rilevamento di tali fitocenosi sta nella loro fenologia (tardo-invernale) e nel loro carattere effimero (durano in vita, in questo contesto ambientale, poche settimane). Resta pertanto da approfondire la conoscenza di queste vegetazioni, con indagini mirate.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Nell'Abruzzo interno le comunità afferenti all'alleanza si trovano, nella quasi totalità dei casi, in articolati mosaici comprendenti praterie perenni dell'habitat 6210, garighe del *Cytiso-Saturejon* e, spesso, arbusteti di ricolonizzazione, su suoli poco evoluti ma non litici, di varia origine, fino a circa 1300 m sl.m.

3. Stato di conservazione

Da verificare.



HABITAT 6230* FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)

Descrizione. Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1949 (classe *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze *Violion caninae* Schwickerath 1944, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 e *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972.

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 35.72 Southern italian matt-grass swards and related communities *Ranunculo-Nardion* p.p.

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Luzulo italicae-Nardetum strictae* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Frattaroli & Taffetani 1992

Alleanza: *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972; Ordine: *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949; Classe: *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione a *Nardus stricta* e *Luzula italica* presente nel piano subalpino su suoli profondi e decarbonati. Questa comunità acidofila si sviluppa in stazioni pianeggianti su suoli lisciviati, caratterizzati da assenza completa di scheletro calcareo o detrito superficiale. Specie caratteristiche sono *Luzula italica*, *Potentilla crantzii* e *Viola eugeniae* subsp. *eugeniae*. Oltre a *Nardus stricta*, dominante, tra le specie delle unità superiori vi sono *Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum*, *Trifolium thalii*, *Ranunculus sartorianus* e *Plantago atrata* subsp. *atrata*.

Distribuzione nazionale: Ristretta

Distribuzione regionale: Ristretta

Dinamismo: Costituisce una formazione lungamente stabile, a lentissima evoluzione.

2.2. *Agrostio tenuis-Nardetum strictae* Gigli, Abbate, Blasi & Di Marzio 1991

Alleanza: *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972; Ordine: *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949; Classe: *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963.

Tipo fisionomico: Pascolo a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione a *Nardus stricta* presente nel piano montano su suoli profondi e decarbonati, in corrispondenza delle zone più depresse dei pianori carsici. L'affermazione e la diffusione di questa comunità è verosimilmente da mettere in relazione con fenomeni di sovrappascolo.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale.



Distribuzione regionale: Ristretta.

Dinamismo: Tappa di sostituzione del bosco misto a dominanza di *Ostrya carpinifolia* del *Melittio melissophylli-Ostryetum carpinifoliae*..

3. Stato di conservazione

Buono

HABITAT 6510 PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS)

Descrizione. Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.

Le praterie afferenti a questo habitat rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico. Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

In ambito peninsulare gli arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Nel territorio indagato non ne sono stati rinvenuti; le fisionomie corrispondenti all'habitat sono prevalentemente di cinosureto, cioè praterie a dominanza di *Cynosurus cristatus*, riferibili all'alleanza fitosociologica *Cynosurion cristati*.

I prati da fieno si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila.

Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. La comunità matura dipenderà molto dal contesto biogeografico di quel territorio. I contatti catenali sono anch'essi assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

1. Corrispondenza con Corine Biotopes: 38.2 Lowland and collinar hay meadows

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1: Aggr. a *Cynosurus cristatus* e *Ononis spinosa*

Sintassonomia: Alleanza: *Cynosurion cristati* Tuxen 1947; Ordine: *Arrhenatheretalia* Pawl. 1928; Classe: *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937.

Tipo fisionomico: Prato a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prato-pascolo che si insedia su superfici pianeggianti o poco acclivi dei bacini carsici, in stazioni con suolo profondo e fresco dei depositi fluvio-lacustri, generalmente non soggetti a inondazioni periodiche.



Dinamismo: La comunità rilevata è in contatto con i pascoli xerofili del *Phleo ambigu-Bromion erecti*, da un lato, e con i prati inondati a *Deschampsia caespitosa*, dall'altro, nella serie del bosco misto del *Melittio-Ostryetum carpinifoliae*.

2.2 Aggr. a *Festuca pratensis*

Sintassonomia: Alleanza: *Cynosurion cristati* Tuxen 1947; Ordine: *Arrhenatheretalia* Pawl. 1928; Classe: *Molinio.Arrhenatheretea* Tuxen 1937.

Tipo fisionomico: Prato a dominanza di emicriptofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Prato pingue che si afferma in corrispondenza di substrati fliscoidi a debole acclività, su suoli a buona ritenzione idrica ma generalmente non soggetti a inondazioni periodiche.

Dinamismo: L'evoluzione della fitocenosi conduce all'affermazione di arbusteti mesofili a *Juniperus communis* e *Salix purpurea* e, successivamente, al bosco a dominanza di cerro.

3. Stato di conservazione

Buono.

HABITAT 4060: LANDE ALPINE E BOREALI

Descrizione: Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate da uva ursina e/o ginepro nano.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 31.43 Dwarf juniper scrub, 31.47 Bearberry heaths

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. ***Helianthemo grandiflori-Juniperetum alpinae*** Blasi, Abbate, Gigli & Stanisci 1989

Sintassonomia: Alleanza: *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997 (*Pino-Juniperetalia* Rivas-Martinez 1964, *Pino-Juniperetea* Rivas-Martinez 1964).

Tipo fisionomico: arbusteti prostrati a dominanza di ginepro nano (*Juniperus communis* var. *saxatilis*). Strutturalmente poco evoluti, sono collegati floristicamente alle praterie montane.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Cespuglieti bassi (50-60 cm), a nuclei densi, discontinui nelle praterie. Si insedia per lo più su versanti a lieve acclività, tra 1600 e 2000 m di quota, ad esposizioni variabili, su suoli generalmente impoveriti della componente fine ma profondi, ricchi in scheletro, con pH da neutro a subacido e scarsa saturazione in basi.

Distribuzione nazionale: Prevalentemente Appennino centrale, si ritrova anche nell'Appennino meridionale sebbene impoverita degli elementi dei *Seslerietalia tenuifoliae*.

Distribuzione regionale: Principali gruppi montuosi

Dinamismo: In serie con la faggeta al suo limite altitudinale superiore.

2.2. ***Chamaecytiso spinescentis-Arctostaphyletum uva-ursi*** Blasi, Gigli & Stanisci 1990 ex Stanisci 1997

Sintassonomia: Alleanza: *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997 (*Pino-Juniperetalia* Rivas-Martinez 1964, *Pino-Juniperetea* Rivas-Martinez 1964).



Tipo fisionomico: Arbusteti prostrati a dominanza di uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) e/o ginepro nano (*Juniperus communis* var. *saxatilis*), con prevalenza di camefite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Cespuglieti fortemente appressati al terreno, si affermano su versanti assolati esposti per lo più ai quadranti meridionali, completamente disboscati, su suoli ricchi in scheletro ma profondi, dilavati dalla componente fine.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale

Distribuzione regionale: Majella, Sirente-Velino, Ernici-Simbruini.

Dinamismo: Sono comunità di sostituzione della faggeta, la cui ricostituzione appare difficile in tempi brevi a causa dell'erosione dei suoli.

3. Stato di conservazione

Buono.

5130: FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI

Descrizione: Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica, dove prevale il sottotipo 31.881 relativo a formazioni che si sviluppano su substrati calcarei in praterie xerofile o mesofile essenzialmente riconducibili alla classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 31.881 Juniper downs

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Viburno lantanae-Juniperetum communis* Cutini, Stanisci & Pirone 2002

Sintassonomia: Alleanza *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tüxen 1952, suballeanza *Ribeso alpini-Juniperenion communis* Cutini, Stanisci & Pirone 2002; Ordine *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952; Classe *Rhamno alaterni-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962.

Tipo fisionomico: Arbusteti collinari e montani a dominanza di *Juniperus communis*, ad eccezione di quelli prostrati edificati dalla var. *saxatilis* (ginepro nano).

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Arbusteti secondari dell'orizzonte supratemperato inferiore (900-1400 m) che si affermano su substrati prevalentemente calcarei, su suoli poco evoluti con presenza di scheletro.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale

Distribuzione regionale: Verosimilmente ampia, da indagare.



Dinamismo: Stadio di ricolonizzazione, prevalentemente per nucleazione, di praterie secondarie abbandonate, tende naturalmente ad evolvere, in tempi più o meno lunghi, verso la faggeta termofila dell'*Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae*.

2.2. Aggr. a *Juniperus communis* e *Salix apennina*

Sintassonomia: Alleanza *Cytision sessilifolii* Biondi, Allegrezza & Guitian, 1988; Ordine *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952; Classe *Rhamno alaterni-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962).

Tipo fisionomico: Arbusteti collinari a dominanza di nanofanerofite.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Arbusteti secondari che si affermano nel piano collinare, su substrati fliscoidi a buona ritenzione idrica. Oltre alle specie caratteristiche dei sintaxa superiori, sono presenti *Salix purpurea* e, in minor quantità, *Salix apennina*.

Dinamismo: Stadio di sostituzione del bosco a dominanza di cerro.

3. Stato di conservazione

Buono.

HABITAT 7220* SORGENTI PIETRIFICANTI CON FORMAZIONE DI TUFI (CRATONEURION)

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, attribuite all'alleanza ***Cratoneurion commutati*** 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.

Le specie caratteristiche delle associazioni del *Cratoneurion* sono: *Palustriella commutata* (syn.: *Cratoneuron commutatum*), *Palustriella commutata* var. *falcata*, *Didymodon tophaceus*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Gymnostomum calcareum*, *Pellia endiviifolia*, *Pellia epiphylla*, *Southbya tophacea*, *Bryum pallens*, *Orthothecium rufescens*. Può essere aggiunta anche la presenza significativa di alcune piante superiori quali *Tofieldia calyculata*, *Pinguicula vulgaris*, *Parnassia aplatris*, *Saxifraga rizoides*.

Questa vegetazione viene inquadrata nell'alleanza *Cratoneurion commutati* W. Koch 1928 (ordine *Montio-Cardaminetalia* Pawl. 1928, classe *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tx ex Klika & Had. 1944). Associazioni e aggruppam.: *Cratoneuretum filicinocommutati* Aichinger 1933, *Cratoneuretum falcati* Gams 1927, Aggr. a *Eucladium verticillatum*, Aggr. a *Gymnostomum recurvirostre*.

Le associazioni del *Cratoneurion commutati* vengono considerate come comunità durevoli che risentono però molto delle variazioni idriche stagionali. In presenza di un maggiore apporto idrico le comunità del *Cratoneurion* vengono sostituite dalle associazioni idrofile dei *Fontinaletea antipyreticae*. Rapporti catenali si stabiliscono con le comunità della classe *Adiantetea*.



1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 54.12 Hard water spring

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

Non si conoscono, allo stato attuale, associazioni di riferimento per il territorio indagato. Ulteriori indagini si rendono necessarie per verificare l'effettiva presenza dell'habitat, la sua composizione specifica, l'inquadramento sintassonomico e lo stato di conservazione.

3. Stato di conservazione

Da verificare.

HABITAT 8120 GHIAIONI CALCAREI E SCISTOCALCAREI MONTANI E ALPINI (THLASPIETEA ROTUNDIFOLII)

Descrizione: Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dai piani alpino e subalpino con comunità erbacee pioniere perenni.

Le formazioni vegetali appartengono alle suballeanze *Thlaspienion stylosi* Avena e Bruno 1975 (piano alpino) e *Linario-Festucion dimorphae* Avena e Bruno 1975 (piani subalpino e montano) dell'alleanza *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*, ordine *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Fenomeni ricorrenti di ringiovanimento dei suoli mantengono a lungo queste comunità pioniere, determinando solo, di volta in volta, modifiche spaziali che si compensano. I contatti catenali più frequenti nel Parco sono verso comunità casmofitiche dell'habitat 8210, erbacee dell'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (seslerieti, festuceti, saliceti prostrati) o arbustive (ginepreti prostrati 4060 "Lande alpine e boreali", mughete 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)". Contatti, non sempre facili da discriminare nella fascia alto-montana, interessano comunità glareicole riferite all'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili".

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 61.2 Alpine calcareous screes

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat:

2.1 *Galio magellensis-Festucetum dimorphae* Feoli Chiapella 1983

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: Vegetazione glareicola erbacea a dominanza di *Leucopoa dimorpha* (= *Festuca dimorpha*).

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Tipo di vegetazione glareicola abbastanza maturo, considerato termine di passaggio verso vegetazioni più stabili come le praterie a *Sesleria juncifolia* subsp. *juncifolia*. Si afferma su brecciai più o meno consolidati con clasti di medie dimensioni, su suoli di tipo protorendzina, rendzina e renzina bruno, generalmente tra 1600 e 2000 m s.l.m.

Distribuzione nazionale: Limitata all'Appennino centro-meridionale, piuttosto comune.

Distribuzione regionale: Ampia



Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione glareicola.

2.2. *Cymbalarietum pallidae* Bazzichelli et Furnari 1979 em. Feoli Chiapella 1983

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: Vegetazione erbacea glareicola a dominanza di *Cymbalaria pallida*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: vegetazione glareicola paucispecifica, che si afferma in corrispondenza di ghiaioni su pendii relativamente stabili, con clasti di dimensioni medio-grandi.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale

Distribuzione regionale: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, Majella, Monti Ernici (inedito).

Dinamismo: vegetazione relativamente stabile, non soggetta ad evoluzione.

2.3. *Isatido-Heracleetum orsini* Feoli Chiapella 1983

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: vegetazione glareicola emicriptofitica.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: vegetazione glareicola tipica di brecciai mobili molto acclivi, con clasti di medie dimensioni, su litosuoli e, subordinatamente, protorendzine e rendzine, tra i 1800 e i 2400 m.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale.

Distribuzione regionale: Principali massicci montuosi

Dinamismo: vegetazione relativamente stabile, difficilmente soggetta a dinamismo.

2.4. Aggr. a *Crepis pygmaea* subsp. *pygmaea*

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: Vegetazione erbacea glareicola a dominanza di *Crepis pygmaea* subsp. *pygmaea*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione erbacea glareicola, perenne, che si afferma in corrispondenza degli apici di alimentazione, su clasti a granulometria medio-fine.

Dinamismo: vegetazione relativamente stabile, non soggetta ad evoluzione.

Note: Verosimilmente, si tratta di aspetti impoveriti dell'associazione *Crepido-Isatidetum allionii* rinvenuta al Velino (Avena & Blasi, 1980;) ed al Gran Sasso (Tammaro, 1995).

2.5. Aggr. a *Rumex scutatus* e *Carduus chrysacanthus*

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: Vegetazione erbacea glareicola a dominanza di *Rumex scutatus* e *Carduus chrysacanthus*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Vegetazione erbacea glareicola, perenne, che si afferma nella fascia altomontana, ad esposizioni settentrionali, su ghiaie appena consolidate.

Dinamismo: vegetazione relativamente stabile, difficilmente soggetta ad evoluzione.



3. Stato di conservazione

Buono.

HABITAT 8130 GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII

Descrizione: Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda con vegetazione termofila dell'ordine *Thlaspietalia rotundifolii* p.p. Fenomeni ricorrenti di ringiovanimento dei suoli mantengono a lungo queste comunità pioniere, determinando solo, di volta in volta, modifiche spaziali che si compensano.

I contatti catenali più frequenti sono verso comunità casmofitiche dell'habitat 8210, pascoli riferibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" o, negli aspetti delle quote più elevate in corrispondenza di pendenze elevate o espluvi, all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", garighe collinari-submontane del *Cytiso-Saturejion montanae*. Contatti, non sempre facili da discriminare nella fascia alto-montana, interessano comunità glareicole riferite all'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietalia rotundifolii*)".

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 61.3 (Western Mediterranean and thermophilous screes)

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Drypido-Festucetum dimorphae* Bonin 1978 em. Feoli Chiapella 1983

Sintassonomia: Alleanza: *Linario-Festucion dimorphae* Avena et Bruno 1975 em. Feoli Chiapella 1983; Ordine: *Thlaspietalia stylosi* Avena et Bruno 1975; Classe: *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Tipo fisionomico: Vegetazione glareicola erbacea perenne.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: vegetazione glareicola a dominanza di *Leucopoa dimorpha* e/o *Drypis spinosa* subsp. *spinosa* che si sviluppa su brecciai mobili con clasti minuti, in una fascia altitudinale ampia, compresa tra i 1100 ed i 2000 metri.

Distribuzione nazionale: Limitata all'Appennino centro-meridionale, piuttosto comune

Distribuzione regionale: Ampia

Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione glareicola.

3. Stato di conservazione

Discreto.

8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

Descrizione: L'habitat raggruppa le comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. Rapporti spaziali si hanno con le comunità riferite agli habitat 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, 8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei



montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) e, più raramente, 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 62.1 Vegetated calcareous inland cliffs

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Potentilletum apenninae* Feoli & Feoli Chiapella 1976

Sintassonomia: classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977; Ordine *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926; Alleanza *Saxifragion australis* (Pedrotti n.n. 1968) Biondi & Ballelli 1982

Tipo fisionomico: Comunità casmofitica delle rocce carbonatiche della fascia montana.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: associazione tipica e frequente delle rupi calcaree montano-alpine dell'Appennino centro-meridionale, dai 1200-1300 fino ai 2700 metri di quota. Sono specie caratteristiche *Potentilla apennina*, *Saxifraga porophylla*, *S. paniculata* subsp. *stabiana*, endemiche dell'Appennino centro-meridionale, e *Ptilotrichum rupestre*, rara entità a distribuzione mediterranea nord-orientale. Altre specie frequenti sono *Primula auricula*, *Campanula tanfanii*, *Scabiosa graminifolia* ed altre provenienti dai vicini pascoli come *Sesleria juncifolia*.

Distribuzione nazionale: frequente in Appennino centro-settentrionale

Distribuzione regionale: ampia

Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione casmofitica rupicola altomontana.

2.2. Aggr. a *Silene pusilla*

Sintassonomia: classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977; Ordine *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926; Alleanza *Cystopteridion fragilis* (Nordhag. 1936) J. L. Rich. 1972.

Tipo fisionomico: Comunità casmofitica delle rocce carbonatiche della fascia montana.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Comunità che si sviluppa in corrispondenza di rupi ombrose.

Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione casmofitica rupicola altomontana.

2.3. Aggr. ad *Arabis verna* e *Cymbalaria muralis*

Sintassonomia: classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977; Ordine *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926; Alleanza *Cystopteridion fragilis* (Nordhag. 1936) J. L. Rich. 1972.

Tipo fisionomico: Comunità casmofitica delle rocce carbonatiche della fascia montana.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Comunità che si sviluppa nel piano montano in corrispondenza di rupi ombrose.

Dinamismo: Stadio pioniero e lungamente durevole nell'ambito della vegetazione casmofitica rupicola.



3. Stato di conservazione:

Ottimo.

91AA*: BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA (NON INCLUSO NELL'ELENCO DEL BANDO)

Descrizione: Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila, tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvergono anche nelle conche infraappenniniche. Nel Parco sono presenti soprattutto nei settori settentrionale ed occidentale, sebbene non sia rara la presenza sul versante orientale della Majella,

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 41.731 Northern Italian white oak woods; 41.732 Southern Italian and Sicilian *Quercus pubescens* woods

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat**2.1. *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis* Blasi, Avena & Scoppola 1982**

Sintassonomia: Alleanza: *Carpinion orientalis* Horvat 1958, suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995 (*Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).

Tipo fisionomico: Vegetazione forestale di caducifoglie termofile a dominanza di *Quercus pubescens*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Boschi e boscaglie a dominanza di roverella delle aree interne a carattere subcontinentale, su substrati prevalentemente carbonatici, a quote generalmente superiori ai 600 m s.l.m.

Distribuzione nazionale: Prevalentemente nelle aree interne dell'Appennino centrale.

Distribuzione regionale: Ampia in tutto il settore interno.

Dinamismo: Testa di serie, si presenta nella quasi totalità dei popolamenti con strutture semplificate dall'intensa ceduzione passata, che determinano un impoverimento floristico di specie nemorali ed una compenetrazione di specie tipiche dei pascoli e dei margini. Per sostituzione, danno luogo ad arbusteti termofili, pascoli secondari, garighe.

3. Stato di conservazione

Discreto.

91L0 QUERCETI DI ROVERE ILLIRICI (ERYTHRONIO-CARPINION)

Descrizione: Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica. Nel SIC è



presente la tipologia "Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale". Sono state riferite a questo habitat le formazioni submontane o bassomontane che nella carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo compaiono con la voce "Cerreta mesofila".

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 41.2A Illyrian oak-hornbeam forests

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

Da verificare.

3. Stato di conservazione

Discreto.

91M0 FORESTE PANNONICO-BALCANICHE DI CERRO E ROVERE

Descrizione: Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica. Sono state riferite a questo habitat le formazioni collinari o submontane che nella carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo compaiono con la voce "Cerreta submontana mesoxerofila".

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 41.76 Balkanic thermophilous oak woods (*Quercion frainetto*)

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

Da verificare.

3. Stato di conservazione

Discreto.

9210 * FAGGETI DEGLI APPENNINI CON TAXUS E ILEX

Descrizione: Faggete termofile con tasso e/o agrifoglio del piano bioclimatico supratemperato con ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia marnosi, distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei. Si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002, corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion*



sylvaticae (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989), e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970. Entrembe le alleanze sono inquadrare nell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928, classe Quercio-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937. Come evidenziato nel Manuale Italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE, tutte le fagete appenniniche possono rientrare in questo habitat anche se il tasso e l'agrifoglio sono presenti solo localmente, spesso a causa della gestione forestale che nel corso degli anni ha pesantemente sfavorito le due specie. La presenza dell'agrifoglio è generalmente ristretta all'orizzonte supratemperato inferiore, mentre il tasso, almeno in termini potenziali, interessa tutta la fascia montana.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 41.1744 Northern Apennine neutrophile beech forests; 41. 18 Southern Italian beech forests (*Geranio versicoloris-Fagion*)

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae* (Gentile 1969) Brullo 1984

Sintassonomia: Alleanza: *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae* Gentile 1969, suballeanza *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 (*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928, *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).

Tipo fisionomico: bosco di faggio con diverse specie accompagnatrici come Aceri, Cerri, Carpini, Peri, Frassini, Maggiociondoli, Tigli, Tassi e Agrifogli.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Si insedia nell'orizzonte supratemperato inferiore, su suoli derivati da diversi litotipi ad eccezione di quelli marcatamente acidi. Specie caratteristiche: *Daphne laureola*, *Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides*, *Lathyrus venetus*, *Melica uniflora*, *Ilex aquifolium*.

Distribuzione nazionale: Appennino centro-meridionale.

Distribuzione regionale: diffusa in gran parte del settore centro-meridionale della regione.

Dinamismo: Testa di serie climacica, il dinamismo per alterazione antropica porta a strutture semplificate quali praterie, arbusteti secondari, aspetti di pre-bosco costituito da aceri, peri, ciclegio selvatico, maggiociondolo.

Note: L'interpretazione di Biondi *et al.* (2006), secondo cui le fagete termofile dei Simbruini-Ernici dovrebbero essere inquadrare nel *Lathyrus veneti-Fagetum sylvaticae* è, a mio giudizio, da verificare.

2.2. *Cardamino kitaibelii-Fagetum sylvaticae* Biondi, Pinzi & Gubellini 2004

Sintassonomia: Alleanza: *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani, Borhidi 1989, suballeanza *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni, 2002 (*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928, *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).

Tipo fisionomico: fagete pure, in cui la presenza di altri alberi concorrenti alla determinazione della volta forestale è sporadica. Generalmente il sottobosco è molto povero e caratterizzato prevalentemente da geofite a fioritura precoce.



Descrizione e caratterizzazione ecologica: faggete microterme neutro-basifile, relativamente indifferenti al tipo di suolo, purchè non sia eccessivamente acido. Sono specie caratteristiche e differenziali: *Anemone nemorosa*, *Taxus baccata*, *Cardamine enneaphyllos*, *Polystichum aculeatum*, *Epilobium montanum*, *Adoxa moschatellina*.

Distribuzione nazionale: Appennino centrale

Distribuzione regionale: molto ampia in tutta la fascia montana

Dinamismo: Testa di serie climacica, il dinamismo per alterazione antropica porta a strutture semplificate quali praterie ed arbusteti secondari.

3. Stato di conservazione

Buono

9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA

Descrizione: Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 41.9 Chestnut woods

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

I castagneti della Val Roveto e dei Carseolani non sono stati, fino ad ora, oggetto di analisi fitosociologiche. In Appennino centrale studi fitosociologici sui castagneti si devono a: Hruska, 1982; Taffetani, 2000; Arrigoni & Viciani, 2001; Allegrezza, 2003.

2.1. Aggr. a *Castanea sativa*

Sintassonomia: Alleanza: *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae* Gentile 1969, suballeanza *Doronicum orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 (*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928, *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).

Tipo fisionomico: Vegetazione forestale di caducifoglie a dominanza di *Castanea sativa*, per lo più governata a ceduo (vanno esclusi i castagneti da frutto in cui la ripulitura del sottobosco

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Castagneti submontani su litotipi flisciodi, caratterizzati dalla prevalenza di specie tipiche dei boschi montani ma con ampia partecipazione di specie dei boschi termofili.

Dinamismo: Il declino delle pratiche selvicolturali porta localmente all'affermazione del cerro in sostituzione del castagno, evidentemente favorito in passato.

Note: il riferimento all'associazione *Cardamino kitaibelii-Castanetum sativae* descritta per il Monte dell'Ascensione nelle Marche (Taffetani, 2000), la più vicina ecologicamente e floristicamente alle



cenosi presenti nel SIC, non appare possibile a causa dell'inquadramento della stessa, sia da parte dell'Autore che nelle successive revisioni (Biondi *et al.*, 2002), nell'alleanza *Aremonio-Fagion*, che in Appennino centrale identifica le cenosi microterme dell'orizzonte supratemperato superiore.

3. Stato di conservazione

Discreto.

92A0 FORESTE A GALLERIA DI SALIX ALBA E POPULUS ALBA

Descrizione: Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 44.141 Mediterranean white willow galleries; 44.614 Italian poplar galleries

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

2.1. *Rubus ulmifolii-Salicetum albae* Allegrezza, Biondi & Felici 2006

Sintassonomia: Alleanza: *Salicion albae* Soó 1930 (*Salicetalia purpureae* *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Salicetea purpureae* Moor 1958)

Tipo fisionomico: Vegetazione ripariale arborea a dominanza di *Salix alba*.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: Saliceti a salice bianco dell'Appennino centrale, caratterizzati dalla presenza più o meno abbondante di specie mediterranee, spesso ridotti a semplici filari, che si insediano generalmente lungo i corsi bassi dei fiumi su suoli argilloso-limoso-sabbiosi, sia all'interno dei greti, sia nelle aree laterali comprese tra i livelli di magra e di piena.

Distribuzione nazionale: Limitata all'Appennino centro-meridionale, piuttosto comune.

Distribuzione regionale: Ampia.

Dinamismo: Stadio lungamente durevole nell'ambito della vegetazione ripariale.

3. Stato di conservazione

Discreto.

9340 FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA

Descrizione: Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex* subsp. *ilex*), generalmente pluristratificati, inclusi gli aspetti di macchia alta suscettibili di recupero. Nel SIC è presente il sottotipo 45.32 relativo a leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Sub-mesomediterranei (occasionalmente anche nei Piani Sub-supramediterraneo e Mesotemperato), dei territori collinari interni, spesso come aspetti di transizione tra le classi *Quercetea ilicis* e *Querceto-Fagetetea*. Contatti seriali e catenali si hanno con le seguenti comunità: boschi di roverella del *Carpinion orientalis* Horvat 1958 riferibili all'habitat 91AA*; pascoli xerofili secondari dell'habitat 6210 (sia prioritario che no); garighe del *Cytiso spinescentis-Saturejion*



montanae Pirone & Tammaro 1997; prati terofitici del *Trachynion distachyae* Rivas-Martinez 1978 (habitat 6220*); mantelli di vegetazione del *Cytision sessilifolii* Biondi, Allegrezza & Guitian 1988.

1. Corrispondenza con CORINE Biotopes: 45.3 Meso- and supra-Mediterranean holm-oak forests (*Quercion ilicis*)

2. Tipologie fitosociologiche corrispondenti all'habitat

Nel SIC le leccete sono presenti per lo più come formazioni di macchia aperta su pendii rupestri. Solo occasionalmente, in corrispondenza delle cenosi meglio strutturate, esse sono pienamente riferibili all'habitat.

2.1. *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

Sintassonomia: Alleanza: *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (*Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bòlos 1950).

Tipo fisionomico: Vegetazione di sclerofille sempreverdi a dominanza di *Quercus ilex* subsp. *ilex* con presenza più o meno abbondante di specie legnose decidue.

Descrizione e caratterizzazione ecologica: L'associazione vicaria, nella penisola italiana, il *Fraxino orni-Quercetum ilicis* balcanico, cui precedentemente erano state riferite gran parte delle nostre formazioni miste di sclerofille sempreverdi e caducifoglie. La struttura è arborea o di macchia alta; si afferma su suoli da basici a subacidi, maggiormente diffusa nei bioclimi Mesomediterranei con penetrazione nella variante Submediterranea del Bioclima Temperato.

Distribuzione nazionale: Ampia.

Distribuzione regionale: Ampia.

Dinamismo: testa di serie, che per sovrasfruttamento regredisce a macchia o ad arbusteto caducifoglio termofilo, a gariga/pascolo xerofilo emicriptofitico/pascolo terofitico.

3. Stato di conservazione

Buono

PROPOSTE PROGETTUALI SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Regolamentazione dell'accesso alle piste forestali

All'interno del SIC è presente una rete diffusa di piste forestali utilizzate, soprattutto in passato, per le attività legate alla selvicoltura. In alcuni casi, esse sono state trasformate in vere e proprie strade camionabili al fine di favorire il transito e l'esbosco con mezzi pesanti. Attualmente, però, una parte non trascurabile di questa rete non è più utilizzata per le attività tradizionali, ma piuttosto da turisti e frequentatori del SIC per attività sportive e/o ricreative con mezzi a motore non compatibili con le esigenze di conservazione.

L'azione qui proposta è finalizzata a: evitare l'apertura di nuove piste forestali; limitare l'uso delle piste forestali esistenti ai casi strettamente indispensabili allo svolgimento di attività agro-selvicolturali autorizzate, di sorveglianza e controllo del territorio, di salvaguardia ambientale, di ricerca scientifica, di fruizione turistica con modalità compatibili con le esigenze di conservazione e



lungo tracciati a tal fine predisposti dall'Ente gestore (sci di fondo escursionistico; ippovie, mountain bike, ecc.); favorire l'uso degli animali da soma sia per le attività forestali, sia per le attività di fruizione turistica.

L'azione prevede la predisposizione di un regolamento per l'utilizzo delle piste forestali che tenga conto sia delle esigenze di conservazione, sia delle necessità di utilizzo per le varie finalità, sia di quanto previsto dalla nuova legge forestale regionale.

Ai fini della redazione del regolamento, dovrà essere preliminarmente effettuato il censimento delle piste esistenti che dovranno essere categorizzate sulla base della tipologia (o dell'ampiezza) e dello stato di funzionalità, georeferenziate e cartografate. Tale rappresentazione cartografica dovrà poi essere intersecata con le carte relative alle presenze faunistiche reali o potenziali di specie target (es. lupo, orso) ai fini di individuare le aree in cui eventualmente precludere del tutto, o solo per limitati periodi, l'utilizzo delle piste da parte di mezzi motorizzati.

La regolamentazione dell'accesso alle piste forestali, inoltre, definirà i casi in cui è non è possibile ripristinare le piste esistenti non utilizzate da lungo tempo e ora del tutto "rinaturalizzate".

Il regolamento contemplerà anche le modalità di controllo degli accessi (es. apposizione di sbarre con lucchetti oppure di massi), la definizione dei soggetti autorizzati alla detenzione ed al rilascio delle chiavi, nonché di quelli preposti al controllo del rispetto delle norme contenute nel regolamento stesso.

Il regolamento dovrà prevedere anche l'apposizione, in corrispondenza degli accessi attualmente utilizzati che verranno preclusi, di pannelli informativi sul divieto e sulle esigenze di conservazione che ne sono alla base.

Studio geobotanico di dettaglio delle comunità vegetali

L'analisi fitosociologica degli habitat presenti nel SIC ha permesso, nella maggior parte dei casi, di raggiungere un elevato livello di dettaglio con il quale è stato possibile identificare singole associazioni vegetali o ranghi sintassonomici subordinati. Per alcune tipologie vegetazionali, invece, è necessario eseguire altri rilievi per poter raggiungere lo stesso livello di dettaglio. Mentre per i versanti laziali dell'allineamento Simbruini-Ernici esiste una letteratura fitosociologica abbastanza cospicua, pochi sono i rilievi finora eseguiti all'interno del SIC, limitati, fatta eccezione per i boschi submontani e le faggete dei Monti Ernici, a quelli eseguiti per la redazione della Carta degli habitat.

Il numero di rilievi esistente, relativamente basso, su un territorio molto vasto quale quello del SIC, non permette, allo stato attuale, una puntuale definizione delle località di presenza e dell'estensione della versione prioritaria dell'habitat 6210.

Ulteriori campagne di rilevamento si rendono necessarie, inoltre, per indagare in maniera più approfondita l'eventuale presenza di habitat finora non segnalati nel SIC (es. 6430, 9180).

Avere una base cospicua di rilievi fitosociologici, infine, permette di valutare più in dettaglio, in virtù della capacità di bioindicazione delle comunità vegetali, lo stato di conservazione degli habitat sulla base della loro composizione floristica quali-quantitativa, come già evidenziato per gli habitat prioritari nella specifica scheda (MR11). Dalla composizione floristica delle comunità si può anche evincere l'eventuale presenza di specie particolarmente rare e meritevoli di conservazione



sottostimate in fase di redazione del Piano di gestione oppure di specie esotiche invasive sulle quali mettere in atto azioni di controllo.

Finalità dell'azione è, quindi, l'approfondimento delle conoscenze relative alla composizione, allo stato di conservazione ed all'inquadramento sintassonomico di comunità vegetali riferite ad habitat di interesse comunitario; verifica dell'attribuzione alla versione prioritaria dell'habitat 6210; valutazione al tempo t0 della qualità degli habitat prioritari; verifica dell'eventuale presenza di habitat finora non segnalati.

L'azione prevede: esecuzione di rilievi fitosociologici; elaborazione degli stessi in tabelle fitosociologiche ed eventuale elaborazione statistica; confronto con i dati esistenti nella letteratura di settore ed analisi dell'inquadramento sintassonomico e del riferimento agli habitat comunitari; analisi su base statistico-territoriale dell'attribuzione dell'habitat 6210 alla versione prioritaria (siti importanti di orchidee); valutazione dello stato di qualità degli habitat prioritari su base floristico quali-quantitativa; stesura di una relazione conclusiva sul lavoro svolto e sui risultati conseguiti.

Monitoraggio della qualità habitat prioritari

Per definire lo stato della qualità degli habitat prioritari è necessario avere a disposizione un numero consistente di rilievi fitosociologici dai quali evincere la composizione quali-quantitativa delle fitocenosi. Da questa, indirettamente, si possono trarre informazioni sulla qualità attraverso l'uso di vari indicatori (naturalità, coerenza corologica, ricchezza floristica, specie rare/endemiche, specie aliene/sinantropiche, ecc.). Relativamente agli habitat prioritari forestali (91AA, 9210) è similmente necessario valutare gli aspetti dendrometrici e selvicolturali per avere un costante riferimento quantitativo sul grado di evoluzione e quindi sulla complessità strutturale e funzionale. Contribuiscono inoltre alla definizione dello stato della qualità la presenza di detrattori ambientali (es. discariche abusive) o di evidenti fenomeni di disturbo (tracce di reiterati passaggi di mezzi fuoristrada, solchi di erosione, dissodamento, ecc.).

Allo stato attuale, relativamente ai rilievi fitosociologici, è disponibile un set di dati piuttosto limitato comprendente per lo più rilievi di faggeta (habitat 9210), soprattutto nelle aree dei Monti Ernici e della Riserva Naturale Regionale "Zompo Lo Schioppo", e di pascolo secondario (habitat 6210, 6230). Come evidenziato nell'apposita scheda (MR16) è necessario approfondire le conoscenze fitosociologiche della vegetazione naturale e seminaturale dell'area indagata, anche allo scopo di definire con maggiore puntualità la presenza e l'estensione della versione prioritaria dell'habitat 6210 (siti importanti per le orchidee) e, relativamente a tutti gli habitat prioritari, lo stato a oggi (t0) del monitoraggio.

Relativamente agli habitat prioritari di prateria (6210, 6220, 6230), ai fini del monitoraggio va anche valutato il grado di inarbustamento delle diverse aree, attualmente non disponibile in termini quantitativi, ai fini dell'identificazione delle zone che necessitano di operazioni di controllo del fenomeno.

L'azione è necessaria per avere un controllo costante, nel tempo, dello stato della qualità degli habitat prioritari e, indirettamente, dell'efficacia delle azioni e delle prescrizioni previste dal piano di gestione del SIC.



Tralasciando l'analisi fitosociologica di dettaglio al tempo (t0), contenuta nella proposta precedente, l'azione consiste nell'esecuzione, ai tempi indicati tra parentesi, delle seguenti analisi:

1. analisi fitosociologiche su siti rappresentativi ed in numero adeguato a coprire statisticamente la diversità fitocenotica e territoriale del SIC (t1 a 10 anni);
2. valutazione del grado di inarbustamento degli habitat prioritari di prateria (6210, 6220, 6230) su tutto il territorio del SIC attraverso analisi di immagini telerilevate recenti (t0 = avvio dell'azione; t1 a 10 anni);
3. analisi dendrometrica delle formazioni forestali riferite agli habitat 91AA e 9210 su aree di saggio rappresentative della loro diversità strutturale, ecologica e territoriale (t0 = avvio dell'azione; t1 a 10 anni);
4. analisi di quantità, tipo e grado di decomposizione del legno morto nelle stesse aree di saggio di cui al punto precedente (t0 = avvio dell'azione; t1 a 10 anni);
5. analisi, su aree campione, della presenza di detrattori ambientali o segni evidenti di disturbo.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

ABBATE G. & SCAGLIUSI E., 1993. I boschi submontani dei Monti Ernici (Appennino Centrale): primo contributo su corologia e sintassonomia. *Annali di Botanica (Supplemento Studi sul Territorio)* 51 (10): 307-324.

ABBATE G., PIRONE G., CIASCHETTI G., BONACQUISTI S., GIOVI E., LUZZI D., SCASSELLATI E., 2003. Considerazioni preliminari sui boschi a *Fagus sylvatica* L. e *Taxus baccata* L. dell'Italia peninsulare e della Sicilia. *Fitosociologia*, 40 (1): 97-108.

ALLEGREZZA M., 2003. Vegetazione e paesaggio vegetale della dorsale del Monte San Vicino (Appennino centrale). *Fitosociologia*, 40 (1) suppl. 1: 1-118.

ARRIGONI P. V., VICIANI D., 2001. Caratteri fisionomici e fitosociologici dei castagneti toscani. *Parlatorea*, 5: 55-99.

ATTORRE F. & BRUNO F., 2003. Processi di riforestazione naturale della faggeta nella fascia altitudinale inferiore del versante laziale del Massiccio dei Monti Simbruini (Italia Centrale). *Fitosociologia* 40 (1): 55-71.

AVENA G. & BLASI C., 1979. *Saturejo montanae* – *Brometum erecti* ass. nova dei settori pedemontani dell'Appennino calcareo centrale. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano* 55: 34-43.

AVENA G.C., BLASI C., 1980. Carta della vegetazione del Massiccio del Monte Velino Appennino Abruzzese. Scala 1:25.000. C.N.R. Coll. Progr. Final. Promozione della qualità dell'ambiente. AQ/1/35.



- AVENA G., BLASI C., SCOPPOLA A. & VERI L., 1980. Sulla presenza di popolamenti ad *Ostrya carpinifolia* Scop. inquadabili nel *Melittio – Ostryetum carpinifoliae* ass. nova nelle valli del F. Salto e F. Fioio (Regione Cicolana e Carseolana). *Notiziario Fitosociologico* 16: 53-64.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., GUITIAN J., 1988a. Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino centrale: *Doc. Phytosoc.*, n.s., 11: 479-490.
- BIONDI E., GUITIAN J., ALLEGREZZA M., BALLELLI S., 1988b. Su alcuni pascoli a *Sesleria apennina* Ujhelyi nell'Appennino centrale. *Doc. Phytosoc.*, n.s., 11: 417-422.
- BIONDI E., BALLELLI S., ALLEGREZZA M., ZUCCARELLO V., 1995. La vegetazione dell'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936 nell'Appennino (Italia). *Fitosociologia*, 30: 3-46.
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., PINZI M., ALLEGREZZA M., BALDONI M., 2002. The syntaxonomy of the mesophilous woods of the central and Northern Apennines (Italy). *Fitosociologia*, 39 (2): 71-94.
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., GIGANTE D., 2003. Contribution to the syntaxonomic knowledge of the *Quercus ilex* L. woods of the Central European Mediterranean Basin. *Fitosociologia* 40 (1): 129-156.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., ZUCCARELLO V., 2005. Syntaxonomic revision of the Apennine grasslands belonging to *Brometalia erecti*, and an analysis of their relationships with the xerophilous vegetation of *Rosmarinetea officinalis*. *Phytocoenologia*, 35 (1): 129-163.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., CASAVECCHIA S., PESARESI S., VAGGE I., 2006. Lineamenti vegetazionali e paesaggio vegetale dell'Appennino centro-settentrionale. *Biogeographia*, 27: 35-129.
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009 (a cura di Biondi E., Blasi C.). *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Società Botanica Italiana.
- BLASI C., FEOLI E., AVENA G.C., 1982. Due nuove associazioni dei *Quercetalia pubescentis* dell'Appennino Centrale. *Studia Geobotanica*, 2: 155-167.
- BLASI C., CAPOTORTI G., FORTINI P., 1998. On the vegetation series in the northern sector of the Simbruini Mountains (Central Apennines). *Fitosociologia* 35: 85-102.
- BLASI C., DI PIETRO R., FILESI L., 2004. Syntaxonomical revision of *Quercetalia pubescenti-petraeae* in the Italian Peninsula. *Fitosociologia*, 41 (1): 87-164.



- BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensociologie – Grundzüge der Vegetationkunde. Springer, Wien – New York.
- CIASCHETTI G., DI MARTINO L., FRATTAROLI A.R., PIRONE G., 2004. La vegetazione a leccio (*Quercus ilex* L.) in Abruzzo. Fitosociologia, 41 (1): 77-86.
- CIASCHETTI G., PIRONE G., FRATTAROLI A.R., DI MARTINO L., 2007. La Rete Natura 2000 in Abruzzo (Italia centrale): cartografia geobotanica dei Siti di Importanza Comunitaria ricadenti all'esterno delle aree protette. Fitosociologia, 44 (2) Suppl. 1: 147-158.
- CONTI F., 1998. An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Bocconea, 10: 1-273.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005. An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.
- CUTINI M., STANISCI A., PIRONE G., 2002 - L'alleanza *Berberidion vulgaris* in Appennino centrale (Italia centrale). Fitosociologia 39 (2): 31-50.
- DE SILLO R., DE SANCTIS M., BRUNO F., ATTORRE F., 2012. Vegetation and landscape of the Simbruini mountains (Central Apennines). Plant Sociology, 49 (1) Suppl. 1: 3-64.
- DI PIETRO R., DE SANTIS A., FORTINI P., 2005. A geobotanical survey on acidophilous grasslands in the Abruzzo, Lazio and Molise National Park (Central Italy). Lazaroa, 26 : 115-137.
- FASCETTI S., VALENZANO S., VERI L., 1987. Escursione ai Monti Simbruini della Società Italiana di Fitosociologia. 12 giugno 1987. Notiziario Fitosociologico 23: 197-212.
- FEOLI E., FEOLI CHIAPELLA L., 1976. Due associazioni rupicole della Majella. Not. Fitosoc. 12: 67-75.
- FEOLI E., LAGONEGRO M., 1982. Syntaxonomical analysis of beech woods in the Apennines (Italy) using the program package IAHOPA. Vegetatio, 50: 129-173.
- FEOLI CHIAPELLA L., 1983. Prodromo numerico della vegetazione dei brecciai appenninici. C.N.R., Collana del Programma Finalizzato "Promozione della Qualità dell'Ambiente", AQ/5/40, pp. 1-99.
- FORTINI P., 1997. La vegetazione dei Monti Simbruini. Tesi di dottorato in Scienze Botaniche. Dip. Biologia Vegetale, Univ. Di Roma "La Sapienza". IX ciclo, Roma.
- 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.



- GÈHU J.M., RIVAS-MARTINEZ S., 1981. Notions fondamentales de Phytosociologie. In "Syntaxonomie", Ber. Intern. Symposien, Rinteln, 1980: 5-33.
- GIGLI M.P., ABBATE G., BLASI C., DI MARZIO P., 1991. Le praterie a *Nardus stricta* L. dei Monti Reatini (Lazio centrale). Ann. Bot. (Roma), 49 (suppl. 8): 201-212.
- HRUSKA K., 1988. I castagneti dei Monti della Laga (Italia Centrale). Braun-Blanquetia, 2: 117-125.
- LUCCHESI F., MONTEROSSO G., 1994. Analysis of beech woods of Simbruini-Ernici mountain range (Central Appenine) using Elleberg indicators. Annali di Botanica, 52: 185-202.
- LUCCHESI F., PERSIA G., PIGNATTI S., 1995. I pascoli a *Bromus erectus* Hudson dell'Appennino Laziale. Fitosociologia, 30: 145-180.
- PEDROTTI F., 2004. Cartografia geobotanica. Pitagora Editrice, Bologna.
- PIRONE G., CORBETTA F., FRATTAROLI A.R., CIASCETTI G., DI MARTINO L., 2005. I boschi misti di latifoglie decidue in Abruzzo: stato delle conoscenze sulle alleanze *Carpinion orientalis*, *Teucrio siculi-Quercion cerridis* e *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*. Inf. Bot. Ital., 37 (1) parte A: 526-527.
- PIRONE G., CIASCETTI G., FRATTAROLI A.R., 2009. La caratterizzazione fitosociologica dei boschi in Abruzzo. In: La Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo. Regione Abruzzo, Struttura Speciale di Supporto Sistema Informatico Regionale, Direzione Politiche Agricole e di Sviluppo Rurale, Forestale, Caccia e Pesca, Emigrazione. Volume generale, pp. 49-62.
- PIRONE G., FRATTAROLI A.R., CIASCETTI G., 2010. Le serie di vegetazione – Abruzzo. In: La Vegetazione d'Italia (C. Blasi ed.). Palombi Editori, Roma.
- STANISCI A., 1997. Gli arbusteti altomontani dell'Appennino centrale e meridionale. Fitosociologia, 34: 3-46.
- STANISCI A., ACOSTA A., FORTINI P., LAVIERI D. & BLASI C., 1999. I contatti e le transizioni al limite superiore del bosco sui monti Simbruini-Ernici (Italia centrale). Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle 51: 251-258.
- TAFFETANI F., 2000. Serie di vegetazione del complesso geomorfologico del Monte Ascensione (Italia centrale). Fitosociologia, 37 (1): 93-151.
- TAMMARO F., 1995. Lineamenti floristici e vegetazionali del Gran Sasso meridionale. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 19: 1-256.

