

GIANFRANCO PIRONE (*) - ANNA RITA FRATTAROLI (*)
EDOARDO BIONDI (***) - SIMONA CASAVECCHIA (***) - SIMONE PESARESI (**)

LA VEGETAZIONE FORESTALE DEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA

L'articolo ha per oggetto una breve presentazione delle comunità vegetali (associazioni) forestali sino ad oggi riconosciute per il territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (Appennino centro-meridionale). I dati sulle formazioni forestali che vengono forniti riguardano una sintetica diagnosi dell'associazione con l'indicazione delle specie caratteristiche ed un rilievo fitosociologico esemplificativo, la distribuzione nel Parco Nazionale e i relativi riferimenti bibliografici.

Le comunità forestali vengono presentate in relazione con il macrobioclimate e le caratteristiche del substrato. Le stesse vengono suddivise nei seguenti gruppi: boschi zionali, legati al clima regionale e caratteristici di una zona bioclimatica (boschi mesofili di caducifoglie (faggete), boschi termofili e submesofili di caducifoglie (querreti a Roverella e Cerro e boschi di Carpino nero), boschi di Pioppo tremolo; boschi extrazonali, presenti al di fuori della zona biogeografica e bioclimatica tipica (boschi misti di sclerofille sempreverdi e di caducifoglie); boschi azonali, svincolati da un'area biogeografica e bioclimatica (boschi di Carpino bianco e Nocciolo, boschi di forra con Aceri, Tigli e Olmo montano, saliceti arboreo-arbustivi e ontanete). Vengono in totale discusse e presentate 26 associazioni forestali appartenenti a 4 classi di vegetazione, la cui posizione gerarchica risulta dall'allegato schema sintassonomico. Da ultimo viene presentato il quadro delle tipologie di habitat forestali, sensu Direttiva (92/43/CEE), presenti nel Parco, che rappresentano una parte importante della biodiversità ricadente nel suo territorio.

Parole chiave: fitocenosi forestali; fitosociologia; habitat; Direttiva Habitat; Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga.

Key words: forest phytocoenoses; phytosociology; habitats; Habitat Directive; National Park Gran Sasso and Monti della Laga.

1. INTRODUZIONE

I boschi, oltre a ricoprire fondamentali ruoli ecologici, economici e culturali, rappresentano una componente essenziale del paesaggio e, nel vasto panorama vegetazionale appenninico, costituiscono le tipologie strutturalmente più complesse.

(*) Dipartimento di Scienze Ambientali, Università dell'Aquila.

(***) Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche.

Nel territorio del Parco del Gran Sasso e Monti della Laga sono presenti vari tipi fisionomici di vegetazione forestale. Si tratta di un vero e proprio campionario dei boschi dell'Appennino Centrale, dalle faggete alle cerrete ai castagneti; dai boschi di forra con Aceri, Tigli e Olmo montano a quelli a Pioppo tremolo; dai boschi di Carpino nero a quelli di Roverella; dalle leccete alle boscaglie igrofile.

Per ciascuna categoria fisionomica verranno brevemente descritte le associazioni vegetali fino ad oggi riconosciute. I dati riguardano una sintetica diagnosi dell'associazione con le specie caratteristiche ed un rilievo fitosociologico esemplificativo, la distribuzione e la presenza nel Parco con relativi riferimenti bibliografici. In appendice è riportato lo schema sintasonomico della vegetazione descritta.

Si evidenzia che, con riferimento ai rapporti tra macrobioclina, substrato e vegetazione, è possibile distinguere tre gruppi di boschi:

- 1) zonali, legati al clima regionale e caratteristici di una zona bioclimatica;
- 2) extrazonali, presenti al di fuori della zona biogeografica e bioclimatica tipica;
- 3) azonali, svincolati da un'area biogeografica e bioclimatica; si tratta, in generale, di cenosi a carattere più o meno pioniero, per le quali il clima non rappresenta il fattore determinante, mentre sono condizionate in modo preponderante da determinati fattori ambientali (substrato, acqua, ecc.).

Nel territorio del Parco le tipologie presenti sono:

1) *Boschi zonali*

- boschi mesofili di caducifoglie (faggete);
- boschi termofili e submesofili di caducifoglie (querceti a Roverella e Cerro, ostrieti);
- boschi di Pioppo tremolo.

Per i due primi gruppi, l'ambito fitosociologico è quello della classe *Quercus-Fagetea*, che riunisce tutti i boschi di caducifoglie con *optimum* centroeuropeo; la classe è presente nelle zone di vegetazione centroeuropea e mediterranea.

2) *Boschi extrazonali*

- boschi misti di sclerofille sempreverdi e di caducifoglie.

Questi boschi afferiscono alla classe *Quercetea ilicis*, che descrive la vegetazione a sclerofille sempreverdi nel bacino del Mediterraneo.

3) *Boschi azonali*

- boscaglie di Carpino bianco e Nocciolo;
- boschi di forra con Aceri, Tigli, Olmo montano;
- saliceti arboreo-arbustivi e ontanete.

Dal punto di vista fitosociologico, i boschi a Carpino bianco e Nocciolo ed i boschi di forra afferiscono all'ordine *Fagetalia sylvaticae* (classe *Quercus-Fagetea*), relativa ai boschi mesofili di latifoglie. I saliceti vengono riuniti nelle classi *Salicetea purpureae* (boschiglie ripariali) e *Alnetea glutinosae* (boschi su suoli torbosi con ristagno di acqua), relative alle comunità pioniere arboree e arbustive a dominanza di Salici e Ontani, sui greti dei torrenti montani o sui depositi alluvionali del tratto collinare-planiziale dei fiumi, con frequenti e prolungate piene; queste classi sono presenti nelle zone centroeuropea e mediterranea.

2. UN CENNO SULLA DISTRIBUZIONE ALTITUDINALE DELLA VEGETAZIONE DEL PARCO

È nota la straordinaria ricchezza di specie e di comunità vegetali del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Le entità vegetali finora censite ammontano a circa 2300, numero provvisorio, come provvisori sono tutti i censimenti di carattere floristico. All'elevato numero di specie si aggiunge la notevole qualità fitogeografica della flora, che annovera piante endemiche, relitte, al limite del loro areale, rare.

Altrettanto ricco ed articolato è il mosaico delle fitocenosi, che rappresenta una sintesi completa del paesaggio vegetale dell'Appennino Centrale. Riteniamo opportuno riportare una sintetica rassegna del panorama vegetazionale del Parco, facendo riferimento al classico schema dei piani altitudinali.

- Piano bioclimatico mesotemperato (collinare). La vegetazione più evoluta è costituita dal querceto a dominanza di Roverella (*Quercus pubescens*). Boschi misti di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Cerro (*Quercus cerris*) ed Aceri (*Acer obtusatum*, *A. pseudoplatanus*, ecc.) si affermano in stazioni più fresche. In aree termicamente favorevoli e su affioramenti litoidi si insediano comunità di macchia sempreverde a dominanza di Leccio (*Quercus ilex*). Stadi di degradazione del bosco e della macchia sono le garighe e gli arbusteti con Cisti (*Cistus creticus* subsp. *creticus*, *C. creticus* subsp. *eriocephalus* e *C. salviifolius*), Ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*), Santoreggia montana (*Satureja montana* subsp. *montana*), Bosso (*Buxus sempervirens*), Issopo (*Hyssopus officinalis* subsp. *pilifer*), Ranno spinello (*Rhamnus saxatilis*) e Citiso spinoso (*Cytisus alitatus*).
- Piano bioclimatico supratemperato (montano). È dominato dal bosco di Faggio (*Fagus sylvatica*), impreziosito, in alcune località ed in forma relittuale, dall'Abete bianco (*Abies alba*). Il ricco corteggio floristico delle fag-

gete si differenzia a seconda del tipo di substrato e delle condizioni climatiche, dando luogo a varie associazioni. Al limite inferiore del piano montano, nei valloni e nelle forre, si rinviene un bosco misto legato a condizioni di particolare freschezza, con Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), Olmo montano (*Ulmus glabra*), Tiglio (*Tilia platyphyllos*) e Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*). In questa fascia le comunità di pascolo sono numerose e spesso vivacizzate da esuberanti fioriture di Orchidee, Ranuncoli, Peonie, Meleagridi, Gigli e Campanule. Piccoli nuclei di Betulla (*Betula pendula*), importante relitto glaciale, completano il panorama vegetazionale di questa fascia bioclimatica.

- Piano bioclimatico orotemperato (subalpino). Appartengono a questa fascia altitudinale le brughiere e gli arbusteti prostrati a Mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*) e, molto più raro, Mirtillo falso (*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*), Ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) e Uva orsina (*Arctostaphylos uva-ursi*). Molto diffusi sono i pascoli a *Sesleria tenuifolia*, a struttura aperta, e quelli, più compatti, con Fienarola violacea (*Poa violacea*) e alpina (*Poa alpina*), Nardo (*Nardus stricta*), Brachipodio (*Brachypodium genuense*) e, in qualche caso, Festuca pannocchiuta (*Festuca paniculata*). Sulle rupi si affermano altre interessanti comunità con la Campanula di Tanfani (*Campanula tanfanii*) ed il Trisetto di Bertoloni (*Trisetum bertolonii*), endemiche dell'Appennino centrale, oltre alle Sassifraghe (*Saxifraga porophylla*, *S. paniculata* subsp. *stabiana*, *S. lingulata* subsp. *australis*), alla Primula orecchia d'orso (*Primula auricula*) ed alla Cinquefoglia dell'Appennino (*Potentilla apennina*).
- Piano bioclimatico criorotemperato (alpino). Oltre i 2000-2200 metri, le piante erbacee diventano le protagoniste incontrastate della vegetazione altomontana, ricca di endemismi e di relitti glaciali. L'ambiente dei ghiaioni è tra i più selettivi; qui vivono la Linajola alpina (*Linaria alpina*), il Papavero alpino (*Papaver alpinum* subsp. *ernesti-mayeri*), l'Adonide curvata (*Adonis distorta*) e la Viola della Maiella (*Viola magellensis*). Altre prestigiose specie dei pascoli pietrosi di altitudine sono la Sassifraga a foglie opposte (*Saxifraga speciosa*), il Genepì appenninico (*Artemisia petrosa* subsp. *eriantha*) e la Stella alpina dell'Appennino (*Leontopodium alpinum* subsp. *nivale*). Varie comunità vegetali ospitano umili ma importantissime Graminacee e Ciperacee come la Festuca italiana (*Festuca violacea* subsp. *italica*), la Elina (*Elyna myosuroides*) e la Carice delle creste (*Carex rupestris*).

A conclusione di questa brevissima sintesi, si sottolinea che le differenze litologiche esistenti tra il Gran Sasso, di natura prevalentemente carbonatica, e la Laga, dove domina il flysch, si riflettono anche sulla vegeta-

zione. Sulla Laga, infatti, sono presenti fitocenosi acidofile (come alcuni pascoli a Nardo, i castagneti, gli arbusteti a Ginestra dei carbonai, alcuni aspetti di faggeta acidofila) che sul Gran Sasso sono rare o del tutto assenti.

3. LE FAGGETE

Il bosco di Faggio (*Fagus sylvatica*) rappresenta, indubbiamente, la vegetazione più tipica ed imponente della montagna appenninica e, quindi, anche del Gran Sasso-Laga, dove ricopre soprattutto i versanti nord-orientali, chiudendo la zonazione altitudinale della vegetazione forestale. La forma di governo dominante è il ceduo, anche se non mancano esempi di fustaie, a volte con Abete bianco (PIRONE *et al.*, 2000; 2002).

Alle quote inferiori la faggeta è caratterizzata da aspetti misti con Aceri, Carpini, Ornielli, Cerri, ecc., con esempi molto belli come nella valle del Chiarino (CATONICA *et al.*, 2002). Nella fascia più elevata, oltre i 1400 metri, il Faggio, con l'accentuarsi di un clima più fresco ed umido, diventa dominante.

Dal punto di vista fitosociologico, per le faggete del Gran Sasso-Laga sono state identificate cinque associazioni. Di esse, tre sono a carattere termofilo, legate alle quote più basse. La prima, ad impronta meridionale, è osservabile nella sezione sud-orientale del Gran Sasso, ad esempio nell'area di Rigopiano e zone contermini, ed è caratterizzato dalla presenza dell'Agrifoglio (*Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae* = *Aquifolio-Fagetum*). Si tratta di aspetti generalmente misti ad altre latifoglie mesofile, insediati su suoli bruni calcarei ben sviluppati. Oltre all'Agrifoglio (*Ilex aquifolium*), già citato, sono presenti, tra le specie legnose, il Tasso (*Taxus baccata*), l'Acer montano (*Acer pseudoplatanus*), il Ciavardello (*Sorbus torminalis*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*), il Cerro (*Quercus cerris*), la Berretta da prete maggiore (*Euonymus europaeus*), e poi la Dafne (*Daphne laureola*), il Pungitopo (*Ruscus aculeatus*), la Rosa cavallina (*Rosa arvensis*), il Maggociocondolo (*Laburnum anagyroides*) ed altre ancora. Nello strato erbaceo troviamo *Melica uniflora*, *Viola reichenbachiana*, *Sanicula europaea*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*, *Hepatica nobilis*, ecc.

La seconda associazione di faggeta termofila, *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae*, è propria dei territori più settentrionali, nei quali assume il significato di vicariante dell'*Anemone-Fagetum*.

La terza, *Potentillo micranthae-Fagetum sylvaticae*, è una associazione subacidofila dell'orizzonte bioclimatico supratemperato inferiore. In Abruzzo è presente sui substrati fliscoidi dei Monti della Laga e del Gran Sasso settentrionale.

Le altre due associazioni si riferiscono alle faggete microterme ad impronta centroeuropea e sono:

- *Cardamino kitaibelii-Fagetum sylvaticae* (= *Polysticho aculeati-Fagetum sylvaticae*), relativa alle faggete neutro-basifile dell'Appennino centrale;
- *Actaeo spicatae-Fagetum sylvaticae*, che descrive le faggete dell'orizzonte bioclimatico supratemperato superiore insediate sui substrati fliscioidi del versante settentrionale del Gran Sasso con suoli profondi e acidi.

In alcune stazioni è presente, in forma relittuale, anche l'Abete bianco, ad esempio nella Selva di Ornano (Tossicia), nei bacini dei torrenti Rocchetta e Venacquaro, sulle pendici di Colle Pelato, nel Bosco della Martese, a Cortino, nella Valle della Corte ed in qualche altra località. In passato le abieti-faggete erano molto diffuse, come dimostrano le analisi polliniche e costituivano il tipo di bosco più evoluto, a carattere climacico, della catena appenninica. Oggi la presenza dell'Abete è divenuta sporadica sia a causa delle variazioni climatiche che hanno favorito il Faggio, sia, soprattutto, a seguito degli interventi antropici che hanno eliminato la bella conifera da molti territori. Recentemente è stata descritta (BIONDI *et al.*, 2008) un'associazione, denominata *Cirsio erisithalis-Abietetum albae*, relativa ai nuclei di Abete bianco dei substrati fliscioidi della Laga, su suoli subacidi, con *optimum* sui versanti acclivi e rocciosi dell'orizzonte montano superiore.

Faggeta basso-montana neutro-basifila dei versanti
meridionali del Gran Sasso
(*Anemone apenninae - Fagetum sylvaticae*)

Faggeta termofila, climatofila, dell'orizzonte montano inferiore nell'Appennino meridionale, presente anche nell'Appennino centrale.

Specie caratteristiche: *Ilex aquifolium*, *Melica uniflora*, *Anemone apennina*, *Lathyrus venetus*, *Allium pendulinum*.

Rilievo esemplificativo (Pirone, inedito). Località: Monte Cappuccia-ta; data: 2 luglio 1992; altitudine: 1150 m; esposizione: NE; superficie rilevata: 200 mq. *Fagus sylvatica* (5), *Ilex aquifolium* (1), *Geranium versicolor* (1), *Daphne laureola* (+), *Primula vulgaris* (+), *Aremonia agrimonoides* (1), *Ranunculus lanuginosus* (2), *Cyclamen hederifolium*(+), *Anemone apennina* (2), *Euphorbia amygdaloides* (1), *Lathyrus venetus* (2), *Viola reichenbachiana* (+), *Melica uniflora* (1), *Sanicula europaea* (2), *Ruscus hypoglossum* (+), *Pulmonaria apennina* (1), *Galium odoratum* (2), *Epipactis helleborine* (+), *Hepatica nobilis* (1), *Rubus hirtus* (3), *Pteridium aquilinum* (+), *Cardamine bulbifera* (1), *Hedera helix* (1), *Crataegus monogyna* (+), *Mercurialis perennis* (1), *Tamus communis* (+),

Mycelis muralis (+), *Fragaria vesca* (+), *Juniperus communis* (+), *Helleborus foetidus* (+), *Ajuga reptans* (+), *Clematis vitalba* (+), *Digitalis micrantha* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Silene italica* (+), *Geranium robertianum* (1), *Campanula trachelium* (+).

Distribuzione: Italia centro-meridionale e Sicilia.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: l'associazione è stata segnalata in passato per varie località del Parco (LONGHITANO e RONSISSVALLE, 1974; RONSISSVALLE, 1979), ma riteniamo che la presenza sul Gran Sasso sia limitata ai settori sud-orientali, con aspetti meno tipici, floristicamente impoveriti nella componente relativa all'alleanza di afferenza.

Riferimenti bibliografici: dati inediti.

Faggeta basso-montana neutro-basifila dei versanti
setentrionali del Gran Sasso
(*Lathyrus veneti* - *Fagetum sylvaticae*)

Istituita per l'Appennino Umbro-Marchigiano (BIONDI *et al.*, 2002b), riteniamo che ad essa vadano riferite le faggete dell'orizzonte montano inferiore del territorio settentrionale del Parco, dove vicaria, verosimilmente, l'*Anemono-Fagetum*, più meridionale.

Specie caratteristiche e differenziali: *Lathyrus venetus*, *Cyclamen hederifolium*, *Sorbus aria*, *Viola alba* subsp. *debnhardtii*, *Galanthus nivalis*, *Corydalis cava*, *Scilla bifolia*.

Rilievo esemplificativo (Pirone, inedito): località: territorio di Cortino; data: 10 luglio 1994; altitudine: 1150 m; esposizione: NE; superficie rilevata: 300 mq. *Fagus sylvatica* (5), *Abies alba* (1), *Acer pseudo-platanus* (1), *Lathyrus venetus* (1), *Cyclamen hederifolium* (+), *Viola alba* (+), *Daphne laureola* (1), *Melica uniflora* (1), *Rubus hirtus* (2), *Viola reichenbachiana* (1), *Sanicula europaea* (2), *Galium odoratum* (2), *Cardamine bulbifera* (1), *Aremonia agrimonioides* (+), *Euphorbia amygdaloides* (1), *Ranunculus lanuginosus* (1), *Geranium robertianum* (1), *Epipactis helleborine* (+), *Campanula trachelium* (+), *Primula vulgaris* (1), *Arum maculatum* (+), *Hedera helix* (1), *Tamus communis* (+), *Hepatica nobilis* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Galium rotundifolium* (+), *Pteridium aquilinum* (+).

Distribuzione: Appennino Centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: a questa associazione riteniamo che possano essere riferite le cenosi a nord del fiume Vomano, già inquadrate nell'*Anemono-Fagetum*.

Riferimenti bibliografici: dati inediti.

Faggeta basso-montana subacidofila
(*Potentillo micranthae* - *Fagetum sylvaticae*)

Faggeta termofila dei suoli subacidi, nell'orizzonte montano inferiore dell'Appennino Abruzzese. È stata descritta recentemente (BIONDI *et al.*, 2008) per i territori settentrionali del Parco Gran Sasso - Laga, su litotipi fliscioidi.

Specie caratteristiche e differenziali: *Potentilla micrantha*, *Pulmonaria apennina*, *Quercus cerris*, *Aremonia agrimonoides*, *Orchis maculata* subsp. *fuchsii*, *Acer pseudoplatanus*, *Crataegus laevigata*, *Luzula sylvatica*, *Lilium bulbiferum croceum*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Lathyrus vernus*, *Cytisus villosus*, *Knautia drymeia*, *Teucrium siculum*.

Rilievo esemplificativo (da BIONDI *et al.*, 2008). Località: Crognaletto; data: 08.07.2006; altitudine: 1170; esposizione: N; superficie rilevata: 250 mq. *Fagus sylvatica* (5), *Pulmonaria apennina* (2), *Aremonia agrimonoides* (1), *Potentilla micrantha* (+), *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (+), *Acer pseudoplatanus* (2), *Crataegus laevigata* (1), *Luzula sylvatica* (+), *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (+), *Cephalanthera longifolia* (+), *Epipactis helleborine* (+), *Veronica urticifolia* (1), *Daphne laureola* (1), *Ranunculus lanuginosus* (+), *Fraxinus ornus* (+), *Viola reichenbachiana* (2), *Sanicula europaea* (3), *Rosa arvensis* (1), *Neottia nidus-avis* (+), *Aegopodium podagraria* (+), *Saxifraga rotundifolia* (+), *Galium odoratum* (2), *Festuca heterophylla* (1), *Euborbia amygdaloides* (2), *Mycelis muralis* (1), *Primula vulgaris* (1), *Hieracium sylvaticum* (1), *Fragaria vesca* (1), *Rubus hirtus* (2), *Vicia sepium* (1), *Solidago virgaurea* (+), *Campanula trachelium* (+), *Ajuga reptans* (1), *Pteridium aquilinum* (1), *Juniperus communis* (1).

Distribuzione: Abruzzo (Gran Sasso e M. della Laga).

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Valle de Vomano e M. della Laga.

Riferimenti bibliografici: BIONDI *et al.*, 2008.

Faggeta alto-montana neutro-basifila
(*Cardamino kitaibelii* - *Fagetum sylvaticae*)

Faggeta microterma, climatogena, dell'orizzonte montano superiore nell'Appennino centrale, presente anche in alcune località dell'Appennino meridionale.

Specie caratteristiche: *Cardamine enneaphylos*, *Polystichum aculeatum*, *Epilobium montanum*, *Saxifraga rotundifolia*.

Rilievo esemplificativo (Frattaroli, Di Martino e Pirone, inedito). Località: Monte San Franco; data: 21.06.2005; altitudine: 1680; esposi-

zione: NW; superficie rilevata: 150 mq. *Fagus sylvatica* (5), *Lathyrus vernus* (1), *Pyrola secunda* (1), *Pyrola minor* (+), *Geranium nodosum* (+), *Aremonia agrimonoides* (+), *Polystichum aculeatum* (2), *Adenostyles australis* (+), *Cardamine kitaibelii* (1), *Cardamine enneaphyllos* (2), *Galium odoratum* (3), *Melica uniflora* (1), *Cardamine bulbifera* (1), *Lilium martagon* (+), *Euonymus latifolius* (1), *Viola reichenbachiana* (2), *Mycelis muralis* (1), *Euphorbia amygdaloides* (1), *Daphne laureola* (+), *Rubus hirtus* (2), *Fragaria vesca* (1), *Ajuga reptans* (+), *Stellaria holostea* (1), *Rosa canina* (+).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località; è presente anche nella subassociazione *abietetosum albae*.

Riferimenti bibliografici: PEDROTTI, 1982a, 1982b; BIONDI *et al.*, 1999; BIONDI *et al.*, 2002a; CATONICA *et al.*, 2002; rilievi inediti di Frattaroli, Di Martino e Pirone.

Faggeta sub-acidofila (*Actaeo spicatae* - *Fagetum sylvaticae*)

Faggeta dei suoli tendenzialmente acidi, microterma, con *optimum* nell'orizzonte montano superiore del Parco Gran Sasso - Laga.

Specie caratteristiche e diff.: *Actaea spicata*, *Lathyrus vernus*, *Epipactis atrorubens*, *Festuca altissima*, *Daphne mezereum*, *Oxalis acetosella*, *Veronica urticifolia*, *Prenanthes purpurea*.

Rilievo esemplificativo (da BIONDI *et al.*, 2008). Località: pressi di Prati di Tivo; data: 08.07.2006; altitudine: 1360; esposizione: NE; superficie rilevata: 250 mq. *Fagus sylvatica* (5), *Lathyrus vernus* (2), *Prenanthes purpurea* (2), *Pulmonaria apennina* (+), *Actaea spicata* (1), *Festuca altissima* (+), *Veronica urticifolia* (1), *Oxalis acetosella* (+), *Geranium nodosum* (3), *Aremonia agrimonoides* (1), *Saxifraga rotundifolia* (1), *Adenostyles australis* (1), *Cardamine enneaphyllos* (2), *Epilobium montanum* (1), *Galium odoratum* (2), *Sanicula europaea* (2), *Melica uniflora* (+), *Cardamine bulbifera* (2), *Festuca heterophylla* (1), *Polystichum setiferum* (1), *Stellaria nemorum* subsp. *montana* (1), *Paris quadrifolia* (+), *Viola reichenbachiana* (1), *Mycelis muralis* (+), *Daphne laureola* (1), *Rubus hirtus* (1), *Solidago virgaurea* (2), *Hieracium sylvaticum* (1), *Ajuga reptans* (+), *Geranium robertianum* (1), *Aegopodium podagraria* (1).

Distribuzione regionale: Gran Sasso, Monti della Laga.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Distretto Strada Maestra.

Riferimenti bibliografici: BIONDI *et al.*, 2008.

Bosco di Abete bianco
(*Cirsio erisithalis* - *Abietetum albae*)

Abetina microterma, dei substrati fliscioidi della Laga, su suoli subacidi, con *optimum* nell'orizzonte montano superiore.

Specie caratteristiche e diff.: *Abies alba*, *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola secunda*, *Cirsium erisithales*, *Daphne mezereum*, *Veronica urticifolia*, *Pyrola minor*, *Oxalis acetosella*, *Festuca altissima*.

Rilievo esemplificativo (da PEDROTTI, 1982a). Località: M. della Laga; data: giugno 1969; altitudine: 1450 m; esposizione: NW; superficie rilevata: 800 mq. *Abies alba* (5), *Fagus sylvatica* (4), *Vaccinium myrtillus* (2), *Pyrola secunda* (+), *Cirsium erisithales* (+), *Daphne mezereum* (+), *Oxalis acetosella* (1), *Festuca altissima* (+), *Sorbus aucuparia* (+), *Saxifraga rotundifolia* (1), *Geranium nodosum* (2), *Adenostyles australis* (1), *Polystichum aculeatum* (1), *Epilobium montanum* (+), *Lathyrus vernus* (+), *Cardamine enneaphyllos* (+), *Prenanthes purpurea* (1), *Galium odoratum* (1), *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (+), *Melica uniflora* (+), *Sanicula europaea* (1), *Veronica officinalis* (1), *Aremonia agrimonoides* (+), *Euphorbia dulcis* (+), *Cardamine bulbifera* (+), *Neottia nidus-avis* (+), *Athyrium filix-foemina* (+), *Pulmonaria apennina* (+), *Polystichum lonchitis* (+), *Actaea spicata* (+), *Paris quadrifolia* (+), *Stellaria nemorum* ssp. *glochidisperma* (+), *Hieracium* gr. *murorum* (+), *Luzula sylvatica* (+), *Fragaria vesca* (+), *Viola reichenbachiana* (+), *Festuca heterophylla* (+), *Carex digitata* (+), *Sorbus aria* (+), *Mycelis muralis* (+), *Solidago virgaurea* (+), *Luzula forsteri* (+), *Acer pseudoplatanus* (+), *Euphorbia amygdaloides* (+), *Daphne laureola* (+), *Lilium martagon* (+), *Geum urbanum* (+), *Carex sylvatica* (+), *Taxus baccata* (+), *Ruscus hypoglossum* (+), *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum* (+), *Potentilla micrantha* (+), *Rubus glandulosus* (+), *Rosa pendulina* (+), *Geranium robertianum* (+), *Rubus idaeus* (+), *Salvia glutinosa* (+), *Aquilegia vulgaris* (+).

Distribuzione regionale: Monti della Laga.

Riferimenti bibliografici: BIONDI *et al.*, 2008; PEDROTTI, 1982a; PIRONE *et al.*, inedito).

4. LE CERRETE

Sull'Appennino il Cerro è presente nella fascia submontana con risalite, nelle esposizioni soleggiate, fino a 1200 m circa. L'*optimum* termico si trova nel pieno della fascia basale in posizione sopramediterranea; quello edafico corrisponde a suoli profondi, freschi e ricchi di basi; è tollerante nei confronti dei suoli argillosi, nei limiti di una sufficiente umidità.

Sull'Appennino edifica boschi puri o misti con altre latifoglie (Rove-

rella, Carpino nero e bianco, Aceri, ecc.) nella fascia generalmente posta al di sopra di quella della Roverella.

Le cerrete del Parco Gran Sasso - Laga, poco studiate, sono in corso di caratterizzazione fitosociologica. Allo stato attuale sono state riconosciute due associazioni, inquadrare, nell'ambito dell'ordine *Fagetalia sylvaticae*, nell'alleanza orientale *Erythronio dens-canis - Carpinion betuli* e nella suballeanza endemica dell'Appennino *Pulmonario apenninae - Carpinion betuli*, che riunisce i boschi mesofili di Cerro, Carpino bianco e Castagno dell'Appennino centro-settentrionale e centrale.

Cerreta con *Cytisus villosus*
(*Cytisus villosus* - *Quercetum cerris*)

Cerreta subacidofila e semimesofila del piano bioclimatico supratemperato inferiore con ingressioni nel mesotemperato limitatamente alle stazioni più fresche, che si sviluppa su substrati flisciodi con prevalente esposizione sudorientale.

Specie caratteristiche e diff.: *Cytisus villosus*, *Melica uniflora*, *Carpinus betulus*, *Teucrium siculum*, *Fraxinus ornus*.

Rilievo esemplificativo (da Biondi *et al.*, 2008). Località: Cesacastina; data: 06.07.2005; altitudine: 1040 m; esposizione: E; superficie rilevata: 150 mq. *Quercus cerris* (5), *Cytisus villosus* (1), *Melica uniflora* (+), *Fraxinus ornus* (+), *Teucrium siculum* (+), *Rosa arvensis* (1), *Prunus avium* (1), *Salvia glutinosa* (1), *Platanthera chlorantha* (+), *Daphne laureola* (1), *Cruciata glabra* (1), *Corylus avellana* (1), *Digitalis micrantha* (+), *Hieracium* gr. *murorum* (1), *Fagus sylvatica* (1), *Bromus ramosus* (+), *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (+), *Listera ovata* (+), *Poa nemoralis* (1), *Neottia nidus-avis* (+), *Polystichum setiferum* (+), *Lathyrus vernus* (1), *Festuca heterophylla* (2), *Fragaria vesca* (1), *Sanicula europaea* (1), *Geum urbanum* (1), *Mycelis muralis* (+), *Luzula forsteri* (1), *Primula vulgaris* (1), *Ajuga reptans* (+), *Veronica chamaedrys* (1), *Lonicera xylosteum* (1), *Laburnum anagyroides* (1).

Distribuzione regionale: alta valle del Vomano.

Riferimenti bibliografici: BIONDI *et al.*, 2008.

Cerreta con *Listera ovata*
(*Listera ovata* - *Quercetum cerridis*)

Cerreta sub-montana e montana a forte determinismo edafico, legata al flysch, a quote comprese tra 850 e 1400 m s.l.m.

Specie caratteristiche: *Listera ovata*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, *Lonicera xylosteum*, *Heracleum spondylium* subsp. *ternatum*, *Knautia drymeia* subsp. *centrifrons*.

Rilievo esemplificativo (da DI PIETRO e TONDI, 2005). Località: Monti della Laga, loc. Preta; data: 16.06.2003; altitudine: 990 m; esposizione: ESE. *Quercus cerris* (4), *Lonicera xylosteum* (2), *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii* (1), *Listera ovata* (2), *Knautia drymeja* ssp. *centrifrons* (1), *Heracleum sphondilium* subsp. *ternatum* (+), *Pulmonaria apennina* (2), *Rosa arvensis* (1), *Primula acaulis* (+), *Prunus avium* (2), *Bromus ramosus* (+), *Lonicera caprifolium* (1), *Crataegus laevigata* (2), *Viola odorata* (1), *Salvia glutinosa* (1), *Platanthera chlorantha* (1), *Galium laevigatum* (+), *Viola reichenbachiana* (1), *Geranium robertianum* (+), *Sanicula europaea* (2), *Poa nemoralis* (1), *Acer pseudoplatanus* (+), *Euphorbia dulcis* (+), *Hepatica nobilis* (+), *Luzula forsteri* (+), *Acer obtusatum* (1), *Digitalis micrantha* (+), *Laburnum anagyroides* (+), *Acer campestre* (1), *Aremonia agrimonoides* (+), *Rubus hirtus* (1), *Fragaria vesca* (2), *Clematis vitalba* (1), *Brachypodium sylvaticum* (2), *Festuca heterophylla* (2), *Cruciata glabra* (+), *Veronica chamaedrys* (+), *Epipactis helleborine* (+), *Ranunculus lanuginosus* (1), *Calamintha sylvatica* (+), *Salix caprea* (+), *Poa sylvicola* (+), *Ajuga reptans* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Juniperus communis* (+), *Prunus spinosa* (+), *Pyrus pyraeaster* (1), *Rosa corymbifera* (+), *Hippocrepis emerus* subsp. *emerus* (1), *Astragalus glycyphyllos* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Vicia incana* (2), *Trifolium medium* (+), *Peucedanum oreoselinum* (+), *Hieracium lachenalii* (+).

Distribuzione: versante laziale dei Monti della Laga.

Riferimenti bibliografici: DI PIETRO e TONDI, 2005.

5. I CASTAGNETI

Il bosco di Castagno (*Castanea sativa*) è indubbiamente una delle formazioni forestali più interessanti e peculiari del Parco. È molto diffuso sui Monti della Laga, nella sezione nord-occidentale (dintorni di Acquasanta, Valle Castellana, Favalanciata, ecc.), su substrati geologici formati da marne ed arenarie del Miocene, in una fascia altitudinale compresa tra i 600 ed i 1000 m s.l.m. circa.

È molto probabile che sulla Laga il Castagno sia autoctono e che, quindi, il castagneto rappresenti un tipo di vegetazione originaria, adattata strutturalmente durante i secoli allo sfruttamento da parte dell'uomo.

Il Castagno, specie acidofila, eliofila e moderatamente termofila, ha un areale primario di difficile definizione, essendo coltivato da tempi remotissimi. Attualmente è diffuso nell'Europa meridionale dalla Penisola Iberica al Caucaso ed è coltivato anche in numerosi Paesi extraeuropei. Un tempo diffuso in tutta l'Europa, è considerato un relitto dell'Era Terziaria e la

restrizione dell'areale è in relazione con le glaciazioni pleistoceniche. I dati palinologici ed altre osservazioni indicano che il Castagno può essere considerato autoctono in Italia, nei Balcani occidentali e nella Spagna.

Sulla Laga, in funzione dell'influsso antropico, è possibile distinguere, su base strutturale, il castagneto da frutto, il ceduo e la fustaia. Nello strato arboreo, al Castagno, dominante, si accompagnano a volte diverse altre specie quali la Rovere (*Quercus petraea*), il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), la Roverella (*Quercus pubescens*), il Cerro (*Quercus cerris*), l'Acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*) ed il Faggio (*Fagus sylvatica*).

Anche la composizione floristica del sottobosco è ricca e annovera numerose specie tipiche dei boschi mesofili di caducifoglie come la Viola di Reichenbach (*Viola reichenbachiana*), la Campanula selvatica (*Campanula trachelium*), il Geranio nodoso (*Geranium nodosum*), la Melica comune (*Melica uniflora*), la Felce maschio (*Dryopteris filix-mas*), la Lattuga montana (*Prenanthes purpurea*), l'Euforbia delle faggete (*Euphorbia amygdaloides*), l'Erba fragolina (*Sanicula europaea*), ecc. Numerose sono anche le specie acidofile, legate precipuamente a questo tipo di boschi, come lo Ieracio selvatico (*Hieracium sylvaticum*), l'Erba lucciola mediterranea (*Luzula forsteri*), la Verga d'oro (*Solidago virgaurea*), la Fienarola moniliforme (*Poa sylvicola*), la Ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*).

Per i castagneti della Laga è stata descritta l'associazione *Melampyrum italicum* - *Castaneetum sativae* (HRUSKA, 1988), recentemente inquadrata nell'alleanza *Erythronio dens-canis-Carpinion betuli* e nella suballeanza *Pulmonario apenninae - Carpinion betuli* (BIONDI *et al.*, 2008).

Castagneto con *Melampyrum italicum*
(*Melampyro italicum* - *Castaneetum sativae*)

Specie caratteristiche: *Melampyrum italicum*, *Teucrium siculum*.

Rilievo esemplificativo (da HRUSKA, 1988). Località: M. della Laga; data: 07.06.1985; altitudine: 690 m; esposizione: NW; superficie rilevata: 350 mq. *Castanea sativa* (4), *Melampyrum italicum* (+), *Teucrium siculum* (1), *Quercus petraea* (+), *Pteridium aquilinum* (1), *Hieracium lachenalii* (+), *Poa sylvicola* (1), *Cytisus scoparius* (+), *Veronica officinalis* (+), *Asplenium adiantum-nigrum* (+), *Hieracium pallidum* (+), *Ostrya carpinifolia* (+), *Sorbus torminalis* (+), *Hippocrepis emerus* (+), *Sorbus domestica* (+), *Cornus mas* (+), *Acer obtusatum* (+), *Clinopodium vulgare* (+), *Campanula persicifolia* (+), *Oenanthe pimpinelloides* (+), *Prunus avium* (+), *Fagus sylvatica* (+), *Viola reichenbachiana* (+), *Geranium nodosum* (+), *Circaea lute-*

tiana (+), *Hepatica nobilis* (+), *Stachys sylvatica* (+), *Carex sylvatica* (+), *Sanicula europaea* (+), *Corylus avellana* (1), *Crataegus monogyna* (+), *Daphne laureola* (+), *Festuca heterophylla* (+), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Platanthera bifolia* (+), *Aremonia agrimonoides* (+), *Pyrus pyraeaster* (+), *Robinia pseudacacia* (+), *Vaccinium myrtillus* (+), *Anthoxanthum odoratum* (+), *Holcus lanatus* (1), *Linum catharticum* (+), *Veronica chamaedrys* (+), *Leontodon hispidus* (+), *Rubus ulmifolius* (1), *Mycelis muralis* (+), *Trifolium campestre* (+), *Micromeria graeca* (+), *Rumex sanguineus* (+), *Prunella vulgaris* (+).

Distribuzione: Monti della Laga.

Riferimenti bibliografici: HRUSKA, 1988.

6. I BOSCHI DI CARPINO BIANCO

Cenosi forestali del tutto peculiari sono quelle a dominanza di Carpino bianco (*Carpinus betulus*), cui partecipano altre latifoglie (Ornielli, Sorbi, Aceri, Carpini neri, ecc.) e, nelle stazioni a carattere submediterraneo, anche le sclerofille sempreverdi come il Leccio ed il Laurotino. Si tratta di boschi di limitata estensione, mesofili, che si insediano in genere alla base dei versanti o in ambiente di forra, dove l'umidità edafica è particolarmente alta e dove, a volte, costituiscono una vegetazione di transizione tra il bosco di versante e quello igrofilo dell'impluvio.

Nel territorio del Parco, attualmente, sono stati rinvenuti tre tipi di bosco a Carpino bianco: il Geranio-Carpineto, differenziato dal Geranio nodoso (*Geranium nodosum*), il Corilo-Carpineto, caratterizzato dall'abbondante presenza del Nocciolo (*Corylus avellana*) ed il Lauro-Carpineto. Quest'ultimo, legato ad un clima submediterraneo, si rinviene dove l'umidità conferisce alle stazioni un carattere di oceanicità, evidenziato anche dalla presenza di varie specie sempreverdi laurifille come l'Alloro, l'Edera, la Dafne, il Ruscolo ipoglosso.

Per quanto riguarda i riferimenti sintassonomici, i boschi appenninici a Carpino bianco si inquadrano nell'alleanza orientale *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* e nella suballeanza *Pulmonario apenninae - Carpinenion betuli* (BIONDI *et al.*, 2002b).

Bosco di Carpino bianco e Geranio nodoso (*Geranium nodosi - Carpinetum betuli*)

Bosco mesofilo a dominanza di Carpino bianco, insediato nella parte bassa dei versanti vallivi ed in ambiente di forra (piani collinare e basso-montano), con microclima fresco ed umido anche in estate.

Altre specie arboree presenti: Faggio, Acero montano, Acero d'Ungheria, Frassino maggiore, Ciliegio, Cerro.

Specie caratteristiche e differenziali: *Geranium nodosum*, *Hypericum androsaemum*, *Vinca minor*, *Melampyrum italicum*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE, 2000). Località: Rocchetta; data: 29 luglio 1997; altitudine: 710 m; esposizione: NW; superficie rilevata: 150 mq. *Carpinus betulus* (4), *Geranium nodosum* (2), *Rosa arvensis* (+), *Hypericum androsaemum* (+), *Euphorbia amygdaloides* (1), *Sanicula europaea* (1), *Melica uniflora* (1), *Acer pseudoplatanus* (+), *Viola reichenbachiana* (1), *Lathyrus vernus* (+), *Saxifraga rotundifolia* (1), *Polystichum setiferum* (1), *Senecio nemorensis* (+), *Mycelis muralis* (+), *Neottia nidus-avis* (+), *Polygonatum multiflorum* (+), *Euphorbia dulcis* (+), *Corylus avellana* (3), *Daphne laureola* (+), *Primula vulgaris* (+), *Orchis maculata* (+), *Rubus hirtus* (2), *Hedera helix* (1), *Acer obtusatum* (1), *Lonicera caprifolium* (+), *Campanula trachelium* (+).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Bacino del fiume Vomano (Rocchetta, Rio Arno, Fucino).

Riferimenti bibliografici: PIRONE, 2000.

Bosco di Carpino bianco e Nocciolo (*Carpino betuli* - *Coryletum avellanae*)

Boscaglia mesofila di Nocciolo e Carpino bianco, insediata in impluvi, canali e vallecole fresche ed umide, dei piani collinare e basso-montano.

Specie differenziali: *Galium odoratum*, *Adoxa moschatellina*, *Asperula taurina*, *Galanthus nivalis*, *Corydalis bulbosa*, *Scilla bifolia*, *Cardamine bulbifera*.

Rilievo esemplificativo (Manzi e Pirone, inedito). Località: Fondo della Salsa; data: 14 giugno 2002; altitudine: 870 m; esposizione: NNW; superficie rilevata: 150 mq. *Carpinus betulus* (5), *Corylus avellana* (3), *Galium odoratum* (2), *Cardamine bulbifera* (2), *Asperula taurina* (+), *Galanthus nivalis* (+), *Prunus avium* (+), *Rosa arvensis* (1), *Fagus sylvatica* (+), *Lamium galeobdolon* (1), *Rubus hirtus* (1), *Carex digitata* (1), *Lathyrus venetus* (1), *Viola reichenbachiana* (1), *Sanicula europaea* (1), *Melica uniflora* (+), *Cardamine kitaibelii* (+), *Ulmus glabra* (+), *Allium ursinum* (1), *Pulmonaria apennina* (+), *Anemone apennina* (+), *Milium effusum* (2), *Symphytum tuberosum* (+), *Evonymus verrucosus* (1), *Lonicera caprifolium* (1), *Acer obtusatum* (+), *Fraxinus excelsior* (+), *Hedera helix* (1), *Acer campestre* (+), *Acer pseudo-*

platanus (+), *Lonicera xylosteum* (+), *Orchis maculata* (+), *Primula vulgaris* (+), *Cornus mas* (+), *Hepatica nobilis* (1), *Geum urbanum* (+), *Bromus ramosus* (+), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Vicia sepium* (+), *Evonymus latifolius* (+), *Agropyrum caninum* (+), *Cornus sanguinea* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Ligustrum vulgare* (1), *Fragaria vesca* (+), *Ajuga reptans* (+), *Aegopodium podagraria* (2).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località del versante settentrionale.

Riferimenti bibliografici: alcuni rilievi fitosociologici inediti di A. Manzi e G. Pirone.

Bosco di Carpino bianco e Alloro (*Lauro - Carpinetum betuli*)

Boscaglia mista di clima submediterraneo con Carpino bianco, Alloro, Orniello e altre latifoglie, cui si associano alcune sclerofille sempreverdi come Leccio e Laurotino. È legato all'ambiente di forra, umido e ombroso, che conferisce alla fitocenosi un carattere di oceanicità, su substrati con elevata rocciosità.

Specie caratteristica: *Laurus nobilis*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE, 2000): località: Gole del Salinello; data: 31 settembre 1988; altitudine: 550 m; esposizione: E; superficie rilevata: 100 mq. *Carpinus betulus* (2), *Laurus nobilis* (3), *Fraxinus ornus* (3), *Sorbus aria* (1), *Acer obtusatum* (+), *Hippocrepis emerus* (1), *Evonymus latifolius* (+), *Hedera helix* (4), *Polystichum setiferum* (1), *Ostrya carpinifolia* (+), *Ruscus hypoglossum* (1), *Sanicula europaea* (+), *Daphne laureola* (+), *Quercus ilex* (1), *Viburnum tinus* (1), *Ruscus aculeatus* (2), *Rubia peregrina* (1), *Arum italicum* (1), *Cyclamen repandum* (1), *Polypodium australe* (+), *Clematis vitalba* (+).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Gole del Salinello.

Riferimenti bibliografici: PIRONE, 2000.

7. I BOSCHI DI FORRA

I boschi montani e submontani temperato-freschi in ambiente di forra o di fondovalle, di tipo azonale, sono presenti in varie località, soprattutto nel bacino del Vomano (Rocchetta, Venacquaro, Rio Arno, Fucino, Zingano). Insediate spesso in corrispondenza di macereti o di depositi colluviali grosso-

lani al piede dei versanti su suoli fertili, queste fitocenosi sono dominate da Aceri, Tigli, Olmi e Frassini. Anche il sottobosco mostra una composizione che riflette l'accentuata mesofilia e moderata nitrofilia dei popolamenti, con numerose specie tipiche delle faggete.

Dal punto di vista fitosociologico questi boschi, in corso di studio nel territorio del Parco, vengono inquadrati nel *Tilio platyphylli - Acerion pseudo-platani* Klika 1955 (ordine *Fagetalia sylvaticae*), alleanza a distribuzione atlantico-centro-ovest-europea. In Italia l'alleanza è ben rappresentata sulle Alpi mentre è poco frequente sugli Appennini, dove le associazioni attribuite al *Tilio-Acerion* sono l'*Ornithogalo sphaerocarpi - Aceretum pseudoplatani*, descritto per il M. dell'Ascensione nelle Marche (TAFETANI, 2000), il *Gleco-mo hirsutae - Aceretum obtusati* istituito per la Toscana (ANGIOLINI *et al.*, 2005), l'*Aceretum obtusati-pseudoplatani* per Valleremita nelle Marche (BIONDI *et al.*, 2002b) e rilevato anche in Abruzzo (PIRONE, 1998; PIRONE *et al.*, 2005), l'*Aro lucani - Aceretum lobelii*, descritto per il Molise (PAURA e CUTINI, 2006) e osservato anche in Basilicata (PIRONE *et al.*, 2006).

8. LE BOSCAGLIE DI PIOPPO TREMOLO

Le formazioni a dominanza di Pioppo tremolo (*Populus tremula*), specie colonizzatrice ed eliofila, sono osservabili in alcune località, come nel bacino di Navelli-Barisciano. Si tratta di cenosi preforestali lungo gli impluvi ed ai margini dei boschi misti.

Il pioppo tremolo è accompagnato dall'Orniello (*Fraxinus ornus*) e dal Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), oltre che da poche altre specie arboree quali, a seconda del grado di mesofilia delle cenosi, la Roverella (*Quercus pubescens*) o il Carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Questo tipo di vegetazione mostra generalmente un temperamento pioniero, anche se non mancano fitocenosi dominate dal Pioppo tremolo con caratteri floristico-ecologici spiccatamente nemorali. Esso, inoltre, mentre è ben conosciuto per vari settori dell'Europa centrale comprese le Alpi, sugli Appennini è stato poco studiato. I vari Autori, generalmente, inquadrano questa vegetazione nell'alleanza *Corylo - Populion tremulae*, afferente all'ordine *Betulo pendulae - Populetales tremulae* (*Querco-Fagetea*).

Dal punto di vista fitosociologico, TAFETANI (2000) ha proposto, per le cenosi dell'Appennino centro-meridionale, una nuova suballeanza del *Corylo - Populion tremulae*, denominata *Aceri obtusati - Populion tremulae*, che riunisce le formazioni preforestali e forestali dell'Appennino centro-meridionale a dominanza di *Populus tremula*. Specie caratteristiche e differenziali sono: *Acer obtusatum*, *Laburnum anagyroides*, *Sorbus aria*,

Lonicera etrusca, *Evonymus latifolius*, *Prunus avium*, *Rosa arvensis* e *Chamaecytisus hirsutus*. Le cenosi della suballeanza si insediano su terreni profondi, freschi e ben drenati, derivanti da substrati arenacei e marnoso-arenacei, caratterizzati da suoli con reazione da subacida a debolmente acida. Dal punto di vista sinorologico, la suballeanza è legata ai piani collinare e montano (600-1400 m s.l.m. circa) del settore appenninico centro-meridionale, dove vicaria la suballeanza alpina *Corylo - Populenion tremulae* Br.-Bl. ex Theurillat *et al.*, 1995, dalla quale si differenzia per la presenza di una elevata componente di taxa endemici e ad areale mediterraneo, europeo meridionale ed orientale.

Attualmente per il Parco sono note due associazioni: *Melico uniflorae - Populetum tremulae*, descritta da PEDROTTI (1995) per i Monti della Laga; *Fraxino orni - Populetum tremulae*, descritta da TAFFETANI (2000) per il M. dell'Ascensione nelle Marche e per il Parco Nazionale d'Abruzzo. Per quanto riguarda quest'ultima associazione, l'aspetto preforestale, ricco di specie di margine e con caratteri meno mesofili, è ascrivibile alla subassociazione *ostryetosum carpinifoliae*, mentre un altro, relativo alla subassociazione *cephalantheretosum damasoniae*, descrive aspetti forestali, come testimoniato anche dal corteggio floristico, ricco di specie nemorali. Il primo aspetto entra in contatto con i querceti a carattere termofilo, il secondo con i boschi mesofili di carpino nero.

Bosco di Pioppo tremolo con *Melica uniflora*
(*Melico uniflorae - Populetum tremulae*)

Formazione pioniera preforestale a dominanza di Pioppo tremolo, su terreni profondi, freschi e ben drenati, derivanti da substrati arenacei e marnoso-arenacei, caratterizzati da suoli con reazione da subacida a debolmente acida, nel piano collinare - basso montano.

Specie caratteristiche e diff.: *Populus tremula*, *Pteridium aquilinum*, *Rosa arvensis*, *Melica uniflora*, *Rosa canina*.

Rilievo esemplificativo (da Biondi *et al.*, ined.). Località: presso Tottea; data: 30 settembre 2006; altitudine: 783 m; esposizione: NNW; superficie rilevata: 250 mq. *Populus tremula* (5.5), *Corylus avellana* (4.4), *Acer obtusatum* (2.3), *Acer campestre* (1.2), *Prunus avium* (1.2), *Melica uniflora* (1.1), *Geranium nodosum* (2.2), *Euonymus latifolius* (2.2), *Sanicula europaea* (2.2), *Viola reichenbachiana* (2.2), *Rosa arvensis* (1.2), *Daphne laureola* (1.1), *Neottia nidus-avis* (+), *Carpinus betulus* (+), *Pulmonaria apennina* (1.2), *Salvia glutinosa* (1.2), *Tilia platyphyllos* (+.2), *Crataegus laevigata* (+.2), *Primula vulgaris* (1.2), *Euphorbia amygdaloides* (2.2), *Tamus*

communis (+), *Fraxinus ornus* (2.2), *Ostrya carpinifolia* (1.2), *Festuca heterophylla* (+), *Hedera helix* (3.4), *Viola alba* subsp. *dehnbardtii* (1.2), *Quercus cerris* (2.2), *Clematis vitalba* (2.3), *Geum urbanum* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Campanula trachelium* (1.1), *Lonicera xylosteum* (1.2), *Solidago virgaurea* (1.1), *Fragaria vesca* (2.2), *Pteridium aquilinum* (1.1), *Cornus sanguinea* (3.3), *Crataegus monogyna* (+.2), *Prunus spinosa* (1.2), *Aegopodium podagraria* (1.2), *Digitalis micrantha* (+), *Equisetum telmateja* (+), *Rubus ulmifolius* (+.2), *Petasites hybridus* (+.2), *Carex flacca* (1.2), *Peucedanum verticillare* (2.2).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Monti della Laga.

Riferimenti bibliografici: PEDROTTI, 1995.

Bosco di Pioppo tremolo con *Rosa agrestis*
(*Fraxino orni* - *Populetum tremulae*)

Formazione preforestale a dominanza di Pioppo tremolo, lungo gli impluvi ed ai margini dei boschi mesofili e semimesofili, nel piano collinare - basso montano.

Specie caratteristiche e diff.: *Fraxinus ornus*, *Rosa agrestis*, *Rubus canescens*, *Viola alba* subsp. *dehnbardtii*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Pyracantha coccinea*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Hieracium lachenalii*.

Rilievo esemplificativo (Pirone, inedito). Località: Bacino Navelli - Barisciano; data: giugno 2001; altitudine: 1050 m; esposizione: NNE; superficie rilevata: 300 mq. *Populus tremula* (5), *Fraxinus ornus* (1), *Rubus canescens* (1), *Rosa agrestis* (+), *Prunus avium* (1), *Ostrya carpinifolia* (+), *Cephalanthera damasonium* (1), *Cytisophyllum sessilifolium* (2), *Digitalis micrantha* (+), *Corylus avellana* (2), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Carpinus betulus* (+), *Lilium martagon* (1), *Viola reichenbachiana* (1), *Hippocrepis emerus* (1), *Hepatica nobilis* (2), *Hedera helix* (+), *Lonicera etrusca* (2), *Clematis vitalba* (+), *Cornus sanguinea* (+), *Cotoneaster nebrodensis* (2), *Viburnum lantana* (1), *Evonymus verrucosus* (1), *Crataegus monogyna* (+), *Juniperus communis* (1), *Sesleria autumnalis* (3), *Tanacetum corymbosum* (+).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: versanti sud-occidentali del bacino Navelli - Barisciano.

Riferimenti bibliografici: alcuni rilievi fitosociologici inediti di G. Pirone.

9. GLI OSTRIETI

Il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) è un albero a carattere semimeso-filo, che entra nella composizione dei boschi misti di caducifoglie supramediterranei e submontani, nella fascia compresa tra i boschi di sclerofille sempreverdi e la faggeta, nei quali a volte penetra. In tale ambito predilige stazioni non molto aride: il bosco di Carpino nero (chiamato anche "ostrieto", dal genere *Ostrya*) è, infatti, tra quelli supramediterranei, il più esigente nei confronti dell'umidità. Predilige i suoli ricchi di calcare rifuggendo invece da quelli molto argillosi, sabbiosi e molto acidi.

Su suoli poco evoluti e sottili, l'ostrieto costituisce uno stadio nell'evoluzione delle cenosi forestali in direzione di aggruppamenti più maturi di tipo climacico come il bosco misto mesofilo. In condizioni di suolo profondo ed evoluto, l'ostrieto può invece rappresentare anche delle comunità climax. In tal caso il Carpino nero è favorito dalla ceduzione che lo privilegia nei confronti di altre latifoglie meno pollonifere come la Roverella e gli Aceri. Il sottobosco dell'ostrieto, a differenza di quello dei querceti xerofili, ospita specie di ambienti più schiettamente nemorali e freschi, con numerose geofite.

Per il territorio del Parco sono note, fino ad oggi, due associazioni di ostrieto: una mesofila (*Scutellario columnae* - *Ostryetum carpinifoliae*) ed una termofila, (*Asparago acutifolii* - *Ostryetum carpinifoliae*).

Bosco mesofilo di Carpino nero
(*Scutellario columnae* - *Ostryetum carpinifoliae*)

Bosco di caducifoglie a dominanza di Carpino nero, del piano collinare nel settore calcareo dell'Italia centrale, su versanti freschi con esposizioni settentrionali, fino a circa 1000 m s.l.m.

Specie caratteristiche e differenziali: *Fraxinus ornus*, *Scutellaria columnae* subsp. *columnae*, *Helleborus bocconei*, *Melampyrum italicum*.

Rilievo esemplificativo (da BIONDI *et al.*, 2002a). Località: strada per Prati di Tivo; altitudine: 620 m; esposizione: WNW; superficie rilevata: 120 mq. *Ostrya carpinifolia* (4), *Acer obtusatum* (3), *Fagus sylvatica* (1), *Fraxinus ornus* (1), *Carpinus orientalis* (2), *Quercus ilex* (+), *Cornus mas* (1), *Pyracantha coccinea* (+), *Scutellaria columnae* (+), *Melampyrum italicum* (+), *Carex digitata* (+), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (+), *Digitalis micrantha* (+), *Helleborus foetidus* (+), *Viola alba* ssp. *debnhardtii* (+), *Campanula trachelium* (+), *Sorbus torminalis* (+), *Euphorbia amygdaloides* (+), *Mercurialis perennis* (1), *Tamus communis* (+), *Solidago virgaurea* (+), *Viola reichenbachiana* (+), *Hedera helix* (2), *Corylus avellana* (1), *Hepatica*

nobilis (1), *Melica uniflora* (1), *Primula acaulis* (+), *Sorbus aria* (+), *Cephalanthera longifolia* (+), *Hieracium murorum* (+), *Mycelis muralis* (+), *Cephalanthera damasonium* (+), *Allium ursinum* (+), *Aquilegia vulgaris* (+), *Neottia nidus-avis* (+), *Buglossoides purpurocaerulea* (+), *Melittis melissophyllum* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Lonicera caprifolium* (+), *Stachys officinalis* (+), *Cyclamen repandum* (+), *Prunus spinosa* (+), *Ruscus aculeatus* (+), *Teucrium flavum* (+).

Distribuzione: Appennino centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: TAMMARO, 1995; BIONDI *et al.*, 2002a; dati inediti.

Bosco termofilo di Carpino nero
(*Asparago acutifolii* - *Ostryetum carpinifoliae*)

Bosco di caducifoglie a dominanza di Carpino nero, ricco di elementi della macchia mediterranea, vicariante submediterranea dell'ostroieto appenninico, insediato su substrati geologici prevalentemente carbonatici.

Specie caratteristiche e differenziali: *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Buglossoides purpurocaerulea*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001). Località: Valle del Tirino; data: 17 luglio 2000; altitudine: 450 m; esposizione: N; superficie rilevata: 100 mq. *Ostrya carpinifolia* (3), *Fraxinus ornus* (3), *Carpinus orientalis* (2), *Quercus pubescens* (+), *Acer obtusatum* (+), *Laburnum anagyroides* (+), *Quercus ilex* (1), *Rubia peregrina* (1), *Asparagus acutifolius* (+), *Viburnum tinus* (+), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (+), *Pyracantha coccinea* (+), *Viola alba* subsp. *dehnbardtii* (1), *Cornus mas* (+), *Evonymus verrucosus* (1), *Colutea arborescens* (1), *Acer monspessulanum* (+), *Silene italica* (+), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Ajuga reptans* (+), *Campanula trachelium* (+), *Scutellaria columnae* (1), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (1), *Cytisophyllum sessilifolium* (1), *Lonicera etrusca* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Carex flacca* (1), *Cornus sanguinea* (1), *Cytisus villosus* (+), *Digitalis micrantha* (+), *Phillyrea latifolia* (+).

Distribuzione: Italia centrale ed alcune località dell'Italia meridionale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: bacino del fiume Tirino; dintorni di Pietracamela.

Riferimenti bibliografici: PIRONE *et. al.*, 2001; BIONDI *et al.*, 2002a.

10. I BOSCHI DI ROVERELLA

La Roverella (*Quercus pubescens*), specie eliofila e relativamente termofila, si afferma in modo ottimale nella fascia supramediterranea; è adatta alle temperature elevate ma sopporta anche inverni abbastanza freddi, spingendosi nelle aree con clima subcontinentale e saldandosi, a volte, alla fascia del Faggio. È albero frugale, indifferente al tipo di suolo, e vegeta anche su terreni poco profondi e su versanti caldo-aridi.

È, indubbiamente, l'elemento arboreo più caratterizzante dei boschi termo-xerofili delle aree basali del Parco. Ad essa si accompagna, con maggiore frequenza, l'Orniello (*Fraxinus ornus*); più sporadici sono il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'Acero minore (*Acer monspessulanum*), il Ciliegio (*Prunus avium*), il Sorbo comune (*Sorbus domestica*), l'Acero campestre (*Acer campestre*), il Melo selvatico (*Malus sylvestris*) e qualche altra specie.

I boschi di Roverella, spesso molto degradati per effetto delle intense ceduzioni, sono tipi di fitocenosi molto aperte, nelle quali penetrano numerose specie eliofile: tra gli arbusti, il Ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*), il Citiso a foglie sessili (*Cytisophyllum sessilifolium*), il Citiso spinoso (*Chamaecytisus spinescens*), la Rosa selvatica (*Rosa canina*), il Sanguinello (*Cornus sanguinea*), la Cornetta emero (*Hippocrepis emerus*), la Ginestra odorosa (*Spartium junceum*), il Ginepro comune (*Juniperus communis* subsp. *communis*), la Vescicaria (*Colutea arborescens*); tra le erbe, sono presenti *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Phleum ambiguum*, *Asperula purpurea*, *Lotus corniculatus*, *Astragalus monspessulanus*.

Dal punto di vista fitosociologico i boschi di Roverella del Parco, così come oggi conosciuti, si inquadrano in tre associazioni: *Cytiso sessilifolii - Quercetum pubescentis*, a carattere subcontinentale; *Roso sempervirentis - Quercetum pubescentis*, a temperamento submediterraneo; *Chamaecytiso hirsuti - Quercetum pubescentis*, a carattere subacidofilo.

Bosco subcontinentale di Roverella
(*Cytiso sessilifolii - Quercetum pubescentis*)

Bosco di caducifoglie a dominanza di Roverella, a carattere subcontinentale, ricco di elementi centroeuropei ed euroasiatici, che si afferma lungo i versanti a prevalente esposizione meridionale del piano collinare, su suoli piuttosto primitivi derivati da materiali quaternari di colmata (conglomerati cementati, brecce poligeniche e alluvioni) o da calcari dolomitici e marnosi (BLASI *et al.*, 1982). Nella valle del Tirino è presente un aspetto con Bosso (*Buxus sempervirens*).

Specie caratteristiche e differenziali: *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Cytisophyllum sessilifolius*, *Chamaecytisus spinescens*, *Rosa canina*, *Teucrium chamaedrys*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001). Località: Valle del Tirino; data: 20 giugno 1996; altitudine: 680 m; esposizione: NNE; superficie rilevata: 150 mq. *Quercus pubescens* (4), *Fraxinus ornus* (1), *Carpinus orientalis* (1), *Ostrya carpinifolia* (+), *Sorbus domestica* (+), *Cytisophyllum sessilifolium* (1), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (1), *Teucrium chamaedrys* (+), *Chamaecytisus spinescens* (+), *Rosa canina* (+), *Buxus sempervirens* (2), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (1), *Asparagus acutifolius* (+), *Hieracium sylvaticum* (1), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Cornus mas* (+), *Tamus communis* (+), *Prunus avium* (+), *Carex flacca* (1), *Brachypodium rupestre* (2).

Distribuzione: Appennino centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: TAMMARO, 1995; PIRONE *et al.*, 2001; BIONDI *et al.*, 2008.

Bosco submediterraneo di Roverella
(*Roso sempervirentis* - *Quercetum pubescentis*)

Bosco di caducifoglie a dominanza di Roverella, ricco di elementi della macchia mediterranea, a significato climatofilo nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo, su litotipi di varia natura (argille, coltri detritiche, depositi conglomeratici e alluvionali, ecc.). Nella valle del Tirino sono presenti aspetti con Carpino orientale (*Carpinus orientalis*).

Specie differenziali: *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Lonicera etrusca*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001). Località: Vallone S. Giacomo (Valle del Tirino); data: 17 luglio 2000; altitudine: 540 m; esposizione: W; superficie rilevata: 100 mq. *Quercus pubescens* (4), *Fraxinus ornus* (1), *Carpinus orientalis* (2), *Sorbus domestica* (+), *Quercus ilex* (1), *Rosa sempervirens* (+), *Lonicera etrusca* (1), *Clematis flammula* (1), *Rubia peregrina* (+), *Pistacia terebinthus* (+), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (2), *Asparagus acutifolius* (+), *Cytisophyllum sessilifolium* (2), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (2), *Cornus mas* (1), *Teucrium siculum* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Cirsium strictum* (1), *Inula conyza* (+), *Daphne sericea* (1), *Viburnum tinus* (2), *Stipa bromoides* (2), *Spartium junceum* (1), *Bromus erectus* (1), *Rosa canina* (+), *Carlina corymbosa* (+), *Dorycnium hirsutum* (+), *Carex flacca* (2), *Rhamnus saxatilis* (+), *Cephalaria leucantha* (+), *Brachypodium rupestre* (1), *Cistus creticus* subsp. *creticus* (+), *Cornus sanguinea* (1).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: PIRONE *et al.*, 2001.

Bosco subacidofilo di Roverella
(*Chamaecytiso hirsuti* - *Quercetum pubescentis*)

Bosco dei substrati marnosi e fliscioidi, caratterizzato dalla presenza di specie subacide, nella fascia collinare-submontana del versante adriatico dell'Italia centrale.

Specie caratteristiche e diff.: *Chamaecytisus hirsutus*, *Sesleria nitida*, *Quercus dalechampii*, *Loranthus europaeus*, *Cephalanthera longifolia*, *Colutea arborescens*, *Genista tinctoria*.

Rilievo esemplificativo (da BIONDI *et al.*, 2008): Località: strada per Prato Selva (Fano Adriano); data: 11.04.2007; altitudine: 811 m; esposizione: SW; superficie rilevata: 300 mq. *Quercus pubescens* (4), *Chamaecytisus hirsutus* (2), *Sesleria nitida* (3), *Quercus dalechampii* (1), *Carpinus orientalis* (+), *Loranthus europaeus* (1), *Teucrium chamaedrys* (1), *Cytisophyllum sessilifolium* (+), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (1), *Ostrya carpinifolia* (2), *Juniperus communis* (4), *Inula conyza* (+), *Fraxinus ornus* (1), *Lonicera etrusca* (1), *Malus sylvestris* (+), *Ptilostemon strictus* (1), *Brachypodium rupestre* (2), *Spartium junceum* (1), *Carex flacca* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Crataegus monogyna* (+), *Euphorbia cyparissias* (+), *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (1), *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* (+).

Distribuzione regionale: Abruzzo settentrionale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: M. della Laga.

Riferimenti bibliografici: BIONDI *et al.*, 2008.

11. LE LECCETE

Le aree basali del territorio del Parco presentano, oltre che un tormentato e suggestivo paesaggio, come nel caso delle Gole di Popoli o del Vallone di S. Giacomo, vari motivi di interesse geobotanico, tra cui la boscaglia mista di sclerofille sempreverdi e di caducifoglie termofile. Qui il Leccio (*Quercus ilex*), la Fillirea (*Phillyrea latifolia*), il Laurotino (*Viburnum tinus*), il Corbezzolo (*Arbutus unedo*) e l'Alaterno (*Rhamnus alaternus*) si associano alla Roverella (*Quercus pubescens*), a Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), all'Emero (*Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides*), a Carpino orientale (*Carpinus orientalis*) ed all'Orniello (*Fraxinus ornus*). Anche in queste macchie troviamo specie di notevole interesse, come la rara Dafne olivella (*Daphne sericea*), a distribuzione mediterranea orientale.

La macchia a Leccio è presente nel Parco con tre associazioni: una è legata agli ambienti caldo-aridi (*Cyclamino hederifolii* - *Quercetum ilicis*), la seconda è mesofila, di stazioni più fresche (*Cephalanthero longifoliae* - *Quercetum ilicis*), la terza (*Cytisophyllo sessilifolii* - *Quercetum ilicis*) è propria delle conche interne.

Lecceta termofila
(*Cyclamino hederifolii* - *Quercetum ilicis*)

Bosco misto di Leccio (e altre sclerofille) e caducifoglie, a carattere termo-xerofilo, che si insedia su litotipi carbonatici. Assume significato climatofilo nelle aree a bioclina Mesomediterraneo; si spinge, con significato extrazonale, nel Piano bioclimatico Sub-Mesomediterraneo. Questa cenosi è stata nel passato riferita al *Fraxino orni* - *Quercetum ilicis*, a distribuzione balcanica (BIONDI *et al.*, 2003).

Specie caratteristiche e differenziali: *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*, *Viola alba* subsp. *dehnbardtii*, *Myrtus communis*, *Arisarum vulgare*, *Allium subhirsutum*, *Ampelodesmos mauritanicus*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001). Località: Macchiozze di San Vito (Valle del Tirino); data: 12 aprile 1986; altitudine: 580 m; esposizione: SW; superficie rilevata: 200 mq. *Quercus ilex* (4), *Fraxinus ornus* (+), *Quercus pubescens* (+), *Acer monspessulanum* (+), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (+), *Carpinus orientalis* (2), *Arbutus unedo* (1), *Cyclamen repandum* (1), *Daphne sericea* (+), *Phillyrea latifolia* (1), *Asparagus acutifolius* (+), *Ruscus aculeatus* (+), *Rubia peregrina* (+), *Teucrium flavum* (+), *Clematis flammula* (+), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (+), *Evonymus europaeus* (+), *Asplenium adiantum-nigrum* (+), *Ligustrum vulgare* (+).

Distribuzione: settori mediterranei e submediterranei della Penisola, soprattutto lungo il versante adriatico.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: settori basali, dove è presente anche con la subassociazione *carpinetosum orientalis*.

Riferimenti bibliografici: TAMMARO, 1995; PIRONE *et al.*, 2001; CIASCETTI *et al.*, 2004.

Lecceta mesofila
(*Cephalanthero longifoliae* - *Quercetum ilicis*)

Bosco misto di Leccio (e altre sclerofille) e caducifoglie, a carattere mesofilo, di transizione verso i boschi misti appenninici di caducifoglie del Piano bioclimatico Mesotemperato.

Specie caratteristiche e differenziali: *Cephalanthera longifolia*, *Melica uniflora*, *Daphne laureola*, *Ostrya carpinifolia*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001). Località: Coccia Grossa (Valle del Tirino); data: 17.07. 2000; altitudine: 370 m; esposizione: N; superficie rilevata: 150. *Quercus ilex* (4), *Ostrya carpinifolia* (2), *Fraxinus ornus* (2), *Quercus pubescens* (1), *Hippocrepis emerus* subsp.

emeroides (1), *Carpinus orientalis* (1), *Cephalanthera longifolia* (+), *Phillyrea latifolia* (+), *Asparagus acutifolius* (1), *Ruscus aculeatus* (1), *Rubia peregrina* (2), *Lonicera etrusca* (1), *Silene italica* (+), *Cornus mas* (+), *Viola alba* subsp. *dehnhardtii* (+), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (+), *Osyris alba* (1), *Cytisophyllum sessilifolium* (+), *Ligustrum vulgare* (+).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: settori basali.

Riferimenti bibliografici: PIRONE *et al.*, 2001; CIASCETTI *et al.*, 2004.

Lecceta con *Daphne sericea*
(*Cytisophyllo sessilifolii* - *Quercetum ilicis*)

Bosco misto di Leccio e latifoglie decidue, extrazonale, dei settori interni calcarei dell'Appennino Abruzzese a clima temperato submediterraneo semicontinentale, tra i 300 ed i 700 m s.l.m.

Specie caratteristiche e differenziali: *Daphne sericea*, *Osyris alba*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Lonicera etrusca*, *Pistacia terebinthus*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE *et al.*, 2001): Località: Macchiozze di San Vito (Valle del Tirino); data: 12.04.1986; altitudine: 590 m; esposizione: SW; superficie rilevata: 200 mq. *Quercus ilex* (4), *Daphne sericea* (1), *Cytisophyllum sessilifolium* (+), *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (1), *Carpinus orientalis* (1), *Fraxinus ornus* (+), *Arbutus unedo* (1), *Cyclamen repandum* (+), *Phillyrea latifolia* (1), *Asparagus acutifolius* (+), *Ruscus aculeatus* (+), *Rubia peregrina* (+), *Quercus pubescens* (+), *Acer monspessulanum* (+), *Carex hallerana* (+), *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* (1), *Osyris alba* (1), *Dactylis glomerata* (+).

Distribuzione regionale: settori calcarei interni.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Valle del Tirino.

Riferimenti bibliografici: PIRONE *et al.*, 2001; CIASCETTI *et al.*, 2004.

12. I SALICETI

Anche la vegetazione arboreo-arbustiva igrofila, lungo i corsi d'acqua ed ai margini di altre aree umide, è ben rappresentata e molto articolata.

La vegetazione legnosa più pioniera è costituita, nel tratto collinare-montano dei corsi d'acqua, da saliceti arbustivi a dominanza di Salice rosso (*Salix purpurea*) e Salice ripaiolo (*S. eleagnos*) che, nella zonazione vegetazionale, seguono le cinture delle comunità erbacee elofitiche. Si tratta di cenosi a volte dense ed impenetrabili, a volte frammentate, soggette frequentemente ad inondazione e strettamente condizionate dalla dinamica fluviale.

Lungo il profilo longitudinale questi saliceti si articolano, sul piano floristico-ecologico, nel seguente modo:

- nel tratto basso-collinare fino a 400-500 metri circa, su suoli alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi – a volte anche ghiaiosi – vi è dominanza di *Salix purpurea*; *S. eleagnos* è generalmente sporadico o, comunque, meno abbondante;
- nel tratto alto collinare-montano, da 500-600 a 1000-1200 metri circa, su suoli prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, con presenza di massi di varie dimensioni, vi è co-dominanza di *Salix purpurea* e *S. eleagnos*, ai quali si associa spesso il Salice appenninico (*S. apennina*).

Quest'ultimo edifica anche, come specie nettamente dominante, una boscaglia legata ad aree sorgentizie o a depressioni con ristagno di acqua più o meno prolungato, nel piano montano. *Salix apennina* è specie endemica dell'Appennino, dalla Liguria alla Basilicata, presente anche in Sicilia e sul versante meridionale delle Alpi in Piemonte e nel Bresciano. Si insedia generalmente lungo i fossi, i torrenti ed altre aree umide, nei piani collinare e montano. In Abruzzo è frequente in tutta la fascia altitudinale favorevole alla sua ecologia.

Un'altra boscaglia igrofila è quella a dominanza di Salice bianco (*Salix alba*); è una cenosi con strato arboreo alto generalmente 8-15 m, tipico delle aree sottoposte a periodica sommersione, in condizioni però meno severe di quelle dei saliceti arbustivi. Si insedia nei tratti medi ed inferiori dei corsi d'acqua, spesso a diretto contatto con il corpo idrico, su substrati prevalentemente sabbiosi, nei quali l'evoluzione del suolo è impedita dai continui apporti di materiale alluvionale.

Lungo il Tirino, infine, è presente un particolare saliceto arbustivo dominato dal Salice cinereo (*Salix cinerea*).

Saliceto arbustivo del corso medio-basso (*Saponario - Salicetum purpureae*)

Boscaglia ripariale a dominanza di *Salix purpurea*, subordinatamente *Salix eleagnos*, con flora povera e marcatamente igrofila o igro-nitrofila, del tratto basso-collinare, piano bioclimatico collinare inferiore, su suoli alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi, a volte anche ghiaiosi.

Specie differenziali: *Saponaria officinalis*, *Galega officinalis*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, ecc.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE, 2000). Località: Fiume Fino; data: 11 luglio 1997; altitudine: 480 m; superficie rilevata: 15 mq. *Salix purpurea* (5), *Salix alba* (2), *Salix triandra* (1), *Populus nigra* (2),

Saponaria officinalis (+), *Galega officinalis* (+), *Holoschoenus australis* (1), *Euphorbia cyparissias* (+), *Melilotus alba* (+), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Rubus caesius* (2), *Galium mollugo* (2), *Eupatorium cannabinum* (+), *Petasites hybridus* (2), *Agrostis stolonifera* (2), *Holcus lanatus* (1), *Pulicaria dysenterica* (1), *Equisetum arvense* (+), *Festuca arundinacea* (1), *Potentilla reptans* (+), *Tussilago farfara* (1), *Carex pendula* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Lotus corniculatus* (+).

Distribuzione: Europa.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: PIRONE, 2000.

Saliceto arbustivo del corso medio-alto (*Salicetum eleagni*)

Boscaglia ripariale a dominanza di *Salix eleagnos* e *S. purpurea*, del tratto alto collinare-montano, piani bioclimatici dal collinare inferiore al montano medio, su substrati prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, con presenza di massi di varie dimensioni.

Specie differenziali: *Crepis biennis*, *Geranium robertianum*, *Valeriana officinalis*, *Heracleum sphondylium*, *Pimpinella major*, ecc.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE, 2000). Località: Fonte dei Signori (Fondo della Salsa); data: 21 luglio 1997; altitudine: 990 m; superficie rilevata: 25 mq. *Salix eleagnos* (4), *Salix apennina* (3), *Salix purpurea* (+), *Valeriana officinalis* (1), *Heracleum sphondylium* (+), *Campanula trachelium* (+), *Ranunculus repens* (1), *Calamagrostis varia* (+), *Carex flacca* ssp. *praetutiana* (1), *Festuca dimorpha* (1), *Brachypodium sylvaticum* (+), *Angelica sylvestris* (1), *Ostrya carpinifolia* (2), *Corylus avellana* (+), *Galium mollugo* (2), *Eupatorium cannabinum* (2), *Agrostis stolonifera* (2), *Potentilla reptans* (+), *Juncus inflexus* (1), *Epilobium hirsutum* (+).

Distribuzione: Europa.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: PIRONE, 2000.

Saliceto arbustivo a Salice dell'Appennino (*Salicetum apenninae*)

Boscaglia igrofila a dominanza di *Salix apennina*, tipica delle aree sorgentizie e delle depressioni con ristagno di acqua più o meno prolungato, nel piano montano.

Specie caratteristiche: *Salix apennina*.

Rilievo esemplificativo (da PIRONE, 2000). Località: tra Castelli e Rigopiano; data: 21 luglio 1997; altitudine: 1200 m; superficie rilevata: 25 mq. *Salix apennina* (4), *Salix caprea* (1), *Equisetum telmateja* (1), *Carex pendula* (1), *Carex remota* (1), *Rubus caesius* (3), *Brachypodium sylvaticum* (1), *Festuca gigantea* (1), *Fragaria vesca* (+), *Geranium robertianum* (1), *Viola reichenbachiana* (+), *Fagus sylvatica* (+), *Campanula trachelium* (1), *Cornus sanguinea* (2), *Crataegus laevigata* subsp. *laevigata* (+), *Eupatorium cannabinum* (2), *Aegopodium podagraria* (+), *Urtica dioica* (+), *Valeriana officinalis* (1).

Distribuzione: Monti della Meta nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Monti Pizzi nel Parco Nazionale della Majella e Parco Nazionale del Gran Sasso - Laga.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: PIRONE, 2000.

Saliceto arboreo a Salice bianco e Rovo comune
(*Rubus ulmifolii* - *Salicetum albae*)

Il saliceto a Salice bianco e Rovo comune è un bosco ripariale tipico delle aree sottoposte a periodica sommersione, in condizioni meno severe di quelle dei saliceti arbustivi. Si insedia nei tratti medi ed inferiori dei corsi d'acqua, spesso a diretto contatto con il corpo idrico, su substrati prevalentemente sabbiosi, nei quali l'evoluzione del suolo è impedita dai continui apporti di materiale alluvionale.

Specie caratteristiche: *Salix alba*, *Populus nigra*.

Rilievo esemplificativo (da CORBETTA e PIRONE, 1990). Località: Fiume Tirino; data: 8 giugno 1988; superficie rilevata: 100 mq. *Salix alba* (5), *Salix cinerea* (+), *Cornus sanguinea* (+), *Rubus caesius* (1), *Rubus ulmifolius* (+), *Phragmites australis* (3), *Calyptegia sepium* (+), *Equisetum palustre* (1), *Arum italicum* (+), *Poa palustris* (1), *Carex pendula* (1), *Epilobium hirsutum* (+), *Hypericum tetrapterum* (+), *Lycopus europaeus* (+), *Potentilla reptans* (+).

Distribuzione: Europa.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: varie località.

Riferimenti bibliografici: CORBETTA e PIRONE, 1990; PIRONE, 2000.

Saliceto arbustivo a Salice cinereo
(*Cirsium triumfettii* - *Salicetum cinereae*)

Boscaglia igrofila a dominanza di *Salix cinerea*, perennemente o periodicamente inondata, del piano bioclimatico collinare.

Specie caratteristiche: *Salix cinerea*, *Cirsium creticum* ssp. *triumfetti*.

Rilievo esemplificativo (da CORBETTA e PIRONE, 1990). Località:

Fiume Tirino; data: 8 giugno 1988; superficie rilevata: 100 mq.
Salix cinerea (5), *Cirsium creticum* ssp. *triumfetti* (1), *Solanum dulcamara* (1), *Ranunculus repens* (+), *Iris pseudacorus* (1), *Sambucus nigra* (+), *Hypericum tetrapterum* (+), *Myosotis caespitosa* (1), *Galium elongatum* (+), *Cornus sanguinea* (+), *Ligustrum vulgare* (+), *Urtica dioica* (+), *Poa palustris* (1), *Eupatorium cannabinum* (2), *Carex acutiformis* (+), *Apium nodiflorum* (+), *Equisetum palustre* (1), *Scrophularia umbrosa* (+), *Carex divulsa* (1).

Distribuzione: Italia centrale.

Presenza nel Parco Gran Sasso - Laga: Fiume Tirino.

Riferimenti bibliografici: CORBETTA e PIRONE, 1990.

13. SCHEMA SINTASSONOMICO DEI BOSCHI DEL PARCO NAZIONALE
GRAN SASSO - MONTI DELLA LAGA

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieg. in Vlieg. 1937

FAGETALIA SYLVATICAE Pawl. in Pawl. *et al.* 1928

Geranio versicoloris - *Fagion sylvaticae* Gentile 1970

Doronico orientalis - *Fagenion sylvaticae* (Ubaldi *et al.* 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004

Anemone apenninae - *Fagetum sylvaticae* (Gentile 1969) Brullo 1983

Lathyro veneti - *Fagetum sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002

Potentillo micranthae - *Fagetum sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Frattaroli, Pirone, Pesaresi, Di Martino, Galassi, Paradisi, Ventrone, Angelini & Ciaschetti 2008

Aremonio - *Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989

Cardamino kitaibelii - *Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002

Cardamino kitaibelii - *Fagetum sylvaticae* Ubaldi *et al.* ex Ubaldi 1995

Actaeo spicatae - *Fagetum sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Frattaroli, Pirone, Pesaresi, Di Martino, Galassi, Paradisi, Ventrone, Angelini & Ciaschetti 2008

Cirsio erisithalis - *Abietetum albae* Biondi, Casavecchia, Frattaro-

- li, Pirone, Pesaresi, Di Martino, Galassi, Paradisi, Ventrone, Angelini & Ciaschetti 2008
- Erytronio dens-canis* - *Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993
- Pulmonario apenninae* - *Carpinenion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002
- Cytiso villosi* - *Quercetum cerris* Biondi, Casavecchia, Frattaroli, Pirone, Pesaresi, Di Martino, Galassi, Paradisi, Ventrone, Angelini & Ciaschetti 2008
- Listero ovatae* - *Quercetum cerridis* Di Pietro & Tondi 2005
- Melampyro italici* - *Castaneetum sativae* Hruska 1988
- Geranio nodosi* - *Carpinetum betuli* Pedrotti, Ballelli & Biondi 1982
- Carpino betuli* - *Coryletum avellanae* Ballelli, Biondi & Pedrotti 1980
- Lauro* - *Carpinetum betuli* Lucchese & Pignatti 1991
- Tilio platyphylli* - *Acerion pseudoplatani* Klika 1955
- Ostryo carpinifoliae* - *Tiltienion platyphylli* Košir, Čarni & Di Pietro 2008
- Corylo* - *Populion tremulae* (Br.-Bl.ex O.Bolos 1973) Riv.-Mart. & Costa 1998
- Aceri obtusati* - *Populion tremulae* Taffetani 2000
- Melico uniflorae* - *Populetum tremulae* Pedrotti 1995 em. Taffetani 2000
- Fraxino orni* - *Populetum tremulae* Taffetani 2000

QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE Klika 1933 corr. Moravec in Beguin & Theurillat 1984

- Carpinion orientalis* Horvat 1958
- Laburno anagyroidis* - *Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1981) Poldini 1990
- Scutellario columnae* - *Ostryetum carpinifoliae* Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti, Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980
- Lauro nobilis* - *Quercenion pubescentis* Ubaldi (1988) 1995
- Asparago acutifolii* - *Ostryetum carpinifoliae* Biondi 1982
- Roso sempervirentis* - *Quercetum pubescentis* Biondi 1986
- Cytiso sessilifolii* - *Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995
- Cytiso sessilifolii* - *Quercetum pubescentis* Blasi, Feoli & Avena 1982
- Chamaecytiso hirsuti* - *Quercetum pubescentis* Biondi, Casavecchia, Frattaroli, Pirone, Pesaresi, Di Martino, Galassi, Paradisi, Ventrone, Angelini & Ciaschetti 2008

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947

QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. (1931) 1936

- Fraxino orni* - *Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
- Cyclamino hederifolii* - *Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003
- Cytisophyllo sessilifolii* - *Quercetum ilicis* Ciaschetti, Di Martino, Frattaroli & Pirone 2004
- Cephalanthero longifoliae* - *Quercetum ilicis* Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2002

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958*SALICETALIA PURPUREAE* Moor 1958*Salicion eleagni* Aich. 1933*Saponario - Salicetum purpureae* (Br.-Bl. 1930) Tchou 1946*Salicetum eleagni* Hag. 1916 ex Jenik 1955*Salicion albae* Sòo 1930 em. Moor 1958*Rubo ulmifolii-Salicetum albae* Allegrezza, Biondi & Felici 2006*ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. & Tx. 1943*ALNETALIA GLUTINOSAE* Tx. 1937*Salicion cinereae* Müller & Görs 1958*Cirsio triumfettii-Salicetum cinereae* Corbetta & Pirone 1990

14. BIODIVERSITÀ FORESTALE E DIRETTIVA HABITAT

Le diverse tipologie forestali riscontrate nell'ambito del Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga costituiscono una parte importante della biodiversità ricadente nel suo territorio. La Direttiva Habitat (92/43/CEE) nell'Allegato I riconosce una serie di habitat forestali che in base al Manuale italiano di Interpretazione degli habitat, recentemente realizzato dalla Società Botanica Italiana (BIONDI e BLASI, 2009), possono essere meglio precisati ed interpretati in base alle associazioni presentate.

La Rete Natura 2000 riconosce per il territorio del Parco 11 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) elencati in Tab. 1 e rappresentati in Fig. 1. Per la stessa Rete Natura 2000 viene individuata un'unica Zona Speciale di Conservazione (ZPS) completamente corrispondente ai limiti del Parco

Tabella 1 – Denominazione e superficie dei SIC riconosciuti nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
IT5340007	S. Gerbone	678.554
IT5340008	Valle della Corte	749.133
IT5340009	Macera della Morte	421.274
IT5340010	Monte Comunitore	506.738
IT6020002	Lago Secco e Agro Nero	134.811
IT6020025	Monti della Laga (area sommitale)	2424.157
IT7110202	Gran Sasso	33995.272
IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	1294.275
IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	15816.329
IT7120213	Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello	4220.548
IT7130024	Monte Picca - Monte di Roccatagliata	1765.709

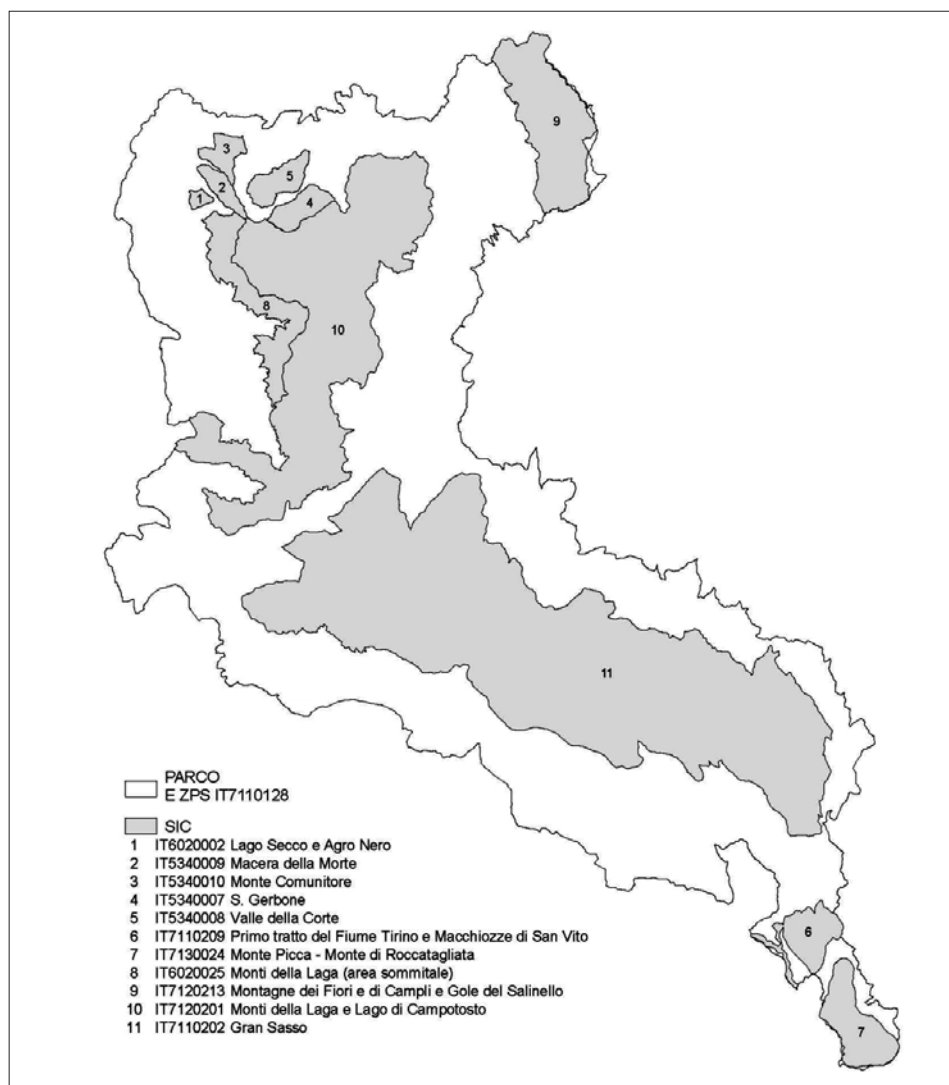


Figura 1 – Distribuzione dei SIC e della ZPS (coincidente con il limite del Parco) ricadenti nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga. La verifica degli habitat forestali ricadenti nell'area del Parco è stata pertanto effettuata sul territorio della ZPS utilizzando i dati dell'ultimo aggiornamento dei Formulare Standard Natura 2000 risalenti al 2004 e quindi precedenti all'annessione all'Unione Europea di Bulgaria e Romania. Tale annessione ha comportato una consistente modifica nell'assetto degli habitat forestali riconosciuti per l'Italia in

quanto tali stati hanno proposto l'habitat 91AA* «Boschi orientali di quercia bianca» che è stato riconosciuto anche per l'Italia (Biondi & Blasi, 2009). Nello schema riportato in Tab. 2 non è stato pertanto possibile inserire le superfici ricoperte dall'habitat 91AA*; non è inoltre quantificabile la presenza nel territorio del Parco dell'habitat 91L0 «Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)» in quanto solo in seguito alla redazione del manuale italiano di interpretazione della Direttiva è stato possibile estendere anche alle cerrete mesofile e ai boschi di carpino bianco appenninici tale habitat. In ogni caso la percentuale di habitat forestali riconosciuti per il Parco raggiunge il 12% dell'intera superficie che equivale a 143.132 ha.

Tabella 2 – Habitat forestali riconosciuti per il territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso - Monti della Laga (superficie totale del parco 143132 ha).

Codice	Nome habitat	Superficie (ha)	Superficie (%)
9180	Frassineti termofili a <i>Fraxinus angustifolia</i>	1431,32	1
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	10019,24	7
9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	1431,32	1
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	2862,64	2
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1431,32	1
		17175,84	12

Altri habitat recentemente riconosciuti e attualmente non quantificabili

91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)

La gestione di questi habitat e degli altri dovrà essere definita, in base a quanto previsto dalla dall'articolo 6 della legge, che concerne le misure di conservazione necessarie dei siti le quali vanno determinate in relazione alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie. Queste possono pertanto essere definite soltanto caso per caso e sulla base di conoscenze scientifiche. Infatti, «le esigenze ecologiche possono variare da una specie all'altra ma anche, per la stessa specie, da un sito all'altro». Ciò è particolarmente importante per la flora e la vegetazione, dato che una stessa specie può vivere in comunità diverse e una stessa comunità può trovarsi in diverse unità di paesaggio o in diverse regioni biogeografiche.

In generale dunque l'articolo 6, al paragrafo 1 stabilisce un regime generale di conservazione che deve essere istituito dagli Stati membri per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Tale regime si applica anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) (art. 6 del D.P.R. n. 357/1997). Le misure di conservazione possono assumere come minimo due forme: la forma di «opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali...» e «all'occorrenza», quelle che

implicano «appropriati piani di gestione». Le misure del primo tipo costituiscono un requisito minimo, e possono essere considerate necessarie, o obbligatorie. Al contrario il Piano di gestione deve essere adottato «se opportuno», cioè qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente solamente grazie alle misure obbligatorie.

Scopo di entrambe le misure è il raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente. Questo si può raggiungere solo attraverso un'integrazione interdisciplinare dei saperi che permetterà di produrre procedure finalizzate ancora non realizzabili in quanto le diverse professionalità si sono misurate prevalentemente sugli aspetti riguardanti le produzioni. Produrre in un ambito di qualità ambientale è la sfida alla quale siamo attualmente chiamati. I presupposti scientifici esistono ma probabilmente non sono ancora evidenti i percorsi tecnici per attuarli (BIONDI *et al.*, 2009).

Il raggiungimento dello stato di conservazione soddisfacente (art. 2 della Direttiva 79/409/CEE) va dimostrato mediante precisi monitoraggi eseguibili secondo i regolamenti previsti dalle norme ministeriali e resi attuabili da più coerenti programmi di monitoraggio che vengono messi in atto a livello regionale.

SUMMARY

The forest vegetation of the National Park of Gran Sasso e Monti della Laga

The paper deals with a short presentation of the forest plant communities (associations) so far recognized for the National Park of Gran Sasso e Monti della Laga (located in south-central Apennines). The data on forests that are here presented consists in a brief diagnosis of each association with the indication of the characteristic species, in a phytosociological survey as an example and in the distribution in the national park and its bibliographic references.

Forest communities are presented according to the macrobioclimate and the characteristics of the substrate. These communities are classified into the following groups: zonal forests, linked to the regional climate and typical of a bioclimatic zone (mesophilous deciduous forests, beech), thermophilous and submesophilous deciduous woods (downy oak and Turkey oak woods and hop hornbeam woods), aspen forests, extrazonal woods present outside the typical bioclimatic and biogeographic zone (mixed forests with evergreen sclerophyllous and deciduous trees), azonal forests, unrelated to any biogeographic and bioclimatic area (hornbeam and hazel woods, ravine woods with maple, linden, and mountain elm, willow and alder formations).

A total of 26 associations are discussed and presented, belonging to 4 classes of forest vegetation and their hierarchical position is showed in the syntaxonomical scheme.

Finally, the framework of the different forest habitats, sensu Directive (92/43/EEC) present in the National Park of Gran Sasso and Monti della Laga is showed, as they are an important part of the biodiversity of its territory.

BIBLIOGRAFIA

- ANGIOLINI C., FOGGI B., VICIANI D., GABELINI A., 2005 – *Contributo alla conoscenza sintassonomica dei boschi del Tilio-Acerion Klika 1955 dell'Appennino centro-settentrionale (Italia centrale)*. Fitosociologia, 42 (1): 109-120.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., TAFFETANI F., BALLELLI S., ZUCCARELLO V., 2002a – *Excursion to the National Park of Gran Sasso and Monti della Laga*. Fitosociologia, 39 (1): 43-90.
- BIONDI E., BALLELLI S., TAFFETANI F., FRATTAROLI A.R., GUITIAN J., ZUCCARELLO V., 1999 – *La vegetazione di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia)*. Braun-Blanquetia, 16: 53-115.
- BIONDI E., BLASI C. (eds.), 2009 – *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., FRATTAROLI A.R., PIRONE G., PESARESI S., DI MARTINO L., GALASSI S., PARADISI L., VENTRONE F., ANGELINI E., CIASCETTI G., 2008 – *Forest vegetation of the Upper Valley of the Vomano River (Central Italy)*. Fitosociologia, 45 (1): 117-160.
- 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., CASAVECCHIA S., PESARESI S., 2009 – *Direttiva Habitat e conservazione della biodiversità forestale*. Atti del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura per il miglioramento e la conservazione dei boschi italiani, 16-19 ottobre 2008, Taormina (Messina), vol. 1, p. 71-78. doi: 10.4129/CNS2008.007
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., PINZI M., ALLEGREZZA M., BALDONI M., 2002b – *The syntaxonomy of the mesophilous woods of the central and Northern Apennines (Italy)*. Fitosociologia, 39 (2): 71-94.
- BLASI C., FEOLI E., AVENA G.C., 1982 – *Due nuove associazioni dei Quercetalia pubescentis dell'Appennino Centrale*. Studia Geobotanica, 2: 155-167.
- CATONICA C., CIASCETTI G., FRATTAROLI A.R., PIRONE G., 2002 – *La valle del Chiarino. Flora e vegetazione*. In: *Chiarino. Rocce, piante, animali, uomini* (a cura di A. Clementi e B. Osella), Le Orme, Collana del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, p. 41-55.
- CIASCETTI G., DI MARTINO L., FRATTAROLI A.R., PIRONE G. 2004 – *La vegetazione a leccio (Quercus ilex L.) in Abruzzo (Italia centrale)*. Fitosociologia, 41 (1): 77-86.
- CORBETTA F., PIRONE G., 1990 – *La vegetazione del fiume Tirino (Abruzzo)*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 65: 121-153.
- DI PIETRO R., TONDI G., 2005 – *A new mesophilous turkey-oak woodland association from Laga mts. (Central Italy)*. Hacquetia, 4 (2): 5-25.
- HRUSKA K., 1988 – *I castagneti dei Monti della Laga (Italia Centrale)*. Braun-Blanquetia, 2: 117-125.
- LONGHITANO N., RONSISSVALLE G.A. 1974 – *Osservazioni sulle faggete dei monti della Laga (Appennino Centrale)*. Not. Fitosoc., 9: 55-82.

- PAURA B., CUTINI M., 2006 – *Sull'ecologia delle foreste del Tilio-Acerion Klika 1955 in Molise e considerazioni sui caratteri cenologici e fitogeografici dei boschi di forra dell'Appennino centro-meridionale (Italia centrale e meridionale)*. Webbia, 61 (1): 145-165.
- PEDROTTI F., 1982a – *La végétation des Monts de la Laga*. Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet 1982), Guide Itinéraire: 365-371, Camerino.
- PEDROTTI F., 1982b – *Carta della vegetazione del Foglio Acquasanta*. C.N.R., Collana del Programma Finalizzato «Promozione della Qualità dell'Ambiente», AQ/1/88.
- PEDROTTI F., 1995 – *I pioppeti di Pioppo tremulo dell'Appennino Centrale*. Studi Trentini di Sc. Naturali - Acta Biologica, 70: 99-105.
- PIRONE G., 1998 – *Aspetti della vegetazione della Riserva Naturale Guidata «Monte Genzana e Alto Gizio»*. In: *Aree protette in Abruzzo*: 120-139. Carsa Edizioni, Pescara.
- PIRONE G., 2000 – *La vegetazione ripariale nei versanti nord-orientali del Gran Sasso e dei Monti della Laga (Abruzzo, Italia)*. Fitosociologia, 37 (2): 65-86.
- PIRONE G., ABBATE G., CIASCHETTI G., CORBETTA F., FRATTAROLI A.R., 2000 (2002) – *Gli abieti-faggeti del comprensorio di confine tra Abruzzo e Molise (Italia centro-meridionale)*. Archivio Geobotanico, 6 (1): 31-43.
- PIRONE G., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A.R., 2005 – *La vegetazione della Riserva Naturale Regionale «Abetina di Rosello» (Abruzzo, Italia)*. Fitosociologia, 42 (1): 121-138.
- PIRONE G., CORBETTA F., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A.R., BURRI E., 2001 – *Contributo alla conoscenza delle serie di vegetazione nel piano collinare della Valle del Tirino (Abruzzo, Italia Centrale)*. Fitosociologia, 38 (2): 3-23.
- PIRONE G., FASCETTI S., CIASCHETTI G., POMPILI M., 2006 – *Il paesaggio vegetale del «Faggeto di Moliterno»*. In: Fascetti S., Pirone G., Ciaschetti G., Franceschi M., Mazzilli V., Navazio G., Pompili M., Romano V.A., *Il «Faggeto» di Moliterno*, Oasi Naturalistica dell'Appennino Lucano, Valentina Porfidio Editore, Moliterno p. 48-89.
- PIRONE G., FRATTAROLI A.R., CIASCHETTI G., inedito – *Studio multidisciplinare dell'abete bianco in Abruzzo. Caratterizzazione fitosociologica e floristica*.
- RONDISVALLE A., 1979 – *I boschi di Faggio del Gran Sasso d'Italia*. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, S. IV, vol. XIII: 87-117.
- TAFFETANI F., 2000 – *Serie di vegetazione del complesso geomorfologico del Monte dell'Ascensione (Italia centrale)*. Fitosociologia, 37 (1): 93-152.
- TAMMARO F., 1995 – *Lineamenti floristici e vegetazionali del Gran Sasso meridionale*. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 19: 1-256.